

Z 7625 F

# K O M M U N I K A T I O N

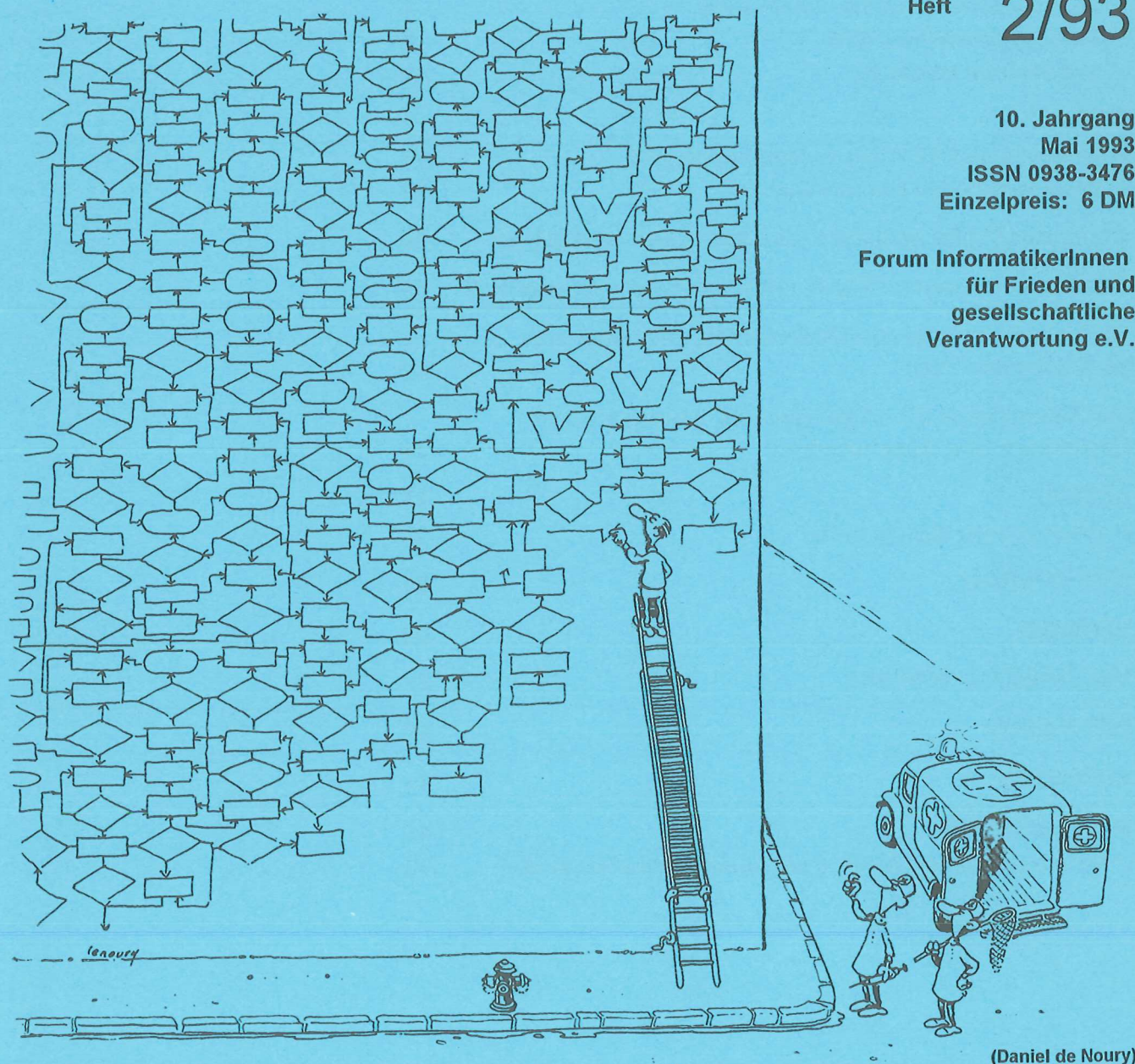
Heft 2/93

10. Jahrgang  
Mai 1993

ISSN 0938-3476

Einzelpreis: 6 DM

Forum InformatikerInnen  
für Frieden und  
gesellschaftliche  
Verantwortung e.V.



(Daniel de Noury)

**Computer-Profis zwischen Arbeitslust und Arbeitsfrust**  
**Blindes Vertrauen in "Fly-by-wire" als Unglücksursache?**  
**Die Verantwortung der Wissenschaftler in einer sich verändernden Welt**  
**Alles über die Vernetzung von Computern und Buschtrommel**

# INHALT

EDITORIAL	3
FORUM	4
AKTUELL	4
• Aufforderung zur Management-Kritik	4
• DV-Profis kämpfen um ihre Arbeitsplätze	7
• Nachdenklichkeiten zu AFIS	9
• Sicherheit bei MS-Money	10
FIFF e.V	11
• Einladung zur FIFF-Mitgliederversammlung 1993	11
• Wissenschaftlicher Beirat konstituiert	12
Computer-Profis zwischen Arbeitslust und Arbeitsfrust	14
Blindes Vertrauen in "Fly-by-wire" als Unglücksursache?	19
Die Verantwortung der Wissenschaftler in einer sich verändernden Welt	21
MacMenschenrecht - Alles über die Vernetzung von Computern und Buschtrommel	31
LESEN?	33
• Arbeiten in der High-Tech-Welt	33
FIFF ÜBERALL	35
TERMINE	36
VIELZWECKSCHNIPSEL	39
IMPRESSUM	40
ADRESSEN	41
SCHLUSS-PFIFF	41
• Verletzt Lean-Communication das Recht auf Menschenwürde?	42

*(Das Titelbild haben wir mit freundlicher Genehmigung des Sybex Verlags Düsseldorf dem Buch "Computer total verrückt" von Daniel de Noury entnommen.)*

# EDITORIAL

## Störfall Mensch?

»Erneut hat ein Bedienungsfehler in einem Werk der Hoechst AG zu einem Chemieunfall geführt.« ...  
 »Menschliches Versagen war die Ursache für die Katastrophe ..., zu diesem Ergebnis kam die Untersuchungskommission ...«

So oder ähnlich lauten regelmäßig die Agenturmeldungen, wenn es um spektakuläre Unfälle in der Chemieindustrie, in der Atomwirtschaft, in der Luftfahrt oder auch im Straßenverkehr geht.

Dies impliziert stets, daß die Technik an sich in Ordnung ist, daß nur der Mensch auf Grund von Versagen, von mangelhafter Ausbildung oder fehlender Qualifikation die Katastrophe letztlich verursacht habe. Und als Konsequenz wird anschließend gefordert, daß die Technik dem "störanfälligen" Menschen noch mehr an Verantwortung abzunehmen habe, daß die Technik noch mehr auf alle möglichen Situationen angemessen zu reagieren habe, um den Risikofaktor Mensch zu *verringern*. In manchen Fällen kommt dagegen unwiderlegbar zum Vorschein, daß eben doch die Technik die eigentliche Ursache war, wie bei dem Abschub der iranischen Verkehrsmaschine durch ein amerikanisches Kriegsschiff.

Dagegen will ich nun eine ganz andere These setzen:

**Die Technik funktioniert im Prinzip *nicht!***

Nur dadurch wird sie am ständigen oder zumindest sehr viel häufigeren Versagen gehindert, daß da eben immer noch Menschen sind, die durch Intuition oder gesunden Menschenverstand oder, wissenschaftlicher ausgedrückt, durch assoziatives Denken und Handeln, (fast) immer rechtzeitig eingreifen, *bevor* es zum Versagen kommt. Untermauert wird

diese These durch eine wissenschaftliche Untersuchung von Fritz Böhle und Helmuth Rose, Institut für sozialwissenschaftliche Forschung (ISF), München. In dieser Untersuchung "Technik und Erfahrung", Campus Verlag 1992, wird anhand umfangreicher Fallstudien nachgewiesen, daß all die Technik mit ihrem formal-logischen Aufbau nicht nur im Prinzip nicht auf alle möglichen Umstände ausgelegt sein kann, sondern schon im alltäglichen Gebrauch darauf angewiesen ist, daß ständig Menschen da sind, die auch regelmäßig Prozesse korrigieren. Und das mit eben nicht nur formal-logischem, sondern mit assoziativen, scheinbar unlogischen Denken. Wenn zum Beispiel eine hochmoderne CNC-Maschine formal völlig korrekt darauf programmiert ist, tausend gleiche Schrauben zu produzieren, dann tut sie das alleine in den allerseltensten Fällen korrekt. Es gibt immer auch Ausschub, typischerweise so um die zehn Prozent. Daß es nicht zum höheren Ausschub kommt, liegt dann oft an einem Techniker, der merkt, daß die Maschine "heute anders klingt" als sonst, das hat er vielleicht schon mal gehört, und er weiß dann, daß an einer bestimmten Justierschraube ein bißchen nach rechts zu drehen ist, oder daß das Gleitmittel etwas zu dickflüssig ist, und er korrigiert den Zustand.

Durch diese These wird dann auch das sogenannte Gesetz der Serie, zum Beispiel die derzeitige Kette von Chemieunfällen bei der Hoechst AG, sehr leicht erklärbar: durch die große Verunsicherung und die große Angst vor dem nächsten Unfall werden die Techniker und Technikerinnen daran gehindert, wie sonst ihren Ahnungen und Intuitionen zu folgen und den Ablauf der technischen Prozesse wie üblich zu korrigieren, die Folge davon ist, daß die Technik nun viel öfter unkorrigiert in die Katastrophe führt. (Vermutlich hat auch der Personalabbau der letzten Jahre bei der Hoechst AG zu einer zusätzlichen

Überforderung des verbliebenen Personals geführt.)

Welche Konsequenzen lassen sich aus der aufgestellten These ziehen? Wir müssen die Realität anerkennen und ihr den richtigen Stellenwert zubilligen: die Realität, daß es eine gegenseitige Abhängigkeit gibt zwischen dem formal-logischen Denken, das etwa in einem Computerprogramm niedergelegt ist, und dem unformal-assoziativen Denken, das sich in "Erfahrungswissen", in gesundem Menschenverstand oder in Ahnungen widerspiegelt. Das würde bedeuten, daß technische Prozesse von Anfang an darauf ausgelegt werden, daß die Maschinen nicht lückenlos den gesamten Ablauf abdecken, sondern daß sie wieder mehr eine Unterstützungsfunktion zugewiesen bekommen, die den Menschen als Gestalter des Prozesses ausdrücklich vorsehen. Daraus entstünden dann auch wieder humanere, motivierendere Arbeitsplätze, weil das bewußte Einplanen des Menschen mehr oder weniger zwangsläufig zur Folge hätte, daß er nicht durch den Ausnahmefall plötzlich überfordert wird, sondern daß er ständig den Prozeß so kontrolliert, daß es viel seltener zu einem Ausnahmefall kommt.

Eine Folge des Akzeptierens dieser These wäre dann zum Beispiel eine Neubewertung der Leistungen eines erfahrenen Technikers in Relation zu einem erfolgreichen Systemanalytiker, die auch zu einer Annäherung der im Augenblick noch sehr unterschiedlichen Gehälter führen müßte.

(Friedrich Obermaier)

## FORUM

### Wo sind die Frauen?

**Ich empfinde es als großen Mangel, daß das Spektrum von "Frauen" über "feministische Wissenschaftskritik" bis "Frauenforschung" in der FIFF KOMMUNIKATION nicht vorkommt!**

Es kann doch einfach nicht angehen, daß Frauen nur dann erwähnt werden, wenn irgendwo mal ein Untersuchungsergebnis auftaucht, das etwas mit Schwangerschaft zu tun hat! Nun werdet Ihr wahrscheinlich einwenden, keine entsprechenden Beiträge zu erhalten, aber das erklärt noch nicht, warum ihr dieses Ausbleiben in keiner Weise kommentiert. Ihr schlagt die Thematik nicht einmal als Schwerpunkt für eines der kommenden Hefte vor!

Nehmt meine Kritik also einerseits als *Anregung für ein FIFF-Schwerpunktheft*, etwa zu "Frauenforschung in der Informatik" oder noch allgemeiner "Frauen und Informationstechnik". [...]

Andererseits ist ein Schwerpunkt nur eine Seite der Medaille und birgt die Gefahr, das Thema damit als abgehakt zu betrachten. Was ich einig kritisch bemerkte, galt eher dem Fehlen einer integrierten Wahrnehmung und Behandlung von Geschlechterverhältnissen, von Frauen, ihrer Diskriminierung, ihrer Sichtweisen und Gegenstrategien. Das gilt für die fachlichen Artikel ebenso wie für die "moralisch-appellativen", wobei mich das beliebige Vereinnahmen und Ausgrenzen von Frauen in der zweiten Kategorie besonders empört:

So wurde weder bei den "Betroffenheitsbezeugungen" zum Golfkrieg, noch bei denen zur Fremdenfeindlichkeit die Rolle des Geschlechts angesprochen, geschweige denn analysiert. Der Aufruf zur Bewahrung des Asylrechts bescheidet sich weiterhin mit der Feststellung, daß

Menschenwürde unantastbar und zu schützen sei, ohne zu bemerken, daß eben dies für Frauenwürde nicht gilt. Denn immer noch ist die Mißhandlung, Unterdrückung und Verfolgung von Frauen aufgrund ihres Geschlechts kein Asylgrund und obwohl entsprechende Gesetzesinitiativen vorliegen, wird dieser Tatbestand nicht einmal erwähnt. Da wird Fremdenfeindlichkeit, nicht aber Frauenfeindlichkeit benannt, Rassismus angeprangert, nicht aber Sexismus. Wohl finden sich Artikel und Lichterketten zur Erinnerung an die im vergangenen Jahr in Deutschland von Deutschen ermorde-ten 17 AusländerInnen, aber keine für die Hunderte von Frauen, die alljährlich in Deutschland Opfer des Frauenhasses von Männern werden...

Um mein Anliegen mit zwei anderen Beispielen zu verdeutlichen: Ich wünsche mir nicht nur, daß das FIFF ebenso selbstverständlich über Frauenforschung wie über Friedensforschung nachdenkt, sondern auch, daß FriedensforscherInnen die Reflexion der Geschlechterkategorie endlich als selbstverständlichen und unverzichtbaren Bestandteil ihrer Forschungsaufgabe ansehen! Und neben "Nazaware" will ich keine Auslassungszeichen mehr sehen (wie in Heft 1/93, Seite 4), sondern "Porno-Software" konkret benannt wissen, ebenso wie zur Analyse der faschistischen Computerspiele die Analyse der dabei vermittelten Frauen- und Männerbilder gehört!

*Roswitha Behnke, Essen,  
Fachgruppe 8.0.1 der Gesellschaft  
für Informatik (GI)*

*(Angeregt durch diesen Leserbrief, durch interne Diskussionen in der Redaktion der FIFF KOMMUNIKATION und die Broschüre "Informatikerin? Wieso nicht ..." der Fachgruppe "Frauenarbeit und Informatik" der GI, hat die Redaktion ein Themenheft zu "Frauen in der EDV" (Titel nicht endgültig) angedacht. Wir bitten alle an einem solchen Themenheft Interessierten (w & m), sich zu überlegen, ob und ggf. wie sich an einem solchen zu beteiligen wäre (Artikel schreiben, Autoren vorschlagen, Artikel betreuen, ...). Rückmeldungen bitte an die Redaktionsadresse, siehe IMPRESSUM.)*

## AKTUELL

### Aufforderung zur Management-Kritik

**Der Arbeitskreis Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler der IG Metall in München arbeitet zur Zeit an einer Broschüre zum Thema "Karriere und Hierarchie". Er wird im folgenden von einem seiner Mitglieder vorgestellt. Anschließend werden die LeserInnen aufgefordert, sich zu beteiligen.**

Da im Bereich der höher qualifizierten Angestellten das Streben nach Karriere als starke antigewerkschaftliche Kraft wirkt, haben wir beschlossen, dieses Thema genauer zu untersuchen.

In diesem Zusammenhang sind wir auch an Erfahrungen aus der Arbeit des FIFF interessiert. Um dieses Interesse zu erläutern, sollen zunächst einige Überlegungen vorgestellt werden, die bei der Diskussion über die Frage entstanden sind, ob für die Karriere lediglich geeignete - für Arbeitnehmer akzeptable - Kriterien gefunden werden müssen oder ob Karriere und Hierarchie durch etwas Neues ersetzt werden müssen.

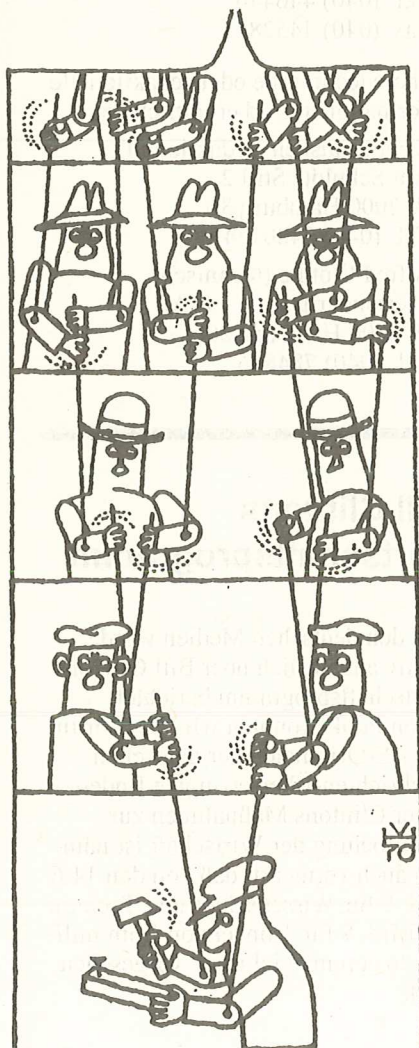
Wer Karriere machen will, strebt einen Platz im Management (zumindest im unteren) an. Worum es sich dabei handelt, zeigen folgende Definitionen von Michael Hofmann.<sup>1</sup>

Management ist danach »die Übernahme einer letztlich individuellen Gesamtverantwortung für eine klar definierte Zielerreichung, die nur arbeitsteilig und unter Bedingungen adäquater Machtausstattung und positiver und negativer Sanktionierung bewerkstelligt werden kann.«

Dazu muß »Führung« ausgeübt werden. Das ist der »Versuch, Personen so zu beeinflussen, daß sie Teil-

verantwortungen für Zielerreichungen zu übernehmen bereit sind und diese als gemeinsame Aufgabe empfinden und verstehen.«

Aus diesen Definitionen läßt sich eine bestimmte Weltanschauung ablesen. Sie gehen davon aus, daß die Welt funktional benutzbar ist. Manager glauben, daß es möglich sei, mit einem bestimmten Ziel auf die Welt einzuwirken, dafür mehrere Menschen eine Zeit lang arbeiten zu lassen und dann als Ergebnis eben dieses Ziel zu erreichen.



An dieser Weltanschauung sind aber Zweifel durchaus angebracht. Denn die Welt ist nicht funktional. Sie ist vielmehr vielfältig, im Grunde sogar unendlich in ihren Erscheinungsformen. In der Definition von Management kommt eine krasse Mißachtung dieser Vielfalt zum Ausdruck. Für diese Mißachtung rächt sich die Welt mit Nebenwirkungen. So liefert ein Atomkraftwerk eben nicht nur Strom. Vom Betrieb des Kraftwerks wie auch von dem dabei entstehenden Atommüll gehen zusätzlich Gefahren aus, die Mensch und Natur bedrohen. Um diesen Problemen gerecht zu werden, dürfen Produktion und Entwicklung nicht einem vom Manager gesetzten Ziel untergeordnet werden. Es müssen immer mehrere Ziele verfolgt werden, die ständig aufgrund neuer Erkenntnisse änderbar sein müssen. Bei der Festlegung dieser Ziele sind die Erfahrungen aller Beteiligten nötig.

Genauso problematisch wie das Management selber ist auch dessen Anspruch, erwachsene Menschen zu »führen«. Denn dabei geht es darum, Menschen zu formen, sie so zu manipulieren, daß sie sich in ihrem Denken, ihrem Handeln, womöglich sogar in ihren Lebensentscheidungen dem vom Manager gesetzten Ziel unterordnen. Das ist zutiefst undemokratisch, es ist totalitär.

Nötig ist aber das genaue Gegenteil. Alle Menschen, die in einer Fertigung oder bei einer Entwicklung zusammenarbeiten, müßten gleichberechtigt sein. Dann können sie ihre Erfahrungen und ihre Erkenntnisse einbringen und unter Umständen auch darauf aufmerksam machen, daß die gerade verfolgten Ziele korrekturbedürftig sind.

Das zur Zeit übliche Kriterium, mit dem Führungskräfte beurteilt werden, ist der Erfolg. Dieses Kriterium ist extrem heikel. Einmal gesetzte Ziele stehen unter einem extremen Erfolgsdruck. Was aber, wenn sich herausstellt, daß die gesetzten Ziele nicht erreichbar sind, daß sie schwere negative Folgen haben, daß sie womöglich gegen bestehende Gesetze verstoßen? Wenn dies bekannt wird, hat die Führungskraft offensichtlich

keinen Erfolg gehabt, sie hat versagt. Der Erfolgsdruck ist also ein weiterer Mechanismus, der die Korrektur von Fehlern behindert. Wozu Führungskräfte bereit sind, um Erfolge zu erzielen, zeigen die ständigen Appelle, doch ja ethische Normen zu beachten.

Aus diesen Überlegungen folgt, daß angestrebt werden sollte, Management und Führung, die den anfangs zitierten Definitionen entsprechen, zu überwinden. Die Redaktion für die geplante Broschüre ist daher natürlich an allen Versuchen interessiert, die diese Richtung gehen.

FIFF ist u.a. bekannt geworden durch die Aufforderung an InformantikerInnen, sich nicht an der Produktion von Waffen zu beteiligen. Damit wird der Anspruch des Managements, alleine über die Ziele des Unternehmens zu bestimmen, abgelehnt.

Wir würden uns freuen, wenn wir in der Broschüre einen Beitrag über den kritischen Ansatz von FIFF und über die praktischen Erfahrungen damit veröffentlichen könnten. Daher möchten wir anfragen, ob jemand aus dem FIFF einen derartigen Beitrag schreiben kann oder einen bereits anderswo veröffentlichten Beitrag zu diesem Thema zur Verfügung stellen kann.

Interessenten wenden sich bitte an den Vorsitzenden des Arbeitskreises Techniker, Ingenieure, Naturwissenschaftler der IG Metall:

Hans Waschkau  
 Weißenburger Str. 36  
 W 8000 München 80  
 Tel. abends: (089) 4480020

## Literatur

<sup>1</sup>Michael Hofmann, Lutz von Rosenstiel (Hrsg.), Funktionale Managementlehre, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg 1988

## Social Action Report

**InformatikerInnen in den USA diskutierten über ihre Möglichkeiten, auf Rassenkrawalle wie die 1992 in Los Angeles zu reagieren.**

Kurz vor der ACM-Konferenz CHI '92 (Conference on Human Factors in Computing Systems) im Mai letzten Jahres in Monterey, Kalifornien, ereigneten sich die Krawalle in Downtown Los Angeles. Aus diesem Anlaß wurde kurzfristig eine zusätzliche Sitzung organisiert, in der darüber diskutiert wurde, was die InformatikerInnen tun können, um die Ursachen der Krawalle zu bekämpfen. Die Beteiligung war überraschend hoch: 300 von 2.500 KonferenzteilnehmerInnen besuchten die Sitzung. Eine Vielzahl von Vorschlägen kam zusammen: was einzelne bereits tun oder tun können, was Firmen tun können, welche Organisationen sich mit der Frage auseinandersetzen und was sie tun.

CPSR erklärte sich bereit, die Vorschläge auszuwerten. Im Oktober letzten Jahres kam ein vorläufiger Bericht heraus, in dem einige wesentliche Ergebnisse stehen und in dem weitere Projekte angekündigt sind.

### Ergebnisse

- Bildung wird als die wirkungsvollste Methode angesehen, um die Zustände dauerhaft zu ändern. Mit ehrenamtlichen Kursen können Kinder und Jugendliche erreicht werden, die sonst vielleicht nie die Chance hätten, Computer kennenzulernen. Firmen können "Werkstudenten" einstellen und entsprechend betreuen oder Ausrüstung an Bildungseinrichtungen spenden.
- Firmen können - bei gleicher Qualifikation und Eignung - bevorzugt Frauen, Schwarze oder Mitglieder anderer unterrepräsentierter Bevölkerungsgruppen ein-

stellen. Als Anreiz können Preise wie der Norbert Wiener Award des CPSR vergeben werden.

- Neben den Informatik-spezifischen Maßnahmen ist es allerdings auch nötig, die politischen Rahmenbedingungen zu ändern. Dies ist Aufgabe sowohl der/s Einzelnen als auch von Organisationen wie CPSR.

### Weitere Projekte

Die erste Auswertung der Vorschläge zeigte, daß nicht nur eine geordnete Sammlung der Vorschläge der zusätzlichen Sitzung erwünscht war, sondern ein "Guide to Social Action". Die Erstellung eines solchen Buches übersteigt die Fähigkeiten der (ehrenamtlichen) CPSR-Mitarbeiter. Die Realisierung ist daher abhängig von einer finanziellen Förderung, die bisher noch offen ist.

Neben dem Buch soll eine moderierte E-Mail-Diskussion mit dazugehörigem Archiv entstehen. Denkbar ist auch eine online-Hilfe für InformatikerInnen und Firmen, die sich über soziale Probleme und Lösungsansätze im Computerbereich informieren wollen.

## Golfkrieg-Datenbank

Zwei Jahre nach dem Golfkrieg steht jetzt erstmalig eine Datenbank zur Verfügung, um der Informationsflut und der Komplexität dieses immer noch nicht beendeten Konflikts zu begegnen.

Die Datenbank ist nach Textart (Analyse, Dokument, Nachricht) und Sachgebiet (Militär, Politik, Ökonomie, ...) systematisiert. Sie kann als Langzeitgedächtnis gegen die Vergessenheit der dem Zwang zur Aktualität unterworfenen Tagespresse genutzt werden. Gedacht ist sie für alle Menschen, die aus beruflichen oder privaten Gründen nachlesen wollen, was Tageszeitungen, Politiker, oder die Börse vor, während und

nach dem Krieg geäußert haben. Zum Beispiel, um zu wissen, was diese im nächsten Krieg äußern werden.

Die Datenbank-Golfkrieg ist entstanden im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Hochschule für Wirtschaft und Politik in Hamburg:

Arbeitskreis Rechtssoziologie e.V.  
c/o Hochschule für Wirtschaft und Politik  
Raum B 437  
von Melle Park 9  
W 2000 Hamburg 13

Die Datenbank-Golfkrieg erfordert einen IBM kompatiblen Computer und belegt etwa 1 MB Plattenspeicher. Sie ist ab Februar 1993 für 248,80 DM (inkl. Handbuch) erhältlich beim:

LIT-Verlag  
Hallerplatz 5  
W 2000 Hamburg 13  
Tel. (040) 446446  
Fax (040) 445282

Nähere technische oder redaktionelle Informationen sind erhältlich bei:

Knuth Janshen (redaktionell)  
Am Schulds Stift 2  
W 2000 Hamburg 36  
Tel. (040) 3480134

Alfred Wottke (technisch)  
Vierländer Damm 274A  
W 2000 Hamburg 26  
Tel. (040) 784816

## Bill Clintons Wirtschaftsprogramm

In den deutschen Medien wurde relativ ausführlich über Bill Clintons Wirtschaftsprogramm berichtet. Einen Punkt konnten wir aber nur in den US-Originalen der deutschen Nachrichten-Übersetzungen finden. Unter Clintons Maßnahmen zur Ankurbelung der Wirtschaft ist nämlich auch vermerkt, daß von den 14,6 Mrd. \$ für Wissenschaft und Technik 1,8 Mrd. \$ für "conversion from military to commercial uses" vorgesehen sind.

## DV-Profis kämpfen um ihre Arbeitsplätze

Nicht zu glauben - die Computerfachleute verlassen ihren Elfenbeinturm: Daß Computerfirmen Personal abbauen, gehört inzwischen zur Tagesordnung. Daß High-Tech-Mitarbeiter dagegen auf die Straße gehen, ist jedoch ein Novum. Rund 1100 Mitarbeiter der Firma Digital Equipment (DEC) beteiligten sich Anfang März in elf Städten an einem einstündigen Warnstreik und forderten die Sicherung ihrer Arbeitsplätze. Die DEC-Mitarbeiter wußten, warum sie streikten: Schließlich waren in den vergangenen 18 Monaten bundesweit mehr als 1000 Kollegen auf die Straße gesetzt worden. Weitere 400 sollen bis zur Jahresmitte folgen, erklärt der Münchener Betriebsrat Wolfgang Müller. Seit November vergangenen Jahres fordert die IG-Metall eine Tarifvereinbarung, die

den Umbau des Konzerns sozialverträglich gestaltet und den Beschäftigten eine langfristige Perspektive bietet.

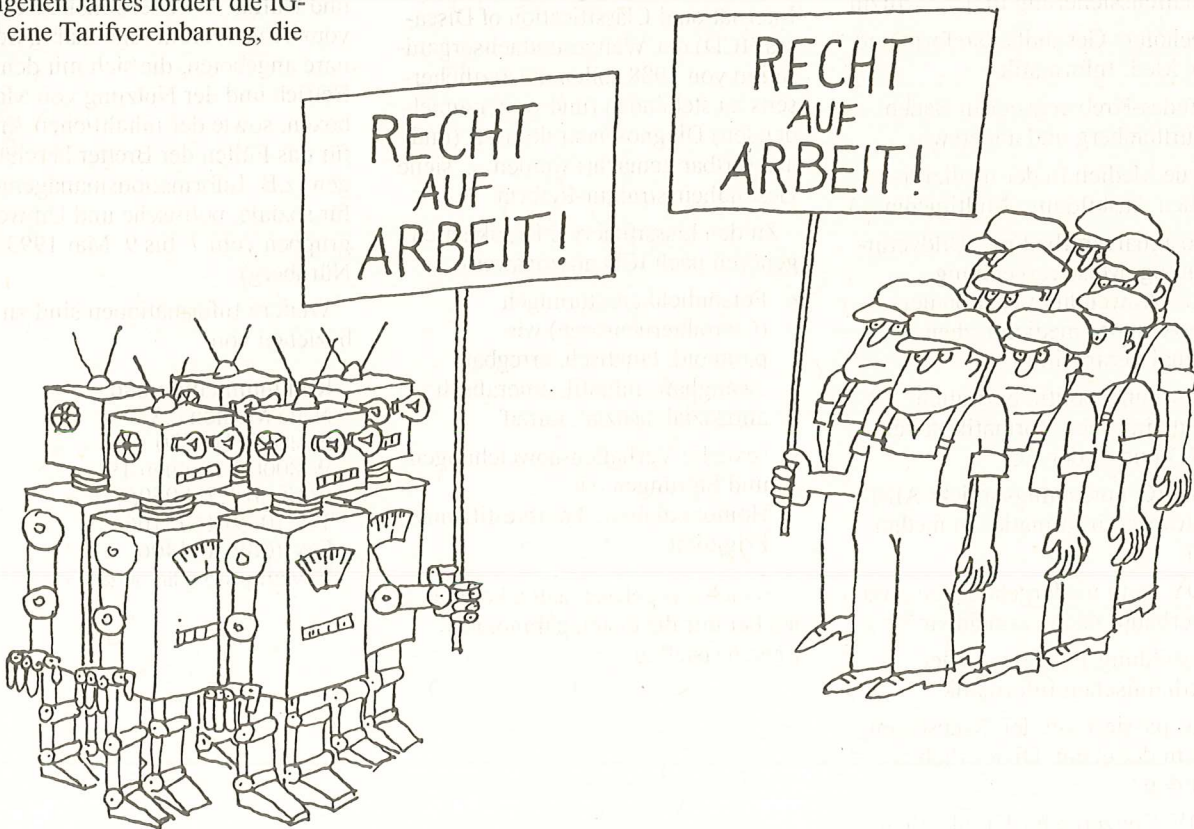
Gefordert werden vor allem der Kündigungsschutz für ältere Arbeitnehmer sowie eine gesicherte Aus- und Weiterbildung. IG-Metaller Richard Polzmacher: »Wir kämpfen vor allem um die altgedienten DEC-Mitarbeiter, die sind nämlich von den Entlassungen besonders betroffen. Eine Firma kann sich nicht einfach ihrer Leute entledigen, wenn es ihr schlechter geht.« Was den Topetagen anderer DV-Firmen mächtig zu denken geben sollte: Eine ganze Reihe von DV-Firmen und Softwarehäusern richteten Solidaritätserklärungen an die protestierenden DV-Kollegen. Vom Branchengiganten IBM erschien sogar eine Delegation zur Unterstützung der Streikenden.

Es wird nicht nur gestreikt in der DV-Branche, es wurde auch eine Interessengemeinschaft ins Leben gerufen: »Angesichts der wachsenden Bedeutung des Software- und Bera-

tungsmarktes und den Umstrukturierungen in der Branche haben wir ein Netzwerk Arbeitswelt Informatik (NAI) gegründet,« erklärt Rainer Mux, Betriebsrat bei Coritel Informatik Andersen Consulting und einer der Initiatoren des Netzwerks. Die Motivation der rund 30 beteiligten Betriebsratsmitglieder und Beschäftigten aus 18 Softwarehäusern und DV-Unternehmensberatungen: Die stiefmütterliche Behandlung durch Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden. Das NAI, das sich als gewerkschaftsunabhängiges Forum sieht, wurde Ende Januar 1993 in Kaiserslautern gegründet und will einen kontinuierlichen Informationsaustausch unter den Beschäftigten in der Informationsbranche herstellen.

Kontakt:  
Geschäftsstelle NAI  
Walter Lochmann  
Akazienweg 22  
W 3500 Kassel

Dort können Materialien angefordert sowie regionale Ansprechpartner in Erfahrung gebracht werden.



BENEDEK

(Gabor Benedek, aus dem Buch "Datenmühle", mit freundlicher Genehmigung des Rosenheimer Verlagshauses, Rosenheim)

## Themenheft: Medizinische Informatik

Ende 1993 soll das FIFF KOMMUNIKATION Themenheft **Medizinische Informatik** herauskommen!

Dazu werden interessante Themen, Artikel und kompetente Autoren gesucht.

In Frage kommende Themen gibt es viele:

- Datenschutz in der Medizin
- Zur Situation der Klinischen Datenschutzbeauftragten
- Die medizinische Smart Card im europäischen Gesundheitswesen
- Die Krankenversichertenkarte in der BRD
- Wissensbasierte Systeme in der Medizin: Anwendungen, Evaluierung, etc.
- Qualitätssicherung in der Medizin
- Seehofers Gesundheitsreform und die Med. Informatik
- Landes-Krebsregister in Baden-Württemberg und anderswo
- Neue Medien in der medizinischen Ausbildung (Multimedia ...)
- Biosignalverarbeitung, Bildverarbeitung (z.B. Anwendung Neuronaler Netze in der medizinischen Signalverarbeitung)
- Forschungspolitik bezüglich Medizinische Informatik in der BRD und in der EG
- Das EG-Forschungsprojekt AIM (advanced informatics in medicine)
- EDV beim niedergelassenen Arzt: Überhaupt noch vermeidbar?
- Ausbildungskonzepte in der Medizinischen Informatik
- Was passiert mit den Krebsdaten, die in der ehem. DDR erhoben wurden?
- EDV-Konzepte für Krankenhäuser

Wenn Ihr Lust, Zeit (und Kompetenz) habt, zu diesen oder anderen Themen einen kurzen (oder auch längeren) Artikel für das Themenheft **Medizinische Informatik** zu schreiben, meldet Euch bitte **umgehendst** bei mir!

Cartoons zum Thema sind ebenfalls sehr willkommen und unter Nennung der Quellen an mich weiterzuleiten!

Claus Stark  
FIFF-Regionalgruppe Heilbronn  
Fachhochschule Heilbronn  
FB Medizinische Informatik  
Max-Planck-Strasse 39  
W 7100 Heilbronn  
Tel. (07131) 504-354, -336  
Fax (07131) 52470  
E-Mail [mtlab@vm1.rz.fh-heilbronn.de](mailto:mtlab@vm1.rz.fh-heilbronn.de)

## Erkältet? - Nein, asozial.

Mit dem vierstelligen Schlüssel der International Classification of Diseases (ICD) der Weltgesundheitsorganisation von 1988 sollen die ärztlicherseits zu stellenden (und weiterzumeldenden) Diagnosen strukturiert (und auswertbar gemacht) werden. ... siehe Gesundheitsstruktur-Reform.

Zu den klassifizierten Krankheiten gehören nach ICD auszugsweise

- Persönlichkeitsstörungen (Charakterneurosen) wie: paranoid, fanatisch, erregbar, zwanghaft, infantil, amoralisch, antisozial, asozial, unreif;
- sexuelle Verhaltensabweichungen und Störungen wie: Homosexualität, Transvestitismus, Frigidität.

Als ich das gelesen hatte, konnte ich bei mir die ersten paranoiden Züge feststellen...

## Mailbox LINK-M umgezogen

Die Mailbox LINK-M, ein Telekommunikationsservice für soziale, politische, kulturelle und ökologische Zwecke, ist in den Münchner Medienladen in der Renatastr. 41, München 19, gezogen. Das LINK-M ist über die Sammelnummer (089) 1689680 mit einem Modem zu erreichen. Diese Mailbox gehört zum Computernetzwerk Linkssysteme (/CL-Netz). Dieses Netzwerk wird vom gemeinnützigen Trägerverein "Kommunikation und Neue Medien e.V." betrieben, der auch einen dreimal im Jahr erscheinenden Rundbrief herausgibt.

In der Mailbox werden eine Vielzahl von Informationen über ca. 100 "Bretter", die täglich aktualisiert werden, verteilt. Die Themen kommen aus dem sozialen und politischen Bereich, betreffen aber auch Umwelt und Kultur. Darüber hinaus werden vom Trägerverein regelmäßig Seminare angeboten, die sich mit dem Betrieb und der Nutzung von Mailboxen, sowie der inhaltlichen Arbeit für das Füllen der Bretter beschäftigen (z.B. Informationsmanagement für soziale, politische und Umweltgruppen vom 7. bis 9. Mai 1993 in Nürnberg).

Weitere Informationen sind zu beziehen von:

Kommunikation und  
Neue Medien e.V.  
Postfach 190520  
W 8000 München 19  
(PLZ ab 1.7. 80605)  
Tel. (089) 1675106  
Fax (089) 131406  
E-Mail [p.lokk@link-m.zer](mailto:p.lokk@link-m.zer)



## Nachdenklichkeiten zu AFIS

**Eine Rede von Bundesinnenminister Rudolf Seiters enthält kaum Informationen über das Thema seiner Rede, nämlich das neue automatische Fingerabdruck-Identifizierungssystem AFIS, aber viel Asyl-Propaganda aus Sicht der Bundesregierung.**

Unser Bundesinnenminister Rudolf Seiters hat anlässlich der Einführung des automatischen Fingerabdruck-Identifizierungssystems am 3. Dezember 1992 im Bundeskriminalamt in Wiesbaden eine Rede gehalten. Diese Rede wurde im Fachorgan "Innere Sicherheit" unter der Rubrik "Polizeiangelegenheiten" abgedruckt.<sup>1</sup>

Beim Lesen dieser Rede fragte ich mich irritiert, ob ich den Titel falsch verstanden hätte. Der lautete "Automatisches Fingerabdruck-Identifizierungssystem AFIS eingeführt". Ich erwartete also eine Darlegung zu Entstehung, Hintergründe, Zahlen, Funktionsweise, Abgrenzungen usw. des IuK-technologischen Projekts AFIS.

Aber nichts dergleichen. Von informationeller Ausgewogenheit bei den Darlegungen des Bundesinnenministers aber schon gar keine Spur, nein, sondern Auseinandersetzung mit einem ganz speziellen Problem, nämlich dem der Asylbewerber... Man/frau könnte nach dieser Rede denken: ja, solche Gauner, diese Asylbewerber....! Man/frau *könnte*, wie gesagt.

Ich bin sonst nicht so kleinlich. Aber diese Rede hat mich derart geärgert, daß ich die Relation AFIS-Informationen zu Asylbewerber-Meinungsbildung in Zahlen zu fassen versucht habe:

Bei einer Gesamt-Anzahl von rund 210 Druck-Zeilen (3-spaltig auf 1 1/2 DIN A 4 -Seiten) sind dem AFIS als Projekt 66 Zeilen, dem Asylbewerber-Thema 140 Zeilen gewidmet. Wenn

man noch kleinlicher wäre als ich, würde man sogar nur 42 Zeilen mit reinem AFIS- und ohne Asylanten-Bezug entdecken. Das wären dann schlappe 20 Prozent. Der Rest ist Politisierung von Asyl- und Sozialleistungsmißbrauch.

Oder noch anschaulicher: die Rede ist in 5 Abschnitte untergliedert und jeweils mit Zwischen-Überschriften hierzu versehen. In dieser Gliederungs-Ansicht stellt sich uns die Rede wie folgt dar: Eingebettet in den Themen-Rahmen 1. "Gesamtsystem" und 5. "AFIS" sind 2. "Asylproblematik", 3. "Asylmißbrauch" und 4. "Asylpolitik".

Hätten wir ähnliches in einem Schulaufsatz gewagt, der unvermeidliche Kommentar des Lehrers wäre gewesen: »Thema verfehlt!«

Aber es ist realiter ja schlimmer. Derartiges Verhalten, jedwede Gelegenheit zum Aufbau des politischen Feindbildes Asylbewerber zu nutzen, gilt für viele in heutigen Zeiten als gemeingefährlich. Es trägt mit dazu bei, eine aggressive Stimmung gegen Ausländer zu schüren und für Ereignisse wie in Mölln und Hoyerswerda mit den Boden zu bereiten.

Oder in Berlin: "Beamte prügeln Ausländer" mit der Begründung "Mit Kanaken kann man nicht reden - Kanaken kann man nur schlagen"<sup>2</sup>. Und dies, obwohl der Berliner Innenminister Dieter Heckelmann laut SPIEGEL beteuert, »Hier wird alles unternommen, um ausländerfreundlich zu sein und solche Dinge zu vermeiden...« Was nützt's? Der Berliner Polizeipräsident kommt aus dem BKA. Und mit welchem Tenor die dort gehaltenen Reden vorgetragen werden, wissen wir spätestens seit der AFIS-Einführung.

<sup>1</sup> Innere Sicherheit, Nr. 1 vom 15. Februar 1993, S. 13 ff.

<sup>2</sup> DER SPIEGEL, Nr. 11 vom 15. März 1993, S. 75 ff.

## Social Issues Task Force

Die "Social Issues Task Force" der CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) hat sich die Aufgabe gestellt, die Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft zu verstehen und durch gezielte Projekte die Lebensumstände Betroffener zu verbessern. Zur Zeit gibt es zwei Projekte:

### Disability and Informatics

Kontakt: Geoff Busby  
Project Leader Disability and Informatics  
GEC Computer Services Ltd.  
West Hanningfield Road  
Great Baddow  
Chelmsford CM2 8HN  
Großbritannien  
Fax (0044) (245) 75244  
E-Mail xa385@city.ac.uk

### Women and Informatics

Kontakt: Carolien Metselaar  
Project Leader Woman and Informatics  
University of Amsterdam  
Dept. of Social Science Informatics  
Roetersstraat 15  
1018wb Amsterdam  
Niederlande  
Fax (0031) (20) 525 6896  
E-Mail carolien@swi.psy.uva.nl

## "Feedback"

Schön, jetzt haben Sie also bis hierher gelesen, das EDITORIAL, verschiedenes unter AKTUELL ... Gut, und was sagen Sie dazu? ... Aha!.. So, und jetzt schreiben Sie das auf, und schicken Sie es als Leserbrief an die Redaktion, neudeutsch heißt das "Feedback", das hätten wir nämlich gern von Ihnen, alles klar?

(Die RedaktörInnen. Redaktionsadresse siehe IMPRESSUM.)

## Sicherheit bei MS-Money

Der bekannte Softwarehersteller Microsoft hat Ende Oktober 1992 die deutsche Version des Finanzmanagementprogrammes *MS-Money für Windows 2.0* auf den Markt gebracht. In der Zeitschrift "Die Datenschleuder" Nr. 42 des Chaos Computer Club in Hamburg vom März 1993 wurden die Verschlüsselungen der TANs, PINs und Kennwörter offengelegt.

Das Programm *MS-Money für Windows 2.0* ermöglicht unter anderem Überweisungen mittels Datex-J per Knopfdruck. Voraussetzung dafür ist nur eine Zugangsberechtigung zum Datex-J-Netz der Bundespost Telekom. Das Programm verlangt vom Anwender, daß sämtliche Daten zur Kontenverwaltung für das Datex-J Modul angegeben werden. Dazu hat sich Microsoft einige Kriterien für die Sicherheit überlegt und behauptet, daß "Sicherheit groß geschrieben" wird:

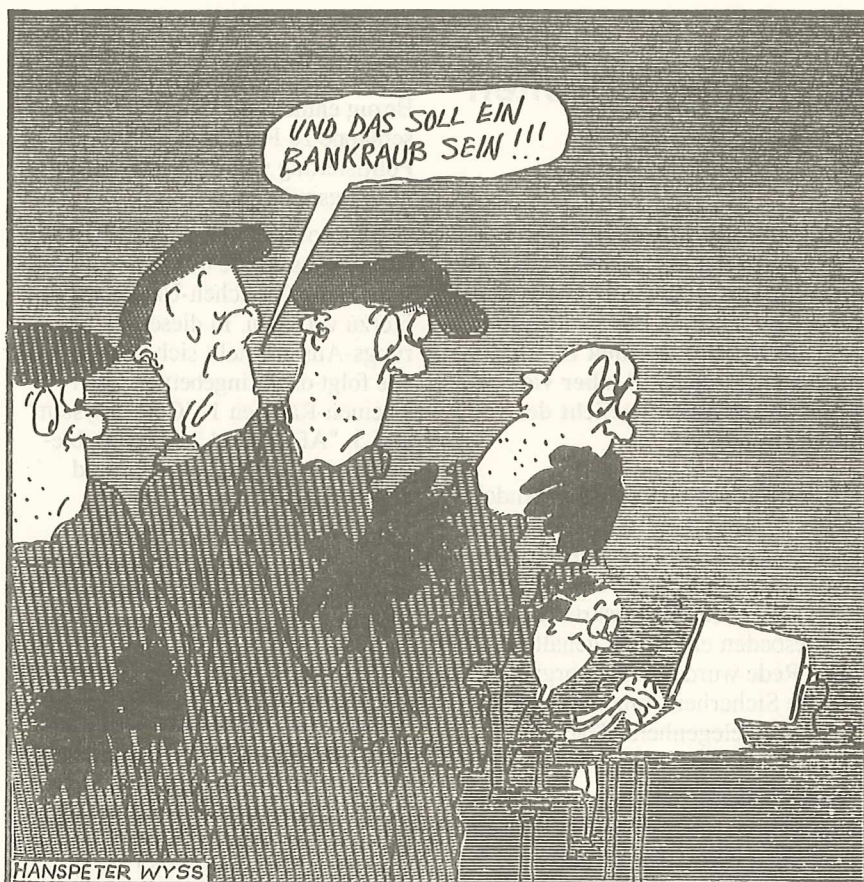
»TANs, PINs und Kennwörter werden von Microsoft Money verschlüsselt abgespeichert und können auf dem Datenträger nicht eingesehen werden.«

Microsoft geht in seinem Handbuch davon aus, daß eine Entschlüsselung nicht möglich ist.

Wie effektiv diese Verschlüsselung ist, entscheiden Sie bitte selbst:

### Zugangsberechtigung

Bei der Installation wird durch das Programm die Datei *BTXMONEY.INI* angelegt. Diese ASCII-Datei enthält eine Zeile, welche mit *Teiln=* beginnt. Darauf folgt eine Reihe von hexadezimalen Werten, wobei jeweils zwei Zeichen einem Wert entsprechen. Durch das Addieren bestimmter, konstanter Codes können diese Werte in einen lesbaren ASCII-Text umgewandelt werden. Dieser Code wiederholt sich ständig und lautet:



(Hanspeter Wyss; aus "Die Wahrheit über Computer", Rowohlt Taschenbuch Verlag)

168, 123, 22, 111, 214, 129, 57, 151, 81, 69  
(168, 123, ...)

**Teilnehmerkennung:** Diese beginnt ab Position 0 und endet bei Position 23. Zu dem Wert von Position 0 und 1 wird der Code 168 addiert, dadurch errechnet sich der ASCII-Wert. Zu den Werten von Position 2 und 3 wird der Code 123 addiert und so fort.

**Mitbenutzernummer:** Diese beginnt bei Position 32 und endet bei Position 39. Zu dem Wert von Position 32 und 33 wird der Code 57 addiert, zu 34 und 35 der Code 151 und so fort.

**Anschlußkennung:** Diese beginnt bei Position 64 und endet bei Position 87. Zu dem Wert von Position 64 und 65 wird der Code 22 addiert, zu 66 und 67 der Code 111 und so fort.

**Datex-J Kennwort:** Dieses beginnt bei Position 96 und endet bei Position 111. Zu dem Wert von Position 96 und 97 wird der Code 81 addiert, zu 98 und 99 der Code 69 und so fort.

### Bankverbindung

Für die Bankverbindung wird beim Einrichten eines Kontos die Datei *BTXACC.MSM* angelegt. Diese binäre Datei enthält fast sämtliche Daten über das private Konto. Hier wird folgender Code benutzt:

109, 79, 99, 65, 98, 69, 103 (, 109, 79, 99,...)

**Zusatz zur Kontonummer:** Dieser beginnt bei Position 2 und endet bei Position 20. Es wird kein Code addiert, es ist bereits lesbarer ASCII-Code.

**Kontonummer:** Diese beginnt bei Position 22 und endet bei Position 32.

**Erste PIN-Nummer:** Diese beginnt bei Position 34 und endet bei Position 43. Zu dem Wert von Position 34 wird der Code 109 addiert, zu 35 der Code 79 und so fort.

**Zweite PIN-Nummer:** Diese beginnt bei Position 44 und endet bei Position 53. Zu dem Wert von Posi-

tion 44 wird der Code 109 addiert, zu 45 der Code 79 und so fort.

#### TAN-Nummern

Diese stehen in der Datei BTXTAN.MSM, wie man nur mit sehr, sehr viel Phantasie erraten kann. Sie sind mit dem gleichen Code wie die Daten der Bankverbindung verschlüsselt:

109, 79, 99, 65, 98, 69, 103 (, 109, 79, 99,...)

Die erste TAN beginnt an Position 4 und endet bei 13. Der Code, er zu Position 4 addiert wird, ist 109. Die nächste TAN beginnt bei Position 14 und so fort.

Ebenso perfekt verschlüsselt sind:

- Name der Bank
- Bankleitzahl
- Multiple Bankverbindung durch Mandantenfähigkeit.

(gefunden in "Die Datenschleuder - Das wissenschaftliche Fachblatt für Datenreisende", Nr. 42, März 1993, zu beziehen über:

Chaos Computer Club  
Schwenckestraße 85  
W 2000 Hamburg 20)

#### Wo liegt nun das Problem?

Daß die zu schützenden Daten recht mangelhaft verschlüsselt sind, ist vielleicht dann noch nicht sehr problematisch, wenn der Rechner mit MS-Money zu Hause steht und im Prinzip kein Unberechtigter an ihn und die entsprechenden Dateien herankommt. Sehr viel heikler ist die Geschichte dann, wenn die Software zum Beispiel auf dem Firmen-PC eingesetzt wird und dieser nicht gegen unberechtigten Zugriff geschützt ist. Wer sich dort die genannten Dateien beschafft, kann sich damit zu Hause ungestört Verschiedenes auf eines seiner Konten überweisen ... Oder sich mal ganz unverbindlich über die pekuniäre Situation des betroffenen Mitmenschen informieren.



## Auf nach Bonn

### Einladung zur FIFF-Mitgliederversammlung 1993

An alle FIFF-Mitglieder!

Der Vorstand lädt herzlich ein zur

**FIFF-Mitgliederversammlung  
am Samstag, den 9. Oktober 1993  
um 10.30 Uhr  
ins Bonner DGB-Haus,  
Bonn, Endenicher Str. 127.**

Vom Hauptbahnhof ist der Tagungsort mit den Bus in 7 Minuten mit den Linien 614, 618 und 621 (Richtung Endenich) zu erreichen. Die Zahl der privaten Unterkünfte ist sehr begrenzt. Wegen der Übernachtung möchten wir darum bitten, Euch möglichst frühzeitig mit dem FIFF-Büro (*siehe ADRESSEN*) in Verbindung zu setzen. Auskunft über kommerzielle Übernachtungsmöglichkeiten gibt es bei der Touristinformation (Tel.: (0228) 773466).

#### Vorläufige Tagesordnung:

1. Wahl der Versammlungsleitung und der Protokollführung
2. Beschlußfassung über die Tagesordnung, Geschäftsordnung, Wahlordnung
3. Bericht des Vorstands einschließlich Kassenbericht
4. Bericht der Kassenprüfer
5. Diskussion des Vorstandsberichts und der Kassenprüfung
6. Entlastung des Vorstands und der Kassenprüfer
7. Neuwahl des Vorstands:  
Wahl der WahlleiterIn  
Wahl einer Wahlkommission  
Wahl der/des Vorsitzenden  
Wahl der/des stellvertretenden Vorsitzenden  
Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder (BeisitzerInnen)

8. Neuwahl der Kassenprüfer
9. Diskussion aktueller Themen, Stellungnahmen zu aktuellen Fragen, Verabschiedung von Resolutionen
10. Verschiedenes

Wir freuen uns über rege Beteiligung.

(Ute Bernhardt)

## Aus Vorstand und Beirat

Die erste Sitzung im Jahr 1993 fand am 20. Februar in Bonn statt. Im folgenden soll auf die wichtigsten Punkte eingegangen werden, darunter auch einige, die bereits im Vorstandsbericht in der letzten FIFF KOMMUNIKATION angesprochen wurden:

Die Mitgliederentwicklung ist trotz einiger Eintritte in den ersten beiden Monaten dieses Jahres, nach Bereinigung der Kartei um notorische Nichtzahler, leicht rückläufig: FIFF hatte Ende Februar 861 aktive und 64 fördernde Mitglieder.

Es wurde beschlossen, keinen Rea-der zur Jahrestagung 1992 herauszugeben sondern einzelne Beiträge gesondert zu veröffentlichen.

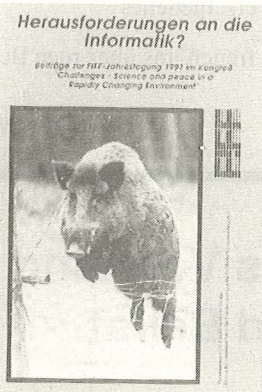
Als Einstiegs-Information über das FIFF soll ein neues Faltblatt entwickelt werden. Es soll diesmal modular aufgebaut sein: Ein Hauptblatt mit einer inhaltlichen Beschreibung des FIFF sowie einer Aufzählung der Orte, an denen Regionalgruppen bestehen und Einlegeblätter zu verschiedenen FIFF-Aktivitäten. Die Regionalgruppen können dann ihre eigenen Einlegeblätter hinzufügen.

Mit der Gustav-Heinemann-Akademie der Friedrich-Ebert-Stiftung ist für April 1994 wieder ein FIFF-Wochenendseminar für 25 bis 50 TeilnehmerInnen verabredet worden.

Ort der FIFF-Mitgliederversammlung 1993 ist das DGB-Haus in Bonn, Termin ist der 9. Oktober.

Vorbereitung und Durchführung der FIFF-Jahrestagung 1994 hat die Bremer Regionalgruppe übernom-

## Beiträge zum Thema Informatik und Gesellschaft



### Heiko Dörr: Herausforderungen an die Informatik?

Science and Peace in a Rapidly  
Changing Environment

Wissenschaft und Ethik ■ Computergestützte  
Kriegsführung ■ Curricula und Forschungs-  
& Entwicklungs-Ansätze in der Informatik -  
den Anforderungen des 21. Jahrhunderts ge-  
recht werden ■ Computer Technologie - an-  
gemessenes Mittel gegen die Armut der  
3. Welt? ■ (Kredit-) Kartenzahlung im Lichte  
von Daten- und Verbraucherschutz ■ Vernet-  
zung von Friedensgruppen; englisch und  
deutsch, Bonn, 1992, 12,80 DM



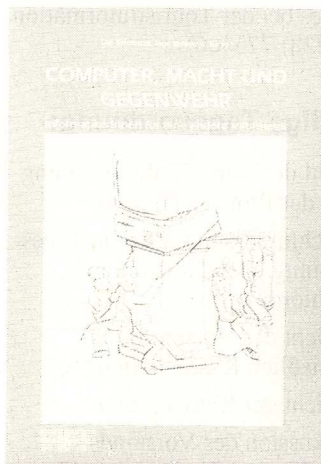
### Ulrike Joos, Michael Kempf, Tho- mas Leuthold, Angelika Reiser, Bernd Rendenbach, Jürgen D. Schroer, Daniela Zelger: Das Datenschungelbuch. Ein pF!FFiger Wegweiser

30 S., Bonn, 1991, 10,- DM



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

Zur militärischen Prägung der Informatik ■  
Computer auf dem Schlachtfeld ■ Dual-Use ■  
Forschungsgelder: militärisch vs. zivil ■ Wei-  
ter so oder umsteuern?  
320 S., Marburg, 1991, 20,-



### Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hg.): Computer, Macht und Ge- genwehr. InformatikerInnen für eine andere Informatik

Partizipative Systementwicklung ■ Computer  
und Umwelt ■ Europa '92 ■ Bundesamt für  
Sicherheit in der Informationstechnik  
213 S., Bonn 1991, 12,80 DM

men. Sie soll unter dem Motto  
"1984+10" im Oktober 1994 an der  
Uni Bremen stattfinden. Ralf Kli-  
schewski vertritt den Vorstand im  
Vorbereitungskomitee.

Die nächste Vorstandssitzung fin-  
det am letzten Tag der Klausurtagung  
mit dem Wissenschaftlichen Beirat  
(FIF-Rat) vom 22. bis 24. April  
1993 in der Gustav-Heinemann-Aka-  
demie im Sauerland statt. Sechs der  
zehn Beiratsmitglieder haben ihre  
Teilnahme an dieser Klausurtagung  
bereits zugesagt.

(Helga Genrich)

## Wissenschaftlicher Beirat konstituiert

Am 24. April 1993 hat sich in  
Freudenberg/Siegen der wissen-  
schaftliche Beirat (*FIF-Rat*) konsti-  
tuiert. Seine Aufgabe wird in erster  
Linie die Beratung sein. Zu den ein-  
zelnen Fachgebieten gehören Wir-  
kungsforchung (Arno Rolf, Ham-  
burg), Systemsoftware und Software-  
technik (Klaus-Peter Löhr, Berlin),  
grafische Datenverarbeitung und  
interaktive Systeme (Frieder Nake,  
Bremen) Sprach- und Bilderkennung  
(Gerhard Sagerer, Bielefeld), theore-  
tische Informatik (Dirk Siefkes, Ber-  
lin), um nur einige zu nennen. Auch  
die anderen Mitglieder zeichnen sich  
durch langjährige Erfahrung in ver-  
schiedenen Fachbereichen der Infor-  
matik aus; es sind Christiane Floyd,  
Michael Grütz, Hansjörg Kreowski,  
Joseph Weizenbaum und Gerhard  
Wohland.

Der wissenschaftliche Beirat wird  
in jährlichen Treffen innovative  
Ansätze für die Arbeit diskutieren,  
beispielsweise dazu, wie sich Um-  
weltprobleme besser berücksichtigen  
lassen. Der gesamte Themenkatalog  
wird sich aus den Anforderungen  
ergeben, die Politik und andere  
gesellschaftliche Bereiche an das  
FIF stellen. Zwischen den jähr-  
lichen Treffen stehen die Hochschul-  
lehrerin und Hochschullehrer für die  
rasche, fundierte Beratung bei aktuel-  
len Fragestellungen zu ihrem Fach-

gebiet, insbesondere auch von den Medien, zur Verfügung. Die perspektivische Arbeit soll jedoch im Mittelpunkt stehen. Außerdem erhofft sich das FIFF von seinem neuen Beirat Anregungen und konstruktive Kritik an der Vereinsarbeit.

Bisher hat der Beirat zehn Mitglieder, eine Erweiterung um einige weitere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist aber geplant. Die zusätzliche wissenschaftliche Kompetenz soll das FIFF als kritisches Forum in die Lage versetzen, noch schneller auf aktuelle Herausforderungen durch die Informations- und Kommunikationstechnik zu reagieren.

## Kampagne gegen Rüstungsexport

**Schwerpunkt 1993: Türkei, zum Beispiel Symposium "Hinrichtungen in Türkei und Kurdistan - Deutsche Waffen morden mit!"**

Kontakt: Kampagne gegen Rüstungsexport, Bahnhofstraße 18, 6270 Idstein, Tel. (06126) 55683, Fax (06126) 54660

Trägerorganisationen: Aktionsgemeinschaft Dienst für den Frieden (AGDF) • Aktion Sühnezeichen/Friedensdienste (AS/F) • Arbeitsgemeinschaft "Gerechtigkeit und Frieden" der Franziskanerinnen und Franziskaner • Christlicher Friedensdienst (CFD) • Ohne Rüstung Leben (ORL) • Pax Christi (PC) • Versöhnungsbund (VB)

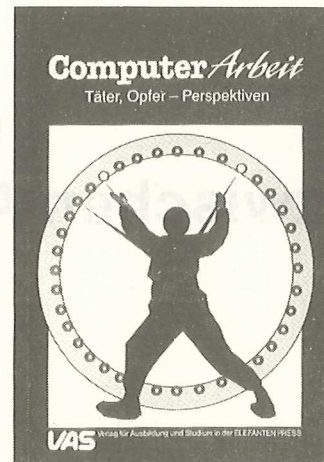
Unterstützerorganisationen: AG Katholischer Studenten- und Hochschulgemeinden (AGG) • Eirene - Internationaler Christlicher Friedensdienst • Evangelische StudentInnengemeinden (ESG) in der BRD (WEST) • Einigung Katholischer StudentInnen an Fachhochschulen (EKSF) • Ökumenische Initiative Eine Welt (ÖIEW)



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

Netzknoten Frankfurt ■ Automatisierung des Zahlungsverkehrs ■ Rüstungshaushalt und Informationstechnik ■ Verfassungsverträglichkeit als Kriterium der Technikbewertung

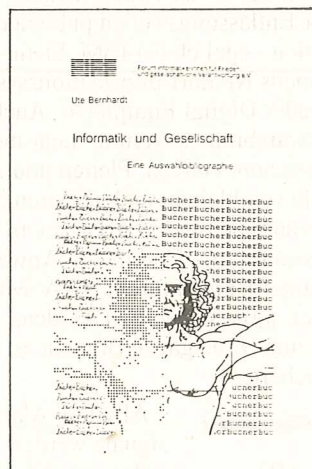
300 S., Bonn, 1990, 12,80 DM



**Ralf Klischewski, Simone Pribbenow (Hg.):  
ComputerArbeit.  
Täter, Opfer - Perspektiven**

Das demokratische Potential der Neuen Fabrik ■ Maschinelle Intelligenz - Industrielle Arbeit ■ Arbeitnehmer und Betriebsräte zu Informatik im Betrieb

190 S., Berlin, 1989, 19,80 DM



**Ute Bernhardt:  
Informatik und Gesellschaft.  
Eine Auswahlbibliographie**

Über 220 Titel, geordnet in sieben Kategorien zum Thema Informatik und Gesellschaft

28 S., Bonn, 1990, 3,- DM



**Rudolf Kitzing, Ursula Linder-Kostka, Fritz Obermaier (Hg.):  
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 S., Berlin, 1988, 19,80 DM

Alle Bücher (zzgl. Porto) zu beziehen über:  
FiFF-Büro, Reuterstr. 44, 5300 Bonn 1

# Computer-Profis zwischen Arbeitslust und Arbeitsfrust

von Ina Hönicke

Überstunden bis zu 500 Stunden jährlich sind im beruflichen Alltag der High-Tech-Mitarbeiter keine Seltenheit. Wissenschaftler warnen, daß die DV-Profis bei diesem Arbeitstempo bereits mit 40 Jahren total ausgelaugt sind. Doch die Betroffenen schlagen alle Warnungen in den Wind. Das Dilemma ist offensichtlich: Zum einen lieben die Hard- und Softwerker ihren Job, zum anderen lassen Arbeitsdichte, Terminstreß, Teamdruck und das Damoklesschwert "Fehler zu machen" ein Kürzertreten gar nicht zu.

»Sie sitzen an Tischen, die mit Computerausdrucken übersät sind und brüten darüber wie Gelehrte, die von kabbalistischen Schriften besessen sind. Sie arbeiten bis zum Umfallen, zwanzig, dreißig Stunden an einem Stück. Wenn es sich einrichten läßt, schlafen sie sogar auf einer Liege neben dem Computer ... Ihre verknautschten Anzüge, ihre ungewaschenen und unrasierten Gesichter

## DV-Profis scheren sich nicht im geringsten um eine Interessenvertretung.

bezeugen, wie sehr sie ihren Körper vernachlässigen und die Welt um sich vergessen. Zumindest, solange sie derart gefangen sind, existieren sie nur durch und für den Computer.« Mit diesen Worten beschrieb der berühmte amerikanische Computerwissenschaftler Joseph Weizenbaum vor vielen Jahren den zwanghaften Programmierer. Der Experte im Bereich Künstliche Intelligenz hatte

genügend Erfahrung auf dem Gebiet der Softwareentwicklung sammeln und viele Bildschirmarbeiter beobachten können, die in den Sog einer zwangsneurotischen Hackerei geraten waren.

Doch die Zeiten haben sich geändert, die "Besessenen" vergangener Tage sind in die Jahre gekommen - ihre Nachfolger arbeiten in einer völlig aus den Fugen geratenen DV-Welt. Kaum ein Tag vergeht, ohne daß in der Presse neue Meldungen über Entlassungswellen publiziert werden - egal ob bei IBM, Siemens, Siemens Nixdorf Informationssysteme oder Digital Equipment. Auch die Softwarebranche kommt nicht mehr ungeschoren davon. Pleiten und Aufkäufe von kleinen und größeren Softwarehäusern sind inzwischen an der Tagesordnung. Und in den Anwenderunternehmen fürchten DV-Mitarbeiter ausgegliedert zu werden. Kurzum: Eine ganze Branche ist verunsichert.

All diese Alarmsignale werden indes von den Nachfolgern der "High-Tech-Tüftler" von einst konsequent ignoriert. Sie sind überzeugt, daß es bei diesen Entlassungswellen zwar alle anderen, keinesfalls aber sie selbst treffen könnte. Kurzum: DV-Profis scheren sich nicht im geringsten um eine Interessenvertretung. Einzelkämpfer-Mentalität ist "in", der Gedanke an solidarisches Handeln bei den meisten "out".

Jürgen Laimer, Gesamtbetriebsratsvorsitzender bei dem DV-Unterneh-

men Bull sieht das so: »Die DV-Profis haben mental überhaupt noch nicht verarbeitet, daß aus ihrer Boom-Branche eine Krisen-Branche geworden ist. Die 'Halbgötter in Jeans' als mögliche Rationalisierungsoffer - niemals.« Dieser Verdrängungsmechanismus ist wohl auch mit ein Grund, warum die Hard- und Softwerker sich weigern, die gravierenden Mißstände in ihrer »sogenannten heilen Computerwelt« als solche zu erkennen, geschweige denn, sich dagegen zu wehren. Denn in puncto »Arbeitslust« - nüchtern ausgedrückt Überstunden - stehen sie ihren Vorgängern nicht viel nach.

## Überstunden und Wochenendarbeit: ganz normal

Als Marburger Sozialwissenschaftler im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales in Nordrhein-Westfalen den beruflichen Alltag der DV-Kollegen unter die Lupe nahmen, förderten sie haarsträubende Details zutage. Fast 85 Prozent der rund 300 Befragten gaben an, eine immense Anzahl von Überstunden zu leisten. 300 bis 500 Überstunden jährlich sind keine Seltenheit. Nur jeder zweite von ihnen erhält allerdings einen Ausgleich in Form von Freizeit oder Bezahlung. Selbst Urlaubsansprüche verfallen häufig wegen angeblich unaufschiebbarer Arbeit. Soviel Mehrarbeit führt nach Ansicht der Soziologen dazu, daß nicht wenige Beschäftigte bereits im Alter zwischen 30 und 40 Jahren ausgelaugt sind. Überrascht waren die Marburger Wissenschaftler vor allem davon, daß einer ganzen Reihe

von DV-Fachkräften - sie arbeiten zumeist in kleinen gewerkschaftsfreien Softwarebetrieben - die Überstunden und auch die Wochenendarbeit nicht unerträglich erschien. Da kamen Antworten wie: »Ich arbeite gerne am Wochenende« oder »Ich fühle mich an meinem Bildschirm am wohlsten«.

Hier stellt sich nun die Frage, was diese Leute dazu treibt, allen gesellschaftlichen Tendenzen nach mehr Freizeit zum Trotz ihre Arbeitszeit immer mehr auszudehnen und klassische gewerkschaftliche Forderungen nach Verkürzung der täglichen, wöchentlichen und jährlichen Arbeitszeit und nach Freizeitausgleich einfach zu ignorieren. Die Angst vor möglicher Entlassung kann es noch nicht sein. Denn trotz spektakulärer Entlassungswellen steht die DV-Branche immer noch besser als manch andere da und gute Leute haben nach wie vor eine Chance. Auch spielt das relativ hohe Einkommen nach Ansicht von Arbeitsmarktexperten keine allzu große Rolle. Bleibt nur die Vermutung übrig, daß es sich entweder um "Workaholics" handelt oder daß die Arbeit von DV-Spezialisten tatsächlich etwas ganz besonderes ist.

Ulla Lötzer, Mitglied des HBV-Vorstands in Düsseldorf, kennt sowohl die besondere Arbeitssituation als auch die Überstundenproblematik aus eigener Erfahrung. Der Betriebsrat in dem Softwarehaus, in dem Frau Lötzer sechs Jahre lang beschäftigt war, stellte in einer Untersuchung über die Arbeitszeit fest, daß es eine ganze Reihe von Mitarbeitern mit mehr als 300 Überstunden gab. Spitzenreiter hatten es mit durchschnittlich 60 Stunden die Woche auf mehr als 500 Überstunden gebracht. Ulla Lötzer beschreibt das Dilemma: »Man kann den Bleistift nicht um 16.30 Uhr fallenlassen, oder besser gesagt, die Finger nicht um 16.30 Uhr von den Tasten nehmen, wenn das Bit verrückt spielt. Diese Meinung vertreten viele, insbesondere jüngere Kollegen, die sich von der Faszination der Technik beherrschen lassen.« Die HBV-Vertreterin fährt fort: »Es wirkt fast wie eine Sucht, denn jeder weiß, daß der gleiche Fehler mit etwas Abstand und ausge-

ruht am nächsten Morgen in der Regel doppelt so schnell behoben wäre. Der Programmierfehler raubt einem erst den Feierabend und dann noch den Schlaf.«

### Die Angst vor dem eigenen Fehler

Werner Simonsmeier, Softwareingenieur in einem Berliner Softwarehaus<sup>1</sup> ist überzeugt, daß genau diese Programmierfehler den DV-Spezialisten zum "Workaholic" werden lassen. Seiner Meinung nach wissen Softwareentwickler nämlich genau um die Komplexität ihrer Arbeit, um die hohe Wahrscheinlichkeit, Fehler einzubauen, um das Problem, Fehler zu beseitigen, ohne dabei neue zu erzeugen. Und sie wissen, daß diese Fehler nicht vom Himmel fallen, sondern von ihnen "gemacht" werden. Die Softwerker befinden sich also in einem ewigen Zwiespalt. Zum einen freuen sie sich darüber, ein Programm entwickelt und zum Laufen gebracht zu haben, gleichzeitig leiden sie unter der Gewißheit, die Fehler gleich mitgeliefert zu haben. Da nach Ansicht von Simonsmeier die wenigsten in der Lage sind, dies als das objektive Problem, das es ist, zu behandeln, ist ständige Überforderung die Folge.

Dieses schlechte Gewissen sowie die totale Identifizierung mit dem Programm, dem "Baby", wie viele sich ausdrücken, nimmt irgendwann das gesamte Fühlen, aber auch die Träume des Softwerkers in Anspruch. Er fühlt sich dann nicht von seiner Arbeit, sondern höchstens von seiner Familie bedrängt, die auch einmal "etwas von ihm haben" will. Besonders erbost sind solche "Workaholics", wenn der Betriebsrat Überstunden verhindern, beziehungsweise diese im voraus wissen und darüber mitbestimmen will. Also wird Mehrarbeit in den meisten Fällen einfach nicht angemeldet.

Jügen Laimer sieht noch mehr Gründe für die immense Zahl von Überstunden: »Der Arbeitsdruck lastet enorm auf den DV-Profis. Die Projekte werden grundsätzlich zu eng geplant, so daß der riesige Streß zum Projektende hin vorprogrammiert ist.

Da heißt es nur noch für jeden einzelnen, irgendwie den Termin zu halten.« Da die Arbeitsdichte immer höher geschraubt werde, könne der einzelne Softwerker sich nicht ausklinken. Außerdem spielt nach Ansicht des Kölner Gesamtbetriebsratsvorsitzenden der Gruppen- oder Teamdruck eine große Rolle: »Egal, ob ein Konkurrenzkampf entsteht oder ob man sich gegenseitig mitreißt - beides bedeutet noch mehr Engagement.«

### Denken in Programmabläufen und Flußdiagrammen

Deshalb kann man fast immer sicher sein, daß Fenster, die zu nächtllicher Stunde hell erleuchtet sind, zu einem Softwarehaus gehören. Selbst wenn Computerprofis bereits Zeichen physischer und psychischer Veränderungen an sich bemerken, wird an der ungesunden Situation nichts geändert. Aber auch die zwischenmenschlichen Beziehungen werden zunehmend problematisch. Andreas O., Softwareentwickler in einem kleineren Unternehmen: »Ich beobachte mich manchmal selbst, wie ich im Gespräch mit Freunden und Bekannten reagiere. Wenn die Unterhaltung nicht ganz logisch und strukturiert abläuft, wird mir langweilig und ich höre nicht mehr zu. Man gewöhnt sich bei diesem Job Denkstrukturen an, die an Programmabläufe erinnern.« Andreas O. hat erkannt, daß die Kommunikation mit dem Computer eine Art Pseudodialog ist: »Was mir der Rechner auf dem Bildschirm sagt, habe ich ihm doch einprogrammiert. Also ist der Umgang mit dem Rechner nichts anderes als ein permanenter Dialog mit mir selbst.«

Bereits vor Jahren hat der Psychologe Dr. Robert Schurz auf die Gefahr der psychosomatischen Krankheiten bei DV-Mitarbeitern hingewiesen. So sei aus den Psychotherapie-Stationen der Hochschulen bekannt, daß die meisten psychosomatischen Beschwerden aus dem Studienbereich Informatik kämen. Dr. Schurz hat dafür folgende Erklärung parat: »Es gibt eine Theorie,

nach der Menschen in dem Moment, wo sie keinen Zugang zu den eigenen Emotionen haben, mit psychosomatischen Erkrankungen reagieren. Der Computer nun fördert einen bestimmten Denkstil, der mit Emotionen wenig anfangen kann.« Der Psychologe weist daraufhin, daß dieser Zusammenhang zwischen Arbeit am Computer und psychosomatischer Erkrankung noch nicht als gesichert, aber als sehr wahrscheinlich gilt. So würden im privaten Bereich viele Beziehungen auseinandergehen, weil die Partnerinnen nicht länger hinnehmen wollten, daß »er nur noch mit seinem Computer kommuniziert« oder »daß er mit ihnen so reden würde, als würde er mit seinem Computer kommunizieren«.

### Gesundheitliche Beschwerden

Wie groß denn nun die gesundheitlichen Belastungen in einem High-Tech-Unternehmen tatsächlich sind, versuchten Wissenschaftler in einer Belegschaftsbefragung herauszufinden. Die Betriebsräte einer High-Tech-Firma fühlten sich alarmiert, weil in ihrem Hause innerhalb von zweieinhalb Jahren vier Endvierziger und Mitfünfziger an Herzinfarkt gestorben sind. Diese passierten am Schreibtisch, auf dem Gang und in den Weihnachtsferien. Im Gegensatz zu den tragischen Todesfällen lag der Krankenstand ansonsten mit zwei Prozent extrem niedrig. Daher beschloß der Betriebsrat, mit der Hilfe einer kleinen Beratergruppe der Fachhochschule Frankfurt eine Belegschaftsbefragung durchzuführen. Im Abschlußbericht kamen einige interessante Ergebnisse ans Tageslicht<sup>2</sup>.

Die angespannte Stimmungslage bei der Firma "Elektronik X", wie das Unternehmen in der Untersuchung genannt wird, kann man bereits an den Antworten der Belegschaftsmitglieder zum allgemeinen Fragenteil erkennen: 53 Prozent geben an, sie empfinden ihre Arbeitssituation als bedrückend oder gar hoffnungslos. 81 Prozent geben zu Protokoll, daß ihre Arbeit in den letzten beiden Jahren anstrengender geworden ist - davon 74 Prozent

bezogen auf die Menge, 48 Prozent bezogen auf den Schwierigkeitsgrad. Drei Viertel räumen ein, daß ihnen auch nach Feierabend die Probleme der Arbeit durch den Kopf gehen. Fast genausoviel Mitarbeiter geben an, daß der Arbeitsdruck aufgrund von Personalmangel größer geworden ist. Auch daß über die Hälfte der Mitarbeiter Angst vor Arbeitsplatzverlust hat und dies auch äußert, paßt in die Stimmungslage. Die Angestellten mit Angst vor Arbeitsplatzverlust befürchten vor allem, daß ihre Arbeitskraft durch den technischen Wandel weniger geschätzt wird. Ferner haben sie Angst, im Alter abgeschoben zu werden. Das erklärt auch, daß nach Angaben der Befragung 80 Prozent gelegentlich krank zur Arbeit gehen. Das Paradoxe: Sie gehen auch dann in den Betrieb, wenn sie durch Bettruhe eine aufkommende Krankheit vermeiden oder verkürzen könnten.

Auch die Grundauszählung zu den speziellen Fragekomplexen bietet ein bedrückendes Bild: Vier Fünftel der Befragten (81 Prozent) beklagen sich über Arbeitsdruck und Streß, davon 70 Prozent wegen Termindruck, 46 Prozent wegen des Drucks durch Vorgesetzte. Aber auch der Druck durch Kollegen (18 Prozent), durch Urlaubsvertretungen (30 Prozent) und Informationssysteme (22 Prozent) ist noch sehr groß (Mehrfachnennungen waren möglich). Häufige Unterbrechungen und Störungen bei der Arbeit (67 Prozent), der Zwang zu unzulänglich oder gar nicht vorbereiteten Handlungen (58 Prozent), widersprüchliche und unklare Arbeitsanweisungen (jeweils über 50 Prozent) waren die allgemeinen Belastungen, unter denen deutlich über die Hälfte der Angestellten litt.

Analog zu den genannten Mißständen, die fast alle mit dem Phänomen "unter Druck stehen" zu tun haben, sehen die gesundheitlichen Störungen folgendermaßen aus: Fast drei Viertel

leiden unter innerer Unruhe und Anspannung, mehr als die Hälfte unter Reizbarkeit und Nervosität. Mehr als ein Drittel nennt Kreuzschmerzen, Schulter- und Nackenschmerzen, vorzeitige Müdigkeit und Mattigkeit sowie Kopfschmerzen. Fast ein Drittel leidet unter Konzentrationsstörungen, Sehschärfeveränderung, Niedergeschlagenheit und

---

»Es gibt eine Theorie, nach der Menschen in dem Moment, wo sie keinen Zugang zu den eigenen Emotionen haben, mit psychosomatischen Erkrankungen reagieren. Der Computer nun fördert einen bestimmten Denkstil, der mit Emotionen wenig anfangen kann.«

---

Schlafstörung. Mit Magenschmerzen gehen 18 Prozent zur Arbeit, 11 Prozent mit Stechen in der Brust und jeder Zehnte mit Herzbeschwerden. So verwundert es nicht, daß über die Hälfte der befragten Mitarbeiter mindestens gelegentlich Kopfschmerztabletten und jede(r) Zehnte Magennmittel, Allergiemittel, Kreislaufmittel und Beruhigungsmittel einnimmt. Alles in allem handelt es sich um einen ziemlich deprimierenden Befund.

Obwohl die relativ kleine Zahl der Befragten in diesem Betrieb lediglich eine stark verallgemeinernde Interpretation der Ergebnisse zuläßt, sind doch deutliche Hinweise auf den Zusammenhang von Arbeitszeitmenge und zusätzlichen Belastungen erkennbar, die zu denken geben müssen. Die Zahl der offiziellen und inoffiziellen Überstunden geht mit erhöhtem Arbeitsdruck einher. So sieht insbesondere die Gruppe mit einer Arbeitszeit von 46 bis 60 Wochenstunden eine Verdichtung der Arbeit von 18 Prozent. Vor allem die interviewten Mitarbeiter mit flexibler Arbeitszeit wie Wochenend- und Bereitschaftsdienst, aber auch diejenigen, die heute mehr als früher am Bildschirm arbeiten, geben an, daß



die Arbeit mengenmäßig - fast um 100 Prozent - mehr geworden ist. Diese Ergebnisse zeigen sehr deutlich, daß es auch in der "modernen" DV-Welt körperliche, psychisch-mentale und psychisch-soziale Belastungen auftreten und zu ernsthaften gesundheitlichen Belastungen führen können.

### "Workaholics" werden in unserer Gesellschaft anerkannt

Doch an mögliche Auswirkungen der vielen Mehrarbeit auf ihre Gesundheit denken wohl nur die

wenigsten High-Tech-Mitarbeiter. Im Gegenteil - die Bildschirm-Cracks sprechen sogar sehr offen über ihre physischen Belastungen, können sie doch damit rechnen, von den Vorgesetzten als überaus tüchtige Mitarbeiter gelobt zu werden. "Workaholics" werden eben im Gegensatz zu "Alcoholics" in unserer leistungsorientierten Gesellschaft anerkannt. Kommentar von Gudrun Trautwein-Kalms, Referentin im Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Institut des DGB (SWI): »Kein Wunder, daß die Betroffenen nicht betroffen sind. Das Durchschnittsalter in der DV-Branche ist nicht höher als 33 oder 34 Jahre. Ein Alter also, in dem alle

jungen Leute noch davon überzeugt sind, ihre jetzige hohe physische Leistungskraft auf ewig gepachtet zu haben. Der Gedanke an gesundheitliche Schäden aufgrund ihres intensiven Arbeitslebens ist ihnen total fremd.«

Das Betriebsratsmitglied eines Software-Hauses brachte während eines Erfahrungsaustausches der Gewerkschaft Handel, Banken und Versicherungen (HBV) das Problem auf den Punkt: »Man kann in diesem Bereich keinen Blumentopf gewinnen, wenn man sagt, die Gewerkschaft ist die Organisation, die dafür sorgt, daß Du normale Arbeitsbedingungen im Sinne des Acht-Stunden-



Tages bekommst. Der Software-Ingenieur ist nämlich in den meisten Fällen sehr stolz auf seine miserablen Arbeitsbedingungen. Er hält den Rest der Welt für Menschen - ich übertreibe das natürlich -, die nichts anderes im Kopf haben, als acht Stunden zu arbeiten, dann nach Hause zu gehen und immer nur ans Geld zu denken. Jeder Softwerker beklagt sich über die Überstunden, die er macht, gleichzeitig ist er aber auch stolz darauf.« Bei dieser Lebenseinstellung haben gesundheitliche Alarmsignale fürwahr wenig Chancen, gehört zu werden.

### IBM-Chef beklagt »zu enges Tarifkorsett«

Der Betriebsratsvorsitzende von Bull ist sich jedoch nicht so sicher, ob die DV-Spezialisten ihre berufliche Situation wirklich so gut finden. Jürgen Laimer: »Die meisten sind längst nicht so selbstbewußt, wie sie immer dargestellt werden und sich auch gerne selbst darstellen.« Gerade die Softwerker, die die höchsten Anforderungen erfüllen, hätten große Probleme, wenn es um die Vertretung ihrer eigenen Interessen ginge. Laimer betont: »Ich halte es durchaus für in Ordnung, wenn sich Leute mit ihrer Arbeit identifizieren. Ich halte es ebenfalls für in Ordnung, wenn sie selbstgesteuert ihr Projekt zu Ende bringen wollen. Bloß das muß auch eine entsprechende Anerkennung und Großzügigkeit von der Unternehmensseite nach sich ziehen. Oft passiert es aber, daß wenn engagierte High-Tech-Mitarbeiter ihre eigenen Bedürfnisse - wie beispielsweise großzügigere Regelung der Kernarbeitszeit - anmelden, es die Arbeitgeber sind, die sie an die Gesetze erinnern.« Hier sieht der Bull-Mann künftig eine gute Chance für die Gewerkschaft. »Denn, so starr, wie die Tarifverträge häufig von Arbeitgeberseite dargestellt werden, sind sie längst nicht.«

Mit einem »zu engen Tarifkorsett« hatte nämlich kein geringerer als IBM-Chef Olaf Henkel seinen Austritt aus dem Metall-Arbeitgeberverband begründet. Vor allem Arbeitszeitverkürzungen und seiner Meinung nach nicht ausreichend »lei-

stungsgerechte« Bezahlungsmöglichkeiten sind ihm wohl ein Dorn im Auge. Henkel in einem Interview mit der Fachzeitung "Wirtschaftswoche": »Wir wollen künftig mit den gleichen Bedingungen gegen andere Software- und Servicehäuser in Deutschland antreten. Es geht vor allem um die Arbeitszeit, die durch die letzten Tarifverträge auf 35 Stunden gesenkt werden soll. Im allgemeinen arbeiten Software- und Servicehäuser 39 oder 40 Stunden. Dann muß sich auch Leistung wieder lohnen. Aufgrund der hohen Tarifabschlüsse können wir kaum noch individuelle Leistung honorieren.«

»Diese Argumentation hört sich prima an, bloß leider stimmt sie nicht«, pariert Gerhard Zambelli, Tarifsekretär und zuständig für die Tarifpolitik der IG Metall, Bezirksleitung Stuttgart. Der Tarifvertrag lasse nämlich sehr wohl leistungsbezogene Löhne zu. Bloß mache IBM keinen Gebrauch davon. Zambelli: »Bei uns im Tarifsystem gibt es eine durchschnittliche Leistungszulage von zehn Prozent. Diese läßt zu, daß der Unternehmer einem Angestellten null Prozent gibt und einem anderen, der wirklich gute Leistungen erbringt, zwanzig Prozent.« Doch der Computerriese gebe jedem Angestellten zehn Prozent, das heißt IBM sei überhaupt nicht bereit, leistungsgerecht zu zahlen.

Überdies habe die IG Metall bereits vor drei Jahren IBM und auch den anderen Dienstleistern angeboten, sie mögen doch konkret sagen, was sie an dem ihrer Meinung nach starren Tarifkorsett der Metallindustrie stört. Bis heute habe man keine Antwort erhalten. Zambelli findet diese Scheinbegründung von "Big Blue" deshalb lachhaft und ist überzeugt, daß es Firmenboss Henkel einfach darum geht, längere Arbeitszeiten einzuführen und Geld zu sparen. Immerhin verzeichnet die IG Metall derzeit regen Zulauf von verunsicherten IBM-Mitarbeitern, von denen sich nicht wenige fragen, ob dieser Affront der IBM nicht auch eine späte Rache für das Veto der IG Metall gegen Sonntagsarbeit ist.

Doch nicht nur bei dem Branchengiganten erhalten die Gewerkschaften regen Zulauf. So berichtet IG Metall-

Gewerkschaftsvertreter Thomas Klebe, daß die Mitarbeiter des Münchner Computer-Konzerns Digital Equipment zunehmend die Gewerkschafts- und Betriebsratsarbeit anerkennen: »Die Leute bei DEC laufen uns die Bude ein. Das Unternehmen verzeichnete innerhalb kürzester Zeit eine Mitgliedererhöhung von fünf auf achtzehn Prozent.« Der Gewerkschaftsmann glaubt nicht, daß diese Zuwanderung nur etwas mit der Entlassungswelle bei dem Unternehmen zu tun hat. Schließlich sei, als die Computerfirma Nixdorf den Bach runter ging, von den Paderbornern keiner in die Gewerkschaft eingetreten. Klebe: »Es ist möglich, die Kollegen aus der DV-Branche zu organisieren. Dazu brauchen wir aber gerade in dieser hochqualifizierten Branche noch mehr kompetente Gewerkschaftsvertreter.«

*(Der Artikel der freien Journalistin Ina Hönicke erschien in "Die Mitbestimmung" Nr. 10/92.)*

### Literatur

<sup>1</sup>Werner Simonsmeier: "Arbeitszufriedenheit und Überforderung der Software-Entwicklerinnen und Software-Entwickler" in: Trautwein-Kalms G.: KontrastProgramm Mensch - Maschine, Die andere Arbeitswelt Band 5, Seite 202 ff.

<sup>2</sup>Ertel M., Keil W., Wilkening W., Zwingenberger J.: "... es wird einen ja nicht gleich treffen!", Graue Reihe der Hans-Böckler-Stiftung, Band 32

# Blindes Vertrauen in "Fly-by-wire" als Unglücksursache?

## Unmut über Bordcomputer

von Erny Hildebrand

»Mein Ideal ist ein Cockpit ohne Fenster, bei dem alle notwendigen Informationen und die Außenwelt auf einem hochauslösenden Bildschirm dargestellt werden«, schwärmt Paul Gralnack, Präsident des Fluggeräte-Herstellers King Air Transport Avionics Division. Wenige Wochen nachdem Paul Gralnack sein hohes Lied auf die Elektronik anstimmte, peilte im Januar dieses Jahres ein Airbus 320 die Landebahn 05 des Straßburger Flughafens an. Einzige Landehilfe ist hier ein gerichtetes Funkfeuer (VOR) am Ende der Landebahn. Mit seiner Hilfe kann der Pilot Entfernung und Richtung der Landebahn von seinen Bordinstrumenten ablesen. Beim Flug IT 5148 der französischen Fluggesellschaft Air Inter mißlang diese Operation. Die Maschine raste 18 Kilometer vor der Landebahn in einen Berg. Für die beiden Piloten, drei Flugbegleiter und 82 Fahrgäste der Air Inter war das der Flug in den Tod. Der Aufprall traf Passagiere und Crew gleichermaßen überraschend. Zuvor - 1988 - breschte während einer Luft-Schau in Mühlhausen/Frankreich ein A-320 im extremen Langsam-Tiefflug in einen Wald. Im indischen Bangalore knallte im Februar 1990 ein A-320 beim Landeanflug 1000 Meter vor der Piste auf den Boden.

Mit dem Fortschreiten der Untersuchungen geriet zunehmend die Elektronik des "Flugzeugs der Zukunft" unter Schuldverdacht. Klar war: Jedes Mal flogen die Maschinen zu niedrig. Bisher liegt jedoch kein offizieller Unfallbericht vor. Vielleicht sind ähnlich falsche Angaben des VOR-Signals für die zu schnelle Sinkgeschwindigkeit verantwortlich gewesen.

### Eingabefehler führt zum Crash

Am 5. Februar 1991, wenige Tage nach dem Unglück in Straßburg, registrierte ein anderer Pilot beim Landeanflug auf Bordeaux eine unerklärliche Verschiebung der Flugkarte auf seinen Meßinstrumenten. Anstatt sich auf die eindeutig falschen Angaben des VOR-Systems zu verlassen, entschied sich der Pilot zu einer Sichtlandung. Unfallexperten vermuten aber, daß die Ursache auf einen Eingabefehler zurückzuführen ist. Da die Sinkgeschwindigkeit sowohl in Fuß pro Minute oder als Gleitpfadwinkel eingegeben werden kann, wird darauf getippt, daß hier der verhängnisvolle Fehler zu suchen ist.

Anlaß zum Nachdenken gibt dabei der Umstand, daß die Piloten mit 162 beziehungsweise 61 Flugstunden im Airbus beide relativ unroutiniert im Umgang mit dem High-Tech-Flieger waren. Hinzu kommt, daß die Air Inter - wohl aus Kostengründen - auf den Einbau eines Bodennäherungswarnsystems verzichtet hatte. Unter den Piloten selbst wächst der Unmut über den fliegenden Computer. Sie wollen sich den Steuerknüppel nicht aus der Hand nehmen lassen. »Ich bin ein Verfechter des Mittelweges zwischen Computer und Menschen«, erklärte Niki Lauda, Chef der Lauda-Air-Fluggesellschaft, die selbst aufgrund von Computerfehlern durch einen schweren Absturz einer Boeing 767 betroffen ist. Der ehemalige Rennfahrer will »noch Gashebel sehen, wie sie vor- und zurückgehen. Beim Airbus kannst du überhaupt nichts mehr machen, der macht alles

für dich«, distanziert er sich von den Jubelrufen auf das »Wunderwerk der Technik«.

Sichtbar wird das Umsteigen auf die Elektronik im Airbus vor allem in der Gestaltung des Cockpits. Die herkömmlichen Rundinstrumente werden durch wenige Bildschirme ersetzt. Bisher werden hierfür noch Kathodenstrahlröhren-Farbdisplays benutzt, bald jedoch sollen Flachbildschirme mit Flüssigkristallanzeige an ihre Stelle treten. Vom Computersystem gebündelte und vorsortierte Anzeigen sollen den Piloten die gleichzeitige Kontrolle von Kompaß, Geschwindigkeit, Fluglage, Höhe und Steiggeschwindigkeit erleichtern. Alle dafür nötigen Daten werden auf dem Primärflugdisplay zusammengefaßt dargestellt.

Das hierfür nötige elektronische Anzeigensystem (EIS) integriert zwei Systeme. Angezeigt werden Flugführungs- sowie Navigationsdaten. Pilot und Copilot verfügen jeweils über ein "Primary Flight Display" und ein "Navigation Display". Auf den beiden Bildschirmen werden Systemzustände durch Schaltbilder sowie Fehler- und Statusmeldungen angezeigt. Die Zahl der Instrumente, betont Entwicklungsingenieur Rechsiek, wurde somit um 70 Prozent reduziert. Schub, Landeklappen, Höhen- und Seitenrudder werden nicht mehr hydraulisch gesteuert, sondern mit Hilfe von Datenleitungen (wire) bewegt.

### Der Computer steuert dagegen

Fly-by-wire aber läßt den Piloten nicht allein agieren. Jede seiner Ein-



(Hans-Peter Wyss, aus "Die Wahrheit über Computer", Rowohlt Taschenbuch Verlag)

gaben wird vom Bordcomputer zunächst auf ihre Plausibilität überprüft. Nur wenn der elektronische Flieger den Flugbefehl seines menschlichen Kollegen für sinnvoll erachtet, leitet er sie auch an die entsprechenden Stellmotoren weiter. Als Fehlbehandlungen analysierte Eingaben werden ignoriert. Enge Kurven und ruckartiges Hochziehen der Maschine akzeptiert der Computer des A-320 beispielsweise nicht, weil solche Manöver die Maschine extrem belasten. »Das muß ich aber tun, wenn ich einem plötzlich entgegenkommenden Flieger ganz fix ausweichen muß. In diesem Fall ist es doch

egal, ob ich durch so ein Manöver die Lebensdauer des Flugzeugs verkürze«, schimpft ein Lufthansa-Pilot auf die Übermacht der Technik. Hinzu kommt, daß die zwei Flight Warning Computer im Cockpit die Crew zu einem Blindflug verurteilen. Denn entdeckt das System einen Funktionsfehler bei der Maschine, entscheidet es zunächst selbst, ob es diese Störungen dem Piloten sofort meldet oder als unerheblich erachtet. Das Informationsprinzip heißt "need to know". Mehr als der Computer für notwendig erachtet, erfährt der Pilot nicht. Der Hamburger Informatiker Klaus Brunnstein teilt die Kritik des

fliegenden Personals: »Dem Piloten wird die Kontrolle über die Maschine in Situationen entzogen, in denen er sie eigentlich braucht«.

### Piloten werden entmündigt

»Natürlich gibt es auch menschliches Versagen«, gibt Lufthansa-Kapitän Jürgen Neipp zu, »aber welche Statistik gibt Auskunft darüber, wie oft der Mensch in heiklen Situationen ein Desaster verhindert hat?« Streit gibt es daher auch um die Umschulung auf den A-320.

Die Propaganda des Herstellers, der Airbus sei wesentlich leichter zu fliegen als andere Flugzeuge, verführt nach Expertenmeinung zu Schlampegkeit in der Ausbildung. »Eine gefährliche Irreführung«, urteilt Lufthansa-Ausbildungspilot Cord Becker. Er hat den Airbus selbst in mehr als 1000 Flugstunden gesteuert und weiß: Die Straßburger Piloten flogen den stählernen Vogel erst seit wenigen Monaten. Die Mitglieder der indischen Pilotenvereinigung weigern sich seit dem Absturz in Bangalore, den Airbus zu fliegen, solange die Ausbildung nicht entscheidend verbessert wird. Aber auch versierte Flieger müssen durch den fliegenden Computer ein ganz neues Risiko einkalkulieren. Im optimalen Fall hat er nämlich gar nichts mehr zu tun, sobald sich die Maschine in der Luft befindet. Daß in einer dermaßen untätigen Situation die Aufmerksamkeit nachläßt, ist klar. Auch die Bundesanstalt für Flugsicherheit warnt eindringlich vor der »Entmündigung« der Piloten durch die Technik. Dies führe zu »Langeweile, die dann Fehler nicht rechtzeitig erkennen läßt«.

James B. Busey von der amerikanischen Bundesluftfahrtbehörde befürchtet ebenfalls, »daß wir die Automatisierung so weit treiben, daß der Besatzung wenig oder gar nichts zu tun bleibt«. Selbst in Herstellerkreisen wird diese lauernde Gefahr gesehen. »Uns fiel auf, daß einige Besatzungen geradezu das Gefühl hatten, Gott säße mit ihnen im Cockpit«, bringt Bernhard Ziegler, Vizepräsident im Ingenieurbereich bei Airbus Industries, entsprechende Beobachtungen auf den Punkt. Der

deutsche Airbus-Chef Hartmut Mehdorn dagegen ist von der Sicherheit der Elektronik überzeugt: »Der A-320 ist mindestens so sicher wie jeder andere Flieger auch. Wir gehen davon aus, daß es keine Änderungen am Flugzeug geben wird«, und eine Statistik muß herhalten, die im Straßenverkehr 19, 6 Tote pro Milliarde Passagierkilometer, beim Linienflugverkehr dagegen nur 1,3 Todesfälle verzeichnet. Obwohl von den Untersuchungskommissionen noch nicht geklärt ist, wie weit technische Mängel an drei Airbus-Crashes Schuld sind, soll noch in diesem Jahr die Dornier 328 als erstes Regionalflugzeug mit einem derartigen High-Tech-Cockpit ausgestattet werden. Der für 33 Fluggäste bestimmte Airliner wurde als Hochdecker mit zwei Turboprop-Triebwerken konstruiert.

### Automatisierung übertrieben

Die komplexe Elektronik, die höchste Sicherheit versprechen soll, muß jedoch selbst vor Störungen gesichert werden. Eine halbe Sekunde zu geringe Stromzufuhr genügt, um den Rechner aus dem Gleichgewicht zu bringen. »Dadurch können zentrale Informationen leicht gelöscht werden«, befürchtet Rolf Stüssel, Direktor bei der Hamburger Lufthansa-Werft.

Falsche Informationen auf den Displays wären die Folge. »Die eingesetzte Software wird offensichtlich nicht genügend getestet«, befürchtet zudem Peter Hamel, Direktor des Braunschweiger Instituts für Flugmechanik bei der Deutschen Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR). Und die Interessengemeinschaft der Piloten in Frankfurt kritisierte wiederholt, daß während eines Fluges nicht selten Angaben auf den Bildschirmen erscheinen, die mit der Wirklichkeit nicht übereinstimmen.

*(Dieser Artikel von Erny Hildebrand erschien in der Computerzeitung Nr. 22 vom 22. Oktober 1992)*

# Die Verantwortung der Wissenschaftler in einer sich verändernden Welt

## 21st Century Project - Gedanken zur Technologieentwicklung - zur Diskussion gestellt

von David Lorge Parnas

Es gibt ein Sprichwort, welches besagt, daß im Land der Blinden der Einäugige König sei. In einer Gesellschaft, die nach demokratischen Regeln organisiert ist und in der die wenigen verbliebenen Mitglieder des Königshauses nur über geringe Machtbefugnisse verfügen, ist dieses Sprichwort etwas anachronistisch. Trotzdem ist es um so wichtiger, daß Wissenschaftler erkennen, daß - in einer zunehmend von Wissenschaft und Technologie abhängigen Welt - sie die Rolle der Einäugigen einnehmen, während die meisten Entscheidungsträger nahezu blind sind. Viele der wichtigen Entscheidungen, die unsere Gesellschaft in den nächsten Jahren treffen muß, beziehen sich auf technologische Fragestellungen. Als Beispiele können wir die folgenden Fragen betrachten:

- Sollen wir ein weltraumgestütztes Raketenabwehrsystem bauen?
- Können wir die Einhaltung von Abrüstungsverträgen sicherstellen?
- Können wir vertrauensunwürdige Länder vom Bau nuklearer Waffen abhalten?
- Können wir unseren Energieverbrauch senken, ohne dadurch die Lebensbedingungen der Menschen erheblich zu beeinträchtigen?
- Wie dringlich ist die Notwendigkeit, den Anteil an Treibhausgasen

in unserer Atmosphäre zu verringern?

- Können wir uns die Verminderung des Anteils an Treibhausgasen leisten?
- Sollte die Menschheit weitere Atomkraftwerke bauen?
- Dürfen künstliche Lebensformen, das heißt Organismen, die das Ergebnis genetischer Manipulationen sind, in unsere Umwelt freigesetzt werden?
- Können wir eine Forstwirtschaft betreiben und dennoch schöne Wälder haben?
- Kann Technologie uns dabei helfen, unseren Papierverbrauch zu senken?
- Was können wir tun, um die Ausbreitung von AIDS zu verlangsamen?
- Sollten wir den schienengebundenen Personenverkehr weiter fördern oder ihn abbauen?
- Welche Rolle sollten private Kraftfahrzeuge in unserer Gesellschaft spielen?
- Kann Technologie dazu beitragen, daß unsere Gesellschaft die natürlichen Ressourcen effizienter einsetzt?
- Können wir Computern die Steuerung von Personen -und Lastkraftwagen anvertrauen?
- Wie kann eine globale Erwärmung hingenommen werden?

Obwohl sich hinter jedem dieser Probleme schwierige wissenschaftliche Fragen verbergen, werden die Entscheidungen von Menschen getroffen, die selbst keine Wissenschaftler sind. Solange diejenigen, die die Entscheidungen zu treffen haben, die relevanten wissenschaftlichen und technischen Fakten nicht verstehen, ist es für jede der genann-

## In einer Welt, in der Wissenschaft als ein Zweig der Zauberei betrachtet wird, werden oftmals die Illusionisten belohnt ...

ten Fragen unwahrscheinlich, daß die "richtige" Wahl getroffen wird.

### Allgemeine Verständnis wissenschaftlicher Fragestellungen

Wissenschaft und Technik sind die "Schwarze Magie" unserer Tage, Wissenschaftler und Ingenieure gleichsam moderne Zauberer. Ihre Kenntnis geheimnisvoller Verfahren und ihre undurchsichtige Terminologie verleihen ihnen ein von der Öffentlichkeit nicht geteiltes Problemverständnis. Verwirrt von der Vielzahl sichtbarer Errungenschaften der modernen Technologie, sieht die Öffentlichkeit in Wissenschaftlern Zauberer, die, ausreichende finanzielle Mittel vorausgesetzt, jedes Problem lösen können. Viele Wissenschaftler fördern absichtlich den Eindruck, daß sie Zauberer seien. Ähnlich wie früher einmal die Landbevölkerung, ist die Allgemeinheit von den technologischen Fortschritten dermaßen verunsichert, daß sie nicht versucht, diese "schwarze Magie" zu verstehen.

Die Mehrzahl der öffentlichen Vertreter und selbst diejenigen, die für die Bewertung und Finanzierung wissenschaftlicher Arbeiten zuständig sind, teilen diese Haltung. Sie gehen davon aus, daß es in der modernen Wissenschaft Problemgebiete gibt, die sich ihrem Verständnis entziehen. Sie sind willens, sich den Täuschungen und ihrem eigenen Erstaunen zu ergeben. Wer-

den sie gezwungen, sich zwischen widerstreitenden Positionen zu entscheiden, so treffen sie ihre Wahl basierend auf der scheinbaren Vertrauenswürdigkeit der Befürworter, anstatt sich auf die Korrektheit der Argumente zu stützen. In den meisten Fällen verfügen die etablierten Wissenschaftler über die Aufmerksamkeit der Regierenden, es kommt jedoch gelegentlich auch vor, daß ein redogewandter Vertreter einer radikalen Position die Zuhörer von der Richtigkeit überzeugen kann.

Das Gefühl, daß Wissenschaft notwendigerweise unverständlich und rätselhaft sei, hat schon oft zu schlechten Entscheidungsrichtungen bei den für die Wissenschaftsförderung zuständigen Stellen geführt. Zeitweilig scheinen diese unverständlichen, geheimnisvollen und schlecht definierten Konzepten den Vorzug gegenüber solchen Konzepten zu geben, die sich durch einfache Phänomene erklären lassen. Förderung wird oftmals den Wissenschaftlern zuteil, die dramatische Versprechungen machen, anstatt diejenigen zu fördern, die offen die Grenzen der Technologie aufzeigen und schrittweise Verbesserungen anstreben. In einer Welt, in der Wissenschaft als ein Zweig der Zauberei betrachtet wird, werden oftmals die Illusionisten belohnt, die sich verschiedenster Kunstgriffe und den Mitteln der Verwirrung bedienen, um den Eindruck zu vermitteln, es gebe einfache Antworten für schwierige Probleme.

### Wer sind die Entscheidungsträger?

Viele Wissenschaftler sind stolz darauf, Regierungsstellen, gewählten Vertretern und politischen Parteien als Berater zu dienen. Sie glauben, daß sie durch die Zusammenarbeit mit diesen Menschen ihre Einflußmöglichkeiten vergrößern können. Die Arbeit mit Personen in einflußreichen Positionen ist zudem durchaus einträglich; neben der Bezahlung und den Spesen erhält man Anerkennung. Dennoch hat meine persönli-

che Beteiligung an Fragen der öffentlichen Politik mich zu der Erkenntnis geführt, daß die Vertreter der Allgemeinheit oftmals das Gefühl haben, in ihrer Wahl nicht frei, sondern durch die öffentliche Meinung stark eingeschränkt zu sein. Im Jahre 1985 bin ich von meinem Platz in einem Ausschuß zurückgetreten, der einberufen wurde, um die Strategic Defence Initiative Organisation (SDIO) in Fragen der Informatik zu beraten. Die SDIO ist die Behörde, die für die Durchführung des auch als "Krieg der Sterne" bekannten SDI-Programms zuständig ist. In der Folge hatte ich die Möglichkeiten, mit einer Vielzahl von US-amerikanischen und kanadischen Politikern zusammenzutreffen. Einer der US-Kongreßabgeordneten formulierte einen Gedanken, der das Verhalten vieler seiner weniger offenen Kollegen erklärte. Er erzählte mir, daß er SDI für Unsinn halte und sich liebend gerne dagegen aussprechen würde, dies aber nicht könne. Er erklärte, daß er im nächsten Wahlkampf gegen einen politisch rechts von ihm stehenden Kandidaten antreten müsse und er aufgrund der großen Popularität von SDI diese Wahl verlieren würde, wenn er gegen SDI wäre. Die Gegner würden bezichtigt, sich nicht für den Schutz der Amerikaner vor nuklearer Zerstörung zu interessieren, und der Wähler würde diese Beschuldigungen glauben. Es sagte, daß er glücklich wäre, gegen SDI zu stimmen, wenn es mir gelänge, seine Wählerschaft davon zu überzeugen, daß es eine schlechte Verteidigungsform sei.

Unser auf gegenseitigem Wettbewerb aufbauendes System hat zur Folge, daß eine, von einem Politiker eingenommene unpopuläre Haltung von einem anderen Politiker gegen ihn verwendet wird. Einige wenige reagieren auf diese Problem mit dem Versuch, ihre Wählerschaft aufzuklären; unglücklicherweise sind solche Bemühungen zumeist nicht erfolgreich. Viele Politiker versuchen nicht einmal, eine unpopuläre Meinung zu vertreten. Diejenigen unter Ihnen, die versuchen, die Ansichten des Wählers über strittige Fragen zu ändern, bleiben nicht lange im Amt, es sei denn, sie stützen sich auf gewalttätige Mittel.

Selbst Beamte sind sich bewußt, daß es letztendlich darauf ankommt, ihre gewählten Vorgesetzten zufriedenzustellen; alles was sie tun, muß sich gegenüber der Wählerschaft erfolgreich erklären lassen. Ich habe daraus geschlußfolgert, daß ich, um Regierungsentscheidungen in meinem Arbeitsgebiet zu verbessern, einen Teil meiner Energie zur Unterrichtung der Allgemeinheit verwenden muß. Letztendlich sind die Wähler diejenigen, die die Politik bestimmen.

Obwohl die SDI-Geschichte eine dunkle Seite der Demokratie zeigt, bedeutet dies nicht, daß ein anderes System besser wäre. Winston Churchills Ausspruch: »Demokratie ist die schlechteste Regierungsform - abgesehen von allen anderen.«, drückt dies vollkommen aus. Die Erkenntnis, die ich anhand von SDI und ähnlichen Fragen gewonnen habe, ist folgende: Wenn Wissenschaftler Politiker beraten und informieren wollen, so müssen sie zunächst die Öffentlichkeit beraten und informieren. Da es keine sofort wirksame Aufklärung gibt, dürfen wir mit der Beratung und Information jedoch nicht solange warten, bis eine Frage zur Entscheidung ansteht. Die Anstrengungen der Wissenschaftler, der Öffentlichkeit Wissenschaft zu vermitteln, müssen ununterbrochen und dauerhaft sein.

#### Warum versteht die Öffentlichkeit wissenschaftliche Fragen nicht?

Ein aufgeweckter und informierter Wähler ist für das gute Funktionieren der Demokratie unverzichtbar. Aber es gibt Kräfte, die Bemühungen, den Menschen die Problemstellungen zu erklären, stören. Ein Großteil der Wählerschaft in den wohlhabenden, stabilen Ländern ist durch den Konsumwahn betäubt. Vornehmlich auf die Befriedigung künstlich erzeugter materieller Bedürfnisse fixiert, durch die einfache Verfügbarkeit passiver Unterhaltung verdummt und durch Hunderte von Gruppen, die ihre eigenen Ziele verfolgen, desinformiert, unterlassen sie es, die ihnen gegebenen Informationen zu analysieren. Wie können wir die Aufmerksamkeit von jemandem gewinnen, der glaubt, daß Glück darin besteht, ein Gerät

der neuesten Videokamera-Generation zu erwerben? Wie kann man bei einer Feier eine Diskussion führen, wenn der eine Teil sich um das Aufnehmen von Videofilmen, der andere Teil sich um deren Vorführung dreht?

Industrielle Kräfte spielen eine zentrale Rolle bei der Desinformation unserer Bürger. Es war die Industrie, die die Befürworter von SDI in ihrem erfolgreichen Bemühen unterstützte, die Mehrheit der Entscheidungsträger in den NATO-Staaten davon zu überzeugen, daß es sinnvoll sei, über eine neue Generation von Raketenabwehrsystemen nachzudenken. Die Öffentlichkeit, davon überzeugt, daß sie die wissenschaftliche Debatte nicht verstehen könne, wurde durch Rhetorik beeinflusst, durch Appelle an ihre Furcht und an ihren Patriotismus. Sobald man ihnen sagte, daß Wissenschaftler bezüglich dieses Themas uneins wären, schlußfolgerten viele, daß sie das Thema nicht verstehen könnten. Viele, die lange Zeit die Abrüstung befürwortet hatten, akzeptierten nun weit hergeholt Analogien von denjenigen, die SDI als unrealistisch bezeichneten, während andere, die emotional eher einer starken Verteidigung nahe standen, Ideen als realistisch akzeptierten, die aus Science-Fiction entnommen waren. Es trifft leider zu, daß die Mehrheit von uns schnell bereit ist, jede Aussage, die mit unseren Vorurteilen übereinstimmt, zu akzeptieren.

Mit einem Gefühl von Frustration beobachte ich, wie die Warnung eines früheren US-Präsidenten, General Eisenhower, vor dem Einfluß des militärisch-industriellen Komplexes unbeachtet bleibt. Diese zunehmend mächtiger werdende Gruppe ineffizienter Firmen übt eine wachsende Kontrolle über die Wissenschaftspolitik in der gesamten Welt aus. Selbst heute, wo deutlich ist, daß wir keine Massenvernichtungswaffen benötigen, treten Industrievertreter vor und erklären uns, daß wir einen

größeren Anteil unserer Ressourcen für die Entwicklung von Waffen aufwenden müssen. In Zusammenarbeit mit den Führern, bei deren Wahl sie halfen, überzeugen sie die Öffentlichkeit in geschickter Weise davon, daß der Ersatz alter Waffen durch neue Abrüstung sei.

In anderen Bereichen beobachten wir unglücklich, wie die Industrie eine große Zahl von Menschen davon überzeugt, daß wir das Vorhandensein von Dioxin in unserem Wasser zur Erhaltung unserer Arbeitsplätze hinnehmen müssen, daß wir überflüssige Verpackungen benötigen, um Verluste zu vermeiden, daß wir Tonnen von Papier produzieren müssen, die niemals gelesen werden, und daß immense Ausgaben für die bemannte Weltraumfahrt den Kranken und Hungernden helfen werden. Eine andere riesige Industrie überzeugt uns davon, daß wir unsere wissenschaftlichen Ressourcen zur Entwicklung kostspieligen elektronischen Spielzeugs für Erwachsene aufwen-

### ... die sich verschiedenster Kunstgriffe und der Mittel der Verwirrung bedienen, um den Eindruck zu vermitteln, es gebe einfache Antworten für schwierige Probleme.

den müssen, während die elementaren Bedürfnisse von Menschen in unserem eigenen Land und anderswo unberücksichtigt bleiben. Das Versagen, auf ein Problem näher einzugehen, ist auch bei der öffentlichen Reaktion auf die globale Erwärmung zu beobachten. Einige auffällig freimütige Wissenschaftler haben aus eigenen Gründen heraus den Eindruck erweckt, als herrsche unter den Wissenschaftlern Uneinigkeit über dieses Thema. Die Öffentlichkeit geht davon aus, daß das Problem zu schwierig sei, um von ihr verstanden werden zu können, und schaltet auf einen anderen Kanal um. Der Erfolg dieser Propaganda hat überraschende Größenordnungen angenommen und

unsere Grundannahmen beeinflusst. Aufgrund dieser Annahmen würde beispielsweise die Erfindung eines Gerätes zur Verdoppelung der Lebenszeit eines Autos, in einer Vielzahl von Ländern als Unglück angesehen werden. In der Wirtschaft, die stark an der Produktion von Kraftfahrzeugen und Stahl ausgerichtet ist, würde ein solcher wissenschaftlicher Erfolg massive Arbeitslosigkeit bewirken. Anstatt die durch die neue Erfindung eingesparten Rohstoffe zu bewahren, würden wir mit einer massiven Werbekampagne reagieren, um die Leute davon zu überzeugen, trotzdem neue Autos zu kaufen.

#### Die Pflichten der Wissenschaftler

Wie alle anderen Fachleute auch haben Wissenschaftler und Ingenieure zweierlei Arten von Verpflichtungen. Einerseits sind sie ihren Arbeitgebern gegenüber verpflichtet, andererseits haben sie auch die Aufgabe, sich entsprechend der Grundsätze ihres Fachgebietes zu verhalten. Die fachspezifische Verantwortung von Ingenieuren ist normalerweise in Handlungsvorschriften festgelegt, die von Berufsverbänden wie dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) oder dem Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) erarbeitet werden. Leider ist die Situation für "reine" Wissenschaftler weniger klar. Wenn die Verpflichtungen gegenüber ihrem Arbeitgeber mit gesellschaftlichen Interessen kollidieren, erhalten sie nur wenig oder gar keinen Rat von ihren Berufsverbänden. Traditionell konzentrieren sich wissenschaftliche Berufsverbände auf die stark eingegrenzten Interessen der jeweiligen Berufsgruppe und kümmern sich nicht um soziale Fragen.

Meiner Meinung nach werden den Wissenschaftlern, durch die wachsende Abhängigkeit unserer Gesellschaft von ihnen, neue Verantwortungen auferlegt. Wir können die Welt um uns herum nicht länger ignorieren und uns allein darauf beschränken, unseren Vorgesetzten und unseren Kollegen Bericht zu erstatten. Ob wir es nun mögen oder nicht, uns ist eine fachliche Verantwortung gegenüber der Gesellschaft auferlegt worden. Die Gesellschaft hat uns eine lange und interessante

Ausbildung ermöglicht. Wir leben weit besser als die Mehrheit unserer Mitmenschen. Im Gegenzug für diese Privilegien sind wir moralisch verpflichtet, der Gesellschaft bei den vor uns liegenden komplexen Entscheidungen unsere Informationen anzubieten. Hierbei dürfen wir den Menschen nicht einfach unsere persönliche Meinung mitteilen, sondern müssen ihnen vielmehr die Fakten und Überlegungen darlegen, auf denen unser Standpunkt basiert.

Ich glaube, daß Wissenschaftler drei grundlegende moralische Verpflichtungen haben: erstens ehrlich zu sein, zweitens sich nicht mit unproduktiven oder kontraproduktiven Arbeiten zu beschäftigen und drittens ihr Wissen mit ihren Mitbürgern zu teilen. Im folgenden wird jede dieser Verpflichtungen diskutiert.

Erstens: Wahrheit ist das Wesen von Wissenschaft. Meine liebste Beschreibung wissenschaftlicher Tätigkeit lautet daher: "Wissenschaft ist die Suche nach der Wahrheit über unsere Welt." Ich bin schockiert und enttäuscht über diejenigen meiner Kollegen, die bereit sind, Angebote zur parteiischen Darstellung bestimmten Weltanschauungen anzunehmen. Oft werden Wissenschaftler gebeten, ein Konzept für ein Waffensystem zu verkaufen, einen Bericht über die vorteilhaften Seiten der Umweltverschmutzung zu verfassen, oder, mit dem Ziel, mehr Geld zu bekommen, eine Förderinstitution davon zu überzeugen, daß die eigene Einrichtung unentbehrliche Arbeit vollbringt. Derartige Berufungen stehen in Widerspruch zu unseren fachbezogenen Verpflichtungen, wenn sie eine verzerrte Darstellung der Wahrheit oder eine beeinflussende Auswahl von Fakten erfordern.

Zweitens: Wissenschaftliches Talent ist eines der wertvollsten Güter unserer Welt. Wir sollten sicherstellen, daß unser Anteil daran produktiv verwendet wird. Einige

Wissenschaftler und Ingenieure wissen, daß sie an Projekten mit geringem oder gar keinem gesellschaftlichen Nutzen arbeiten und tun es nur, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Beispielsweise gibt es Verhaltensforscher, deren Arbeit darin besteht, herauszufinden, wie man Leute davon überzeugt, daß sie ein neues, völlig überflüssiges Produkt benötigen. Es wäre besser, wenn diese begabten und talentierten Leute ihr Können und ihr Wissen in anderer Art und Weise einsetzen würden.

---

## Wir [Wissenschaftler] können die Welt um uns herum nicht länger ignorieren und uns allein darauf beschränken, unseren Vorgesetzten und unseren Kollegen Bericht zu erstatten.

---

Drittens: Direkt oder indirekt hat die Öffentlichkeit unsere Forschung finanziert; sie hat ein Recht zu erfahren, was sie erworben hat. Wir müssen das Wesen wissenschaftlicher Ungewißheit erklären und hierbei deutlich zwischen gemessenen Fakten, Beobachtungen, die unseren Hypothesen entsprechen und reinen Spekulationen unterscheiden. Wir müssen das angestrebte Wissen beschreiben, indem wir die Fragen nennen, nach deren Antworten wir suchen. Wir müssen erklären, wie die Ergebnisse angewendet werden können und gleichzeitig in deutlicher Form sagen, wo die Grenzen des Erreichbaren liegen.

Aus meiner Erfahrung heraus kollidiert ein diese Verpflichtung berücksichtigendes Arbeiten nicht mit unserer wissenschaftlichen Arbeit. Vielmehr sind wir durch das Lernen gezwungen, Dinge laienhaft zu erklären, uns auf grundlegende Prinzipien zurückzubedenken, was uns dabei hilft, unsere eigenen Annahmen zu verstehen. Zu erklären, wie unsere Ergebnisse verwendet werden können, wird uns helfen, unsere Arbeit in seine sinnvolle Richtung zu lenken.



### Die besondere Verantwortung der Wissenschaftler in Forschung und Lehre.

Viele Wissenschaftler werden von Universitäten beschäftigt. Da die meisten Universitäten öffentlich unterstützte Einrichtungen sind, sollte für die von ihnen beschäftigten Wissenschaftlern die Umsetzung ihrer gesellschaftlichen Verantwortung einfacher sein, als für Wissenschaftler in der Industrie. Im Prinzip sind Universitäten Einrichtungen, die der Förderung des Wissens und Verstehens gewidmet sind; man sollte eigentlich davon ausgehen, daß ein Professor niemals Tatsachen falsch darstellen würde, nur um seine Institution zu fördern. Obwohl beinahe jede Universität ein diesbezügliches Lippenbekenntnis abgelegt hat, bleiben die meisten Hochschulen von diesem Ideal weit entfernt.

Die meisten Universitäten erkennen die traditionelle Forschungs- und Veröffentlichungsfreiheit eines Fakultätsangehörigen an. Sie wird durch die Praxis einer lebenslangen (beziehungweise bis zum gewöhnlichen Pensionierungsalter reichenden) Berufung realisiert. Diese Berufung (in Nordamerika als "tenured appointments" bezeichnet) bewirken, daß es schwierig ist, einen akademischen Wissenschaftler ohne triftigen Grund von seinem Amt zu entbinden.

Die meisten Diskussionen um die akademische Freiheit stellen die lebenslange Berufung als einen Mechanismus zum Schutze profesoraler Rechte dar. Die Tradition der akademischen Freiheit und der Berufungsmechanismus dienen der Sicherung des Rechts der Öffentlichkeit auf Information. Wissenschaftler, die an akademischen Einrichtungen angestellt sind, haben eine einzigartige Möglichkeit zum Studieren, Analysieren und zum Lernen. Diese Möglichkeiten werden von der Öffentlichkeit sowohl durch die allgemeine Unterstützung der Universitäten als auch durch von der Regierung geförderte Forschungsprogramme finanziert. Die Öffentlichkeit, die uns das Privileg lebenslangen Lernens eingeräumt hat, hat ein

Recht zu erfahren, was wir gelernt haben und woran wir glauben.

Die Wichtigkeit akademischer Freiheit wurde mir bewußt, als ich gebeten wurde, das US-amerikanische SDI-Programm (Krieg der Sterne) zu beraten. Nach meinem Austritt aus dem beratenden Ausschuß haben mir einige Ereignisse geholfen, die Wichtigkeit der Aufklärung der Öffentlichkeit über die Softwareprobleme von SDI zu erkennen. Zum Zeitpunkt meines Rücktritts hatte die Öffentlichkeit die kritische Rolle von Computersystemen innerhalb von SDI noch nicht wahrgenommen. Obwohl eine umfangreiche Debatte über SDI geführt wurde, kamen Softwareprobleme selten zur Sprache; die Diskussion konzentrierte sich auf verschiedene Hardwareprobleme. Angestellte der US-Regierung, die über einen ähnlichen Kenntnisstand wie ich verfügte, wurden gesetzlich zur Verschwiegenheit über ihre Angelegenheiten verpflichtet. Vollzeitangestellte eines Waffenherstellers hätten ihre Arbeitsplätze verloren, wenn sie öffentlich ausgesprochen hätten, worüber viele von ihnen privat sprachen. Ein dem US-Verteidigungsminister nachgeordneter Vertreter drohte denjenigen Wissenschaftlern, die sich kritisch über das Programm äußerten, sogar einmal mit der Streichung von Fördermitteln. Einige, stark durch Mittel aus dem Verteidigungsbereich geförderte US-Informatik-Fachbereiche, rieten jüngeren, das heißt noch nicht auf Lebenszeit berufenen Fakultätsmitgliedern aktiv davon ab, sich im Sinne von Anti-SDI-Petitionen zu äußern oder solche zu unterzeichnen. Die Tradition der akademischen Freiheit hat es mir und anderen jedoch erlaubt, zu schreiben und auszusprechen, so daß beide Seiten des Problems gehört wurden.

Das Recht der Öffentlichkeit, freie Diskussionen über Fragen des Umweltschutzes, der nuklearen Sicherheit und ähnlicher Probleme zu verfolgen, sollte nicht durch mächtige Einrichtungen eingeschränkt werden,

die vom Einsatz fragwürdiger Technologie profitieren könnten. Ein Professor, der über spezielles Wissen in Bezug auf diese Probleme verfügt, hat eine Verpflichtung, sein Wissen auszusprechen. Diejenigen, die sich öffentlich äußern, verärgern oftmals Universitätsvertreter, die diesen Standpunkt nicht teilen, oder die die Unterstützung mächtiger Interessen mit anderem Standpunkt höher bewerten. Professoren der Geschichte, der Politischen Wissenschaften oder der Wirtschaftswissenschaften verfügen oftmals über Daten und Einblicke, die, falls sie der Öffentlichkeit erklärt werden würden, bei mächtigen Kräften Verärgerung hervorrufen würden. Akademische Freiheit bedeutet, daß weder Regierungs- noch Universitätsvertreter ein Fakultätsmitglied davon abhalten können, eine Stellungnahme zu verfassen oder im Fernsehen aufzutreten.

---

## Die Öffentlichkeit [...] hat ein Recht zu erfahren, was wir gelernt haben und woran wir glauben.

---

Die Richtlinien zur Forschungsförderung sind ein besonders sensibler Bereich. Die Universitätsverwaltung und die Forscher werden belohnt, wenn sie die Öffentlichkeit davon überzeugen, daß sie mehr Fördermittel bekommen sollten. Manchmal mag ein Professor durchaus der Meinung sein, daß eine verstärkte Förderung in bestimmten Gebieten keine gute Idee sei oder daß die Verstärkung nur gering und graduell sein sollte. Die öffentliche Äußerung solcher Meinungen wird diesen Akademikern unter seinen Kollegen und Vorgesetzten nicht gerade populär machen. Falls jemand aufrichtig dieser Meinung ist, ist es dennoch seine Pflicht, diese Meinung auch auszusprechen. Ein weiterer empfindlicher Bereich betrifft das Lehrangebot. Das höchste Gut einer Universität ist ihr Ruf. Ein guter Ruf zieht gute Studenten, gute Professoren und eine gute Förderung an. Eine Universität kann versuchen, ihren Ruf, statt durch eine Verbesserung des Lehrangebots,

durch eine Unterdrückung von Kritik zu verbessern. Ich selbst war beispielsweise aufgrund der Veröffentlichung eines Artikels in einer Ingenieurpublikation schwerer Kritik ausgesetzt. In dem Artikel habe ich die Ansicht vertreten, daß eine ganze Reihe von Informatik-Lehrangeboten weder dem Wohl der Studenten noch dem der Öffentlichkeit dienen würde. In solchen Fällen kann selbst die Berufung auf Lebenszeit das Recht der Öffentlichkeit und potentieller Studenten, über Kritik und über Gegenargumente informiert zu werden, nicht garantieren. In meinen eigenen Fall wurde mir gesagt, daß ich isoliert und mir die Kommunikation mit meinen Kollegen untersagt werden würde, wenn ich die von mir vertretenden Äußerungen, von deren Richtigkeit ich überzeugt bin, nicht widerrufen würde. Vor die Wahl gestellt, entweder unter schrecklichen Bedingungen arbeiten zu müssen, oder dem Druck zur Rücknahme meiner Äußerung nachgeben zu müssen, sah ich mich genötigt, von meiner Position als auf Lebenszeit berufener Professor zurückzutreten.

Wie alle anderen Menschen auch, können selbstverständlich auch akademische Wissenschaftler irren. Selbst in diesen Fällen ist der Öffentlichkeit gedient, insofern diese Meinungen offen erklärt werden. Viele Menschen mögen die falschen Annahmen des Akademikers teilen. Seine offene Erklärung ermöglicht es anderen Wissenschaftlern jedoch erst, zu erklären, warum diese Ansichten falsch sind. Falls diese Wissenschaftler ihre Sache gut machen, das heißt die Fehler aufzeigen anstatt den Sprecher anzugreifen, können sie dadurch zur Aufklärung von Menschen beitragen, die sie andernfalls überhaupt nicht erreichen würden. Ich bin davon überzeugt, daß sich in einer vollständigen und offenen Diskussion die Wahrheit durchsetzen wird.

Vor wenigen Jahren bewirkte Professor Rushton von der University of Western Ontario (UWO) mit der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen über rassische Charakteristika eine erhebliche öffentliche Diskussion. Seine Schlußfolgerung, die auf Daten wie beispielsweise der Vertei-

lung von Schädelgrößen beruhten, besagten, daß Orientalen intelligenter als Weiße und diese intelligenter als Schwarze seien. Seine Beobachtungen beleidigen eine große Anzahl von Menschen und wurden als rassistisch bezeichnet. Später kam heraus, daß ein großer Teil seiner Arbeit von US-Organisationen finanziert wurde, die als Nazi-Befürworter gelten. Viele Leute, darunter auch der Premier der Provinz, forderten, daß Rushton entlassen werden sollte. Die Verwaltung der UWO hat es mit Berufung auf die akademische Freiheit abgelehnt, aufgrund seiner Äußerungen Schritte gegen Rushton zu unternehmen. Der Protest gegen ihn war so stark, daß seine Kurse (die auf nicht umstrittenem Material aufbauten) abgebrochen wurden und er seine Vorlesung statt dessen über das Fernsehen abhalten mußte.

Viele wohlmeinende Leute waren der Meinung, daß Rushton diesen Schutz nicht erhalten sollte. Obwohl ich Dr. Rushtons Interpretation seiner Daten als falsch und die von ihm gezogenen Schlußfolgerungen als irreführend betrachte, bin ich dennoch der Meinung, daß der Schaden, der durch die Erlaubnis, seine Meinung öffentlich zu vertreten, wesentlich geringer wahr als der Schaden, der angerichtet worden wäre, wenn man die akademische Freiheit zur Meinungsäußerung verletzt hätte. Wichtiger noch ist die Tatsache, daß seine Erklärung denjenigen unter uns, die anderer Meinung waren, die einzigartige Möglichkeit gab, zu erklären, warum seine Meinungen nicht fundiert waren. Eine fundierte Widerlegung der Argumentation von Rushton hätte viele Rassisten vielleicht dazu gebracht, über ihre eigenen Meinungen nachzudenken. Es ist schade, daß in diesem Fall diejenigen, die Professor Rushtons Erklärungen ablehnten, ihn persönlich angriffen, anstatt ihn durch Argumente zu widerlegen. Eine Chance blieb ungenutzt.

#### **Andrej Sacharow, ein Vorbild für uns alle**

Im Jahre 1988 hatte ich das Privileg, an einer auch von Andrej Sacharow besuchten Pugwash-Konferenz teilzunehmen. Für eine Woche hatte

ich die Möglichkeit, ihn zu beobachten und ihm zuzuhören. Diese Erfahrung half mir zu verstehen, was es war, das ihn groß machte. Die Beobachtung dieses Mannes, der den Medien zufolge sechs Jahr lang ein politischer Häftling war, machte einem klar, daß er niemals wirklich ein Gefangener war. Sacharows Verhalten war das eines Mannes, der stets frei genug war, um seinem Bewußtsein zu folgen.

Andrej Sacharow betrachtend konnte man sehen, daß er nicht die Gewohnheit hatte, sich nach anderen umzuschauen, um sich bezüglich dessen, was er sagen sollte, zu orientieren; seine Führung kam von einem inneren Kompaß. Obwohl er sorgfältig die Äußerungen anderer verfolgte, war seine letztendliche Autorität immer die innere Stimme, die uns sagt, was wir für richtig halten.

Andere als viele von uns, zögerte Sacharow nicht, den Leuten Dinge zu sagen, die sie nicht hören wollten. Die überwiegende Mehrheit unserer Gruppe wollte sich glauben machen, daß ein vollständiger Bann für das Testen von Nuklearwaffen ein Ende der Entwicklung neuer Waffen wäre. In klaren und bewußten Worten erklärte der Entwickler der sowjetischen Wasserstoffbombe, warum neue Waffen auch ohne derartige Tests entwickelt werden könnten. Dieser Gedanke war unter den Zuhörern unpopulär, aber Sacharow glaubte daran und wiederholte ihn.

Sacharow vernahm und verstand offensichtlich auch die Argumente derjenigen, die nicht mit ihm übereinstimmten. Was ihn unterschied war die Tatsache, daß seine Integrität stärker war als der gesellschaftliche Druck. Die Vorzüge, die es hat, ein "Team-Spieler" zu sein, haben niemals über sein Bedürfnis gesiegt, sich entsprechend dem zu verhalten, an was er glaubte. Er entschied sich, eine Arbeit, die er liebte, aufzugeben und ins innere Exil zu gehen, anstatt hinsichtlich der von ihm für wichtig gehaltenen Fragen zu verstummen.

Wie alle Menschen konnte Sacharow irren. In einer machtvollen Erklärung stellte er seine Auffassung dar, daß die Menschheit Atomenergie benötigte, daß aber aus Sicherheitsgründen derartige Kraftwerke unter-

irdisch angesiedelt werden sollten, anstatt sie verletzbar auf der Erdoberfläche zu errichten. Dies ist keine neue Idee, und sie wurde bereits von einer Vielzahl von staatlichen Atomaufsichtsbehörden bewertet. Sorgfältige Studien kamen zu dem Schluß, daß unterirdische Atomkraftwerke aufgrund von Problemen, die durch Grundwasser und sich bewegende Erdschichten hervorgerufen werden, noch gefährlicher sind. Obwohl ich in diesen Fragen keine Experte bin, bin ich davon überzeugt, daß Sacharows Vorschlag nicht besonders gut war. Nichtsdestoweniger hat seine offene Erklärung zu einem besseren Verständnis meinerseits und bei vielen anderen geführt.

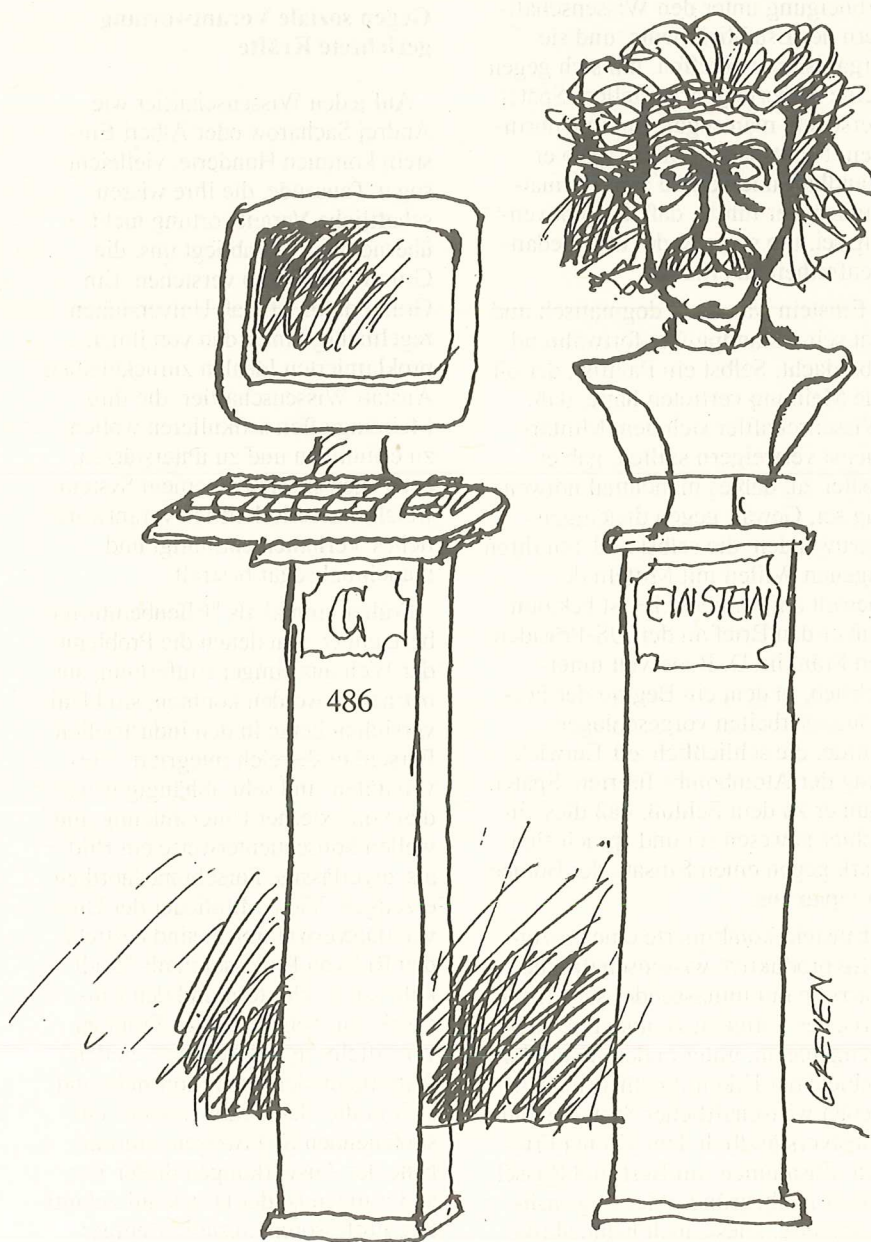
Die Welt hat Andrej Sacharow 1989 verloren, aber sie behält ihn als einen Wissenschaftler in Erinnerung, der seine gesellschaftliche Verantwortung verstanden hatte. Sacharows Weigerung, seinen inneren Kompaß zu ignorieren, sollte den Rest der Welt daran erinnern, sich von seinem Bewußtsein führen zu lassen. Er zeigte uns den Unterschied zwischen einem Wissenschaftler, der sich Argumenten beugte, und einem Wissenschaftler, der sich Druck beugte. Er zeigte uns auch, daß ein Wissenschaftler seiner Verantwortung nicht dadurch entfliehen kann, daß er sich in einem Spezialgebiet versteckt. Ausgebildet in Physik und eine führende Persönlichkeit in diesem Gebiet, wagte er es, sich auch in gesellschaftlichen Fragen zu äußern und wurde auch dort zu einer der führenden Personen. Die analytischen Fähigkeiten, die er als Wissenschaftler entwickelt hatte, halfen ihm, wo immer er sie auch einsetzte.

#### **Albert Einstein, brillanter Wissenschaftler und militanter Pazifist.**

Im Jahre 1879 in der deutschen Kleinstadt Ulm geboren, haben Albert Einsteins Beiträge zur Physik seinen Namen in der ganzen Welt zu einem Wort unserer Umgangssprache werden lassen. Es ist nicht ungewöhnlich, jemanden, den man für brillant hält, als einen kleinen Einstein zu bezeichnen. Obwohl seine anfänglichen schulischen Leistungen nicht sehr erfolversprechend waren, veröffentlichte er im Jahre 1905 seine

ersten bedeutenden Arbeiten und setzte seine Veröffentlichungstätigkeit im Bereich der theoretischen Physik für ein halbes Jahrhundert fort. Trotz seiner tiefgehenden und produktiven wissenschaftlichen Beschäftigung hat Albert Einstein nie seine soziale Verantwortung vergessen. Bereits 1914 schrieb er einen Protest gegen ein stark nationalistische Manifest, welches von 93 namhaften Intellektuellen, darunter auch

einer Vielzahl einflußreicher Wissenschaftler, unterzeichnet war. Für den Rest seines Leben hat er neben seiner wissenschaftlichen Forschung immer auch über gesellschaftliche Fragen geschrieben. Er betrachtete es als seine Pflicht, sich über diese Fragen zu äußern und machte keine Unterscheidung von seiner fachbezogenen Arbeit. In einem meiner Lieblingszitate sagte er 1958 in Kitzbühel: »Wir glauben, daß die Wissenschaft



(Egbert Greven, aus "Computer-Rausch" (c) 1990 by electronic promotion, Dipl. sc. pol. Leo Sucharewicz, München. Bezugsadresse: Jörg Verlag, Helene-Meyer-Ring 10, 8000 München 40)

der Menschheit am besten dient, wenn sie sich von aller Beeinflussung durch irgendwelche Dogmen freihält und sich das Recht vorbehält, alle Thesen, einschließlich ihrer eigenen, anzuzweifeln.« An anderer Stelle hat er sich gegen politische Versuche der Meinungskontrolle gewandt, indem er sagte: »Die Diktatur bringt den Maulkorb und dieser die Stumpfheit. Wissenschaft kann nur gedeihen in der Atmosphäre des freien Wortes.« Einsteins vehemente Verteidigung der Menschenrechte erregte starke Abneigung unter den Wissenschaftlern des Establishments, und sie organisierten Treffen, um sich gegen seine Äußerungen zu stellen. Später versuchte man sogar, ihn umzubringen. Nichtsdestoweniger blieb er standhaft und verließ sein Heimatland, als er fühlte, daß dies notwendig sei, um seine Rede- und Gedankenfreiheit zu erhalten.

Einstein war nicht dogmatisch und hat seine Standpunkte fortwährend überdacht. Selbst ein Pazifist, der oft die Meinung vertreten hatte, daß Wissenschaftler sich dem Militärdienst verweigern sollten, gab er später zu, daß es manchmal notwendig sei, Gewalt gegen diejenigen anzuwenden, die selbst anderen ihren eigenen Willen mit Mitteln der Gewalt aufzwingen. Es ist bekannt, daß er den Brief an den US-Präsidenten Franklin D. Roosevelt unterschrieb, in dem ein Beginn der Forschungsarbeiten vorgeschlagen wurde, die schließlich zur Entwicklung der Atombombe führten. Später kam er zu dem Schluß, daß dies ein Fehler gewesen sei und sprach sich stark gegen einen Einsatz der Bombe in Japan aus.

Einstein kombinierte eine einzigartig produktive wissenschaftliche Karriere mit umfassender schriftstellerischer Tätigkeit zu anderen Themengebieten, unter anderem auf dem Gebiete der Erkenntnistheorie, dem Gebiet wirtschaftlicher Systeme und selbstverständlich dem Thema Frieden. Zusammen mit Bertrand Russell war er Mitbegründer der Pugwash-Bewegung. Diese auch heute aktive Bewegung drängte Wissenschaftler dazu, ihre wissenschaftliche Ausbildung zur Verringerung der Gefahr

einzusetzen, die durch die Erfindung nuklearer Waffen entstanden ist.

Viele Wissenschaftler plädieren dafür, daß man sich entscheiden müsse, ob man sich der Wissenschaft oder politischen Fragen widme. Oftmals verweisen sie darauf, daß diejenigen, die sich der Politik zuwenden, nicht mehr über die Fähigkeit verfügen, wissenschaftliche Beiträge zu erbringen. Einsteins Karriere ist eine von vielen, die zeigen daß dies nicht zutrifft.

### Gegen soziale Verantwortung gerichtete Kräfte

Auf jeden Wissenschaftler wie Andrej Sacharow oder Albert Einstein kommen Hunderte, vielleicht sogar Tausende, die ihre wissenschaftliche Verantwortung nicht übernehmen. Es abliegt uns, die Gründe hierfür zu verstehen. Ein Grund dafür ist, daß Universitäten regelmäßig hinter den von ihnen proklamierten Idealen zurückbleiben. Anstatt Wissenschaftler, die ihre Meinung offen artikulieren wollen, zu ermutigen und zu unterstützen, beteiligen sie sich an einem System, welches gesellschaftlich verantwortliches Verhalten entmutigt und manchmal sogar bestraft.

Früher einmal als "Elfenbeintürme" bezeichnet, von denen die Probleme der Welt aus einiger Entfernung aus betrachtet werden konnten, sind Universitäten heute in den industriellen Forschungsbereich integriert. Universitäten sind sehr abhängig geworden von externer Unterstützung und wollen konsequenterweise ein Bild als zuverlässige Forschungsfabriken erzeugen. Viele Mitglieder der Universitätsverwaltungen sind bestrebt, den Ruf von Professoren als "Radikale" zu erschüttern und den Eindruck einer einheitlichen Front zu vermitteln, in der jeder fest zu den Aktivitäten der Institution steht und sich in die, dem "Mainstream" entsprechenden Sichtweisen, einreicht. Eine der Auswirkungen dieser Veränderungen ist der Druck auf zukünftige Professoren, anstelle weniger tiefgreifender Beiträge eine Vielzahl von Papieren zu veröffentlichen. Oft entscheidet die Anzahl der Veröffentlichungen und nicht die Qualität der

wissenschaftlichen Bemühungen, ob ein Fakultätsmitglied eine permanente Stelle erhält oder einen höheren Rang verliehen bekommt.

Die Politik des Zählens anstelle des ernsthaften Lesens der Veröffentlichungen eines Wissenschaftlers hat zu einer Verminderung der Qualität der Forschungsliteratur geführt. Wissenschaftler werden für die Veröffentlichung sich wiederholender Arbeiten belohnt, die nur wenige wichtige Ergebnisse aufweisen. Jungen Wissenschaftlern wird geraten, ihre Ergebnisse auf mehrere Arbeiten zu verteilen, anstatt ein einziges, zusammenhängendes Papier zu veröffentlichen. Am schlimmsten ist es, daß sie für die Veröffentlichung hastig geschriebener Beiträge belohnt werden. Beiträge, die das Endprodukt zeitaufwendiger Forschung sind, werden in einer Flut von überflüssigen Veröffentlichungen übersehen.

Das Zählen von Veröffentlichungen hält jüngere Wissenschaftler davon ab, sich mit umfassenden Projekten zu beschäftigen, die möglicherweise nicht vor ihrer nächsten Überprüfung beendet werden können. Da Forschung, die sich nicht an die wohl etablierten Ansätze hält, sich schwerer veröffentlichen läßt, entmutigt die Praxis des Papierzählens jüngere Wissenschaftler, wirklich innovative Arbeiten zu erbringen. Forschung, die grundlegende Beiträge für die Weiterentwicklung der Disziplin erbringt, benötigt ihre Zeit; sie folgt nicht notwendigerweise Zeitplänen oder resultiert in einer Vielzahl von Zwischenergebnissen, die es wert sind, veröffentlicht zu werden.

Und das Wichtigste ist, das Zählen von Papieren entmutigt Fakultätsmitglieder, sich im Rahmen öffentlicher Probleme zu engagieren. Ein Artikel in einer Tageszeitung zählt nicht. Ein Vortrag bei einer öffentlichen Versammlung zählt nicht. Ein Erscheinen in einem Fernsehbeitrag über Nuklearsicherheit oder Umweltverschmutzung zählt nicht. An den Universitäten und Förderungseinrichtungen zählen einzig und allein die Anzahl der in Fachpublikationen und auf Konferenzen referenzierten Papiere. Selbst Vorträge bei professionellen Konferenzen zu gesellschaftlichen Problemen finden keine

Beachtung, wenn der Wissenschaftler aus einem technischen Fachgebiet stammt. Bis ein Professor so etabliert ist, daß die Berufung auf Lebenszeit und die Promotion kein Problem mehr darstellen, das heißt bis zu einer von vielen niemals erreichten höheren Position, haben sie keine Zeit, über ihre gesellschaftliche Verantwortung nachzudenken. Ähnlich wie alle Menschen, altern auch Organisationen. Ältere Organisationen haben oftmals vergessen, wozu sie gegründet wurden: das Gedeihen der Organisation wird zu einem Selbstzweck. Universitäten wurden als Quelle der Wahrheit und der objektiven Analyse gegründet, aber eine alternde Universität mag im Lauf der Zeit die Fähigkeit verlieren, dieses Ziel zu verfolgen. Dem universitären System sollte einiges Augenmerk geschenkt werden, denn es scheint, als benötige es dringend eine Verjüngung und frisches Blut. Gegen eine Beteiligung von Universitäten an angewandter, extern finanzierter Forschung kann es keine Einwände geben, jedoch darf dies nicht dazu führen, daß die Universität ihr "raison d'être", das heißt den Grund ihres Bestehens, verliert.

#### Eine Initiative zur öffentlichen Weiterbildung

Es ist meine persönliche Hoffnung, daß es den Wissenschaftlern gelingen wird, die Institutionen dazu zu bringen, einen Teil ihrer Energie für eine neue Art öffentlicher Weiterbildungsprogramme zu verwenden. Wir müssen der Öffentlichkeit helfen, erstens die Grundlagen wissenschaftlicher Unternehmungen zu verstehen, zweitens das für das Verständnis der öffentlichen Politik wichtige wissenschaftliche Wissen zu erlangen und drittens die politischen Auswirkungen wissenschaftlichen Wissens zu begreifen.

Eine informierte Wählerschaft muß den Gebrauch und die Bedeutung wissenschaftlicher Fachsprache lernen. Wissenschaftler machen oft Bemerkungen, die nur dann zutreffend sind, wenn man die Feinheiten der verwendeten Worte versteht. Nehme man zum Beispiel die Aussage, »es gibt keinen Beweis, daß AIDS auf heterosexuellem Wege

übertragen werden kann«. Diese Aussage war vor dem Bekanntwerden der bestehenden Übertragungsgefahr zwischen Männern und Frauen oft zu hören. In der Öffentlichkeit wurde diese Äußerung von vielen als eine Aussage über AIDS und nicht als eine Aussage über den wissenschaftlichen Wissensstand interpretiert. Wissenschaftler machen oft Äußerungen wie: »Es gibt eine geringe Wahrscheinlichkeit, daß die globale Erwärmung mehr als drei Grad betragen wird.« Die Öffentlichkeit verfügt nicht über ein genügendes Wissen, um den Wissenschaftler zu fragen, was er mit einer »geringen Wahrscheinlichkeit« meint. Entscheidungen, die aus dem Glauben heraus getroffen werden, daß Wissenschaft absolute Wahrheit sei und nicht nur die Suche nach ihr, werden schlechte Entscheidungen sein.

Ich habe bemerkt, daß selbst besorgte Mitglieder der Öffentlichkeit oftmals die Implikationen grundlegender Gesetze, zum Beispiel hinsichtlich der Einsparung von Energie, nicht begreifen. Es gibt da beispielsweise diejenigen, die glauben, daß die Verwendung von Solarenergie für unsere Umwelt folgenlos bleibe. Sie scheinen überrascht, zu erfahren, daß die Herstellung von Solarpanelen Energie erfordert oder daß einige Materialien, die bei deren Herstellung eingesetzt werden könnten, nicht völlig harmlos sind. Sie vergessen, daß die zu elektrischer Energie umgewandelte Energie ansonsten auf eine andere Seite gestrahlt hätte. Die Mißverständnisse in meinem eigenen Fachgebiet, den Computern, sind immens. Menschen haben gelernt, sich Computer als "gigantische Gehirne" vorzustellen, anstatt sie als einfache und in ihrem Verhalten vorhersagbare endliche Automaten zu betrachten. Die Situation wurde noch verschlimmert durch die extremen Versprechungen, die von Softwarelieferanten und einigen Wissenschaftlern gemacht wurden, die versuchten, hohe Forschungsförderungsmittel zu erhalten. Meine

ausländischen Freunde hören ungläubig zu, wenn ich ihnen erzähle, daß eine unserer Provinzregierungen ernsthaft glaubte, durch die Investition einiger weniger Millionen Dollar ein System produzieren zu können, welches automatisch Gesetze aus dem Englischen ins Französische übersetzen könnte. Obwohl ein solches System heute weit abseits des Machbaren liegt, gab es vor zwanzig Jahren Wissenschaftler, die bereit waren, die Bereitstellung einer solchen Technologie zu versprechen. Es wimmelt von öffentlichen Mißverständnissen, weil der Rest von uns nicht bereit ist, über Beschränkungen solcher Technologien zu reden.

Wissenschaftler, die eine besser informierte Öffentlichkeit wünschen, müssen sich klarwerden, daß es auf

---

### Wissenschaftsautoren und Moderatoren verfügen nicht über die Verständnistiefe, die für die ordentliche Vermittlung der Probleme erforderlich ist.

---

dem Weg dorthin keine Abkürzung gibt. Wir können den Leuten nicht einfach unsere Schlußfolgerungen mitteilen. Wir müssen ihnen die zugrunde liegenden Ideen vermitteln, damit sie begreifen, wie wir zu unseren Schlußfolgerungen kamen.

Viele Wissenschaftler werden argumentieren, daß die Aufgabe der öffentlichen Bildung anderen überlassen werden sollte. Im besonderen beziehen sie sich damit auf jene, die in Zeitungen und Zeitschriften oder in wissenschaftlichen Fernsehsendungen über Wissenschaft berichten. Ich sehe diese als die Abtretung der Verantwortung an Menschen, die diese Aufgabe nicht ordnungsgemäß erfüllen können. Wissenschaftsautoren und Moderatoren verfügen nicht über die Verständnistiefe, die für die ordentliche Vermittlung der Probleme erforderlich ist. Es gibt viel zu wenige, die über eine wissenschaftliche Ausbildung verfügen, und die wenigen, die es gibt, sind daher gezwungen, über zu viele Themen zu

berichten, die außerhalb ihres Wissensbereiches liegen. Außerdem diktiert ihnen der kommerzielle Druck die Einhaltung bestimmter Formen und beschränkt sie hierdurch. Massenmedien müssen hart arbeiten, um ihr Publikum interessiert zu halten. Tiefgehende Berichterstattung, wie sie erforderlich wäre, um auch bereits interessierte Personen zufriedenzustellen, können sie nicht bieten.

Für viele von uns besteht die Hauptaufgabe in der Lehre, aber wir alle müssen die Verpflichtung zur Beteiligung an der öffentlichen Bildung anerkennen. Diejenigen, die Lehrer sind, deren Tätigkeit sich aber auf eine bestimmte Gruppe, zum Beispiel die der Studenten konzentriert, müssen ihre Aktivitäten verbreitern. Jene unter uns, die nicht Lehrer sind, können ihren Beitrag durch das Abhalten öffentlicher Vorträge leisten. Der Bedarf zur Heranbildung einer aufgeklärten Wählerschaft ist dringend, und das Erreichen dieses Ziels bedarf all der Hilfe, die es bekommen kann. Die öffentliche Wissenschaftslehre ist ein viel zu wichtiges Gebiet, als daß sie Reportern überlassen werden sollte, die an einem Tage etwas lernen und es am nächsten Tage bereits aufschreiben. Ich würde es sehr gerne sehen, wenn Wissenschaftler auf der ganzen Erde bei der Entwicklung von Kursen zusammenarbeiten würden, die so entworfen wären, daß sie in lokalen Diskussionsgruppen durchgeführt werden könnten. Das Material würde von Fachleuten vorbereitet werden, dann Wissenschaftsdozenten und Laien vermittelt werden und von diesen schließlich einer breiten Öffentlichkeit gelehrt werden. Dies würde in einer Form geschehen, die den direkten Gesichtskontakt und ausführliche Diskussion fördert. Kontroverse Themen sollten von Teams vorbereitet und untersucht werden, in denen eine breite Meinungsvielfalt repräsentiert ist. Aus meiner Erfahrung sind Experten, die gegensätzliche Seiten vertreten, bei der Vorbereitung eines solchen Berichts zu großer Übereinstimmung fähig.

Warum ignorieren viele Wissenschaftler ihre Verantwortung? Kürzlich fiel mir ein 1976 von William Epstein in der *New York Times* ver-

faßter Artikel in die Hände, der den Titel "Wissenschaftler und Waffen" trug. Der Artikel zeigte deutlich und in kurzen Worten wie Wissenschaftler zum Wettrüsten beigetragen haben, das uns alle bedrohte und viele verarmte. Als der Artikel geschrieben wurde, war ich an Forschungen der US-Marine beteiligt. Dies rief in mir die naheliegenden Frage hervor, was passiert wäre, wenn ich den Artikel damals gelesen hätte. Die Frage kann auf zweierlei Weisen beantwortet werden, wobei jede der mögliche Antworten eine wichtige Aussage enthält. Zuerst einmal ist es unwahrscheinlich, daß ich den Artikel gelesen hätte; wie viele andere Wissenschaftler war ich so tief mit dem beschäftigt, was ich tat, daß sowohl die *New York Times* als auch die Abrüstung für mich unwichtig waren. Zweitens, selbst wenn ich den Artikel gelesen hätte, hätte ich ihn vermutlich ignoriert. Zu diesem Zeitpunkt war ich aufrichtig davon überzeugt, daß ich der Welt mit der von mir durchgeführten Forschung am besten helfen könne, unabhängig davon, wer diese Arbeit finanziert und wozu sie eingesetzt wurde. Ich war ein "Fachidiot", ein Spezialist, der den Dingen außerhalb seines eng begrenzten Fachgebietes keine Beachtung schenkt.

In Jahre 1976 hatte ich noch eine weitere Ausrede für mein Ignorieren von Diskussionen über gesellschaftliche Verantwortung. Ich war überzeugt, daß mein Engagement für soziale Fragen nichts verändern würde. Viele Jahre später habe ich ein Interview mit der deutschen Theologin Dorothee Sölle gelesen. Einer ihrer Gedanken hat mein Leben verändert. Sie sagte, wenn jeder von uns so leben würde, als wenn seine Taten etwas bewirkten, wäre die Welt ein weit besserer Platz. Wenn wir wollen, daß mehr Wissenschaftler ihre Verantwortung wahrnehmen, müssen wir ihnen klarmachen, daß ihre Tätigkeit zählt. Wir müssen ihnen die Ausflucht verbauen, sie seien nichts als ein kleines Rädchen in einem riesigen System.

Wenn wir Wissenschaftler davon überzeugen wollen, daß ihr Tun für die Welt von Bedeutung ist, und ihnen klarmachen wollen, was sie der

Welt schulden, müssen wir damit beginnen, lange bevor sie überhaupt Wissenschaftler werden. Soziales Verantwortungsgefühl ist etwas, das uns unsere Eltern vermitteln und das wir in den ersten Schuljahren erlernen. Aufrufe an die soziale Verantwortung werden Wissenschaftler nur dann erreichen, wenn die ihnen während ihrer Kindheit vermittelten Einstellungen sie für unsere Erinnerungen empfänglich gemacht haben. Wenn wir mehr Wissenschaftler dazu bringen wollen, aktiv zu werden und sich um Fragen von sozialer Wichtigkeit zu sorgen, wird ein dreigeteilter Ansatz erforderlich sein: Wir müssen erstens mit der Darstellung unserer Bemühungen fortfahren, um unseren Kollegen zu verdeutlichen, daß sie eine Rolle wahrzunehmen haben; außerdem müssen wir unsere Institutionen reformieren, damit sie soziales Verantwortungsbewußtsein unter Wissenschaftlern fördern, anstatt es zu entmutigen, und wir müssen drittens den Eltern und Lehrern junger Menschen helfen zu erreichen, daß die nächste Generation von Wissenschaftlern über die Verantwortung nachdenkt. Unsere effektivste Rolle ist die Erziehung der Kinder zu aktiven Teilnehmern in allen Bereichen unserer demokratischen Institutionen.

*(Prof. Dr. David L. Parnas, geboren 1941, promovierte in Elektrotechnik an der Carnegie Mellon University in Pittsburgh. Er ist Professor für Elektro- und Computertechnik an der McMaster University, Hamilton, Kanada und hatte Professuren für Computertechnik und Informationstheorie an den Universitäten von Darmstadt, North Carolina, Victoria (Kanada) und der Queen's University in Kingston (Kanada) inne. David Parnas ist Präsident der kanadischen Organisation Science for Peace, zweiter Vorsitzender der kanadischen Group und als der Wissenschaftler bekannt, der das SDI-Komitee unter Präsident Reagan verließ und die dort vertretenen Technologieprogramme wegen ihres Mangels an wissenschaftlicher Integrität kritisierte. Dieser Beitrag wurde mit freundlicher Genehmigung des Autors dem Ausstellungskatalog "Erdsicht", Bonn 1992, entnommen.)*

# MacMenschenrecht

## Alles über die Vernetzung von Computern und Buschtrommel

von Gwendolyn Whittaker

Angelegenheiten der Basis waren zunächst per definitionem lokale Angelegenheiten. Inzwischen hat das Instrumentarium der neuen Technik den Basisbewegungen und Organisationen Möglichkeiten zur Vernetzung mit der Basis von nebenan, mit der Nachbarstadt, dem Nachbarland und der ganzen Welt in die Hand gegeben. Und es hat den Organisationen an der unmittelbaren Basis Vernetzungsmöglichkeiten auch mit NGOs (non-governmental-organizations = Nicht-Regierungs-Organisationen), der nächsten politischen Ebene also, gegeben, wodurch zunehmend lautstarke Lobbies geschaffen werden können, die ihre Ziele mittels der Kommunikation über Telex und Telefax, Telefon und Computer forcieren.

### Ein Verein für Progressive Kommunikation

Im Laufe der letzten zehn Jahre haben besonders Computer eine wachsende Rolle bei der Herstellung internationaler Netzwerke für Menschenrechtsarbeit gespielt. Denn Computer sind nicht nur per se effektive Werkzeuge, sondern können auch die Effizienz traditioneller Kommunikationsmittel wie Telefon und Briefpost verstärken. Und sie können auch den Graben überbrücken helfen zwischen Menschenrechtsgruppen in der entwickelten Welt, in der neueste Computer und Telekommunikation zur Standardausrüstung gehören und Gruppen, die in Ländern arbeiten, in denen solches Werkzeug undenkbar teuer, das Telefon hoffnungslos inadäquat und selbst regelmäßiger Postverkehr immer noch die Ausnahme ist. Denn ein Charakteristikum der neuen Technik

ist auch, daß ihr Gebrauch durch einen Teil der Menschenrechtsgruppen nicht bedeutet, daß andere nicht auch mit traditionellen Mitteln arbeiten können. Ein globales Netzwerk ist im Entstehen, in dem die, die nur Papier und Briefmarken haben, ausgezeichnet mit denen zusammenarbeiten können, die die Computer besitzen.

Bei der Computerisierung der internationalen Menschenrechtsorganisationen hat die "Association for Progressive Communications" (APC), eine weltweite Organisation von Computer-Netzwerken, ansässig in San Francisco und Rio de Janeiro, eine wichtige Rolle gespielt.

Ihr Ziel ist die Bereitstellung erschwinglicher globaler Kommunikation für einzelne und Organisationen, die sich für Frieden, Umweltschutz und friedliche Konfliktlösung in den Regionen engagieren. APC versorgt über 11.000 Benutzer in 92 Ländern, seine Mitglieder reichen von GreenNet in London über GlasNet in Moskau und ComLink in Hamburg bis AlterNex in Rio und Pegasus Networks in New South Wales, Australien.

### Die totale Vernetzung

Die Benutzer der APC-Netzwerke können miteinander kommunizieren und Informationen durch elektronische Post und Online-Konferenzen austauschen. Sie können innerhalb ihres Netzes - und anderer, kommerzieller und nicht-kommerzieller Netze wie Internet, Unsenet und MCI Mail - Informationen schicken und empfangen und auch mit elektronischen Systemen wie Telex und Fax kommunizieren.

Die ständige Verbindung zwischen den vielen verschiedenen Netzen kommt vor allem den Mitgliedern zugute, die selbst keine so großartigen technischen Möglichkeiten haben. Eine nepalesische Menschenrechtsgruppe hat beispielsweise weder einen Computer noch kann sie sich häufiges Faxen leisten. Aber ihre Berichte schickt sie per Post regelmäßig an das Institut für globale Kommunikation (IGC) in San Francisco, wo sie in das System eingespeist und so international abgerufen werden können. Zusätzlich überprüft ein Freiwilliger in San Francisco regelmäßig alles Material nach relevanten Informationen für die Nepaler und schickt ihnen per Post einen Ausdruck nach Nepal.

### Wissenspool für alle

Gruppen, die mit anderen zwar per Computer verbunden sind, selbst jedoch weder genug Gerät noch die Kenntnisse haben, sich direkt in alle möglichen Netze einzuschalten, nehmen durch die Expertise der APC am Wissenspool aller teil. In einem Newsletter erklärte Mario Handler, ein Aktivist aus Venezuela, daß es für ihn billiger und schneller ist, ein Telex nach Kuba über die APC-Vernetzung zu schicken als über die direkte Telexleitung nach Kuba.

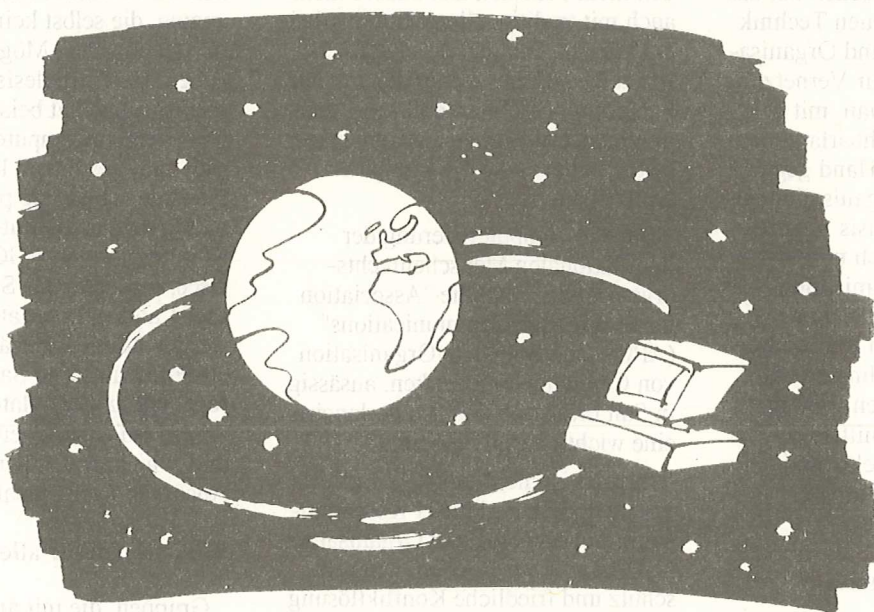
Auch die Versorgung mit entsprechendem Training - und mit Geräten - gehört inzwischen mit zur internationalen Menschenrechtsarbeit. Die in Oslo ansässige Organisation "Huridocs" (Human Rights Information and Documentation Systems International) vermittelt und finanziert Computertraining für Menschenrechtsgruppen in Asien, im Nahen Osten, Afrika und Osteuropa. Die UNESCO überläßt diesen

Gruppen oft kostenlos das CD-ISIS-Database-Programm. In Boston sitzt die "East-West-Education Development Foundation", die von Geschäftsleuten und Schulen in den USA ausgerichtete Computer kostenlos abholt und nach Osteuropa und in die Länder der ehemaligen Sowjetunion schickt. Der Gründer der Ost-West-Stiftung, Alex Randall, ist der Ansicht, daß die Arbeit mit Computern den Studenten, Journalisten und Reformern im Osten eine konkrete

Techno-Haves und -Have-nots ein. Diese Organisation nimmt elektronische Post von Gruppen und Einzelpersonen aus den USA an, schickt das Material gebündelt als elektronische Post nach Moskau und verteilt sie dann, je nach technischer Notwendigkeit, an Empfänger in der ehemaligen Sowjetunion per Telefon, Telegramm, Fax oder Brief. Der ganze Vorgang dauert in der Regel nicht mehr als drei Tage.

über diesen Skandal: am 2. März schickten einige Kongreßabgeordnete durch das Institut IGC in San Francisco einen Appell an alle Benutzer, ihrerseits Proteste ins State Department und an die Botschaft in Ecuador zu schicken. Am 4. März wurde ein US-Beamter mit der Überprüfung des Falls beauftragt und Manuel Saca erhielt ein Visum.

Die große Zahl von Computerbenutzern unter den Menschenrechtsaktivisten der industrialisierten Län-



(Klaus Puth, aus: "Computer Freaks", Tomus Verlag München)

Ahnung davon vermitteln kann, was mit dem freien Austausch von Informationen und freier Meinungsäußerung gemeint ist.

#### Brücke zwischen Techno-Haves und -Have-nots

Relativ kleine Organisationen in armen Ländern, die sich computerisieren könnten, vermitteln Expertise und Training weit über ihren eigenen Kreis hinaus: "Mujer a Mujer" aus Mexiko und das Afrikanische Zentrum für Demokratie und Menschenrechtsforschung in Gambia sind zu Schulen für andere Organisationen in ihren Ländern geworden. Auch GlasMail nimmt vor allem eine Brückenfunktion zwischen den

#### Menschenrechte per Computer

Da mehr als 90 Prozent aller Computer in den Ländern der industrialisierten Welt stehen, können sie am effektivsten zum Druck auf die Regierungen der industrialisierten Welt genutzt werden. Am 28. Februar 1992 erfuhr die Organisation "Fortflac" (Fellowship of Reconciliation Task Force on Latin America and the Caribbean), daß die US-Botschaft in Quito, Ecuador, dem Indio-Politiker Manuel Saca zur Einreise im Rahmen eines Austauschprogramms in die USA am 7. März kein Visum erteilen wollte. Fortflac initiierte sofort eine Kampagne und informierte als erstes den Kongreß

der bedeutet auch, daß Informationen über Menschenrechtsverletzungen, die nicht von der Presse des Westens aufgenommen werden, wenigstens innerhalb der Menschenrechtsbewegung ausgetauscht werden können. Dem Massaker in Ost-Timor im November 1991 und den darauffolgenden Vertuschungsmanövern und Repressionen wurde zum Beispiel international nur wenig Beachtung geschenkt. In den USA jedoch hatte man per APC-Netz eine alternative Informationsquelle. Dort wurden Hintergrundinformationen gesammelt und internationale Agenturmeldungen verfügbar gemacht. Analysen von Menschenrechtsgruppen und Augenzeugenberichten von Betroffenen wurden gespeichert. Das Gute dabei ist,



daß solche Informationen nicht irgendwann wieder verschwinden, sondern im System bleiben und regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht werden. Auf diese Weise werden wichtige Daten unabhängig vom Interesse der Medien oder einer aktuellen Krise in der Region permanent zugänglich.

#### Gezielte Informationsverbreitung

Die Computer befreien Menschenrechtsgruppen auch vom Druck, die großen Zeitungen und Sender immer so schnell wie möglich zur Aufnahme einer Story bewegen zu müssen. Als der haitianische Aktivist Richardson Joseph ermordet wurde, war die Nachricht über APC und andere internationale Computernetze bereits heraus, bevor die US-Presse sie druckte. Das war möglich, weil mindestens eine haitianische Gruppe per Fax in regelmäßigem Kontakt mit einer Menschenrechtsgruppe in Nordamerika ist, die dann sofort die Berichte ins Englische übersetzt und sie innerhalb von 24 Stunden online schickt.

Die Beispiele aus Ost-Timor und Haiti zeigen auch eine andere wichtige Veränderung, die der Gebrauch von Computern ausgelöst hat. Die Benutzer von APC sind zwar Mitglieder von ein oder zwei Menschenrechtsorganisationen, aber sie sind keine politisch so weit gestreute Gruppe wie beispielsweise alle LeserInnen der New York Times. Aktivisten haben also durch Computer die Möglichkeit, ihre Informationen und Berichte gezielter zu verbreiten als je zuvor.

*(Dieser Artikel erschien am 27. Februar 1993 in der tageszeitung. Die Autorin Gwendolyn Whittaker ist Menschenrechtsaktivistin in Cambridge, Massachusetts, USA.)*

## LESEN?

### Arbeiten in der High-Tech-Welt

Die Computerwelt ist aus den Fugen geraten - Aufkäufe, Pleiten und Entlassungswellen kennzeichnen eine Branche, die noch vor wenigen Jahren boomte. In den Medien wird diese dramatische Entwicklung - nicht ohne gewisse Schadenfreude - tagtäglich breitgetreten, neue Entlassungswellen sind immer eine Headline wert. Gefehlt hat bisher eine ernsthafte Auseinandersetzung darüber, was in dieser Branche und vor allem in der Arbeitswelt der High-Tech-Mitarbeiter abläuft. Diese Lücke versuchen die Autoren des Buches "KontrastProgramm Mensch - Maschine" zu füllen.

Schon ein kurzer Blick in das Inhaltsverzeichnis zeigt den weiten Bogen, den die Autoren zu dem Thema "Arbeiten in der High-Tech-Welt" spannen. Den technischen und ökonomischen Entwicklungen sowie die Auswirkungen auf die Betriebe gelten die ersten Kapitel. Nachdem Bernd Fögen eingangs den Zusammenhang zwischen computerspezifischer Arbeitsfaszination, technologisch-gesellschaftlichen Veränderungen und dem angekratzten Selbstwertgefühl der Softwerker aufzeigt, nimmt Jürgen Friedrich die veränderten Arbeitsbedingungen der Software-Entwickler unter die Lupe.

Im nächsten Teil setzen sich die Autoren ausführlich mit den Arbeitsbedingungen, den gesundheitlichen Belastungen der Beschäftigten in der Computerindustrie sowie der Unternehmenspolitik im Bereich qualifizierter Belegschaften auseinander. Denn gerade im Bereich der hochqualifizierten Mitarbeiter der Software-Industrie, in denen Überstunden gang und gäbe sind, müssen Minimalrechte wie Arbeitszeitbegrenzung, Eingruppierung, Qualifikationssicherung nach wie vor erst mühsam aus-

gehandelt werden, berichtet Ulla Lötzer in ihrem Kapitel sehr eindringlich.

Der letzte Teil des Buches will "Perspektiven" der Technik- und Gesellschaftsgestaltung aufzeigen. Zum Einstieg beleuchtet Friedrich Weltz das Elend vieler Software-Entwicklungsprojekte. In einer ganzen Reihe von Vorhaben nämlich entwickelt der Wechselformelprozess zwischen technischen Zielen und politischem Verhalten eine Eigendynamik, die schwer steuerbar ist und nicht selten zur Projekt-Ruine führt. Auch Fanny-Michaela Reisin stellt wachsenden Unmut und Enttäuschung sowohl bei den Arbeitnehmern und im Management als auch bei den Software-Entwicklern selbst fest, wenn es um die Einführung computergesteuerter Arbeitsprozesse geht. Die Autorin fordert in ihrem Beitrag ein Umdenken in der Informatik hin zu einer stärkeren Sensibilisierung für gesellschaftliche und soziale Prozesse.

Insgesamt ist "KontrastProgramm" ein hilfreiches und umfassendes Buch, das die Computerwelt kritisch auf den Prüfstand stellt. Rezepte als Antworten können und wollen die Autoren nicht liefern, wohl aber Informationen, praktische Anregungen und vor allem Stoff zum Weiterdenken und zum Diskutieren.

**Gudrun Trautwein-Kalms (Hrsg.): KontrastProgramm Mensch-Maschine. Arbeiten in der High-Tech-Welt, Bundesverlag, Köln 1992, 314 Seiten, 32 Mark.**

### Reader Challenges Kongreß erschienen

In der Reihe "Wissenschaft und Frieden" des BdWi-Verlages ist der Band 16 "Challenges - Science and Peace in a Rapidly Changing Environment" erschienen. Es ist der Reader zu der internationalen Tagung "Challenges" 1991 in Berlin. Im Rahmen dieses Kongresses fand die Jahrestagung des FIFF statt.

Der Reader besteht aus zwei Bänden und enthält die Plenarvorträge, sowie Beiträge aus über 60 Arbeitskreisen und Workshops. Mit 132 deutschen und englischen Artikeln von über 140 Autoren wird die Tagung umfassend dokumentiert.

Zu beziehen sind die Bände (Einzelpreis 25,- DM, Gesamtpreis 45,- DM) vom

BdWi-Verlag  
Postfach 543  
W 3550 Marburg  
Tel. (06421) 21395  
Fax (06421) 24654

Weiterhin von der FIFF Geschäftsstelle (*siehe ADRESSEN*) zu beziehen ist der Tagungsband der FIFF Jahrestagung 1991, die im Rahmen des Challenges Kongreß stattfand (*siehe Vorwort von Heiko Dörr in der FIFF KOMMUNIKATION 3/92, Seite 46*).

**(Hrsg.): Herausforderungen an die Informatik?** Beiträge zur FIFF Jahrestagung 1992. Bonn, 1992, ISBN 3-9802468-4-1, 130 S., 12.80 DM

## Cui Bono? Lege!

Zu der Tagung "Informatik cui bono" ist der Tagungsband erschienen:

**W. Langenheder, G. Müller, B. Schinzel (Hrsg.): Informatik cui bono? Tagungsband der Fachtagung des GI-FB 8, Freiburg, 23. bis 26. September 1992.** Springer-Verlag, Berlin 1992, 289 Seiten.

Er enthält Beiträge aus den drei Vortragsblöcken und den acht Arbeitsgruppen. Der nicht enthaltene Vortrag von Volker Hauff, "Gesellschaftliche und ökologische Herausforderung an die Informatik", ist im InfoTech 4.4 (Dezember 1992 - Februar 1993), Seite 4 bis 8, zu finden.

## Computer für den Irak

Im Taschenbuch "Nuklearexport und Aufrüstung" wird detailliert dargestellt, wie und in welchem Umfang die USA dem Irak noch bis zum Tag vor dem Überfall auf Kuwait auch Computer geliefert haben. Und das obwohl die Geheimdienste von den Atomwaffenprogrammen des Irak sehr wohl gewußt haben. Das Buch liefert lange geheimgehaltene Informationen über die Konflikte zwischen Pentagon und Handelsministerium bei der Genehmigung von High-Tech-Exporten. Dabei ist besonders interessant, wie die USA mit Hinweis auf die eigenen strengen Ausfuhrregelungen ihre Alliierten, etwa Deutschland, zu strengeren Regelungen drängten, obwohl die eigene Praxis den eigenen Regeln nicht entsprach.

**Dr. Bernd W. Kubbik, Dr. Harald Müller: Nuklearexport und Aufrüstung.** Fischer Taschenbuch Verlag, 1993

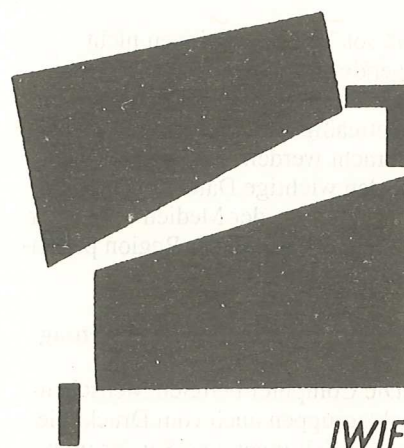
(*siehe dazu auch Kasten "Rüstungsexport" auf Seite 13*)

## Computer und Umwelt

In der Reihe von Dokumentationen des FIFF "Computer und Umwelt" kann über die FIFF Geschäftsstelle (*siehe ADRESSEN*) bezogen werden:

**Band 3: Leben mit Elektrosmog und Elektrostreß.** Auswirkungen elektrischer und magnetischer Felder auf Mensch und Umwelt, 1992.

Es fallen Vervielfältigungskosten von 35 DM und Versandkosten an.



IWIF

## Handbuch Friedenswissenschaft 1993

Wer wissen will, wer wo was wann im Bereich Wissenschaft zur Friedensbewegung beigetragen hat, dem ist mit diesem Nachschlagewerk gut gedient. Die Neuauflage des "Handbuch Friedenswissenschaft 1989" bietet in kräftig ausgeweitetem Umfang aktuelle Adressen und Informationen, die die Vernetzung der wissenschaftlichen Friedensarbeit weiter intensivieren sollen. Der von den Friedenswissenschaften angestrebte Überschreitung der Disziplinengrenzen wurde durch die Aufnahme von noch mehr Querverweisen (u.a. in Richtung Ökologie, Nord-Süd, patriarchalische Strukturen) Rechnung getragen. Das

**Handbuch Friedenswissenschaft 1993**, Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden, Band 17, BdWi-Verlag, Marburg 1993,

herausgegeben von Christiane Lammers, Kathleen Battke und Corinna Hauswedell von der Informationsstelle Wissenschaft und Frieden (IWIF), kann ab sofort direkt beim

BdWi-Verlag  
Postfach 543  
W 3550 Marburg  
Tel. (06421) 21395  
Fax (06421) 24654

bestellt werden. Der Preis beträgt 42 DM, für IWIF-Mitglieder 35 DM. Ausdrücklich werden Kritik- und Aktualisierungshinweise erbeten.

## CREIS zu Chancen und Risiken der "Informatisierung"

Im Juni 1992 fand in Paris die Fachtagung "Chancen und Risiken der 'Informatisierung' im Europa von Morgen" der französischen Organisation CREIS statt (Centre de coordination pour la Recherche et l'Enseignement en Informatique et Société). Schwerpunkte der Tagung waren unter anderen "Informatik und Demokratie", "Methoden der Informatisierung und Verletzlichkeit der Gesellschaft", und "Informatik und Kultur". Die Ergebnisse der Tagung liegen nun in Form von zwei umfangreichen Tagungsbänden vor. Sie sind zu erhalten beim

Secrétariat du colloque CREIS 92  
 Tour 55-65, Bureau 309  
 Université Paris VI  
 4, place Jussieu  
 F-75252 Paris Cedex 05  
 Tel. (0033) (1) 4427 5877  
 Fax (0033) (1) 4427 6286  
 E-Mail internet nolod@ccr.jussieu.fr  
 E-Mail bitnet nolo d@frunip62bitnet

## Informatikerin - wieso nicht?

Eine Broschüre mit diesem Titel hat die Fachgruppe "Frauenarbeit und Informatik" der GI herausgebracht.

Damit will sie weitverbreitete Vorurteile über das Informatik-Studium, wie z.B. »da hängt man doch den ganzen Tag vor dem Bildschirm« oder »dazu braucht man einen akuten Anfall von Mathegenie« ausräumen und stattdessen die Schülerinnen zu einem Informatik-Studium ermutigen. Die Autorinnen beschreiben allgemeinverständlich typische Studieninhalte und mögliche Tätigkeitsfelder im Beruf. Kurzbiographien von Informatikerinnen schildern leben-

dig, was an der Informatik begeistern kann und wie sich diese Begeisterung mit anderen Interessen (unter anderem auch Familie) vereinbaren läßt.

Diese - auch von der Aufmachung her - sehr gelungene Broschüre sollte an keiner Schule, Uni oder Berufsberatungsstelle fehlen.

Sie ist zu beziehen über die GI-Geschäftsstelle:

Gesellschaft für Informatik  
 Godesberger Allee 99  
 W 5300 Bonn  
 Tel. (0228) 376751

Es ist eine Schutzgebühr von 3 DM zu entrichten, ab 10 Exemplaren gibt es eine Ermäßigung.

(Barbara Paech)

## Feminist Research

Call for Papers für die 2te European Feminist Research Conference "Feminist Perspectives on Technology, Work and Ecology" am 5. bis 9. Juli 1994 in Graz, Österreich.

Folgende sechs Schwerpunkte sind geplant:

- Technology, Health and the Body
- Information Technology & Organization
- Market versus State
- Feminist Approaches to Ecology
- Technology, Work & Ecology as Challenges for Women's Education
- Reflections of Technology, Work & the Environment in Women's Literature and Art

Tagungsgebühr: 3500 ÖS, für Studenten 500 ÖS.

Abstracts müssen bis zum 28. Mai 1993 eingesendet werden.

Kontaktadresse:

Interuniversitäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ)  
 Schlögelgasse 2  
 A-8010 Graz/Österreich  
 Tel. (0043) (316) 813909  
 Fax (0043) (316) 810274



## ÜBERALL

(In dieser Rubrik der FIFF KOMMUNIKATION ist jederzeit Platz für Beiträge aus den Regionalgruppen und den überregionalen AKs. Aktuelle Informationen bitte an E-Mail craubner@d1rtcs.uucp schicken.)

## Berlin

Die Regionalgruppe trifft sich 14-tägig mittwochs um 19.00 Uhr. Bis zum Umzug der FU-Informatik nach Dahlem ist der Treffpunkt im Institut für Informatik der TU-Berlin in der Nestorstr. 8/9 Hinterhaus, 3.Etage, Raum 301. Ansprechperson für die Organisation ist

Heiko Dörr  
 c/o TU Berlin  
 FB Informatik  
 Nestorstr. 8/9  
 W 1000 Berlin 31  
 Tel. (030) 89691-106  
 Fax (030) 89691-123  
 E-Mail doerr@inf.tu-berlin.de.

## Bonn

Die Bonner Gruppe hat im Januar zusammen mit der ÖTV-Betriebsgruppe in der GMD eine Veranstaltung zum Asylthema durchgeführt. Referent an diesem Abend war Roland Appel Landtagsabgeordneter der Grünen im Landtag von NRW.

## Bremen

In Bremen ist die Regionalgruppe aus ihrem Dornröschenschlaf erwacht. Sie hat im Februar beschlossen, den Vorschlag von Hans-Jörg Kreowski aufzugreifen und dem FIFF anzubieten, die FIFF 10. Jahresta-

gung unter dem Motto "1984 + 10" in Bremen durchzuführen. Der Vorstand und Bereit hat diesen Vorschlag erfreut angenommen. Ende April, Anfang Mai soll als Vorbereitung eine öffentliche Veranstaltung in der Bremer Uni stattfinden, auf der drei FIFFerlinge einige Thesen zur Diskussion stellen.

## Hamburg

Zum Thema Virtual Reality wurde eine Diskussionsveranstaltung durchgeführt. Darüber hinaus arbeitet eine Arbeitsgruppe zum Thema: Technologieentwicklung für das 21. Jahrhundert.

Die Regionalgruppe trifft sich jeden 3. Montag im Semester im Uni-Rechenzentrum (19 Uhr).

## Kaiserslautern

Hier gibt es einen studentischen Arbeitskreis zu den Themen Datenschutz und Datensicherheit. In diesem Zusammenhang hat die Fachschaft eine Podiumsdiskussion durchgeführt.

## München

In München gab es zahlreiche Veranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Münchner Volkshochschule und dem DGB Bildungswerk Arbeit und Leben. Folgende Veranstaltungen haben wir für die nächsten Monate geplant. Sie finden jeweils um 19.30 Uhr in der Lindwurmstraße 127, Rückgebäude statt.

- 13. Mai 1993: Die Chip-Karte in der Krankenversicherung - eine gesunde Entwicklung?
- 17. Juni 1993: EDV-Systeme im Betrieb - die perfekte MitarbeiterInnenkontrolle?
- 6. bis 21. Mai 1993: Ausstellung: Moderne Zeiten - Gesunde Zeiten - Arbeit rund um den Computer,

Germering Stadthalle. Diese Ausstellung wurde 1991 mit Unterstützung der Regionalgruppe erarbeitet und kann ausgeliehen werden bei der

Informationsstelle Arbeit & Gesundheit  
Schwanthalerstr. 91  
W 8000 München 2  
Tel. (089) 5309531.

- 9. bis 13. Juni 1993 ist der 25. Deutsche Evangelische Kirchentag in München. Die Regionalgruppe beteiligt sich am 10. Juni 1993 am Zelt der Arbeit.

## Paderborn

In Paderborn hat sich, ausgelöst durch die Besetzung des Lehrstuhls Informatik und Gesellschaft mit Reinhard Keil-Slawik, eine Gruppe von ca. 15 Leuten getroffen. Thematisiert wurde u.a. der Mißbrauch von Computernetzen durch Rechtsradikale und Pornoanbieter. Die FIFF-Gruppe setzt sich zusammen aus StudentInnen und MitarbeiterInnen von der Firma Siemens Nixdorf und MitarbeiterInnen der Technologie Beratungsstelle. Wer Lust und Zeit hat mitzumachen, findet unter ADRESSEN Kontakt.

## FIFF Mailing List

Jede E-Mail, die an [fiff-l@dia.informatik.uni-stuttgart.de](mailto:fiff-l@dia.informatik.uni-stuttgart.de) gesandt wird, wird an alle in der Liste eingetragenen Adressen weitergeschickt.

Anforderungen für Hinzufügungen und Streichungen sind an [fiff-l-request@dia.informatik.uni-stuttgart.de](mailto:fiff-l-request@dia.informatik.uni-stuttgart.de) zu schicken.

Wer dazu Fragen hat, wende sich an

Kurt Jaeger  
Schozacher Straße 40  
W 7000 Stuttgart 40  
Tel. (0711) 8701309  
E-Mail [pi@complx.stgt.sub.org](mailto:pi@complx.stgt.sub.org),  
[pi@rus.uni-stuttgart.de](mailto:pi@rus.uni-stuttgart.de)

## TERMINE

*(In dieser Rubrik ist jede Menge Platz für Termine von Veranstaltungen, die für LeserInnen FIFF KOMMUNIKATION interessant sein könnten. Hinweise auf Veranstaltungen bitte an die Redaktion senden. Redaktionsadresse siehe IMPRESSUM.)*

3. bis 9. Mai 1993, Trier  
**"Die Welt verändern - Konzepte des radikalen Humanismus"**  
Veranstaltungsreihe anlässlich des 175. Geburtstages von Karl Marx, z.B. 7. Mai: Joseph Weizenbaum, 8. Mai: Claus Eurich, Hans A. Pestalozzi

Kontakt: Trierer Institut für Angewandtes Denken (TIFAD), Im Mont 12, W 5501 Butzweiler, Kartenvorbestellung für Auswärtige vom 3. bis 7. Mai jeweils 14-15h unter Tel. (0651) 48497

16. bis 19. Mai 1993, Hattingen  
**"Geistmaschine - Faszination und Provokation am Computer"**  
DGB-Bildungszentrum Hattingen in Zusammenarbeit mit der Hans-Böckler-Stiftung, Diskussion über das Buch "Geistmaschine" von Christel Schachtner, das in Kürze erscheint.

Kontakt: DGB-Bildungszentrum Hattingen, Am Homberg 46 - 50, W 4320 Hattingen, Tel. (02324) 50950, Fax (02324) 509575

»Sie verdammen das Programmieren und sitzen fasziniert vor dem Bildschirm, sie leben auf beim Jonglieren mit Zahlen und Algorithmen und fühlen sich hinterher elend, wie ausgebrannt, zu nichts mehr fähig«. Christel Schachtner, Sozialpsychologin aus München, hat solche Beobachtungen gemacht und in ihrem Buch "Geistmaschine" festgehalten. Bei der Diskussion darüber geht es auch um die Frage, ob und wie TechnikentwicklerInnen überhaupt für gewerkschaftliche Arbeit ansprechbar sind.

20. bis 22. Mai 1993, Namur, Belgien

**IFIP Working Conference: "Facing the challenge of risk and vulnerability in an information society"**

Kontakt: Jaques Berleur, IFIP WG9.2 Chairman, FUNDP, Rue de Bruxelles 61, B-5000 Namur, Belgien, Tel. (0032) (81) 724000,

Fax (0032) (81) 724003,  
E-Mail jberleur@info.fundp.ac.be.

Es gibt bisher viele Arbeiten, die sich mit der Verwundbarkeit von Computersystemen auseinandersetzen und mit welchen (technischen) Mitteln das Risiko vermindert werden kann. Im Mittelpunkt dieser Konferenz stehen die Auswirkungen von Computerfehlern auf die Gesellschaft im Zeitalter der Informationstechnik.

Die Konferenz findet in der Universität von Namur statt, die Konferenzgebühr beträgt BEF 5500 (ca. 260 DM).

20. bis 23. Mai 1993, Berlin  
**19. Bundesweiter Kongreß von Frauen in Naturwissenschaft und Technik**

Kontakt: Kongreßbüro FiNuT, c/o Asta der TU Berlin, Villa BEL, Postfach 36, Marchstraße 6, W 1000 Berlin 10,  
E-Mail finut@cs.tu-berlin.de

Der Kongreß soll Frauen, die im naturwissenschaftlich-technischen Bereich arbeiten, ein Forum bieten, auf dem sie ihre gemeinsamen, aber auch ihre gegensätzlichen Lebensentwürfe diskutieren können. Es werden etwa 900 Teilnehmerinnen und 100 Referentinnen aus Deutschland und dem näheren Ausland erwartet.

3. bis 5. Juni 1993, Wiesbaden  
**Europrospective III, Third European Long-range Forecasting Conference: "Science and Technology for the Eight Billion People of the Planet by 2010 - 2020"**

Kontakt: Fachhochschule Wiesbaden, Kurt-Schumacher-Ring 18, W 6200 Wiesbaden,  
Tel. (0611) 9495357 oder -8,  
Fax (0611) 9495352.

Diese Konferenz ist die letzte aus der Reihe EUROPROSPECTIVE der Generaldirektion für Wissenschaft und Technologie der Europäischen Gemeinschaft. Angesprochen sind EntscheidungsträgerInnen in den Bereichen Wissenschafts- und Technologiepolitik, Manager aus den FuE-Bereichen der Industrie sowie EuropaforscherInnen. Es soll mit konkreten Handlungsvorschlägen in die Entwicklung des 4. Europäischen Rahmenplans für Wissenschafts- und Technologieentwicklung eingreifen.

4. bis 6. Juni 1993, Tutzing  
**Tagung mit Mitwirkung des FIFF: "Multimedial vernetzt - Verantwortlichkeiten in der Informationsgesellschaft der Zukunft"**

Kontakt: Evangelische Akademie Tutzing, Schloß-Str. 2-4,

W 8132 Tutzing, Tel. (08158) 2510  
Fax. (08158) 251133

4. bis 6. Juni 1993, Freudenberg  
**FIFF-Workshop: "Informations-technik für eine lebenswerte Welt - eine bewußte Orientierung von Forschung und Entwicklung für das 21. Jahrhundert"**  
(zusammen der Friedrich-Ebert-Stiftung)

Kontakt: Ralf Klischewski, Universität Hamburg, Fachbereich Informatik/ASI, Vogt-Kölln-Straße 30, 2000 Hamburg 54,  
Tel. (040) 54715-367 (Di u. Do),  
Fax (040) 54715-303, E-Mail klischewski@rz.informatik.uni-hamburg.dbp.de

5. Juni 1993, Wiesbaden  
**Nachfolge- und Evaluationskonferenz zu EUROPROSPECTIVE III**

Kontakt: Gesellschaft für Zukunftsgestaltung - Netzwerk Zukunft, Regionalbüro Wiesbaden, c/o Fachhochschule Wiesbaden, Prof. Dr. Peter H. Mettler, Kurt-Schumacher-Ring 18, W 6200 Wiesbaden,  
Tel. (0611) 9495357 oder -8.

Diese (deutschsprachige) Anschlußkonferenz an die EUROPROSPECTIVE III dient der Erstellung der deutschen Stellungnahme zum 4. Europäischen Rahmenprogramm für Wissenschaft und Technologie.

7. bis 9. Juni 1993, Hattingen  
**Tagung "Mensch - Maschine - Kommunikation: Welche Potentiale für mehr Freiheiten bergen die Informations- und Kommunikationstechniken?"**

Veranstaltet vom Forschungsinstitut für Arbeiterbildung an der Ruhr-Universität Bochum zusammen mit dem DGB-Bildungswerk e.V.

Kontakt: DGB-Bildungszentrum Hattingen, Am Homberg 46-50, W 4320 Hattingen/Ruhr,  
Tel. (02324) 509528,  
Fax (02324) 509575.

Schon sehr früh hat es die Menschen gereizt, die geringe Reichweite von Sprache bzw. ihre Flüchtigkeit mittels Technik zu überwinden. Dabei entstanden nicht nur neue Techniken, sondern es änderten sich auch die Sprache und die Verkehrsformen zwischen den Menschen. Ob sich damit den Menschen weitere Freiheitsräume erschlossen, war stets umstritten.

Die Tagung soll zunächst sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft orientiert danach fragen, wie sich die

Menschen zu Maschinen und Medien in Verbindung setzen, um vor diesem Hintergrund die Frage nach den Freiheitsräumen erneut aufzugreifen. Dabei geht es nicht darum, eine allgemein gültige, abschließende Antwort zu finden, sondern Sinn und Zweck einer solchen Diskussion ist es, den Blick für Möglichkeiten zu öffnen bzw. zu schärfen und den Technikdiskurs im emanzipativen Sinne zu politisieren.

Als Referentinnen und Referenten haben zugesagt:

- Dr. Michael Giesecke, Germanist, hat u.a. eine Untersuchung erarbeitet, die versucht, die Einführung des Buchdrucks in der Sprache der neuen Medien zu beschreiben, um die Sensibilität für die aktuelle Entwicklung zu erhöhen.
- Prof. Dr. Frieder Nake und Prof. Dr. Wolfgang Coy, Informatiker, sind Spezialisten für die Frage der soziokulturellen Implikationen von Informatik und Medien.
- Heidi Schelhowe, Informatikerin, trat mehrfach durch feministisch orientierte Auseinandersetzungen mit ihrer Wissenschaft an die Öffentlichkeit.
- Peter Krieg, Dokumentarfilmer. Eines seiner bekanntesten Werke ist der Film "Septemberweizen". Inzwischen widmete er mehrere Filme dem Mensch-Maschine-Verhältnis und den Problemen von Wahrnehmung und Kommunikation. Im Zentrum seines Tagungsbeitrages wird eine praktische Präsentation der Möglichkeiten der CD-ROM-Technik stehen. Damit bietet sich ein Blick in die Zukunft, die bereits begonnen hat.
- Prof. Dr. Theo Wehner, Arbeitspsychologe, forscht seit Jahren zu diesem Thema, insbesondere in der Automobilindustrie.
- Georg Duffner, ist in Theorie und Praxis ein Protagonist evolutionären Managements.
- Rainer Salm, Betriebsratsmitglied, hat maßgeblich eine HDA-Gestaltungsprojekt begleitet.

In Vorträgen und Workshops zu unterschiedlichen Facetten des Tagungsthemas besteht die Möglichkeit, u.a. folgende Gesichtspunkte zu vertiefen:

- Erschütterungen an den Grenzen - zu Veränderungen des Privaten durch Informationstechnologie
- Lean-Production ein plattes Kostenhalbkonzept oder die Entdeckung der Kommunikation als Produktivkraft
- Das Radio als Massenkommunikationsmittel und Massenprodukt: Sein Einfluß auf Arbeit und Kultur in den

zwanziger und dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts

- Politische Medienbildung mit auf Medienpraxis orientierten TeilnehmerInnen: Erfahrungen aus der Bildungsarbeit
- Arbeiterkultur - Massenkultur: Neue Medien und die Erosion der Arbeiterkultur
- Vom Batch Processing zur Direct Manipulation: ein Umbruch im Umgang mit Computern
- Computer und Medien: Eine folgenreiche Begegnung
- Das digitale Dasein - Die Zukunft der Kommunikation

Die Teilnahme ist kostenfrei. Mitgliedern von DGB Gewerkschaften werden die Fahrtkosten erstattet. Die Veranstaltung ist nach §37.7 BetrVG sowie nach sämtlichen Bildungsurlaubs- bzw. Fort- und Weiterbildungsgesetzen anerkannt.

10. bis 12. Juni 1993, München  
**"Mensch Arbeit Leben" im**

**Rahmen des evang. Kirchentags**

Kontakt: Amt für Industrie- und Sozialarbeit der Evang.-Luth. Kirche in Bayern -Arbeit und Gesundheit-Ludwig Gunkel, Schwanthalerstr. 91/IV, W 8000 München 2, Tel. (089) 531110, Fax (089) 5389894

11. bis 13. Juni 1993, Mühlheim/Ruhr  
**"Kommunikation über-All - Der ständig verfügbare Mensch als Ideal moderner Kommunikationstechnologie"**

Tagung zu Aspekten des Mobilfunks, DVD und IKÖ in Zusammenarbeit mit der Evangelischen Akademie Mühlheim/Ruhr,

Kontakt: Deutsche Vereinigung für Datenschutz (DVD) oder Institut für Kommunikationsökologie (IKÖ), Geschäftsstelle, Reuterstr. 44, W 5300 Bonn 1

15. bis 17. Juni 1993, Dresden  
**Konferenz "Herausforderungen für die Informationstechnik"**

Kontakt: Fraunhofer Gesellschaft ISI, CIT, Breslauer Str. 48, W 7500 Karlsruhe 1, Tel. (0721) 68090

Schon die Eröffnungsansprachen lassen aufhorchen. Nach Wissmann sprechen: Peter Sloterdijk: "Technologie und Weltmanagement", P. Dreyfus (Cap Gemini): "Informationstechnik für den Menschen" und F. Meyer-Krahmer (FhG): "Herausforderungen für die Informatik - Zur Dringlichkeit eines Paradigmenwechsels". Darüber hinaus gibt es 5 Sektionen,

die bunt besetzt sind, zu folgenden Themen:

1. Individuum und Gesellschaft: Private Haushalte, Integrität von Dokumenten
2. Wirtschaft: Integrationsprozesse, was erwarten wir?
3. Arbeit: Anforderungen an die IT in der Arbeitswelt
4. Zukunftsorientierter Strukturwandel
5. Kultur: Dimensionen visueller Kultur, neue Dienstleistungen

Tagungssprache ist deutsch und englisch; Die Teilname kosten 250.- DM (alte) bzw. 150.- DM (neue Bundesländer).

16. bis 18. Juni 1993, Wien, Österreich

**IFIP WG 9.1 Working Conference: "NetWORKing 1993"**

Kontakt: Österreichische Computer Gesellschaft, Wollzelle 1-3, A 1010 Wien, Österreich, Tel. (0043) (1) 51202350, Fax (0043) (1) 51202359.

In den Vorträgen und Workshops von NetWORKing geht es um die technischen, sozialen und organisatorischen Herausforderungen und Probleme, die sich bei der Entwicklung und Realisierung rechnerbasierter Informations- und Kommunikationsnetze ergeben. Die Konferenz ist interdisziplinär: neben InformatikerInnen sind auch SozialwissenschaftlerInnen sowie VertreterInnen von Gewerkschaften, Regierungen und politischen Parteien angesprochen.

17. und 18. Juni 1993, Offenbach  
**Tagung "EDV-Einsatz in Umweltschutz und Landschaftsplanung" mit Präsentation von Umwelt-Software**

Kontakt: Umweltinstitut Offenbach, Nordring 82b, W 6050 Offenbach, Tel. (069) 810679, Fax (069) 823493

4. September 1993, Bonn

**FIFF-Vorstands- und Beiratssitzung,**

10 Uhr, FIFF-Geschäftsstelle, Reuterstraße 44

Kontakt: FIFF-Geschäftsstelle, Bonn (siehe ADRESSEN)

6. bis 10. September 1993, Freudenberg

**Seminar des FIFF und der Friedrich-Ebert-Stiftung: "Künstliche Welten und gesellschaftliche Realität"**

Kontakt: Reinhard Keil-Slawik, Universität GH Paderborn, FB 17 Informatik, Warburger Straße 100, W 4790 Paderborn,

Tel. (05251) 602066,  
 Fax (05251) 603427

In dem Seminar soll die Einbettung der künstlichen Realität (engl. Cyberspace) genannten Technologie in die soziale Wirklichkeit unter verschiedenen Blickwinkeln behandelt werden. Dabei geht es nicht um technophile Zukunftsschwärmerien. Vielmehr steht die kritische Bewertung praktischer Ansätze im Vordergrund. Vorgestellt und untersucht werden sollen die Einsatzmöglichkeiten dieser Technologie für die Erschließung neuer Erfahrungsbereiche und die damit einhergehenden Gefahren eines Wirklichkeitsverlustes und der sozialen Entfremdung.

22. bis 24. September 1993, Neuchâtel

**Computer Science, Communications and Society: A Technical and Cultural Challenge**

Kontakt: Joint Conference SI/SSS, c/o Swiss Informaticians Society, Zürich, Schwandenholzstraße 286, Tel. (0041) (1) 3717342

24. bis 26. September 1993, Ober-eisenheim bei Würzburg

**Bundestreffen "Frauenarbeit und Informatik"**

Kontakt: Fachgruppe "Frauenarbeit und Informatik" der Gesellschaft für Informatik, c/o Claudia Korch, PMI, Volterstraße 5, W 1000 Berlin 65 oder GI e.V., Godesberger Allee 99, W 5300 Bonn 2, Tel. (0228) 376751, Fax (0228) 378178

Da die inhaltliche Arbeit zum großen Teil in regionalen Arbeitskreisen geleistet wird, trifft sich die Fachgruppe zweimal im Jahr zum gegenseitigen Informations- und Meinungsaustausch. Dabei kommen etwa 30-50 Frauen zusammen und Neuzugänge sind herzlich willkommen. (Tip am Rande: Dieses Herbsttreffen verheißt ein besonders günstiges "Schnupperklima", denn vor Ort ist Weinfest ...)

4. bis 6. Oktober 1993, Deutschen Museum: München

**Tagung der FG "Historische Aspekte von Informatik und Gesellschaft" der GI: "Leitbilder der Informatik und Computerentwicklung"**

Kontakt: Dr. Hans Dieter Hellige, Forschungszentrum Arbeit und Technik (artec), Universität Bremen, Bibliotheksstraße, 2800 Bremen 33

(Weitere Termine auf Seite 42)

# VIELZWECK-SCHNIPSEL


**Die/Der bin ich:**

Name: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_  
 Wohnort: \_\_\_\_\_ Mitgliedsnummer (falls bekannt): \_\_\_\_\_  
 Telefon (Angabe nur wenn erwünscht, privat): \_\_\_\_\_ (Arbeit): \_\_\_\_\_

**Das möchte ich:**

Ich möchte  aktives bzw.  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, ohne FIFF-Mitglied zu sein, die FIFF KOMMUNIKATION für 25 DM/Jahr abonnieren

Ich überweise \_\_\_\_\_ DM auf Konto 48000798 der Sparkasse Bonn (BLZ 38050000)

Einzugsermächtigung (siehe unten) ist ausgefüllt

Ich möchte meine neue/korrigierte Anschrift mitteilen (siehe oben). 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)

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Ich möchte einen richtigen Brief schreiben. Der VIELZWECK-SCHNIPSEL ist nichts für mich!

### *Einzugsermächtigung*

Hiermit ermächtige ich das FIFF e. V. widerruflich, meinen Mitgliedsbeitrag durch Lastschrift einzuziehen.

Jahresbeitrag: \_\_\_\_\_ DM, erstmals: \_\_\_\_\_ Konto-Nr.: \_\_\_\_\_ BLZ: \_\_\_\_\_

Geldinstitut: \_\_\_\_\_ Wenn das Konto keine

Deckung aufweist, besteht keine Verpflichtung des Geldinstitutes, die Lastschrift auszuführen

Name: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_

Wohnort: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

*(Wir werden Ihre Daten nur für Zwecke des FIFF verarbeiten und keinem Dritten zugänglich machen.)*



# 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 Beiträge geben die jeweilige AutorInnen-Meinung wieder.

Nachdruckgenehmigung wird nach Rücksprache mit der Redaktion in der Regel gerne erteilt. Voraussetzung hierfür ist die Quellenangabe und die Zusendung von zwei Belegexemplaren.

**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:** 1600

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

**Verlagsadresse:** FIFF-Geschäftsstelle, Reuterstraße 44, W 5300 Bonn 1, Tel. (0228) 219548

**Druck:** PR-Druck und Verlag, Kölnstraße 292, W 5300 Bonn 1

**ISSN** 0938-3476

**Redaktionsadresse:** Friedrich Obermaier, Hohenzollernstraße 24, W 8000 München 40 (Telefon, Fax und E-Mail bitte beim Verlag bzw. bei der Redaktion erfragen)

**Redaktions-Team FIFF KOMMUNIKATION 2/93:** Ute Bernhardt, Therese Großwiele, Ina Hönicke, Uli Joos, Peter Kaiser, Hans Keller, Friedrich Obermaier, Bernd Rendenbach, Ingo Ruhmann, Jürgen D. Schroer, Winfried Seidel, Friedemann Gerster-Streit, Hellmut Weber (verantwortlich)

Postvertriebsstücke werden von der Post auch auf Antrag nicht nachgesendet, daher bitten wir alle Mitglieder und Abonnenten, jede **Adressänderung** rechtzeitig bekannt zu geben.

**Hinweis:** Entsprechend der ab 1. Juli 1992 gültigen Postdienst-Datenschutzverordnung teilt die Bundespost dem Herausgeber die neue Adresse eines Abonnenten mit, auch wenn kein Nachsendeantrag gestellt wurde. Wer damit nicht einverstanden ist, kann diesem Verfahren innerhalb von 6 Wochen widersprechen.

## 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 Fachgebietes verantwortlich fühlen und entsprechende Arbeit leisten wollen:

- Erarbeiten einer Geschichte der Informatik, in welcher der entscheidende Einfluß militärischer Ziele für die bisherige Entwicklung der Informatik nicht verschwiegen wird.

- Zusammentragen von Wissen über die Wirkung der Informationstechnik auf Gesellschaft und Umwelt, Diskutieren dieses Materials in der Öffentlichkeit.

- Suchen nach Möglichkeiten für einen sozialverträglichen Einsatz von Datenverarbeitungs-Anlagen und -Anwendungen; Entwickeln und Erproben einer auf Menschen hin orientierten Informationstechnik.

- Schärfen des Verantwortungsbewußtseins von FachkollegInnen; Beitragen zur Verbreitung einer Berufsethik, die den Menschen auch in der Arbeit im Mittelpunkt sieht und es daher nicht zuläßt, die eigenen Kenntnisse für menschenfeindliche Zwecke einzusetzen.

- Eintreten in der Öffentlichkeit für einen friedlichen, gesellschaftlich nützlichen Einsatz der Informationstechnik.

- Zusammenarbeiten mit vergleichbaren Organisationen in anderen Ländern (Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR) in USA).

Im FIFF sind gleichberechtigt und gleichgewichtig Studierende, WissenschaftlerInnen und im Berufsleben stehende InformatikerInnen organisiert. Sie fordern alle in der Informationstechnik Arbeitenden auf, sich ebenfalls mit dem gesellschaftlichen Umfeld, insbesondere den betrieblichen Voraussetzungen und den sozialen Auswirkungen ihrer Arbeit zu beschäftigen.

## Der FIFF-Vorstand

Helga Genrich  
(Vorsitzende)  
Im Spicher Garten 3  
W 5330 Königswinter 21

Hubert Biskup  
(stellvertreder Vorsitzender)  
Hindenburgdamm 65e  
1000 Berlin 45

Ute Bernhardt  
Paulstraße 15  
W 5300 Bonn 1

Dagmar Boedicker  
Daiserstraße 45  
W 8000 München 70

Prof. Dr. Klaus Fuchs-Kittowski  
Wiebelskircher Weg 12  
O 1065 Berlin

Ralf Klischewski  
Goldbachstraße 2  
W 2000 Hamburg 50

Ingo Ruhmann  
Paulstraße 15  
W 5300 Bonn 1

Dietmar Seifert  
Junkersring 6  
W 7514 Eggenstein

Dr. Cornelia Teller  
Kittlerstraße 27  
W 6100 Darmstadt

## Die FIFF KOMMUNIKATION bittet um Beiträge

Die **FIFF KOMMUNIKATION** lebt von der aktiven Mitarbeit ihrer LeserInnen. Interessante Artikel, am besten zusammen mit geeigneten Fotos, Zeichnungen, oder Comics zur Illustration sind herzlich willkommen. Die Bearbeitung wird erleichtert, wenn die Beiträge auf Disketten (MS-DOS, nach Möglichkeit ASCII-Format *ohne* Silbentrennung) und zusätzlich auf Papier der Redaktion zugehen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Titeländerungen vor.

**Redaktionsschluss**

für **FIFF KOMMUNIKATION**  
3/93: 4. Juni 1993 (Leserbriefe und  
Kurznachrichten der Regionalgruppen  
und AKs: 18. Juni 1993).



# ADRESSEN

*(Das FIFF bemüht sich, den Mitgliedern die Möglichkeit zu regionalen Kontakten und zur Gründung von Initiativen zu geben. Folgende Kontaktadressen wurden uns bisher gemeldet.)*

## Regionale Kontaktadressen

- W 1000 Berlin 45**  
 Hubert Biskup  
 Hindenburgdamm 65e  
 Tel. (030) 8341793  
 E-Mail hubert@cs.tu.berlin.de
- O 1020 Berlin**  
 Irina Piens  
 Schmidstraße 3
- W 2000 Hamburg 50**  
 Simone Pribbenow  
 Uni Hamburg, FB Informatik  
 Bodenstedtstraße 16  
 Tel. (040) 4123-611 bzw.  
 (040) 54715-367 (Ralf Klischewski)
- W 2370 Rendsburg**  
 Hans-Otto Kühl  
 c/o Schlesweg AG  
 Kieler Straße 19  
 Tel. (04331) 201-2187
- W 2800 Bremen 33**  
 Karin Vosseberg  
 Uni Bremen, FB Informatik  
 Postfach 330440  
 Tel. (0421) 218-2280
- W 2900 Oldenburg**  
 Fachschaft Informatik  
 Carl-von-Ossietzky-Universität  
 Ammerländer Heerstraße
- W 3300 Braunschweig**  
 TU Braunschweig  
 AK Gesellschaft und Informatik  
 c/o Fachschaft Informatik  
 AStA-Fach  
 Katharinenstraße 1
- W 4100 Duisburg**  
 Charlotte und Rudolf Brinkmann  
 Heerstraße 264  
 Tel. (0203) 663644
- W 4400 Münster**  
 Werner Ahrens  
 Hohe Geest 120  
 Tel. (02051) 3054 (p)  
 (0251) 491-429 (d)
- W 4790 Paderborn**  
 Harald Selke  
 Uni GH Paderborn  
 FB17 Mathematik, Informatik  
 Warburger Str. 100  
 Tel. (05251) 602064  
 E-Mail hase@uni-paderborn.de
- W 5000 Köln**  
 Manfred Keul  
 Landsbergstraße 16  
 Tel. (0221) 317911
- W 5330 Königswinter**  
 Manfred Domke  
 Ölbergstraße 94a
- W 5400 Koblenz**  
 Michael Möhring  
 Uni Koblenz-Landau  
 FB Informatik  
 Rheinau 3-4  
 Tel. (0261) 9119477  
 Fax (0261) 37524  
 E-Mail moeh@infko.uni-koblenz.de
- W 6000 Frankfurt/Main 50**  
 Ingo Fischer  
 Dahlmannstraße 31
- W 6100 Darmstadt**  
 Dr. Cornelia Teller  
 Kittlerstraße 27  
 Tel. (06151) 712926
- W 6750 Kaiserslautern**  
 Frank Leidermann  
 Moltkestraße 10b  
 Tel. (0631) 13750
- W 7000 Stuttgart 1**  
 Wolfgang Schneider  
 Schwabstraße 7  
 Tel. (0711) 621575
- W 7100 Heilbronn**  
 Claus Stark  
 Fachhochschule Heilbronn  
 FB Medizinische Informatik  
 Max-Planck-Straße 39  
 Tel. (07131) 504-354 u. -336
- W 7500 Karlsruhe**  
 Gerhard Jordan  
 Gottesauer Str. 22  
 E-Mail gjordan@hpwad.wad.hp.com
- W 7750 Konstanz**  
 Thomas Freytag  
 Am Briel 48  
 Tel. (07531) 50367

- W 7800 Freiburg im Breisgau**  
 Dr. Werner Langenheder  
 Albert-Ludwig Universität  
 Institut für Informatik und Gesellschaft  
 Friedrichstr. 92  
 Tel. (0761) 2034989
- W 7900 Ulm**  
 Timm H. Klotz  
 Franz-Wiedemeier-Str. 108  
 Tel. (0731) 385657
- W 8022 Grünwald**  
 Bernd Rendenbach  
 Leerbichlallee 19  
 Tel. (089) 6410547
- W 8520 Erlangen**  
 Prof. Dr. Horst Müller  
 Inst. f. math. Maschinen und DV der Uni Erlangen-Nürnberg  
 Martensstraße 3
- W 8900 Augsburg**  
 Eberhard Zehendner  
 Schubertstraße 4  
 Tel. (0821) 414554 (p)  
 (0821) 598-2176 (d)  
 E-Mail zehendner@mathi4.informatik.uni-augsburg.de

## Überregionalen Arbeitskreise

### AK RUIN "Rüstung und Informatik"

Helga Genrich  
 Im Spicher Garten 3  
 W 5330 Königswinter 21  
 Tel. (02244) 3264

### AK "FIF in Europa"

Dagmar Boedicker  
 Daiserstraße 45  
 W 8000 München 70  
 Tel. (089) 7256547

### FIF-Geschäftsstelle

Reuterstraße 44  
 W 5300 Bonn 1  
 Tel. (0228) 219548  
 Fax (0228) 214924  
 (E-Mail an das Büro bitte über Helga Genrich: helga.genrich@gmd.de)

Das Büro ist dienstags von 14 bis 19 Uhr und donnerstags von 16 bis 19 Uhr besetzt. Der Geldverkehr läuft über das Konto 48000798 der Sparkasse Bonn (BLZ 38050000).

**Neue Postleitzahl ab  
 1. Juli 1993: 53113**

(Fortsetzung von TERMINE Seite 38)

9. Oktobert 1993, Bonn, DGB Haus,  
 Endenicherstraße, 10.30 Uhr:  
**FIFF Mitgliederversammlung und  
 FIFF Jahrestagung 1993**

Kontakt: FIFF-Geschäftsstelle, Bonn  
 (siehe ADRESSEN)

22. bis 23 Oktober 1993, Washington  
**International Symposium on  
 Technology and Society ISTAS '93:  
 "Technology: Whose Costs? ...  
 Whose Benefits?"**

Kontakt: General Chair Dr. William  
 J. Kelly Attn IEEE, MITRE Corpora-  
 tion, 7525 Colshire Drive, McLean,  
 VA 22102, USA

6. November 1993, Bonn  
**FIFF-Vorstands- und Beiratssit-  
 zung (geplant), 10 Uhr, FIFF-  
 Geschäftsstelle, Reuterstraße 44**

Kontakt: FIFF-Geschäftsstelle, Bonn  
 (siehe ADRESSEN)

18. bis 21. März 1994, Kairo,  
 Ägypten

**INES International Conference on  
 Science and Engineering on  
 Development: Regional Experi-  
 ences and Alternatives**

Kontakt: INES, Lohbrüggerstraße 20,  
 W 2057 Reinbek, Fax (040) 7220579.

Für INES (International Network of En-  
 gineers and Scientists for Global Respon-  
 sibility) stellen die Massenvernichtungs-  
 waffen, die Auszehrung der natürlichen  
 Ressourcen und das wirtschaftliche  
 Ungleichgewicht zwischen den Industrie-  
 und den Entwicklungsländern eine ernst-  
 hafte Bedrohung für die weltweite wirt-  
 schaftliche und soziale Sicherheit sowie  
 eine intakte Umwelt dar. Auf dieser Kon-  
 ferenz sollen Wege gefunden werden,  
 WissenschaftlerInnen und Ingenieure an  
 der Lösung dieser Probleme zu betei-  
 ligen.

Das Konferenzprogramm umfaßt die zwei  
 eingeladenen Vorträge "Viability of civi-  
 lizations" und "Science and Technology  
 in our one world" und drei parallele  
 Arbeitsgruppen zu den Themen "Histori-  
 cal aspects of positive and negative tech-  
 nological developments", "The natural  
 resources" und "Science, technology and  
 military aspects of development prob-  
 lems".

## SCHLUSS- P



## Verletzt Lean- Communication das Recht auf Menschenwürde?

**George Orwell läßt grüßen:  
 Warnung vor dem Verlust  
 des GSM-Vorsprungs**

Bald wird es telefonfreie Bereiche  
 in den Restaurants geben. "Bitte  
 bedienen Sie Ihr Porty hier nicht",  
 wird der Kellner freundlich das ent-  
 sprechende Schild verbal unterstüt-  
 zen. Und die anderen Gäste, die sich  
 hier zusammengefunden haben, um  
 dem tagtäglichen Gebimmel und  
 Geblinke zu entgehen, werden dem  
 Wirt dankbar zunicken.

Auf der anderen Seite haben sich  
 dann Wirtshausketten längst mit  
 "Service-Providern" zusamen-  
 geschlossen. Zum Beispiel kann man  
 schon auf der Fahrt zur "Chicken  
 Queen" sich kostenlos die schönsten  
 Leckereien aussuchen und warm-  
 halten lassen. In diesen progressiven  
 Restaurants der deutlich anderen Art  
 stehen mobile Telephone an jedem  
 Tisch in user-freundlichen Halterun-  
 gen, und jeder kann telefonieren,  
 der die erforderliche Magnetstreifen-  
 karte besitzt.

In den traditionellen Gasthöfen, die  
 mit mobiltelefonfreien Zonen ver-  
 suchen, sich gegen die neuen Zeiten  
 zu stemmen, werden dagegen erbit-  
 terte Diskussionen darüber geführt,  
 ob man auch denjenigen den Zutritt  
 verwehren soll, die auf ihrer Uhr ein  
 miniaturisiertes Display für ein- und  
 ausgehende Nachrichten haben. Und  
 wie man mit den Gästen verfährt,  
 deren Euro-Piepser sich gemeldet  
 hat.

Wissenschaftliche Forschungs-  
 institute haben dann längst die Ver-  
 bindung hergestellt zwischen Rau-  
 chen und Mobilfunken, daß nämlich  
 in beiden Fällen ein postnatales  
 Trauma für den Griff zum Glimm-  
 stengel bzw. zum Porty verantwort-  
 lich ist.

Die Automobilindustrie freut sich,  
 mitteilen zu dürfen, daß der Besitz  
 eines Autotelephons nicht mehr län-  
 ger als Statussymbol gilt, weil es  
 automatisch mit dem Sitzgurt gelie-  
 fert wird. Die Diebstahlsfälle ent-  
 sprächen seitdem denen der Gurte,  
 könnten also statistisch vernach-  
 lässigt werden. Die Versicherer seien  
 aufgerufen, dieser Entwicklung in  
 ihrer Prämiengestaltung Rechnung  
 zu tragen.

**Vorsicht: Satire!**

In den Unternehmen stehen Fragen  
 der Lean-communication an oberster  
 Stelle, haben Lean-production und  
 Lean-management längst abgelöst.  
 Unter Lean- (auch "slim") communi-  
 cation versteht man den Versuch, die  
 Effizienz des einzelnen Mitarbeiters  
 dadurch zu neuen Höhenflügen zu  
 treiben, daß sichergestellt ist, daß  
 man nicht nur jederzeit mit ihm Ver-  
 bindung aufnehmen kann, das ist  
 technologischer Schnee von gestern,  
 sondern, daß man ihm jede relevante  
 Information an jeden Ort in belie-  
 biger optischer Form zukommen las-  
 sen kann.

Ging es bei der industriellen Revo-  
 lution darum, Rohstoffe, Arbeits-  
 kräfte und Produktionsstätten verfü-  
 bar zu machen, geht es bei der dann  
 (und auch schon heute) stattfindenden  
 Revolution der Kommunikation  
 darum, am schnellsten, am intensiv-  
 sten und am plastischsten (ein citius,  
 altius, fortius in neuer Form) Know-  
 how an jeden Platz der Welt zu  
 schicken.

Ein Beispiel aus der Werbung des  
 Jahres 1992 plakatiert und geißelt die  
 Unfähigkeit eines Hotels, ein Fax  
 rechtzeitig abzusetzen. Den Auftrag  
 erhielt die Konkurrenz; hätte man ein  
 Notebook besagter Firma dabei-  
 gehabt, hätte man selbst das Angebot  
 formulieren und faxen können.  
 (Vorausgesetzt - was die Werbung

verschwiegen - die Anschlußbuchsen hätten gepaßt.)

Ein anderes Beispiel: Klempner A repariert bei B den Ausguß. Arbeitszeit 20 Minuten, Dauer der berechneten An- und Abfahrt 2 Stunden. Nun passiert es, daß der Ausguß sofort nach der Reparatur wieder den Dienst quittiert. Aber Klempner B ist in seinem Pkw bereits wieder um die Ecke gefahren. Moderne Kommunikationssysteme erlauben es, ihn sofort eine Kehrtwendung einleiten zu lassen. Die Vorteile liegen auf der Hand.

Lean-communication optimiert den Einsatz des Klempners. Er wird sofort zur Nachbesserung gerufen, oder er erhält schon im Auto konkrete Angaben über Ort und Inhalt seines neuen Auftrags. Um zu vermeiden, daß er sich verfährt, werden die geographischen Koordinaten direkt in den Autopiloten eingegeben.

Denn wie schon in der Vergangenheit ist der Mensch die Schwachstelle in der neuen durchkommunizierten Welt. Er will gelegentlich nicht, bisweilen kann er auch nicht.

## Den Laptop auf den Schoß

Seine kommunikationsspezifische Retardanz, wie der Fachmann sagt, zeigte sich schon Anfang der 90er Jahre, als die schweren Laptops ("Schlepptops") durch die Notebooks ersetzt wurden. Konnte der Arbeitnehmer früher darauf hinweisen, daß er - bitte schön - den schweren PC nicht mit ins Flugzeug oder die Bahn nehmen konnte, gehörte im Jahre 1993 der Manager mit dem Laptop auf dem Schoß zum Erscheinungsbild jeden Wartesaals und jedes Flugzeugs. Er las nicht mehr, redete nicht mehr mit seinem Nachbarn, von Flirt oder sonstiger Entspannung gar nicht zu reden. Er war eins mit seinem "Power book". Mit Einführung des Laptop-gekoppelten Faxes wurde das Erscheinungsbild des Managers als wandelndes Büro weiter verbessert. Der moderne Mobilfunk des Jahres 1992 machte die Metamorphose perfekt. Die Belletristik-Shops an Bahnhöfen und Flughäfen machten dicht oder rüsteten um zu "Communication Hot Points".

Erst als ein Spaßvogel den George-Orwell-Virus auf die Spur des Michelangelo-Virus setzte und sich die Wartesäle der Psychiater mit effizienzüberforderten Patienten füllten, begann es in der Öffentlichkeit zu gären. Die Gewerkschaften konkretisierten ihre Forderung nach Einführung der 35-Stunden-Woche dahin, daß die "individuelle Anschlußdauer" an die modernen Kommunikationsinstrumente nicht länger als die Arbeitszeit sein dürfe. Die Bundesregierung sprach daraufhin von »einer modernen Form der Maschinenstürmerei«. Der Bundesverband der Deutschen Industrie sah den »Industriestandort Europa gefährdet«, und das »unseligerweise« gerade in dem Moment, wo es gelungen sei, das europäische GSM-System als weltweiten Standard gegen die USA und Japan durchzusetzen.

Die CSU wiederholte darauf ihre Forderung nach einem "Kommunikations-Sicherstellungsgesetz", das garantieren sollte, daß »jeder zur jeden Stunde an jedem Ort« für einen gesetzlich noch näher zu regelnden



(Erik Liebermann)

Personenkreis, jedenfalls aber für Polizei, Mandatsträger und Vorgesetzte, erreichbar sei, was die CDU zu der Klarstellung veranlaßte, daß jede Regelung in dieser Richtung mit der Menschenwürde des Artikel 1 Grundgesetz in Einklang stehen müsse. Darauf reagierte der SPD-Bezirksvorsitzende von Saarlouis in einem Exklusivinterview des lokalen Radiosenders, »mit ihm sei überhaupt keine Initiative in diese Richtung machbar, die nicht von einem Sonderparteitag beschlossen« würde. Und auch die Kirchen äußerten ihre »große Sorge« darüber, der Gesetzesentwurf könne in Frage stellen, daß »jedenfalls in der Kirche der Primat der Kommunikation mit dem Herrn« gelte. Der neugegründete "Bundesverband der Gen-korrigierenden und Chip-implantierenden Industrie" wies in einer Presseerklärung darauf hin, daß nun die gesetzlichen Barrieren

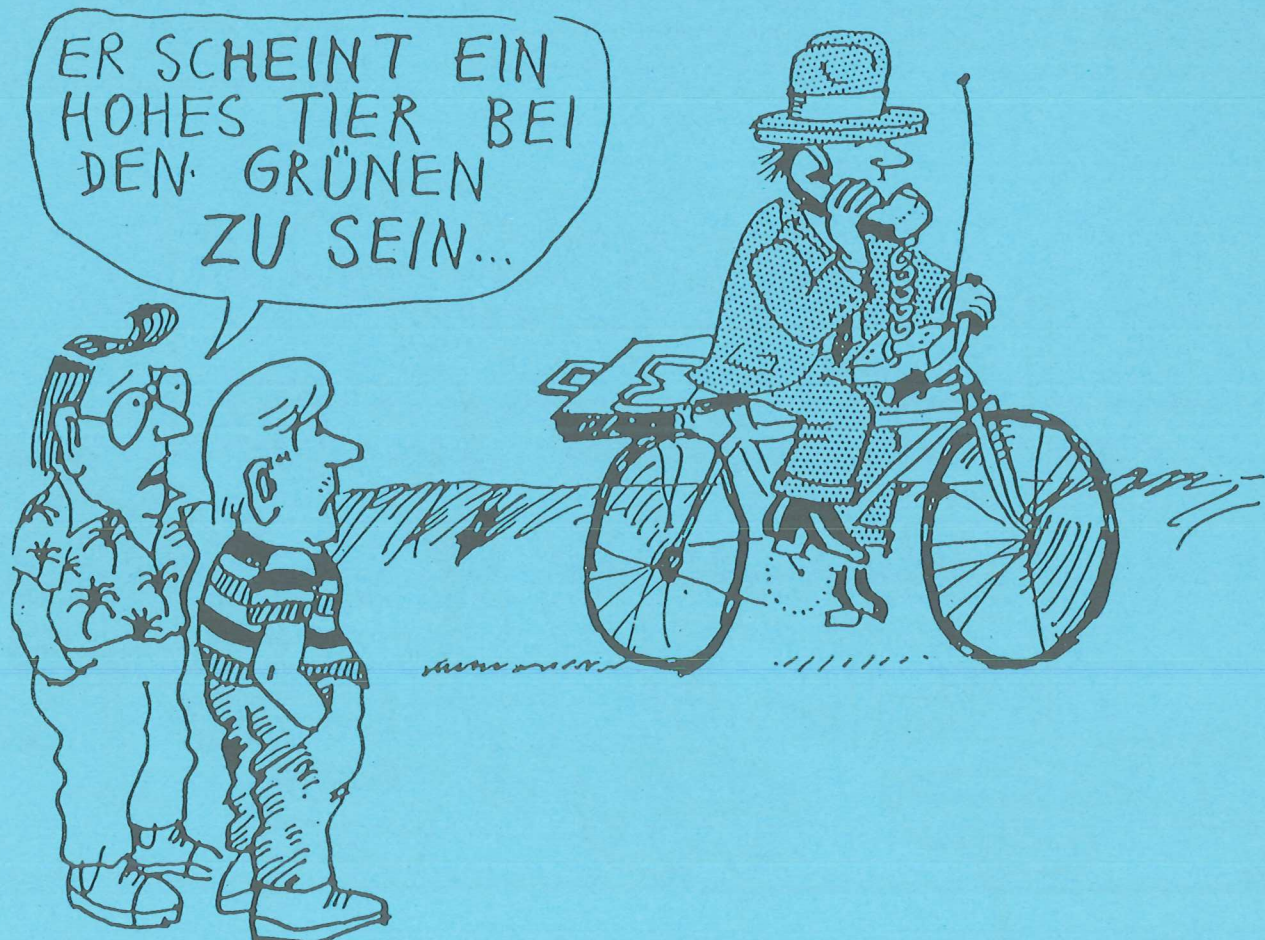
fallen müßten, um die »biologischen Möglichkeiten« in diesem für die Zukunft entscheidenden Bereich »endlich voll ausschöpfen« zu können.

### Kommunikation als Pflicht

Zu einem Zeitpunkt, der nur wenig hinter dem "bald" liegt, entschied das Bundesarbeitsgericht in Kassel in einem Grundsatzurteil (VS 676/94), daß sich ein Arbeitnehmer »jedenfalls nicht mit dem Argument gegen eine fristlose Kündigung zur Wehr setzen könne, er sei wegen eines

technischen Defektes seines individuellen Kommunikationssystems nicht erreichbar gewesen«. Die ständige Empfangsbereitschaft sei vielmehr Teil seiner arbeitsvertraglichen Pflichten. Wenige Tage darauf wurde den Restaurants, die "mobilfunkfreie" Zonen eingerichtet hatten, aufgrund des allgemeinen Diskriminierungsverbotes die Lizenz entzogen. Umfragen belegten, daß dieser Schritt von »der großen Mehrheit« der Bevölkerung begrüßt wurde.

*(Hans-Herbert Holzamer, Süddeutsche Zeitung, 20. November 1992)*



(Jan Tomaschoff)