

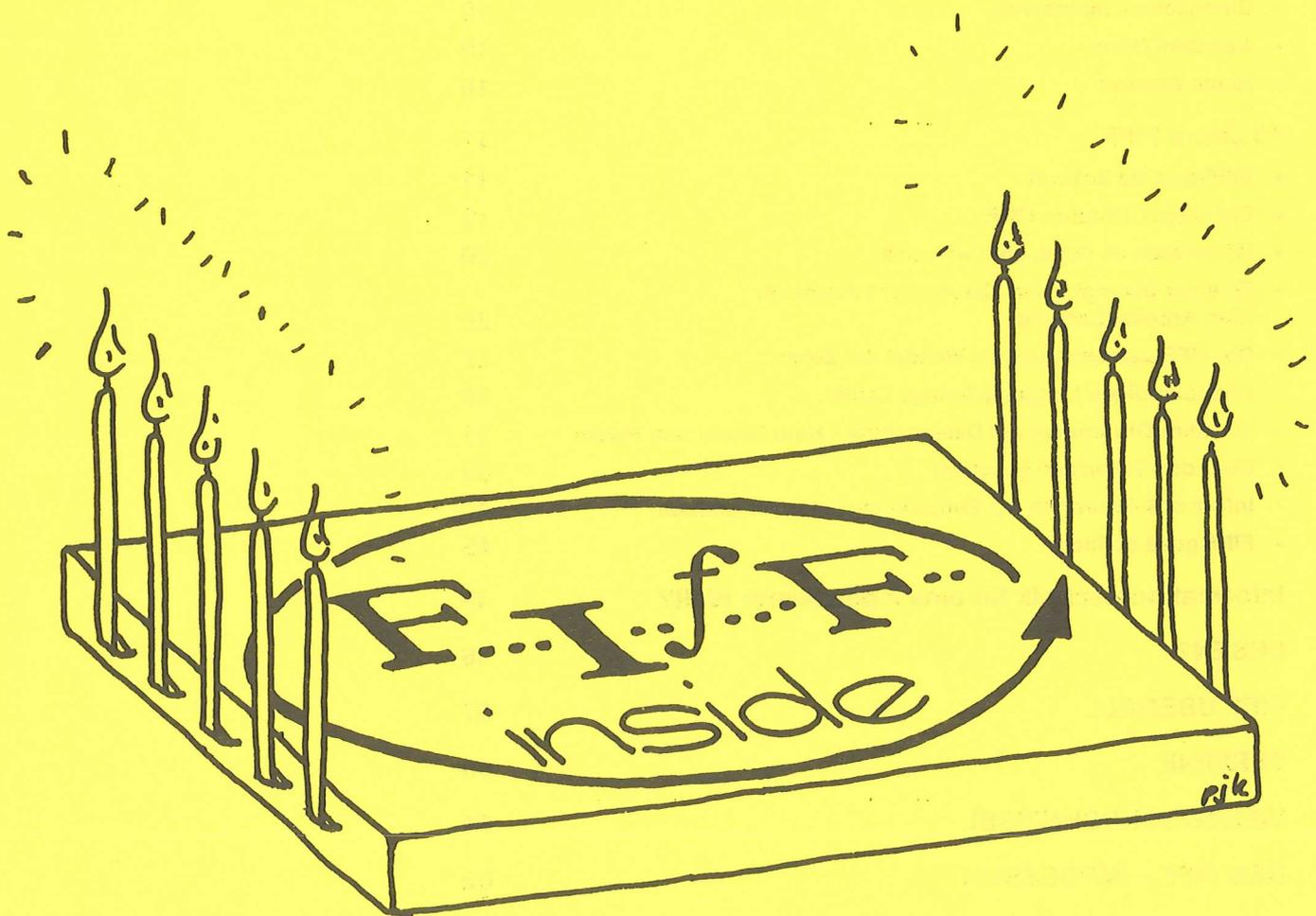
Z 7625 F

KOMMUNIKATION

Forum InformatikerInnen
für Frieden und
gesellschaftliche
Verantwortung e.V.

11. Jahrgang
August 1994
ISSN 0938-3476
Einzelpreis: 6 DM

Heft 3/94



(Peter Kaiser)

10 Jahre FIFF

10 Jahre Grundrecht auf Datenschutz – Kein Grund zum Feiern

FIFF goes politics • Die FIFF-Jahrestagung im Wandel der Zeiten

Die ersten 10 Jahre FIFF • Zu einer ökologischen Theorie der Informatik

FIFFig in die Zukunft • Informatik-Spuren in der Entwicklungszusammenarbeit

INHALT

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| EDITORIAL | 3 |
| • Ach ja, Kind ... | 3 |
| AKTUELL | 4 |
| F!FF e.V | 9 |
| • Ende einer Ära | 9 |
| • Einmischen, mitmachen | 10 |
| • Aus dem Büro | 10 |
| • Keine Antwort | 10 |
| 10 Jahre F!FF | 11 |
| • F!FFig in die Zukunft | 11 |
| • Die ersten 10 Jahre F!FF | 13 |
| • Wir wissen es nicht, aber wir tun's | 20 |
| • Zu einer ökologischen Theorie der Informatik: Eine Arbeitsübersicht | 25 |
| • Die F!FF-Jahrestagung im Wandel der Zeiten | 27 |
| • Unanständiges für unanständige Leute | 30 |
| • 10 Jahre Grundrecht auf Datenschutz – Kein Grund zum Feiern | 31 |
| • Über den Tellerrand geschaut | 35 |
| • Informatik-Spuren in der Entwicklungszusammenarbeit | 40 |
| • F!FF goes politics | 45 |
| Informationstechnik für eine lebenswerte Welt? | 49 |
| LESEN? | 56 |
| F!FF ÜBERALL | 57 |
| TERMINE | 60 |
| VIELZWECKSCHNIPSEL | 61 |
| DAS F!FF – IMPRESSUM | 62 |
| ADRESSEN | 63 |
| SCHLUSS-PF!FF | 64 |
| • Höher als alle Vernunft | 68 |

EDITORIAL

Ach ja – Kind ...

Herzlichen Glückwunsch zum Geburtstag, liebes FIFF! Zehn Jahre wirst du, ein schöner runder Geburtstag. Aber mit zehn Jahren bist du doch noch ein Kind, und sollst dennoch allerhand leisten.

Die ersten fünf Jahre waren der Aufbau. Dabei hat dich und die Welt eine Idee begleitet, die von der gerechten Gesellschaft, die die Schwachen stützt und die Starken bremst. Dein zweites Jahrfünft hast du ohne Utopie verbringen müssen, die lag in Scherben. Das konntest du (wie der Rest der Welt) leider nicht vorhersehen, deshalb traf es dich auch hart. Du hast dir nichts anmerken lassen, schließlich war sie nicht dein Lebenszweck. Du wolltest

„die Öffentlichkeit und die Fachwelt über ... Wechselwirkungen zwischen Datenverarbeitung, Gesellschaft und Umwelt, zunächst vorrangig über den Zusammenhang von Informationstechnik und Rüstung, ... informieren“.

Das hatten dir deine Satzungseltern mitgegeben. Und darum hast du dich redlich und fleißig bemüht, mit respektablem Erfolg.

Diese zweiten fünf Jahre waren mühsam. Wie viele andere Bürgerinitiativen hast du den gesamtgesellschaftlichen Gegenwind gespürt. „Gesellschaftliche Verantwortung?“ – *Unsinn, wozu haben wir gewählt?* „Solidarität?“ – bah! *Survival of the fittest* heißt die Parole. Schließlich hat der ganze Globus einen Sieg miterlebt, der die unsichtbare Hand des Eigeninteresses als Steuerung für das Gemeinwohl propagiert. Vor fünf Jahren hat Enzensberger schon die Forderung aufgestellt, die auch dein Motto sein könnte: Unsere Politiker aus ihrer behäbigen Arroganz aufschrecken. Leider haben wir keinen Gorbatschow, der das Notwendige für

den industrialisierten Westen tut: Erstarrte Strukturen aufbrechen, „die Zerlegung von Schlüsselindustrien, die auf lange Sicht nicht weniger bedrohlich sind als eine Einheitspartei“.

Jetzt, im zarten Alter von zehn Jahren, liebes FIFF, erlebst du, wie Eigennutz eine Gemeinschaft prägt. Mußt mit ansehen, wie ihre schwächsten Mitglieder, Ausländer, Behinderte, weniger Schlaue und (Geschäfts-) Tüchtige, abgewickelt werden, ausgetrickst, geprügelt und verbrannt. Heute mußt du dich fragen, was denn dein emsiger Einsatz für Abrüstung geholfen hat, wenn zwar die Blöcke nicht mehr existieren, aber die Stellvertreterkriege deshalb nicht weniger geworden sind, fleißig hochgerüstet von Exporteuren auch in Deutschland. Vielleicht tröstet es dich: Ohne deinen und den Einsatz vieler anderer wäre es wahrscheinlich noch schlimmer. Auch wenn du keine Abschiebung und keine Kündigung verhindert haben magst – etwas hast du doch erreicht. Du hast denen Mut gemacht und Argumente geliefert, die sich unsere Gesellschaft anders wünschen.

Das Gleiche kommt auch in Zukunft auf dich zu. Du wirst dich anstrengen müssen, die Kräfte deiner Mitglieder zu bündeln. Sie erleben es ja alle am Arbeitsplatz, wie manche Kolleginnen und Kollegen hoffen, daß es nur sie nicht erwischt, wie die Tüchtigen und Geschickten stolz darauf sind, daß sie nicht zu den Verlierern gehören. Wie man den Verlierern oft noch milde und herablassend nachlächelt (*Hab' ich doch gleich gewußt, daß es den – oder die – mal erwischt.*)

Liebes FIFF, vielen Dank dafür, daß du nie gesagt hast: *Was geht das mich an?* Auch dann nicht, wenn manche(r) nicht gleich begriffen hat, *was das denn mit Informatik zu tun hat.* In unserer Welt hängt eben alles mit allem zusammen: beispielsweise die Medien mit unserer Mündigkeit. Der „Bericht zur Lage des Fernsehens“, verfaßt für Richard von Weizsäcker,

diagnostiziert zehn Jahre nach Einführung des Privatfernsehens und Privatfunks „einen dramatischen Verfall der politischen Öffentlichkeit – und damit einen Strukturwandel der gesamten Demokratie“ (Die Zeit vom 3. Juni 1994). Soziale Sicherungssysteme wirken sich auf unseren Mut aus; denn wer fürchten muß, zu einer diskriminierten und genau kontrollierten sozialen Minderheit herunterzurutschen, der macht den Mund nicht mehr auf. Rationalisierung untergräbt die Solidarität mit Kolleginnen und Kollegen, Unterentwicklung in der sogenannten Dritten Welt füttert Überentwicklung bei uns, Luxus bewirkt Umweltzerstörung, und all das hängt zusammen mit der Informations- und Kommunikationstechnik. Ohne sie wäre die Geschwindigkeit der Veränderung nicht möglich, die Wucht gebremst. Mit ihr ließe sich aber auch vieles vernünftiger einrichten.

Ich wünsche dir, daß du die vielen Menschen begleiten kannst, die jetzt an den Hochschulen zu Informatikern und Informatikerinnen und anderen Spezialisten in der Informations- und Kommunikationstechnik ausgebildet werden, damit sie sehen, woran sie mitbauen und Spielräume für eigene Gestaltung suchen, damit sie Mut bekommen, sie auch zu nutzen. Daß du denen, die lehren, Ideen vermittelst und ein wirkliches Forum zum Austausch bietest. Ich wünsche dir, daß du den Menschen den Rücken stärkst, die sich an ihren Arbeitsplätzen in einer immer härter werdenden Industrie auch noch für andere Ziele als die Wirtschaftlichkeit einsetzen, die versuchen, Gemeinschaft zu gestalten.

Und dann wünsche ich uns, daß dieses Angebot auch genutzt wird, daß sich noch mehr Menschen beteiligen, denn in ihren Köpfen gibt es die Ideen für eine bessere Welt, und wir können sie nur gemeinsam umsetzen. Und die Utopie ist *nicht* tot, sie muß nur anders heißen.

Schön, daß es dich gibt, und viel Erfolg und Kraft auch in Zukunft!

(Dagmar Boedicker)

AKTUELL

Militärausrüstung für die Polizei

Soldaten zur Bekämpfung der Zivilbevölkerung einzusetzen – das gab es in Deutschland zuletzt in der Weimarer Republik. Die Idee des Vorsitzenden der CDU-Bundestagsfraktion Schäuble, die Bundeswehr für innenpolitische Aufgaben einzusetzen, gehörte vor dieser Geschichte zu den mißglückten Ideen des beginnenden Wahlkampf-Jahres 1994.

Weit weniger kritisch dagegen steht die Öffentlichkeit dem Einsatz von Wehrtechnik für Polizeiaufgaben gegenüber. Gerade bei der Bekämpfung der Drogen- und sogenannten organisierten Kriminalität nutzen auch in der Bundesrepublik Polizeieinheiten Gerät, das für das Militär entwickelt wurde. Bekanntestes Beispiel: Die deutsch-polnische Grenze wird mit Nachtsichtgeräten aus Beständen der Bundeswehr überwacht. Auch die Geräte, die für das optische und akustische Verwanzen von Wohnungen beim geplanten Lauschangriff eingesetzt würden, sind zivile Varianten von Entwicklungen aus dem Militär- und Geheimdienstmilieu.

Es ist also kein Einzelfall, daß Militärtechnik für die polizeiliche Arbeit genutzt wird. Das führt konsequenterweise zu der Frage, was Bürgerinnen und Bürgern und ihren Grundrechten in Zukunft noch aus den Entwicklungslabors der Militärs droht.

Wenn es um solche technologischen Entwicklungen geht, ist ein Blick in die USA unumgänglich. Bereits seit 1990 wird dort an Geräten für den Krieg gegen Drogen gearbeitet. Eingesetzt werden sollten diese Entwicklungen allerdings nur außerhalb der USA. Besonders nennenswert in der Liste der Militärs sind dabei:

- Detektoren für Schmuggelgut zum Entdeckung von Drogen in großen

Frachtcontainern mit nicht-zerstörenden Suchtechniken,

- Verdeckte Verfolgungsgeräte für terrestrische, see- und luftgestützte sowie Satelliten-basierte Systeme. Die Implantate müssen klein und unauffindbar sein. Die Leistungsfähigkeit soll auf 24-Stunden-Basis für eine Dauer von zwei Jahren eine hochgenaue, kontinuierliche Verfolgung von Subjekten, Vehikeln und Paketen in Echtzeit mit einer Genauigkeit von 150 Metern in urbanen Gegenden ermöglichen.
- Verdeckte Audio/Video-Aufnahmegерäte und Kommunikationsausrüstung zur verbesserten Abhörfähigkeit bei kabel- und funkgestützten Telefongesprächen und Datenübermittlungen und die Verarbeitung von Informationen aus diesen Operationen.
- Verbesserte weitreichende Sensorfähigkeit und Sensorintegration¹.

Diese Entwicklung allgemein einsetzbarer Techniken zeigt Ziele auf, nach denen Polizeitechnik aus militärischen Beständen ausgewählt wird. Noch interessanter für zivile Stellen ist jedoch das Non-Lethal-Weapons-Programm des US-Militärs. Der Begriff Non-Lethal-Weapons faßt alle Formen von Waffen zusammen, die für Menschen nicht direkt tödlich sind. Dabei handelt es sich zum Teil um die Weiterentwicklung alter Techniken, zu wesentlichen Teilen aber um Neuentwicklungen.

Beispiele herkömmlicher Non-Lethaler Waffen sind hochaggressive Säuren, die Metalle zersetzen und natürlich beim Menschen ebenfalls extrem ätzend wirken, verschiedene Weiterentwicklungen von Reizgasen, oder aber Schallschock-Waffen, die schon in Vietnam erprobt wurden. Exotischere Neuentwicklungen sind Lasergewehre, die Menschen erblinden lassen, Ultraklebstoff, der Bewegungen behindert², und natürlich Computerviren³.

Die Menschenfreundlichkeit dieser Waffen wurde zunächst fast kritiklos akzeptiert. Für den Krieg im ehemaligen Jugoslawien schienen sie sogar einigen Vertretern der Friedensbewegung wie Erich Schmidt-Eenboom als geeignetes Mittel. Erst neuerdings hat sich dies geändert: Das Internationale Rote Kreuz forderte Mitte Februar

1994, Lasergewehre verbieten zu lassen, da sie inhuman seien⁴. Für Generatoren von Ultra- oder Infraschall gilt schon seit über 10 Jahren, daß sie für Menschen tödlich wirken können⁵.

Die Wanderung solcher militärischer Waffen ins Arsenal der Polizei hat dabei jedoch bereits schon begonnen. Im Dezember 1993 fragte die US-Justizministerin Janet Reno offiziell das US-Verteidigungsministerium an, Non-Lethale Waffentechnik für die Strafverfolgungsbehörden zur Verfügung zu stellen. Gefragt wurde explizit nach:

- Miniaturisierten Akustik- und Videoüberwachungssystemen für verdeckte Ermittlungen,
- Ein „Ensemble von Smart-Weapons“ für verschiedenste Einsatzgelegenheiten,
- Robot-Überwachungstechnologie, die Überwachungsgeräte unter einer Tür hinweg transportieren kann,
- Schallgeneratoren, die bei Menschen Schocks auslösen können⁶.

Nachdem es in der Vergangenheit Diskussionen gab, die Polizeien von ihren Maschinengewehren oder Panzern abzurüsten, zeigt sich hier, daß der Unterschied zwischen Militär und Polizei zumindest auf technologischer Ebene wieder zu verschwimmen beginnt. Das Verteidigen von Grundrechten beginnt so wieder damit, die polizeiliche Ausrüstung und deren Herkunft genauer als bisher unter die Lupe zu nehmen.

Literatur

¹Paula Edgerton: The US Drug Interdiction Programme. An Overview of DoD Activities; in: Military Technology, Nr 10, 1990, S. 133-144, S. 138ff

²Soon: 'Phasers on Stun': Newsweek, Feb 7., 1994, S. 26-28

³Infectious Electronics; in: Aviation Week and Space Technology, Oct 18, 1993, S. 29

⁴SZ, 19.2.94

⁵Lumsden: Perversionen der Waffentechnik. SIPRI-Report über besonders grausame nicht-nukleare Waffen, Reimbek, 1983, S. 114

⁶Mark Tapscott: Reno Asks Aspin for Non-Lethal, Other DOD Weapons to Fight Crim, in: Defense Electronics, Dec. 1993, S. 9

(ingo)

Headhunting per Computer

Personalentscheidungen erfolgen meist noch aus dem hohlen Bauch. Softwarespezialisten und clevere Consultants verheißeln nun mit Computerprogrammen mehr Treffsicherheit bei der Personalauswahl. Fachleute bezweifeln jedoch, ob die Testergebnisse in jedem Fall wissenschaftlichen Ansprüchen genügen.

Der Rechner liefert bereits wenige Minuten nach der Befragung ein Persönlichkeitsprofil des Bewerbers. Vollmundig verspricht Joachim Hermann, Vertriebsleiter der Bielefelder P&T Personalentwicklung, wovon Personalchefs nur träumen: „In 90 Minuten kennen Sie so viele Schwächen und Stärken des Bewerbers wie nach zwölfmonatiger Beschäftigungszeit.“

Den Durchblick liefert ein Computerprogramm namens „The Discovery of Natural Latent Abilities“, kurz DNLA, der Gesellschaft für Management und Personalentwicklung mbH (GMP) in Hannover. Der Computer checkt beim Aspiranten in einem Frage-Antwort-Spiel sechzehn Kompetenzfaktoren, darunter Merkmale wie Leistungsdrang, Kontaktfähigkeit, Selbstsicherheit oder Kritikstabilität.

In etwa 90 Minuten muß der Proband an einem kleinen Portable-PC 250 Fragen mit einem eindeutigen Ja oder Nein beantworten. Nach Abschluß der letzten Frage benötigt der Computer noch etwa 20 Sekunden Auswertzeit. Dann spuckt er das DNLA-Profil am Drucker aus, mit detaillierten Erläuterungen auf 32 Seiten. Sowohl der Betrieb als auch der Aspirant bekommen ein Exemplar.

Damit ist die Prozedur freilich nicht beendet. Die Entwickler des Programms implementierten eine zweite Routine, die nur für den Testleiter bestimmt ist: Auf Knopfdruck erfährt er, welchen Belastungen auf Grund welcher Kombination von Faktoren der angehende Mitarbeiter an seinem künftigen Arbeitsplatz ausgesetzt ist.

Der Computer verrät ihm auch, welche Potentiale der Proband mitbringt, die ihn befähigen, in bestimmten Bereichen besondere Leistungen zu erbringen.

Der Computertest hat auch Schwächen

Kommen den Testern Zweifel an der Aufrichtigkeit der Antworten, läßt sich auch dieses schnell nachprüfen. Das Programm registriert jeden Versuch, Eingaben im Verlauf der Befragung zu manipulieren. Zu guter Letzt können die Gutachter über ein Kennziffernverfahren einen unmittelbaren Vergleich zwischen der sozialen Kompetenz der Testperson und den Anforderungen des Unternehmens abrufen.

Umstritten ist unter Testpsychologen, ob Computerergebnisse wissenschaftlichen Gütekriterien entsprechen. Hans-Georg Sonnenberg vom Institut für Wirtschaftspsychologie in Dortmund dämpft allzu hohe Erwartungen in diagnostische Software: „Tatsächlich bringen technische Neuerungen momentan wenig für den Fortschritt der psychologischen Eignungsdiagnostik.“

Dennoch arbeitet das Dortmunder Institut seit längerem am Design von Szenarien, die es laut Sonnenberg erlauben, „neue soziale Situationen zu schaffen und die darin enthaltenen psychologisch relevanten Aspekte zu explorieren.“ Vor allem Management-Team-Simulationen stehen gerade auf dem Prüfstand der Dortmunder Psychologen. Ziel dieses Computermodells ist die spielerische Erprobung gemeinsamer Unternehmensführung.

Da sitzen eingefleischte Leistungsträger des Unternehmens mit Bewerbern auf Führungspositionen gemeinsam vor dem Monitor und lösen knifflige Situationen aus dem Unternehmensalltag. Die Psychologen erhoffen sich darüber Aufschluß über Denk- und Arbeitsstil der Beteiligten sowie die soziale und kommunikative Kompetenz der Neulinge im Umgang mit der vorhandenen Führungsriege.

Der tiefe Blick in die emotionale Black Box der Postenanwärter hat allerdings auch seine Kehrseite: „Da ist noch vieles unerforscht und damit auch wenig abgesichert“, bekennt

unumwunden Psychologe Sonnenberg. So tappen selbst langjährige Experten im Dunkeln, wenn es darum geht, Kriterien für die Identifizierung von brauchbaren Simulationen aufzustellen.

Nichtsdestrotz sind die Referenzlisten der Softwareanbieter lang und reichen von der Allianz-Versicherung in München bis hin zur Volksfürsorge AG in Hamburg. Offensichtlich begnügen sich Personalverantwortliche nicht mehr mit graphologischen Gutachten oder dem Hochschulzeugnis. Längst hat sich herumgesprochen, daß ein Volltreffer nach einem Bewerbungsgespräch nicht selten ein purer Zufall war.

Eine aktuelle Marktuntersuchung der Hohenstein Seminare, seit kurzem unter dem Konzerndach der Weka-Verlagsgruppe in Kissing, nahm zwanzig heute verfügbare Programmangebote hinsichtlich ihrer Eignung für Entscheidungen in der Personalauswahl unter die Lupe. „Wir haben erhebliche Unterschiede in Güte und Einsatzbereich festgestellt“, konstatiert Rainald Kasprik, Produktmanager bei Hohenstein Seminare.

In Zusammenarbeit mit Professor Klaus Kubinger vom Institut für Psychologie der Universität Wien ging es den Managementexperten des Hohenstein Seminars vor allem darum, Gütekriterien für Computertests zu identifizieren, die gleichermaßen wissenschaftlichen und unternehmensspezifischen Forderungen genügen. Neben generellen Aussagen zur Computerdiagnostik beschäftigt sich die Studie eingehend mit Neuentwicklungen, die zunehmend die Möglichkeiten des Business Computing bedienen.

Kernaussage ist ein sich abzeichnender Trend zugunsten sogenannter originärer Computertests. Darunter verstehen Fachleute vor allem Computersimulationen wie die Nachbildung lebensnaher Entscheidungssituationen oder das Szenario einer Textilfabrik. In diesem Fall muß der Aspirant in die Rolle des Geschäftsführers schlüpfen und Firmenskapital über 20 Durchgänge hinweg am Personal Computer optimal auswerten.

Entstanden sind solche Programme aus einer kritischen Bewertung herkömmlicher Methoden wie Befra-

gungsbogen, Arbeitsproben oder andere Papier- oder Bleistiftarbeiten. Multimediatechniken und computer-gestütztes, interaktives Video haben diesen Trend weiter verstärkt. Joachim Funke, Psychologe an der Universität Bonn, zählt gerade die Möglichkeit, das Verhalten von Führungskräften in komplizierten Zusammenhängen hautnah beobachten zu können, zu den eindeutigen Pluspunkten multimedialer Computerdiagnostik.

Doch generell beurteilen auch Experten wie Professor Kubinger die Möglichkeiten gegenwärtiger Angebote zurückhaltend: „In vielen Punkten halten sich die Vor- und Nachteile von Computertests gegenüber herkömmlichen Bleistiftverfahren die Waage.“ Schon die Bedienung eines Computers kann Testpersonen ohne Erfahrung im Umgang mit modernen Personalcomputern in Schwierigkeiten bringen. So sehen Fachleute Probleme darin, weibliche Bewerber mittels Tastatur und Maus auf dieselbe Weise zu testen wie männliche Mitbewerber. Auch könnten computererfahrene Aspiranten ihre medien-spezifischen Kenntnisse nutzen, um den Computer reinzulegen.

„Computerprogramme könnten so verfaßt werden, daß sie automatisierte Entscheidungen liefern“, warnt Professor Kubinger. Andererseits liegt der wesentliche testtheoretische Vorteil der Computerdiagnostik gegenüber Papier-Bleistift-Tests zweifelsohne in den Situationsübungen am Bildschirm. Nur der Computer kann Szenen abbilden, wie sie sich in jedem Unternehmen abspielen können.

Während der Aspirant vor dem Bildschirm komplizierte Situationen meistert, protokolliert im Hintergrund das Programm lückenlos jede Aktivität. Klassische Faktoren, wie Zeitvorgaben, lassen sich ebenso in die Szenen einbauen wie unerwartete Ereignisse. Im Ansatz gibt es sogar schon Programme, die ein verzweigtes Entscheidungslabyrinth mit mehreren Optionen anbieten.

Adaptive Tests als neuer Trend

Aus der Art der Aufgabenbewältigung ziehen Testleiter nicht nur Rückschlüsse auf Verhaltens- und Leistungsunterschiede bei der Bewäl-



„Laut Computer sind Sie genau das Arschloch, das sich die Firmenleitung für diesen Job vorgestellt hat.“

(Manfred Limmroth)

tigung schwieriger Handlungs- und Entscheidungssituationen. In dem Planspiel offenbaren sich auch sogenannte qualitative Aspekte wie Wissensstrukturen, Denk- und Verhaltensvorlieben oder eben auch die Fähigkeit, selbst bei chaotischen Ereignissen kühlen Kopf zu bewahren.

„Eine besondere Chance für computergestützte Diagnoseverfahren liegt in sogenannten adaptiven Tests“, erläutert Professor Kubinger eine noch junge Richtung der Computerdiagnostik. Bei diesem Verfahren wird die Aufgabenwahl automatisch an das Leistungsniveau des Probanden angepaßt. Es sind sogar Testkonzepte denkbar, die den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe je nach den Antworten der Testperson variieren oder gar neue Aufgaben generieren.

Doch die Softwareentwicklung hinkt solchen anspruchsvollen Kon-

zepten hoffnungslos hinterher. Nur in Ausnahmefällen arbeiten professionelle Softwareentwickler mit wissenschaftlichen Fachleuten zusammen. Ebenso stecken neue Technologien, wie die vielbeschworenen Multimediaapplikationen, noch in den Kinderschuhen.

Eine Trendwende erwartet Hohenstein-Manager Kasprick allerdings schon in den nächsten Jahren. Neue Updates werden zunehmend den Ansprüchen wissenschaftlicher Exaktheit und Praxistauglichkeit immer näher rücken. Doch allzu euphorische Erwartungen in neue Auswahltechniken will auch Kasprick nicht wecken: „Die letzte Entscheidung wird auch bei perfekten Computerprogrammen nur im persönlichen Gespräch fallen.“

(Andreas Beuthner)

FORBIT-Archiv

Die FORBIT-Archiv-Datei ist eine Literaturdatenbank zum Thema „Auswirkungen und Gestaltungsmöglichkeiten von Informationstechnologien“ und zu angrenzenden Gebieten. Sie ist gedacht als Hilfs- und Arbeitsmittel für Wissenschaftler, Technologie-Berater, Gewerkschaftssekretäre, Betriebs- und Personalräte sowie für alle, die sich kritisch mit dieser Thematik befassen. Entstanden ist sie im Rahmen der langjährigen FORBIT-Arbeit.

Seit 1980 widmet sich FORBIT vor allem der Beratung und Schulung von Betriebs- und Personalräten und beteiligt sich an Forschungsprojekten zu Auswirkungen bzw. zur Gestaltung der Informationstechnik.

Im Rahmen dieser Arbeit ist ein umfangreiches Archiv entstanden, das die FORBIT in Form einer öffentlichen Präsenzbibliothek unterhält. Der Bestand setzt sich zusammen aus Büchern, Broschüren, grauer Literatur, Zeitschriften und Zeitungsausschnitten. Thematisch reicht die Bandbreite von historischen und gesellschaftlichen Perspektiven wie der Technik- und Sozialgeschichte bis hin zu Aspekten der Datensicherung oder der rechtlichen Problematik des Datenschutzes.

Um möglichst vielen Interessierten Zugang zu den Informationen zu ermöglichen, wurde eine FORBIT-Archiv-Datei aufgebaut, die Verweise auf den FORBIT-Bestand an Büchern und grauer Literatur inklusive der Beiträge aus Sammelbänden sowie eine Auswahl anderer Neuerscheinungen und Veröffentlichungen zu den „FORBIT-Themen“ enthält. Ab Juli 1993 sind die wichtigsten Artikel aus folgenden Zeitschriften in Form von Artikel-Überschriften und zugehörigen Schlagworten erfaßt:

- Computer Information
- Computer und Recht
- Datenschutznachrichten
- Datenschutz und Datensicherung
- Gewerkschaftliche Monatshefte
- Harvard Business Manager

- Informatik Spektrum
- Infotech
- FIFF Kommunikation
- Office Management
- Wechselwirkung
- Wirtschaftsinformatik
- WSI Mitteilungen (u.a.)

Zur Zeit wird der Bestand vom Januar 1994 mit insgesamt fast 7000 Datensätzen im Rahmen eines Pilotversuches angeboten. Vorprogrammierte Hilfsmittel für Recherche und Listenerstellung sind eingebaut. Weiteren Bedienungskomfort bieten die systematische sowie freie Verschlagwortung.

Die Datenbank wurde erstellt in File Maker™ von Claris™ und ist sowohl für Apple Macintosh als auch für Windows im Diskettenformat 3,5" erhältlich. Die Datei wird mit einer Bedienungsanleitung ausgeliefert. Der Preis beträgt DM 350.- inkl. MWSt.

Schriftliche Bestellung erbeten an:

Forschungs- und Beratungsstelle
Informationstechnologie
(FORBIT) e.V.
Eimsbütteler Straße 18
22769 Hamburg
Tel.: (040) 439 23 36
Fax: (040) 439 82 96

Chaos im Finanz-Computer von Thüringen

Der Brocken war wohl doch zu groß, um ihn unter den Teppich zu fegen: 600 Millionen Mark zuviel flossen an Thüringische Landeseinrichtungen infolge Doppel- und Falschüberweisungen!

Ursprüngliche Versuche, nichts an die Öffentlichkeit gelangen zu lassen, waren gescheitert, als interne Berichte des Landesrechnungshofes durchsickerten. Ein Chaos bot sich dar. Bei der Umstellung vom DDR-Buchungssystem ESER auf das rheinland-pfälzische System LOGA im Oktober 1991 war reichlich geschlampt worden. So waren 2500 Bedienstete dop-

pelt als Gehaltsempfänger aufgenommen worden. Auch fehlten Zugangssicherungen, so daß Datensätze widerrechtlich gelöscht werden konnten. Das Chaos nahm seinen Lauf. Es war nicht mehr feststellbar, welche Beträge an welchen Empfänger zu welchem Zeitpunkt überwiesen wurden.

Der Schaden für das Land Thüringen ist beträchtlich. Auf über 100 Millionen Mark wird der Gesamtschaden geschätzt, wobei die erlittenen Zinsverluste allein etwa 20 Millionen Mark betragen sollen. Die Haushaltsabrechnungen für 1991 und 1992 sind Makulatur und womöglich auch die von 1993.

So wundert es nicht, wenn die Versuche zur Schadensbegrenzung und Rettung der Finanzen abenteuerlich anmuten. Zunächst wurde versucht, dem Landesrechnungshof einen Maulkorb zu verpassen. Weiterhin erhielten verschiedene Landeseinrichtungen Kredite, damit sie die zuviel gezahlten Beträge zurücküberweisen konnten. Über eine Scheinfirma, das Zentrale Jenaer Mikrobiologische Institut, wurden vagabundierende Gehälter einem fiktiven Empfänger zugeordnet. Darüber hinaus forderte die Zentrale Gehaltsstelle des Finanzministeriums die Gehaltsempfänger in einem Rundbrief auf, sich selbst als gehaltsberechtigter zu erklären. Für die Bürokratie war mit diesen Maßnahmen das Chaos wieder in Ordnung.

Obwohl ein interner Schriftwechsel das Gegenteil beweist, behauptet die Landesregierung, daß dem Land wegen der gestellten Rückforderungen kein Schaden entstanden ist. Natürlich hatten Ministerpräsident Vogel und Finanzminister Zeh von dem Chaos keine Ahnung.

(Quelle: TAZ vom 11. Mai 1994, Zusammenfassung von us)

Mailbox interessiert Verfassungsschutz

Kein Name, keine Firma, nur zwei Telefonnummern standen auf den Zetteln, die in Kneipen von Halle, Sachsen-Anhalt, aushingen und einen Job offerierten, eine langfristige Nebenerwerbstätigkeit bei der Recherche für Konflikt- und Ursachenforschung auf den Gebieten Politik und Soziales. Hinter den Telefonnummern verbarg sich die Firma Sawi-Plan mit Sitz in Frechen bei Köln, die im Auftrag von Innen- und Familienministerium dieses Forschungsprojekt durchführen sollte. Der Schwerpunkt der Recherche sollte auf den Gebieten Gewalt, Drogen und Wirtschaft liegen.

Neben dem Rechtstextremismus wäre natürlich die Gewalt von Links ein Betätigungsfeld. So entpuppte sich die Mitarbeit an dem Forschungsprojekt als verdeckte Informationsgewinnung in der linken Szene. Vor allem sollten die Codes für den Zugang zu einem örtlichen Mailbox-System beschafft werden. Abfragen der Mailbox durch die Rechercheure waren nicht erforderlich. Die wollten die Auftraggeber selbst durchführen.

Nachforschungen über Sawi-Plan und deren Auftraggeber klärten die Zusammenhänge auf. Sawi-Plan war weder bei der Gewerbeaufsicht noch bei der Industrie- und Handelskammer registriert. Als Auftraggeber fungierte die Dienstaufsicht des Kölner Bundesamtes für Verfassungsschutz. Selbstverständlich wurde trotz klarer Beweise eine Beteiligung am Projekt von der Dienstaufsicht in Abrede gestellt. Zum Schluß wußten die Leute von Sawi-Plan auch nicht mehr genau, ob sie mit der Studie beauftragt worden waren oder sie selbst der Behörde den Vorschlag gemacht hatten.

(Quelle: taz vom 5. März 1994, Zusammenfassung von us)

Telefonbuch nur zum telefonieren!

In Österreich bringt das neue Fernmeldegesetz eine vorbildliche Datenschutzlösung. Wie die ARGE DATEN mitteilt, dürfen die Telefonbucheinträge von Privatpersonen nicht mehr von Direct-Marketing-Firmen verwendet werden. Auch ein Abgleich mit anderen Datenbeständen, z.B. TV-Anmeldungen, ist verboten. Das Gesetz stellt klar, daß die Daten im Telefonbuch nur für die Benutzung des Telefonnetzes verwendet werden dürfen.

Für den Bereich des Telefons wurde damit ein vorbildliches Gesetz geschaffen. Leider fehlen noch Gesetze, die die rechtlichen Rahmenbedingungen für andere Telekommunikationsdienste, wie Online-Datenbanken, Mailboxen oder Home-Banking, regeln.

(pk)

Autotelefon in der Schweiz – und bei uns

Das höchste Gericht in der Schweiz, hat in einem Grundsatzurteil am 1. Juni 1994 entschieden, daß AutofahrerInnen grundsätzlich nicht im Auto mit einer Hand am Telefonhörer telefonieren dürfen. Begründung: Tatsächliche und potentielle Gefährdung des Straßenverkehrs.

Aufgrund dieses Urteils ist die weitere Entwicklung des Autotelefon in der Schweiz plötzlich erstmal offen. Die einen sagen: „Jetzt wird es in der Schweiz kein Autotelefon mehr geben!“ Die anderen vermuten, daß die Hersteller nun verstärkt andere Geräte anbieten werden: Freisprechsysteme.

Ob das Grundsatzurteil des höchsten schweizerischen Gerichts in der

Bundesrepublik Schule machen wird? Wohl erst mal nicht. Denn: Wenige Tage nach dem schweizerischen Grundsatzurteil befand die Bundesanstalt für das Straßenwesen in Bonn, daß in der Bundesrepublik das Telefonieren am Steuer während der Autofahrt „nicht generell“ verkehrsfährdend ist.

(Hartmut Friedrich)

CD-ROM: Schillernde Scheibe ohne Beweiskraft

Mehr und mehr Dokumente werden elektronisch insbesondere auf CD-ROMs gespeichert. Vor dem Gesetz haben so abgelegte Dokumente allerdings keinen Bestand.

Das Dokument, das etwa auf einer CD-ROM vorhanden ist, besitzt keine Beweiskraft im Sinne des Gesetzes, da es lediglich als „Objekt des Augenscheins“ definiert ist. Hingegen besitzt nur Papier Urkundenqualität.

Allerdings steigt der Anteil der elektronischen Verarbeitung wichtiger Dokumente im wirtschaftlichen Leben und im Bereich der öffentlichen Verwaltungen stetig an.

Die Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. schlug daher dem Justizminister vor, in der Zivilprozeßordnung den Begriff der Urkunde zu erweitern oder insgesamt neu zu definieren. „Die Integration des elektronischen Dokuments in den Urkundenbegriff scheint deshalb ein Gebot zu sein“.

(nach einem Bericht der Computer Zeitung Nr. 17/28.4.94)

(was)

129stellige Codes sind unsicher

New York (pw) – Softwarefirmen und Anwender von gängigen Verschlüsselungsverfahren müssen ihre Codes umstellen. Vor wenigen Wochen gelang die Entschlüsselung von Codes mit 129 Stellen. Diese galten bisher als nicht dechiffrierbar.

Studenten des MIT und der Iowa State University haben unter Leitung von Arjen Lenstra für die notwendigen Berechnungen über acht Monate hinweg 1300 Computer parallel an dieser Aufgabe rechnen lassen. Das zugrundeliegende Verschlüsselungsverfahren gilt als internationaler Standard, nach dem zum Beispiel sämtliche Banken persönliche Identifikationsnummern chiffrieren. Dieses als RSA-Verfahren bekannte Prinzip der Verschlüsselung beruht darauf, daß für die Dechiffrierung eines 129stelligen Codes alle Primzahlen gefunden werden müssen, durch die sich die Codezahl ohne Rest teilen läßt.

Die Entwickler des RSA-Verfahrens gingen ursprünglich davon aus, daß 100stellige Codes prinzipiell nicht zu knacken sind. Als Industriestandard galten bislang Codes mit 77 Stellen. Lediglich für amerikanische Regierungsstellen waren Codes mit 129 Stellen vorgeschrieben, die für Informationen der höchsten Geheimhaltungsstufe verwendet wurden. IBM lieferte allerdings Bankensoftware optional mit 155stelligen Codewörtern aus. Doch auch das sorgt nur für einen Aufschub in Sachen Datensicherheit. Ronald Rivest prognostizierte nämlich nach Bekanntwerden der Entschlüsselung, daß im nächsten Jahr vermutlich auch 200stellige Codes keine ausreichende Sicherheit mehr bieten.

(aus der Computer Zeitung vom 5. Mai 1994)



Einladung zur FIFF-Mitglieder-versammlung 1994

An alle FIFF-Mitglieder!
Der Vorstand lädt herzlich ein zur FIFF-Mitgliederversammlung am

**Samstag, den 8. Oktober 1994
von 17.00 Uhr bis 20.00 Uhr
in der Universität Bremen,
Hörsaalgebäude und GW 2,
Bremen**

im Rahmen der FIFF-Jahrestagung.

Vorgeschlagene Tagesordnung:

1. Wahl der Versammlungsleitung und Protokollführung
2. Bericht des Vorstands
3. Berichte aus der FIFF-Arbeit, Diskussion über aktuelle Stellungnahmen
4. Perspektiven zukünftiger FIFF-Aktivitäten, Satzungsfragen
5. Verschiedenes

Wir freuen uns auf Euer Kommen und eine hoffentlich rege Diskussion.

(Ute Bernhardt)

Ende einer Ära

Nach über sechs Jahren engagierter und intensiver Arbeit wird sich die bisherige Münchener Redaktion mit dem Heft 4/94 zum Jahresende verabschieden. So sehr wir dies bedauern, so sehr ist uns dennoch klar, daß eine derartige Arbeit nicht auf Dauer von einer kleinen Gruppe geleistet werden konnte. Die Qualität dieser Arbeit und ihre Bedeutung für das FIFF kann man nicht genug hervorheben. Wir möchten uns an dieser Stelle im Namen des Vorstandes schon einmal herzlich bedanken. Dem Rückblick und der Würdigung der Ära der „alten“ Redaktion FIFF-Kommunikation wird ein späteres Heft gewidmet sein.

Ab 1995 wird die Redaktion der FIFF KOMMUNIKATION auf eine neue Grundlage gestellt. Derzeit sind verschiedene Modelle im Gespräch. Dazu gehört, die Redaktionsarbeit thematisch aufzuteilen und damit verteilte und vernetzte Gruppen zu betrauen. Dies baut auf den guten Erfahrungen auf, die mit verteilt produzierten Themenheften gemacht wurden. Erste Interessenten dafür gibt es, wir suchen jedoch weitere interessierte und engagierte FIFFerlinge, die Lust haben, mit anderen zusammen die Verantwortung für die FIFF-Zeitung zu übernehmen.

Um ein Konzept für die neue Redaktionsarbeit festzuklopfen, wird es im Rahmen der Bremer Jahrestagung ein Treffen möglichst aller Interessierten geben. Auf der Beirats- und Vorstandssitzung am 10. September 1994 in Bonn wollen wir ebenfalls – mit möglichst vielen Mitgliedern aus unterschiedlichen Regionalgruppen – über die weitere Entwicklung diskutieren. Alle, die am Bremer Treffen oder schon an der Bonner Sitzung teilnehmen wollen, mögen sich wegen ausführlicher Infos bitte an das FIFF-Büro wenden.

(Ute Bernhardt)

Einmischen, mitmachen!

Die Informationsgesellschaft nimmt langsam konkrete Formen an. Das FIFF hat sich von Anfang an als Ziel gesetzt, dies nicht auf Kosten der individuellen Freiheitsrechte, einer menschlichen Gesellschaft und der Natur geschehen zu lassen. Zur Kritik sind lange schon Gestaltungsvorschläge hinzugekommen. Wirkung hat die Arbeit des FIFF klar gezeigt, dies kann dennoch kein Grund sein, sich zufrieden zurückzulehnen.

- Die Folgen und Gefahren der Informationstechnologie sind im Bewußtsein der Öffentlichkeit immer noch kaum präsent. Für die Politik sind diese Fragen fast ohne Bedeutung.
- Die gegenwärtige Krise bedeutet durchweg einen Rückschritt für alle erreichten Rechte zum Schutz des Individuums vor Gefahren der Überwachung und Kontrolle.
- Die Warnungen des FIFF aus der Zeit seiner Gründung vor 10 Jahren werden heute in höchstem Maße akut und brisant. Neue technische Entwicklungen potenzieren die Gefahren.

Und nun?

Das FIFF hat sich durch seine fachlich fundierte Arbeit in den Medien und der Fachöffentlichkeit zwar eine gute Reputation erarbeitet, aber auch da sind einige Verbesserungen notwendig:

- Trotz gesteigener Präsenz ist die Bekanntheit des FIFF weiterhin zu gering; die FIFF-Positionen haben zu wenig Öffentlichkeitswirkung.
- Trotz stark gesteigener Nachfrage nach den kritischen Positionen, die das FIFF zu Entwicklungen im Bereich der Informationstechnik hat, gibt es zwar mehr, aber immer noch zu wenig FIFFerlinge, die ihre Kenntnisse sowohl im FIFF diskutieren als auch nach außen vermitteln möchten.

- Trotz einer recht stabilen Mitgliederzahl von über 900 Mitgliedern hat das FIFF daraus zu wenig Mittel und Möglichkeiten, sich in der Öffentlichkeit Gehör zu verschaffen.

Was tun?

Uns ist wohl allen klar, daß die Probleme, vor denen das FIFF so lange gewarnt hat, eher zunehmen werden. Zufrieden können wir alle daher wohl nicht sein. Gegen diese Unzufriedenheit anzugehen und dem etwas sinnvolles entgegenzustellen, hat sich das FIFF immer als ein Mittel und Forum verstanden. Dabei sind die Mitglieder des FIFF gefragt:

- **Einmischen und Beteiligen:** Warum sich nur ärgern, warum nicht dem Ärger Luft machen und handeln? Euer Wissen, Ideen und Erfahrungen sind gefragt! Die Regionalgruppen sind Forum für aktuelle Themen, die (immer öffentlichen) Vorstands- und Beiratssitzungen Ort, um Ideen und Aktionen zu beraten. Die **FIFF KOMMUNIKATION** und die FIFF-Mailingliste sind öffentlicher Raum für Vorschläge und Meinungen. Das FIFF sucht immer Fachleute für alle möglichen (und manchmal auch unmöglichen) Themen. Wendet Euch an die Geschäftsstelle!
- **Multiplizieren:** Das FIFF braucht MultiplikatorInnen. Das kann das Auslegen von Zeitungen sein oder, das FIFF bei KollegInnen bekannt zu machen, FIFF-Mails zu reposten oder etwas ganz anderes.
- **Spenden:** Partout keine Zeit zu haben, um sich einzumischen, ist noch kein Grund, die Arbeit des FIFF nicht doch zu unterstützen. Die Arbeit des FIFF kostet Geld, von dem das FIFF wenig hat. Hier ist die FIFF-Größe ein Problem: Zuwenig, um für Arbeit jenseits eines zweitägig pro Woche besetzten Büros auszureichen und zuviel für eine rein ehrenamtliche Arbeit. Die Mitgliedsbeiträge sind die einzige Einnahmequelle; sie sollten daher rechtzeitig gezahlt werden! Jede Spende kann das FIFF gut gebrauchen, jede Mark zahlt die Marke für einen Brief.

Also: niemand kann sagen, seine oder ihre Unterstützung und Meinung sei nicht wichtig oder zähle nicht. Im Gegenteil!

(Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann)

Aus dem Büro

Der erst seinem Jahr tätige FIFF-Geschäftsführer und Dipl. Biologe Ralf Koonen hat leider zum 30. Juni 1994 seine Arbeit beendet, um sich einer Tätigkeit in seinem Fachgebiet zuzuwenden. Als Übergangsregelung wird das Büro wieder von Ingo und Ute betreut, dadurch ist das Büro jetzt dienstags und donnerstags 14-19 Uhr erreichbar.

Keine Antwort

An der Umfrage, die wir in der letzten **FIFF KOMMUNIKATION** gestartet haben, haben sich nur ca. 2% der FIFF-Mitglieder beteiligt – in absoluten Zahlen: Wir haben 19 Fragebögen zurückbekommen. Das ist zum einen zu wenig für eine Auswertung, die diesen Namen verdient, zum anderen war die Redaktion etwas enttäuscht ob dieser Anzahl. Daher wird es erst im nächsten Heft einen kurzen Artikel über die „highlights“ der Antworten geben – ohne Anspruch auf Signifikanz.

(pk)

10 Jahre FIFF

FIFFig in die Zukunft

von Christiane Floyd

Zehn Jahre FIFF – und die Welt, auf die das FIFF Bezug nimmt, hat sich grundlegend geändert. Wo kommen wir her? Was gilt noch? Was kann der Auftrag des FIFF heute sein? Beim Nachdenken darüber fiel mir auf, daß der Fall der Mauer circa die Halbzeit der zehn Jahre markiert. – In meiner Erinnerung scheinen mir die Jahre davor wohldefiniert und stabil, während wir uns seither noch nicht wirklich zuverlässig neu orientiert haben. Das gilt auch für das FIFF, ist für sein Selbstverständnis und seine Handlungsmöglichkeiten von zentraler Bedeutung.

Das FIFF war eine berufsbezogene Friedensinitiative, entstanden aus der Nachrüstungsdebatte und aktiv im Kampf gegen eine militärische Nutzung der Informatik. Der Kontext dafür war weltpolitisch das geteilte Europa im Kalten Krieg mit seinen verhärteten Fronten zwischen den Supermächten und innenpolitisch die stabilen Strukturen der BRD vor der Wende. Da gab es gewachsene Überzeugungen über wünschenswerte politische Änderungen und einen gewohnten Stil politischer Auseinandersetzung. Wirtschaftlich gewährte die Wachstumsgesellschaft mit ihrem Wohlstand relative Sicherheit. Dies galt besonders unangefochten für InformatikerInnen, so daß viele in diesen Berufszweigen Wahlmöglichkeiten hatten. Zudem war die Rolle der Informationstechnik in Wirtschaft und Gesellschaft und die Informatik als Ingenieurwissenschaft mit wohldefiniertem Selbstverständnis weitgehend geklärt.

Dieser gesamte Kontext ist verschwunden wie eine versunkene Welt und damit auch der Gründungsauftrag des FIFF. Schien ursprünglich vielen das „... und gesellschaftliche Verantwortung“ als bloßes Anhängsel

zum Namen, so hat inzwischen im FIFF ein tiefgreifender Wandel stattgefunden: *über den Widerstand hinaus zum Einsatz für eine an menschlichen Belangen orientierte Informatik*. Doch stehen diese zwei Anliegen in unmittelbarem Zusammenhang.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Informatik in Wirtschaft und Gesellschaft hat sich das FIFF anders als andere wissenschaftlichen und berufsbezogenen Friedensinitiativen konstituiert und entwickelt:

- Es ist ein Forum sowohl für WissenschaftlerInnen als auch für PraktikerInnen, für Informationstechnik-EntwicklerInnen und – Betroffene. Dabei durchbricht es bewußt akademische und betriebliche Hierarchien.
- Es bezieht Stellung gegen den Mißbrauch der Wissenschaft Informatik und der Informationstechnik in den verschiedensten Bereichen, gleichzeitig erarbeitet es Modelle für ihren sinnvollen Gebrauch.
- Es befaßt sich mit dem Einsatz von Informationstechnik im Arbeitsleben, mit Arbeitsplatzgestaltung, Rationalisierung und betrieblicher Demokratie bis hin zu konkreten Vereinbarungen.
- Es stellt auch die Grundannahmen der Wissenschaft in Frage, insbesondere ihr Selbstverständnis als – (nur) – Ingenieurwissenschaft, ihr (nur) formales Methodenrepertoire und ihre Sicht des Verhältnisses von Mensch und Maschine.
- Es behandelt auch Fragen der Wissenschaftsfundierung, der Forschung und der Ausbildung, da es nahelegt, die Wirkung der Technik zusammen mit den konzeptio-

nellen und technischen Grundlagen ihrer Entwicklung zu reflektieren.

Ohne daß eine enge Zusammenarbeit stattfinden würde, läßt sich beobachten, daß auch die Schwesterorganisation CPSR in den USA diese verschiedenen Dimensionen aufgreift und verbindet. Ich erkläre mir das daraus, daß die Informatik in einzigartiger Weise in fast alle Lebensbereiche eingreift.

Sich kritisch und verantwortungsvoll in der Informatik zu verhalten bedeutet einerseits, Akzente im Beruf zu setzen: Verweigerung in bestimmten Kontexten, bewußte Re-Orientierung in anderen. Und dabei unseren Spielraum ausschöpfen. Früher oder später kommen wir auch in Berührung mit Grundfragen unseres Lebens. Ist Informatik nicht wie eine Brille, durch die wir die Welt sehen? Ist Formalisierung wirklich das, worauf es ankommt? Was passiert mit dem, was ausgespart bleibt? Wollen wir in virtuellen Realitäten leben? Können wir die wesentlichen Probleme unserer Zeit mit Informatik angehen? Kann die Informatik sich wandeln?

In den letzten zehn Jahren haben viele von uns in unterschiedlichen Kontexten und manchmal auch gemeinsam an menschenzentrierten Ansätzen in der Informatik gearbeitet, die bis zu diesen Grundfragen vorgestoßen sind, und wir haben diese Diskussionen auch im FIFF geführt. Wir haben zu unterscheiden gelernt zwischen der großen Informatik, die für Überwachung und Kontrolle steht und fließbandartige Arbeitsabläufe forciert, und den anspruchsvollen Werkzeug- und Medienlösungen mit denen wir gern umgehen. Gestaltung von Informationstechnik ist heute technisch machbar und auch methodisch umsetzbar. Die

Möglichkeiten zu Selbstentfaltung und hoher kommunikativer Qualität sind da. Die Einsicht in ein Umdenken wächst auch in vielen Organisationen. Es könnte zu positiven Veränderungen kommen...

Und dennoch hat sich die Lebenswirklichkeit verdüstert: das allgegenwärtige Hervorbrechen von Gewalt, der häßliche Rassismus, die wirtschaftlichen Härten der Wiedervereinigung und der Rezession, die wieder aufflammenden archaischen Konflikte zwischen ethnischen Gruppen weltweit, der Zerfall etablierter Ideale, die drohenden Umweltkatastrophen – sie alle überlagern sich und führen zu Vereinzelung und Ratlosigkeit. Bei den Älteren zeigt sie sich als „Laßt doch die andere Generation machen. Ich ziehe mich jetzt zurück.“ und bei den Jüngeren von vornherein als „No Future – Wozu noch etwas tun? Es bewirkt doch nichts“ Die Kräfte, die uns weiter führen werden, sind erst im Werden.

Am zehnten Geburtstag des FIFF halte ich es für nachrangig, einzelne Teile der bisher geleisteten Arbeit kritisch zu würdigen, Abgrenzungen gegen andere Organisationen vorzunehmen und die eine oder andere Unzulänglichkeit festzustellen. Vorrangig scheint mir, die FIFF-Idee zu bejahen und in die Zukunft fortzuschreiben.

Das FIFF ist von vornherein aus einer Bedrohungssituation im Zuge der Nachrüstung entstanden. Es ist gut beraten, mit der Gegenwart ernsthaft und ehrlich umzugehen und tut das auch in vieler Hinsicht. Es befaßt sich mit dem neuen Europa, mit der veränderten Situation in der Wirtschaft, mit den innovativen Themen in der Informatik. Wohl keiner von uns hat fertige Lösungen oder auch nur Rezepte. Doch gilt es – und darauf kommt es mir an – den Mut aufzubringen, um trotzdem und gerade jetzt weiterzumachen.

Gemeinsam können wir ein Zeichen gegen die Ratlosigkeit setzen. Wir können zwar nur an unserer Disziplin arbeiten. Aber hier können wir Perspektiven für eine lebenswerte Zukunft aufstellen, Lösungen erproben und bewerten, Kriterien erarbeiten und in die Diskussion bringen. So können wir erwünschte Entscheidun-

gen begünstigen. Und wir können uns mit anderen vernetzen, die dies von ihrer jeweiligen Disziplin aus tun. Global denken und lokal handeln – in unserem Beruf. Konzepte entwickeln, die für eine lebenswerte Zukunft relevant sind und ihre technische Umsetzung vorbereiten. Ungeduldig werden und doch die Geduld nicht verlieren.

FIFFig sein ist noch nie für griesgrämige Verantwortung gestanden sondern bedeutet lebensbejahende Freude am Beruf und einen guten Schuß Schläuheit beim Erarbeiten und Einbringen verantwortungsvoller Positionen.

In den 10 Jahren seines Bestehens hat das FIFF seinen Mitgliedern – jedenfalls mir – so etwas wie eine Heimat gegeben, einen Raum, wo man sich öffnen und gegenseitig vertrauen kann. Das gilt trotz Unstimmigkeiten und Konflikten, und zwar sowohl für die Regionalgruppen als auch für viele FIFF-weite Aktivitäten. Einige der FIFF-Jahrestagungen haben diese Heimatatmosphäre besonders deutlich gemacht. Ich möchte, daß sie erhalten bleibt und das wir sie noch reichhaltiger entfalten.

Ich möchte, daß wir uns weiterhin als Fachleute, als politisch motivierte und zugleich einfach als Menschen begegnen. Darin sehe ich die Besonderheit des FIFF. So können wir unsere eigene Perspektive einbringen und uns gegenseitig stützen. Ich möchte gern mit Euch anderen FIFFlern und FIFFlerinnen an einer Informatik arbeiten, die die Menschen in den Vordergrund stellt. Und ich möchte auch dazu beitragen, daß wir unsere Anliegen in Zukunft in der Öffentlichkeit immer klarer vertreten.

(Christiane Floyd ist Professorin für Softwaretechnik an der Universität Hamburg. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Softwareentwicklungsmethoden, menschengerechte Systemgestaltung, evolutionäre und partizipative Softwareentwicklung. Sie ist Mitglied des FIFF-Rats)



(Peter Butschkow)

10 Jahre FIFF

Die ersten 10 Jahre FIFF

Eine Chronik der Aktivitäten von 1984 bis 1994

von Ute Bernhardt

+++ „InformatikerInnen warnen vor dem programmierten Atomkrieg“ +++

Der gleichnamige Aufruf ist 1983 eine der ersten Aktivitäten, die zum FIFF führen werden; 3500 Unterschriften werden in 18 Monaten gesammelt.

+++ Informatik und Militär +++

Berlin. Die Verflechtung von Informatik und Militär wird erstmals als Dokumentation mit einem Dutzend Beiträgen aufbereitet.

+++ FIFF-Gründungskongreß +++

Bonn. Am 2. Juni 1984 wird von rund 200 InformatikerInnen und Fachleuten aus dem Datenverarbeitungsreich das Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIFF) e.V. gegründet. Das FIFF wird von Joseph Weizenbaum und Alan Borning von der amerikanischen Schwesterorganisation „Computer Professionals for Social Responsibility“ (CPSR) mit aus der Taufe gehoben.

+++ Erster Vorstand +++

Im ersten Vorstand nehmen Ingo Fischer, Christiane Floyd, Helga Genrich, Hans-Peter Löhr, Wolfgang Hesse und Wilhelm Wippermann die Arbeit auf.

+++ FIFF-Rundbrief +++

Kaiserslautern. Wilhelm Wippermann gibt von 1984 bis 1988 den FIFF-Rundbrief heraus

+++ Verantwortung +++

Verantwortbare Entwicklung und Einsatz von Computersystemen sind zentrales Thema des ersten FIFF-Rundbriefes. Sie werden auch in Zukunft Arbeitsschwerpunkte des FIFF bleiben.

+++ Programmiersprache ADA +++

Berlin. In Veranstaltungen der Studenten- und Friedensinitiative der TU wird 1984 über Entwicklung und Einsatz der DoD-Sprache ADA aufgeklärt.

+++ „Computer in Waffensystemen“ +++

Dortmund. Fanny-Michaela Reisin und Rudolf Wilhelm halten auf dem Vierten Forum der Krefelder Initiative am 9. September 1984 einen Vortrag über Computer in Waffensystemen.

+++ Verfassungsbeschwerde +++

Im Oktober 1984 erscheint eine Presseekklärung „Neue Argumente in der Verfassungsbeschwerde gegen den Betrieb von Frühwarn- und Entscheidungssystemen für atomare militärische Auseinandersetzungen in Europa“ zu einer entsprechenden Verfassungsbeschwerde u.a. von Jörg Siekmann

+++ Gründung der ersten Regionalgruppen +++

Frankfurt. Nach Gruppen in Berlin und Bonn gründet sich in Frankfurt eine Initiative aus gewerkschaftlich organisierten InformatikerInnen, die zu den Themen Rüstungsprobleme im Raum Frankfurt, Entwicklung und Einsatz von KI in der militärischen Strategie, Verkabelung, BTX und Überwachungssysteme arbeitet.

+++ Unsere Verantwortung als Computerfachleute +++

Berlin. An der TU findet anlässlich der Tagung „Theory and Practice of Software Development (TAPSOFT)“ im März 1985 eine Diskussionsveranstaltung zur Verantwortung von DV-ExpertInnen mit etwa 210 TeilnehmerInnen statt.

+++ „Militarisierte Informatik“ +++

Marburg. Zur Jahrestagung in Darmstadt 1985 wird das Buch „Militarisierte Informatik“ herausgegeben.

+++ FIFF-Jahrestagung 1985 +++

Darmstadt. Unter dem Motto „Informatik und Rüstung – InformatikerInnen warnen vor der Verflechtung von Informations- und Militärtechnik“ findet im Juni 1985 die FIFF-Jahrestagung statt.

+++ Beteiligung an der Friedenswoche +++

FIFF unterstützt und beteiligt sich an der Friedenswoche „Abrüsten um zu

Überleben“ im November 1985 an verschiedenen Hochschulen.

+++ Rücktritt aus dem SDI-Organisationsausschuß (SDIO) +++

David L. Parnas erklärt 1985 seinen Rücktritt aus dem SDIO, weil er die Verantwortung für die seiner Meinung nach nicht beherrschbare SDI-Software nicht mehr übernehmen kann. FIFF dokumentiert seine Stellungnahme.

+++ „Informatik und SDI“ +++

München. Wolfgang Hesse hält im November 1985 ein Referat auf der gemeinsamen Veranstaltung der Friedensinitiative Garching Naturwissenschaftler, der Friedensinitiative von Siemens-Beschäftigten und des Münchener Friedensforums.

+++ Plakat „Ein Fehler war in der 13.746.609. Zeile“ +++

Münchener Regionalgruppe und Arbeitsgemeinschaft Friedenspädagogik entwerfen ein Plakat, das vor den Risiken der Software im (Atom-)Krieg warnt.

+++ Münchener Regionalgruppe auf der Systems 1985 +++

München. Es werden 9000 Informationsblätter verteilt und zahlreiche Bücher verkauft.

+++ FIFF-Jahrestagung in Berlin 1986 +++

Berlin. Die Jahrestagung „Umdenken in der Informatik“ findet mit mehr als 350 TeilnehmerInnen großen Anklang.

+++ Rüstungsmessen vertrieben +++

Vor den Konferenzorten von Informatik-Rüstungsmessen demonstrieren ab 1986 FIFF-Mitglieder in Hamburg, Frankfurt und München. Nach zwei Jahren mit Protestaktionen werden viele der Veranstaltungen ins Ausland verlegt.

+++ „Neue Wege in der Informatik“ +++

Koblenz. Erstes bundesweites Treffen von FIFFerlingen im November 1986, um nach neuen Konzepten für einen sozialen und nützlichen Einsatz der Informatik zu suchen. Aus diesem Treffen entsteht ein überregionaler FIFF-Arbeitskreis und eine Informationsbörse.

+++ „Computer für Nicaragua“ +++

Frankfurt. FIFF unterstützt die Aktion „Computer für Nicaragua“ und vereinbart eine Patenschaft mit dem Fachbereich Informatik der Universität von Managua.

+++ Reader zur Jahrestagung +++

1987 erscheint das Buch „Umdenken in der Informatik“ mit den Vorträgen und Beiträgen der Arbeitsgruppen von der Berliner Jahrestagung 1986.

+++ Stellungnahme zur Volkszählung +++

FIFF lehnt in einer Stellungnahme die geplante Volkszählung 1987 ab.

+++ Positionen zu ISDN +++

FIFF warnt vor den gesellschaftlichen Folgen von ISDN und gründet 1987 einen bundesweiten ISDN-Arbeitskreis.

+++ FIFF-Jahrestagung in München +++

München. Die Jahrestagung „Schöne neue Computerwelt“ im Oktober 1987 besuchen 500 TeilnehmerInnen.

+++ Suprenum-Rechner +++

St. Augustin/Berlin. Mitglieder des FIFF kritisieren das Supercomputer-Forschungsprojekt SUPRENUM der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung und warnen vor einer an militärischen Interessen ausgerichteten Entwicklung.

+++ Erklärung zum Fernmeldewesen +++

FIFF gibt eine Erklärung zu den Empfehlungen der „Regierungskommission Fernmeldewesen“ ab, in der gegen

die rein marktwirtschaftliche Zerschlagung der Bundespost argumentiert und vor den Gefahren von ISDN gewarnt wird.

+++ Reader zur Jahrestagung +++

Der FIFF-Jahrestagungsreader „Schöne neue Computerwelt“ erscheint 1988.

+++ Neue Redaktion +++

München. 1988 übernimmt eine Gruppe Münchener FIFFerlinge die Redaktionsarbeit. Die Zeitung erscheint in neuem Gewande und heißt fortan FIFF KOMMUNIKATION.

+++ FIFF-Jahrestagung in Hamburg +++

Hamburg. Unter dem Titel „ComputerArbeit: Täter, Opfer – Perspektiven“ findet die Jahrestagung 1988 in Hamburg mit über 450 TeilnehmerInnen statt.

+++ Neue Fabrik – mehr Demokratie? +++

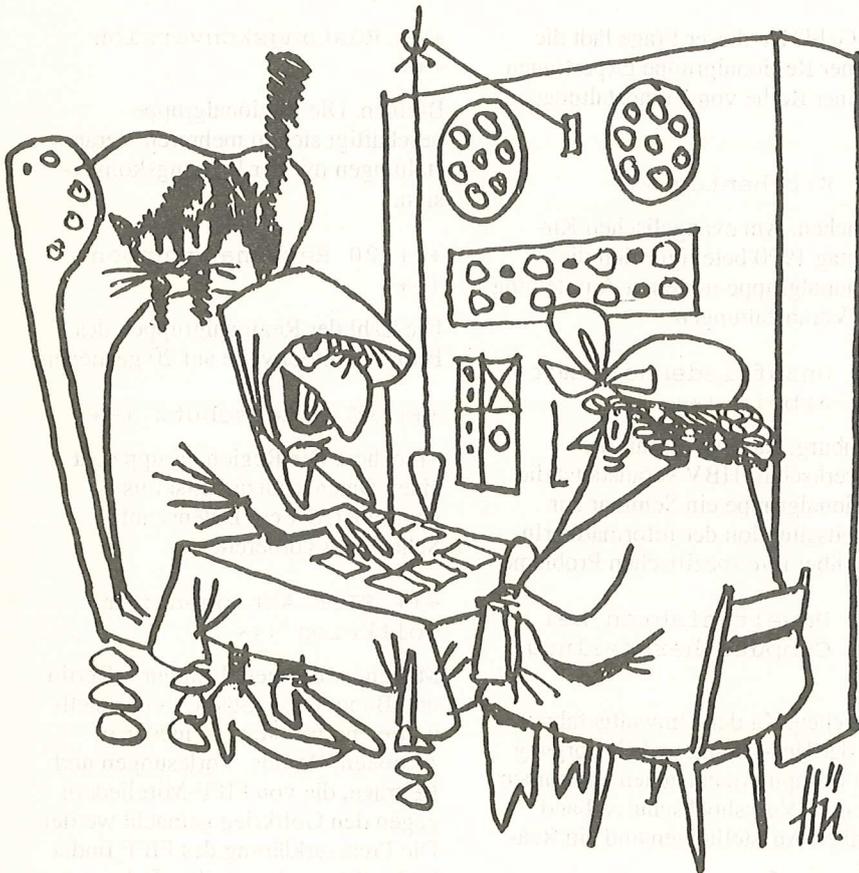
Die auf der Hamburger Tagung vortragenen Thesen Gerd Wohlands zum demokratischen Potential der modernen Fabrik sorgen für zahlreiche Diskussionen auch lange nach der Tagung.

+++ Folgen der Informationstechnik erforschen +++

Bonn. Der FIFF-Vorstand verabschiedet im Dezember 1988 eine Stellungnahme, in der ein offener Dialog über die Ziele und eine Erforschung der Folgen von Informations- und Kommunikationstechnik gefordert wird. Dazu und zur Sicherung der Sozialorientierung sollten 10% der Fördermittel vorgesehen werden.

+++ FIFF beobachtet +++

Bonn. Wie das Fernsehmagazin Monitor Anfang 1989 aufdeckt, beobachtet die Abteilung Psychologische Kriegführung (PSV) im Streitkräfteamt der Bundeswehr (Referat I 6) Friedensgruppen wegen „Bestrebungen gegen die militärische Sicherung des Friedens“. Unter den beobachteten Gruppen ist auch das FIFF.



(Ernst Hürlimann)

+++ Warnung vor
militärischen
Computerviren +++

Bonn. Der FIFF-Vorstand warnt 1989 vor der Idee von Militärs, Computerviren als Kampfmittel einzusetzen. Unsicher seien Computersysteme bereits genug, außerdem bliebe dies kaum auf militärische Systeme beschränkt.

+++ PSV gerügt +++

Bonn. Nach Protesten des FIFF rügt der Bundesbeauftragte für den Datenschutz die Datensammlung der Psychologischen Kriegführung und veranlaßt die Vernichtung der gesammelten Daten.

+++ Reader zur
Jahrestagung +++

Der FIFF-Jahrestagungsreader „ComputerArbeit“ der Hamburger Veranstaltung erscheint 1989.

+++ Arbeitskreis „FIFF in
Europa“ gegründet +++

München. Der überregionale Arbeitskreis FIFF in Europa wird 1989 gegründet. Er beschäftigt sich mit dem geplanten EG-Binnenmarkt und seinen Folgen für Datenschutz, Bürgerrechte und Demokratie.

+++ FIFF-Jahrestagung in
Frankfurt +++

Frankfurt. Unter dem Titel „Die Würde des Menschen ist unverNETZbar“ findet die Jahrestagung 1989 in Frankfurt mit 250 Teilnehmern statt.

+++ Deutsch-Sowjetische
Friedenswoche +++

Im Rahmen der deutsch-sowjetischen Friedenswoche sind zwei BürgerInnen der UdSSR zu Gast bei FIFF-Gruppen in Bonn, Frankfurt und München.

+++ Arbeitskreis RUIN
konstituiert +++

Bonn. Im März 1989 hat sich in Bonn der überregionale FIFF-Arbeitskreis „Rüstung und Informatik (RUIN)“ zur konstituierenden Sitzung getroffen. Arbeitsschwerpunkt ist die Rolle und Problematik der Simulation, die Aufarbeitung der großen US-amerikanischen Computerprogramme der 80er Jahre und die militärische Nutzung von Informationstechnik.

+++ FIFF zum ZKI +++

Das FIFF kritisiert 1990 in einer Stellungnahme das „Zukunftskonzept Informationstechnik“ (ZKI) des Bundesministers für Forschung und Technologie. Das ZKI ist unzureichend, orientiert sich an großtechnologischen Ansätzen, sieht als Motivation nur den „Weltmarkt“, vernachlässigt aber die in Deutschland nötigen und möglichen Entwicklungen. Während Militärisches durch Dual-Use-Forschung berücksichtigt wird, werden Gefahren durch Rationalisierung für den Arbeitsmarkt vergessen. „Das Zukunftskonzept hat seinen Namen nicht verdient“.

+++ Resolution zum
Schengener Abkommen +++

FIFF kritisiert die im Schengener Abkommen getroffenen Vereinbarungen zur polizeilichen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Inneren Sicherheit und den dazu geplanten Aufbau eines Computerverbundes, dem „Schengener Informationssystem (SIS)“.

+++ FIFF Presseerklärung
zu Tiefflugsimulatoren
+++

FIFF stellt die Ausgaben für militärische Zwecke dar und kritisiert die Konzeption und den Einsatz von Tiefflugsimulatoren. FIFF fordert statt dessen die Förderung von Informationstechnik für zivile Zwecke.

+++ Gründung einer ISDN-
Initiative +++

Darmstadt. Die Darmstädter FIFF-Gruppe gründet 1990 eine ISDN-Initiative und lädt Gruppen, Parteien, Gewerkschaften und Kirchen ein, um über die Pläne der Bundespost zu

informieren und die Gefahren zu diskutieren.

+++ FIFF Stellungnahme zur „Zentralstelle für Sicherheit in der Informationstechnik (ZSI)“ +++

Bonn. Ende 1989 veröffentlicht die Bundesregierung ihre Pläne, aus der BND-Abteilung „Zentralstelle für das Chiffrierwesen“ eine „Zentralstelle für die Sicherheit in der Informationstechnik“ (ZSI) zu machen. FIFF klärt über die Hintergründe und Gefahren dieses Plans auf. Das Echo in der Fachöffentlichkeit ist groß.

+++ Plakataktion in München +++

München. Mit dem Slogan „Gib Rüstung keine Chance – Programmierere für das Leben“ macht die Münchner Regionalgruppe eine Plakataktion in der Stadt.

+++ Erfolge der Kritik am ZSI +++

Bonn. Nachdem das FIFF mehrfach auf die Schwachstellen des ZSI-Konzepts hingewiesen hat, wird 1990 das Gesetz zur Umwandlung der ZSI in ein Bundesamt (BSI) in verschiedenen Punkten abgewandelt. Das BSI erhält u.a. eine Abteilung für Technikfolgenabschätzung.

+++ Reader zur Jahrestagung +++

Der FIFF-Jahrestagungsreader „Die Würde des Menschen ist unverNETZbar“ der Frankfurter Veranstaltung erscheint 1990.

+++ FIFF zum Forschungsprojekt JESSI +++

Bonn. Auf einem forschungspolitischen Hearing stellt FIFF 1990 am Beispiel von JESSI (Joint European Submicron Silicon) dar, auf welche Weise dieses Projekt zur Subventionierung der Großindustrie und zur Berücksichtigung militärischer Interessen genutzt wird.

+++ Macht des Geldes +++

Bonn. Wie verändert der Computer die Bedeutung von und den Umgang

mit Geld? Zu dieser Frage lädt die Bonner Regionalgruppe ExpertInnen zu einer Reihe von Veranstaltungen ein.

+++ Kirchentag +++

München. Am evangelischen Kirchentag 1990 beteiligte sich die Regionalgruppe mit einer Ausstellung und Veranstaltungen.

+++ Unzufriedenheit mit der Arbeit +++

Hamburg. Zusammen mit der Gewerkschaft HBV veranstaltet die Regionalgruppe ein Seminar zur Arbeitssituation der InformatikerInnen, über ihre spezifischen Probleme.

+++ Umweltgefahren bei der Computerherstellung +++

München. Zu den Umweltgefahren bei der Herstellung und Entsorgung von Computern entstehen zusammen mit dem Volkshochschulverband Artikel, Ausstellungen und ein Reader.

+++ Bibliographie +++

Bonn. Um den Literaturzugang zum Thema „Informatik und Gesellschaft“ zu erleichtern, gibt das FIFF 1990 eine thematisch gegliederte Auswahlbibliographie heraus.

+++ Genomanalyse +++

FIFF stellt die Zusammenhänge zwischen Informationstechnik und Genomanalyse dar und warnt vor den Folgen.

+++ FIFF-Jahrestagung in Stuttgart +++

Stuttgart. Unter dem Titel „Nichts zu sagen – nichts zu tun... Umdenken und Handeln“ findet die Jahrestagung 1990 in Stuttgart mit 200 TeilnehmerInnen statt.

+++ ARD-Fernsehfilm +++

Im Juli 1990 sendet die ARD den 45minütigen Fernsehfilm „Die Elektronischen Eierköpfe“ über das FIFF zur besten Sendezeit.

+++ Rüstungskonversion +++

Bremen. Die Regionalgruppe beschäftigt sich in mehreren Veranstaltungen mit der Rüstungskonversion.

+++ 20 Regionalgruppen +++

Die Zahl der Regionalgruppen des FIFF ist mittlerweile auf 20 gestiegen.

+++ AG Datenschutz +++

München. Die Regionalgruppe hat einen Datenschutzarbeitskreis gegründet, der ein Datenschutz-Scheckheft vorbereitet.

+++ FIFF Aktionen zum Golfkrieg +++

München, Bremen, Hamburg, Berlin und Bonn. Diese Städte stehen stellvertretend für die verschiedenen Aktionen, Demos, Vorlesungen und Beiträge, die von FIFF-Mitgliedern gegen den Golfkrieg gemacht werden. Die Presseerklärung des FIFF findet in der Presse ein geteiltes Echo.

+++ FIFF kritisiert das „Prinzip Abwicklung“ +++

Bonn. In einer Stellungnahme zur Abwicklung ostdeutscher Forschungsinstitute bemängelt das FIFF, daß vor allen anderen technischen Bereichen Forschungsgruppen zu „Informatik und Gesellschaft“ abgewickelt werden.

+++ FIFF Stellungnahme zum EG-Datenschutzentwurf +++

München. In einer Stellungnahme einer EG-Datenschutzrichtlinie fordert das FIFF einen stärkeren Schutz der Persönlichkeitsrechte.

+++ Frauen zum ZKI +++

Ulm. Frauen aus verschiedenen Organisationen, darunter auch dem FIFF, fordern in einer Stellungnahme zum Zukunftskonzept Informationstechnik (ZKI) eine grundsätzliche Umstrukturierung der Lebens- und Arbeitswelt und eine Informationstechnik für ein humanes Leben.

+++ Jahrestagungsreader
1990 +++

Der FIFF-Jahrestagungsreader „Computer, Macht und Gegenwehr. InformatikerInnen für eine andere Informatik“ der Stuttgarter Tagung erscheint 1991.

+++ Ausstellung „Moderne
Zeiten – gesunde Zeiten?“
+++

München. Mitglieder der Regionalgruppe haben mit anderen Organisationen eine Wanderausstellung für die Volkshochschule zusammengestellt.

+++ Challenges-Tagung +++

Berlin. Die Jahrestagung 1991 findet in Verbindung mit dem internationalen Kongreß: „Challenges – Science and Peace in a Rapidly Changing Environment“ statt. An dem Kongreß nehmen annähernd 2000 TeilnehmerInnen aus aller Welt teil.

+++ Wissenschaftlicher
Beirat +++

Berlin. Auf der Mitgliederversammlung wird die Gründung eines Beirats – des FIFF-Rat – aus anerkannten wissenschaftlichen Persönlichkeiten beschlossen.

+++ Stellungnahme zur
BDSG-Novelle +++

Zur BDSG-Novelle erscheint eine differenzierte und kritische Auseinandersetzung.

+++ Datenschungelbuch
+++

München. Ein pFIFFiger Wegweiser durch den kaum durchschaubaren Datenschungel ist das Datenschungelbuch, das vom Datenschutz-AK 1991 erarbeitet wurde.

+++ Forschungspolitische
Bananenrepublik? +++

Bonn. Den forschungspolitischen Sparkurs der Bundesregierung und ihre Konzeptionslosigkeit kommentiert das FIFF in drastischen Tönen.

+++ Informatik und Krieg
+++

Bonn. Als umfassendste und kritischste Aufarbeitung des Themas

Informatik und Militär seit Jahren erscheint 1991 das Buch „Ein sauberer Tod: Informatik und Krieg“.

+++ Sicherheits- und
Forschungspolitik +++

Bonn. Auf zwei Veranstaltungen wurde der Zusammenhang von Dual-Use-Forschung und sicherheitspolitischen Fragen erörtert.

+++ Raus aus dem
Datenschungel +++

München. Am Tag des Grundgesetzes im Mai 1992 machte die Regionalgruppe einen gutbesuchten Infostand, um über das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung zu informieren.

+++ Entwickeln,
simulieren, zerstören +++

Hamburg. Aus den Eindrücken des Golfkrieges gestalten FIFFerlinge 1992 zu Werbezwecken ein Plakat gegen die Zerstörungspotentiale militärischer Informatik.

+++ Informatik und
Ökologie +++

Thesen und Überlegungen zur widersprüchlichen Beziehung von Informatik und Ökologie werden zur Diskussion gestellt.

+++ Betriebsräteberatung
+++

Ulm. Mitglieder der Regionalgruppe beraten Betriebs- und Personalräte zu Telefonanlagen und Datenschutz.

+++ Zukunftswerkstatt +++

Hamburg. Die Regionalgruppe veranstaltet eine Zukunftswerkstatt, auf der Utopien und Alpträume zur Zukunft der Informationsgesellschaft erdacht und diskutiert werden. Klar wird die Notwendigkeit, für das 21. Jahrhundert positive Visionen zu entwickeln.

+++ Informatik-Kabarett
+++

Heilbronn. Mit einem Kabarettstück zur Verantwortung von InformatikerInnen hat die Regionalgruppe durchschlagenden Erfolg.

+++ Rolle in der
Informationsgesellschaft
+++

Karlsruhe. Die Regionalgruppe veranstaltet an der Universität eine Vortragsreihe zum Thema „Welche Rolle spielen wir in der Informationsgesellschaft?“

+++ Computerrecycling +++

München. Als zweiten Band der Reihe Computer und Umwelt erscheint 1992 die Dokumentation „Auf dem Weg zum Computerrecycling“.

+++ Hamburger Polizei +++

Hamburg. Die Regionalgruppe berät über Datenschutzprobleme und Gestaltungsmöglichkeiten bei einem DV-Projekt der Hamburger Polizei.

+++ Reader der
Jahrestagung 1992 +++

Der Jahrestagungsreader „Herausforderungen an die Informatik“ mit Beiträgen zur FIFF Jahrestagung 1991 im Kongreß „Challenges – Science and Peace in a Rapidly Changing Environment“ in Berlin erscheint 1992.

+++ FIFF-Mailingliste +++

Stuttgart. Für aktuelle Informationen und als Diskussionsforum wird die FIFF-Mailingliste eingerichtet.

+++ EG-Richtlinien zur
Bildschirmarbeit +++

Dortmund. Zusammen mit dem IKÖ veranstaltet die Regionalgruppe ein Treffen zur EG-Arbeitsschutzrichtlinie.

+++ Elektrosmog und
Elektrostreß +++

München. Als dritter Band der Reihe Computer und Umwelt erscheint im Herbst 1992 die Dokumentation „Leben mit Elektrosmog und Elektrostreß“.

+++ Jahrestagung 1992 +++

Rothenfels. Unter dem Motto „Europa: Festung oder Demokratie?“ findet die FIFF-Jahrestagung 1992 auf der Burg Rothenfels mit 120 TeilnehmerInnen statt.

+++ Janusköpfigkeit von Forschung und Technik +++

München. Im November 1992 findet in München die vom FIFF mitveranstaltete Tagung „Die Janusköpfigkeit von Forschung und Technik – Zum Problem der zivil-militärischen Ambivalenz“ statt. Vor den wachsenden Problemen einer Dual-Use-Forschung wird eindringlich gewarnt.

+++ Bildschirmarbeit +++

Bildschirmarbeit und ihre Folgen, vor allem aber die Konsequenzen aus der EG-Richtlinie werden im FIFF thematisiert.

+++ Cyberspace +++

Berlin. Die Regionalgruppe beschäftigt sich mit Verheißungen und Folgen des Cyberspace.

+++ Biocomputer +++

Bonn. Die Regionalgruppe organisiert in der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) eine Veranstaltung zum Biocomputer.

+++ Bildungsarbeit +++

München. Das von der Regionalgruppe geleistete VHS-Bildungsangebot umfaßt mittlerweile Themen wie Datenschutz, Arbeitsrecht, Computerrecycling u.v.a.

+++ Virtuelle Realität +++

Ulm. Die gemeinsame Gruppe von IKÖ und FIFF macht Veranstaltungen zu den Themen „Virtuelle Realität: Neue Technologie – neues Weltbild?“, Datenschutz und den geplanten Lauschangriff.

+++ Rassismus +++

Gegen zunehmende ausländerfeindliche Übergriffe engagiert sich das FIFF in verschiedenen Aktionen und Kooperationen mit anderen Organisationen.

+++ FIFF-Rat +++

Zu seiner konstituierenden Sitzung tritt im April 1993 der FIFF-Rat zusammen.

+++ 21. Jahrhundert +++

Die verschiedenen regionalen Aktivitäten zu Visionen für eine lebenswerte Welt im 21. Jahrhundert werden vernetzt und gebündelt. Aus einem Vorbereitungstreffen in Hamburg entsteht eine mit der Friedrich-Ebert-Stiftung organisierte Tagung „21. Century Projekt. Alternative Forschungs- und Entwicklungsstrategien für das nächste Jahrhundert“.

+++ Friedensforschung +++

Koblenz. Die Regionalgruppe beteiligt sich an der Organisation einer friedenswissenschaftlichen Veranstaltungsreihe an der Universität.

+++ Elektrosmog +++

Konstanz. Mobilfunk und Elektrosmog ist das Thema einer Veranstaltung der Regionalgruppe.

+++ Virtuelle Realität +++

Freudenberg. Gemeinsam mit der Friedrich-Ebert-Stiftung veranstaltet das FIFF im September 1993 das einwöchige Seminar: „Künstliche Welten – gesellschaftliche Realitäten“, auf dem die gesellschaftlichen Folgen dieser Technik thematisiert werden.

+++ Computerarbeit +++

Das schwierige Verhältnis von InformatikerInnen zu einer gewerkschaftlichen Interessenvertretung ist Thema im FIFF. Das FIFF nimmt Kontakt zu dem sich formierenden Netzwerk Arbeitswelt Informatik (NAI) auf.

+++ Mitgliederversammlung +++

Bonn. Die Mitgliederversammlung findet 1993 ohne Jahrestagung in Bonn statt.

+++ Datenschutz und Datensicherheit +++

Kaiserslautern. Die Regionalgruppe veranstaltet eine Podiumsdiskussion zu Datenschutz und Datensicherheit.

+++ Multimedial vernetzt +++

Tutzing. Unter Mitwirkung des FIFF findet im Juni 1993 die Tagung

„Multimedial vernetzt – Verantwortlichkeiten in der Informationsgesellschaft der Zukunft“ der evangelischen Akademie Tutzing statt.

+++ Ökologisierung der Ökonomie +++

München. Mit der Initiative Naturwissenschaftler für den Frieden und anderen Organisationen veranstaltet die Regionalgruppe ein Werkstattgespräch zur Umgestaltung der Ökonomie.

+++ Nazi-Mailboxen +++

Bonn. Das FIFF verfolgt die beginnende elektronische Vernetzung von Nazigruppen und informiert die Presse. Als Lösung dieses Problems schlägt das Innenministerium das generelle Verbot von Mailboxen und anderer Kommunikationstechnik vor. FIFF klärt über diese Pläne des BMI auf und nimmt dagegen Stellung.

+++ 21. Jahrhundert-Visionen +++

Aus den Arbeiten zur Informationstechnik für eine lebenswerte Welt bildet sich der gleichnamige überregionale Arbeitskreis, der einen eigenen Rundbrief herausgibt.

+++ Medizinische Informatik +++

Heilbronn. Koordiniert von der Regionalgruppe am Fachbereich Medizinische Informatik wird das Thema Medizinische Informatik in der Vielzahl seiner Facetten aufgearbeitet.

+++ Gegen Sexismus +++

Paderborn. Gegen die zunehmende Unsitte in Rechnerräumen, Pornobilder zu betrachten oder in den Bildschirmhintergrund einzubinden, gestaltet die Regionalgruppe ein Plakat.

+++ Frauen und Informationstechnik +++

Die schwierige Lage von Frauen in der Informatik als StudentInnen, Forschende und Arbeitende wird im FIFF thematisiert.

+++ Sicherheitspaket 1994
+++

Datenschutz als Grundrecht abzubauen und Computer als Allheilmittel für die Probleme der Inneren Sicherheit zu sehen, ist nach Ansicht des FIFF ein untauglicher und gefährlicher Weg.

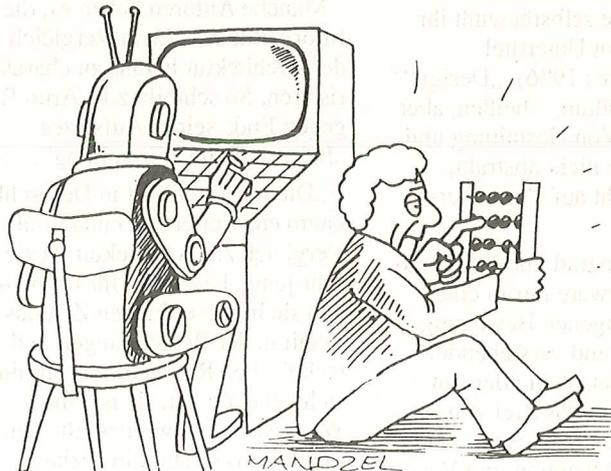
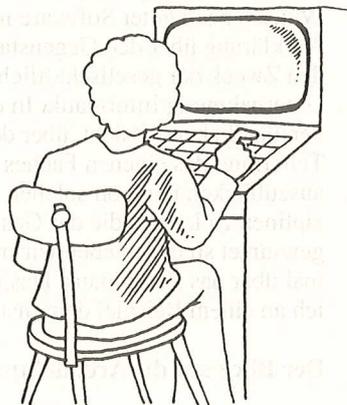
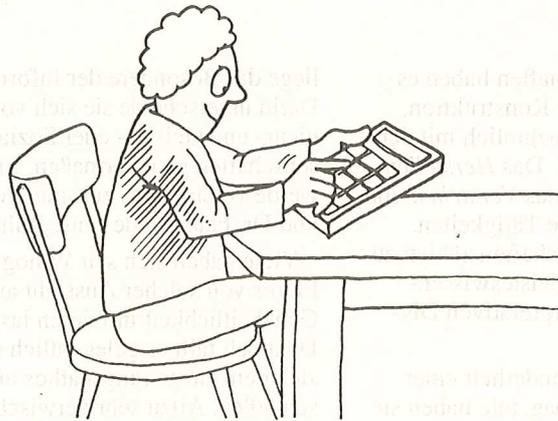
+++ Informatik und Ethik
+++

Mülheim/Ruhr. Zusammen mit der Evangelischen Akademie Mülheim/Ruhr veranstaltet das FIFF eine Tagung zum Thema „Informationstechnik wofür? Alte und neue Leitbilder der Informatik“.

+++ Verantwortungskongreß
+++

Dortmund. Zusammen mit Parteien, Gewerkschaften und wissenschaftlichen Organisationen veranstaltet das FIFF im Juni 1994 den Kongreß „Wissenschaft in der Verantwortung – Politik in der Herausforderung“.

(Ute Bernhardt)



10 Jahre FIFF

Wir wissen es nicht, doch wir tun's

Eine Anmerkung zur Maschinisierung und Gestaltung

von Frieder Nake

Manche Wissenschaften haben es vornehmlich mit der Konstruktion, andere haben es vornehmlich mit der Interpretation zu tun. Das *Herstellen* von Artefakten und das *Verstehen* von Welt sind zugehörige Tätigkeiten. Technische Wissenschaften zählen zu den konstruktiven, Geisteswissenschaften zu den interpretativen Disziplinen.

Was auch die Besonderheit einer Wissenschaft sein mag, alle haben sie es auf die eine oder andere Weise mit dem Herstellen und dem Verstehen von Welt zu tun. Das ist unser Ausgangspunkt für die folgende Bemerkung zur Gestaltung von Software und zur Maschinisierung von Kopfarbeit.

Unser Fall ist selbstredend die Informatik. Sie wird in letzter Zeit des öfteren als eine *Gestaltungswissenschaft* gesehen (Rolf 1992). Das Herstellen und das Verstehen haben Winograd und Flores als die beiden tragenden Säulen des Gestaltens identifiziert. „A new foundation for design“ nennen sie selbstbewußt ihr berühmtes Buch im Untertitel (Winograd & Flores 1986). „Design“ soll für uns „Gestaltung“ heißen, aber auch „Entwurf“. Von Gestaltung und Entwurf reden wir nicht abstrakt, sondern in Hinsicht auf Computer-Artefakte.

Folgen wir Winograd und Flores, so läßt sich gute Software nur in einer vielfach verschlungenen Bewegung von herstellender und verstehender Tätigkeit entwerfen. Wenn der Entwurf guter Software das Ziel von Gestaltung ist, dann geht es um beides gleichzeitig, um Herstellen *und* Verstehen. Darin, können wir meinen,

liege das Besondere der Informatik. Darin unterscheide sie sich von Ingenieur- und Geistes- oder Sozialwissenschaften gleichermaßen. Endlich werde vereint, was zusammengehöre, und Dr. Faust finde seine Ruhe.

Viele haben sich seit Winograd und Flores von solcher Aussicht auf Ganzheitlichkeit infizieren lassen. Dennoch fällt es gelegentlich schwer, sich dem Gestaltungspathos anzuschließen. Allzu sehr verwischen in der Beschwörung des Gestaltens der Wunsch nach guter Software mit der Aufklärung über den Gegenstand und den Zweck der gesellschaftlichen Unternehmung Informatik. In der verständlichen Absicht, über den Tellerrand des eigenen Faches hinauszublicken und von solchen Disziplinen zu lernen, die der Gestaltung gewidmet sind, schießen wir manchmal über das Ziel hinaus. Das möchte ich an einem Beispiel demonstrieren.

Der Blick auf die Architektur

Manche Autoren lieben es, die Informatik aus einem Vergleich mit der Architektur heraus zu charakterisieren. So schreibt z.B. Arno Rolf gegen Ende seines Aufsatzes „Informatik und Gestaltung“:

„Die Informatik ist in Deutschland kaum ein viertel Jahrhundert alt. Im Vergleich zur Architektur ist sie eine sehr junge Disziplin. Ihr Problem ist, daß sie in dieser kurzen Zeit das Stadium der Berechnungen und technischen Rationalität weit hinter sich gelassen hat; sie ist eine Wissenschaft geworden, die heute mindestens so stark in soziale Zusammenhänge eingreift wie die Architektur. In ihrem Selbstver-

ständnis befindet sich die Informatik aber erst auf der Entwicklungsstufe des Bauingenieurs.“ (Rolf 1992) (Rolf 1993).

„Die“ Informatik ist als separate Disziplin an Universitäten und sonstigen Lehranstalten tatsächlich erst ungefähr ein Vierteljahrhundert alt. Als gesellschaftlich wirksame Produktivkraft aber ist sie, auch in Deutschland, etwa doppelt so alt. Das macht sie, verglichen mit der schon bei Vitruvius in hoher Blüte stehenden Architektur, zwar kaum älter. Die Sorgfalt unserer Gedanken verlangt aber, daß wir die allgemeine Wirksamkeit bestimmter Produktivkräfte gut von ihrer Sammlung und Eindämmung im Rahmen einer Disziplin unterscheiden.

Hinsichtlich des Altersvergleiches von Architektur und Informatik ist diese Bemerkung kaum wichtig, hinsichtlich des Eingreifens in soziale Zusammenhänge aber sehr wohl. Wir müssen uns fragen, ob und wieweit die beiden erwähnten *Wissenschaften* selbst, ob und wieweit nicht die Produktivkräfte, aus denen sie hervorgegangen sind und zu denen sie gehören, in die sozialen Zusammenhänge eingreifen. „Architektur“: Da geht es um die Behausung, um die öffentlichen Gebäude, um die Städte, um das Wohnen und Heimischsein. Die universitäre Disziplin trägt beträchtlich dazu bei, auf indirekte und wohl auch gelegentlich direkte Weise. Doch ist ihr Eingriff im Vergleich zur Wirkung aller in Architektur und Bauwesen versammelten gesellschaftlichen Produktivkräfte vermutlich gering.

„Informatik“: Da geht es um die maschinisierte Kopfarbeit, also um

Planung, Steuerung, Kontrolle komplexer und massenhafter Vorgänge in Unternehmen und Staat, um Rechnen und Berechnen in allen Lebenslagen. Die universitäre Disziplin trägt beträchtlich dazu bei, auf indirekte Weise ganz gewiß, wie Forschung eben so wirkt, auf direkte Weise vielleicht sogar mehr, als einem lieb sein mag. Denn *einen* Unterschied zur Architektur, einen historischen nämlich, können wir mit Sicherheit festhalten: Die Informatik schält sich als eigenständige *Disziplin* aus ihrer diffusen gesellschaftlichen Wirksamkeit zu einer Zeit heraus, zu der die Wissenschaften allgemein zur *unmittelbaren* Produktivkraft geworden sind. Die Informatik versucht, Distanz zur Produktion zu gewinnen, als die gesellschaftliche Produktion das schon kaum noch zuläßt.

Zur Erläuterung sei angemerkt, daß die Wissenschaften generell zu den Produktivkräften zählen. Ihr Status ist aber zunächst, indem sie sich aus der allgemeinen gesellschaftlichen Praxis herauschälen, der von mittelbaren Produktivkräften. Sie wirken verstärkend auf unmittelbare Produktivkräfte, sind aber von diesen getrennt. Einrichtungen wie die Universität oder Redeweisen wie die von den „abgehobenen Wissenschaften“ belegen das. Im Zuge der Moderne werden manche Wissenschaften jedoch langsam und partiell wieder aufgesogen und wirken, als separate Kraft, nun immer direkter. Im Fall der Informatik ist die Entstehung und Entwicklung als Disziplin augenfällig mit Veränderungen und Bedürfnissen der Industrie verquickt.

Mag es also sein, daß trotz erstaunlicher Jugend „die“ Informatik eine Produktivkraft von ähnlicher gesellschaftlicher Wirksamkeit ist wie die Architektur, so bleibt mir „ihr Problem“ doch im Dunkeln. Es soll, dem Gedanken im obigen Zitat folgend, darin liegen, daß die gesellschaftlich so wirksame Informatik ein offenbar unentwickeltes Selbstverständnis besitze. Dieses befinde sich „erst auf der Entwicklungsstufe des Bauingenieurs.“ Da trübt die gestaltungseuphorisch gefärbte Brille wohl ein wenig den Blick. Wir wollen daraus lernen!

Die verkürzte Rezeption Alexanders

Die Architektur zeichnet sich, lange bevor es zu den mittelalterlichen und dann modernen Hohen Schulen kommt, gerade durch eine weitreichende *Techne* aus, eine Einheit kunstvoller Formgebung und scharfsinniger Kalkulation. Noch bei Leonardo da Vinci – also vor ca. 500 Jahren – können wir das studieren. Erst mit dem Aufkommen der modernen Physik seit Newton wird es möglich und – auf Grund der rasch zunehmenden mathematischen Schwierigkeiten – bald auch notwendig, statische Berechnungen zur Tätigkeit einer abgesonderten Profession zu machen. Die Planung der Bauausführung wird im Zuge von Spezialisierung zumindest bei Großunternehmungen ebenfalls von der Entwurfsarbeit des Architekten getrennt – kurz, der Bauingenieur betritt die Bühne des Bauens später als der Architekt, indem er letzterem einige seiner angestammten Aufgaben raubt. „Erst“ Bauingenieur zu sein, ergibt also keinen historischen Sinn. Sinn gibt diese Formulierung nur dann, wenn wir das Berechnen der Statik und das Planen des Ablaufes eines Baues als untergeordnet, vorgelagert, weniger anspruchsvoll ansehen als das Entwerfen der Form des Baues. Das entspräche der Perspektive einer einseitigen Ästhetik: das Schöne der Funktion überzuordnen. Aus welchem Grund, wenn nicht einem Vorurteil, sollten wir ihr folgen?

In der Analogie bleibend, müßten wir sagen: Der Informatiker versteht sich „erst“ als Berechner der Funktionstüchtigkeit der Software; dieser gelte es aber eigentlich, eine gute Gestalt zu verleihen. Im Falle der Architektur gab es diese Einheit, nach der die Informatik sich noch streckt, ursprünglich in den handelnden Personen. Im Laufe der Spezialisierung ist sie aufgetrennt worden und kann jetzt nur kollektiv hergestellt werden. Die Informatik setzt auf solch später Stufe erst ein. Vielleicht kann sie gar nicht hoffen, im *Individuum* zu vereinen, was historisch allgemein getrennt wurde.

Arno Rolf stützt sich, wie andere auch, auf Christopher Alexander. Ihn überzeugt der Grundgedanke aus

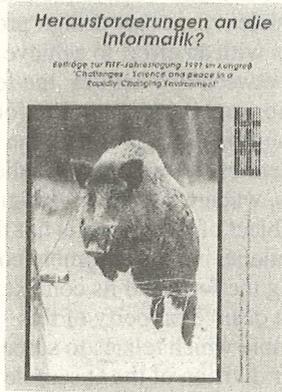
Alexanders „Notes on the Synthesis of Form“. Letztendlich, sagt Alexander, ist der Zweck von Gestaltung die Form. Das Problem der Gestaltung liegt darin, ein Gleichgewicht zwischen Form und Umfeld („context“) zu erzielen: „... every design problem begins with an effort to achieve fitness between two entities: the form in question and its context. The form is the solution to the problem; the context defines the problem. In other words, when we speak of design, the real object of discussion is not the form alone, but the ensemble comprising the form and its context. Good fit is a desired property of this ensemble which relates to some particular division of the ensemble into form and context.“ (Alexander 1971).

Nur dann, wenn selektive Prozesse für formgebende Entscheidungen nicht ausreichen, ist Gestaltung im Sinne von Erfindung notwendig. Form ist der Aspekt von Welt, über den wir verfügen. Umfeld ist jener, der die Anforderungen vertritt. Die gute Form erkennen wir nicht an ihren positiven, vielmehr die mangelhafte an ihren negativen Eigenschaften. Aus dem Mangel heraus entscheidet der gute Gestalter und kommt so dem Gleichgewicht näher.

Läßt sich auf allgemeiner Reflexionsebene von Alexander vieles lernen über das dialektische Wesen der Gestaltung, so führt das etwas genauere Studium seines von Informatikern so gern zitierten Buches (vgl. (Dasgupta 1991)) doch zu einem erstaunten Erwachen. Da der „frühe“ Alexander noch immer mit der Absicht der Begründung von Positionen zitiert wird, möchte ich darauf hinweisen, daß er selbst das vermutlich nicht täte. Eine frühe Kritik an der „Synthesis of Form“ aus dem Bereich der Gestaltung enthält (Bonsiepe 1967); Hinweise auf Alexanders Positionswechsel gibt (Bürdek 1991).

Mit Alexanders „Notes“ verhält es sich folgendermaßen. Sie entstanden Anfang der sechziger Jahre (zuerst 1964 veröffentlicht), zu einer Zeit der Krise in Stadtplanung, Architektur, Gesellschaft der USA. Mit Computern standen gewaltige Hilfsmittel und Instrumente bereit, auf die in Kunst, Design, Architektur, Planungswesen

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 gerecht werden ■ Computer Technologie - angemessenes Mittel gegen die Armut der 3. Welt? ■ (Kredit-) Kartenzahlung im Lichte von Daten- und Verbraucherschutz ■ Vernetzung von Friedensgruppen; englisch und deutsch, Bonn, 1992, 12,80 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 ■ Weiter so oder umsteuern? 320 S., Marburg, 1991, 20.-



Ulrike Joos, Michael Kempf, Thomas 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.): Computer, Macht und Gegenwehr.

InformatikerInnen für eine andere Informatik. Protected Mode ■ Computersicherheit: militärisch oder zivil ■ Computer und Umwelt ■ Technologiepolitik und Technikfolgenforschung ■ Partizipative Entwicklung von Systemen ■ EU: Grundrechte als Handelshemmnis? u.v.a. 213 S., Bonn, 1991, 12,80 DM

damals viele setzten, die „das Gute“ wollten. Das Gute aber hieß: Auf rationale Weise widersprüchliche Situationen mit komplexen Variablengeflechten einigermaßen beherrschbar zu machen. Beherrschbar machen hieß, Probleme in Teilprobleme zu zerlegen. Alexander ist reinster Cartesianer, d.h. er steht für das Prinzip der Reduktion auf Teilfragen.

So ist Alexanders Buch ein flamendes Plädoyer für die Kraft objektiver, mathematischer Verfahren! Die subjektiven Eskapaden der Künstler-Designer, die keine Begründungen für ihre Entscheidungen zu geben vermögen außer individueller Vorlieben, gilt es zu überwinden. Dazu müssen Entwurfsschritte in mathematischer Form kommunizierbar gemacht und offengelegt werden. Ein Greuel müßte dieses Verlangen Alexanders für jeden Gestaltungseuphoriker sein!

Alexander entwickelte Computerprogramme, mit deren Hilfe die Einflußbereiche komplexer Umfelder automatisch aufgetrennt werden können. Auf diese Weise hoffte er, komplexe Probleme in Hierarchien einfacherer Teilprobleme zerlegen zu können. Diese waren per Design-Erfindung zu lösen. Anschließend wurden aus ihnen, der Hierarchie folgend, Gesamtlösungen synthetisiert. Beispiele sind beeindruckend: ein Dorf in Indien soll modernisiert werden, eine Straßentrasse soll durch Massachusetts gelegt werden.

Die Absurdität der großen Methode

Alexanders Buch heute zu lesen, bereitet dem mathematisch interessierten Informatiker großes Vergnügen. Besonders das Vorwort zur Taschenbuchausgabe von 1971. Dort betont der Autor mit Nachdruck, daß eine einzige Idee wichtig bleibe: die Darstellung von Teillösungen in Diagrammen. Alexander selbst und andere hatten auf ingeniose Weise mit solchen Diagrammen gearbeitet (Krampen & Seitz 1977). Diese Diagramme trugen anschaulich die Widersprüche der Gestaltungssituation in sich. Sie gaben neben der symbolischen Beschreibung einen zweiten Zugang zum Problem.

Für die Diagramme wurde Alexanders Schrift jedoch nicht berührt. Ruhm erwarb sie durch ihre mathematische Methode. Mit ihr hoffte Alexander, die Dutzende und Hunderte von Variablen, die einen Kontext bestimmten, in handhabbare Teilmengen zerlegen zu können. Mit dem sicheren Empfinden des Designers war ihm klar, daß ganzheitliche Lösungen ein Mythos waren; den Weg zu den Teilproblemen aber wollte er der Subjektivität entziehen. Ausgerechnet von dieser Methode distanziert er sich vehement! Die Leute hätten sich, stellt er bedauernd fest, auf die Methode kapriziert und nicht auf die Diagramme selbst. Das hatte in den sechziger Jahren zu einer großen Diskussion um Designmethoden geführt, und Alexander war ihr Kronzeuge geworden. „I am very sorry that this has happened, and want to state, publicly, that I reject the whole idea of design methods as a subject of study, since I think it is absurd to separate the study of designing from the practice of design.“ (Alexander 1971).

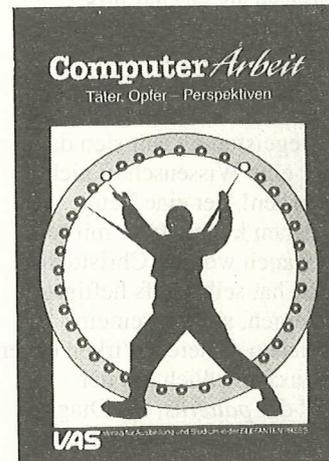
Der beliebte Zeuge für eine Gestaltungswissenschaft hat diese also schon vor über zwanzig Jahren für absurd erklärt. Ein unangenehmes Erwachen für einige unter uns! Wir sollten bescheidener werden und zur Kenntnis nehmen, daß Designer und Künstler mit uns in einem Punkt übereinstimmen, in einem anderen aber ganz und gar nicht. Übereinstimmung besteht in der Kennzeichnung von „Gestaltung“ als zutiefst widersprüchlicher Angelegenheit. Es gibt vielerlei Formulierungen hierfür. Alexanders „Form-und-Umfeld“ ist eine solche, Winograds' „Herstellen-und-verstehen“ eine zweite. Auf der allgemeinsten Ebene der Charakterisierung des Gestaltens und hinsichtlich seines Unterschiedes zum Konstruieren, auf das alles Gestalten letztlich hinausläuft, herrscht einsichtige Übereinstimmung. Das kann nicht überraschen.

Es darf uns, gestaltungsbeschwingt wie wir gelegentlich zu sein scheinen (Floyd 1994), jedoch nicht entgehen, daß die Praktiker der Gestaltung stets nur Beispielsammlungen für gelungenes (und mißlungenes) Umgehen mit den widerspruchsvollen Gestaltungsproblemen publizieren. Mit Beispielen



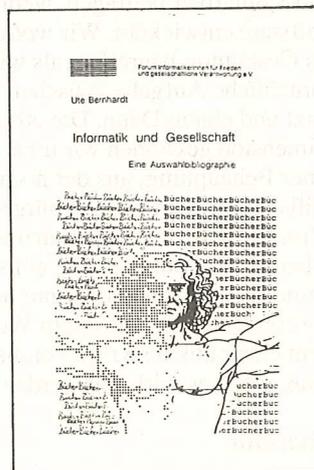
**Jutta Schaaf (Hg.):
Die Würde des Menschen ist unverNETZbar**

Netzknoten Frankfurt ■ Automatisierung des Zahlungsverkehrs ■ Rüstungshaushalt und Informationstechnik ■ Verfassungsverträglichkeit als Kriterium der Technikbewertung
300 S., Bonn, 1990, 12,80 DM



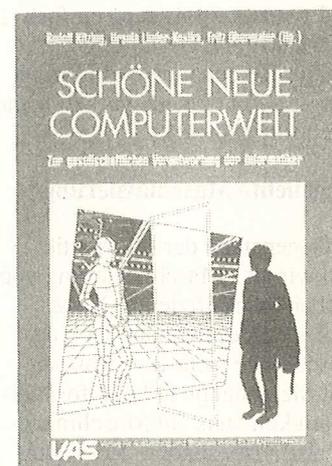
**Ralf Klischewski, Simone Pribbenow (Hg.):
ComputerArbeit.**

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 bei:
FIFF-Geschäftsstelle, Reuterstr. 44, 53113 Bonn**

len nur weisen sie uns auf ihre Ansichten hin; die verallgemeinerten Schlüsse können nur in jeweils eigener, neuer Gestaltung, nicht in einer generellen Methode gezogen werden. Begeisterung läßt sich damit entfachen, eine Wissenschaft nicht daraus machen! Der eine Zeuge, der widersprechen könnte (und mit seinem Buch auch wollte), Christopher Alexander, hat selbst aufs heftigste zurückgezogen, s.o.! In seinem umfangreichen späteren Wirken hat er sich fast ausschließlich mit der „Sprache“ der *patterns*, der Diagramme seines Beginns also, befaßt (Alexander 1977). Der Alexander sehr nahestehende Industriedesigner Christopher J. Jones hat sich Anfang der siebziger Jahre ebenfalls völlig desillusioniert von der Methodologiediskussion abgewandt.

Der andere Zeuge für eine Wissenschaft des Künstlichen, der allerdings an ihr festgehalten hat, Herbert Simon, zeigt m.E. schon im Ansatz die Hilf- und Nutzlosigkeit seines Bemühens um „Gestaltung“ (Simon 1982). Er verwechselt ganz einfach widerspruchsvolle Gestaltung mit gradliniger Berechnung – ein Bemühen, das in seiner Blauäugigkeit heute geradezu rührend wirkt.

Die ungeliebte Maschinisierung

Den Gegenstand der Informatik müssen wir als „Maschinisierung von Kopfarbeit“ identifizieren (Nake 1992). Diese Bezeichnung ist eine analytische. Sie stellt fest, was der Fall ist. Sie behauptet, daß informatische Tätigkeit stets auf Maschinisierung – also insbesondere Vergegenständlichung, in der Folge Rationalisierung – dessen aus ist, was uns lieb ist: auf unsere intelligenten Fähigkeiten. Das wird uns unangenehm sein. Vielen scheint es so unangenehm zu sein, daß sie die analytische Feststellung mit einer normativen Setzung verwechseln. Sie reden sich dann oft einen liebenswerteren Gegenstand für die Informatik herbei. Solches Gesundbeten mag verständlich sein, ist aber wenig wissenschaftlich, jedenfalls nicht aufklärerisch.

Zu sagen, die Informatik habe es mit Gestaltung zu tun und zwar so sehr, daß sogar jene „still gestalten“, die gar nichts davon wissen, das

klingt angenehm. Beruhigend. Es ist aber falsch. Gestaltung ist eine Sache des Bewußtseins. Sie hängt an meinen Zielen. Zum Gegenstand einer Disziplin kann nur ihre cartesianische Verkürzung werden! Wollen wir das?

Die Informatik ist auf die technische Konstruktion formal beschreibbarer Artefakte, die Kopfarbeit repräsentieren, ausgerichtet. Sie befaßt sich mit algorithmischen Semiosen (Zeichenprozessen) und ist insofern eine bis ins Mark reduktionistische Wissenschaft. Von „Ganzheitlichkeit“ und „Gestalt“ ist in ihr systematisch nichts vorhanden. Dies müssen wir wissen.

Solche ernüchternden Feststellungen ändern jedoch nichts daran, daß die beteiligten Menschen ganz andere Absichten verfolgen mögen. Humane Wünsche und Absichten leiten unsere Freunde und Freundinnen, wenn sie von der Gestaltung reden. Es *soll* so sein, rufen sie. Es *ist* aber nicht so, klingt es zurück.

Wir *müssen* zur Maschinisierung von Kopfarbeit beitragen, wenn wir Software entwickeln. Wir *wollen* das als Gestaltung begreifen, als widersprüchliche Aufgabe zwischen einem Jetzt und einem Dann. Die ethische Dimension gewinnen wir nicht aus einer Behauptung, aus der normativen Stilisierung einer ganzen bürgerlichen Wissenschaft zu einer emanzipatorischen Unternehmung. Die ethische Dimension gewinnen wir nur aus unserem Tun, also unserem Wollen, dem eine radikale Kritik vorausgehen muß, wenn es wirksam werden soll.

Literatur

- Christopher Alexander: Notes on the synthesis of form. Cambridge, Mass.: Harvard University Press 1977 (1. Aufl. 1964).
- Christopher Alexander, Sara Ishikawa, Murray Silverstein: A pattern language. New York 1977.
- Gui Bonsiepe: Arabesken der Rationalität. Anmerkungen zur Methodologie des Design. Ulm 19/20 (Aug. 1967) 9-23.
- Bernhard E. Bürdek: Design. Geschichte, Theorie und Praxis der Produktgestaltung, Köln: Du Mont 1991.
- W. Coy, F. Nake, J.-M. Pflüger, A. Rolf, J. Seetzen, D. Siefkes, R. Stransfeld (Hrsg.): Sichtweisen der Informatik. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg 1992.

Subrata Dasgupta: Design theory and computer science. Cambridge: Cambridge University Press 1991.

Christiane Floyd: Software-Engineering – und dann? Informatik-Spektrum 17 (1994) 29-37.

Martin Krampen, Peter Seitz (eds.): Design and planning 2. New York: Hastings House 1967.

Frieder Nake: Informatik und die Maschinisierung von Kopfarbeit. In (Coy et al. 1992), S. 181-201.

Arno Rolf: Sichtwechsel – Informatik als (gezähmte) Gestaltungswissenschaft. In (Coy et al. 1992), S. 33-47

Arno Rolf: Informatik und Gestaltung. Info-Tech 5,4 (Dez. 1993) 16-22.

Herbert A. Simon: The sciences of the artificial. Cambridge, Mass.: MIT Press 1982 (1. Aufl. 1969).

Terry Winograd, Fernando Flores: Understanding computers and cognition. A new foundation for design. Norwood: Ablex 1986.

(Frieder Nake ist Professor für grafische Datenverarbeitung und interaktive Systeme an der Universität Bremen. Die Schwerpunkte seiner Tätigkeit sind derzeit Computergrafik, Computerkunst, Grundlagen der Informatik und Schule und Computer. Er ist Mitglied des FIFF-Rats)

10 Jahre FIFF

Zu einer ökologischen Theorie der Informatik: Eine Arbeitsübersicht

von Dirk Siefkes

Kleine Systeme sind eine Herangehensweise; sie eröffnet Möglichkeiten, beschreibt keine Zustände: In vertrauten kleinen Situationen, in der Familie oder unter Freunden, sind wir gewohnt, allen Aspekten unseres Handelns, den materiellen und sozialen, den seelischen und geistigen, gleichen Rang einzuräumen. In großen Umgebungen müssen wir uns anstrengen, um handlungs- und kommunikationsfähig zu bleiben: Wir brauchen mehr Hilfsmittel, stellen starre Regeln auf, legen die Sprache fest, vereinheitlichen die Begriffe, halten unsere Gefühle im Zaum und spornen unseren Willen an. Umgekehrt machen wir durch solches Übermaß jede Situation „groß“ – behindern Kommunikation und Handeln –, unabhängig von der zahlenmäßigen Größe. Ähnlich hängen zahlenmäßig zu kleine Situationen mit Unterausstattung in der einen oder anderen Hinsicht zusammen. In der „Kleine-Systeme-Weise“ nutzen wir diese Zusammenhänge aktiv aus: Wir halten Situationen unabhängig von der „wahren“ Größe dadurch „klein“ – handlich, vertraut –, daß wir flexibel sind, in keiner Hinsicht im extremen Über- oder Untermaß steckenbleiben¹.

Aus *ökologischer Sicht* sind Lernvorgänge jeder Art Entwicklungen in Ökosystemen². Biologische Systeme entwickeln sich im komplizierten Zusammenspiel von Lebewesen und genetischer Repräsentation, von Individuum und Art, von Chromosom und Molekül. In einer ökologischen Theorie übertragen wir die reichen Kenntnisse, die wir von biologischer Evolution haben, auf die geistige und soziale Entwicklung von Lebewesen,

insbesondere von Menschen³. Der Ausgangspunkt war für mich die Theorie Gregory Batesons⁴, wonach die geistige Entwicklung von Individuen und die Evolution biologischer Arten einander entsprechen; Lernen und Evolution sind „zwei gekoppelte stochastische Systeme“, die „denselben Gesetzen folgen“.

Fürs Lernen interpretiere ich das so⁵: Unsere Gedanken entstehen und vergehen wie Lebewesen; Bestand hat nur das Wissen, das wie biologische Arten oder Gattungen aus vielen zusammengehörigen Individuen besteht. Dem Gegenüber von Phänotyp und Genotyp entspricht dabei die Unterscheidung von anschaulichem und begrifflichem Denken. Wenn ich mich in Gedanken auf eine Diskussion oder gar einen Streit vorbereite, denke ich in Sätzen; wenn ich dagegen Phantasien nachhänge, denke ich bildlich, sehr anschaulich. Erst wenn ich über Phantasien nachdenke oder gar rede, kommen Begriffe (und Worte) hinzu. Umgekehrt muß ich mir neue Begriffe, Sätze, jede Art von Text erst veranschaulichen, bevor ich damit etwas anfangen kann. Begriffliches Wissen können wir in Worten äußern, die durch die Paarung von Gesprochenem und Gehörtem im Ökosystem des Partners ähnliche Prozesse auslösen können wie im eigenen. Gesprächspartner kommunizieren so wie gekoppelte Ökosysteme. Dabei ist die Reihenfolge der Worte im Satz so wichtig wie die der Gene im Chromosom; eine Wortsuppe ergibt keinen Sinn.

Evolutionär älter als begriffliches Denken sind andere geistige Vorgänge, die wir als Emotionen, Motivatio-

nen, Intuitionen kennen, so wie geschlechtliche Fortpflanzung nur eine, relativ junge Weise der Arterhaltung ist, und Tiere „jünger“ sind als Pflanzen. Ganz jung ist formales Denken, in dem wir möglichst strikt definierte Begriffe nach möglichst streng festgelegten Regeln behandeln, so wie ein Züchter ein paar ausgewählte Eigenschaften seiner Radieschen durch genau kontrollierte Vermehrung „herauszumendeln“ versucht. Genauso wie sprachliche Äußerungen nehmen wir Ereignisse jeglicher Art nur dadurch wahr, daß sie geistige Prozesse in uns auslösen, so wie äußere Veränderungen für ein Ökosystem nur als Veränderungen in den Abläufen des Systems relevant werden. Wie Reduzieren auf eingeschränkte Dimensionen soziale Systeme „groß“ macht, so macht es Denkvorgänge leblos: Wenn wir Denken auf begriffliches, rationales oder gar formales beschränken, verliert es seine Qualität, wird zu einem konstruierten, geregelten System, das nicht mehr liefert, als wir hineinstecken. Durch Formalisieren („Züchten“) reduzieren wir die Zufallseinflüsse und damit deren Vor- und Nachteile. Haben wir deswegen in der Wissenschaft solche Angst vor Zufällen? In einer *evolutionären Erkenntnistheorie* betten wir die Untersuchung formaler Systeme ein in eine allgemeine Theorie, so wie wir in der wissenschaftlichen Arbeit formale Systeme nur als wichtiges Hilfsmittel der Umgangssprache benutzen, um komplexe Zusammenhänge darzustellen.

Wie die Dualismen zwischen Geist und Körper, Subjekt und Objekt, Individuum und Gesellschaft verschwindet in der ökologischen Sicht-

weise der Gegensatz zwischen Lernen und Wissen, auch beim Umgang mit Formalismen. So wie Ökosysteme sich erhalten, indem sie sich entwickeln, lernen wir, indem wir uns mit Problemen auseinandersetzen. Als Lehrende vermitteln wir keinen Stoff, sondern regen Prozesse an; als Lernende speichern wir nicht, sondern behalten durch stetes Überdenken; als Wissenschaftler finden wir nicht Fakten, sondern leisten Überzeugungsarbeit, an uns und anderen.

In der biologischen Evolution entsteht Neues nicht planvoll, sondern zufällig: Durch Mutationen und Rekombinationen entstehen neue genetische Anlagen, die durch die Zufälle des Lebens selektiert werden. Durch ebensolche Zufälle entstehen neue Ideen, die sich in der gedanklichen Auseinandersetzung durchsetzen müssen, um zu „Fakten“ zu werden. Insbesondere birgt Kommunikation die Chancen und Risiken geschlechtlicher Vermehrung; deswegen kommunizieren wir lebendig nur in kleinen Systemen.

Ganz entsprechend verstehe ich jetzt die Kleine-Systeme-Sicht als eine ökologische Theorie sozialen Verhaltens. Den Phänotyp bilden dabei wie im Biologischen die Lebewesen, speziell die Menschen; der Genpool besteht aus „sozialen Strukturen“ je nach Kontext: Sitten und Gesetzen, Traditionen und Moden in Kunst und Religion, Maschinen und Formalismen in Wissenschaft und Technik. Für das Individuum wie für die Gesellschaft ergeben sie nicht als einzelne, sondern nur in ihren wechselseitigen Beziehungen Sinn. In der ökologischen Sicht ist deutlicher als in traditionellen Theorien, wie Selektionsmechanismen im jeweiligen Kontext arbeiten; klarer ist auch, daß sie nicht von außen vorgegeben, sondern selbst der durch sie gesteuerten Evolution unterworfen sind. Und was Lehrer vom Lehren und Lernen sagen, gilt aus ökologischer Sicht für soziale – insbesondere für ökonomische und politische – Systeme: Wie in Ökosystemen ist die zukünftige Entwicklung kaum vorhersagbar, sicher nicht steuerbar. Solche Systeme sind zu wenig abgeschlossen, ihre „Variablen“ zu zahlreich, zu verflochten, zu wenig bekannt, als daß man exakte oder gar mathematische Methoden

anwenden könnte; jeder Eingriff löst Veränderung an ungeahnten Stellen aus.

Umgekehrt gibt die ökologische Sicht auch für die Evolution einen neuen Blick. Wie bei den kleinen Systemen „geschieht“ die biologische Evolution im täglichen Umgang, aber „wirkt“ nur im Zusammenspiel mit größeren Einheiten. Kleine-Systeme-Sicht und ökologische Theorie des Denkens sind dasselbe auf verschiedenen Ebenen: auf der Makro-Ebene der sozialen Systeme bzw. der Mikro-Ebene des individuellen Denkens.

In der feministischen Kritik unterscheiden wir biologisches und gesellschaftliches Geschlecht. Tatsächlich verwirklichen sich die geschlechtlichen Unterschiede im kleinen System – im Umgang von Paaren, Familien, Freunden – und verfestigen sich zum gesellschaftlichen Geschlecht einerseits und zum individuellen andererseits. Mit diesem „wirklichen Geschlecht“ dekonstruiere ich die beiden scheinbar gegensätzlichen Kategorien auf eine konkretere Weise als sonst üblich. Um zum Beispiel die männliche Dominanz in der Wissenschaft abzubauen, können Sprach- und Quotenregelungen für eine Weile nützlich sein, um Aufmerksamkeit zu erregen und faktische Veränderungen im Zahlenverhältnis zu schaffen, was wiederum zum Umdenken und zu neuen Weisen, Wissenschaft zu betreiben, führen kann. Diese heute viel diskutierten „Mechanismen“ greifen aber nicht, wenn wir sie nicht im „wirklichen Geschlecht“ realisieren. Das Verhältnis zwischen Frauen und Männern in der Informatik wird sich nur dauerhaft ändern, wenn wir – Männer und Frauen – die Geschlechterunterschiede im täglichen Wissenschaftsbetrieb als „wirklich“, das heißt als wichtig und wirksam, wahr- und annehmen.

Ethik und Theorie stehen beide im Verruf: Sie sind individuell nicht zu tragen, aber gesellschaftlich vorgegeben nicht akzeptabel. In der ökologischen Sicht tragen rationale und emotionale Elemente sich gegenseitig; Emotionen und Intentionen verfestigen sich zu Werten auf dieselbe Weise, wie sich Gedanken in Begriffen niederschlagen. Daher sind „kleine Systeme“ Ethik und Theorie zugleich, Anweisung zum vernünftigen

gen und zum moralischen Handeln. Sie verpflichten uns zu unserer Verantwortung als Wissenschaftler.

Die ökologische Sicht gibt auch eine frische Wissenschaftstheorie. Wie individuelles Wissen entwickeln sich Gruppen, Schulen, Fachgebiete evolutionär. In der natürlichen Selektion überleben – so die heutige Evolutionstheorie – nicht die Stärksten oder Bestangepaßten; entscheidend ist die Fähigkeit zu kooperieren, Einflüsse aufzunehmen, Veränderungen mitzumachen. Wissenschaft ist also nur aus ihren Verflechtungen mit anderen Lebensbereichen zu verstehen; wollen wir die Informatik verändern, müssen wir ihre Sozialgeschichte kennen.

Anmerkungen

¹Mehr dazu in „Formale Methoden und kleine Systeme“ [1992], in meinen Beiträgen zum Band von Wolfgang Coy [1992] und in „Umdenken auf kleine Systeme“ [1994]. Zur Wortwahl siehe E. F. Schumacher „Small is Beautiful“ [1974] und meine „Ansätze zu einer ökologischen Theorie geistiger und sozialer Entwicklung“ [1994].

²Ausführlicher in „Ansätze zu einer ökologischen Theorie geistiger und sozialer Entwicklung“ [1994].

³Viele meiner Kenntnisse stammen von Stephen Gould „Ever since Darwin“ [1977], Ernst Mayr „Toward a New Philosophy of Biology“ [1988] und Francisco Varela, Ernest Thompson, Eleanor Rosch „The Embodied Mind“ [1991].

⁴Gregory Bateson „Ökologie des Geistes“ [1972] und „Geist und Natur“ [1979].

⁵Entstanden ist die Interpretation im Diskursprojekt „Theoretische Informatik“ aus meiner Beschäftigung mit kleinen Systemen; siehe „Sinn im Formalen?“ im Diskursband von Wolfgang Coy [1992]. Jetzt führe ich das Thema in einem Arbeitskreis „Ökologische Orientierung in der Informatik“ weiter; auf der 10. Jahrestagung des FIFF in Bremen werden Christiane Floyd, Arno Rolf und ich dazu eine Arbeitsgruppe anbieten. Bisher habe ich die Sichtweise vorsichtig 'Ökometapher' genannt; siehe die Arbeiten [1993, 1994]. Jetzt kann ich die wesentlichen Strukturen und daher die Konsequenzen genauer darstellen.

Literatur

Bateson, Gregory 1972: Steps to an Ecology of Mind. Ballantine Books. (Deutsch: Ökologie des Geistes. Suhrkamp stw 571, 1985).

- " - 1979: Mind and Nature – a Necessary Unity. Bantam Books. (Deutsch: Geist und Natur – eine notwendige Einheit. Suhrkamp 1982).

Coy, Wolfgang, et al. 1992: Sichtweisen der Informatik. Wiesbaden: Vieweg.

Gould, Stephen J. 1977: Ever Since Darwin. New York London: Norton.

Mayr, Ernst 1988: Toward a New Philosophy of Biology. Harvard University Press.

E. F. Schumacher: Small is Beautiful – Economics as if People Mattered. Abacus 1974. (Deutsch: Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Rowohlt 1977).

Siefkes, Dirk 1990: Formalisieren und Beweisen – Logik für Informatiker. Wiesbaden: Vieweg, 2. Aufl. 1992.

- " - 1992: Formale Methoden und kleine Systeme – Lernen, leben und arbeiten in formalen Umgebungen. Wiesbaden: Vieweg.

- " - 1993: Evolutionäre Modelle in der Informatik. Technische Universität Berlin, FB Informatik, Bericht-Nr. 93-15, 54S. (Darin u.a.: • Computer und Ökosystem – zwei Metaphern fürs Denken und Lernen [In Werner Langenheder, Günter Müller, Britta Schinzel (Hrsg.): Informatik cui bono? GI-FB 8 Fachtagung, Freiburg, September 1992. Berlin: Springer, S. 182-186.] • Abgrenzungen oder Beziehungen. Was hat Mathematik mit Rassismus zu tun? [F!FF KOMMUNIKATION, 10. Jahrgang, Heft 3, 1993, S.29-34.] • Evolutionäre Denkmodelle in der Informatikausbildung [InfoTech, Jahrgang 5, Heft 4, 1993, S. 26-33.] • Gegen Klassen, Hierarchien, Reduktionen. Zur Aufgabe einer evolutionären Erkenntnistheorie [InfoTech, Jahrgang 5, Heft 3, 1993, S. 30-35].)

- " - 1994: Zu einer ökologischen Theorie der Informatik. Technische Universität Berlin, FB Informatik, Bericht-Nr. 94-18, ca. 40S. (Darin u.a.: • Über die fruchtbare Vielfaltigung der Gedanken beim Reden • Das wirkliche Geschlecht der Informatik [Positionspapier zur Tagung „Frauensichten auf die Informatik“, Hamburg März 1994.] • Umdenken auf kleine Systeme • Können wir mit einer ökologischen Sichtweise zu menschlichen Maßstäben finden? • Ansätze zu einer ökologischen Theorie geistiger und sozialer Entwicklung).

Varela, Francisco, Evan Thompson, and Eleanor Rosch 1991: The Embodied Mind – Cognitive Science and Human Experience. Cambridge: The MIT Press.

(Dirk Siefkes ist Professor für Theoretische Informatik an der TU Berlin. Er arbeitet mit seiner Gruppe an mathematischen und humanwissenschaftlichen Theorien der Informatik, wie Ersetzungssysteme und Komplexität, Formalisierung und Sozialgeschichte. Dabei geht er theoretisch und praktisch der Frage nach, wie man menschenwürdig Wissenschaft betreiben könne. Außerdem ist er Mitglied im FIFF-Rat.)

10 Jahre FIFF

Die FIFF-Jahrestagung im Wandel der Zeiten

Ein Pressespiegel aus 10 Jahren

von Bernd Rendenbach

Schon die Absicht, eine bundesweite Friedensinitiative für Informatiker zu gründen, die sich kritisch mit dem Thema Informatik und Rüstung auseinandersetzen sollte, war für die Computerwoche am 27. April 1984 eine Meldung wert. Vorangegangen war ein Aufruf „Informatiker warnen vor dem programmierten Atomkrieg“, der über 3000 Unterschriften aus allen Bereichen der Industrie, der Universitäten und Großforschungseinrichtungen sammeln konnte.

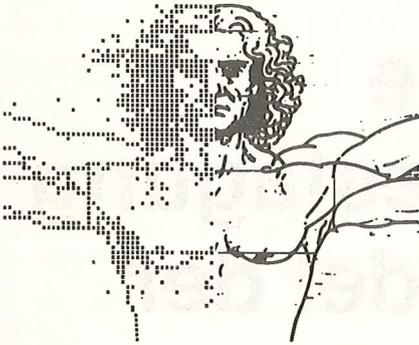
Auch auf die Gründungsversammlung am 2. Juni in Bonn, auf der sich 220 Computerfachleute trafen, reagierte die Computerwoche mit einer kleinen Notiz. Zum Auftakt der Gründungsversammlung sprach Prof. Weizenbaum zum Thema „Computer und Rüstung“. Er appellierte an die Informatiker ihre gesellschaftliche und politische Verantwortung wahrzunehmen und nicht neue Runden des Wettübens zu fördern. Der Vortrag von Weizenbaum wurde auch im Wissenschaftsteil der Süddeutschen Zeitung erwähnt. Dabei wurde in einem separaten Kasten auf die Gründung des FIFF hingewiesen.

Mit der Schlagzeile „Computerexperten lehnen SDI-Projekt ab“ berich-

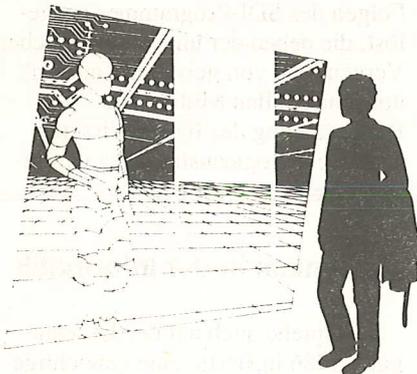
tete die Computerwoche von der ersten Jahrestagung in Darmstadt. Diese Ablehnung wurde in einem offenen Brief an Bundeskanzler Kohl formuliert, in dem die Bundesregierung aufgefordert wurde, sich nicht an dem geplanten Weltraumverteidigungssystem (SDI) zu beteiligen, da es einen „sicheren Schutzschild nicht gibt“. Die entscheidenden Probleme der Sicherheit und Zuverlässigkeit konnten selbst bei wesentlich kleineren Einzelsystemen nicht gelöst werden. Erschrecken haben vor allem die Folgen des SDI-Programmes ausgelöst, die neben der unverantwortlichen Vergeudung von geistiger Kapazität und finanziellen Mitteln, die Beschränkung des freien Wissens- und Technologieaustausches vermuten ließen.

Umdenken in der Informatik

SDI spielte auch auf der Jahrestagung 1986 in Berlin eine gewichtige Rolle. Das Motto der Tagung „Umdenken in der Informatik“ betrifft aber alle gesellschaftlichen Bereiche inklusive der Forschung, in denen Informationstechnik eingesetzt wird. Die Entwicklung soll durch menschengerechtere Software aus



betroffenen Anwendern Beteiligte werden lassen, die an Entscheidungen mitwirken können. Die Berliner Tagung wurde von der Computerwoche in einen engen Zusammenhang mit der kurz darauf stattfindenden Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik gesetzt. Ein verbindendes Element gab es schon dadurch, daß Prof. Simon von der TU Berlin in seiner Begrüßungsansprache das FIFF-Thema „Mißbrauch der Informationstechnik“ thematisierte. Kein Wunder, hatte er doch drei Tage vorher die FIFF-Jahrestagung eröffnet. Aber auch auf der Pressekonferenz wurde die GI mit der Kritik konfrontiert, daß sie nur die positiven Aspekte aufzeige, während sie Skepsis und Nachdenklichkeit den FIFF-Kollegen überlasse.



Schöne neue Computerwelt

Die nächste Jahrestagung „Schöne neue Computerwelt“ fand 1987 in München statt. Auch hier beschäftigte sich die Computerwoche wieder mit dem FIFF. (Diesmal jedoch in der Rubrik „Karriere“ – die früheren Artikel erschienen innerhalb von „cw aktuell“). Vor allem die Gefahren des Mißbrauchs der Informationstechnik standen im Mittelpunkt der Tagung. Neben Kritik und Aufklärung der Bürger wurden aber auch Ansätze für die Kriterien einer menschengerechten und sozialverträglichen Technikgestaltung vorgestellt. Innerhalb der Hauptvorträge referierte Prof. Brunstein über „Viren, Würmer und anderes seltsames Getier in Rechen-systemen“. Ein Vortrag, der damals leicht exotisch wirkte, heute aber fast jeden bei der täglichen Arbeit unmittelbar betrifft.

Computerarbeit

„Computerarbeit – Täter, Opfer – Perspektiven“ lautete der Titel der Hamburger Jahrestagung 1988. Die Computerwoche war auch hier wieder zur Stelle und sah den Schwerpunkt der Tagung bei den gesellschaftlichen Risiken der Einführung von ISDN. Die Entwicklung und Festlegung des Konzeptes fand ohne die Mitwirkung der Öffentlichkeit statt – nicht einmal die Parlamente waren daran beteiligt. „Mit dem ISDN wird die entscheidende Voraussetzung für den Orwell'schen Überwachungsstaat geschaffen“.

Auch die Süddeutsche Zeitung beschäftigte sich in einem dreispaltigen Artikel mit der Hamburger Jahrestagung. Der Schwerpunkt lag hier auf dem Bereich der „Arbeit“ und zeigte die Träume von Gerhard Wohland zur weiteren Demokratisierung mittels Computertechniken auf. Klaus Haefner folgerte aus der radikalen Ausweitung der Computeranwendungen in der Industrie, daß dadurch die Menschen mehr Zeit für sich und auch für die Politik fänden. Soviel Optimismus forderte Widerspruch heraus, weil die Gefahren der Anwendungen größer sein können, als der ihnen zugesprochene Nutzen. Auch die zunehmende Computerisierung in der Medizin –

zunehmender Einsatz von Expertensystemen in der Diagnostik als auch Zusammenführung von Leistungsabrechnungen unter einer einheitlichen Versicherungsnummer – zeigt die Janusköpfigkeit von Nutzen und Gefahren auf.

Netzknoten Frankfurt

Die fünfte Jahrestagung in Frankfurt hatte den zugkräftigen Titel „Die Würde des Menschen ist unverNETZbar“. Bis zu dieser Tagung waren die Teilnehmerzahlen stetig gestiegen (auf bis über 500). Obwohl die Zahl der TeilnehmerInnen nur die Hälfte der vorherigen Tagungen erreicht hatte, war das Presseecho vielfältig.

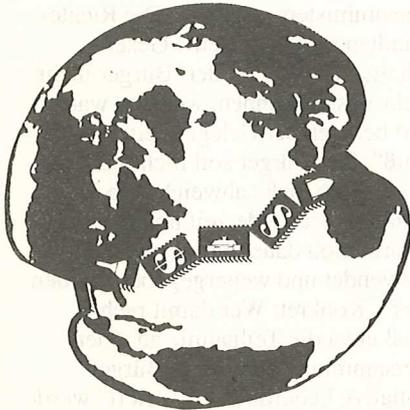
Unsere Zeit beschäftigte sich gleich zweimal mit der Jahrestagung. Auf eine Kurzmeldung „Im Datennetz gefangen“ folgte zwei Tage später ein



ausführlicher Artikel in dem vor allem die Auseinandersetzung mit ISDN und die Vorstellung des Instituts für Informationsökologie (IKÖ) breiten Raum einnahmen. Eine der Kernaussagen lautete: „ISDN läßt sich nicht sozial beherrschen“.

Der Informationsdienst Computer und Medien notiert die Auflösung der ISDN-Koordinationsgruppe gerade zur Jahrestagung und verleiht seiner Hoffnung Ausdruck, daß das FIFF noch weiter kritisch die Auswirkungen von Computeranwendungen begleiten möge.

Die Frankfurter Rundschau stellt dem immer massiveren Einsatz von



Computern bei Militärs und Unternehmen die Warnungen des FIFF entgegen. Neben den Gefahren und der Unbeherrschbarkeit der „intelligenten“ Waffen, wurden die Datenschutzprobleme in grenzüberschreitenden Netzen angesprochen. Auch die schwindenden Mitbestimmungsmöglichkeiten der Betriebsräte bei den neuen Technologien bereitete den Referenten und Teilnehmern große Sorgen.

Auch die Computerzeitung beschäftigt sich unter dem Titel „DV-Kritik, die Alternativen aufzeigen will“ mit der Frankfurter Jahrestagung. Sie würdigte die breite Themenpalette: Von der Vernetzung im Bürobereich, über den Zahlungs- und Geldverkehr, ISDN, Theorie der Informatik, Datenschutz in Europa, alternative Nutzung von Netzen – für jeden war etwas dabei. Auch die Liste der Referenten fand sie hochkarätig besetzt.

In Computer persönlich gab es im Dezember ebenfalls einen ausführlichen und wohlwollenden Bericht über die Tagung. Anscheinend aber zu DV-kritisch für die Leser dieser Zeitung, denn der Artikel wurde in Leserzuschriften in die rot-grüne Ecke gestellt.

Weniger wohlwollend ließ sich Konkret unter der Schlagzeile „Kamele für den Frieden“ über das FIFF aus. Neben ätzender Kritik an der Tagung („trauriger Haufen, der nicht mehr weiß, wo es langgeht“), wird im Selbstverständnis des FIFF ein grundsätzliches Problem gesehen.

„Den friedliebenden Informatikern ging es nur um den richtigen Einsatz der neuen Technologien. Daß die junge Wissenschaft sich selbst der militärischen Logik verdankt und somit Teil des Problems ist, wurde im Kern nie verstanden.“

Öffentlichkeit?

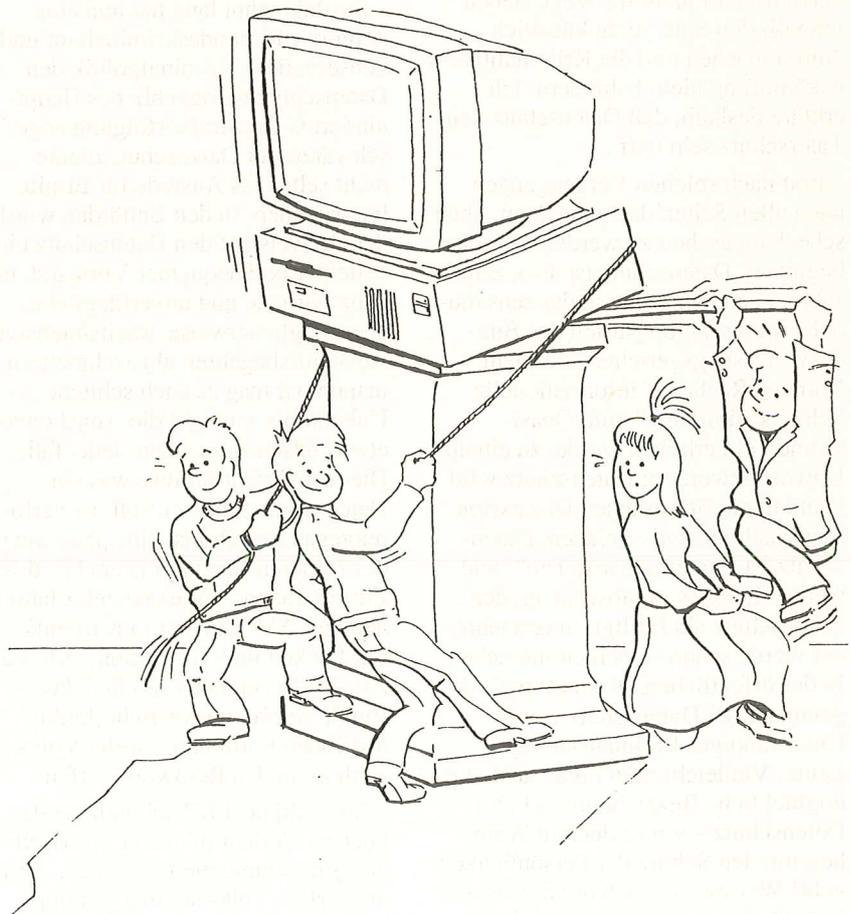
1990 findet in Stuttgart die Jahrestagung unter dem Titel „Nichts zu sagen, nichts zu tun ... Umdenken und Handeln“ statt. 1991 wird die Jahrestagung in Verbindung mit dem internationalen Kongreß „Challenges Science and Peace in a Rapidly Changing Environment“ veranstaltet. Über 2000 Teilnehmer und eine Vielzahl von Veranstaltungen ließ die FIFF-Aktivitäten im Presseecho untergehen.

1992 hatte sich das FIFF auf die Burg Rothenfels unter dem Titel: „Europa – Festung oder Demokratie“

zurückgezogen. Überhaupt nicht mehr verwunderlich ist es dann, daß von der Mitgliederversammlung 1993, die in Bonn ohne eine Jahrestagung stattfand, keinerlei Hinweise in der Presse zu finden sind.

Spiegelt die Presse den Zustand des FIFF korrekt wieder? Liegt es an unserer Öffentlichkeitsarbeit? Vielleicht ist es aber auch der allgemeine Zeitgeist, der auf die uns bewegenden Themen keinen Wert mehr zu legen scheint? Oder haben die richtigen Presseauschnitte mir einfach nicht vorgelegen?

(Bernd Rendenbach ist Informatiker bei einem süddeutschen Softwarehersteller. Mehrere Jahre war er dort im Betriebsrat. Er arbeitet an der FIFF KOMMUNIKATION mit und ist in der AG Datenschutz aktiv)



10 Jahre FIFF

Unanständiges für unanständige Leute

von Heribert Prantl

Der Datenschutz zehn Jahre nach dem Volkszählungsurteil oder Der späte Sieg des ehemaligen Innenministers Friedrich Zimmermann

Wer heute über die Gefährdung der Privatsphäre durch Datenverarbeitung reden will, der muß sich erst einmal entschuldigen. Er muß ein Bekenntnis nach folgendem Muster ablegen: Ich bin gegen übertriebenen Datenschutz. Ich bin kein Maschinenstürmer. Ich will dem Fortschritt von Technik und Wissenschaft nicht im Wege stehen. Ich will den Staat nicht künstlich dumm machen und die Kriminalitätsbekämpfung nicht behindern. Ich erkläre deshalb, daß Datenschutz kein Täterschutz sein darf ...

Erst nach solchen Verbeugungen nach allen Seiten darf man dann, ohne scheel angesehen zu werden, zu reden beginnen. Datenschutz ist also, zehn Jahre, nachdem er durch das sensationelle Volkszählungsurteil des Bundesverfassungsgerichts unter dem Namen „Recht auf informationelle Selbstbestimmung“ zum Quasi-Grundrecht erhoben wurde, zu einem Unwort geworden: Datenschutz wird heute in der öffentlichen Diskussion regelmäßig negativ beladen; Datenschutz ist immer „übertrieben“; und wer, so heißt es oft abschätzig, den Datenschutz als Heiligtum betrachte, der werde schon seinen Grund haben. In der öffentlichen Diskussion wird so getan, als sei Datenschutz etwas Unanständiges für unanständige Leute. Vielleicht trägt daran auch die unglückliche Bezeichnung schuld: Datenschutz – wo es doch in Wahrheit um den Schutz der Persönlichkeit geht! Wer mag es, daß der Staat seine Krankheiten speichert? Ist es denen,

die gegen Datenschutz wettern, egal, ob ihre Gesundheitsstörungen, privaten Neigungen, ihre Urlaubsgewohnheiten, Risikofaktoren, Arbeitslosenzeiten und deren Gründe, ob Familiensituation und Einkommen in irgendwelchen Computern gespeichert werden, und ist es egal, wer darauf den Zugriff hat? Datenschutz, so sagt es die baden-württembergische Datenschutzbeauftragte Ruth Leuze, ist das Recht jedes einzelnen, „grundsätzlich selbst darüber zu entscheiden, wer wann was über ihn wissen darf“.

Ein Jahrzehnt lang hat nun eine Allianz von Bundeskriminalamt und konservativer Kriminalpolitik den Datenschutz als angebliches Haupthindernis der Strafverfolgung angechwärzt; der Datenschutz diene nicht selten als Ausrede für Ermittlungsspannen. In den Behörden wurde der Hinweis auf den Datenschutz ein beliebter und bequemer Vorwand, um ganz normale und unverfängliche, aber möglicherweise arbeitsintensive Auskunftsbegehren abzuschmettern – manchmal mag es auch schlicht Unkenntnis sein und die Angst davor, etwas falsch zu machen. Jedenfalls: Die Sensibilität für das, was der Datenschutz schützen soll, ist verlorengegangen. Das ist ein später Sieg des früheren Innenministers Friedrich Zimmermann: Vor exakt zehn Jahren hat der CSU-Minister in Karlsruhe mit Pauken und Trompeten verloren. Am 15. Dezember 1983 ließ das Bundesverfassungsgericht dreißig Millionen Formulare für die Volkszählung in den Reißwolf werfen.

Im Frühjahr 1983 schon hatte das höchste Gericht mit einer einstweiligen Anordnung die für den 27. April angesetzte Volkszählung gestoppt.

Und im Urteil vom 15. Dezember standen dann Sätze, die wie eine Faust auf den Tisch des Bonner Innenministers schlugen. Die Richter wandten sich gegen eine Gesellschaftsordnung, „in der Bürger nicht mehr wissen können, wer was wann und bei welcher Gelegenheit über sie weiß“. Der Bürger soll nicht befürchten müssen, daß „abweichende Verhaltensweisen jederzeit notiert und als Information dauerhaft gespeichert, verwendet und weitergegeben werden darf“. Konkret: Wer damit rechne, „daß etwa die Teilnahme an einer Versammlung oder einer Bürgerinitiative behördlich registriert“ werde und wer fürchte, „daß ihm dadurch Risiken entstehen“ könnten, verzichte möglicherweise „auf eine Ausübung seiner entsprechenden Grundrechte“. Das Grundgesetz, so die Verfassungsrichter, schütze deshalb im Zeitalter „der modernen Datenverarbeitung“ den einzelnen Bürger „gegen unbegrenzte Erhebung, Speicherung, Verwendung und Weitergabe seiner persönlichen Daten“. Die Verfassungsrichter formulierten ein Grundrecht auf „informationelle Selbstbestimmung“, dessen Einschränkung „nur im überwiegenden Allgemeininteresse zulässig“ sei, und auch nur dann, wenn strikte Vorkehrungen getroffen werden, um der Gefahr einer Verletzung des Persönlichkeitsrechts vorzubeugen. Die Volkszählung durfte nur unter Beachtung strikter Auflagen durchgeführt werden.

In der Debatte um den großen Lauschangriff findet man heute wenig von den Kriterien, die das Verfassungsgericht vor zehn Jahren aufgestellt hat. Plump ist die Rede von „Gangsterwohnungen“, die abgehört werden sollen, obwohl es darum geht, die Wohnungen auch von völlig unverdächtigen Personen zu belauschen. Wer aus dem Volkszählungsurteil zitiert, das sich in manchen Passagen liest, als wäre es zum großen Lauschangriff geschrieben, der erntet Unwillen. Das Volkszählungsurteil sagt, in einem Satz zusammengefaßt: Es darf gezählt werden, aber nicht geschnüffelt. Für letzteres mußten noch zehn Jahre vergehen.

(aus der Süddeutschen Zeitung vom 16. Dezember 1993)

10 Jahre FIFF

10 Jahre Grundrecht auf Datenschutz – Kein Grund zum Feiern

von Thilo Weichert

Am 15. Dezember 1983, wenige Tage vor dem Orwell-Jahr 1984, verkündete das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) das sog. Volkszählungsurteil, in dem das oberste deutsche Bundesgericht erstmals aus dem allgemeinen Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 und 1 Abs. 1 GG) ein „Recht auf informationelle Selbstbestimmung“ ableitete. Danach darf jeder einzelne „grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten bestimmen“ (BVerfG 65, 42 ff. = NJW 1984, 419 ff.). Genau 10 Jahre nach der Entdeckung dieses neuen „Grundrechts auf Datenschutz“ sind wir konfrontiert mit der Beseitigung von Grundrechten. Nach dem großen Parteienkonsens zur Abschaffung des Grundrechts auf Asyl (Art. 16 GG) wird derzeit die sicherheitsbehördlich begründete Verstümmelung des Grundrechts auf Unverletzlichkeit der Wohnung (Art. 13 GG) vorbereitet. Andere Errungenschaften der bürgerlichen Revolutionen des 19. Jahrhunderts und des demokratischen Liberalismus, so die Rechtsweegegarantie (Art. 19 Abs. 4 GG) oder das Post- und Fernmeldegeheimnis (Art. 10 GG) sind auf der Abschußliste schon vorgezeichnet.

Auch wenn es im Hinblick auf diese politische Großwetterlage beinahe anachronistisch erscheint, anlässlich des 10. Jahrestages eines modernen Grundrechts auf Datenschutz ein Plädoyer für die Verteidigung von Bürgerrechten in einer hochtechnisierten Gesellschaft zu verbreiten: die Deutsche Vereinigung für Datenschutz e. V. (DVD) fordert alle gesellschaftlichen Kräfte und insbesondere die Politikerinnen und Politiker auf, in

Anknüpfung an das Volkszählungsurteil des BVerfG und in Anbetracht neuer durch die technische Entwicklung hervorgerufener Risiken den Grundrechtsschutz der Menschen im Grundgesetz auszubauen. Dieser Appell erscheint der DVD umso dringlicher, als der Entwurf eines Grundgesetzes für ein vereintes Deutschland einen solchen Grundrechtsausbau nicht vorsieht.

Was hat uns das Volkszählungsurteil (VZU) gebracht?

Der „Datenschutz“ wurde damit endgültig hoffähig. War dieser bis dahin eine staatliche Konzession an das linksliberale Bürgertum, so muß er nun als Verfassungsrecht von Verwaltung, Gerichten und Parlament respektiert werden. Um dem „rechtsstaatlichen Gebot der Normenklarheit“ zu entsprechen, waren die Gesetzgeber des Bundes und der Länder veranlaßt, neue gesetzliche Grundlagen für staatliche Informationseingriffe vorzusehen. Derartige Gesetze sollten, so das BVerfG, nur im „überwiegenden Allgemeininteresse“ erlassen werden. Im „überwiegenden Allgemeininteresse“ wurden nun Sicherheitsgesetze verabschiedet, die keine spürbare Beschränkung der staatlichen Verdattung der Menschen bringen, sondern lediglich die Legalisierung der bisherigen behördlichen Praxis. Datenschutz drohte nicht nur einmal in den vergangenen zehn Jahren zum Akzeptanztrottel einer datenhungrigen Verwaltung zu werden.

Der Vorteil des nunmehr geltenden Gesetzesvorbehalts für die Bürgerin und den Bürger liegt vor allem darin,

daß diese jetzt Gesetzen entnehmen können, die möglichst „bereichsspezifisch, präzise und amtsilfefest“ sind, „wer was wann bei welcher Gelegenheit“ über sie bzw. ihn weiß bzw. wissen darf.

Nicht zu übersehen ist, daß das VZU eine Fixierung der öffentlichen Aufmerksamkeit auf die informationstechnischen Risiken für die Privatsphäre zur Folge hatte. Andere Risiken, etwa technisch bedingte Informations- und Machtgefälle, die Verletzlichkeit von automatisierten Systemen, der Kontextverlust durch elektronische Datenspeicherung u.ä. werden weder in der wissenschaftlichen noch in der allgemeinen Öffentlichkeit ausführlicher diskutiert.

Defizite bei der Gesetzgebung

Doch selbst den verfassungsrechtlich zwingenden Erfordernissen ist die Politik nur zögerlich und völlig unvollständig nachgekommen. Bis heute gibt es keine gesetzliche Grundlage für die allgemeine Datenverarbeitung im Strafverfahren. Zwar erlaubt das Ausländergesetz die fast uferlose Erfassung von Ausländerinnen und Ausländern, deren zentrale Registrierung im riesigen Ausländerzentralregister bewegt sich immer noch auf rechtlichem Niemandsland. Während sich das Bundesamt für Verfassungsschutz, der Militärische Abschirmdienst und der Bundesnachrichtendienst fast grenzenloser informationeller Befugnisse erfreuen, die für diese immer noch nicht grenzenlos genug sind und daher oft genug ignoriert werden, fehlen etwa

dem Bundeskriminalamt (BKA) oder dem Bundesgrenzschutz (BGS) immer noch ausreichende rechtliche Grundlagen zur Datenverarbeitung. Noch zehn Jahre nach dem VZU nehmen diese Behörden für sich den sog. „Übergangsbonus“ in Anspruch, dem inzwischen eine Ewigkeitsgarantie zuzukommen scheint, der sich heutzutage offensichtlich kein Grundrecht mehr erfreuen kann. Mit Hilfe des „Übergangsbonus“ werden skrupellos neue Systeme eingeführt und bestehende ausgebaut: so hatte man etwa mit der ausnahmslosen Erfassung der Fingerabdrücke von Asylsuchenden begonnen, bevor der Gesetzgeber hierfür im hinterhereilenden Gehorsam die Erlaubnis erteilt hat.

Moderne Trends

Zwar hat das BVerfG nach dem VZU in späteren Entscheidungen eine weitere Präzisierung des „Grundrechts auf Datenschutz“ vorgenommen. Es stellte insbesondere klar, daß Datenschutz auch beim Umgang mit Akten, nicht nur mit (automatisierten) Dateien, zu beachten ist, und daß auch Privatunternehmen durch dieses Grundrecht gebunden sind. Das BVerfG hat aber bisher keine Antwort gefunden auf neue informationstechnische Begehrlichkeiten, die im Ergebnis über Umwege zu dem führen werden, was das BVerfG im VZU bekämpfte: Die totale Verdatung der Gesellschaft, die Erstellung von Persönlichkeitsbildern, die Aufhebung jeder Zweckbindung von personenbezogenen Daten durch eine immer weiter um sich greifende Vernetzung von öffentlichen und privaten Stellen. Eine dies vorantreibende politische Kampagne, die mehr oder weniger von allen größeren bundesdeutschen Parteien betrieben wird, arbeitet mit zwei Argumentations-Grundmustern: dem 1. der Bekämpfung des „Mißbrauchs“ der Segnungen sozialstaatlicher Fürsorge und 2. der „vorbeugenden“ oder „präventiven“ Bekämpfung gesellschaftsschädlicher Verhaltensweisen.

Die Bekämpfung des Mißbrauchs

Um den „Mißbrauch“ des Sozialstaates zu verhindern, werden inzwischen die Fingerabdrücke aller Asylsuchenden in der Bundesrepublik zentral gespeichert, unabhängig davon, ob auch nur ansatzweise für den Mißbrauch Anhaltspunkte bestehen – aus Sicht des Datenschutzes eine eindeutig verfassungswidrige Praxis.

Um „Mißbrauch“ zu verhindern, können Sozialleistungsträger ihre Datensätze auch von Deutschen untereinander abgleichen.

Um den „Mißbrauch“ landwirtschaftlicher Subventionen zu überwachen, werden die landschaftlichen Flächen per Satellit auf ihre Nutzung hin überprüft.

Um den „Mißbrauch“ des Abbaus der Grenzkontrollen in der Europäischen Union (EU) zu verhindern, wird ab 1. Februar 1994 ein europaweites Schengen-Informationssystem (SIS) eingeführt, in dem gesuchte Europäerinnen und Europäer, aber vor allem unerwünschte „Drittausländer“ gespeichert sind.

Was dem Staat bei der „Mißbrauchsbekämpfung“ recht ist, ist der Privatwirtschaft billig: Mit Kreditinformationssystemen, Schutz- und Warndateien oder mit Datenabgleichen zwischen Arbeitgebern versucht die Wirtschaft den „Mißbrauch“ der Privatautonomie zu verhindern, also sich unsichere Vertragspartner vom Halse zu halten.

Der Traum von der Prävention

Wer heute immer noch vor allem Angst vor dem „großen Bruder“ Polizeistaat hat, lebt im Vorgestern. Zwar haben sich auch die Sicherheitsbehörden zum Zweck repressiven Vorgehens ein riesiges informationstechnisches Arsenal beschafft. Das Schwerkraft staatlicher Informationstätigkeit liegt aber schon lange im Bereich der Versorgung, Planung und Lenkung.

Unter dem Stichwort „Prävention“ werden insbesondere gesellschaftliche

Minderheiten erfaßt. In polizeilichen Dateien finden sich Prostituierte, Suizidverdächtige oder gewaltfreie Blockiererinnen und Blockierer, ohne daß damit konkret eine Straftat aufgeklärt werden oder eine konkrete Gefahr gebannt werden könnte.

Vorsorglich sollen Telefongespräche von unverdächtigen Personen ausgewertet werden können, um Einblick in die sog. „Organisierte Kriminalität“ oder in den Waffen-, Drogen- und Menschenhandel bekommen zu können.

Präventiv sollen medizinische Daten auf sog. intelligenten Chipkarten gespeichert werden, um für den Fall eines Unfalls oder des Ablebens sofort Blutgruppe, Allergien, Transplantationsmöglichkeit oder Kostenträger erkunden zu können.

Mit einer detaillierten minutiösen Sozialhilfestatistik will sich der Staat ab dem 1.1.1994 das Datenmaterial beschaffen, mit dem die Lenkung und Kostenreduzierung im gesamten Sozialsektor betrieben werden kann.

Die derzeitige Krönung des Präventionsgedankens liegt im jüngsten Beschluß der Bundesregierung, in einem sog. „Arbeitsschutzrahmengesetz“ die genomanalytische Untersuchung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern zuzulassen, um sie vor dem Einsatz an gesundheitsschädlichen Arbeitsplätzen zu bewahren.

Wir dürfen gespannt sein, wie das BVerfG anhängige Verfassungsbeschwerden gegen das Hamburgische Polizeigesetz und das Außenwirtschaftsgesetz entscheiden wird, wo Gesetze die verdeckte präventive Datensammelei erlauben.

Hoffnung aller Datenverarbeiter: Europa

Bestehen bei bundesdeutschen offiziellen Stellen gegenüber dem „Grundrecht auf Datenschutz“ bisweilen noch Bißhemmungen, so verschwinden diese spätestens auf dem europäischen Binnenmarkt. Die Deregulierung durch das Recht der EU beschränkt sich schon lange nicht mehr auf den wirtschaftlichen Bereich. Gerade der junge und moderne Bereich des Datenschutzes wird allzu gerne auf dem Altar der

Europäischen Einigung geopfert: Um der freien Fahrt der Daten in der EU keine Hindernisse in den Weg zu legen, wird in allen Mitgliedstaaten ein ausreichender Datenschutzstandard fingiert. Datenschutzrechtliche Hindernisse beim grenzüberschreitenden Datentransfer werden als integrationsfeindlich und wettbewerbsverzerrend zurückgewiesen. Die bürgerrechtlichen Konsequenzen sind fatal. Öffentliche und private Datenverarbeiter lassen die Daten ihrer Bediensteten, ihrer Kundinnen und Kunden, der Bürgerinnen und Bürger allgemein im datenschutzfreien Ausland verarbeiten, wo keine wesentlichen rechtlichen Restriktionen oder effektive Kontrollen bestehen. Die EU-Mitgliedstaaten sind international führend bei der Einrichtung gemeinsamer Datenbanken. Mit dem Zentralen Zollinformationssystem (CIS), dem Schengen-Informationssystem (SIS) oder einem geplanten Fingerabdrucksystem mit Daten aller europäischer Flüchtlinge (EURODAC) weisen und ebnen die Kernstaaten den technisch etwas zurückgebliebenen EU-Mitgliedern den Weg in die Informationsgesellschaft, in der Datenschutz vor allem eine Legitimationsfunktion zukommt. Mit Advanced Informatics in Medicine (AIM) und vielen anderen Projekten treibt die EU die informationstechnische Entwicklung voran. Nach dem Maastrichturteil des BVerfG bleibt ungewisser denn je, ob diese schleichende Aushöhlung des Datenschutzes über die Internationalisierung der Datenverarbeitung durch das höchste deutsche Gericht gebremst werden kann.

Der Entwurf einer europäischen Datenschutzrichtlinie dürfte noch Jahre bis zum Inkrafttreten und zur Umsetzung benötigen. Ob er das Ungleichgewicht der Datenschutzstandards zu beheben in der Lage sein wird, darf mit guten Gründen bezweifelt werden.

Es lebe die freie private Datenwirtschaft!

Wer vermutet, der Staat sei der größte und gefährlichste Datenverarbeiter, der irrt. Die Datenverarbeitung der Privatwirtschaft war der öffentli-

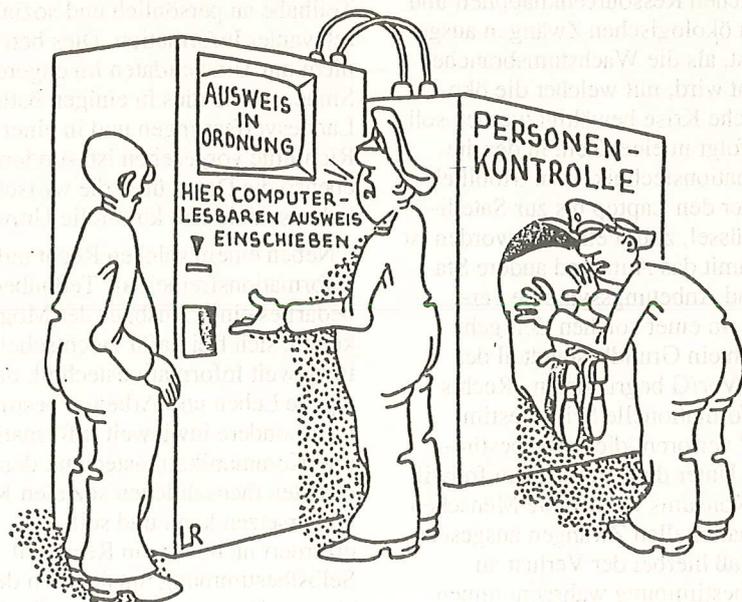
cher Stellen zu jeder Zeit zumindest ebenbürtig. Durch die Möglichkeit der Integration kleinerer Systeme findet derzeit gerade im nicht-öffentlichen Bereich quantitativ und qualitativ eine technische Revolution statt. Diese wird durch das erst 1990 verabschiedete Bundesdatenschutzgesetz weder rechtlich eingeschränkt noch organisatorisch reglementiert. Vielmehr wird praktisch jede begründbare private Verarbeitung mit Personendaten nach Abwägung der Belange durch den Verarbeiter zugelassen. Diese rechtliche Freistellung vom Datenschutz macht sich auch die öffentliche Hand zunutze, indem es öffentliche Einrichtungen, wie etwa Bahn, Post oder Versorgungseinrichtungen, privatisiert. Durch diese Flucht ins Privatrecht verlieren die betroffenen Bürger viele ihrer Datenschutzrechte. Anstelle diesem durch die europäische Integration noch geförderten Trend tatenlos zuzusehen oder der staatlichen Daseinsvorsorge nachzutruern, wäre aus datenschutzrechtlicher Sicht die weitgehende rechtliche Gleichbehandlung des privaten mit dem öffentlichen Sektor angezeigt.

Die informationstechnische Revolution

Im VZU hat das BVerfG festge-

stellt: Die „Befugnis des einzelnen, grundsätzlich selbst zu entscheiden, wann und innerhalb welcher Grenzen persönliche Lebenssachverhalte offenbart werden, bedarf unter den heutigen und künftigen Bedingungen der automatischen Datenverarbeitung in besonderem Maße des Schutzes. Sie ist vor allem deshalb gefährdet, weil bei Entscheidungsprozessen nicht mehr wie früher auf manuell zusammengetragene Karteien und Akten zurückgegriffen werden muß, vielmehr mit Hilfe der automatischen Datenverarbeitung Einzelangaben über persönliche und sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer Person technisch gesehen unbegrenzt speicherbar und jederzeit ohne Rücksicht auf Entfernungen in Sekundenschnelle abrufbar sind. Sie können darüber hinaus – vor allem beim Aufbau integrierter Informationssysteme – mit anderen Datensammlungen zu einem teilweise oder weitgehend vollständigen Persönlichkeitsbild zusammengetragen werden, ohne daß der Betroffene dessen Richtigkeit und Verwendung ausreichend kontrollieren kann.“

Zehn Jahre nach dieser Feststellung hat sich die Informationstechnik revolutionär weiterentwickelt. Mit dem Aufbau von ISDN und der Satellitenkommunikation kann praktisch jede Information ohne zeitliche und mengenmäßige Beschränkung überall ver-



Wir prüfen nur, ob der Inhaber des Ausweises nicht gefälscht ist.

(Reinhold Löffler)

füg- und auswertbar gemacht werden. Mit der Chipkartentechnik werden praktisch alle alltäglichen Lebensäußerungen, vom Starten des (diebstahlgesicherten) Autos bis zum Abheben von Geld, von der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen bis hin zum Betreten des Arbeitsplatzes, von der Öffnung des TEMEX-überwachten Kühlschranks bis zur Öffnung der elektronisch zu öffnenden Garage automatisiert überwachbar. Mit der Integration unterschiedlicher elektronischer Dienste über die terrestrischen und mobilfunkbetriebenen Telefon- bzw. Datennetze führen die informationstechnischen Leistungen in jeden einzelnen Haushalt.

Verschiebung der Werte

Diese Entwicklung erfolgt in einer Zeit, in der nach dem Zusammenbruch des Ostblocks für die westlichen industrialisierten Staaten keine Notwendigkeit mehr besteht, die Demokratie- und Freiheitsverträglichkeit der von ihnen verwendeten Techniken besonders unter Beweis zu stellen und in der humanistische Wertvorstellungen durch das zügellose weltweite Konkurrieren um materielle Werte immer mehr zurückgedrängt werden. Die technische Entwicklung erfolgt in einer Zeit, in der die Informationstechnik als einziger wirtschaftlicher Sektor, der keiner natürlichen Ressourcenknappheit und keinen ökologischen Zwängen ausgesetzt ist, als die Wachstumsbranche erkannt wird, mit welcher die ökonomische Krise bewältigt werden soll. Sie erfolgt in einer Zeit, in der die Informationstechnik, vom Mobiltelefon über den Laptop bis zur Satellitenschüssel, zum Fetisch geworden ist und damit das Auto und andere Status- und Anbetungssymbole verdrängt. In einer solchen Zeit geht faktisch ein Grundbestandteil des vom BVerfG begründeten „Rechts auf informationelle Selbstbestimmung“ verloren: die Selbstbestimmung. Unter dem Vorzeichen freiwilligen Konsums werden die Menschen informationellen Zwängen ausgesetzt, ohne daß hierbei der Verlust an Selbstbestimmung wahrgenommen würde: Der gesellschaftliche Zwang zum Nutzen der Kreditkarte, des Mobiltelefons, des Kabelanschlusses

und der Parabolantenne schließt die freie Entscheidung über die Preisgabe persönlicher Lebenssachverhalte de facto aus.

Selbstbestimmung erfordert zudem Wissen – Wissen über die persönliche, politische, soziale, kulturelle und ökologische Umwelt. Die Informationstechnik könnte einen wichtigen Beitrag zur Wissensvermittlung leisten. Tatsächlich scheint aber das Gegenteil bewirkt zu werden: Statt den Menschen mit der materiellen Wirklichkeit zu konfrontieren und diesen ihre subjektiven individuellen Konsequenzen ziehen zu lassen, werden die Menschen über die Informations- und Kommunikationstechnik mit einer „virtual reality“, eine künstlichen Wirklichkeit konfrontiert, die nicht die kognitive, sondern die emotionale Seite des Menschen anzusprechen sucht. An die Stelle der Selbstbestimmung tritt die mediale Fremdbestimmung.

Forderungen

Daher bedarf es nach Ansicht der DVD einer Weiterentwicklung des Grundrechtes auf Datenschutz hin zu einer Informationsverkehrsordnung, bei der die Wahrnehmung der Bürger- und Freiheitsrechte nicht mehr nur durch die Abwehr vor staatlichen Eingriffen sichergestellt wird, sondern durch die Ermöglichung der Teilhabe an persönlich und sozial relevanter Information. Dies betrifft nicht nur Umweltdaten im engeren Sinne, so wie dies in einigen östlichen Landesverfassungen und in einer EG-Richtlinie vorgesehen ist, sondern ebenso die Daten über die wirtschaftliche, soziale und kulturelle Umwelt.

Neben einem solchen Recht auf Informationsfreiheit als Teilhaberecht bedarf es eines Ausbaus der Möglichkeiten, sich frei dafür zu entscheiden, inwieweit Informationstechnik das eigene Leben und Arbeiten bestimmt, insbesondere inwieweit Informations- und Kommunikationstechnik den direkten menschlichen sozialen Kontakt ersetzen kann und soll. Dies erfordert nicht nur ein Recht auf Selbstbestimmung hinsichtlich der eigenen Daten, sondern ein „Recht auf unbeobachtete Kommunikation“ und in bestimmten Bereichen gar ein

„Recht auf Nichtwissen“, z.B. hinsichtlich der eigenen genetischen Disposition. Die Menschen dürfen nicht gezwungen werden, sich ohne konventionelle Alternative elektronischen Medien anvertrauen zu müssen, wenn sie ihre grundlegenden Bedürfnisse zu befriedigen suchen. Diese Rechte sind nicht nur gegenüber öffentlichen Stellen einzuräumen, sondern auch im Verkehr der Menschen mit wirtschaftlich Stärkeren, sei es den Arbeitgebern, den Banken, den Versicherungsunternehmen, den Vermietern oder den Warenhäusern.

Das zehnjährige Bestehen des „Rechts auf informationelle Selbstbestimmung“ ist also kein Grund zum Feiern, sondern politisches Programm und Aufforderung, sich mit den gesellschaftlichen Konsequenzen der modernen Informationstechnik auseinanderzusetzen und daraus politische Schlüsse zu ziehen. Die Antworten der aktuellen Politik, die Informationsbefugnisse des Staates zu Lasten der Bürger auszubauen (z.B. Lauschangriff) und das Informationsrecht der Wirtschaft zu deregulieren (Binnenmarkt), zeigt genau den falschen Weg.

(Dieser Artikel erschien in den Datenschutznachrichten 1/2 1994. Thilo Weichert ist Referent beim Niedersächsischen Datenschutzbeauftragten in Hannover und Vorstandsvorsitzender der DVD)

10 Jahre FIFF

Über den Tellerrand geschaut

Partnerorganisationen des FIFF in der großen, weiten Welt

von Ute Bernhardt

Von Anfang an arbeitet das FIFF mit verschiedenen Gruppen in aller Welt zusammen. Bei der Gründung des FIFF 1984 standen renommierte Informatiker einer Organisation Pate, die Vorbild für das FIFF war und immer noch ist: die Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR) aus den USA.

FIFF-Tagungen wurden seither fast immer von dem einem oder der anderen VertreterIn einer befreundeten Organisation besucht. Doch in der Alltagsarbeit dringt von der internationalen Kooperation des FIFF nicht allzuviel nach außen. Einziger Hinweis auf internationale Kontakte ist der überregionale AK „FIFF in Europa“.

Um nun einmal darzustellen, mit welchen internationalen Gruppen das FIFF befreundet ist, wollten wir hier einmal einige vorstellen. Dies soll Interessierten auch die Möglichkeit geben, direkt mit diesen Gruppen Kontakt aufzunehmen. Ausgewählt wurden solche Gruppen, die dem FIFF ähnliche Initiativen von InformatikerInnen sind oder sich als Initiativen bzw. Projekte mit denselben Themen wie das FIFF beschäftigen. Gruppen in Deutschland, mit denen das FIFF kooperiert, werden hier also nicht berücksichtigt. Unberücksichtigt blieben auch internationale Gruppen, mit denen wir zwar kooperieren, die aber nicht direkt auf dem Gebiet „Informatik und Gesellschaft“ arbeiten.

Insgesamt sind es zehn Initiativen, die im folgenden vorgestellt werden sollen. Allen zehn haben wir die folgenden fünf kurzen Fragen gestellt, die alle beantwortet haben:

1. Wer seid ihr und wieviel Leute sind bei euch organisiert?
2. Weshalb seid ihr entstanden, wie lange gibt es euch?
3. Auf welchen Gebieten habt ihr gearbeitet?
4. Woran arbeitet ihr derzeit?
5. Wie arbeitet ihr: gebt ihr was zum Lesen heraus, oder macht ihr auch Kongresse, Tagungen oder politische Interessenvertretung oder ...?



Österreich: ARGE Daten

1. Die „ARGE Daten – Österreichische Gesellschaft für Datenschutz“ ist ein überparteilicher Zusammenschluß von Computerspezialisten, Praktikern und Sozialwissenschaftlern, die sich mit den gesellschaftlichen Folgewirkungen des Computereinsatzes beschäftigen. Außerdem ist dem Verein ein Unternehmen angegliedert, das verschiedene Datenverarbeitungs- und Dienstleistungsprojekte betreut. Ziel der ARGE DATEN ist es, über die „Scheuklappen“ technischer Anwendungen hinauszusehen, die Verunsicherung und Bedenken der Menschen ernst zu nehmen und relevante Problempunkte herauszuarbeiten.

Die Zahl der Mitglieder, Abos und Unterstützer beträgt ca. 700, Mitarbeiter in den Projekten schwankt je nach Projekt zwischen 8 bis 10 Personen.

2. Die Arge Daten gibt es seit 1983 als informelle Arbeitsgruppe und offiziell als gemeinnütziger Verein ab 1990.

3. Wir haben verschiedene Berichte und Darstellungen zur Datensammlung z.B. im österreichischen Sozialwesen und einen Datenschutz-Ratgeber herausgegeben. Eine wichtige Enthüllung war 1991 die Affäre um die Aktivitäten der Österreichischen Staatspolizei und ihre Arbeitsweise.

4. Zur Zeit gibt es Studienprojekte zu folgende Themen:

- Datenschutz und innere Sicherheit
- Durchschaubarkeit öffentlicher Verwaltung am Beispiel der Informationsverarbeitung im Bereich österreichischer Gemeinden
- Informationssysteme in Finanzdienstleistungsunternehmen (Banken, Versicherungen, Inkasobüros, Kreditschutzverbände)
- Datenschutz und Auskunftsrecht bei Umweltdaten
- Konsumentendaten und Datenschutz

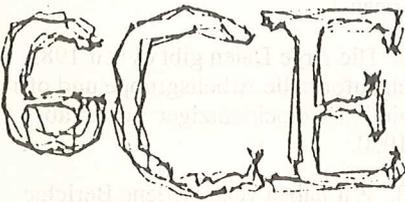
5. Die ARGE betreut Studienprojekte, gibt Publikationen – wie die Zeitschrift „Datenschutz und Informationsrecht“ – heraus und dient als Anlaufstelle für informationsrechtliche Fragen aller Art. Sie macht Schulungen in Fragen der Informationsgestaltung (Datenbankdesign,

Softwaredesign, Mensch-Maschine-Kommunikation und Datenschutzrecht), erstellt Gutachten zu aktuellen Datenschutzfragen, hilft bei der Durchsetzung von Auskunfts-, Einsichts- und Informationsrechten, prüft bestehende DV-Systeme auf Datenschutzkonformität und berät beim Aufbau von wissenschaftlichen Informationssystemen.

Kontakt:

Arge Daten
Sautergasse 20
A-1170 Wien
Österreich

Tel.: ++43-1-4897893-0
Fax: ++43-1-4897893-10



Österreich: eCE

1. Die Abkürzung eCE steht für „engagierte Computer ExpertInnen“. eCE ist ein Netz von WissenschaftlerInnen und ExpertInnen mit einschlägiger Ausbildung und/oder praktischer Erfahrung, die den Einsatz der modernen Informationstechnik in den verschiedensten gesellschaftlichen Bereichen überprüfen und beurteilen. eCE will zur positiven, menschengerechten Gestaltung der Computertechnik beitragen. Wir verstehen unsere Tätigkeit als politische Aktivität.

eCE hat zur Zeit ca. 70 Mitglieder; der aktive Kern besteht aus ca. 10-15 Personen. Tendenz in beiden Bereichen steigend.

2. eCE gibt es seit 1986; als Vorbilderdienten CPSR/USA und FIFF.

3. Bis 1991 wurde das Thema Volkszählung intensiv bearbeitet. Die Schwerpunkte 1991 und 1992 waren: Datenschutzrichtlinie der EG, Schengener Abkommen und Europäisches Informationssystem, Med Card.

4. Derzeitige Arbeitsthemen sind:

- Internationale Vernetzung / Innere Sicherheit
 - Krankenhausinformationssysteme, Med Card, neue Abrechnungskonzepte im Zuge der Einführung neuer Technologien
 - Netzwerke und Demokratie; Kryptographie und die Interessen der Regierungen und Geheimdienste
 - Neue Technologien im Produktionsbereich; Handlungsbedarf der Gewerkschaften.
5. Unsere Arbeitsweise ist wie folgt:
- Arbeitsergebnisse werden bei Gelegenheit als Presseausendung formuliert (kurz und prägnant) und an JournalistInnen (mehrheitlich in Österreich, aber auch in der Bundesrepublik und der Schweiz), sowie an unsere Mitglieder verschickt. Gibt es weitergehendes Interesse, werden Hintergrundinformationen weitergegeben und u.U. Treffen organisiert.
 - Zusammenarbeit mit diversen Gruppen, z.B. internationale Vernetzung mit der ARGE Daten, oder Krankenhausinformationssysteme mit ARGE Kritische Pflege. Auch Auftragsarbeiten (wie zur Zeit für die Grünen Österreichs) werden bei Interessensübereinstimmung durchgeführt.
 - Einmal jährlich halten wir einen Workshop ab, um 2 Themen intensiver zu bearbeiten. Wir versuchen dabei ExpertInnen zu gewinnen, die anders an diese Themen herangehen als wir, beispielsweise Nicht-TechnikerInnen.
 - Mitglieder erhalten darüber hinaus weitere Informationen z.B. woran wir arbeiten, Workshop Einladungen etc.
 - Kontakt mit anderen Gruppen; CPSR Berkeley und LaborNET haben großes Interesse an arbeitsrechtlichen Regelungen in Europa, gewerkschaftliche Situation und zur Situation im High-Tech Arbeitsmarkt.

Kontakt:

eCE
Postfach 168
A-1015 Wien
Österreich

E-Mail: Kurt.Fuchs@aaf.alcatel.at

USA: CPSR

1. Die „Computer Professionals for Social Responsibility“ wurden 1982 als Reaktion auf die Ausrichtung der Informatik auf eine Technologie für das Schlachtfeld und speziell gegen Reagans Strategic Defense Initiative (SDI) -Programm gegründet.

CPSR unterhält heute 22 lokale Gruppen in den Vereinigten Staaten. Zum wissenschaftlichen Beirat des CPSR gehören heute vier Gewinner des Turing-Awards und ein Nobelpreisträger.

2. und 3. CPSR warnte vehement – unter anderem vor dem US-Senat – vor den Gefahren beim Einsatz von Computern zur Steuerung des SDI-Systems wie auch bei vielen anderen Forschungs- und Entwicklungsprogrammen zur Automatisierung des Schlachtfeldes.

Weitere Themen waren seit der Gründung: Schutz der Privatsphäre; Computer am Arbeitsplatz; Technologiepolitik und menschliche Bedürfnisse; Zuverlässigkeit und Risiken von Computersystemen;

4. Mit dem Ende der Bush-Ära begann das CPSR mit dem 21st Century Project, einer Initiative zur zivilen und menschengerechten Erforschung und Gestaltung der Informationstechnologie. Zu Beginn der Clinton-Administration wurde das CPSR zu Beratungen über die künftige Technologiepolitik der USA eingeladen.

Hauptbetätigungsfelder heute sind vor allem der sozial verträgliche Ausbau der Informationsinfrastruktur der USA, die Demokratie im elektronischen Zeitalter und eine Initiative gegen den Clipperchip. Es gibt eine Vielzahl von weiteren Projekten und Arbeiten. Das zentrale Büro in Palo Alto koordiniert die nationalen Aktivitäten und unterhält zahlreiche internationale Beziehungen.

5. Das CPSR organisierte eine Vielzahl von Konferenzen und Fachtagungen – darunter die renommierte „Directions and Implications of



Advanced Computing (DIAC)“ – und verleiht seit 1987 den Norbert Wiener Award für besondere Leistungen und Verdienste auf dem Gebiet der sozialen Auswirkungen von Computern. Die ersten Preisträger waren David L. Parnas und Joseph Weizenbaum.

Das CPSR hat in den vergangenen Jahren eine Reihe von Büchern und Dokumentationen herausgegeben sowie eine Videoproduktion hergestellt. Vierteljährlich erscheint die Zeitschrift „CPSR Newsletter“. Die seit Jahren existierende Mailingliste des CPSR wird zur Zeit in zwei Internet-Newsgruppen umgewandelt. Zusätzlich geben verschiedene lokale Gruppen eigene per E-Mail verschickte regelmäßige Materialien heraus.

Kontakt:

CPSR
P.O.Box 717
Palo Alto, CA 94301
USA
Tel: ++1-(415) 322-3778
E-Mail: cpsr@cpsr.org

Großbritannien: SGR

1. Scientists for Global Responsibility (SGR) ist eine unabhängige Organisation von WissenschaftlerInnen und verwandten Berufen. Sie wurde als Antwort auf die unverantwortliche Nutzung von Wissenschaft und Technologie zur fortwährenden Entwicklung von Massenvernichtungswaffen und den schädlichen Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt gegründet. Das SGR hat derzeit 1000 Mitglieder.

2. Gegründet wurde SGR 1992. Die konstituierenden Organisationen sind Electronics and Computing for Peace (ECP), Psychologists for Peace (PfP) und Scientists against Nuclear Arms (SANA), die 1981 und 1982 entstanden. SGR thematisiert die Rolle der Wissenschaft in der modernen Gesellschaft, ethische Probleme und möchte neue Ansätze einer sozialverantwortlichen Wissenschaft in einer demokratischen Gesellschaft entwickeln.

3. Hier eine Auswahl der bisher behandelten Themen: Zivile Verteidigung, nuklearer Winter, Nuklearkrieg aus Versehen, nukleare Waffen (Cruise, Trident), SDI, etc.

4. Schwerpunkt der Arbeit ist eine Wissenschafts- und Ethikinitiative, bei der angehende WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen auf ethische Probleme aufmerksam gemacht werden und eine Liste von MentorInnen sowie ein Netzwerk von BeraterInnen, die in ethischen Fragen beratend zur Verfügung stehen. An den Universitäten initiiert SGR die Gründung von Ethikkomitees zur Beratung ethischer Fragen in der Wissenschaft. Für die Wissenschaftspolitik Großbritanniens arbeitet SGR an sozial- und ethisch verträglichen Visionen für die Wissenschaft. In Vorbereitung ist ein Projekt zur Messung und Folgenabschätzung elektromagnetischer Felder.

5. SGR gibt einen Newsletter und Publikationen heraus, von denen sich die Mehrzahl mit den Problemen nuklearer Waffen beschäftigen. Ebenso werden Konferenzen veranstaltet, deren letzte im November 1993 unter dem Titel „Science: Ethics and Dilemmas“ in London stattfand.

Kontakt:

SGR
Unit 3, Down House
The Business Village
Broomhill Road
London SW18 4JQ
UK
Tel.: ++44-081-871-5175
E-Mail: sgr@gm.apc.org

Spanien: CLI

1. CLI (Comisión de Libertades e Informática – Kommission für Freiheit und Informatik) ist eine breite Koalition von Organisationen in Spanien, die besorgt ist über den Mißbrauch von Informationstechnologie zur Einschränkung von Bürgerrechten, besonders denen zur Privatheit. Die Organisationen, die CLI tragen, haben nach dem heutigen Stand einen Mitgliederstand von etwa 3 Millionen.

2. Der zentrale Anlaß der Gründung von CLI war 1991 das Fehlen von Gesetzen zur Verarbeitung personenbezogener Daten in Spanien. Die verschiedenen Organisationen in CLI trafen sich auf Initiative der ATI (Asociación de Técnicos de Informática).

3. Der Fokus der CLI-Arbeit ist das spanische Gesetz zur computergestützten Verarbeitung personenbezogener Daten gewesen.

4. CLI verfolgt immer noch die Umsetzung des spanischen Datenschutzgesetzes, besonders die Gründung der dort geforderten Datenschutzbehörde. Sie beginnt aber derzeit auch weitere Arbeiten, beispielsweise die Gründung regionaler Datenschutzbehörden zu fordern, Datenschutz bei der Telekommunikation zu erreichen und eine Überwachung zu verhindern. Schließlich und endlich würde CLI gern dauerhaft Verbindungen zu anderen europäischen Organisationen mit gleichartigen Zielen aufbauen, wie dies schon mit CPSR und Privacy International geschehen ist.

5. CLI tut von allem etwas, aber verwendet die größte Anstrengung darauf, in der Öffentlichkeit das Bewußtsein für die Notwendigkeit zu wecken, die verfassungsmäßigen Rechte des Individuums in einer zunehmend computerisierten Gesellschaft zu schützen.

Kontakt:

CLI (Comisión de Libertades e Informática – Commission for Liberties and Informatics)
Padilla 66, 3 dcha.
E-28006 Madrid
Spanien
Tel.: ++34-402-9391
E-Mail: rfcvalvo@guest2.atimdr.es

Schweiz: SI

1. Wir sind die „Fachgruppe Informatik & Gesellschaft“ der Schweizer InformatikerInnen Gesellschaft (SI). Unsere Fachgruppe hat derzeit 96 Mitglieder in der ganzen Schweiz, aber mit dem Vereinsorgan der SI, in

welchem wir auch fachliche Artikel plazieren können, erreichen wir etwa 3.500 Mitglieder des Dachverbandes.

2. Die Gründung erfolgte am 7. Februar 1992 auf Initiative einer Gruppe kritischer InformatikerInnen im Umfeld der Universitäten Zürich und Bern.

3. Wir haben die Zusammenarbeit zwischen Informatik und Soziologie mit einem dreitägigen Fachkongreß gefördert, arbeiten an der Problematik „Informatik und 3. Welt“, und haben eine offizielle Stellungnahme zur Technikfolgenabschätzung (Lobbying) erarbeitet.

4. Auswertung des Kongresses und Intensivierung der Zusammenarbeit mit der Schweizer Soziologen Gesellschaft, dem Dachverband der SoziologInnen. Wir versuchen auch, die Technikfolgenabschätzung, die im eidgenössischen Forschungsprogramm vorgesehen ist, mitzugestalten, und arbeiten mit der COMETT-Ausbildungspartnerschaft CONTEC zusammen, über die Europäische Union Weiterbildungsveranstaltungen zu unserer Thematik fördert.

5. Wir haben schon Kongresse und Tagungen organisiert, und anschließend die Vorträge in Buchform veröffentlicht. Unsere Mitglieder haben ihre TA-Arbeiten der Fachgruppe vorgestellt. Alle Aktivitäten werden in den regelmäßigen Vorstandssitzungen koordiniert.

Kontakt:

Schweizer InformatikerInnen
Gesellschaft (SI)
Fachgruppe „I & G“
Schwandenholzstr. 286
CH-8046 Zürich
Schweiz

Tel.: ++41 (0)13717342

E-Mail:

aBuergi@eurocor.unibe.ch
G0rSchultz@sgcl1.unisg.ch



Frankreich: CREIS

1. und 2. Das CREIS (Centre de coordination pour la Recherche et l'Enseignement en Informatique et Société), eine gemeinnützige Assoziation, ist im März 1984 ins Leben gerufen worden. Sein Ziel besteht darin, Forschung zu betreiben, Ergebnisse zu verbreiten, sowie Ideen zum Thema „Computer und Gesellschaft“ zu unterstützen. CREIS besteht hauptsächlich aus Forschern, aus Lehrern verschiedener Fachrichtungen sowie praktisch orientierten Leuten verschiedener Richtungen. Zur Zeit hat das CREIS 70 Mitglieder. Die Lehrziele des CREIS bestehen darin, Studenten so auszubilden, daß diese in der Lage sind, Computer sozial verträglich einzusetzen. Besonderer Wert wird dabei auf die Integration von Ergonomie, Organisationstechniken, Kommunikationstechniken, Gesetzen und Problemen der Arbeitslosigkeit gelegt, sowie jede Art von Überlegungen, die die durch den Einsatz von Computern entstehenden Probleme lösen hilft.

3. Die Forscher des CREIS haben zahlreiche Bücher und Artikel zu folgenden Themen veröffentlicht:

- Informatik und Freiheit
- Mensch-Maschine-Kommunikation und Ergonomie
- Bedingungen sozialer Anerkennung automatischer Systeme
- Soziale Auswirkungen telematischer Systeme
- Computerunterstützter Unterricht
- Geschichte und Epistemologie der Informatik
- Computer und Wirtschaft
- Einführung der Informatik in unterentwickelten Ländern

4. Zur Zeit bereitet CREIS eine Tagung vor, die im Juni 1995 in Namur (Belgien) mit dem Arbeitstitel „Identität und Verantwortung der Informatiker“ geplant ist. In Vorbereitung befindet sich ein Thesaurus und Lexikon zum Thema „Computer und Gesellschaft“.

5. Das CREIS hat ein Dokumentationszentrum (siehe Kontaktadresse) zum Thema „Informatik und Gesellschaft“. CREIS gibt eine zweimal jährlich erscheinende Zeitschrift sowie weitere Veröffentlichungen heraus. Seit 1979 werden in annähernd jährlichen Abständen Symposien veranstaltet, das letzte in Paris 1992 zu „Chancen und Risiken der Informatisierung des Europas von Morgen“.

Kontakt:

Félix Paoletti/CREIS
Département d'Informatique
Université Paris VI
Tour 55-65 Bureau 309
4, Place Jussieu
F 75252 Paris Cedex 05
Frankreich
Tel.: ++33 (1) 44275877
E-Mail: fpao@ccr.jussieu.fr

Finnland: TY

1. Der finnische Verein zu Computer und Gesellschaft TY (Tietotekniikka ja yhteiskunta) hat zur Zeit rund 100 Mitglieder. Der Vorsitzende dieses Vereins ist Dr. Jari Veijalainen und das Büro wird von Frau Helena Ahonen betreut.

2. Der Verein wurde 1985 unter dem Namen Tietojenk „asittelij“ oiden rauhan ja yhteiskunnallisen vastuun yhdistys, TRYVY, gegründet (Computer Professionals für sozialen Frieden und soziale Verantwortung). Der ursprüngliche Anstoß zur Gründung der Organisation entstand aus dem Diskussionen Anfang der 80er Jahre über die berufliche ethische Verantwortung und die Rolle von Berufsgruppen in der Friedensbewegung. Der amerikanische Verein CPSR bot ein Organisationsmodell, Ideen wurden ebenso von vielen anderen ähnlichen Berufsorganisatio-

nen adaptiert, die zu dieser Zeit gegründet wurden. Sehr bald verbreiteten sich die Interessen in unserem Verein von den ursprünglichen Themen Krieg, Technologie und Frieden dahin, auch andere Aspekte von Computern in der Gesellschaft zu behandeln.

3. Über die Jahre haben wir an einer großen Zahl von Themen gearbeitet. Um einige aus der jüngeren Zeit zu nennen: wir haben die Wirkung von Telekommunikations- und Computernetzen auf die Gesellschaft, die Probleme des Informationstechnologietransfers in Entwicklungsländer, über Wissen und Fähigkeiten bei der Entwicklung von Informationssystemen sowie die Effekte der gegenwärtigen schweren ökonomischen Rezession auf die in der Informationstechnologie Tätigen diskutiert.

4. Unsere Hauptarbeitsgebiet ist gegenwärtig eine Strategie für die Entwicklung von Informationstechnologie in Finnland. Ein Regierungskomitee auf hoher Ebene definiert derzeit Richtlinien für die Zukunft von Informationsnetzwerken und Serviceangeboten in Finnland, die Nutzung von Informationstechnologie in Regierung und Wirtschaft, die Unterstützung für Forschung und Entwicklung der Informationstechnologie etc. Wir beobachten diese Arbeit und versuchen unseren Einfluß darauf – in einem notwendigen und möglichen Maße – auszuüben.

5. Unsere Hauptfunktion war die, Informationen zur Verfügung zu stellen: wir haben auf unseren Arbeitsgebieten Diskussionsrunden und Workshops organisiert, publizieren eine halbjährlich erscheinende Zeitung und liefern Referenten und Expertise für gemeinsame Projekte der ethisch orientierten Berufsgruppen, die in Finnland recht eng zusammenarbeiten.

Kontakt:

Computers and Society (TY)
 c/o Helena Ahonen/ Pekka Orponen
 Department of Computer Science
 P.O.Box 26
 FIN-00014 University of Helsinki
 Finland
 Tel: ++358(0)708 4218/4224
 Fax: ++358(0)708 4441

E-Mail:

Helena.Ahonen@Helsinki.FI
 Pekka.Orponen@Helsinki.FI
 Jari.Veijalainen@vtt.fi

EMERIT

Belgien: EMERIT

1. und 2. EMERIT ist die Abkürzung für Experiments of Mediation and Evaluation in Research Innovation and Technology. Aus dem gemeinsamen Interesse von Arbeitgebern und Gewerkschaften Ende der 80er Jahre, Technikfolgenabschätzung (TA) als sozialen Dialog zu organisieren, wurde vom Minister für Technikentwicklung und Arbeit der Wallonie 1992 an der Fondation Travail-Universität (FTU) der Universität Namur das EMERIT-Projekt ins Leben gerufen. Das zunächst auf zwei Jahre angelegte Projekt wurde mittlerweile bis 1995 verlängert. Die Arbeit im EMERIT-Projekt wird von vier Leuten koordiniert und geleistet.

3. Eine der ersten Aufgaben war, das Bewußtsein für TA und den Dialog der betroffenen sozialen Gruppen zu wecken und zu organisieren. Dies geschah durch Publikationen, Seminare und Konferenzen. Die Forschungsarbeiten von EMERIT sind an den regionalen Bedürfnissen Walloniens orientiert. Dafür werden spezielle Konzepte erarbeitet. Ein anderer Schwerpunkt ist die Bewertung ökologischer Folgen.

4. Bis zum Ende des Projekts werden neue Forschungsprojekte zu den Themen: Arbeit und Technologie, Arbeit und Umwelt sowie Wissenschaft und Gesellschaft durchgeführt. Die zukünftige Arbeit von EMERIT wird sich an dem Kontext orientieren, der vom regionalen Rat für Wissenschaftspolitik 1994 erarbeitet wurde. Arbeitsschwerpunkte werden dabei sein: Umwelttechnologie, Transporttechnologie, anthropozentrische Produktionssysteme, Einsatz neuer

Materialien in der Industrie und Kommunikationstechnologie.

5. Um Entscheidungsträger und interessierte soziale Gruppen auf die TA aufmerksam zu machen und diese zu informieren, gibt EMERIT den Rundbrief „La Lettre EMERIT“ heraus und publiziert seine Forschungsergebnisse in der Reihe „Collection EMERIT“. Darin erscheinen auch die Ergebnisse von Tagungen und Konferenzen. Darüber hinaus ist EMERIT an der politischen Entscheidungsfindung über TA und die Forschungspolitik beratend beteiligt.

Kontakt:

Gérard Valenduc, Patricia Vendramin
 FTU-EMERIT
 Rue de l'Arsenal 5
 B-5000 Namur
 Belgien
 Tel: ++32-81-725122
 Fax: ++32-81-725128

Niederlande: SWP

1. und 2. Wir sind die Stichting Waakzaamheid Persoonsregistratie (SWP). Die Volkszählung 1971, die Pläne eines zentralen Personenregisters und einer Personenkennziffer waren Anlaß für den Beginn der Diskussion um Datenschutz in den Niederlanden. Dazu hatte sich ein Komitee Waakzaamheid Volkstelling gegründet. Daraus entwickelte sich als ein Dokumentations- und Studienzentrum für Fragen des Datenschutzes 1974 die SWP. Bürgerinnen und Bürger sollten bei uns eine Anlaufstelle bei Fragen zum Datenschutz und zum Schutz ihrer persönlichen Lebenssphäre vor Eingriffen bekommen.

3. Unser Hauptarbeitsgebiet ist der Datenschutz. Wir haben zu Anfang daran gearbeitet, das Bewußtsein für dessen Probleme zu entwickeln und in der Bevölkerung bekannt zu machen. Dazu haben wir die in den Niederlanden nicht unbeträchtliche Verdattung der Bevölkerung durch Sicherheitsbehörden und Behördenregister, die in den 70er Jahren begin-

nende intensive Automatisierung auch in Betrieben, Gesundheitsdateien und andere Probleme mehr aufgearbeitet. SWP hat BürgerInnen beraten und sie gegen Organisationen auch bei Gericht vertreten. Beraten wurden in rechtlichen Fragen aber auch Behörden.

4. SWP verstand sich als Bürgerinitiative und hatte ein Büro, in dem zuletzt 8 ExpertInnen an der Beantwortung der etwa 250 Anfragen pro Woche arbeiteten. Das politische Klima beim Thema Datenschutz hat sich jedoch in der letzten Zeit stark verändert. Die Unterstützung für Arbeiten zum Datenschutz blieb aus. Da die SWP für die Beratung kein Entgelt nahm und bekam, gab es nun keine Möglichkeit mehr, die Arbeit der SWP in der alten Form aufrecht zu erhalten. Derzeit arbeiten die Aktiven an einer Neuorganisation und hoffen, bald wieder ein Büro eröffnen zu können.

5. Die SWP gab viermal im Jahr die Zeitung „Privacy en Registratie“ heraus und hat eine Reihe von Büchern und Handbüchern publiziert. SWP arbeitete als eine Art Ombudsmann für alle Probleme des Datenschutzes. Dazu gehörte die persönliche Beratung in Rechts- aber auch allgemeinen und technischen Fragen. Zu verschiedenen Themen wurden Tagungen, Konferenzen, Vorträge und Aktionen durchgeführt.

(Ute Bernhardt arbeitet in der FIFF-Geschäftsstelle. Sie ist stellvertretende Vorsitzende des FIFF)

10 Jahre FIFF

Informatik-Spuren in der Entwicklungszusammenarbeit

von Günther Cyranek

Informationstechnologie und Entwicklung

In Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit werden heute die Unterstützung des Umweltschutzes, die Förderung nachhaltiger Entwicklung (sustainable development) oder die lokale Frauenförderung z.B. für Gründung von Kleinunternehmen verständlicherweise erfolversprechender eingeschätzt als Maßnahmen des Technologietransfers oder Hoffnungen auf Entwicklungssprünge durch den Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien. Trotzdem lohnt es sich, die Wirkungen der Informations- und Kommunikationstechnologien (IT) zu reflektieren, denn Informationstechnik wird heute in breitgefächerten Anwendungsfeldern und in unzähligen Projekten in der „Dritten Welt“ eingesetzt. Allerdings wird der Beitrag der IT zur Entwicklung häufig überschätzt: „Successful use of information technology in Developing Countries has been few and isolated and its overall impact on development and poverty alleviation has been very small in relation to expectations. Information technology could be a strong instrument for development provided its indigenous development as well as transfer are geared to the social and technical context of Developing Countries“ (Bathnagar, Cyranek, Mallampally & Sutz 1992).

Voraussetzung für einen Beitrag der IT zur Entwicklung ist danach die unabdingbare Einbeziehung soziokultureller Werte bei der Technikbewertung und -gestaltung in Entwicklungsländern aller Industrialisierungsstufen. Die politische, wirtschaftliche und kulturelle Abhängig-

keit der Dritten Welt wird weiterhin zunehmen, wenn sie die IT-Implikationen für ihre Entwicklungsstrategien nicht berücksichtigt und nicht in konkrete Handlungsschritte umsetzt. Dazu zählen (Elmandjra 1992):

- eine langfristige Entwicklungsperspektive,
- die Anerkennung der grundlegenden Bedeutung von Forschung und Entwicklung,
- die Entlarvung des Mythos vom Technologietransfer,
- die fundamentale Rolle menschlicher Fähigkeiten in der Aneignung technischen Know-hows,
- die Transformation mentaler Strukturen durch Erziehung und Ausbildung für eine Aufgeschlossenheit gegenüber den Entwicklungsmöglichkeiten mittels IT,
- die Bedeutung der Eigenständigkeit und
- die Grenzen der internationalen Kooperation im Hinblick auf diese Entwicklungsziele.

Technologietransfer bleibt nach Ansicht von Elmandjra solange ein Mythos, solange in Entwicklungsländern aufgrund mangelnder Forschungs- und Entwicklungskapazitäten keine Innovation für die Weiterentwicklung dieser transferierten Technologie möglich ist.

Für Scheitern und Erfolg des ITEinsatzes – von Bürosystemen bis zur CIM-Ausbildung – sind aus der Erfahrung von Entwicklungsprojekten (Brink 1992) mindestens folgende Faktoren von zentraler Bedeutung:

- vorhandenes Ausbildungsniveau,
- technischer Ausrüstungsstand der regionalen Industrie,

- vorhandenes Fachwissen im Produktions- oder Dienstleistungssektor,
- die Wirtschaftspolitik hinsichtlich Import-/Exportregelungen sowie
- die Arbeitsmarktentwicklung.

Im folgenden werden Perspektiven des IT-Einsatzes an Hand von Beispielen (Cyranek & Bathnagar 1992), (Bathnagar & Odedra 1992) aus ländlichen Entwicklungsprojekten, der staatlichen Verwaltung, zur industriellen Produktion und zum Software-Export vorgestellt sowie Defizite des Technologietransfers, insbesondere mit Blick auf Afrika, aufgezeigt.

Ländliche Entwicklung

Der Computereinsatz kann zur Effizienz und Verbesserung der Verwaltung ländlicher Projekte nur dann beitragen, wenn eine Optimierung der angewandten Managementmethoden dieser Projekte, also der Prozeßablauf insgesamt, erfolgt. Dies kann nur durch eine stärkere Dezentralisierung aller Projektmaßnahmen von der Staats- und Distriktebene auf die Betroffenen selbst geschehen – Computer können hierzu beitragen. Beispiele für gelungene Computeranwendungen in Indien sind nach Bathnagar u.a. die Optimierung des Straßennetzes zwischen 45 regionalen Entwicklungszentren und deren Anbindung an das Schnellstraßensystem, die Planung und Überwachung von Darlehen im Rahmen der District Rural Development Agency, die Vereinfachung des Katasteramts mit Zertifikatserstellung, die Optimierung eines neu zu erstellenden Systems von Bewässerungskanälen. Die Vorteile des Computereinsatzes in diesen ländlichen Entwicklungsprojekten liegen danach im verbesserten Einblick in den Planungsprozeß, in der Kostenersparnis und im vereinfachten Zugang zu Information.

Staatliche Verwaltung

In jeder indischen Bezirksverwaltung sind nach Vorgaben des National Informatics Centre, New Delhi, vier PCs verfügbar, die über Satellitenkommunikation mit dem Computer

des jeweiligen Bundesstaates verbunden sind. Diese Rechner der Bundesstaaten sind wiederum mit Delhi verbunden. Fünfzehn zentral erstellte Programmpakete wurden den Bezirksverwaltungen zur Verfügung gestellt. Mit dem Datenzugriff auf Distriktebene erhoffte man sich eine bessere zentrale Planung. Dieses zentrale Vorgehen ohne koordinierte Schulung der Anwender führte dazu, daß das System in mehreren Bezirken heute überhaupt nicht benutzt wird. Klar wird an diesem Beispiel, wie sehr die Ausbildungsbedürfnisse unterschätzt und der Nutzen zentraler Planung überschätzt wurde (Bathnagar 1992).

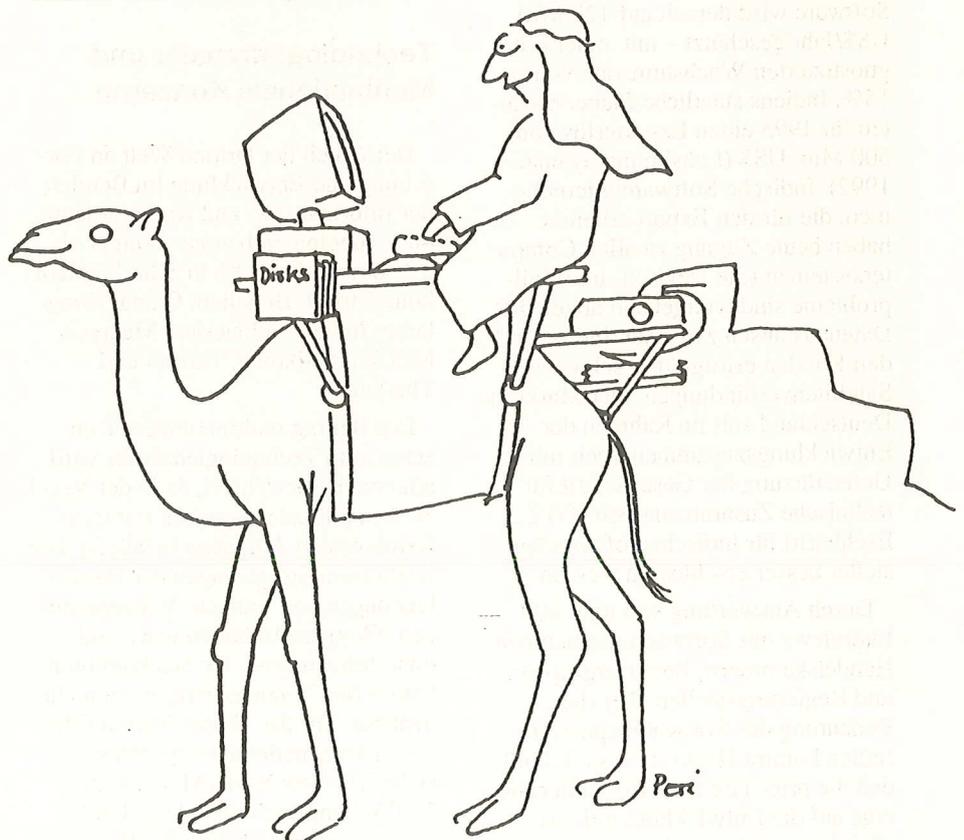
Industrielle Produktion

Für den Produktionssektor ist insbesondere vor einer überschnellen Integration computergestützter Fertigungsmethoden zu warnen, da die Struktur der in Entwicklungsländern am meisten anzutreffenden Klein- und Mittelbetriebe (KMU) dem Investitions- und Ausbildungsbedürfnis

für CIM nicht gewachsen ist. Generelle Empfehlungen für Entwicklungsländer zur Förderung von CIM scheinen verfrüht, denn selbst in hochindustrialisierten Ländern ist man erst jetzt dabei, Modelle von CIM auch für KMU zu erproben (Cyranek & Ulich 1993).

Allerdings kann auf der Unternehmensebene viel gelernt werden, wenn die Arbeitsorganisation im Vorfeld von CIM-Investitionen analysiert wird, um systematische Schwachstellen der Arbeitsproduktivität aufzudecken. Zur Förderung der industriellen Produktion ist auf Staatsebene eine Industriepolitik zu formulieren (Ebel 1992),

- die eine nachhaltige, langfristige Entwicklung zum Ziel hat,
- die entsprechende Beratungskapazitäten aufbaut,
- die den technologischen Wandel und seine Potentiale analysiert,
- die die Aus- und Weiterbildung der ArbeitnehmerInnen auch für eine Produktion mit High-Tech sicherstellt.



Camel aided workstation

(Peter Richter, aus Burkhard P. Bierschenk (Hg.): AUCH PC-FREAKS
SIND NUR MENSCHEN © 1988 Verlagsunion Pabel-Moewig KG, Rastatt)

Software-Export – eine Entwicklungsstrategie für Schwellenländer?

Ist für Schwellenländer wie Brasilien, Indien oder Malaysia Software-Export eine Möglichkeit, gegen Industrieländer am Weltmarkt zu konkurrieren? In Brasilien will man mittels dreizehn landesweit geförderten Software-Exportzentren bis zur Jahrtausendwende 1% des globalen Softwarebedarfs exportieren.

Besondere Bedeutung hat die Software-Export-Strategie für Indiens Planer. 1990 betrug der indische Exporterlös 100 Mio. US\$. Ein Drittel des indischen Softwareexports hat dabei das größte indische Softwareunternehmen, Tata Consultancy Services (TCS) erwirtschaftet. Für die Qualität der indischen Softwareindustrie spricht einmal die eigene langjährige Erfahrung als inländischer Softwareproduzent sowie der Ausbau von Joint Ventures mit weltbekannten Unternehmen wie Microsoft, IBM, DEC, Siemens, zum anderen die Exportstatistik. Der Weltmarkt für Software wird derzeit auf 120 Mrd. US\$/Jahr geschätzt – mit einer prognostizierten Wachstumsrate von 15%; Indiens staatliche Planer erwarten für 1995 einen Exporterlös von 500 Mio. US\$ (Lakshminarayanan 1992). Indische Softwareunternehmen, die für den Export arbeiten, haben heute Zugang zu allen Computersystemen (die Devisen- und Zollprobleme sind weitgehend abgeklärt). Datenaustausch zwischen Indien und den Kunden erfolgt über schnelle Satellitenverbindungen. Der Markt in Deutschland soll im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit mit Unterstützung der Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ, Eschborn) für indische Softwarehersteller besser erschlossen werden.

Durch Auswertung von über 100 Interviews mit Softwareunternehmen, Handelskammern, Benutzergruppen und Regierungsstellen über die Bedeutung des Softwareexports in Indien kommt Heeks zu dem Schluß, daß die prioritäre Exportorientierung eine auf die Entwicklung Indiens abzielende Industrialisierung schwächt (Heeks 1992). Hinzu kommt, daß viele Exporterträge durch Dienstleistungen mit nur geringen

Fertigkeiten erbracht werden und deshalb nur wenig Entfaltungsmöglichkeiten für die lokale Industrie bietet. „Trickle down“-Effekte vom exportorientierten zum einheimischen Markt sind danach vernachlässigbar gering. Deshalb sollte die Integration von Inlands- und Exportaktivitäten stärker gefördert werden.

Mittelfristig muß das Fundament des indischen Softwareexports nach Ansicht der staatlichen Planer in einer Informatisierung der indischen Gesellschaft liegen. Staatliche Stellen beginnen deshalb, zig Millionen US\$ in IT-Projekte zu investieren: z.B. in die Indischen Eisenbahnen für die Sitzplatzreservation, im Güterverkehr der Bahn zur Ortsbestimmung des Rollmaterials on-line mit ISDN (was europaweit erst in 5-10 Jahren möglich sein wird), in Datenbanken zur Verbrechensbekämpfung, in die Vernetzung von Forschungsinstituten, insbesondere auch im medizinischen Sektor, sowie in den Ausbau und die Vernetzung der DV-Kapazitäten in ländlichen Planungs- und Entwicklungszentren zur Armutsbekämpfung.

Technologietransfer und Multinationale Konzerne

Der Anteil der Dritten Welt an Forschung und Entwicklung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien beträgt weniger als 3%, davon sind 80% in zehn Ländern konzentriert: Brasilien, China, Hongkong, Indien, Indonesien, Malaysia, Mexiko, Südkorea, Taiwan und Thailand.

Der Beitrag multinationaler Konzerne zum Technologietransfer wird allgemein überschätzt, da in der Regel zu wenig lokales Personal mit transferrelevanten Aufgaben befaßt ist. Die weltweiten Steigerungen der Dienstleistungen von Banken, Versicherungen, Fluggesellschaften usw. sind ohne Infrastruktur der Telekommunikation für Computernetze nicht mehr denkbar. Für das United Nation Centre on Transnational Corporations (UNCTC New York (Mallampally 1992)) können Entwicklungsländer nur dann am Wachstum der Dienstleistungsunternehmen partizipieren, wenn sie ihre Prioritäten auf technische Aus- und Weiterbildung, Tech-

nologietransfer und Investitionen in die Informations- und Kommunikationstechnologien legen.

Bleibt für multinationale Unternehmen auch nach der Verfügbarkeit der Informationstechnologien und dem damit möglichen Automatisierungspotential der Faktor billige Lohnkosten für Auslagerungen in Entwicklungsländer von Bedeutung? Der Computerhersteller Apple z.B. produzierte früher in Fernost, heute dagegen in Kalifornien mit einem Lohnkostenanteil von nur 3%. Das International Labour Office (ILO Genf (Campbell 1992)) kommt in seiner Analyse zum Schluß, daß für multinationale Unternehmen nicht nur niedrige Lohnkosten für die Standortauswahl entscheidend sind, sondern daß heute für Produktionsstätten der Multis in Entwicklungsländern

- die Verknüpfung niedriger Lohnkosten mit hohem Ausbildungsniveau,
- das Produktionsnetz zwischen Unternehmen (z.B. für just in time-Produktion) sowie
- die Flexibilität, auf Anforderungen des Marktes reagieren zu können,

immer größere Bedeutung erlangen. Die damit verbundenen Konsequenzen für den Arbeitsmarkt in Entwicklungsländern sind Ausdruck des Wandels von einer kostenorientierten weltweiten Massenproduktion zu einer qualitätsbezogenen flexiblen Spezialisierung.

Informationstechnologie aus afrikanischer Perspektive

Im Vergleich zu Asien oder Südamerika stimmt die ökonomische Situation in Afrika wenig optimistisch. Viele haben Afrika unter entwicklungspolitischen Gesichtspunkten schon beschrieben, da sich insbesondere im schwarzen Kontinent in der letzten Entwicklungsdekade nichts entwickelt hat, sondern im Gegenteil: Bürgerkriege, Hungersnöte statt Selbstversorgung, Korruption, brain drain.

Welche Bedeutung hat in dieser Situation Technologietransfer? Die Grenzen des Technologietransfers sind aufgrund mangelhafter Ausbil-

dung und fehlendem Training schnell erreicht. Gründe hierfür sind aus afrikanischer Sicht unpassende Curricula, begrenzter Zugang zu Büchern und Computern sowie zu wenig Fortbildungsmöglichkeiten. Kritisiert werden aber auch die nationalen wie internationalen Entwicklungshilfeorganisationen, da sie die unterschiedlichsten, leider häufig inkompatiblen Systeme finanzieren. Zudem fehlen häufig für deren Anwendung die qualifikatorischen Voraussetzungen, da für Schulungszwecke zu wenig Geld verfügbar ist. Dies führt häufig, so eine Studie über Kenia, Zambia und Zimbabwe (Odedra 1990), zu völliger Unkenntnis der Anwendungspotentiale mit dem Ergebnis, daß das Potential der vorhandenen Hard- und Software nicht genutzt wird. Schuld an der geringen Computernutzung sind ihrer Ansicht nach auch die afrikanischen staatlichen Stellen, da sie einheimischen Beratern zu wenig zutrauen und stattdessen auf Experten des Westens setzen. Dabei ist gerade bei Informatikprojekten das soziale und organisatorische Umfeldwissen mindestens genauso wichtig wie das technische Know-how. Das Informatik-Know-how in Entwicklungsländern kann bei der vorhandenen Infrastruktur nur dann verbessert werden, wenn es gelingt,

- die Informationstechnologien in Ausbildung und Training als bedeutenden Faktor für die zukünftige Entwicklung einzubeziehen,
- Schulungskurse an die lokalen Gegebenheiten anzupassen und
- verstärkt einheimische Ausbilder zu qualifizieren.

Eine Durchsicht afrikanischer IT-Erfahrungen zeigt auch verheerende Projektfehlschläge. Die wichtigsten Gründe sind u.a. (Moussa & Schware 1992), (Odedra 1990), (Quarshie 1990):

- IT-Anwendungen automatisieren die falschen Funktionen innerhalb einer Organisation.
- Die Systemeinführung erfolgt ohne Qualifizierung der Anwender.
- Neue Systeme lassen sich nicht in vorhandene Software integrieren.

Aus diesen negativen Erfahrungen wird die Entwicklung regionaler Kompetenzzentren in den afrikanischen Ländern angestrebt sowie die Formulierung und Umsetzung einer nationalen Technologiepolitik immer dringender. Es ist vordringlich, Kriterien für sozialverträgliche, angepaßte IT in den Entwicklungsländern selbst zu entwickeln.

Ausblick

Die aufgezeigten Erfahrungen machen deutlich, wie notwendig eine differenzierte Diskussion des IT-Einsatzes in den ökonomisch, gesellschaftlich und auch vom Technologieniveau her gesehen sehr unterschiedlichen Ländern der Dritten Welt ist. Die IT-Auswirkungen in Industrieländern sollten auch verstärkt mit Entscheidungsträgern in Entwicklungsländern thematisiert werden, um bessere Grundlagen für technische Investitionen und organisatorische Innovationen aufzeigen zu können. Die IT-Anwendungen müssen eingebettet sein in eine Strategie der nachhaltigen Entwicklung (Schmidheiny 1992), (von Weizäcker 1992). Was nachhaltige Entwicklung für Informatiksysteme bedeutet, muß gleichermaßen in Industrieländern wie in weniger industrialisierten Ländern erst noch entwickelt werden. Zweifellos wird die fortschreitende Globalisierung der Märkte, der Produktion und des Dienstleistungssektors (Information Highway) einschneidende Konsequenzen und neue Abhängigkeiten zumindest für einige Entwicklungsländer bringen (Odedra & W'O Okot-Uma 1994).

Bei Ausbildung und Training ist das Defizit eindimensionaler, nur an Technikvermittlung orientierter Zielsetzungen deutlich geworden. In Curricula sollten deshalb verstärkt lokale Anforderungen und ein Verständnis der Folgen des Technikeinsatzes auf Organisation und Arbeitsinhalte einfließen.

Anmerkung

Für die kritische Durchsicht des Artikels danke ich Hans Rauschmayer, FIFF München.

Literatur

- Bathnagar Subbash (1992): Use of Information Technology in Rural Development: Lessons for Developing Countries. In Cyranek & Bathnagar, 31-43.
- Bathnagar Subbash, Cyranek Günther, Mallampally Padma, Sutz Judith (1992): Computer Technology – an Appropriate Mean to Overcome Poverty in the „Third World“? In Rilling R., Spitzer H., Green O., Hucho F., Pati G. (eds.): Challenges. Science and Peace in a Rapidly Changing Environment. Proceedings. Vol. II, 283-286. Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden. Reinbek-Hamburg.
- Bathnagar Subbash and Odedra Mayuri (eds.) (1992): Social Implications of Computers in Developing Countries: Opportunities, Risks and Benefits. New Delhi: Tata McGraw Hill.
- Brink Hermann (1992): Technology Transfer for Development. Experiences with Software Development in Malaysia. In Cyranek & Bathnagar, 129-133.
- Campbell Duncan (1992): The Use of Information Technology by Multinational Enterprises: Implications for Locational Advantage and International Competitiveness. In Cyranek & Bathnagar, 207-228.
- Cyranek Günther and Bathnagar Subbash (eds.) (1992): Technology Transfer for Development: Prospects and Limits of Information Technology in Developing Countries. New Delhi: Tata McGraw Hill.
- Cyranek Günther and Ulich Eberhard (eds.) (1993): CIM – Mensch, Technik, Organisation. Stuttgart: Poeschel, Zürich: Verlag der Fachvereine.
- Ebel Karl (1992): Computer Integrated Manufacturing (CIM) – A New Menace for Developing Countries. In Cyranek & Bathnagar, 95-102.
- Elmandjra Mahdi (1992): Impact of Socio-Cultural Environment on the Development of Information Technology. In Cyranek & Bathnagar, 14-19.
- Heeks Richard (1992): Shortcomings of the Software Export Model. In Cyranek & Bathnagar, 134-150.
- Lakshminarayanan N. (1992): Indian Software Production for the World Market. In Cyranek & Bathnagar, 118-128.
- Mallampally Padma (1992): Telecommunications and Data Services: Their Impact on International Transactions in Services and Implications for Developing Countries. In Cyranek & Bathnagar, 167-175.
- Moussa Antoun and Schware Robert (1992): Informatics in Africa. Lessons from World Bank Experience. World Development, Vol. 20, No. 12.
- Odedra Mayuri (1990): Information Technology Transfer Developing Countries: Case studies from Kenya, Zambia and Zimbabwe. PhD thesis, London School of Economics.
- Odedra Mayuri (1992): Is Information Technology Really Being Transferred to the

African Countries? In Cyranek & Bathnagar, 47-58.

Odedra Mayuri and Madon Shirin (1993): Information Technology Policies and Applications in the Commonwealth Developing Countries. London: Commonwealth Secretariat.

Odedra Mayuri and W'O Okot-Uma Rogers (eds.) (1994): Globalization and I.T.-Networking Implications for Developing Countries. London: Commonwealth Secretariat (in preparation).

Peterson S. (1990): Microcomputer Training for the Government of Kenya: The Case of Kenya Institute of Administration. In Information Technology for Development, 4 (Vol. 5), 381-412.

Quarshie J. (1990): Assessment of the Impact of Computers and Information Technology on Ghana's Economic Development Process. In Bathnagar S. and Bjorn-Andersen N.: Informa-

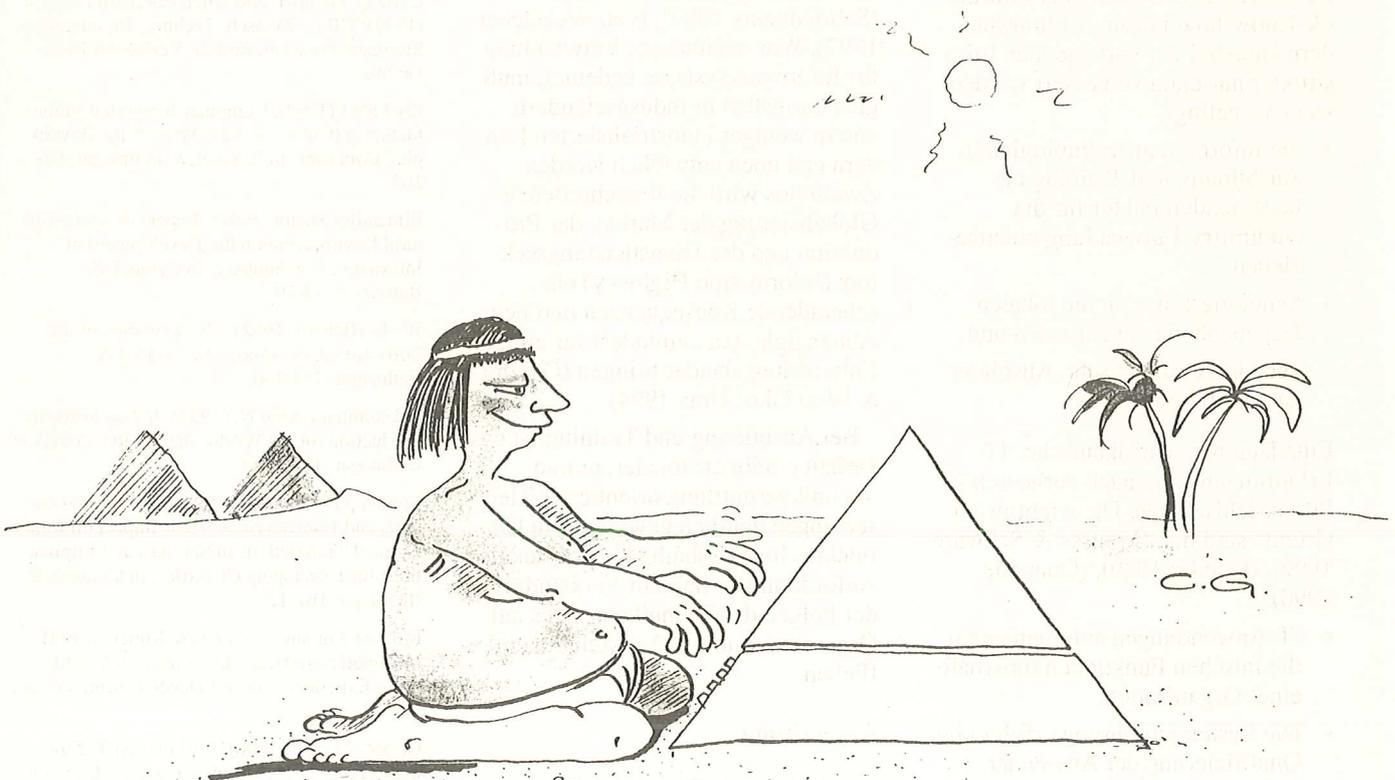
tion Technology in Developing Countries, 115-132. Amsterdam: North-Holland.

Schmidheiny Stefan (1992): Kurswechsel. Globale unternehmerische Perspektiven für Entwicklung und Umwelt. München: Artemis.

von Weizsäcker Ernst Ulrich (1992): Erdpolitik. Ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

(Dipl.-Inform. Günther Cyranek M.A. ist seit 1992 selbständiger Berater (IT ASSESSMENT) u.a. für den Schweizerischen Wissenschaftsrat (Studie „Technikfolgenabschätzung Informatik“) und Mitarbeiter im ITG-Diskursprojekt „Verkehrssubstitution durch Informationstechnik“. Hauptinteressen sind Auswirkungen der

Mensch-Maschine-Kommunikation, globale Vernetzung, Groupware und Virtual Reality. Er ist Vorstandsmitglied der SI-Fachgruppe Informatik und Gesellschaft sowie Sprecher der GI-Fachgruppe „Informatik und Dritte Welt“)



10 Jahre FIFF

FIFF goes politics?

Die Initiative „Informatik für eine lebenswerte Welt“ wird jetzt drei Jahre alt.
Ein Geburtstagsinterview mit Christiane Floyd und Ralf Klischewski

von Yvonne Dittrich

Seit auf der FIFF-Jahrestagung 1991 im Rahmen des Challenges-Kongresses in Berlin das „21st Century Project“ der Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR) aus den USA vorgestellt wurde, wird auch im FIFF über eine alternative Ausrichtung von Forschung und Entwicklung im Bereich Informationstechnologie diskutiert. Das FIFF versucht, den verschiedenen Aktivitäten, die daraus entstanden sind, einen Rahmen zu geben. So erscheint seit Ende letzten Jahres unter dem Titel „Informatik für eine lebenswerte Welt“ ein Rundbrief, der als spezielles Kommunikationsforum für die unterschiedlichsten Initiativen dienen soll.

„Was ist in diesem Rahmen inzwischen geschehen?“, „Wie wird diese sehr globale Überschrift inhaltlich ausgefüllt?“, „Was ist geplant?“ und „Welche Verbindung gibt es zu älteren Diskussionszusammenhängen?“. Das waren die Fragen, die ich in dem Interview mit Prof. Christiane Floyd (lehrt Softwaretechnik an der Universität Hamburg) und Ralf Klischewski (Universität Hamburg und FIFF-Vorstand) klären wollte. Ralf Klischewski hat zusammen mit der Hamburger Regionalgruppe versucht, den Ideen des CPSR ein ähnliches „Projekt“ an die Seite zu stellen. Er ist von Seiten des FIFF-Vorstands für die Koordination von Aktivitäten, die dazu beitragen, zuständig. Unter anderem gibt er den Rundbrief „Informatik für eine lebenswerte Welt“ heraus. Christiane Floyd hat mit Ralf Klischewski und anderen zusammen einen „Visionen-Work-

shop“ in Freudenberg zu dem Thema organisiert und veranstaltet. Daraus entstanden ist der Arbeitskreis „Ökologische Orientierung in der Informatik“, der versucht, das Thema (dazu später mehr) in der bundesrepublikanischen Forschungslandschaft unterzubringen.

Vor dem Interview möchte ich kurz die wichtigsten Stationen der Entwicklung in Erinnerung rufen:

1991, FIFF Jahrestagung im „Challenges-Kongreß“: Gary Chapman berichtet über das „21st Century Project“. Zielrichtung ist die Kritik der Dominanz militärischer Vorgaben für die Forschungs- und Entwicklungspolitik in den USA. Dagegen sollen alternative Forschungsagenda für Informationstechnik entwickelt werden, die die soziale und wirtschaftliche Entwicklung in den Mittelpunkt stellen: Demokratisierung des Wissenschaftsmanagements, Nachhaltige Entwicklung, Arbeitsqualität im Informationszeitalter und Kommunikationsinfrastruktur sind die vorgestellten Diskussionsthemen.

1992 finden in verschiedenen Regionalgruppen (Bonn, Berlin, Hamburg) Diskussionen statt, um eine entsprechende Vision für die deutsche und europäische Informatik zu entwickeln.

Herbst 1992, FIFF Jahrestagung auf Burg Rothenfels: Eine Arbeitsgruppe diskutiert zum Thema „Europäische Forschungs- und Entwicklungspolitik“.

Juni 1993, der Freudenberg Workshop: Unter Benennung des Rahmen-

themas – „Informatik für eine lebenswerte Welt“ taucht hier zum ersten Mal als Titel auf – versuchen 40 Personen aus Wirtschaft, Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Gruppen, den Titel des Workshops zu konkretisieren und daraus politische und wissenschaftliche Ziele abzuleiten.

Daraus entsteht die oben schon erwähnte Arbeitsgruppe „Ökologische Orientierungen in der Informatik“.

Yvonne Dittrich (Y. D.): Der Anlaß zu diesem „Projekt“ „Informationstechnik für eine lebenswerte Welt“ kam zwar aus den USA. Nun ist aber die ganze Forschungspolitik in Europa und auch Deutschland eine ganz andere. Wie stellt sich für Euch die deutsche Forschungs- und Entwicklungspolitik in Vergleich und in Abgrenzung zu der amerikanischen dar?

Ralf Klischewski (R. K.): Der entscheidende Punkt ist sicherlich, daß – im Gegensatz zu Europa und damit auch zu Deutschland – in den USA die gesamte Forschung und Entwicklung von Informationstechnik viel mehr von militärischen Interessen dominiert ist. Die Forschungslandschaft, die Art und Weise, wie Forschungsgelder vergeben werden, wonach sich die Wissenschaftler ausrichten, welche Leitbilder dort im Raume stehen, werden durch diese Orientierung bestimmt. Deshalb geht das Interesse des „21st Century Project“ vor allem dahin, die militärische Dominanz in Forschung und Entwicklung aufzubrechen und in den Hinter-

grund zu drängen. Dann können auch zivile und soziale Ziele auf die Forschungsagenda gesetzt werden. Diese militärische Dominanz, die in den USA vorhanden ist, kennen wir in Europa so nicht.

Y. D.: Aber trotzdem kommt Ihr in dem im Rundbrief abgedruckten Artikel zu einer recht kritischen Einschätzung der Forschungs- und Entwicklungspolitik in Deutschland.

Christiane Floyd (Chr. F.): Die Interessengebundenheit gibt es natürlich auch in Deutschland. Ich seh' da mehrere Probleme: Zum einen hat die deutsche Forschungspolitik immer noch etwas Hinterher-Rennendes: „Man muß, um mithalten zu können ...“ Das ist ein ernsthaftes Problem, weil die deutsche Forschungspolitik dadurch keine eigenen Ziele setzt, sondern sich die USA und Japan zum Vorbild nimmt. Eigentlich rennen sie fremden Zielen nach, weil sie irgendeine reale oder fiktive Lücke überwinden wollen. Nach meiner Auffassung schreiben sie dadurch die Lücke fort. Die einzige Alternative wäre, eine eigenständige Forschungspolitik zu entwickeln und sich daran zu orientieren, was in Deutschland stark und ausbaufähig ist.

Das zweite Problem: Hier werden natürlich Wirtschaftsinteressen verfolgt, nur steht dabei ein Komplex im Vordergrund und nicht die Wirtschaft als Ganzes. Insbesondere orientiert sich die Forschungspolitik an der Großindustrie und an der Schwerindustrie. Sehr viel weniger werden zum Beispiel der Einsatz von Computern in Organisationen oder der ganze Softwaresektor gefördert.

Der dritte Problemfaktor ist, daß man auf Hochtechnologie setzt, ohne zu beachten, daß dafür andere Bereiche zu kurz kommen. Diese Hochtechnologie wird nicht in einen Rahmen gestellt. Man erhofft sich dann einen Spin Off. Ich würde dagegen halten wollen, daß man sich stärker an dem europäischen Qualitäten orientiert. Es ist aus dem Bereich der formalen Verfahren aber auch bezüglich des Gestaltungsansatzes, der sehr stark auf die Sozialwissenschaften abhebt, bekannt, daß auf diesen Gebieten eine Lücke in den USA existiert. Es wäre sinnvoll, die Anteile zu stärken, die aufgrund der europäi-

schen Traditionen und Kultur in Europa insgesamt und auch in Deutschland in einer anderen Qualität durchgezogen werden können.

R. K.: Wir wären schon froh, wenn überhaupt ein Diskurs über Forschungs- und Entwicklungspolitik stattfinden würde. Obwohl sich die Forschungspolitik die „Förderung des Wirtschaftsstandortes Deutschland“ auf die Fahnen geschrieben hat, ist sie selbst in diesem Anliegen nicht effektiv. Es fehlt in der Konzeptionierung der Forschungspolitik die bewußte Orientierung an der Anwendung von Technologie – in wirtschaftlicher, sozialer oder ökologischer Hinsicht. Es fehlt eine Orientierung an den Anwendungen der Technologien, um aus der Perspektive dieser Anwendung heraus entsprechende Forschungsziele und Forschungsprogramme abzuleiten.

Aufgrund dieser Ineffektivität gibt es selbst aus der Wirtschaft heraus viele Stimmen, die einen Innovationsdialog, einen Diskurs zwischen Forschungspolitik, Wirtschaft und anderen gesellschaftlichen Akteuren fordern, in dem über die Ziele der Forschungspolitik und über die Art und Weise der Umsetzung geredet wird. Und in dieser Situation, in der etwas forschungspolitisch in Bewegung gerät, wollen wir uns mit unseren Vorstellungen einmischen.

Chr. F.: Übrigens sind meine Vorbehalte gegenüber der Technologiepolitik letztes Jahr in Zusammenhang mit dem Antrag, den wir stellen wollten, wieder bestätigt worden. In Dresden hat mich ein Angehöriger des BMFT angesprochen: Er würde sich freuen, einen Antrag, der mit Ökologie zu tun hat, bei sich unterzubringen. Es müßte nur ein Projektträger gefunden werden. Es hat sich dann herausgestellt, daß sogar in dem Teilprogramm „Technikfolgenabschätzung“ das Thema „Informatik und Ökologie“ Bio-Informatik bedeutet. Nicht einmal dort kann eine Orientierung der Informatik an ökologischem Wirtschaften plaziert werden¹, sondern es wurde gleich gesagt: „Aha, das sind sozialwissenschaftliche Aspekte...“

Y. D.: Eure Ansätze kann man nun wirklich nicht unter Bio-Informatik subsumieren.

Chr. F.: Das BMFT versteht unter Informatik die Herstellung von Automatisierungstechnik oder von Formalismen dazu. Das Informatikverständnis ist dabei knallhart. Andere Fragen werden ausgegrenzt. Wir sind jetzt mit unserer Initiative beim BMFT angesiedelt bei „Sozialwissenschaftliche Aspekte der Informatik“.

Y. D.: Es ist interessant zu erfahren, daß die Informatik nicht nur ihre disziplinären Ausgrenzungsmechanismen hat, sondern daß sie auch von außen so definiert wird.

R. K.: Es gibt ein gutes Beispiel, an dem man erkennen kann, daß das BMFT weder in der Lage ist, seine eigenen Ziele in Hinblick auf die Förderung des Wirtschaftsstandortes umzusetzen, noch seiner Verpflichtung etwa zur Daseinsvorsorge nachkommt: In dem Bereich „Menschengerechte Software als Wettbewerbsfaktor“ gibt es explizite wissenschaftliche Ansätze. Dieser Ansatz wird vom BMFT nicht aufgegriffen, obwohl da ökonomische und soziale Potentiale liegen, also beides miteinander verbunden werden kann.

Y. D.: Eure Projektidee ist ja aus dem Versuch heraus entstanden, das Thema „Informatik für eine lebenswerte Welt“ inhaltlich zu konkretisieren.

R. K.: Am Anfang stand die Auseinandersetzung mit dem amerikanischen „21st Century Project“. Wir haben dann festgestellt, daß wir das so nicht übernehmen können und wollen. Dennoch haben wir uns überlegt, hier etwas Vergleichbares machen zu wollen. Wir haben schnell gemerkt, das kann hier nur geschehen, indem wir versuchen, verschiedene Einzelinitiativen miteinander zu vernetzen und ihnen einen gemeinsamen Rahmen zu geben. 1992 haben wir in einigen Regionalgruppen zu diesem Thema diskutiert. Es gab dann 1992 auf der FIFF-Jahrestagung in Rothenfels eine Arbeitsgruppe zu europäischer Forschungs- und Entwicklungspolitik, zu der eine Reihe von Vertretern von verschiedensten Gruppierungen eingeladen waren. Dann fing es auf dieser Basis an, in die Breite zu gehen. U.a. haben wir den Workshop in Freudenberg geplant – einen sogenannten „Visionen-Workshop“, wie es dann hieß –, der zum ersten Mal

„Informationstechnik für eine lebenswerte Welt“ getauft wurde „für eine bewußte Orientierung von Forschung und Entwicklung im 21. Jahrhundert“. Teilgenommen haben daran ungefähr vierzig Personen, die sich für die Thematik interessiert haben: aus Wissenschaft, Gewerkschaft, Wirtschaft, anderen Verbänden, Interessierte.

Chr. F.: Auf dem Workshop hatten wir ein breiteres Thema. Zum Beispiel wurde auch dieses europäische Setting weiter verfolgt. Ein Thema – das nenne ich als erstes, weil es alle wichtig fanden, aber keiner es konkretisieren konnte – war „Kulturelle Vielfalt“. Ein zweites Thema war „Qualifizierte Arbeitstätigkeit und Demokratisierung von Organisationen“. Als Drittes gab es in Freudenberg zwei „Ökologiegruppen“. Die haben sich danach liiert, und daraus ist die Initiative „Ökologische Orientierung in der Informatik“ entstanden.

R. K.: Außerdem hat sich die Beteiligung am Memorandum „Forschungs- und Technologiepolitik 1994/95“ ergeben, eine Initiative des BdWI (Bund demokratischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler).

Chr. F.: Das sind die zwei weiterführenden Aktivitäten. Im Augenblick ist die Ökologiegruppe in der Schwebe, weil die primär intendierte Aktivität [das Forschungsprojekt] bisher nicht geklappt hat. Aber es zeichnet sich ab, daß eine Reihe von Leuten ernsthaft engagiert sind und weiter machen wollen. Das besondere an dieser Gruppe ist, daß sie auf mehreren Ebenen denkt. Es wurde wie folgt argumentiert: Nachhaltiges Wirtschaften impliziert einen anderen Umgang mit Technik, einen anderen Umgang mit Wissenschaft in der Welt. Primär dabei ist Orientierung auf Veränderung, auf Einbettung in ökologische Nischen und auf Verwendung von Technik zur Erhaltung natürlicher Ressourcen. Das ist eine Ebene; die andere Ebene ist: Die Wirtschaft muß und wird sich ändern, und deshalb kommt die Informatik in ihrer ursprünglichen Ausrichtung nicht mehr mit. Die Informatik wurde ja auf ein umfassendes, durchgreifendes Maschinenmodell aufgebaut. Dabei wurde das Maschinenmodell von der Technik ausgehend nicht nur über den einzelnen Menschen darübergelassen,

sondern auch über Organisationen. Die Informatik hat ihre Daseinsberechtigung in der klassischen Form, solange ein Bild von Menschen in einer Organisation als Rädchen in einer Maschine zugrunde gelegt wird. Die sollen sich schneller bewegen; es geht also darum, existierende Strukturen effizienter zu machen. Nun ist man in der Wirtschaft am Umdenken, genau in Richtung Änderung, Flexibilität. Die Informatik muß sich also umstellen, um genau diese Sachen – Änderung, Flexibilität, autonome Gruppen – unterstützen zu können. Diese Qualitäten sind eben auch für Nachhaltiges Wirtschaften notwendig. Wir sehen über das, was wir „Ökologische Denkansätze“ genannt haben, eine Brücke zwischen der Informatik, wie sie ist, und der veränderten Stellung der Informatik im Nachhaltigen Wirtschaften. Das Ganze ist ein reichhaltiges Thema einerseits, aber es bringt einen gewissen Erklärungsaufwand mit sich. Der Schlüsselbegriff in der Diskussion um die Informatik dazu ist unserer Ansicht nach „Gestaltung“. Das war nicht unkontrovers. Es geht also um Informatik als Gestaltungswissenschaft in Hinblick auf die Umsetzung dieser ökologischen Denkmodelle und die Bereitstellung von Technik für Nachhaltiges Wirtschaften. Dabei geht es auch um Konzepte der Informationstechnik und des Arbeitens miteinander, die das mit berücksichtigen. Das beginnt mit „Konfigurativer Technik“ und geht bis zu „Arbeitsorganisationsneutraler Software“, die man „entsorgen“ kann, und natürlich spielen „Kleine Systeme“ eine große Rolle.

R. K.: Die große Herausforderung in diesem Projektantrag ist es, drei Bereiche zu verbinden, die bisher noch unverbunden nebeneinander stehen: Einerseits die wirtschaftsorientierte Diskussion um Nachhaltige Entwicklung sowie um die Art und Weise, wie sich Unternehmen und Organisationen entwickeln. Zum anderen wären da z. B. aus der Biologie kommende Ansätze zu Selbstorganisation, Evolution usw. – Denkmodelle, die nicht zuerst aus der Betrachtung des Sozialen oder des Wirtschaftens heraus entstanden sind, Batesons „Ökologie des Geistes“ u.a. Der dritte Komplex, mit dem das schließlich zusammenfließen soll, ist

die Informatik, die bisher noch ganz wenige Ansatzpunkte bietet, die anderen Aspekte mit einfließen zu lassen. In diesem Dreieck – Wirtschaft und die Akteure der sozialen Welt, die ökologischen Denkmodelle und die Methoden der Informatik – liegen die drei Eckpunkte noch sehr weit auseinander.

Chr. F.: Unser Fokus ist die Organisationen, in denen Computertechnik eingebettet ist, als lebendige Prozesse zu betrachten. Ich glaube, worauf das letztlich hinausläuft, ist „Informationstechnik in Organisationen und zwischen Organisationen“, wobei wir andere Denkmodelle über das Verhältnis von Mensch und Maschine und über die Einbettung von Wirtschaft in die gesamtgesellschaftliche Realität zu Grunde legen wollen.

Y. D.: Wie sich das für mich darstellt, ist das ein Versuch, gleichzeitig mit einer anderen Praxis eine andere Theorie über Informatik und in deren Folge andere Methoden zu entwickeln, um dann diese Informationstechnik für eine andere Art des Wirtschaftens einsetzen zu können.

R. K.: Wir wollen nicht die Veränderung in der Praxis vorplanen, sondern gehen davon aus, daß sich die Praxis der Informationstechniknutzung verändert. Es gibt genügend Anzeichen dafür, z. B. Anforderungen aus der Wirtschaft...

Chr. F.: In der Arbeitsgruppe sind auch Leute aus der Praxis dabei, ...

R. K.: ...die aus ihrer Perspektive Anforderungen an die Wissenschaft, an Methoden formulieren. Von den Anforderungen und den Aktivitäten, die in der Praxis bereits vorhanden sind, ausgehend versuchen wir, Forschung und Entwicklung hin zu neuer Informatiktheorie und -methoden anzustoßen. Damit der Praxis – damit meinen wir eben nicht nur Wirtschaft sondern eine lebenswerte Welt insgesamt – eine angemessene Technik zur Verfügung steht.

Y. D.: Wie sieht Ihr das Verhältnis Eurer Initiative zu bestehenden Ansätzen alternativer Forschung in der Informatik? Ich denke da an den Theoriearbeitskreis, IKÖ², Technikfolgenabschätzungsansätze oder Partizipative und Evolutionäre Systementwicklung. Das sind relativ breite

Diskussionslandschaften, auf die Ihr aufbauen könntet...

Chr. F.: Die für uns relevanten Schlüsselpersonen aus diesen Diskussionszusammenhängen sind bei uns mit dabei.

Y. D.: Die Vernetzung ist also über Personen gegeben...

Chr. F.: Aus dem Theoriearbeitskreis zum Beispiel sind das Arno Rolf und Dirk Siefkes. Partizipative und Evolutionäre Systementwicklung von mir und Reinhard Keil-Slawik vertreten. Reinhard geht es auch um die Gestaltung und Mensch-Rechner-Interaktion.

Ich bin nicht interessiert, mit Institutionen im gegenwärtigen Zeitraum intensiv zusammenzuarbeiten. Wenn wir ein Projekt haben, dann werden wir gezielt mit anderen Gruppen in Verbindung treten.

Diese spezielle Initiative hat sich als Flagge „Ökologische Denkansätze“ gewählt. Nur ein geringer Teil der Diskussion in Europa hat sich in der Vergangenheit unter dieser Flagge gezeigt. Kritisch Orientierte waren eher unter anderen Denkmodellen beheimatet. Man kann unseren Ansatz vielleicht als Versuch einer Verdichtung und Bündelung betrachten. Dabei kommen Menschen aus verschiedenen Richtungen zusammen und versuchen, Aspekte von sozialer Verantwortung mit systemischen Herangehensweisen zu verbinden. Es wird auch in der Literatur offen diskutiert, wie das zusammenspielt. Die Meinungen dazu gehen von „völlig unvereinbar“ bis „ist der einzig richtige Weg“.

Konkret haben wir im Augenblick zwei Sachen in der Schwebe: Das eine ist die Weiterführung unserer Gruppenaktivität, und wir visieren nach wie vor ein Drittmittelprojekt an. Darüber hinaus gibt es ein sogenanntes Presseseminar vom BMFT mit dem Titel „Revolution der Unternehmenskultur“. Das ist aus einer Diskussion von Teilen der Initiative mit dem BMFT hervorgegangen.

R. K.: Die Initiative „Ökologische Orientierung der Informatik“ ist z. Z. sicherlich die Hauptaktivität. Darüber hinaus gibt es unter dem Dach „Informatik für eine lebenswerte Welt“ eine Reihe von Projekten: das schon

erwähnte Memorandum „Forschungs- und Technologiepolitik“, indem es darum geht, eine sozial und ökologisch orientierte Technologiepolitik einzufordern; ein Seminar „Informationstechnik – wofür?“ in Kooperation mit der Evangelischen Akademie.

Chr. F.: Es gibt den Kongreß in Dortmund „Wissenschaft in der Verantwortung – Politik in der Herausforderung“, an dem sich das FIFF auch beteiligt...

R. K.: ...auf dem es auch speziell um Aspekte der Informationstechnik geht. Es gibt die Jahrestagung des FIFF „Realität und Utopien der Informatik“, wo das Thema „Informationstechnik für eine lebenswerte Welt“ mit im Zentrum steht. Es gibt Aktivitäten in Regionalgruppen, zum Beispiel in Hamburg die Produktion eines Videos „Computer privat – Szenen aus einer lebenswerten Zukunft“, und vieles mehr. Den einzelnen Aktivitäten versuchen wir vom FIFF einen gemeinsamen Rahmen zu geben, die Kommunikation unter den Initiativen und den einzelnen Aktivitäten zu stärken – auf theoretischer und praktischer Ebene, in Wissenschaft und Wirtschaft, auf regionaler und bundesweiter Ebene.

Chr. F.: Ich möchte noch einmal auf das Thema „Kulturelle Vielfalt“ hinweisen. Das war allen Leuten auf dem „Visionen-Workshop“ ein großes Anliegen. Und es konnte nicht einmal ansatzweise umgesetzt werden. Vielleicht wird ja jemand zum Träumen angeregt...

Soweit das Interview. Zum Schluß möchte ich noch einige Punkte kritisch anmerken, die für mich in dem Interview deutlich geworden sind:

Die explizite Einbeziehung von wirtschaftlichen Interessen in die Diskussion um alternative Technik(nutzungs)konzepte ist relativ neu. Es gibt sicher viele Argumente dafür. Allerdings sind diese wirtschaftlichen Interessen hier in Europa immer die Interessen der Wirtschaft der Ersten Welt. Dadurch besteht die Gefahr, daß man sich auf eine Allianz auf Kosten der Dritten Welt einläßt.

In diese Richtung gehen auch meine Überlegungen zum Thema „Kulturelle Vielfalt“. Vielleicht ist es deshalb so schwierig, kulturelle Vielfalt und

Informationstechnik zusammen zu denken, weil Informationstechnik eine extrem angepaßte Technik ist – angepaßt an unsere Form des Wirtschaftens und Produzierens, an unsere Art, über Arbeit und Organisation zu denken. Vielleicht ließe sich mit Hilfe von Methoden, die die Ausgrenzung von Frauen aus den Wissenschaften aufarbeiten, auch etwas über den Ethnozentrismus der westlichen Wissenschaft und Technik aussagen.³

Eine explizite Standortbestimmung würde die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu benachbarten Diskussionszusammenhängen verdeutlichen. Dadurch würde das spezifisch Neue einer „Ökologischen Orientierung“ in der Informatik sichtbar.

Trotz – oder vielleicht gerade wegen – meiner kritischen Anmerkungen bin ich gespannt, was sich in diesem Kontext weiterentwickelt. Ich wünsche allen Beteiligten eine fruchtbare Diskussion und Erfolg bei ihren forschungspolitischen Bemühungen.

Anmerkungen

¹Unter Bio-Informatik werden beim BMFT einerseits Anwendungen der Informationstechnik in der Biologie verstanden (Genomforschung, Proteindesign usw.), andererseits die Übertragung biologischer Prinzipien (Evolution, Adaption, Sensorik) auf die Informatik, um neue Möglichkeiten für Formalisierung, Operationalisierung und Technisierung zu erschließen (evolutionäre Algorithmen, Bioprozessor, elektronisches Auge usw.).

²Arbeitskreis „Theorie der Informatik“ in der Gesellschaft für Informatik. Die Diskussion dort ist in einem Buch „Sichtweisen der Informatik“ [W. Coy et al. (Hrsg.), Braunschweig 1992], dokumentiert. Das „Institut für Informations- und Kommunikationsökologie“ (IKÖ), in Dortmund beheimatet, ist aus einer Bürgerinitiative entstanden. Getragen wird es hauptsächlich von StudentInnen und ProfessorInnen der Informatik, diskutiert werden Themen um individuell gesellschaftliche Auswirkungen der Informatik.

³Vgl.: Sandra Harding, „Ist die westliche Wissenschaft eine Ethnowissenschaft?“, in: „Die Philosophin“, Heft 9, April 1994, S. 26 ff.

(Yvonne Dittrich ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Universität Hamburg)

Informationstechnik für eine lebenswerte Welt?

Bestandsaufnahme und Bewertung der Forschungs- und Technologiepolitik des Bundes im Bereich Informationstechnik

von Ralf Klischewski

Trägt die heutige Forschungs- und Technologiepolitik zur Bewältigung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen bei? Woran muß sich eine Forschungs- und Technologiepolitik orientieren, damit sich mit den „Technologien für das 21. Jahrhundert“ eine lebenswerte Welt erhalten und gestalten läßt?

Der Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien wird beim Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) unter dem Titel „Informationstechnik; Fertigungstechnik“ geführt. Grundlagenforschung zu Kommunikationstechnologien ist darin enthalten, Forschungsschwerpunkte zur Telekommunikationsinfrastruktur und zu den strategischen und wirtschaftlichen Aufgaben der Telekom liegen aber im Bereich des Bundespostministeriums (BMP). Aufgrund der schrittweise umgesetzten Privatisierung der Telekom wird dieses Technologiefeld zunehmend der öffentlichen Verantwortung und Kontrolle entzogen, die Auflösung des BMP ist ja bereits in der Diskussion.

Eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Forschungs- und Technologiepolitik (FuT-Politik) im Bereich Informationstechnik beginnt mit der Schwierigkeit, daß das BMFT gleichzeitig unterschiedliche Systematisierungen und Abgrenzungen in diesem Bereich vornimmt. Im „Informationstechnik Förderkonzept 1993-1996“ des BMFT (1992) wird unter Informationstechnik z.B. verstanden „die

Gesamtheit der Elektronikbranchen, Anwendungen sowie Dienstleistungen: Mikroelektronik, Informatik, Kommunikationstechnik, Software, Bürotechnik, Industrieelektronik/Mikrosystemtechnik, Konsumelektronik.“ (Seite 13) Im „Bundesbericht Forschung 1993“ (FB93) des BMFT (1993) wird derselbe Bereich dagegen unterteilt in Basistechnologien, Mikrosystemtechnik, Informatik und Fertigungstechnik.

Solche Widersprüche und Inkonsistenzen im Sprachgebrauch erschweren nicht nur die Bestandsaufnahme, sie offenbaren gleichzeitig das grundlegende Dilemma heutiger FuT-Politik in diesem Bereich: Einerseits ist die Entwicklung von Informationstechnik untrennbar mit ihren Anwendungen und Wirkungen verbunden (in Bereichen wie Fertigung, Büro, Medien usw.); andererseits ist das vorherrschende Verständnis von Technologiepolitik dahingehend begrenzt, Forschung und Entwicklung (F+E) möglichst isoliert bzw. lediglich als Teil der Wirtschaft zu betrachten und der Öffentlichkeit gegenüber gesellschaftliche Zusammenhänge (wenn überhaupt) nur in ausgewählten Ausschnitten zu thematisieren.

Diese Beschränkung im Selbstverständnis ermöglicht wiederum, daß die Schwerpunktsetzung in der FuT-Politik – von gesellschaftlichen Problemen und ihrer öffentlichen Diskussion weitgehend abgekoppelt – maßgeblich durch den Druck von politikbestimmenden Ressorts (z.B. Wirt-

schaft) und der einflußreichen Industrielobby bestimmt wird.

Die folgende Betrachtung der FuT-Politik beschränkt sich auf das BMFT als zentralen Akteur (wenngleich vieles auf Länder- bzw. EU-Ebene seine Entsprechung findet). Untersucht werden vor allem die zentralen Leitbilder bei Problemwahrnehmung und Zielorientierung (1), ihre Umsetzung seit 1989 (u.a. Mittelvergabe, Veränderungen in der Forschungslandschaft) (2) sowie der Prozeß der Orientierungsbildung und Politikformulierung (3). Perspektive der Bestandsaufnahme und Bewertung ist die Frage, wie weit die heutige FuT-Politik im Bereich Informationstechnik zur Erhaltung und Gestaltung einer lebenswerten Welt beiträgt. Abschließend werden die Kritikpunkte aus dieser Sicht heraus zusammengefaßt und mögliche alternative Orientierungen aufgezeigt (4).

(1) Leitbilder in der Programmatik des BMFT: Standortverwaltung statt soziale Gestaltung

Die wesentlichen Problemsichtweisen und Orientierungen, die zur Zeit die FuT-Politik des Bundes im Bereich Informationstechnik bestimmen, sind dargestellt im „Zukunftskonzept Informationstechnik“ (ZKI) von BMFT und BMWi (1989) und im „Informationstechnik Förderkonzept 1993-1996“ (IFK). Darin werden jeweils in eigenen Abschnitten die

Bedeutung der Informationstechnik sowie Ausgangslage und Ziele der FuT-Politik diskutiert.

Das Leitbild der internationalen Konkurrenzfähigkeit dominiert dabei deutlich Problemwahrnehmung und Zielorientierung: „Das Förderkonzept hat zum Ziel, die Bundesrepublik Deutschland als attraktiven Standort für Forschung, Entwicklung und Produktion von informations- und kommunikationstechnischen Produkten zu erhalten und auszubauen sowie die Positionen der deutschen Wissenschaft wie auch der deutschen Industrie als leistungsfähigen Partner im internationalen Wettbewerb zu unterstützen.“ (IFK, 18)

Entsprechend ausführlich werden Betrachtungen zur wirtschaftlichen „Schlüsselrolle“ der Informationstechnik (Weltmarkt, Handel, Produktion usw.) oder zur (angestrebten) Verflechtung von Wissenschaft und Industrie angestellt. Aus der Perspektive ökologischer und sozialer Problemlagen (die vom BMFT höchstens oberflächlich thematisiert werden) und selbst gemessen an den eigenen Zielen erweisen sich die bei Ausformulierung der Programmatik und ihrer Umsetzung zugrundegelegten Annahmen und Leitbilder allerdings als unangemessen:

Weltmarkt als Zwangsjacke – High-Tech als Scheuklappe

Kritiklos wird von der Annahme ausgegangen, daß es zur Orientierung auf den Weltmarkt (mit Blick auf Wirtschaftswachstum und Wohlstandssicherung) keine Alternativen gibt. „Es wird nicht geprüft, inwiefern gerade eine regionale Orientierung der Entwicklung der Informationstechnik unterschiedliche Bedürfnisse berücksichtigen, Potentiale nutzen und ausbauen und zu einer Vielfalt von Innovationen führen könnte, die vor allem die Eigenständigkeit von Klein- und Mittelunternehmen sichern und entfalten hilft.“¹ Darüberhinaus beschränkt sich die Weltmarktorientierung eher auf den kurzfristigen Wettbewerb, auf technikfixierte, vor allem an Großindustrie und Militär ausgerichtete Perspektiven. Aus der konstatierten Schwäche der deutschen Industrie gerade im Bereich der sog. Zukunftstechnologie

Informationstechnik sind bisher keine forschungspolitischen Konsequenzen gezogen worden, die die Grundorientierung der letzten Jahre und Jahrzehnte in Frage stellen. Im Gegenteil: Großtechnologische Projekte im Bereichen Mikroelektronik (v.a. JESSI) und „Supercomputing“ (Höchstleistungsrechnen), aber auch Softwareentwicklung („Software Factory“) oder Fertigung (klassische CIM-Ansätze) werden seit Jahren mit hohem Aufwand ohne wesentliche Kurskorrektur fortgesetzt, obwohl die Vermarktungschancen auf dem Weltmarkt inzwischen deutlich gesunken sind oder die Projekte ineffektiv sind bzw. nur unwesentlich zu wirtschaftlich umsetzbaren Ergebnissen geführt haben²

Die intensive Diskussion um den japanischen Weltmarkterfolg hat zwar zutage gefördert, daß nicht High-Tech und fortgesetzte Automation der Schlüssel zum Erfolg sind, sondern vielmehr Organisationskonzepte, Arbeitskultur und das sog. „Human Capital“. Aber daraus – obwohl Stichworte wie „Lean Production“ oder „Lean Management“ in aller Munde sind – wurden bisher keine forschungspolitischen Konsequenzen gezogen. Längerfristige und innovative Strategien, die sich z.B. auf anwendungsorientierte, erfahrungsbasierte Softwareentwicklung konzentrieren, sind (fast) nicht zu erkennen. Eine informationstechnisch gestützte Neugestaltung von Arbeits- und Unternehmensorganisation jenseits von Taylorismus wird nicht als Aufgabe begriffen. Dementsprechend wird das Programm ‚Arbeit und Technik‘ immer weiter ausgetrocknet ohne die innovativen Potentiale zu sehen, und bereits vorhandene Ansätze wie z.B. „menschengerechte Software als Wettbewerbsfaktor“³ werden in die Förderpolitik nicht aufgenommen.

Informationstechnikentwicklung ohne soziale Gestaltung

Die früher oft verwendete Formel „technischer Fortschritt = sozialer Fortschritt“ ist inzwischen abgelöst worden von der Grundhaltung, Technikentwicklung eigenständig und isoliert von der sozialen Gestaltung unserer Gesellschaft zu betrachten. Das Ergebnis des angeblich autono-

men Prozesses – die Informationstechnik – wird in den Augen des BMFT sogar zum Subjekt gesellschaftlicher Veränderungen: sie „bewirkt“, „prägt“ und „verändert“ wirtschaftliche und soziale Bereiche, „wirkt“ in diese „hinein“ und „durchdringt“ sie. Damit wird unreflektiert das von Technikherstellern, Informatik und angrenzenden Wissenschaften geprägte Bild übernommen, daß Entwicklung und Verbreitung von Informationstechnik eigengesetzliche Prozesse und somit dem Handeln sozialer Akteure und der demokratischen Gestaltung entzogen seien.

Lediglich „mögliche negative Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft sind im Auge zu behalten“, deren Vermeidung aber nur durch einen „verantwortlichen Umgang“ mit den neuen Techniken erreicht werden soll, nicht aber durch deren Gestaltung! Entsprechend wird die Rolle der sozialwissenschaftlichen Technikforschung beschränkt auf Technologiefolgenabschätzung, anstatt eine interdisziplinäre Verschränkung im Entwicklungsprozeß selbst zu fördern.

Anwendungsperspektiven ohne Problembewußtsein

Damit die Erforschung und Entwicklung von Informationstechnik sich nicht als (wirtschaftlicher) Selbstzweck darstellen, hat das BMFT Anwendungsperspektiven aufgezeigt, an denen sich die einzelnen Förderschwerpunkte orientieren sollen. Im ZKI wurde in diesem Zusammenhang der Beitrag „zur Lösung öffentlicher Aufgaben“ diskutiert, die Auflistung erschöpft sich allerdings in Effizienzsteigerung und Bürgerfreundlichkeit der Verwaltung, die Stärkung der militärischen Streitkräfte (s.u.), die technische Optimierung von Umweltmonitoring, die Verbesserung medizinischer Diagnostik, Energieeinsparung und die Bewältigung des steigenden Verkehrsaufkommens. Im IFK wird dann ein thematisch leicht veränderter Stichwortkatalog präsentiert, wobei sich die neu aufgenommenen Anwendungsperspektiven (erkennbar auch in den beispielhaften Erläuterungen) meist auf rein technische Probleme losgelöst von ihrem sozialen Kontext

beziehen, z.B. Entwicklung hochauflösender Bildsysteme, Digitalisierung des terrestrischen Rundfunks, Bioinformatik⁴

Von einer systematischen Orientierung der F+E von Informationstechnik an den Herausforderungen unserer Zeit (nachhaltige Entwicklung, Sicherung von Einkommen und Beschäftigung, Aufhebung des Nord-Süd-Gefälles, internationale Friedenssicherung) kann allerdings überhaupt keine Rede sein. Die dargestellten Anwendungsperspektiven spiegeln vielmehr unreflektiert die Erwartungen und Leitbilder von Herstellerindustrie und Wissenschaft. Eine Analyse und Bewertung, ob und auf welche Weise Informationstechnik tatsächlich zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beitragen kann, unterbleibt. Die Thematisierung sozialer Aspekte wirkt somit als nachträglich aufgesetzte Legitimation, geschuldet dem Druck sozialer Bewegungen und der gestiegenen öffentlichen Aufmerksamkeit in Technikfragen. Die seit Jahren verfolgte Fixierung auf High-Tech und Absatzmärkte bleibt dabei im Kern unangetastet.

Sicher kann man der FuT-Politik nicht die Versäumnisse anderer Politikressorts anlasten. Aber weil heute Entscheidungen über die Technologien von morgen getroffen werden, besteht hier eine besondere Verantwortung, zumindest den Einstieg in eine problemorientierte und der sozialen Gestaltung verpflichtete F+E von Informationstechnik anzuregen. Dieser Verantwortung wird das BMFT bisher in keiner Weise gerecht.

Militärforschung und Dual-Use-Technologien

„In Zukunft wird auch verstärkt darauf hinzuwirken sein, sogenannte Dual-Use-Technologien intensiver zu nutzen, d.h. zu versuchen, militärische Forderungen bei zivilen Entwicklungen frühzeitig mit berücksichtigen zu lassen beziehungsweise auf derartige Dual-Use-Technologien in Form von Add-On-Programmen aufzusetzen, um den militärischen Bedarf zu decken.“ (ZKI, 122)

Die mit Abstand am ausführlichsten und ausgereiftesten anwendungsbezogenen Anforderungen an die F+E stammen aus dem Bereich „Wehr-

technik und Landesverteidigung“ (vgl. ZKI). Die vor allem in den USA entstandene und bis heute aufrechterhaltene intensive Verflechtung von Militär und Informatik bzw. Informationstechnikentwicklung spielt auch in der deutschen FuT-Politik eine wesentliche Rolle.

Da es bei der „Dual-Use“-Strategie nicht darum geht, in militärischen Entwicklungen zivile Aspekte zu berücksichtigen, besteht der einzige Effekt in der fortwährenden Militarisierung der zivilen Informationstechnikentwicklung. Wie die Abstimmung zwischen dem BMFT und dem Bundesministerium für Verteidigung im Detail abläuft, wird der Öffentlichkeit nur selten bekannt⁵ Offiziell wird lediglich die „Kontinuität der Rahmenplanung“ betont, und durch erhöhte Anforderungen an Technikeinsatz durch neue Aufgaben und als Ausgleich für die personelle Reduktion der Streitkräfte ist ein Ende der „Militarisierten Informatik“⁶ nicht abzusehen.

Gleichzeitig aber versucht das BMFT, den Einfluß militärischer Interessen zu verdecken: Im „Förderkonzept 93-96“ z.B. sind militärische Entwicklungen und Anwendungsperspektiven mit keinem Wort erwähnt. So wird bis zur Hälfte der F+E-Ausgaben des Bundes im Bereich Informationstechnik für unmittelbar militärische Zwecke eingesetzt⁷ während gleichzeitig die Möglichkeiten für öffentliche Kontrolle und Einfluß ziviler Akteure auf die FuT-Politik geringer werden.

(2) Umsetzung der Leitbilder: Business as usual

Wie nicht anders zu erwarten, versucht der „Bundesbericht Forschung 1993“ die erfolgreiche Umsetzung der vorher (im ZKI u. IFK) formulierten Programmatik zu belegen. Entsprechend dem Gewicht der Fördermittel (s.u.) werden die einzelnen Schwerpunkte im Bereich Informationstechnik näher beschrieben und bislang geförderte Aktivitäten eingeordnet. Die Darstellung – ohne jede Selbstkritik – suggeriert eine bruchlose Umsetzung der Leitbilder, eine Auseinandersetzung mit der vielfältigen Kritik der letzten Jahre⁸ findet nicht statt. Die

Förderpolitik wird praktisch ohne wesentliche Kurskorrektur fortgesetzt, kleinere Eingriffe verstecken sich hinter Formulierungen wie „die Förderung des BMFT konzentriert sich“, Projekte wurden „neu ausgerichtet und zusammengefaßt“ usw.

Der Forschungsbericht spiegelt deutlich, daß sich die FuT-Politik nur an wirtschaftlichen und technischen Kriterien ausrichtet, soziale und ökologische Aspekte – trotz mancher Rhetorik in den Förderprogrammen – systematisch ausblendet. Der Satz „Die Technikfolgenabschätzung ist ein integrierter Bestandteil des BMFT-Förderkonzepts.“⁹ läßt sich eigentlich nur als Hohn auffassen, denn auf 15 eng bedruckten A4-Seiten wird mit (fast¹⁰ keinem Wort mehr auf gesellschaftliche Problemlagen bzw. auf darauf Bezug nehmende Forschungsaktivitäten eingegangen.

Mittelverwendung

Anfang der 90er Jahre hat der Bereich „Informationstechnik“ noch einmal eine deutliche Aufstockung erfahren: Mit über 1 Mrd. DM pro Jahr für F+E sind die Ausgaben in diesem Bereich damit seit Anfang der 80er Jahre überdurchschnittlich gewachsen (verdreifacht) auf mittlerweile über 5% der gesamten F+E-Ausgaben des Bundes bzw. auf über 10% des BMFT-Etats. Aufgrund des vielzitierten „Querschnittscharakters“ sind allerdings auch in anderen Ressorts bzw. Förderbereichen Ausgaben für Informationstechnikentwicklung enthalten; vor allem in den Aufwendungen für militärische F+E in Höhe von über 3 Mrd. DM für zehn Forschungsschwerpunkte, von denen über die Hälfte wesentlich auf Informationstechnik beruhen (vgl. FB93, 266). Zwar ist die Mittelverwendung im Bereich Militärforschung nicht im Detail ausgewiesen, aber die bereits oben angemerkte Aussage – ungefähr jede zweite DM für Forschung und Entwicklung im Gebiet der Informationstechnik wird für unmittelbar militärische Zwecke eingesetzt – läßt sich auch im neusten Forschungsbericht nachvollziehen.

Der zivile F+E-Etat unterteilt sich laut Statistik¹² wie folgt: (siehe Tabelle 1)

| F+E-Gesamtausgaben (in Mio. DM) | 1991 (Ist) | 1992 ¹¹ (Soll) | 1993 (Reg.Entw.) |
|-------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|---------------------|
| Basistechnologien (einschl. Mikroelektronik) | 395,8 | 542,7 | 553,4 |
| Mikrosystemtechnik | 98,4 | 140,3 | 140,6 |
| Informatik | 232,5 | 209,7 | 215,3 |
| Fertigungstechnik | 128,5 | 137,9 | 136,0 |
| Informationstechnik (einschl. Fertigungstechnik) | 855,1 | 1030,6 | 1045,2 |

F + E Gesamtausgaben (zivil), Tabelle 1

Deutlich zu erkennen sind dabei die hohen Ausgaben für Hardware und hardwarenahe Bereiche mit enormen Steigerungsraten im Vergleich zur Stagnation bzw. sogar Rückgang in eher konzeptionellen und anwendungsorientierten Bereichen. Noch deutlicher wird diese übermächtige Schwerpunktsetzung bei der direkten Projektförderung: (Tabelle 2)

| Projektförderung Informationstechnik (in Mio. DM) | 1992 (Soll ¹³) | 1992 (vorl. Ist ¹⁴) |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Basistechnologien (einschl. Mikroelektronik) | 342 | 306 |
| Mikrosystemtechnik | 107 | 66 |
| Informatik | 87 | 87 |
| Fertigungstechnik | 138 | 59 |
| Informationstechnik (einschl. Fertigungstechnik) | 673 | 518 |

Projektförderung Informationstechnik, Tabelle 2

Die restlichen 40% sind institutionelle Förderungen von Forschungseinrichtungen, wobei das Verhältnis als auch die Absolutbeträge von institutioneller und Projektförderung in den nächsten Jahren in etwa konstant bleiben soll.

Forschungslandschaft

Die enge Verzahnung von Forschung und Lehre, die gleichzeitige Finanzierung durch Bund und Länder,

die praktisch oft nicht vorhandene Trennung von Drittmittelprojekten und grundfinanzierter Tätigkeit macht

eine quantitative Bestandsaufnahme der universitären F+E äußerst schwierig. Generell waren in den letzten Jahren folgende Trends zu beobachten: Die Ausweitung der Studienplatzkapazitäten hat bis vor kurzem zu einer Reihe von Neugründungen bzw. Ausweitungen von Informatikfachbereichen geführt und damit auch die Möglichkeiten für

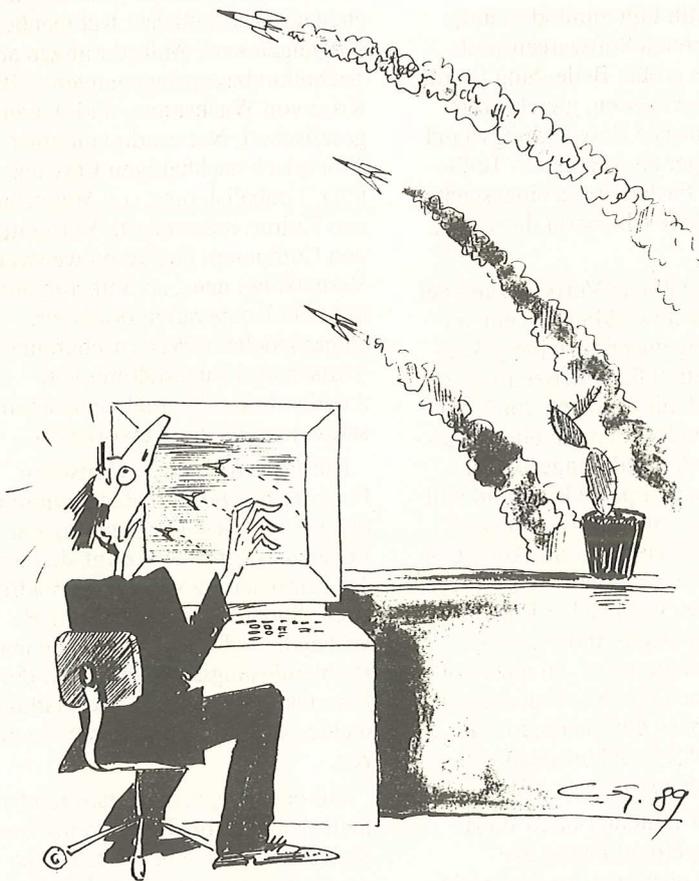
universitäre Forschung vergrößert. Aus der Sicht der einzelnen Standorte ist allerdings auch die Verknappung der öffentlichen Haushaltsmittel spürbar geworden, insbesondere der Verteilungskampf um öffentliche Drittmittel hat sich verschärft. Die Krise sowohl von Informationstechnikbranche als auch der Wirtschaft insgesamt hat gleichzeitig auch die Bedingungen privatwirtschaftlich finanzierter Forschung verschlechtert, zumindest hat sich der Druck zur Produktion von

industriell Verwertbarem deutlich verstärkt.

Die von der FuT-Politik angestrebte Nähe zur Wirtschaft hat sich auch in der außeruniversitären Forschung als verstärkte Industrie- und Anwendungsorientierung durchgesetzt, insbesondere in der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD), die mit über 110 Mio. DM pro Jahr den größten institutionellen Förderanteil schluckt. Auf die anhaltende Kritik an der Leistungsfähigkeit der GMD als Großforschungseinrichtung wurde sowohl mit einer einschneidenden Umstrukturierung (Reduktion von 11 auf 3 Standorte, Abbau von über 100 grundfinanzierten Stellen bis 1995) als auch mit einer thematischen Konzentration auf wenige Forschungsschwerpunkte (Entwurfsverfahren, Kooperations- und Kommunikationssysteme, Intelligente Multimediale Systeme, Paralleles Rechnen) reagiert.

Das BMFT (vgl. IFK) fördert in Großforschungseinrichtungen außerdem die jeweiligen Schwerpunkte in den Kernforschungsanlagen Jülich (80 Mio. DM v.a. für Halbleiter- und Supraleiterelektronik) und Karlsruhe (Mikrosystemtechnik). Für Informationstechnik gefördert werden weiterhin Institute der

- Max-Planck-Gesellschaft: seit 1990 zwei Abteilungen des in Saarbrücken neu gegründeten Instituts für Informatik (Algorithmenentwicklung, Logik der Programmierung) sowie seit längerem thematisch angrenzende physikalisch ausgerichtete Institute,
- Fraunhofer-Gesellschaft: 14 Institute aus allen Schwerpunkten des BMFT-Förderkonzepts (250 Mio. Gesamtförderung, davon 93 institutionell), hervorgehoben wird die Fähigkeit, „vertrauensvoll mit der Wirtschaft und dem öffentlichen Sektor zusammenzuarbeiten“,
- Blauen Liste¹⁵: Mit der Eingliederung der neuen Länder hat sich die Zahl der geförderten Institute von eins auf fünf erhöht (vier in Berlin, eins in Frankfurt/Oder), alle aus dem physikalischen oder nachrichtentechnischen Bereich (BMFT-Förderung jeweils 5-15 Mio. DM pro Jahr).



(Claudia Gassenhuber, aus Computer-Rausch, © 1990 by electronic promotion, Dipl. sc. pol. Leo Sucharewicz, München)

Die institutionelle Förderung für militärische Informationstechnikforschung fließt vor allem in Institute (bei Bonn, Karlsruhe, Tübingen) der Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften (FGAN). Der Aufwand aus Bundesmitteln (Geschäftsbereich Verteidigungsministerium) betrug z.B. 1990 41 Mio. DM, Tendenz steigend (über 45 Mio. DM als Soll für 1993).¹⁶ Die wehrtechnischen Forschungsschwerpunkte sind Sensorik, Signalverarbeitung, Computer-Anwendungsfor-schung (v.a. Vernetzung, „Data-Fusion“), Mensch-Maschine-Interaktion und Künstliche Intelligenz (Mustererkennung, Robotik). Informationstechnische Forschung auf dem Gebiet des Waffen- und Munitions-wesens (z.B. „Intelligente Zielannähe-

rung“) findet auch im Deutsch-französischen Forschungsinstitut Saint-Louis (Elsaß) statt, das der Bund mit jährlich knapp 40 Mio. DM fördert.¹⁷

Zusammengefaßt: Struktur und Veränderungen der Forschungsland-schaft im Bereich Informationstechnik spiegeln ebenfalls die Einschränkung auf technische Forschungsperspektiven, die institutionalisierte Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und staatlichen Anwendern (v.a. Militär) wurde verstärkt, andere gesellschaftliche Akteure blieben dagegen weiterhin ausgegrenzt.

(3) Herausbildung neuer Leitbilder: Öffnung für Diskurs?

Die anhaltende Kritik an der systematischen Ausgrenzung ökologischer und sozialer Aspekte sowie an der mangelnden Effizienz auch in wirtschaftlicher Hinsicht hat zwar bisher nicht zu einer faktischen Änderung der FuT-Politik im Bereich Informationstechnik geführt. Aber es sind Anzeichen zu erkennen, daß das BMFT zumindest längerfristig eine Kursänderung nicht mehr ausschließt. Dies wird deutlich an der Art und Weise, wie die zukünftige F+E-Förderung vorbereitet wird bzw. wie die Leitbilder der künftigen FuT-Politik aus der Taufe gehoben werden.

„Technologien für das 21. Jahrhundert“?

Während in der Vergangenheit hauptsächlich andere Politikressorts, Industrielobby und ausgewählte Wissenschaftsvertreter die Grundlinien der FuT-Politik von außen beeinflussten und einengten, unternimmt das BMFT derzeit den Versuch, eine umfassendere F+E-Strategie zu erarbeiten. So findet z.B. bei der Thematisierung der „Technologien für das 21. Jahrhundert“ (gemeint sind damit u.a. Nanotechnologien, Optoelektronik, Neuroinformatik und Künstliche Intelligenz)¹⁸ ansatzweise eine Öffnung für andere Akteure und deren Sichtweisen und Anforderungen statt. Dies liegt im Interesse des BMFT, sofern es durch diese Integrationsversuche gelingt, die Forschungspolitik wieder aus der öffentlichen Kritik zu holen.

Begrüßenswert ist dabei die bewußte Auseinandersetzung mit der Forschungsförderung anderer Industriestaaten (insbesondere auch unter dem Aspekt Lebensqualität) sowie mit der Frage, welche Rolle Technologien bei der Entkoppelung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftsentwicklung spielen können.¹⁹ Erstmals wird zumindest versucht, neu ins Blickfeld gerückte Technologien von Beginn an im Kontext ihrer zukünftigen Anwendungsperspektiven zu thematisieren. Auch wenn dabei eine sehr fragwürdige Technologieauswahl vorgenommen wurde und die Verbin-

dung mit den Anwendungsperspektiven sehr an der Oberfläche bleibt, ist damit zumindest ein Einstieg in eine Auseinandersetzung um eine sozial- und ökologieorientierte Technikgestaltung möglich.

Ebenfalls neu ist, daß eine Arbeitsgemeinschaft von Vertretern der Projektnehmerinstitutionen des BMFT die Gelegenheit erhalten, mit dem Versuch einer systematisch vorausschauenden Technikbewertung auf die künftige FuT-Politik Einfluß zu nehmen. In einem von diesem Kreis vorgelegten Diskussionspapier²⁰ wird z.B. die Notwendigkeit einer an gesellschaftlichen Kriterien orientierten Technikbewertung herausgestellt. In der Konkretisierung findet sich allerdings das Kriterium „sozialer Fortschritt“ als lediglich eines unter insgesamt acht (davon fünf wirtschaftsorientierten) Bewertungskriterien. Und auf die ebenfalls zu Beginn als essentiell angesehenen Folgeabschätzungen und Risikostudien wird überhaupt nicht näher eingegangen.

Delphi-Umfrage

Ein weiteres Indiz für die Öffnung der FuT-politischen Strategiebildung ist die erstmals durchgeführte, 1993 abgeschlossene Delphi-Umfrage²¹ des BMFT zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik. In einer direkten Übertragung aus einer japanischen Umfrage beantworteten auch 66 (von 571 angeschriebenen) Fachexperten aus Industrie und Wissenschaft 107 Fragen aus dem Bereich „Elektronik und Informationstechnik“. Gefragt wurde z.B. nach der gesellschaftlichen Relevanz neuer (projektierter) Technologien, nach dem erwarteten Zeitraum bzw. nach den Hemmnissen ihrer Verwirklichung oder nach der Bedeutung des F+E-Standortes Deutschland. Das BMFT räumt ein, daß jede Delphi-Studie sehr stark durch die gestellten Fragen beeinflusst wird und daß Übernahme der japanischen Sichtweisen die Aussagekraft der Studie zusätzlich beeinträchtigt. Die Ergebnisse sind daher auch entweder vage oder beliebig interpretierbar – was bedeutet es z.B., wenn 87% der Befragten die Aussage halten „Für Software entwickelte Testmethoden ermöglichen in großem Umfang kurze Entwicklungszeiten fehlerfreier Programme“ für wichtig halten? Oder sie

sind eher trivial, wenn z.B. die Fachexperten in erster Linie technische Hemmnisse bei den Innovationen herausstreichen.

Als Kontrast zur bestehenden BMFT-Politik fällt zumindest auf, daß dem Bereich Softwareentwicklung mit die größte Bedeutung für die Zukunft beigemessen, gleichzeitig aber der deutsche Entwicklungsstand noch niedriger als in anderen Teilbereichen des Fachgebietes eingeschätzt wird. Das BMFT bemerkt dazu abschließend:

„Eine wesentliche Verbesserung bei der Softwareentwicklung ist eng an Projektmanagementkonzepte gekoppelt bzw. betriebliche Effizienzsteigerungen durch die Nutzung von Informationstechnik sind nicht ohne organisatorische Veränderungen durchführbar. Diese Aspekte kann und will diese Delphi-Studie nicht einbeziehen. Sie sollte vielmehr als Anregung verstanden werden, durch das Aufzeigen möglicher technischer Entwicklungen einen Denk- und Planungsprozeß einzuleiten bzw. zu unterstützen, der jedoch durch soziale, gesellschaftliche bzw. unternehmerische Gesichtspunkte problemspezifisch ergänzt werden muß.“ (S. 191)

Das BMFT muß hier beim Wort genommen werden! Damit die erkennbaren positiven Ansätze nicht nur scheinbare Problemwahrnehmung bleiben, sondern eine wirksamen Einfluß auf die faktische Ausrichtung von Förderprogrammen und die Mittelvergabe erhalten, ist eine fortwährende öffentliche Auseinandersetzung notwendig. Einzufordern ist u.a., daß bei der Herausbildung von Leitbildern und Strategien der Forschungspolitik nicht nur „Experten“ und die Geldnehmer des BMFT, sondern – gerade in bezug auf Problemdefinition und Formulierung von Technikbewertungskriterien – alle an der künftigen Informationstechnikentwicklung und -nutzung beteiligten bzw. betroffenen Akteure gleichberechtigt einbezogen werden.

(4) Informationstechnik für eine lebenswerte Welt!

Die gegenwärtige FuT-Politik im Bereich Informationstechnik ist weder an sozialen, ökologischen noch an

aktuellen wirtschaftlichen Bedarfen orientiert.

In den bestehenden Förderkonzepten wird nur völlig unzureichend auf die sich verändernden gesellschaftlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen bzw. Anforderungen an Techniknutzung eingegangen: z.B. Krise von Wachstums- und Arbeitsgesellschaft; Notwendigkeit einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung; Globalisierung von Wirtschaft und Kultur; massenhafte Verbreitung von Computern und deren weltweite Vernetzung; neue, an Selbstorganisation und Kooperation orientierte Denkmodelle in Wissenschaft und Wirtschaft; Neugestaltung von Arbeits- bzw. Unternehmensorganisation jenseits von Taylorismus.

Die einseitig dem „technischen Fortschritt“ und formalen Denkmoldellen verhaftete Orientierung der Forschungsförderung zeigt sich u.a. in der Priorisierung von Mikroelektronik oder „Supercomputing“ statt z.B. vorhandenes Erfahrungswissen und Problemlösungsfähigkeiten für die Entwicklung problem- und marktgerechter Anwendungssoftware zu nutzen.

Auf dem Weg ins 21. Jahrhundert muß sich auch die F&T-Politik das Ziel setzen, eine lebenswerte Welt zu erhalten und zu gestalten. Dafür sind technische, ökologische, wirtschaftliche und soziale Probleme viel stärker als bisher im Zusammenhang zu sehen werden, vor allem

- die Verflechtung von Informationstechnik und Arbeitsprozessen mit dem Ziel einer insgesamt humanen Gestaltung,
- die Verflechtung von Informationstechnik und Organisationen bis hin zur bewußten Gestaltung übergreifender ökonomischer Kreisläufe,
- die notwendige ökologische Orientierung der Informatik durch verstärktes Aufgreifen von Umweltproblemen und Förderung von ökologisch angemessenen Herangehensweisen,
- die Rolle der Informationstechnik bei der Stärkung von Autonomie und Eigeninitiative gegenüber zunehmender Zentralisierung, Kontrolle und Ausbeutung,

- die Erhaltung, Nutzung und Entfaltung kultureller Vielfalt und zwischenmenschlicher Kontakte bei Entwicklung und Nutzung von Informationstechnik.

Dabei sollten in bezug auf Problemdefinition und die Formulierung von Technikbewertungskriterien nicht nur (wie bisher) die potentiellen Geldempfänger staatlicher Forschungsförderung einbezogen werden, sondern gleichberechtigt alle an der künftigen Technikentwicklung und -nutzung beteiligten Akteure. Bei der Institutionalisierung von F+E sollen ebenfalls nicht nur Wirtschaft und Militär, sondern eine Vielfalt gesellschaftlicher Akteure einbezogen werden.

Eine lebenswerte Welt zu erhalten und gestalten, erfordert Aktivitäten auf vielen gesellschaftlichen Ebenen gleichzeitig, auch die Wissenschaft ist gefordert: Die Zusammenarbeit der Informatik mit anderen Disziplinen sowie mit Akteuren der Praxis (nicht nur der Wirtschaft) muß gefördert werden. Es sind neue Methoden notwendig, die es ermöglichen, menschliche Bedürfnisse und soziale Interessen nachvollziehbar in die F+E einfließen zu lassen und Technikfolgenabschätzung als selbstverständlichen Teil der Technikgestaltung zu integrieren. Die Forschungspolitik muß diese Re-Orientierung der Wissenschaft im Sinne der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung fördern, indem sie der Wissenschaft Anreize bietet, in gesellschaftlich drängende Problemfelder hineinzuwachsen.

Damit die FuT-Politik effektiv zur Lösung heutiger und zukünftiger gesellschaftlicher Probleme beitragen kann, dürfen nicht nur Produkte als Ergebnisse von F+E-Prozessen (Prototypen, Patente, Normen usw.) erwartet werden. Im Vordergrund sollte vielmehr eine prozeßorientierte Zielsetzung stehen, d.h. die Fähigkeit von Akteuren zu verbessern, mit Hilfe neuer Technologien bzw. neuer Umgehensweisen mit Technologien eigenständig ökologische, soziale oder wirtschaftliche Probleme zu bewältigen.

Anmerkungen

- ¹A. Wittkowsky: Stellungnahme zum „Zukunftskonzept Informationstechnik“ (S. 25). In: B. Böttger, G. Fieguth (Hrsg.): Zukunft der Informationstechnologie. Verlag Westphälisches Dampfboot, Münster 1992, S. 23-33.
- ²Vgl. z.B. U. Klotz: Software als Wettbewerbsfaktor _ Perspektiven von Technologiepolitik und Informatikindustrie vor dem Hintergrund der aktuellen Standort-Diskussion. In: W. Coy u.a. (Hrsg.): Menschengerechte Software als Wettbewerbsfaktor. Teubner, Stuttgart 1993, S. 100-130.
- ³Coy u.a. 1993, a.a.O.
- ⁴Unter Bioinformatik wird beim BMFT einerseits Anwendungen der Informationstechnik in der Biologie verstanden (Genomforschung, Protein-Design usw.), andererseits die Übertragung biologischer Prinzipien (Evolution, Adaption, Sensorik) auf die Informatik, um neue Möglichkeiten für Formalisierung, Operationalisierung und Technisierung zu erschließen (evolutionäre Algorithmen, Bioprozessor, elektronisches Auge usw.).
- ⁵Vgl. M. Domke: Dual-Use-Technologien: Technologien für das Militär, die zivil gefördert, zivilerforscht und entwickelt werden, aber auch zivil genutzt werden sollen. In: Böttger/Fieguth 1992, a.a.O., S. 37-51; C. Eurich: „Zukunftskonzept Informationstechnik“: Militärische Hintergründe der Entwicklung. In: Böttger/Fieguth 1992, a.a.O., S. 52-61.
- ⁶J. Bickenbach u.a. (Hrsg.): Militarisierter Informatik. Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden (hrsg. v. BdWi/FIFF) Nr. 4, Marburg 1985
- ⁷A. Wittkowski stellt auf einer Anhörung der Bundestagsfraktion DIE GRÜNEN (Böttger/Fieguth 1992, a.a.O., S. 31) zur Undurchschaubarkeit der F+E-Förderlandschaft fest: „So wird auch nicht deutlich, daß ungefähr jede zweite DM von den auf ca. 1,7 Mrd. DM geschätzten Ausgaben der Bundesregierung für Forschung und Entwicklung im Gebiet der IT für unmittelbar militärische Zwecke eingesetzt wird“.
- ⁸Vgl. z.B. Böttger/Fieguth a.a.O., Klotz a.a.O.; auch die Fachpresse faßt immer wieder die Kritik aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen, z.B. „Bonner Regierung setzt falsche Prioritäten“ (Computer Zeitung im Schwerpunkt Forschungspolitik Nr. 30/31, 1993)
- ⁹FB93, 191, eigene Hervorhebung.
- ¹⁰Ingesamt findet sich lediglich ein kurzer Hinweis auf die Problematik der Sicherheit und Zuverlässigkeit von Informationstechniksystemen sowie ein Absatz zur Wirkungsanalyse von CIM-Implementationen.
- ¹¹Im FB93 machen sich schon die ersten Haushaltskürzungen bemerkbar, im IFK waren z.B. noch 1110 Mio. DM als Soll für 1992 ausgewiesen.
- ¹²FB93, Tab VII/8
- ¹³IFK, 115, Summe mit Rundungsfehler
- ¹⁴FB93, Tab. II/16, Stand 31.12.1992
- ¹⁵Auf der Liste finden sich die von Bund und Ländern gemeinsam geförderte Institute, die nicht zu Großforschungseinrichtungen bzw. Max-Planck- oder Fraunhofer-Gesellschaft gehören.
- ¹⁶FB93, 509
- ¹⁷FB93, 344 f.
- ¹⁸Vgl. z.B. „Technologien des 21. Jahrhunderts“, BMFT-Pressedokumentation 25/1992.
- ¹⁹Vgl. ebd.
- ²⁰„Technologien am Beginn des 21. Jahrhunderts“, Diskussionspapier im Auftrag des BMFT, vorgelegt im März 1993 von einer Arbeitsgemeinschaft unter Federführung des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung (Karlsruhe).
- ²¹„Deutscher Delphi-Bericht zur Entwicklung von Wissenschaft und Technik“, BMFT 1993.

(Ralf Klischewski ist zur Zeit wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Hamburg, Arbeitsbereich angewandte und sozialorientierte Informatik)

LESEN?

Abgeschiedene Diskurse

Die Informatik hat längst den Status einer wissenschaftlichen Teildisziplin hinter sich gelassen. Ihre Anwendungen und Denkweisen erstrecken sich nicht nur in alle Bereiche von Wissenschaft und Technik, sondern erobern zunehmend auch Kultur und Lebenswelt. Die Philosophie, traditionell für das Ganze der Welt und des Menschen zuständig, hat sich, wie die Bandbreite dieses Sammelbandes zeigt, mittlerweile des durch die Informatik veränderten und infragegestellten Ganzen angenommen. Längst geht es um mehr als um die seit mehreren Jahrzehnten geführte Kontroverse um die „Künstliche Intelligenz“ oder um kasuistische Diskussionen bestimmter ethischer Probleme. Heute geht es um die Veränderung der Kultur, der Ästhetik, der Lebenswelt und vor allem des Menschenbildes, ja um die humanistische Perspektive schlechthin.

Die Wechselwirkung zwischen Informatik und der übrigen Kultur ist viel enger, und damit – je nach Perspektive – viel beunruhigender oder viel inspirierender als bei anderen Techniken, geht es hier doch darum, mithilfe von Informationstechniken geistige Prozesse zu automatisieren. Die Philosophie als Ganzes wird gefordert, genauer: herausgefordert, in ihrem Anspruch, Wesentliches über die Welt, den Menschen und die Maximen des Handelns aussagen zu können. Noch ist offen, ob sie sich als Rechtfertigungsinstanz für die neuen Techniken einspannen oder als kritische Gegenstimme vernehmen läßt.

Der Sammelband ist bewußt breit angelegt, und spiegelt damit nicht nur diese beiden Perspektiven der zukünftigen Philosophie wider, sondern auch, daß sich die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Informatikern und Philosophen noch im Pionierstadium befindet. Vorbereitet

wurde der Sammelband durch eine Tagung, die im September 1992 in der Weltabgeschiedenheit des Schlosses Dagstuhl im Saarland stattgefunden hat, doch als Tagungsband ist er ausdrücklich nicht zu verstehen. (BuchautorInnen und TagungsteilnehmerInnen sind nur zum Teil identisch.)

Der Philosophieprofessor Heiner Hastedt beschreibt plastisch, wie sich die Unterschiede zwischen Philosophie und Informatik schon im Gestus der Beiträge zeigen: Während die PhilosophInnen wohlpräparierte Vortragsmanuskripte zum besten gaben, improvisierten die Informatiker ihre Vorträge in der hemdsärmeligen Art von ständig auf dem Sprung zu Neuem stehenden Praktikern. Offenbar waren die PhilosophInnen auf das intensive Gesprächsverlangen der WissenschaftlerInnen nicht eingestellt; schon wegen der kleinen Zahl professioneller PhilosophInnen seien sie von den Wünschen nach interdisziplinärer Zusammenarbeit schlicht überfordert. Der Eifer, mit dem die InformatikerInnen philosophische Fragen stellen, wirkte auf die PhilosophInnen oft befremdlich; das „wilde Denken“ und die metaphysischen Spekulationen der InformatikerInnen frappte die an strenges Denken gewöhnten und von Erkenntnis-skrupeln beherrschten PhilosophInnen. Seinen eigenen Berufsstand vergleicht Hastedt in verblüffender Ehrlichkeit mit einem korpulenten Menschen, der vor lauter Eigengewicht kaum laufen kann. Im vorliegenden Buch ist von der Uneinlichkeit, auch von den Verständnisschwierigkeiten nicht mehr viel zu spüren. Es wird eindeutig von den Beiträgen der PhilosophInnen dominiert und ist systematisch gegliedert in die Gebiete Wissenschaftstheorie und Geschichte der Informatik, ethische Reflexion der Informatik, Künstliche Intelligenz und Philosophie des Geistes sowie Kultur und Informatik.

Bei aller Unterschiedlichkeit der hier vertretenen Positionen fehlen jedoch die Extreme: Weder findet sich ein Vertreter der zynischen Position der Technokraten und Allmachtsphantasten, der von der „Spitze des Eisbergs“ herab das Ende des menschlichen und den Beginn des

Computerzeitalters verkündet, noch tritt ein radikaler Kritiker auf, der vor den Gefahren der Informationstechnik warnt und ihre militärischen und kapitalistischen Wurzeln schonungslos offenlegt.

Eine humanistische, jedoch letztlich unverbindlich bleibende Sichtweise scheint allgemeiner Konsens zu sein, auch wenn in der Einschätzung der aktuellen Situation und der Perspektiven für die Zukunft große Unterschiede bestehen.

Optimistisch gibt sich beispielsweise Wolfgang Coy, wenn er feststellt, daß sich die militärisch erfolgreiche Organisationsform des „Divide et impera“, die sich auch in der Informatik niedergeschlagen hat, nicht bruchlos in die zivile Welt übertragen läßt, die auf Kooperation angewiesen ist. Die Metapher der zentralen Maschine, in der alle nur ein Zahnradchen oder ein Unterprogramm sind, betrachtet er als gescheitert. Statt der Schreckensvision der politischen Entmündigung und Enteignung des Menschen durch den Computer sieht Coy, daß der Computer seine Rolle als Werkzeug, als Hilfsmittel wieder einnehmen wird. Das reduktionistische Weltbild, auf dem die Automationsideologie beruht, sei bereits in der Physik gescheitert und werde auch hier scheitern.

Für den Bereich der Ästhetik erklärt Florian Rötzer den Versuch, diese informationstheoretisch in den Griff zu bekommen, für gescheitert. Angefangen bei der Beurteilung „ästhetischer Zustände“ hinsichtlich der Schwierigkeit der Mustererkennung über den Versuch, Kunstwerke als Objekte der Kommunikation zu begreifen und informationstheoretisch zu beschreiben, konstatiert er, daß eine wie auch immer geartete formale ästhetische Theorie zum Scheitern verurteilt sein muß, da sie der Subjektivität von KünstlerInnen und BetrachterInnen nicht gerecht wird – so daß die KunstkommentatorInnen weiter „schwätzen“ dürfen und müssen.

Ähnlich glaubt Margaret Boden, daß die „Künstliche Intelligenz“ weit davon entfernt sei, uns weiter uns selbst zu entfremden. Sie enttarnt das Schreckgespenst „Künstliche Intelligenz“, das unsere Autonomie und

unsere Selbstachtung massiv zu bedrohen scheint, als Papiertiger. Programme der „Künstlichen Intelligenz“ seien uns einerseits ähnlicher als wir dachten, denn sie sind fehlbar; andererseits seien sie uns unähnlicher als wir dachten, denn sie sind viel weniger intelligent als wir. Aus der Anfechtung durch die „Künstliche Intelligenz“ gehe die menschliche Intelligenz als die einzig wahre hervor – und damit stütze die „Künstliche Intelligenz“ letztlich – wenn auch unfreiwillig – humanistische Positionen. Die reduktionistische Perspektive vertritt Holm Tetens. Er fragt, warum man bei Computern, die irgendwelche funktionsstörenden Defekte ihres Systems mit inneren Sensoren registrieren und melden, nicht davon sprechen soll, daß sie Schmerzen haben, wenn Schmerz bei Tieren doch genau diese Funktion habe. Die subjektiven Empfindungen, die Funktionen nicht nur begleiten, sondern erst Gefühle ausmachen, hält er für Metaphänomene, die ohnehin nicht nachprüfbar und letztlich irrelevant sind. Doch ob man Computern Gefühle und Bewußtsein zuschreibt, hält er für eine Frage, in der man – unabhängig von den Resultaten der „Künstlichen Intelligenz“-Forschung Partei für die eine oder andere Option ergreifen müsse. Auch Ekkehard Martens konstatiert ein theoretisches und empirisches Patt: Jede menschliche Aktivität könne sowohl als deterministisches Verhalten oder als autonomes Handeln interpretiert werden; über diese Alternative könne weder theoretisch noch empirisch entschieden werden. Die humanistische Perspektive – das Postulat vom Selbstzweckcharakter des Menschen – lasse sich allein moralisch-praktisch rechtfertigen, um das Patt zu überwinden. Diese Grundentscheidung sei prinzipiell riskant und könne weder dem Einzelnen noch der Gesellschaft abgenommen werden – auch nicht von WissenschaftlerInnen oder von professionellen EthikerInnen.

Was es heißen würde, wenn die Grundentscheidung gegen die humanistische Perspektive ausfallen würde, also wenn es gesellschaftlich (wieder) erlaubt wäre, Menschen nur als Mittel zum Zweck zu behandeln, führt Martens jedoch nicht aus. Auch Simone Dietz rezipiert zwar die radikale Kri-

tik Günther Anders' an dem Irrglauben, wir könnten frei über die Technik als bloßes Mittel verfügen, sowie seine Analyse, daß das Verhältnis der Menschen zu den Geräten statt von Stolz über ihre Leistungen von Scham über die eigene vermeintliche Unvollkommenheit (Sterblichkeit und Einmaligkeit) bestimmt werde. Doch auch sie führt diese Position, die heute berechtigter denn je ist, nicht fort und verwirft sie als zu pessimistisch, ja apokalyptisch.

Wer ein grundsätzliches Infragestellen herrschender Denkweisen, Fundamentalopposition und bewußte Parteilichkeit für Mensch und Natur erwartet, wird sie auch in diesem Sammelband nicht finden. BerufsphilosophInnen sind offenbar die falsche Adresse für Utopien. Pragmatismus, Vorsicht, Resignation, Ressortdenken und der Wille zum Gesundbeten herrschen derzeit nicht nur in der Politik vor.

P. Schefe, H. Hastedt, Y. Dittich, G. Keil (Hg.): Informatik und Philosophie, BI Wissenschaftsverlag, Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich, 1993, 38.-DM.

(Sabine Müller)



ÜBERALL

Heilbronn

Kerniges aus der FIFF-Region Heilbronn

Hätte es zu Lebzeiten des Justinus Kerner schon das FIFF gegeben, wäre er sicherlich Mitglied der Regionalgruppe Heilbronn gewesen – so vermuten wir – denn bei uns sind alle gerne gesehen, die über ihre eigenen Grenzen hinausblicken wollen und dabei die Geselligkeit (FIFF Stammtisch!) nicht vergessen.

In der Regionalgruppe Heilbronn treffen sich während des Semesters ein- bis zweimal im Monat eine Handvoll StudentInnen, zwei Assistenten (und manchmal auch ein Professor) der Fachhochschule Heilbronn (FH HN) sowie eine Erzieherin zum FIFF Stammtisch, oder zum Arbeiten an der FH.

Die Dauertätigkeit des FIFF HN umfaßt vor allem die Zuarbeit zum Kolloquium „Gesellschaftliche Bezüge der Informatik“ von Prof. Dr. Frey (Fachbereich Medizinische Informatik, kurz: MI). Wir stellen entsprechende Unterlagen für die Studenten zusammen (meist FIFF KOMMUNIKATION und FIFF-Tagungsbände, aber auch Artikel aus anderen Publikationen) und bieten Gesprächsmöglichkeiten.

Apropos Publikationen: Wir finden es schade, daß FIFF, IKÖ, DVD, etc. es nicht schaffen, zumindest für die Regionalgruppen vergünstigte Tarife der jeweiligen „anderen“ Publikationen auszuhandeln. Unsere Forderung: Für die Regionalgruppen freier Bezug aller Periodika von FIFF, IKÖ, DVD, etc.!

Weiter versuchen wir ständig externe Referenten zu aktuellen Themen zu gewinnen: So haben bisher u.a. Jan Kuhlmann, Prof. Dr. Roßnagel, Prof. Dr. Weizenbaum und Prof. Dr. Kongehl (unter aktiver FIFF-Vermittlung) an der FH Heilbronn

vorgetragen. In diesem Semester sind Dr. Langenheder und Günther Cyranek Gäste in Heilbronn. Für das Wintersemester 94/95 sind wir noch auf der Suche nach willigen ReferentInnen – auch aus dem FIFF (Wer hat Lust? Bitte melden!). Angesprochen haben wir bereits Prof. Dr. Christiane Floyd und ein Mitglied des Hamburger Chaos-Computer-Clubs.

Für die Fachschaftszeitung „MI-Zeitung“ und die AStA-Zeitung „Maultasche“ steuern wir regelmäßig FIFF-Beiträge bei.

Kleine FIFF-HN-Chronik

Die Gruppe wurde Mitte 1990 als AG des Fachbereiches Medizinische Informatik (MI) „Informatiker-Verantwortung auch in der Medizin!“ ins Leben gerufen.

Im Oktober 1990 zeigten wir den Film „Die elektronischen Eierköpfe – Macht und Macher Künstlicher Intelligenz“ (wer kennt diesen Film nicht?) an der FH HN. Sogar die Heilbronner Stimme, unsere Tageszeitung, berichtete darüber.

Im Januar 1991 beteiligten wir uns an den Heilbronner Demonstrationen gegen den Golfkrieg mit einem Transparent „Krieg darf kein Mittel der Politik mehr sein!“.

Auf der Absolvententagung des Studienganges Medizinische Informatik im April 1991 kam ein FIFF-Sketch zum Thema „Informatiker-Verantwortung auch in der Medizin!“ zur Aufführung, unsere erste größere FIFF-Aktion.

Zu Beginn des SS 1991 testeten wir die Erstsemester-StudentInnen des Fachbereiches MI auf Ihr Datenschutzverständnis. Im Rahmen der freiwilligen Adressenerfassung erweiterten wir den Fragenkatalog um die Aspekte Studienfinanzierung, Kfz-Mobilität und Abiturnote. Zu unserem Erstaunen wurden diese hochsensiblen Fragen fast von allen Neu-Immatrikulierten gerne und offen beantwortet; Tenor: „Wir sind es gewohnt, alles ordentlich auszufüllen.“ – FIFF, es gibt noch viel zu tun!

Unser Themenschwerpunkt 1992 drehte sich um Medizinische Expertensysteme. Als Einstieg verbrachten wir einen Sonntagnachmittag damit,

verschiedene Videos anzuschauen und darüber zu diskutieren. Zwischen den Videos gab es, zur Erholung, Pizza und Mahjongg. Während des übrigen Semesters wurden vorwiegend Papers gesichtet und referiert. Ziel war es, aus einer Literaturrecherche eine Materialsammlung zu erstellen. Für den 20-jährigen Fachbereichsgeburtstag wollten wir auch ein kritisches Poster zum Thema erstellen – leider sind wir von der Fülle des Materials so erschlagen worden, daß wir dazu nicht mehr gekommen sind.

Auf der FIFF Jahrestagung 1992 auf Burg Rothenfels wurde von zwei FIFFerlingen (Hubert und Dietz waren es!) angeregt, ein FIFF KOMMUNIKATION -Themenheft zur Medizinischen Informatik herauszubringen. Unsere Regionalgruppe nahm diese Herausforderung gerne an. Wir waren dann in der ersten Jahreshälfte 1993 also damit beschäftigt, dieses Heft zusammenzustellen. Zunächst mußten interessante Themen gefunden, willige Autoren motiviert und aktiviert werden. Zur ersten Deadline im Juni 93 lagen lediglich zwei druckreife Artikel vor, d.h. die Autoren mußten immer wieder angeschrieben und angerufen werden. Einige versprochene Artikel wurden auch nach mehrmaliger Erinnerung nicht abgeliefert (so fielen dann wesentliche Themen einfach weg) – dafür konnten dann noch kurzfristig einige interessante Papers akquiriert werden ... Wichtig war uns bei der Autorenauswahl, daß nicht nur Kritiker, sondern auch Visionäre unseres Fachgebietes zu Wort kommen (natürlich mit dem Hintergedanken, daß diese Visionen dann von den FIFFerlingen kompetent auseinandergenommen werden – leider ist aber bis heute keine einzige Rückmeldung der Leserschaft bei uns eingetroffen ...).

Die FIFF KOMMUNIKATION 4/93 wird nun von uns zur FIFF-Werbung innerhalb der Medizinischen Informatik verwendet. Die FIFF-Arbeit wird bei uns nur wahrgenommen, wenn wir die gesellschaftlichen Aspekte unseres eigenen Fachgebietes diskutieren – „unsere“ FIFF KOMMUNIKATION ist da sehr nützlich! Der Verkauf am Fachbereich hat sich leider in Grenzen gehalten. Da aber in einschlägigen Zeitschriften für diese

FIFF KOMMUNIKATION geworben wurde, sind auch Bestellungen aus ganz Deutschland, es waren meist computerinteressierte Ärzte, bei uns eingegangen.

Übrigens waren wir sehr erfreut, daß wir anscheinend mit unserem Themenheft auch der „großen“ Presse Denkanstöße geben konnten. In der taz und anderen Tageszeitungen erschienen wenig später Artikel zur Chipkarte im Gesundheitswesen. Auch das „offizielle Organ“ der Datenschützer Deutschlands, die DuD, zitierte aus diesem Heft.

Mit Prof. Dr. Weizenbaum haben wir im November 1993, in Kooperation mit unserem Studiengang, eine Kurz-Zukunftswerkstatt zum Thema „Verdatet und verdrahtet in das Jahr 2000“ durchgeführt – es haben 30 Leute (Studenten, Assistenten, Absolventen und auch einige Professoren) teilgenommen – es war ein toller Erfolg! Beate Kuhn aus Zürich, eine Fachfrau für die Moderation von Zukunftswerkstätten, hat uns bei den Vorbereitungen via E-Mail, Fax und Telefon „remote“ tatkräftig unterstützt – Vielen Dank, Beate! Zum Abendvortrag von Prof. Weizenbaum in der aus allen Nähten platzenden Aula bauten wir einen großen FIFF-Stand auf: Die 40 Weizenbaum-Bücher (zum Signierenlassen) gingen weg wie warme Semmel, sogar der FH-Rektor führte seine Gäste zum FIFF-Stand!

1994 wählten wir als neuen Themenschwerpunkt „Virtual Reality“: Neben einigen Treffen zur Diskussion des Themas gestalteten wir dazu einen FIFF-Filmnachmittag und „reisten“ einige Male im Internet (NEWS, FTP, TELNET, EMAIL, ...). Geplant ist noch ein Besuch im VR-Demonstrationszentrum der Fraunhofergesellschaft in Darmstadt, und im Juli erwarten wir Günther Cyranek (IT Assessment Zürich) mit einem Vortrag zum Thema „Virtuelle Realität und die (virtuellen?) Folgen“.

Auf der FIFF Jahrestagung 1994 in Bremen werdet Ihr uns kennenlernen!

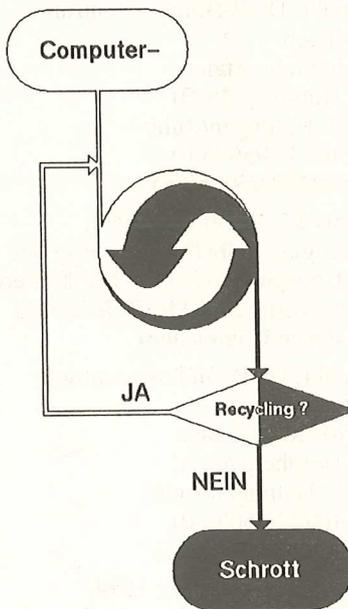
(Dieser Betrag wurde für die FIFF-Regionalgruppe Heilbronn geschrieben von Brigitte, Claus, Inge, Jürgen, Lothar, Michael, Roland und Thomas)

FIFF-Regionalgruppe Paderborn

Die Regionalgruppe Paderborn des FIFF ist seit Ende 1992 aktiv und trifft sich seitdem alle zwei Wochen. Nachdem die ersten Treffen unterschiedlichen aktuellen Themen gewidmet waren, wenden wir uns in letzter Zeit verstärkt Themengebieten zu, die eine intensivere Diskussion an einer Reihe von Abenden erfordern.

Computer und Umwelt

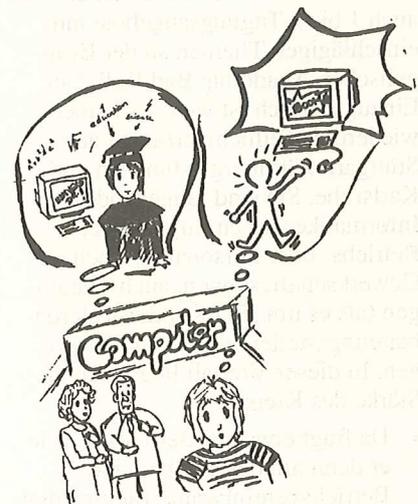
Sei es in der Werbung, sei es in der Diskussion um die Elektronikschrott-Verordnung oder in Computer-Zeitschriften – die Belastung der Umwelt durch Computer ist zu einem Thema geworden. Besonders interessiert haben uns die Umweltverträglichkeit von PCs sowohl im Betrieb wie bei der Entsorgung, die gesetzlichen Vorschriften sowie die Konzepte der Industrie für das Recycling von Computern und Zubehör.



Eine Veranstaltung zu dem Thema ist geplant

Computer im Kinderzimmer

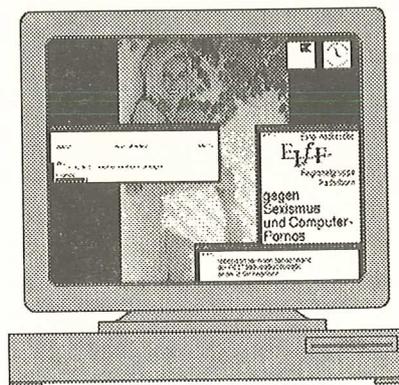
Schon bald wird der Computer im Kinderzimmer zum Alltag gehören. In einer öffentlichen Informationsveranstaltung sind wir u. a. den Fragen nachgegangen, welche Möglichkeiten der Computer als Lernmedium bietet und welche Auswirkungen gewaltverherrlichende Spiele haben. Fazit: Wie jede Technik entfaltet auch der Rechner seine Wirkung erst im sozialen Kontext. Nur im familiären Zusammenhang lassen sich auch die Auswirkungen von Gewaltdarstellungen auf dem Computer auffangen.



Zu der Informationsveranstaltung ist ein Faltblatt erschienen, das auch weiterhin bei uns erhältlich ist.

Findet auch Dein Sexualleben nur noch an der Oberfläche statt?

Seit einiger Zeit haben wir das Thema *Computer-Pornographie* diskutiert. Dabei bestand recht schnell Einigkeit darüber, daß Zensurmaßnahmen keine geeignete Antwort auf die Verbreitung pornographischer Schriften in Computernetzen sind. Viel sinnvoller erscheint es uns, auf die Problematik in aller Öffentlichkeit hinzuweisen und weitergehende Diskussionen



anzuregen – besonders über die Motivation der Computernutzer, solche Bilder zu betrachten. Aufgrund eines Beitrags von uns und eines von uns entworfenen Posters, gab es heftige Diskussionen in verschiedenen News-Gruppen. Das Plakat gegen Computer-Pornographie, kann bei uns für 3,- DM zzgl. Porto- und Verpackungskosten bezogen werden.

Ulm

FIFF-Hinterland Ulm – ein Blick in den Rückspiegel auf eine Regionalgruppe

FIFF-Regionalgruppe Ulm, das heißt konkret ein Verteiler von ca. 50 Menschen, die zu den 1½-tägigen Treffen ca. 2 mal im Jahr eingeladen werden, mit wechselndem Echo. D. h. auch 1 bis 2 Tagungsangebote mit einschlägigen Themen an der Evangelischen Akademie Bad Boll. Der Einzugsbereich ist weit: Es kamen wiederholt Teilnehmer/innen aus Stuttgart, Nürnberg, München und Karlsruhe. Sie sind (angehende) Informatiker/innen, Ingenieure, Betriebs- oder Personalrät/innen, Gewerkschafter/innen, auch Theologen (als es um ISDN in den Telefonberatungsstellen ging) und Pädagogen. In dieser Vielfalt liegt auch die Stärke des Kreises:

- Da fragt etwa ein Betriebsrat, wie er denn am besten über eine Betriebsvereinbarung für eine digitale Telefonvermittlungsanlage verhandeln soll: Wie sind die Daten- und Persönlichkeitsschutzrechte der Angestellten am besten zu schützen? Was kann die neue Technik, was sollte sie tunlichst nicht können? Hier lernen Informatikstudent/innen, welche Folgen Produkte aus ihren Labors haben können. Umgekehrt können sie die Arbeitnehmervertreter/innen beraten und fortbilden, soweit diese das brauchen. Ein Praxisfeld, wie es kaum eine Uni oder FH bieten kann.
- Datenschutzpraxis in einer Kommune war ein anderes Thema. Einige von uns baten die Stadt Ulm um Auskunft über jene Daten, die bei der Stadtverwaltung in den verschiedensten Ämtern über sie gespeichert waren. Eine Abordnung marschierte zur Landesdatenschutzbeauftragten nach Stuttgart und informierte sich, wie weit die Stadt ihren Meldepflichten nach dem LDSG nachgekommen war. Für beiden Stellen ein offensichtlich ungewöhnliches Interesse: Beide hatten erhebliche Mühe, die

jeweils vorschriftsgemäßen Auskünfte zu geben. Was wäre wohl, wenn Bürger/innen in Scharen um Auskunft bitten würden? Ein Apparat bliebe stehen – nur mit sich selbst beschäftigt.

- Was uns im Moment umtreibt? Die wirtschaftliche Rezession (oder besser: Depression?) läßt kritische I. u. K.-Themen stark verblassen: Sie erscheinen als „Schön-Wetter“-Thematik, unzeitgemäß, weil es viel hautnäher um den Erhalt von Arbeit und Einkommen geht. Gewöhnung an die neuen Technologien breitet sich aus – sie werden Teil des Alltäglichen.

An der Evangelischen Akademie Bad Boll finden dagegen Seminare etwa über „Virtuelle Realität“ und die „Information-Highways“ Zuspruch: Indiz dafür, daß neue Themen angesagt sind, für die sich eher Medienfachleute, Psychologen und Pädagogen interessieren? Es scheint so.

(Timm H. Klotz ist Studienleiter der Evangelischen Akademie Bad Boll/Regionalgruppe Ulm)

TERMINE

28. August bis 2. September, Hamburg, GI-Workshop der Studierenden

Kontakt: Jens Nedon, Universität Hamburg, Fachschaft Informatik, AG GI '94, Vogt-Kölln-Str. 30, D-22527 Hamburg, E-Mail:

jnedon@rzdspc2.informatik.uni-hamburg.de

25. bis 10. September 1994, Hattingen, Spurensuche im Computer: DV-technische und rechtliche Grundlagen des Datenschutzes

Kontakt: DGB-Bildungszentrum Hattingen

Ingrid Gohr-Anders
Am Homberg 46-50
45529 Hattingen/Ruhr
Tel: (02324/5095-0)
Fax: (02324/5095-75)

20. bis 25. November 1994, Hattingen, Selbstbestimmung bei der Computerarbeit? – DV-Systementwicklung und Flexibilisierung aus Beschäftigtensicht

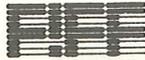
Kontakt: DGB-Bildungszentrum Hattingen

Ingrid Gohr-Anders
Am Homberg 46-50
45529 Hattingen/Ruhr
Tel: (02324/5095-0)
Fax: (02324/5095-75)

11. bis 16. Dezember 1994, Hattingen, Workshop: Elektronische Post, ein brauchbares Informations- und Kommunikationsmedium für die Arbeit der Interessenvertretung?

Kontakt: DGB-Bildungszentrum Hattingen

Ingrid Gohr-Anders
Am Homberg 46-50
45529 Hattingen/Ruhr
Tel: (02324/5095-0)
Fax: (02324/5095-75)



VIELZWECK-SCHNIPSEL

Die/Der bin ich:

Name: _____ Straße: _____

Wohnort: _____ Mitgliedsnummer (falls bekannt): _____

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

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: _____

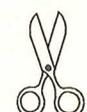
Geldinstitut: _____ Wenn das Konto keine

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

Name: _____ Straße: _____

Wohnort: _____ Datum: _____ Unterschrift: _____

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



DAS FIFF

Impressum

Die **F!FF** KOMMUNIKATION ist das Mitteilungsblatt des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. (F!FF).

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 **F!FF** KOMMUNIKATION ist für F!FF-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nichtmitglieder können die **F!FF** 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. (F!FF)

Verlagsadresse: F!FF-Geschäftsstelle, Reuterstraße 44, 53113 Bonn, Tel. (0228) 219548

Druck: PR-Druck und Verlag, Auguststr. 10-12, 53229 Bonn

ISSN 0938-3476

Redaktionsadresse: Friedrich Obermaier, Hohenzollernstraße 24, 80801 München (Telefon, Fax und E-Mail bitte beim Verlag bzw. bei der Redaktion erfragen)

F!FF-Überall: In dieser Rubrik der **F!FF** KOMMUNIKATION ist jederzeit Platz für Beiträge aus den Regionalgruppen und den überregionalen AKs. Aktuelle Informationen bitte per E-Mail an craubner@dlrtcs.da.op.dlr.de

Redaktions-Team F!FF KOMMUNIKATION 3/94: Ute Bernhardt (Ute), Ina Hönicke (ih), Peter Kaiser (pk), Friedrich Obermaier (obe), Bernd Rendenbach (ren), Ingo Ruhmann (Ingo), Ulrich Schreiber (us), Winfried Seidel (was), 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.

Was will das F!FF?

Im **Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (F!FF) 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:

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

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.

Der F!FF-Vorstand

Prof. Dr. Reinhard Keil-Slawik
(Vorsitzender)
Riemekestr. 79 b
33102 Paderborn

Ute Bernhardt
(stellvertretende Vorsitzende)
Paulstraße 15
53111 Bonn

Dagmar Boedicker
Daiserstraße 45
81371 München

Franz Werner Hülsmann
Georg Seebeck Straße 45
27570 Bremerhaven

Ralf Klischewski
Erzbergerstr. 6
22765 Hamburg

Prof. Dr. Hans-Jörg Kreowski
Uni Bremen, FB 8
Postfach 33 04 40
28334 Bremen

Ingo Ruhmann
Paulstraße 15
53111 Bonn

Dr. Cornelia Teller
Kittlerstraße 27
64289 Darmstadt

Die F!FF KOMMUNIKATION bittet um Beiträge

Die **F!FF** 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 Titelländerungen vor.

Redaktionsschluss Für die F!FF KOMMUNIKATION 4/94:
2. September 1994 (Leserbriefe und Kurznachrichten der Regionalgruppen und AKs: 16. September 1994).
Für die F!FF KOMMUNIKATION 1/95:
2. Dezember 1994 (bzw. 16. Dezember 1994)



ADRESSEN

Regionale Kontaktadressen

Berlin Ost

Irina Piens
Schmidstraße 3
10179 Berlin

Berlin West

Hubert Biskup
Hindenburgdamm 65e
12203 Berlin
Tel. (030) 8341793
E-Mail hubert@cs.tu-berlin.de

Bonn

Manfred Domke
Am Wildpfad 12
53639 Königswinter

Braunschweig

TU Braunschweig
AK Gesellschaft und
Informatik
c/o Fachschaft Informatik
AStA-Fach
Katharinenstraße 1
38106 Braunschweig

Bremen

Karin Vosseberg
Uni Bremen, FB Informatik
Postfach 330440
28334 Bremen
Tel. (0421) 218-2280

Darmstadt

Dr. Cornelia Teller
Kittlerstraße 27
64289 Darmstadt
Tel. (06151) 712926

Erlangen

Prof. Dr. Horst Müller
Inst. f. math. Maschinen und
DV der Uni Erlangen-Nürnberg
Martensstraße 3
91058 Erlangen

Frankfurt am Main

Ingo Fischer
Dahlmannstraße 31
60385 Frankfurt/Main

Freiburg im Breisgau

Dr. Werner Langenheder
Albert-Ludwig Universität
Inst. für Informatik und Gesellschaft
Friedrichstr. 92
79098 Freiburg im Breisgau
Tel. (0761) 2034989

Hamburg

Simone Pribbenow
Uni Hamburg, FB Informatik
Vogt-Kölln-Straße 30
22527 Hamburg
Tel. (040) 54715-366 bzw.
-367 (Ralf Klischewski)

Heilbronn

Claus Stark
Fachhochschule Heilbronn
FB Medizinische Informatik
Max-Planck-Straße 39
74081 Heilbronn
Tel. (07131) 504-354 u. -336 (d)

Kaiserslautern

Frank Leidermann
Moltkestraße 10b
67655 Kaiserslautern
Tel. (0631) 13750

Karlsruhe

Dietmar Seifert
Gartenstraße 7
76344 Eggenstein
Tel. (0721) 9831387 (d)
(0721) 707897 (p)
E-Mail dietmar@fiff.ka.sub.org

Kiel

Hans-Otto Kühl
c/o Schlesweg AG
Kieler Straße 19
24768 Rendsburg
Tel. (04331) 201-2187

Koblenz

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

Köln

Manfred Keul
Landsbergstraße 16
50678 Köln
Tel. (0221) 317911

Konstanz

Thomas Freytag
Am Briel 48
56075 Konstanz
Tel. (07531) 50367

Lübeck

Lukas Faulstich
Institut für praktische Informatik
Medizinische Universität zu Lübeck
Wallstraße 40
23560 Lübeck
Tel. (0451) 7030 420
E-Mail faulstic@informatik.mu-luebeck.de

München

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

Münster

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

Oldenburg

Fachschaft Informatik
Carl-von-Ossietzky-Universität
Ammerländer Heerstraße
26129 Oldenburg

Paderborn

Harald Selke
Uni GH Paderborn
FB17 Mathematik, Informatik
Warburger Str. 100
33098 Paderborn
Tel. (05251) 602064
E-Mail hase@uni-paderborn.de

Stuttgart

Wolfgang Schneider
Schwabstraße 7
70197 Stuttgart
Tel. (0711) 621575

Ulm

Timm H. Klotz
Franz-Wiedemeier-Str. 108
89081 Ulm
Tel. (0731) 385657

Überregionale Arbeitskreise

AK RUIN „Rüstung und Informatik“

Helga Genrich
Im Spicher Garten 3
53639 Königswinter
Tel. (02244) 3264

AK „FIFF in Europa“

Dagmar Boedicker
Daiserstraße 45
81371 München
Tel. (089) 7256547

AK „Informationstechnik für eine lebenswerte Welt“

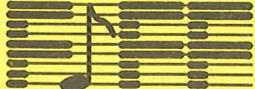
Ralf Klischewski
FB Informatik, Universität Hamburg
22527 Hamburg
Tel. (040) 54715-367 (Fax: -303)
E-Mail:
klischewski@informatik.uni-hamburg.de

FIFF-Geschäftsstelle

Reuterstraße 44
53113 Bonn
Tel. (0228) 219548
Fax (0228) 214924
E-Mail fiff@fiff.gun.de
Dienstag und Donnerstag, 14 bis 19 Uhr
Konto 48000798 Sparkasse Bonn
(BLZ 38050000).

SCHLUSS-

P



Der Mensch und das Korrekturprogramm

Höher als alle Vernunft

von Sabine Rückert

Mit kaum jemandem verlebt der Mensch so viele Stunden reichen Dialogs, mit niemandem hat er so viel Spaß wie mit seinem Computer. Der *personal* ist des modernen Menschen Freund; er ist vernünftig, er ist diskret, er spart nicht mit guten Ratschlägen. Wie beruhigend, ihn um sich zu wissen. In schweren Stunden greift er wegweisend in sein Leben ein. Zu diesem Behufe hat er ein Korrekturprogramm. Es kümmert sich darum, daß wir die richtigen Worte finden. Dieses stimmt froh. Der Mensch ist nicht mehr so allein mit sich und der Orthographie.

Zu babylonischen Kompatibilitätskalamitäten kann es freilich kommen, wenn der Mensch und sein Freund, der Computer, in verschiedenen Sprachen reden. Was immer dann passieren kann, wenn der Mensch beruflich dem dient, welcher höher ist als alle Vernunft – wenn er nämlich ein Herr Pfarrer ist. Als Herr Pfarrer kommt der Mensch nicht umhin – beim Verfassen seiner Sonntagspredigt wie im täglichen Schriftverkehr mit anderen Frommen dieser Welt – , seinem Schreibcomputer die rätselhaftesten Ausdrücke zuzumuten. Doch mag dieser, aufgrund seines zeitgeistlichen Korrekturprogramms, Geistliches nicht unwidersprochen hinnehmen.

Das schöne Wort *Diakonisse* beispielsweise möchte er kaltherzig flugs zur *Diagnose* verbessert wissen. Auch wer *diakonisch* niederschreibt, kann sich nach seiner Meinung nur ver-

schrieben haben; „Sie meinen wohl *drakonisch*“, merkt er strafend an. Das mit *ökumenisch* und *ökonomisch* ist ein alter Witz, doch der Computer hat ihn noch nie gehört. Kurzweil kommt auf, wenn der Computer das Wort *Samariter* durch *Samartiger* auszutauschen vorschlägt und *Kanaanäer* durch *Kanonier* beziehungsweise *Kanadier* ersetzt sehen will. Doch wann war Jesus Kanonier in Kanada?

Und woher soll eine Ausgeburt des 20. Jahrhunderts auch wissen, daß *Naphtali* einer der zwölf Stämme Israels ist. Niemand hat es ihm je gesagt. Dagegen ist ihm *Naphthalin* wohlbekannt. Daraus stellt man Motenkugeln her. Da hat der gute Pastor wohl ein *n* vergessen. Ein anderes Volk im Alten Testament, der Stamm *Ruben*, löst dagegen im Inneren der Maschine eine wahre Welle der Hilfsbereitschaft aus. „Vielleicht *Rubin*?“ fragt er erst zaghaft an, dann: *Rubel, Rubens, Rufen, Ruhen, Ruten, Raben, Rauben, Reben, Roben, Rüben, Buben, Gruben* oder *Tuben*.

Was ein *Pharisäer* ist, weiß nicht nur der Volltheologe, doch unser vollelektronischer Korrektor ist ahnungslos: *Pariser*, ruft er keck und schämt sich nicht. (Die Gegenprobe mit *Kondom* übrigens überfordert ihn ebenfalls – das nur zur Ehrenrettung, es fällt ihm nur noch *Konto* ein.) Daß die *Zeloten* keineswegs in *Zelten* hausten, sondern vor über 2000 Jahren in einer Festung am Toten Meer,

ist ihm nicht geläufig. Und daß der Garten, in dem Jesus einst mit dem Herrn rang, den wohlklingenden Namen *Gethsemane* trug, treibt ihn vollends in den Wahn: *Gestemmt*, schlägt er wahllos drein. Nicht einmal die Abkürzung für das Alte Testament, *AT*, mag er durchgehen lassen: „Ändern in *a.D.*“, widerspricht er dienstbeflissen, aber als Alternative bietet er immerhin das Kürzel der amerikanischen Telefongesellschaft *AT&T* an. Das ist von dieser Welt, das kennt er.

Eucharistie, Kontemplation und *Spiritualität* werden ihm zur Marter. Bei *Golgatha* kommt es zum Letzten. Er erkennt nur noch Buchstabengewimmel, das irgendein Narr verursacht hat (vielleicht eine Kaffeetasse auf der Tastatur?) und das ihn alarmiert blinken macht.

So ist das mit dem „gängigen Korrekturprogramm“ von ein paar hunderttausend Wörtern: Das Gängige wird dem Unumgänglichen nicht gerecht. Zum Trost ist *Ostern* im Programm noch vorgesehen, auch *Pfingsten* und *Weihnacht*. So bleiben dem Seelsorger *Obstkern, Dingsda* und *Weinkrampf* erspart.

(Sabine Rückert, gefunden in „Die Zeit“, Nr. 48, vom 26. November 1993)