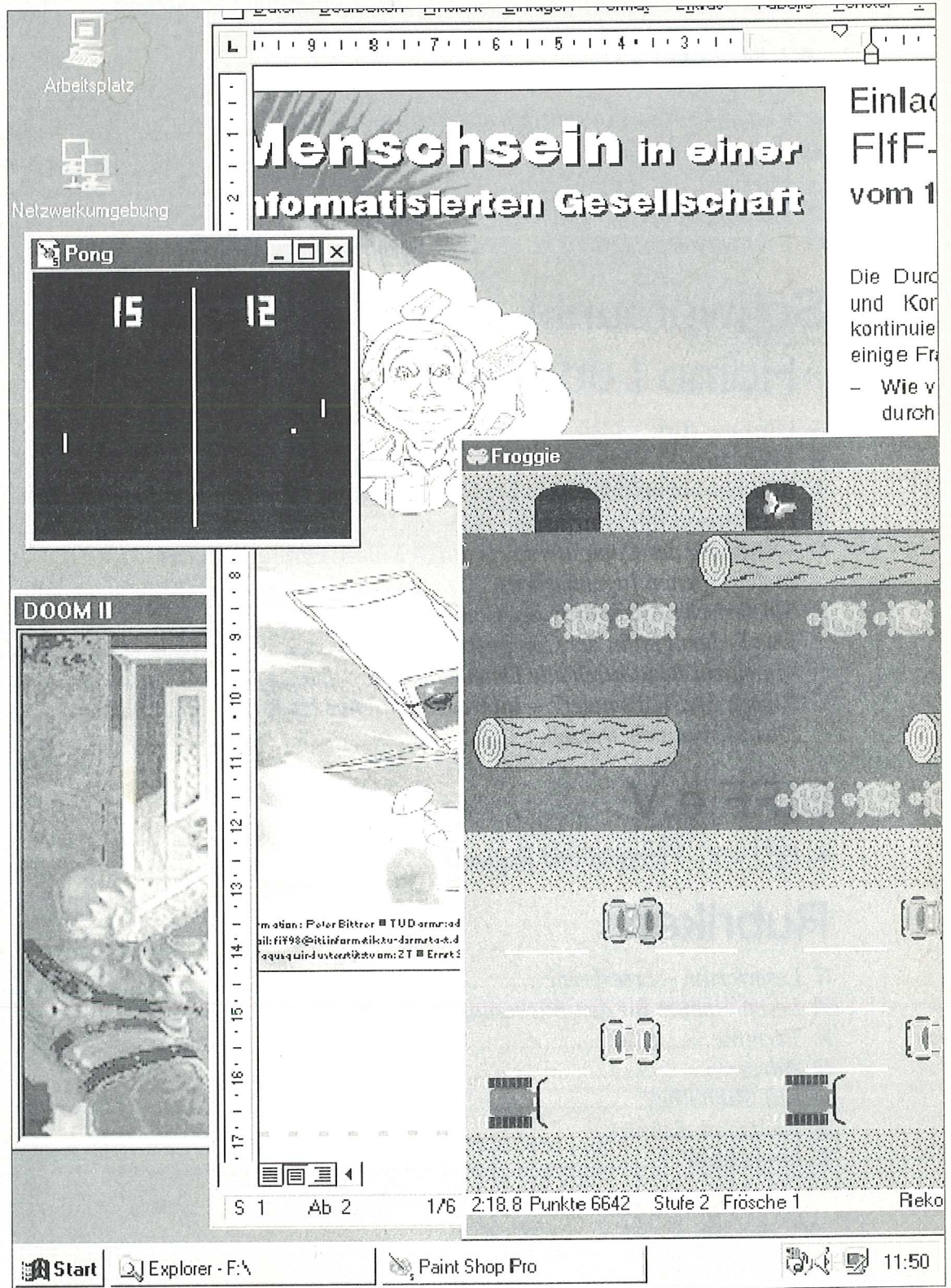


3/98

September 1998

Z 7625 F
ISSN 0938-3476

HOMO LUDENS



Menschsein in einer informatisierten Gesellschaft

Einlad
FlifF-
vom 1

Die Durch
und Kon
kontinuie
einige Fr
- Wie v
durch

Information: Peter Bittner ■ TUD armund
Mail: flif98@itk.informatik.uni-darmstadt.d
aquasquid-ustext@tut.at ■ Ernst S

S 1 Ab 2 1/6 2:18.8 Punkte 6642 Stufe 2 Frösche 1 Reko

Start Explorer - F:\ Paint Shop Pro 11:50

Inhalt

Editorial

■ <i>homo ludens – Spielende Gestaltung der Multimedia-Gesellschaft</i>	3
---	---

Aktuell

■ <i>Einladung zur 14.Fiff-Jahrestagung 1998</i>	5
■ <i>Thema Asyl-Card</i>	10
■ <i>Interview mit Arno Klönne zur Asyl-Card</i>	13
■ <i>Stellungnahme des Fiff zur TK-Überwachungsverordnung</i>	15
■ <i>Tagungsankündigung zu »Freiheit stirbt mit Sicherheit«</i>	18

Schwerpunkt

»Homo Ludens«

■ <i>Über die Autorinnen und Autoren</i>	19
■ <i>»Wer zusieht, sieht mehr, als wer mitspielt«</i>	20
■ <i>Bildschirmspielkenntnisse und -verbreitung bei Kindern und Jugendlichen</i>	26
■ <i>Faszination Bildschirmspiel</i>	29
■ <i>»Nutzung des Computerspiels durch Kinder und Jugendliche in der Offenen Jugendarbeit«</i>	34
■ <i>Spielerische Aneignung des Computers</i>	37
■ <i>Das Frauenbild in der Computerwerbung</i>	41
■ <i>»In einem Boot durch alle Datenkanäle«</i>	45
■ <i>Plüsch und Palisander? – Interview mit Uwe Haupt</i>	48
■ <i>Das Medium als Prozeß</i>	50

FIFF e.V.

■ <i>FIFF e.V., Vorstand und Regionales</i>	58
---	----

Rubriken

■ <i>Leserforum – Leserbrief</i>	4
■ <i>Lesen – neues für den Bücherwurm</i>	57
■ <i>Termine</i>	58
■ <i>Adressen</i>	59
■ <i>Fiff Bibliothek</i>	60
■ <i>Vielzweck-Schnipsel</i>	62
■ <i>Impressum</i>	63

homo ludens – Spielende Gestaltung der Multimedia-Gesellschaft

Wenn diese FIFF-Kommunikation erscheint, ist die Bundestagswahl wohl vorbei – mit welchem Ergebnis auch immer. Dieses Editorial – so knapp es auch vor Drucklegung fertig wurde (nochmals die Bitte um Entschuldigung an Markus, den Layouter) – entstand vorher. Doch in Hinsicht auf das Schwerpunktthema ist der Wahlausgang relativ egal: Spielen nicht die Politiker aller Parteien gerne ein symbiontisches Wechselspiel mit den Medien, um sich in Szene zu setzen und die Medien für ihre Zwecke zu funktionalisieren? Betonen nicht Kohl, Schröder und so viele andere auch immer wieder aufs Neue die Segnungen der Informationsgesellschaft? Das multimediale globale Dorf soll uns das Leben leichter und schöner und uns damit zufriedener machen. Es rettet den Standort Deutschland (also doch Grenzen im globalen Dorf?), demokratisiert uns (aber bitte schön mit Zucht und Ordnung!), löst auf einen Schlag sämtliche Probleme des Bildungswesens (am besten ohne Kosten) und macht – man höre und staune – auch noch Spaß! Ja, da braucht man sich nicht mehr mit Arbeitslosigkeit, Armut, Kriegen und Flüchtlingen herumzuplagen – die bunte Bilderwelt wird es schon richten. Zumindest sorgt sie für Abwechslung. http und Multimedia als Realitätsflucht? So einfach ist es wohl nicht. Wir amüsieren uns nicht zu Tode, eher dümpeln wir in postmoderner Gleichgültigkeit dahin.

In seinem 1930 erschienen Buch »homo ludens« vertritt der holländische Historiker und Kulturphilosoph Johan Huizinga die These, daß Kultur »sich im Spiel und als Spiel« entfaltet. Er wirft die Frage auf, ob und in welchen Bereichen dies auch für die moderne Gesellschaft gilt. Doch hier unsere Medienwelt zwischen Unterhaltungsfernsehen und Newsshow, zwischen Computerspiel und spielerischem Zugang zu beliebiger Software isoliert zu betrachten, wäre sicherlich zu kurz gegriffen. Betrachten wir die Welt als eine Bühne, so fehlen die Multimedia-Tragödien und Komödien Shakespearescher und Dürrenmattscher Konsequenz, die in ihrem zeitlosen Spiel der Welt den Spiegel (oder den »Screen«?) vorhalten. Sicher, der Multimedia-Bereich ist voll von Tragödien, allerdings ganz anderer Art: Mit etwas kritischer Distanz betrachtet, zeichnet er sich durch viel »Weißes Rauschen« aus. Bunte Events flackern auf und verglimmen – wieviele Multimedia-Produkte sind auch nach zwei Jahren noch attraktiv und aktuell? Das zum Dogma gewordene Spielerische (meist manifestiert als ein unverbindliches vielbunt-laut) verkleistert oft die Möglichkeiten des Mediums. Regeln ändern, Probehandeln, wechselseitige Anregungen im sozialen Austausch – das ist Spiel. Im »Club der toten Dichter« lernt die Klasse, auf den Tisch zu steigen, um neue

Perspektiven zu erfahren. Gegenüber dieser Art von Primärerfahrung muß jeder softwareseitige Perspektivwechsel verpuffen – wir schauen in die Röhre. »Ich habe mich schon oft gefragt, was die Leute eigentlich meinen, wenn sie von Erlebnis reden. Ich bin Techniker und gewohnt, die Dinge zu sehen, wie sie sind«, läßt Max Frisch den Protagonisten im »homo faber« sagen.

Diese FIFF-Kommunikation ist – meine einleitenden Bemerkungen deuteten es an – keineswegs als ein Computerspieleheft gedacht. Natürlich sind die Themen Spiele und Computer in der Jugendarbeit im Heft vertreten (Wiemken, Swertz, Schmitt), schließlich kann man mit Fug und Recht Computerspiele als frühe und bis heute starke Protagonisten der Multimedia-Welle bezeichnen. Einige damit in Zusammenhang stehende Aspekte wie z.B. die Diskussionen zu Kriegs- und Gewaltspielen sowie zum Jugendschutz sind dagegen nicht in diesem Heft enthalten, da es dazu zum Teil schon in früheren Heften Artikel gab. Im Hinblick auf eine im oben genannten Sinne breiter angelegte Diskussion werden im Heft Ambivalenz und Widersprüche der Multimedia-Debatte (Griese) ebenso thematisiert wie gesellschaftliche Hintergründe, Rahmenbedingungen und Begleiterscheinungen der Computerisierung des Alltags (in diesem Heft v.a. unter der Perspektive Geschlechterrollen; Schinzel & Zimmer, Turner). Dort wo der Einsatz multimedialer Produkte sinnvoll erscheint, sollten diese fachkompetent, reflektiert und selbstkritisch gestaltet werden (Keuneke, Haupt, Wilkens & Nake), um nicht dem schier unwiderstehlichen Sog des immer Neuen und Machbaren zu erliegen.

Ich kann mir gut vorstellen, daß mancher Artikel in diesem Heft nicht bei allen LeserInnen auf ungeteilte Zustimmung stoßen wird. Und genau das ist auch das Ziel: Das Heft soll anregen, vielleicht sogar aufregen; es soll helfen, Positionen der AutorInnen wie der LeserInnen zu hinterfragen. Und sonst steigen Sie doch einfach mal zum Lesen des Heftes auf den nächstbesten Tisch.

Eigentlich könnte das Editorial hier zu Ende sein, doch diese FIFF-Kommunikation hat noch einen weiteren Schwerpunkt, auf den hier hingewiesen werden soll: Die »Asylcard« ist ein Thema, zu dem sich das FIFF zu Wort melden muß. Von daher bin ich froh, daß es durch die Aktivität einiger Mitglieder der Bremer Regionalgruppe (vgl. auch FIFF-Überall) gelungen ist, kurzfristig eine Reihe interessanter Texte und Materialien zu dieser aktuellen Tragödie für diese FIFF-Kommunikation zusammenzustellen. Es steht zu befürchten, daß uns das Thema noch länger beschäftigen wird.

Ralf E. Streibl

Leserforum

Liebe FIFF-Kommunikation,

daß Ihr es alle drei Monate schafft, ein neues interessantes Heft auf die Beine zu stellen, verdient in erster Linie Hochachtung. Faßt es deshalb bitte als durchaus konstruktiv gemeinte Kritik auf, wenn ich mir erlaube, ein wenig zu nörgeln – und zwar an der sprachlichen Qualität mancher Beiträge.

Hin und wieder veröffentlicht Ihr nämlich Artikel, die offenbar gemäß der Maxime ausformuliert wurden: je mehr ich meinen Lesern den Zugang zu meiner Abhandlung erschwere, umso höher steige ich in deren Achtung.

Oder bin ich einfach nur altmodisch? Ich habe immer noch die Vorstellung im Kopf, daß sich der deutsche Satz an dem Schema Subjekt-Prädikat-Objekt orientiert. Im Gegensatz dazu scheinen manche Eurer Autoren und Autorinnen eher den Ehrgeiz zu haben, zwischen zwei Satzzeichen ein hilfloses schwächliches Verbchen mit möglichst vielen Substantiven (oder am besten: substantivierten Verben) plattzuschlagen.

In der FIFF-Kommunikation 1/98 durften wir uns beispielsweise an folgendem Satz ergötzen: »Das prinzipielle Verfehlen der Software von Wirklichkeit durch die Nichterfaßbarkeit der Komplexität der Realität, die Unmöglichkeit der rationalen Rekonstruktion, durch die hermeneutischen Probleme und die dadurch bedingte Blindheit der Entwickler, durch die Lücke zwischen Nichtformalem und Formalem und die notwendige Vergrößerung und Fixierung fließender Semantiken durch Formalisierung, bewirkt eine notwendige Inadäquatheit der Spezifikation.«

Es mag vielleicht schade um einen inhaltlich wichtigen Beitrag gewesen sein, aber ab dieser Stelle habe ich nicht mehr weitergelesen.

Übrigens, das Thema des zitierten Artikels lautete »Komplexität als Ursache von Fehlern in und Risiken durch Software«...

Manfred Keul

Liebe Freundinnen und Freunde,

Es ist sicherlich gut und verdienstvoll, das Thema »Computer und Arbeit« weiter zu bearbeiten. Die luK-Techniken – vor allem universelle Hilfstechniken, die Informatik folglich eine universelle Hilfswissenschaft wie die Mathematik und die Statistik – haben eben vor allem mit ihrem Stellenwert in der »Automation der Kopfarbeit« (Frieder Nake) gesellschaftliche Bedeutung und Sprengkraft.

Schlecht und ganz und gar nicht verdienstvoll ist allerdings, daß der Diskurs Eurerseits so geführt wird, als ob sich in der real existierenden angewandten Wissenschaft sehr viel, nichts jedoch in den Kontextbedingungen und im Gesellschaftskörper geändert hat.

Überseht Ihr nicht elegant, daß die Gewerkschaften drarnatisch an Kraft und an Mitgliedern verloren haben und weiter verlieren? (– seit 1990 mehr als 25%! Die IG Metall kann ihren Bundeskongreß im Jahre 2021 in einer Telefonzelle halten, wenn der Mitgliederschwund anhält – jeden Monat verlassen 10 000 organisierte Metaller die wohl nicht mehr lange größte Einzelgewerkschaft der Welt.)

Ist Euch nicht bekannt, daß vor allem Arbeitslose austreten, sehr häufig zermüht von nachhaltigen Rationalisierungserfahrungen und zugleich desillusioniert von der Wirkungs- und Erfolgslosigkeit der gewerkschaftlichen Interessenvertretung?

Ist Euch auch nicht bekannt, und das gehörte ins Zentrum eines solchen Schwerpunkts, das der früher übliche Ausgleich der Austritte nicht mehr stattfindet, weil die Jungen nicht mehr ein-

treten und weil insbesondere die gut ausgebildeten Arbeitskräfte in den von neuen Technologien geprägten Bereichen und insbesondere in den technologieorientierten und -geprägten Dienstleistungszweigen nichts oder wenig von den Gewerkschaften wissen wollen?

Seht Ihr nicht die Tragik, die darin liegt, daß die Gewerkschaften ihren Diskurs bis zum Nichtmehrweitererkennen einer eigenen Substanz dem herrschenden »Informationsgesellschaft«-Diskurs angepaßt haben, ohne aber Gehör vor allem bei denen zu finden, die an und mit diesen Techniken arbeiten? Was sagt das z.B. über die in Eurem Schwerpunktheft wiedergegebenen gewerkschaftlichen Positionen? Haben wir es womöglich mit einer in den Gewerkschaftsapparaten, aber sonst nirgendwo gepflegten Folklore zutun, die weitab vom wirklichen Geschehen erklingt?

Oder was sagt Ihr als kritische, den Untersuchungsgegenstand von allen Seiten betrachtende Wissenschaftler dazu, daß die Gewerkschaften in Deutschland, durch ihre seit Mitte der 70er Jahre gegebene Präsenz in den Aufsichtsräten der großen und mittleren Unternehmen und auch über die Informationsrechte der Betriebsräte in kleineren Unternehmen, über alle Technologieprojekte informiert waren (oder sich hätten informieren lassen können), während es aber zugleich so gut wie keine Ansätze, Konzepte, Aktionen o.ä. auf dieser in einer marktwirtschaftlichen Ordnung entscheidenden Ebene zur nachhaltigen Beeinflussung der Entwicklung und ihrer Folgen im Interesse der Beschäftigten gegeben hat?

Noch verhängnisvoller übrigens, wegen der noch viel größeren Bedeutung, ist die Abstinenz der »Mitbestimmungsträger« bei den ökonomischen Grundentscheidungen z.B. über Aus- und Abbau von Kapazitäten gewesen. Alle diese und andere die Beschäftigung beeinträchtigenden Entscheidungen sind über die »Arbeitnehmerbänke« in den Aufsichtsräten gegangen – fast völlig ohne Gegenentwürfe, -konzepte, -aktionen usw.!

Den Diskurs über Computer und Arbeit führen zu wollen, ohne diese Widersprüche, die die realen Verhältnisse in den Betrieben viel stärker als die neuen Technologien beeinflussen, wahrzunehmen, muß zu einem geradezu ritualisierten Wiederherbeten alter Formeln führen bzw. beitragen und macht den Diskurs insbesondere politisch wirkungslos. In Frankreich ist der gewerkschaftliche Organisationsgrad inzwischen, auch wegen der ritualisierten Gewerkschaftsdiskussion auf unter 10% gefallen. Dort sind gerade auch in den technologieintensiven Beschäftigungsbereichen die Gewerkschaften nicht oder nicht mehr existent. Nur: Deutschland ist nicht Frankreich. Dort gehen dann eben Hunderttausende ohne Gewerkschaften in den Ausstand. Und im übrigen fehlt auch das deutsche Gegenstück zu Paris, das ständig von einem Hauch von zumindest latenter Rebellion durchzogen ist.

Das FIFF im schlechteren Fall als Spielwiese, im besseren Fall als verlängerte Werkbank einiger Stäbe in der deutschen Gewerkschaftsbürokratie?

Übrigens: den Gewerkschaften wird damit kein Gefallen getan. Ihnen kann nur die Konfrontation, schonungslos, mit der Realität der Menschen in den Betrieben, mit der Ökonomie und vor allem mit ihrer eigenen Realität helfen. Oder wollen sie in zwanzig Jahren, sektengleich, nur mehr in Spurenelementen unter den Beschäftigten vertreten, völlig kraft- und bedeutungslos, ihre Existenz fristen?

Ulrich Briefs, Gründungsmitglied des FIFF – Mitglied im Sprecherteam der Fachgruppe Hochschule und Forschung der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) im DGB in Nordrhein-Westfalen

Menschsein in einer informatisierten Gesellschaft



Fachtagung
vom 13.-15.11.98
ab **35,- DM**
an der
TU Darmstadt

E.I.f.F.

Information: Peter Bittner ■ TU Darmstadt ■ ZIT ■ Kennwort: FIFF 98 ■ Hochschulstr. 1 ■ 64289 Darmstadt
E-Mail: fiff98@iti.informatik.tu-darmstadt.de ■ World wide Web: <http://www.iti.informatik.tu-darmstadt.de/ff98>
Die Tagung wird unterstützt von: ZIT ■ Ernst Schröder Zentrum ■ TU Darmstadt ■ Fachbereich Informatik an der TU Darmstadt

Das Plakat zur Jahrestagung

Der Anmeldeschnipsel zur Tagung

Diesen Abschnitt bitte ausgefüllt
(Rückseite nicht vergessen)
und ausreichend frankiert
an die angegebene Adresse senden!

FIFF Jahrestagung 1998 an der TU Darmstadt

Peter Bittner
TU Darmstadt
Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung
Kennwort: FIFF 98
Hochschulstr. 1
64289 Darmstadt

Einladung zur FIFF-Jahrestagung 1998 vom 13. - 15. November in Darmstadt

Die Durchdringung der Gesellschaft mit Informations- und Kommunikationstechnologie nimmt noch immer kontinuierlich zu. Der Prozeß der Informatisierung wirft einige Fragen auf:

- Wie verändern Menschen ihren Umgang miteinander durch diese Technologien?
- Wie können und wollen kritische Betroffene in den Gestaltungsprozessen mitwirken?
- Welche Konsequenzen haben diese Veränderungen für das politische Miteinander?
- Wie weit reichen staatliche und private Tendenzen zur Kontroll- und Erfassungsgesellschaft?
- Wie steht es um alternative Zugänge zur Informatik und ihren Erzeugnissen?
- Wie können wir mit/trotz Technologie Spielräume für selbstbestimmtes Handeln erweitern?
- Welche Schlüsselkompetenzen benötigt die informatisierte Gesellschaft?

Wir laden herzlich ein, sich mit diesen und anderen Fragen um das Menschsein in einer informatisierten Gesellschaft auf der 14. Jahrestagung des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. zu beschäftigen.

Die Tagung wird unterstützt von der Technischen Universität Darmstadt, vom Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung an der TU Darmstadt, vom Fachbereich Informatik an der TU Darmstadt und vom Ernst Schröder Zentrum für Begriffliche Wissensverarbeitung e.V., Darmstadt.

■ Absender

.....
Name Vorname

.....
Straße

.....
PLZ Ort

.....
E-Mail

■ Sonstiges (wie z.B. Kinderbetreuung, Behinderungen, Allergien):

.....
Hinweis zum Datenschutz: Alle Daten werden ausschließlich zur Durchführung der Tagung gespeichert und anschließend wieder gelöscht.

■ **Freitag, 13.11.98**

- 18:00 Begrüßung
 18:30 Podiumsdiskussion:
**Medienkonvergenz und Medienmacht:
 Wo geht die Reise hin?**
 21:00 Abendprogramm/Büffet

■ **Samstag, 14.11.98**

- 9:00 Arbeitsgruppen (1-11)
 12:30 Mittagessen
 14:00 Arbeitsgruppen (1-5, 7-12)
 17:30 Pause
 17:45 Mitgliederversammlung des Forum
 InformatikerInnen für Frieden und
 gesellschaftliche Verantwortung e.V.
 Mitgliederversammlung der Deutschen
 Vereinigung für Datenschutz e.V.
 20:00 Vortrag: **Prof. Dr. Rafael Capurro** (Hochschule
 für Bibliotheks- und Informationswesen, Stuttgart)
 "Menschsein in einer informatisierten
 Gesellschaft"

■ **Sonntag, 15.11.98**

- 9:00 Plenum/Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen
 11:00 Pause
 11:30 Abschlußvortrag:
Prof. Dr. Christiane Floyd
 (FB Informatik, Universität Hamburg)
 "Menschsein in einer informatisierten
 Gesellschaft"
 13:00 Ende der Tagung

Arbeitsgruppen

1 **Geschichte als Zugang zur Informatik**

Bettina Törpel, Katharina Schmidt-Brücken (FB Informatik, TU Berlin)

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Tagung
Menschsein in einer informatisierten Gesellschaft
 vom 13. - 15.11.1998, an der TU Darmstadt an.

■ **Tagungsbeitrag** (zutreffendes bitte ankreuzen)

	Zahlungseingang	
	bis 30. 9. 1998	danach
Studierende/ Nichtverdienende	☐ 35,- DM	☐ 45,- DM
Verdienende	☐ 75,- DM	☐ 95,- DM

■ **Büffet** am 13. Nov. (zutreffendes bitte ankreuzen)

☐ 5,- DM für Nichtverdienende	☐ 15,- DM für Verdienende
--	--

Das Büffet wird vegetarische Kost beinhalten.

Den Gesamtbetrag habe ich auf das folgende Konto überwiesen:

Peter Bittner - Kennwort: FIFF98

BLZ 508 501 50 (Sparkasse Darmstadt), Kto 64 70 71

2 **ergo-online: Fachinformationsdienst Arbeit und Gesundheit, Schwerpunkt Bildschirmarbeit**

Lothar Bräutigam, Wilfried Hölzer
 (ergo-online-team im Sozialnetz Hessen)

3 **Gestaltung von Informationstechnologie - Eine Frage der Bildung?**

Dietmar Weber, Dr. Peter Euler (Institut für Pädagogik, TU Darmstadt)
 Prof. Dr. Josef Rützel (Institut für Berufspädagogik, TU Darmstadt)

4 **Erdrückt uns die I&K-Technik oder: Wieviel Autonomie gestatten wir uns noch?**

Gerlinde Heinze (Wuppertal)

5 **Homo ludens - oder: Ist Verantwortung teilbar?**

Prof. Dr. Winfried Marotzki
 (Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Magdeburg)

6 **(Digitale) Medien - Kompetenz**

Dr. Gabriele Schade
 (Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft, TU Ilmenau)

7 **Menschengerechte Wissensverarbeitung**

Prof. Dr. Rudolf Wille
 (FB Mathematik und Institut für Philosophie, TU Darmstadt)

8 **Die Familie wird größer! Big Brother hat Geschwister bekommen**

Hajo Köppen (Datenschutzbeauftragter an der FH Gießen-Friedberg,
 Deutsche Vereinigung für Datenschutz (DVD))

9 **Militär, Sicherheitsdiskurs, Informationstechnik**

Ralf Bendrath (FB Politische Wissenschaft, FU Berlin),
 Elvi Claßen (SFB "Neue Medien", Universität-GH Siegen)

10 **Kritische Informatik - Versuch einer Begriffsbildung**

Jörg Cassens (FB Informatik, Universität Oldenburg),
 Jens Woinowski (FB Informatik, TU Darmstadt)

11 **Medien, Fraueninteressen, Öffentlichkeit und Erfahrung**

Dr. Margarete Maurer (Rosa-Luxemburg-Institut, Wien)

12 **PGP-Workshop**

Martin L. Völker (Konstanz)

■ Ich wünsche die Vermittlung einer **Unterkunft** (zutreffendes bitte ankreuzen)

In der Nacht von/auf	13./14. Nov	14./15. Nov
Einfache Unterkunft (für Schlafsack etc.)	☐	☐
Jugendherberge (25,- DM)	☐	☐
Pension (30 - 70,- DM)	☐ EZ ☐ DZ	☐ EZ ☐ DZ
Hotel (90 - 100,- DM)	☐ EZ ☐ DZ	☐ EZ ☐ DZ

und wünsche eine Unterkunft für Nichtraucher ☐.

Die Vermittlung von Unterkünften erfolgt in der Reihenfolge des Eingangs. Insbesondere nicht-private Unterkünfte können wir nur bei Anmeldung bis 30. Sept. sicherstellen.

■ Ich interessiere mich für **Arbeitsgruppe** Nr.

.....
 Datum

.....
 Unterschrift

Podiumsdiskussion

Zum Thema

**Medienkonvergenz und Medienmacht:
Wo geht die Reise hin?**

diskutieren:

Christiane Schulzki-Haddouti (Moderation)
(Journalistin, Koblenz)

Berthold Balzer
(Vorsitzender der IG Medien Hessen, Frankfurt/Main)

Prof. Dr. Hans J. Kleinsteuber
(Institut für Politische Wissenschaft, Universität Hamburg,
Enquête-Kommission "Zukunft der Medien")

Dr. Gabriele Schade
(Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft i.G.,
TU Ilmenau)

Ute Schwens
(Die Deutsche Bibliothek, Frankfurt/Main)

Weitere TeilnehmerInnen aus dem Bereich Recht bzw.
Regulierung sowie VertreterInnen der Netzbetreiber und
Medienkonzerne sind angefragt.

Kurzbeschreibung der Arbeitsgruppen

AG 1: Geschichte als Zugang zur Informatik

Bettina Törpel, Katharina Schmidt-Brücken (FB Informatik, TU Berlin)

An der TU Berlin wurde das Studienreformprojekt "Geschichte als Zugang zur Informatik" eingerichtet. In der AG werden wir den Ansatz des Projekts und erste Ergebnisse vorstellen. Weiterhin wird die Gelegenheit bestehen, andere Ansätze und Erfahrungen mit geschichtlichen Zugängen bzw. Informatikgeschichte in der Informatikausbildung kennenzulernen. Fragen wären etwa: Welchen Stellenwert könnten geschichtliche Herangehensweisen und Fragestellungen für die Informatikausbildung bekommen und welchen Beitrag könnten sie leisten? Ist ein geschichtlicher Zugang für den Einstieg in das Studium sinnvoll?

AG 2: ergo-online: Fachinformationsdienst Arbeit und Gesundheit, Schwerpunkt Bildschirmarbeit

Lothar Bräutigam, Wilfried Hölzer
(ergo-online-team im Sozialnetz Hessen)

Aus dem Inhalt:

- Aktualität und Relevanz von "Gesundheitswissen" im heutigen Arbeitsleben und der Nutzen eines Internet- Informationsdienstes
- Vernetzung von Wissenschaft und in Arbeit- nehmerInnen-Vertretungen im Projekt ergo-online

- Was bedeutet zielgruppen- und medienadäquate Aufbereitung von Gesundheitsinformationen im Internet?
- Software-Ergonomie als Gestaltungskriterium eines Internet-Informationsdienstes zu Gesundheitsschutz und Ergonomie
- "Informationelle Grundversorgung" zum Thema Gesundheitsschutz und Probleme der Finanzierung eines dauerhaften Internet-Angebotes zum Thema

ergo-online ist Teil des "Sozialnetzes Hessen" und der "Landesinitiative Hessen-media". Weitere Informationen siehe: <http://www.sozialnetz-hessen.de/ergo-online>

AG 3: Gestaltung von Informationstechnologie

Eine Frage der Bildung?

Dietmar Weber, Dr. Peter Euler (Institut für Pädagogik, TU Darmstadt)
Prof. Dr. Josef Rützel (Institut für Berufspädagogik, TU Darmstadt)

InformatikerInnen gestalten Informationstechnologie. Folgt man den Meinungsführern westlicher Gesellschaftsformen gehört Informationstechnologie neben der Biotechnologie zu den maßgeblichen Technologien unseres Jahrhunderts - vielleicht sogar zu denen des nächsten Jahrtausends. Die mittelbare und unmittelbare Nutzung der Technologien bestimmen unseren Alltag wie auch unser Berufsleben. Ihre zentrale Bedeutung legt die Frage nahe, ob man deren Gestaltung einzelnen Berufsgruppen überlassen kann, oder ob nicht eine möglichst breite Beteiligung der betroffenen gesellschaftlichen Gruppen anzustreben wäre. Stichworte wie Medienkompetenz lassen diesen Problemhorizont anklingen.

Ist einerseits die Forderung nach breiter Bildung weitestgehend unbestritten, so ist andererseits völlig unklar, welche Kompetenzen als Bestandteile der Allgemeinbildung vom einzelnen verfügbar sein sollten. Debatten über die Standardisierung der InformatikerInnen-Ausbildung machen dies ebenso deutlich wie der Disput über die Einführung der Informatik als verpflichtendes Unterrichtsfach, respektive deren Inhalte.

In der Arbeitsgruppe soll zum einen die Sach- und Fachkompetenz der InformatikerInnen angefragt werden. Zum anderen aber auch die Frage besprochen werden, ob es Inhalte der Informatik von allgemeinbildendem Rang gibt und welche diese sein könnten.

AG 4: Erdrückt uns die I&K-Technik oder: Wieviel Autonomie gestatten wir uns noch?

Gerlinde Heinze (Wuppertal)

Wer kennt das nicht: Telefonklingeln mitten in konzentrierter Arbeit ... und der automatische Griff zum Hörer erfolgt fast immer noch so sicher wie das Amen in der

Kirche; und sonst wenigstens das schlechte Gewissen oder die Angst, etwas verpaßt zu haben. Und der Anrufbeantworter? Schützt der wirklich vor der Versuchung, wenigstens kurz mal zu lauschen, wer dran ist? Immerhin könnte es der Chef sein und der könnte denken, man wäre nicht da oder faul. Und wenn das Fax-Gerät lossurrt? Oder die übervolle Mailbox mit gieriger Pranke ganz wie ein grauer Herr nach unserer Zeit greift? So oder so war das ja dann wohl die selbstbestimmte Arbeit.

Kein Zweifel: Technik kann uns lenken. Oder lassen wir uns von Technik lenken? Geht es nicht auch anders? Bleibt der/dem Einzelnen nicht letztlich so viel Autonomie wie sie/er sich nimmt? Und wieviel kann das maximal sein? Wie können wir durch Technik unsere Freiräume wahren und Spielräume für selbstbestimmtes Handeln erweitern?

AG 5: Homo ludens - oder: Ist Verantwortung teilbar?

Prof. Dr. Winfried Marotzki
(Institut für Erziehungswissenschaft, Universität Magdeburg)

Digitale Welten scheinen verschiedene Eigenschaften des Menschen neu zu akzentuieren. In digitalen Welten erhalten die spielerischen Qualitäten des Menschen neue Arenen - und zwar bis hin zu neuen Rollenspielen, wie beispielsweise Sherry Turkle in ihrem Buch "Life on the Screen" (1996) ausgeführt hat. Die These, daß der Mensch ein homo ludens sei, ist immer wieder vertreten worden. Sehr pointiert hat Friedrich Schiller in seinen Briefen über die ästhetische Erziehung des Menschen (1795) den Spieltrieb als ein Grundcharakteristikum herausgearbeitet. Im fünfzehnten Brief heißt es: "Der Mensch spielt nur, wo er in voller Bedeutung des Wortes Mensch ist, und er ist nur da ganz Mensch, wo er spielt."

Der Ort der Verantwortung liegt nicht jenseits des Spiels, wie man meint. Verantwortung und Spiel schließen sich nicht aus. In dieser Arbeitsgruppe soll der These nachgegangen werden, daß Schillers These, der Mensch sei nur da Mensch, wo er spiele, gerade in digitalen Welten eine neue, für uns kreative Dimension erhalten kann.

AG 6: (Digitale) Medien - Kompetenz

Dr. Gabriele Schade
(Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft, TU Ilmenau)

Anhand der drei Schlüsselkompetenzen (Fach-, Methoden-, Sozialkompetenz) soll erarbeitet werden, welchen (veränderten?) Anforderungen die Medienkompetenz durch die Nutzung, Entwicklung, ... der digitalen Medien nachkommen muß.

Bezogen auf das Studium der Informatik soll bearbeitet werden, welche Folgerungen dies auf Ausbildungsinhalte und -formen haben könnte (sollte, hat ...).

AG 7: Menschengerechte Wissensverarbeitung

Prof. Dr. Rudolf Wille
(FB Mathematik und Institut für Philosophie, TU Darmstadt)

(zum Redaktionsschluß lag der Text noch nicht vor, siehe aktuelle WWW-Seite zur Tagung)

AG 8: Die Familie wird größer! Big Brother hat Geschwister bekommen

Hajo Köppen (Datenschutzbeauftragter an der FH Gießen-Friedberg, Deutsche Vereinigung für Datenschutz (DVD))

Wer erinnert sich noch an die Kernsätze des Volkszählungsurteils des Bundesverfassungsgerichts von 1983?

Es sieht so aus, daß für die Bundesregierung und Wirtschaftsunternehmen diese Sätze wenn überhaupt nur noch antiquarisch zu behandelnde Formulierungen aus längst vergessenen Zeiten sind und keine Handlungsanweisungen für die Gegenwart.

Von Kanther & Co wird die grenzenlose Erfassung und Überwachung des Bürgers insbesondere bei der Telekommunikation als Allheilmittel von meist völlig überzogen dargestellten sozialen und wirtschaftlichen Fehlentwicklungen angepriesen. Organisierte Kriminalität, Asyl- und Sozialhilfebetrug, Kinder- und Jugendkriminalität, Kinderpornographie, Sexualdelikte sind die Bedrohungen, derentwegen der Bürger auf Grundrechte verzichten soll um sich dann alsbald in einer schönen neuen Welt wiederzufinden.

Für Wirtschaftsunternehmen sind personenbezogene Daten heute ein profitbringendes Gut. Direktmarketing, Data-Warehouse, Datamining, dahinter verbergen sich ungeheure Datensammlungen. Der gläserne Kunde ist der wahre König, so suggerieren es die Unternehmen. Datenschutz wird als lästiges Hemmnis des glückbringenden Konsumrauschs diskreditiert. Und auch Arbeitnehmer werden zunehmend zur gläsernen Belegschaft. Die seit vielen Jahren erhobene Forderung nach Schaffung eines Arbeitnehmerdatenschutzrechts beantwortet die Bundesregierung durch hartnäckige Untätigkeit.

1983 war Big Brother allein, 1998 hat er zahlreiche Geschwister. Sie vorzustellen ist das Ziel dieser AG. Staatliche und private Maßnahmen und Tendenzen hin zu einer Kontroll- und Erfassungsgesellschaft sollen aufgezeigt und diskutiert werden.

AG 9: Militär, Sicherheitsdiskurs, Informationstechnik

Ralf Bendrath (FB Politische Wissenschaft, FU Berlin)
Elvi Claßen (SFB "Neue Medien", Universität-GH Siegen)

(zum Redaktionsschluß lag der Text noch nicht vor, siehe aktuelle WWW-Seite zur Tagung)

AG 10: Kritische Informatik - Versuch einer Begriffsbildung

Jörg Cassens (FB Informatik, Universität Oldenburg),
Jens Woinowski (FB Informatik, TU Darmstadt)

Wenn über Informatik und ihr Verhältnis zur Gesellschaft diskutiert wird, dann oft unter Leitfragen wie z.B. "Wie können die negativen Auswirkungen informatischer Produkte verringert werden?"

Wir wollen in der Arbeitsgruppe dagegen der Frage nachgehen, wie weit die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bestimmend sind für die Art, wie Informations- und Kommunikationstechnologie gestaltet wird. Beginnen wollen wir die Diskussion mit einer Retrospektive über Texte zum Problem Informatik und Gesellschaft. Ausgehend davon hoffen wir zu einem Begriff von Kritischer Informatik zu kommen, der für die politische Arbeit (z.B. des FfF) fruchtbar ist.

AG 11: Medien, Fraueninteressen, Öffentlichkeit und Erfahrung

Dr. Margarete Maurer (Rosa-Luxemburg-Institut, Wien)

(zum Redaktionsschluß lag der Text noch nicht vor,
siehe aktuelle WWW-Seite zur Tagung)

AG 12: PGP-Workshop

Martin L. Völker (Konstanz)

Die Algorithmen und die Anwendung von Pretty Good Privacy (PGP) oder: Alle reden von individueller Freiheit, wir tragen dazu bei.

In der ersten Stunde des Workshops werden die gängigen Algorithmen für Verschlüsselungen und für elektronische Unterschriften erklärt und an Beispielen durchgerechnet. Dabei ist es unser Ziel, daß sich die TeilnehmerInnen selbst eine fundiertere eigene Meinung zur Sicherheit von PGP bilden können.

In der zweiten Stunde werden wir in Arbeitsgruppen direkt am Computer beispielhaft diese Verfahren in den entsprechenden Umgebungen anwenden.

In der dritten Stunde wollen wir unsere in den beiden vorangegangenen Stunden gemachten Erfahrungen im Hinblick auf die Akzeptanz und Verbreitung sicherer Verschlüsselungen diskutieren.

Organisatorisches

Das **Tagungsbüro** und die Arbeitsgruppen- bzw. Vortragsräume befinden sich im Alten Hauptgebäude der TU Darmstadt in der Hochschulstr. 1 (Gebäude 11).

Die Auftaktveranstaltung findet in Raum 11/221 statt.

Zur Anmeldung und Zimmerreservierung verwenden Sie bitte den beiliegenden Vordruck, der für Fensterumschläge geeignet ist. Unter der WWW-Adresse der Tagung ist auch eine elektronische Anmeldung möglich.

Während der Tagung (Fr. 16 Uhr bis So. 14 Uhr) ist das Tagungsbüro wie folgt erreichbar:

Tel.: 06151 / 16-6191 Fax: 06151 / 16-6198

Beiträge in den Arbeitsgruppen sind direkt mit den jeweiligen ModeratorInnen abzustimmen.

Anreise

Vom Hauptbahnhof aus erreichen Sie das Tagungsgebäude mit allen Buslinien/Straßenbahnen, die Richtung Luisenplatz bzw. Schloß fahren. Von dort gelangt man zu Fuß in ca. 5 Minuten zum Alten Hauptgebäude. Der Weg ist ausgeschildert.

Über die A 5 bzw. A 67 bis zur Ausfahrt Darmstadt Mitte, Richtung Innenstadt auf der B 26, dann dem City-Ring (Tunnel) folgend bis zum Schloß, rechts in die Alexanderstr., dann gleich wieder links in die Magdalenenstr. und in der Nähe des Kantplatzes parken.

Kontaktadresse

Anfragen, Vorschläge und Mitteilungen bezüglich der Jahrestagung bitte an die folgende Adresse:

Peter Bittner

Technische Universität Darmstadt
Zentrum für Interdisziplinäre Technikforschung
Kennwort: FfF 98
Hochschulstr. 1
64289 Darmstadt

Email: fiff98@iti.informatik.tu-darmstadt.de
Telefon: 0 61 51 / 16-30 95, -30 65 (Peter Bittner)
0 61 51 / 16-61 82 (Jens Woinowski)
Fax: 0 61 51 / 16-67 52

Zusätzliche und die aktuellsten Informationen zur Jahrestagung sowie die Möglichkeit zur elektronischen Anmeldung gibt es auf der folgenden WWW-Seite:
<http://www.iti.informatik.tu-darmstadt.de/fiff98>.

Aktuell

Thema Asyl-Card

In aller Stille treibt Bundesinnenminister Kanther ein Projekt voran, das die nahezu lückenlose Überwachung von Asylbewerbern und anderen Flüchtlingen ermöglichen wird. Unterstützt wird er dabei von den Bundesländern im Rahmen der sogenannten Bund/Länderarbeitsgruppe zur Harmonisierung der Verwaltungsabläufe im Asylverfahren, nachdem die SPD-regierten Länder zunächst Bedenken hatten, dann aber auf Betreiben des niedersächsischen Innenministers Glogowski weitgehend auf Kanthers Linie eingeschwenkt sind.

Es geht um den bundesweiten Einsatz einer sogenannten *Smart-Card im Asylverfahren*, kurz Asyl-Card. Ungeachtet der bereits 1995 geäußerten entschiedenen Proteste der Datenschutzbeauftragten der Länder wurde die Planung weiter vorangetrieben – vorher wie nachher ohne die Einbeziehung der Datenschutzbeauftragten. Statt die Notwendigkeit einer Asyl-Card öffentlich in einem demokratischen Prozeß zu diskutieren, wurde 1997 der Auftrag zur Erstellung einer Machbarkeitsstudie an die Paderborner Firma Orga-Consult, Tochterfirma eines der größten Chipkarten-Hersteller in Europa, vergeben. Die wissenschaftliche Begleitung der Studie leiteten die Paderborner Sozialwissenschaftler Karl-Ludwig Hesse und Professor Arno Klönne.

Die Machbarkeitsstudie ist inzwischen fertiggestellt, wird aber vom Innenministerium unter Verschuß gehalten und ist bisher nicht erhältlich. Die Leistungsbeschreibung zur Erstellung der Machbarkeitsstudie läßt allerdings keinen Zweifel daran, daß es ausschließlich darum geht, auf technischer, ökonomischer, sozialer und rechtlicher Ebene zu erkunden, *wie* die Asyl-Card eingeführt werden kann. Die Frage, *ob* sie eingeführt werden sollte, wird nicht ernsthaft gestellt. Ausdrücklich erwünscht ist, daß die Verfasser der Studie sich nicht ausschließlich an den derzeit gültigen rechtlichen Rahmenbedingungen orientieren (das Grundgesetz eingeschlossen!), sondern Vorschläge unterbreiten, wie diese angepaßt werden können. Außerdem soll die Studie Maßnahmen aufzeigen, die »geeignet sind, die Akzeptanz [...] bei Asylbewerbern, Systemanwendern und der Bevölkerung zu fördern«.

Die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Verwendungszwecke und zu speichernden Daten lassen kaum einen Aspekt im Leben eines Asylbewerbers unerfaßt. Die Karte soll mindestens als Identitätsnachweis, zur Zugangskontrolle in der Unterbringung, als Anwesenheitsnachweis, zur finanziellen Abrechnung gegenüber Vermietern, zur Speicherung der Verfahrensdaten, zum Nachweis der Empfangsberechtigung für Leistungen (Unterkunft, Verpflegung, Taschengeld, medizinische Leistungen, etc.) und zum Nachweis der Meldeverpflichtung und der Arbeitserlaubnis dienen. Außerdem werden als mögliche Funktionen der bargeldlose Leistungsbezug, die Patientenkarte und die elektronische Geldbörse genannt. Zur Nennung möglicher weiterer Funktionen fordert die Leistungsbeschreibung die Verfasser der Studie ausdrücklich auf.

Hier eine Auswahl der Daten, die zur Erfüllung der genannten Zwecke erfaßt werden sollen:

- persönliche Daten,
- Staats-, Volks-, und Religionszugehörigkeit,
- biometrische Daten (Fingerabdruck) zur automatischen Identifikation,
- sämtliche Daten im Zusammenhang mit dem Stand des Asylverfahrens,
- Angaben über Beschränkungen der räumlichen Aufenthaltserlaubnis sowie über die Einhaltung dieser Beschränkungen,
- Angaben zu Sozialleistungen, Verpflegungsleistungen, Unterkunft, medizinischen Leistungen,
- Krankheiten,
- Abschiebungshindernisse.

Bevor ein Flüchtling seine Asyl-Card bekommt, muß dem geplanten Verfahren zufolge eine erkennungsdienstliche Behandlung durchgeführt werden. Nach deren Abschluß wird die Asyl-Card ausgehändigt und erst mit dieser hat man Anspruch auf soziale und andere Leistungen.

Als ein Vorteil der Asyl-Card wird von den Befürwortern genannt, daß diese der Vereinfachung, Vereinheitlichung und damit Effizienzsteigerung der verwaltungstechnischen Verfahren diene. Mindestens ebenso häufig ist das Argument zu hören, es gelte den Leistungsmißbrauch unmöglich zu machen, um den Asylbewerbern zu einer größeren Akzeptanz innerhalb der deutschen Bevölkerung zu verhelfen. Umgekehrt diene die Asyl-Card dem Inhaber dazu, die Rechtmäßigkeit seiner Ansprüche zu dokumentieren. Auch von linken Befürwortern der Karte wird argumentiert, nur wenn es gelinge, den Mißbrauch von Sozialleistungen einzudämmen, lasse sich der Sozialstaat aufrechterhalten.

Bereits in den Reaktionen auf die ersten bekannt gewordenen Pläne haben 1995 die Datenschutzbeauftragten der Länder darauf hingewiesen, daß die Asyl-Card menschenunwürdig und mit dem vom Bundesverfassungsgericht im sogenannten Volkszählungsurteil festgestellten Recht auf informationelle Selbstbestimmung nicht zu vereinbaren sei. Dieser Einschätzung kann man nur zustimmen. Die auf der Karte gespeicherten Daten würden die Erstellung von nahezu lückenlosen Persönlichkeits- und Bewegungsbildern ermöglichen. Von den Befürwortern wird argumentiert, dies werde dadurch ausgeschlossen, daß für jede Behörde nur bestimmte Daten lesbar gemacht würden. Es gehört aber nur wenig Phantasie dazu, sich vorzustellen, wie lange diese politische Vorgabe standhält, wenn z.B. in der Nähe einer Asylbewerberunterkunft ein Kapitalverbrechen begangen wird.

Das Argument, die Karte diene dem Asylbewerber zur Dokumentation seiner Ansprüche, hat die Stigmatisierung als Kehrseite: Wer beim Einkaufen mit der Asyl-Card zu bezahlen gezwungen ist, weil er sein Geld nur noch elektronisch bekommt, ist vom normalen Zahlungsverkehr ausgegrenzt, kann eventuell nur in bestimmten Geschäften und nur bestimmte Waren einkaufen und muß sich fortwährend als Asylbewerber zu erkennen geben. Verliert er die Karte oder hat diese Funktionsstörungen, so entsteht sofort der nur

schwer zu entkräftende Verdacht, hier wolle sich jemand Leistungen erschleichen. Auch bei Fehlern anderer (z.B. Fehlbuchungen oder fehlerhaften Eintragungen durch Ämter) läge die Beweislast zunächst einmal beim Karteninhaber. Doch selbst wenn die Karte ihre Funktion korrekt erfüllt, muß sie zwangsläufig zu Problemen führen. Wer nicht in das von der Hard- und Software vorgegebene Schema paßt, wird ständig mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben, für deren Behebung sich niemand verantwortlich oder zuständig fühlt. Bei der Ausgestaltung eines Systems wie der Asyl-Card ist es schier unmöglich, für alle möglichen Situationen organisatorisch oder softwaretechnisch Vorsorge zu treffen, zumal dann, wenn es sich bei der zu erfassenden Gruppe um eine so heterogene wie die der Flüchtlinge handelt.

In der Leistungsbeschreibung heißt es, das System solle »in der Lage sein, kurzfristig unterschiedliche statistische Auswertungen zu ermöglichen«. Der Versuchung, solche Auswertungen zur politischen Argumentation zu instrumentalisieren, könnten wohl nur wenige Politiker standhalten. Findet das Bezahlen nur noch über die Asyl-Card statt, so könnte z.B. binnen kürzester Zeit ermittelt werden, wieviel Alkohol und Zigaretten Asylbewerber durchschnittlich kaufen, wenn Argumente zur weiteren Kürzung des Verpflegungsgeldes benötigt werden. Auch könnten leicht Sanktionen für "uneinsichtiges" Verhalten einzelner implementiert werden, so z.B. die Streichung medizinischer Leistungen aufgrund ungesunder Lebensführung (wie ja auch schon im System der gesetzlichen Krankenkassen seit einiger Zeit diskutiert wird, Raucher einen erhöhten Beitrag zahlen zu lassen).

Klar ist, daß die Asyl-Card nur dann die genannten Funktionen erfüllen kann, wenn Streifenwagen, Unterkünfte, Ausländerbehörden, Meldestellen, Sozial- und Arbeitsämter und der Bundesgrenzschutz mit der nötigen technischen Infrastruktur ausgestattet werden. Rechnet man die Wartungskosten mit ein, so ergibt sich ein gewaltiger Aufwand. Laut Spiegel vom 20.7.98 werden in der Studie die Einführungskosten auf 8,6 Mio. DM geschätzt, denen Einsparungen im zweistelligen Millionenbereich durch Mißbrauchsbekämpfung gegenüberstehen. Diese Zahlen sind völlig unrealistisch. Bei einer bundesweiten Einführung der Asyl-Card in einem Umfang, wie es die Leistungsbeschreibung nahelegt, dürften die Infrastrukturkosten um Größenordnungen höher liegen. Es scheint also nicht nur um die Einsparung von Kosten zu gehen. Wenn das geplante System sich auch ökonomisch rechnen soll, ist seine Ausweitung auf andere gesellschaftliche Gruppen zwingend. Der Verdacht liegt nahe, daß es zumindest die Intention des jetzigen Innenministerium ist, ein Kontrollinstrument gegenüber Gruppen in die Hand zu bekommen, die dem Staat Kosten verursachen. Sozialhilfempfänger und Arbeitslose dürften die nächsten Betroffenen sein. Dabei besteht die Gefahr, daß verschiedene gesellschaftliche Gruppen gegeneinander ausgespielt werden. Einsparungen bei und stärkere Kontrolle von Flüchtlingen sind sicherlich in breiten Schichten der Bevölkerung populär. Gerade in Wahlkampfzeiten könnte das manche Politiker zu markigen Parolen verleiten. In der momentanen Atmosphäre mangelnder Akzeptanz von Fremden, ja in weiten Teilen von Rassismus, sind die Flüchtlinge das schwächste Glied in der Kette, bei dem die Einführung einer Chipkarte mit vielfältigen Funktionen am leichtesten durchsetzbar sein dürfte.

Bedenklich ist die Politik, Studien zum Thema Asyl-Card unter Verschluß zu halten und nicht öffentlich zu diskutieren. Verschärfungen werden in aller Stille vorbereitet und dann als Sachzwang präsentiert. Dabei werden Verwaltungen leicht zu Vollzugsorganen gemacht, die die Interessen des Staates gegenüber den Betroffenen durchsetzen, anstatt die Aufgaben der Verwaltung in einer Dienstleistung gegenüber den hier lebenden Menschen zu begreifen. In der Leistungsbeschreibung des Innenministeriums für die Machbarkeitsstudie geht es nirgends darum, Flüchtlingen wirksame Mittel zur Wahrnehmung ihrer berechtigten Interessen in die Hand zu geben. Stattdessen wird ihnen von vornherein Mißtrauen entgegengebracht und der Wille zum Leistungsmißbrauch unterstellt. Menschen, die meist in äußerst schwierigen Lebenssituationen nach Deutschland kommen, wird nicht mit Gastfreundschaft und dem Bemühen um Hilfe begegnet. Jeder Flüchtling gilt in erster Linie als potentieller Krimineller, vor dem sich der Staat schützen muß, und dementsprechend wird er behandelt. Staatsorgane, die Hilfesuchenden von vornherein mit einer solchen Abwehrhaltung begegnen, schüren die Fremdenfeindlichkeit. Statt mit der Einführung der Asyl-Card Informationstechnologie zur Kontrolle von Flüchtlingen zu nutzen, wäre es eine herausfordernde Aufgabe, Systeme auszudenken und zu gestalten, die der Erleichterung der Situation von Flüchtlingen, einer verbesserten Kommunikation mit den Behörden und der Durchsetzung ihrer Interessen dient. ■

Frank Drewes, Bernd Robben
(FIF-Regionalgruppe Bremen)

Kommentar: Asyl-Card – Flüchtlinge als Versuchsobjekte

Max Weber, einer der Gründerväter der deutschen Soziologie, hat die klassische Definition für Bürokratie geliefert: »Verwaltung, die durch klare Befehlsgliederung von oben nach unten, Entscheidungen nach Gesetz und Vorschrift, Geplantheit und Genauigkeit ihrer Handlungen und ihre Routinisiertheit gekennzeichnet ist.« Wohl fast jeder, der als Klient mit staatlicher Verwaltung zu tun hatte, wird festgestellt haben, daß die Definition Webers eher ein Ideal beschreibt denn die Wirklichkeit. Auch die Machbarkeitsstudie zur Asyl-Card und Arno Klönne im STIMME-Interview beschreiben eindrücklich und nachvollziehbar Verwerfungen, Chaos und Ineffizienz jenes Teils der Verwaltung, der für Flüchtlinge und Asylbewerber zuständig ist. Wer kann dann allen Ernstes etwas dagegen haben, mit Hilfe von Datentechnik und Chipkarten das Verwaltungshandeln zu effektivieren und zu modernisieren?

Doch es geht um eine Modernisierung in Zeiten sozial- und rechtsstaatlicher Schwindsucht.

Die westlichen Industriestaaten befinden sich in einer Phase des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umbruchs. Sozialstaatliche Sicherheitsversprechen können immer weniger eingehalten werden. Der Staat als steuernder und von Steuern abhängiger Staat stößt an seine Grenzen. Die ökonomische Globalisierung entzieht sich seinem Zugriff, das Steueraufkommen ist tendenziell rückläufig. Statt seine Handlungsmöglichkeiten durch einen Umbau des Steuer- und Sozialversicherungssystems wieder zu erweitern und eine aktive Reformpolitik zu betreiben, soll zumindest in

Deutschland im Prinzip doch fast alles beim Alten bleiben. Das System an sich ist gut, es wird nur von zu vielen und von zu vielen ungerechtfertigt in Anspruch genommen. Die Rezepte heißen Deregulierung, Kontingentierung und Leistungsausschluß.

Je größer die globale aber auch innergesellschaftliche soziale und ökonomische Ungleichheit ist, desto stärker werden die Wünsche und Anreize der Benachteiligten, sich verständlicher- aber nicht immer legalerweise einen etwas größeren Anteil am Reichtum zu beschaffen: Weltweit gegenwärtig vor allem als Wanderung von Süden nach Norden und von Osten nach Westen, republikintern als Grenzüberschreitung zwischen Leistungsgebrauch und Leistungsmißbrauch. Dabei sind die Grenzen fließend, und Reiche haben strukturell noch einmal bessere Möglichkeiten, sich weiter zu bereichern.

Übrigens Herr Scherf: Nicht Millionäre, die es schaffen, keine Steuern zu zahlen, sind asozial, wie der Weser-Kurier Sie jüngst zitierte, sondern Politiker, die eine Steuergesetzgebung geschaffen haben, die ihnen das erlaubt.

Angesichts des wenigen Geldes, das sie erhalten, ist es fast verwunderlich, daß Arno Klönne beim Thema Leistungsmißbrauch durch Asylbewerber zum Ergebnis kommt: »Von den Dimensionen ist das Problem als gering einzustufen. Die Sorge, daß die öffentlichen Kassen dadurch sonderlich belastet werden, ist statistisch nicht begründet«. Trotzdem begründen schwarz-rote Innenpolitiker, die sich selbst der politischen Mitte zuordnen, das Projekt Asyl-Card mit dem Aufspüren von Doppelidentitäten und der Bekämpfung von Leistungsmißbrauch. Offenbar nach der Devise: Was stören uns die Fakten, es gibt einfach keine Personengruppe, die sich besser als Sündenbock für die Mehrheitsgesellschaft und Versuchsobjekt für Kontrollexperimente eignet als die »hergelaufenen Fremden«.

Anders als Konzerne oder sogar Zahnärzte haben Flüchtlinge eben nur eine äußerst geringe Organisations-, Konflikt- und damit Politikfähigkeit. Und womit könnten sie schon drohen, außer unsere Gastfreundschaft nicht mehr in Anspruch zu nehmen und wegzugehen?

Schon der Auftrag zur Machbarkeitsstudie zeigt, das Chipkartensystem soll auch auf andere Verwaltungsbereiche und Personenkreise ausgedehnt werden, denn der Leistungsmißbraucher lauert überall. Vermutlich werden als nächstes alle anderen Migranten und Erwerbslose und Sozialhilfeempfänger dran sein. Doch es wird nicht mehr lange dauern, und zumindest alle Bürger, die nicht zu den unverzichtbaren und politisch unantastbaren Eliten gehören, werden unter Generalverdacht geraten.

Arno Klönne beschreibt die Asyl-Card im STIMME-Interview als quasi wertfreies Instrument. Unter dem Gesichtspunkt des Datenschutzes biete sie sogar wesentlich mehr Möglichkeiten als die bisherige Verwaltung der Datenbestände. Doch ob die auf der Karte angelegten Dateien tatsächlich getrennt bleiben oder wieder zusammengeführt werden und damit den »gläsernen Menschen« schaffen, »hängt von der politischen Ausgestaltung ab«. Hinsichtlich der Richtung der politischen Ausgestaltung müßten nach den Gesetzesänderungen der letzten Monate und dem Wettstreit von CDU/CSU und SPD um die eingängigsten Law-and-Order-Parolen auch dem kritischen Verwaltungsmodernisierer Klönne die Ohren geklungen haben. Glaubt er wirklich noch daran, daß

neben Großem Lauschangriff, Schleier- und Rasterfahndung und verdachtsunabhängigen Kontrollen durch den Bundesgrenzschutz ausgerechnet die digitalen Kontrollmöglichkeiten der Smart-Card **nicht** genutzt werden?

Zum individuellen Leben gehören auch vertrauliche Nischen und ganz persönliche Strategien des Durchmorgelns. Das Nicht-Perfekte kann neben manchem Ärger auch ein Reservat der Menschlichkeit sein. Eine Smart-Card, auf der die gesamte Biografie eines Menschen gespeichert ist und die gleichzeitig den Zugang zu Leistungen ermöglicht oder verwehrt, macht den Menschen zum Anhängsel der Karte. Ohne Karte verliert er seine Identität. Zuckmayers Hauptmann von Köpenick hatte unser aller Sympathie. Ihm fehlte nur der Paß. ■

Norbert Breeger

Referent für Grundsatzfragen beim Dachverband der
Ausländer-Kulturvereine in Bremen e.V. (DAB)

Gefunden auf den WWW-Seiten der CDU Deutschlands:

Asylmißbrauch muß verhindert werden – Einführung einer Asylcard

Wer die Bereitschaft der Deutschen, Flüchtlingen zu helfen, erhalten will, muß dafür Sorge tragen, daß Mißbrauch verhindert wird. Dem dient die Abnahme von Fingerabdrücken von Asylbewerbern und deren Abgleich im automatisierten Fingerabdruck-Identifizierungssystem (AFIS). Die Überlegungen zur Vermeidung von Mißbrauch staatlicher Leistungen müssen sich jedoch auf alle rechtsstaatlichen Möglichkeiten erstrecken. Deshalb brauchen wir über AFIS hinaus sowie über ein europaweites daktyloskopisches System, mit dem Fingerabdrücke über die nationalen Grenzen hinaus abgeglichen werden können (EURODAC), auch eine Asylcard.

Mit einer Asylcard ist eine Ausweiskarte im Scheckkartenformat gemeint, wie sie bereits in den Niederlanden erfolgreich eingesetzt wird. Die Karte könnte neben der digitalisierten Form des Fingerabdrucks sämtliche Angaben des Asylbewerbers wie Personalstammdaten, Aufenthaltsstatus, staatliche Leistungen usw. enthalten.

Was nicht angeht, ist die vorzeitige Ablehnung der Asylcard, bevor sie überhaupt auf ihre tatsächliche Machbarkeit und ihre rechtliche Realisierbarkeit geprüft wurde.

Letztlich liegt die Einführung der Asylcard auch im wohlverstandenen Interesse der rechtmäßig nach Deutschland kommenden Flüchtlinge. Denn sie sollen in Deutschland freundlich aufgenommen werden. Die außerordentlich hohe Bereitschaft der deutschen Bevölkerung, Bedrohten zu helfen, kann aber nur erhalten bleiben, wenn die Zahl der Ausländer abnimmt, die unter Mißbrauch des Asylrechts nach Deutschland kommen und unter mißbräuchlicher Inanspruchnahme von Sozialleistungen hier leben. (Erklärung des innenpolitischen Sprechers der CDU/CSU-Bundestagsfraktion Erwin Marschewski MdB.)

© CDU Deutschlands

(Anm. d. Red.: Desweiteren ist auf den WWW-Seiten noch das »10 Punkte-Programm zur Verhinderung illegaler Zuwanderung« der CDU zu finden, das wir aus Platzgründen leider hier nicht abdrucken können.)

Asyl-Card

Ein technisches Ding im Zeitalter der Digitalisierung

Interview mit Arno Klönne

Der Paderborner Sozialwissenschaftler Arno Klönne untersucht in einer vom Innenminister Manfred Kanther in Auftrag gegebenen Machbarkeitstudie die Auswirkungen einer Asyl-Card auf die Verwaltung und die Flüchtlinge. Da die Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist, kann er sich über die Ergebnisse nicht öffentlich äußern. Im nachfolgend abgedruckten Interview mit der STIMME begründet er, warum er Vorteile für Flüchtlinge durch die Einführung der neuen Technologie sieht. Mit ihm sprach Volker Siefert.

Volker Siefert (VS): In der politischen Debatte um die Änderung des Asylbewerberleistungsgesetzes, aber auch um die Asyl-Card, spielt der Gedanke des Leistungsmissbrauchs eine herausragende Rolle. Welche Möglichkeiten sehen Sie, daß Asylbewerber unberechtigt Leistungen beziehen?

Arno Klönne (AK): Die Möglichkeit ist grundsätzlich gegeben. Überall da, wo der Versuch unternommen wird, mit wechselnden Namen an Leistungen heranzukommen. Von den Dimensionen ist das Problem aber als gering einzustufen. Die Sorge, daß die öffentlichen Kassen dadurch sonderlich belastet werden, ist statistisch nicht begründet. Die große Mehrheit der Asylbewerber hält sich von dieser Verhaltensweise fern. Gesicherte Daten über sogenannten Mißbrauch existieren nicht.

VS: Nach ihrer Ankunft in Deutschland werden Asylbewerber erkennungsdienstlich behandelt. Halten Sie es für gerechtfertigt, daß in der politischen Debatte die Feststellung der Identität von Asylbewerbern als das Hauptproblem dargestellt wird?

AK: Die Lücken gibt es weniger in der Identitätsfeststellung, sondern vor allem dort, wo Daten auf aktuellem Stand gehalten werden sollen. Die Behörden stehen vor der Situation, daß es einerseits ein striktes Reglement EDV-gestützter Datenerfassung gibt. Andererseits existieren diese Daten relativ beziehungslos und chaotisch nebeneinander her. Zum Nachteil der Verwaltung und in vielen Fällen auch der Flüchtlinge. Gegenwärtig haben einzelne Behörden nur Zugriff zu bestimmten Daten. Dennoch können in der Verwaltungspraxis die vorgegebenen Schranken durchbrochen werden. Das ist kein böser Wille, sondern wegen der chaotischen Datenlage greifen Beamte manchmal zum Telefon und besorgen sich Informationen »auf dem kleinen Dienstweg«, so daß die gesetzlich beabsichtigte strikte Trennung der Daten nicht eingehalten wird.

VS: Könnte die sogenannte Asyl-Card, oder »Smart-Card für Asylbewerber«, wie sie offiziell genannt wird, diesem Chaos Abhilfe verschaffen?

AK: Ja, ich halte es für einen erheblichen Vorteil der Smart-Card, daß sie die Möglichkeit bietet, die Datenbestände eindeutig zu trennen. Unter dem Gesichtspunkt: Datenschutz gleich Trennung von Zugriffen auf einzelne Datenbestände, hat die Chip-Karte weitaus mehr Möglichkeiten als das jetzige System. Die jeweilige Behörde muß sich gegenüber der Smart-Card technisch ausweisen, um an die Bestände heranzukommen. Das unbefugte Lesen von Akten hinterläßt keine Spuren. Jeder Zugriff auf eine Smart-Card wird von dieser protokolliert.

VS: Was macht Sie so sicher, daß die Datentrennung in der Praxis durchgehalten wird?

AK: Bei der Smart-Card tendieren die Möglichkeiten, die Trennung technisch zu durchbrechen, gegen Null. Politisch kann man sie durchbrechen. Die Bundesrepublik könnte ein Gesetz machen, daß alle Daten am Ende wieder zusammengeführt werden. Der Einsatz der Smart-Card im Asylverfahren ist davon abhängig, ob die entsprechenden politischen und rechtlichen Bedingungen gesichert sind.

VS: Es ist also technisch möglich, die Datentrennung rückgängig zu machen, wenn es politisch gewollt ist?

AK: Es ist technisch möglich, die Daten zu trennen, aber auch, sie wieder zusammenzuführen. Insofern hängt es von der politischen Ausgestaltung ab. In der gegenwärtigen Rechtslage ist die Trennung vorgeschrieben.

VS: Aber der bürokratische »Daten-Kurzschluß«, wie sie ihn im behördlichen Alltag beschrieben haben, ist doch heute schon Praxis. Wie soll er durch die Smart-Card verhindert werden?

AK: Daß der sehr nachlässige Umgang mit Daten von Asylbewerbern so weit verbreitet ist, wird durch die chaotische Informationslage verursacht. Die bestehende Rechtslage soll durch die Smart-Card nicht verändert werden, sondern ihr soll Geltung verschafft werden. Eine Smart-Card würde von den Funktionen her dasselbe aufnehmen wie die heutigen Akten, nur eindeutiger und aktueller.

VS: Befürchten Sie als Gesellschaftswissenschaftler nicht eine Stigmatisierung von Flüchtlingen durch die Asyl-Card?

AK: Ich weiß nicht, worin diese Gefahr liegen soll. Zunächst wäre die Chip-Karte ein Ersatz für den Identitätsnachweis, wie dies bei Bundesbürgern der Personalausweis ist. Daß darüber hinaus auch Daten wie Status und Aufenthalt enthalten sind, richtet sich nicht gegen das Anliegen der Flüchtlinge. Erst in dem Moment würde die neue Technik nachteilig, wo sie sich mit der Minderung von Rechten im Verfahren verbinden würde. Entscheidend ist, daß nicht vorgesehen ist, was in den Niederlanden mit der Chipkarte einhergeht. Dort können den Asylbewerbern durch eine ständige Aufenthaltskontrolle auch Nachteile im Verfahren entstehen. Von den Betroffenen kann das nur als negativ empfunden werden, genauso wie wenn das Leistungsniveau gesenkt würde. Verbindet die Card sich damit, Leistungsansprüche eindeutiger dokumentieren zu können, führt das zu einer positiven Empfindung. Die Smart-Card ist halt eine Technologie, was sich jeweils damit verbindet, hängt von rechtlichen, politischen und materiellen Entscheidungen ab.

VS: Sehen Sie das Recht auf informationelle Selbstbestimmung für Asylbewerber gefährdet?

AK: Es dürfen selbstverständlich keine Daten erfaßt werden, die zur vollständigen Kontrolle des Menschen führen. Und der Kartenträger muß Einblick haben. Nach meiner Meinung ist es gegenwärtig so, daß die Datenschutzüberlegungen sich auf alte Informationstechnologien beziehen. Neue Technologien werden noch nicht erreicht. Auf die Dauer wird in den Verwal-

tungen aber nicht mit Datentechnik gearbeitet, die in ihrer Zuverlässigkeit und Rationalität nicht auf dem neuesten Stand ist. Die Verwaltung unterliegt der Eigendynamik, sich der neuen Informationssysteme zu bedienen. Die entscheidende Frage ist: Wie kann unter diesen neuen Bedingungen, das was zu Recht an Datenschutz gefordert wird, praktiziert werden. Wenn man über die Smart-Card in der Verwaltung nachdenkt, muß überlegt werden, wie Sicherungen eingebaut werden können, die das Recht auf informationelle Selbstbestimmung so weit es geht gewährleisten.

VS: *Wir stehen vor dem Zeitalter der Digitalisierung der Verwaltung. Läßt sich da der grundgesetzlich geschützte Anspruch, daß der Mensch nicht zum Objekt staatlichen Handelns wird, überhaupt noch aufrechterhalten?*

AK: Dieser Grundsatz ist richtig, aber es wäre falsch, ihn nur als Ideal hinzustellen und sich nicht darauf einzulassen, wie dieses Ideal in der digitalisierten Verwaltung realisiert werden kann. Es ist meine Erfahrung in der Diskussion mit Datenschützern, daß diese sich sehr viel intensiver darauf einlassen müssen, wie das, was sie wollen, durch die neuen technischen Bedingungen gefährdet ist, und wie sie ihr Anliegen besser durchsetzen können. Fatal wäre es, datenschutzrechtliche Forderungen als Ideal aufzustellen, und sich auf die neue Technik nicht einzulassen, weil diese auch Risiken birgt. In der Praxis kommt die neue Technik dann doch, und die Sicherungsmöglichkeiten wurden verpaßt. Prozeßbegleitung bei der Entwicklung neuer Technologien wäre eine innovative Methode des Datenschutzes.

VS: *Sehen Sie nicht die Entwicklung, daß Kontrolle in der digitalisierten Verwaltung zum reinen Selbstzweck werden kann?*

AK: Sicherlich gibt es Politiker und Verwaltungen, besonders im Bereich innere Sicherheit, die diese Tendenz haben. Generell sehe ich aber die umgekehrte Tendenz: Der Staat befindet sich auf dem Rückzug und überläßt weite Teile dem Marktgeschehen und der Deregulierung. Die Existenz von Massenarmut wird hingenommen. Dieses Segment der Gesellschaft wird aus der staatlichen Verantwortung entlassen. Aber eine Smart-Card für Leistungsempfänger macht nur Sinn, wenn der Staat sich zu seiner sozialen Verantwortung bekennt.

VS: *Wäre die Smart-Card für Asylbewerber also unter dem Gesichtspunkt der Effizienzsteigerung die Antwort des Staates auf die Ressourcenverknappung?*

AK: Ich glaube nicht so sehr, daß man in großem Umfange Kosten spart, aber Zeitaufwand und unnötigen Ärger, der sich nicht unbedingt positiv auf die Klienten auswirkt. Das Parteiverfahren würde rationeller. Die Leute, die in der Verwaltung tätig sind, hätten mehr Zeit, sich auf ihre eigentlichen Aufgaben zu konzentrieren. Ich habe unabhängig von dieser Studie mit Behördenmitarbeitern gesprochen: Da überwiegt eindeutig das Gefühl: Wir sind mit Dingen beschäftigt, die nicht unsere Funktion sind. Ein Verfahren wirklich zu betreuen, unter Umständen Leuten zu helfen, ist nicht möglich, weil die Informationsumstände derart zeitraubend sind, daß kein Platz mehr für die sozialen Aufgaben bleibt. ■

Quelle: STIMME Zeitschrift für In- und AusländerInnen im Lande Bremen. (7-8/98)

© STIMME ? Zeitschrift für In- und AusländerInnen im Lande Bremen. – Verantwortlicher Redakteur: Luigi La Grotta Herausgeber: Dachverband der Ausländer-Kulturvereine im Lande Bremen e.V. (DAB) Adresse: DAB Redaktion STIMME Schiffbauweg 4 28237 Bremen TEL.: (0421)61 20 72 FAX: (0421)61 79 50 Kontakt: llg@uni-bremen.de

Überwachungsverordnung auf Eis

Wie lang der Weg zur Einsicht sein kann, hat die Bundesregierung wieder bewiesen. Seit Jahren dreht sie die Schraube der Telekommunikationsüberwachung enger. Der vorerst letzte Schritt war im Frühjahr die Vorlage der Telekommunikations-Überwachungsverordnung (TKÜV).

Auf die gravierenden Folgen der Verschärfungen für Telekommunikationsunternehmen und Provider weist das FIFF seit mehreren Jahren detailliert hin. Auch in der Bundestags-Anhörung zum Telekommunikationsgesetz wiederholte das FIFF diese Kritik. Doch – mit Ausnahme der Bündnisgrünen – schien in den letzten Jahren niemand begriffen zu haben, was sich da zusammenbraut. Auch Beamte und politische Führung des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) mußten sich erst durch einen c't-Artikel¹ kundig machen, was überhaupt in ihrem Haus ausgebrütet wird und was dies alles bedeutet.

Als auch die Wirtschaftswoche² das Thema aufgriff, liefen Unternehmensverbände massiv Sturm und drohten, die TKÜV zum Wahlkampfthema zu machen. Für sie ging es bei der TKÜV – sehr vorsichtig geschätzt – um Investitionen in Höhe von 40 Milliarden Mark in Überwachungstechnik. Die als Begründung für die Verschärfung angeführte Organisierte Kriminalität verursacht dagegen nur einen volkswirtschaftliche Schaden in Höhe von 1,8 Milliarden.

Um die Gemüter zu besänftigen, organisierte das BMWi erst eine größere Anhörung, zu der auch das FIFF eingeladen wurde. Die FIFF-Stellungnahme ist im folgenden auszugsweise dokumentiert. Die Anhörung wurde jedoch abgesagt, sobald die eingehenden Stellungnahmen deutlich machten, welch einhelliger Unmut sich über dem BMWi entladen würde. Wie in Wahlkampfzeiten nicht anders zu erwarten, sollte ein solcher Zwist zwischen Bundesregierung und Wirtschaft nicht öffentlich werden.

Die TKÜV ist damit auf Eis gelegt, bis sich eine neue Regierung damit beschäftigt. Bemerkenswert daran ist, daß dieselben Argumente, die FIFF, einige Datenschützer und Bündnisgrüne seit Jahren vorbringen, nun Gehör gefunden haben. Eine Allianz aus Bürgerrechtlern und Wirtschaft hat der – laut Bundesregierung – »flächendeckenden und lückenlosen Überwachung« die Stirn geboten und gewonnen.

Einen dauerhaften Erfolg gegen die Überwachungswut wird es aber nur dann geben, wenn die Kernforderungen der FIFF-Stellungnahme erfüllt werden:

- Novellierung der Überwachungsgesetze,
- eine koordinierte Sicht auf Überwachungsmaßnahmen, um die Vervielfachung der Überwachungsmaßnahmen zu verhindern und
- die Erfolgskontrolle der Maßnahmen nach US-Vorbild, um den ausufernden Abbau des grundrechtlich geschützten Fernmeldegeheimnisses zu stoppen.

Wenn dies die nächste Regierung nicht leistet, dürfte es für viele kleine Unternehmen der Telekommunikations- und Internet-Branche das Aus bedeuten. ■

Ingo Ruhmann

1. Ingo Ruhmann, Christian Schulzki-Haddouti: Holzhammermethoden. c't Heft 11/98, S. 74-80

2. Monika Dunkel: Vollkommen blauäugig; Wirtschaftswoche 24/98, S. 16-18

Auszug aus der Stellungnahme des FlfF e.V. zur Telekommunikations-Überwachungsverordnung (TKÜV) sowie zur Technischen Richtlinie (TR) Internet

Vor der Auseinandersetzung mit einzelnen Paragraphen zunächst einige grundlegendere Ausführungen.

I. Kostenlasten allgemein Eine Kostenabschätzung

Ausgangspunkt der Abschätzung ist ein kleiner Internet-Provider, der knapp über den Ausnahmeregelungen nach §20 liegt und typischerweise deutlich weniger als 10 Mitarbeiter beschäftigt. Erforderlich sind von technischer Seite dezidierte ISDN-Kapazitäten, und zwar getrennt für ein- und ausgehenden Verkehr. Nach Maßgabe der dazu verfügbaren Daten und dem Vorhanden von Reserven wären diese Kapazitäten für mindestens drei Maßnahmen gleichzeitig vorzuhalten. Die gewünschte organisatorische Trennung der normalen Steuerungs- von den Überwachungsfunktionen zieht die Beschaffung eines zusätzlichen Systems zur Administration der Tü-Maßnahmen nach sich. Erforderlich wäre weiter spezielle Software, die den Datenverkehr der überwachten Person filtert – also die dynamische Vergabe der IP-Nummern umsetzt –, »dupliziert« und die IP-Pakete den Anforderungen entsprechend umsetzt und weiterleitet.

Von organisatorischer Seite sind besondere bauliche Maßnahmen zur räumlichen Trennung und die Organisation einer jederzeit erreichbaren Person zur Entgegennahme der Anordnung erforderlich. Angenommen wird, daß der Geschäftsführer selbst die Rolle der erforderlichen zweiten Person zur Auswertung der Protokolldateien übernimmt, dies in den üblichen Geschäftszeiten erledigt und damit keine Extrakosten verursacht.

Daraus folgt für die zu beschaffende Technik eine Summe von 25.000 DM, für die Softwareentwicklung zu marktüblichen Preisen bei drei Monaten Entwicklungs- und Erprobungszeit 48.000 DM. Die baulichen Maßnahmen dürften bei Einbau der geforderten auditierbaren Sicherheitstechnik mit weiteren 70.000 DM zu veranschlagen sein. Die erhöhten Personalkosten sind bei dem Niveau im IT-Bereich mit 100.000 noch niedrig veranschlagt. Daraus ergeben sich für die Einrichtung der geforderten Maßnahmen Kosten in Höhe von 143.000 DM, die laufende Kosten dürften – in Abhängigkeit der Nutzung – bei über 100.000 Mark pro Jahr liegen.

Eine Quersubventionierung von Tü-Auflagen kann [...] zu Problemen mit unverhältnismäßigen Folgen führen. Handelt es sich bei den Anbietern beispielsweise um als gemeinnützig anerkannte Vereine, führen schon minimale Angebote zu Problemen mit dem Steuerrecht. Vergleichbares gilt für eine Vielzahl der Vereine, die – etwa im Projekt »Bayern Online« oder in anderen Mailboxverbünden – einen Netzzugang anbieten. Ihr Ziel ist das erschwingliche und nicht-kommerzielle Angebot von Internet-Angeboten für die Allgemeinheit, woraus ihre steuerliche Begünstigung resultiert. Derartige Angebote sind durch die TKÜV akut in ihrer Existenz bedroht.

Sofern die Bundesregierung mit dem Erlaß einer Tü-Verordnung keine Marktberuhigung erreichen will, sollte sie dringend ihren Entwurf nachbessern.

II. Fragwürdige Sinnhaftigkeit einer mehrfachen Tü

Unverständlich bleibt vor allem, warum die berechtigten Stellen dieselben TK-Inhalte mehrfach erhalten müssen. Zur Illustration des Problems lassen sich gleich mehrere Gründe anführen.

Ein erster Grund folgt aus der rechtlichen Würdigung des Angebots eines Aliasing von Mailnummern. Die folgende Argumentation gilt in übertragbarer Weise auch für Dienste in der Sprachtelefonie, soll aber hier nur anhand der Datenkommunikation erläutert werden. Da bei Aliasing Mails für die einer Tü-Maßnahme unterliegende Person faktisch zum Anschluß des Dienstleisters geroutet und von dort aus mit neuer Adresse versehen an die Mailbox der betroffenen Person weitergeleitet werden, bieten sowohl der Anbieter des Aliasing als auch der Provider, bei dem die betroffene Person letztlich ihre weitergeleiteten Mails abrufen, Telekommunikationsangebote an, die die in TKG und TKÜV – besonders §3 (2) Satz 1 Nr. 4 – genannten Merkmale zum Auslösen einer Mitwirkungspflicht aufweisen. Eine Tü-Maßnahme führt dazu, daß die berechtigten Stellen denselben Mailtraffic doppelt – von zwei Stellen aus – erhalten.

Die berechtigten Stellen argumentieren damit, daß der Empfänger auch zeitweise außerhalb der Landesgrenzen weilen kann, weshalb ein Interesse bestehe, beide Anbieter in die Pflicht nehmen zu können. Die Kenntnis dieser Sachlage dürfte erstens nach menschlichem Ermessen bei Verdächtigen mit auch nur geringer krimineller Energie dazu führen, ein Aliasing über die zahlreichen kostenfreien Anbieter in den USA zu realisieren. Der Aufwand für ein reines Aliasing im Inland wird zweitens durch die Überwachungsauflagen derart hoch, daß kein Anbieter dies mehr in der Bundesrepublik realisieren wird. Damit ist jedem ermittlungstaktischen Nutzen derartiger Dienste aber jegliche Grundlage entzogen. Darüber hinaus weist die Begründung (S. 8) drittens darauf hin, zu beachten sei, daß sich die Rufnummer des umgeleiteten Anschlusses »im Geltungsbereich der Verordnung befinden muß«. Dies macht deutlich, daß weder ermittlungstaktische noch rechtliche Gründe eine Inpflichtnahme von Aliasing-Anbietern im Inland für Nutzer im Ausland rechtfertigen können. Die daraus folgende Ausnahme solcher Angebote aus den Mitwirkungsverpflichtungen ist jedoch in der TKÜV nicht zu erkennen.

Ein zweiter und gewichtigerer Grund für eine Kritik an doppelter Überwachung folgt aus infrastrukturellen Überlegungen. Sofern eine Tü-Maßnahme angeordnet wurde, wird jede IP-Kommunikation über eine Telefonleitung bereits über den TK-Netzbetreiber an die ermächtigten berechtigten Stellen übermittelt. Ein Bedarf, warum dieselbe Kommunikation als »Datagramm« nochmals vom jeweiligen Provider übermittelt werden muß, ist nicht recht erkennbar.

Technisch gibt es keine prinzipiellen Hindernisse bei der Auswertung von leitungsgebundener und nicht leitungsgebundener Datenkommunikation, zumal, wenn diese Übermittlungskanäle nicht auf dem Leitungsweg, sondern an einer Seite der Beteiligten überwacht werden. Grundlage dafür sind ebensolche Standards wie bei der Überwachung von »Datagrammen« der OSI-Schicht 3. Datenkommunikation wird per ISDN und Modem unterhalb von 19200 Baud über jeweils einen Standard abgewickelt. Bei 33.600- und 56.400-Baud-Modems ist eine Stan-

dardisierung absehbar. Damit steht den berechtigten Stellen bereits auf den ersten zwei OSI-Schichten die Technik zur Verfügung, um aus dem überwachten TK-Verkehr Datagramme zu extrahieren, zu interpretieren und damit zu überwachen. Diese Schicht bietet zudem die einzige Möglichkeit, die Nutzung »verdeckter Kanäle« (Beth) bei der Übermittlung aufzuspüren.

In §3 Nr. 7 wird insbesondere verlangt, Daten zu den genutzten Dienstmerkmalen zu übermitteln. Damit liegen den berechtigten Stellen durch die TK-Netzbetreiber exakte Informationen darüber vor, welche Form von Dienst genutzt wurde und damit zugleich, wie dieser zu interpretieren ist. Mit diesen Zusatzdaten ist eine Überwachung des Datenverkehrs aus dem beim TK-Netzbetreiber ohnehin schon überwachten TK-Verkehr möglich.

Auch das Argument, den IP-Verkehr am besten beim Provider zu duplizieren, ist nicht stichhaltig. Bei einem Fax besteht auch keine Verpflichtung, gesonderte Technik vorzuhalten, um dessen Verkehr mitzulesen. Faxe gehen wie Mails aber bis auf wenige Ausnahmen über dieselbe Infrastruktur. Das Vorhalten von Tü-Technik ist also nicht allein damit begründbar, den berechtigten Stellen die Auswertung der Datagramme zu erleichtern. Dazu folgende vier Gründe:

1. Auch die TKÜV geht nicht davon aus, daß Anbieter in möglichst komfortabler Weise Netzverkehr zur Verfügung stellen müssen. So sieht die TKÜV in §8 (6) vor, daß z.B. netzseitige Kryptierung auch dadurch ausgeglichen werden kann, daß den berechtigten Stellen Entschlüsselungstechnik – aber nicht der entschlüsselte Inhalt – zur Verfügung gestellt wird.
2. Das TKG sieht durchaus vor, daß sich die berechtigten Stellen zur Verarbeitung von und den Zugriff auf TK-Inhalte mit Eigenleistungen beteiligen. So sind nach §91 TKG dem BND Informationen über technische Strukturen von Netzen zu geben, um ihn technisch in die Lage zu versetzen, seinem Auftrag nachzukommen. Für die Überwachung inländischen Verkehrs gab es vergleichbare Forderungen (vgl. Punkt 4).
3. Die berechtigten Stellen selbst haben ihrerseits zur Interpretation der an sie übermittelten Datagramme und anderer TK jeweils der technischen Entwicklung folgend die aktuelle Technik vorzuhalten, ohne die sie z.B. keinen WWW-Abruf auswerten könnten. Die Wahl des Browsertypen durch den überwachten Nutzer zieht die Übermittlung browserspezifischer Datagramme nach sich, die zwangsläufig die berechtigten Stellen auch nur durch die Nutzung desselben Browsers korrekt interpretieren können.
4. Die Forderungen im Zusammenhang der Beratungen zum TKBeglG um den Einsatz von IMSI-Catchern³ haben überaus deutlich gemacht, daß von Seiten der berechtigten Stellen ein Interesse daran besteht, auch in die unteren Schichten des OSI-Modells einzugreifen.

Nicht einzusehen ist, warum die berechtigten Stellen diese Eingriffsbefugnisse auch in untere Schichten des OSI-Modells nur für sich reklamieren, wenn es zu ihrem Vorteil ist, nicht aber, um bereits vorhandenes und gesetzmäßig erlangtes Material aus TK-Überwachungen in zusätzlicher Weise zu nutzen. Eine Notwendigkeit, die bei den berechtigten Stellen als Übermittlung

auf den OSI-Schichten 1 und 2 vorliegenden Datagramme als Verkehr auf der OSI-Schicht 3 von Providern übermitteln zu lassen, ist daher nicht erkennbar.

Daraus folgt, daß es den berechtigten Stellen genauso gut zumutbar ist, auf eigene Kosten die Technik zur Auswertung der zu den Datagrammen gehörigen Signale auf beiden unteren OSI-Ebenen vorzuhalten. Auf diese Weise wäre aber der Vorhalt von Tü-Technik bei solchen Providern überflüssig, die ihren Kunden den Zugang allein per Modem oder ISDN ermöglichen, da sämtliche ihrer Kunden bereits über deren TK-Anschluß überwacht werden.

Das Fiff vertritt daher die Ansicht, die Überwachung nicht so zu lösen, daß Provider auf ihre Kosten die nötige Technik entwickeln, sondern die berechtigten Stellen die vielfach schon bestehende Technik einsetzen, um jede Art von Kommunikation über TK-Netze, die ihnen derzeit schon übermittelt wird, zu interpretieren. Notwendig ist daher nicht der eingeschlagene Weg einer Vervielfachung der Überwachung, sondern eine Konzentration auf die Nutzung des schon lange Verfügbaren, nämlich genau jener Inhalte, die in verschiedener Form über die Leitungen gehen, die seit jeher einer Überwachung unterliegen. Erforderlich ist damit eine koordinierte Reduktion auf Anbieter der Netzinfrastruktur, nicht jedoch die Ausweitung auf Anbieter beliebiger Dienste. Bevor eine solche Ausweitung vorangetrieben wird, wäre unbedingt erforderlich, mit den Betroffenen und technischen Experten zu erkunden, wo sich überhaupt Probleme für die berechtigten Stellen auftun, die nicht auf andere Art lösbar sind.

Die auf diese Dopplung hinaus laufende TR Internet ist daher schon allein vor diesem Hintergrund als unüberlegt abzulehnen. Sie ist allenfalls dort sinnvoll, wo ein Kunde Datenverkehr zu seinem Provider über eine dezidierte Leitung sendet. Dieser Fall ist aber mit einer anderen Form der TKÜV einfach zu regeln, bei der Netzbetreiber zum Vorhalt von Technik verpflichtet werden. [...]

IV. Zur TKÜV im Einzelnen

§8: Der §8 (4) beinhaltet Festlegungen, die für den Ausbau – und in Verbindung mit §14 (5) TKÜV sogar schon für die Erprobung – hochvolumiger Datennetze ausgesprochen hinderlich sind. Da die TKÜV für die Wahlverbindungen auf dem ISDN-Standard aufsetzt, müssen für alle Datentransfers mit einem höheren Volumen Sonderregelungen und eine »andere geeignete Schnittstelle« gefunden werden. Zusätzlich wird eine »richtungsgetrennte Übertragung« gefordert, die entweder in einem Kanal doppelter oder in zwei Kanälen normaler Übertragungskapazität auszulegen sind. Für ein ATM-Netz und jedes andere Netz mit einer Übertragung variabler Datenvolumina – die im Extremfall die Bereitstellung der gesamten Netz-Bandbreite für eine Anwendung bedeuten kann – würde daraus folgen, daß allein zu Überwachungszwecken zwei zusätzliche Übermittlungskanäle eingerichtet werden müssen, die auch nicht anderweitig genutzt werden dürften. Dies wäre gleichbedeutend mit einer Verdreifachung der Leitungskapazitäten nur aus Gründen der Tü. Dies ist weder verhältnismäßig noch in annähernder Weise ökonomisch leistbar. Diese Vorschrift allein würde – wenn sie denn so gemeint ist, wie sie zu lesen ist – die Entwicklung und Nutzung bestimmter Formen von Netzinfrastrukturen in der Bundesrepublik unmöglich machen.

§8 (6) TKÜV eröffnet die Möglichkeit, den berechtigten Stellen zur Auswertung netzseitig verschlüsselter Inhalte die benötigte Entschlüsselungstechnik zu überlassen. Unklar bleiben die Konsequenzen, wenn die Verfügung über Entschlüsselungstechnik seitens der berechtigten Stellen ausreicht, um Telekom-

3. Stellungnahme des Bundesrates und Gegenäußerung der Bundesregierung zum TKBeglG, Bt.-Drs. 13/8453

munikation – typischerweise in Funknetzen – ohne Beteiligung der Provider zu überwachen und zu entschlüsseln. Eine solche Vorgehensweise könnte – gerade vor dem Hintergrund der von der Bundesregierung zurückgewiesenen Forderungen des Bundesrates bei den Beratungen zum TK-Begleitgesetz zur Nutzung von IMSI-Catchern zu einer Tü ohne richterliche Anordnung – die Gefahr bergen, daß hier austarierte Verfahrensweisen zur rechtmäßigen Abwicklung von Eingriffen in das Fernmeldegeheimnis unterlaufen werden.

Satz 3 des §8 (6) läßt sich zudem auf verschiedene elektronische Transaktionsverfahren wie etwa Telebanking anwenden, bei denen ein Provider den Teilnehmern in seinem Produkt spezifische Schutzvorkehrungen bereit stellt. Ob der Bruch des Bankgeheimnisses mit der Überwachung der TK gleich auch richterlich angeordnet werden kann, dürfte fraglich sein. Außerdem führte eine solche Lesart dazu, daß verschiedene international im Internet angebotene sichere Transaktionsverfahren als netzseitige Verschlüsselung klassifiziert würden. Eine von den entsprechenden Anbietern geforderte Kooperation ist dann schwierig, wenn sich diese nicht im Inland befinden. Eine Koppelung von Angeboten mit einer entsprechenden Kooperation wäre dagegen unvereinbar mit dem Vertrag von Maastricht.

§10: Laut Begründung soll mit diesem Paragraphen sichergestellt werden, daß in solchen Intelligenten Netzen, »in denen bestimmte Funktionseinheiten weltweit nur einmal (...) vorhanden sein werden«, Tü-Maßnahmen ebenfalls durchführbar sind. Zu denken ist hier ebenso an Anbieter von Satellitentelefonie auf der Basis von LEO- oder MEO-Satelliten mit Dependancen in der Bundesrepublik.

Es darf stark bezweifelt werden, ob auf dem Wege dieser Verordnung die in solchen Netzen auftretenden Probleme internationaler Ermittlungskooperation und internationalen Rechts gelöst werden können. Statt dessen dürfte ohne vertragliche Grundlage zwischen den betroffenen Staaten diese Absicht aus der Begründung dem Völkerrecht zuwider laufen.

§20: Im Prinzip sind die Ausnahmen zu begrüßen, da sie den richtigen Weg weisen. Sie stellen in den überwiegenden Fällen (b. - d.) jedoch nur klar, was ohnehin kaum einer Tü unterliegen dürfte, weil es sich nicht um Individualkommunikation handelt.

In §20 a. werden jene Anlagen wieder ausgenommen, in denen eine Telekommunikationskennung – genannt sind auch Internet-Adressen – »ausgewertet wird«. Im Internet muß von jedem Netzknoten die Adresse ausgewertet werden, um festzustellen, ob und wohin ein Datenpaket durchgeleitet werden muß oder ob es für den eigenen Server bestimmt ist. Mit der Begründung wird daher die noch nachvollziehbare Norm widersprüchlich.

Die Formulierung des §20 b sorgt dafür, daß Mailboxnetze im Gegensatz zu kommerziellen Internet-Providern von dieser Ausnahme nicht profitieren, da sie in aller Regel keine Trennung von Netzservern und Systemen mit Nutzerzugang kennen. Gleichwohl können auch Mailboxsysteme eine Größe erreichen, die über der in §20 f genannten Schwelle liegen.

Die in der Begründung zum §20 e angeführten Zweifel an der Bedeutung des »geschäftsmäßigen Erbringens eines Telekommunikationsdienstes« werden dadurch noch vergrößert, daß an dortiger Stelle Krankenhäuser explizit ausgenommen werden, diese jedoch im Gegensatz dazu in der Begründung des TKG⁴ explizit als Erbringer von Telekommunikationsdienstleistungen und damit – nach den Änderungen durch das TK-Begleitgesetz – Verpflichtete genannt wurden. Als Ziel ihrer

Änderungen im TK-Begleitgesetz nannte die Bundesregierung in einer Antwort auf eine Kleine Anfrage die Einbeziehung von Krankenhäusern in die Verpflichtungen zur Tü⁵. Wenn die Bundesregierung davon wieder Abstand nehmen will, sollte sie dies mit der Novellierung der entsprechenden Gesetze tun, nicht jedoch auf dem Wege der Verordnung und erst recht nicht durch eine Verordnungs-Begründung. Geschieht dies nicht, so ist absehbar, daß erhebliche Rechtsunsicherheit geschaffen wird.

Die in §20 e. vorgesehene Ausnahme bei der Mitwirkungspflicht von Unternehmen, die weniger als 10% ihrer TK-Anlage für eine Fremdnutzung zur Verfügung stellen, ist noch am überkommenen Betriebsbegriff orientiert und eine Belastung für die Entwicklung flexibler neuer unternehmerischer Kooperationsformen. Diese Regelung behindert sowohl die Kooperation mit Selbständigen als auch die telekommunikative Verkopplung verschiedener Unternehmen zu sog. »virtuellen Unternehmungen« und damit die Fortentwicklung neuer konkurrenzfähiger Unternehmensstrukturen. Die heute etwa in Rundfunkanstalten oder privaten TV-Sendern übliche Relation freier Mitarbeiter, externer Produktionsfirmen und fester Mitarbeiter stellt bisweilen die 10%-Regelung auf den Kopf: Nur ein ausgesprochen kleiner Teil der Arbeitskräfte ist noch als Mitarbeiter und damit als Selbstnutzung im Sinne von §20 e. zu sehen, der bei weitem größere Teil sind unabhängige Dritte. Derartiges wird auch in anderen Wirtschaftsbereichen zunehmen. Die 10%-Quote ist damit eindeutig zu niedrig angesetzt.

In §20 f. ist – sofern dies beabsichtigt ist – die Differenzierung zwischen »Anschlüssen« (Gem. §2 Nr. 2 TKÜV) und »Endeinrichtungen« (gem. §3 Nr. 3 TKG) zu begrüßen. Dadurch wird nicht von den möglichen Teilnehmern »Nutzerkennungen« bei Anschlüssen, damit also Nutzerzahl) ausgegangen, sondern von der Größe einer Mailbox bzw. eines Providers, was sich an der Zahl der Anschlußmöglichkeiten von Endeinrichtungen abschätzen läßt. Auf diese Weise lassen sich typische »kleine Mailboxen« von den Verpflichtungen ausnehmen. Ob das gewählte Maß jedoch tauglich und in allen Konsequenzen bedacht ist, ist fraglich:

- Diese Vorschrift erlaubt es bundesweit agierenden Providern, durch eine Begrenzung der Zugänge in ihren lokalen POPs auf 19 Schnittstellen zum TK-Netz (plus einen Anschluß zum nächsten Verdichter o.ä. des Providerunternehmens), die Auflagen zum Vorhalt von Überwachungstechnik zu umgehen. Bei der heute üblichen ISDN-Technik bedeutet dies, parallel 38 Anschlüsse mit je 64 kbps bedienen zu können, was für ein mittelgroßes Unternehmen adäquat ist.
- Andererseits zieht diese Vorschrift nach sich, daß ein Ethernet aus 21 Computern und einem Internet-Gateway dann (in Verbindung mit §20f. und der TR Internet) der Verpflichtung zur Mitwirkung an einer Tü unterliegt, wenn es sich beispielsweise um eine Bürogemeinschaft mehrerer Selbstständiger handelt.
- Wendet man die Bezeichnung »Endeinrichtung« jedoch nicht auf einzelne ISDN-Leitungen bezogen an, so wird deren Sinnhaftigkeit noch fraglicher. Sofern ein Primärmultiplexer als Endeinrichtung verstanden wird, lassen

4. So explizit die Begründung des Gesetzentwurfes in Bundestags-Drucksache zu geschäftsmäßigem Erbringen von Telekommunikationsdienstleistungen, 13/3609, S. 53

5. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Manuel Kiper, Drs. 13/9443, Frage 14

sich mit einem S2M-Router 30 ISDN-B-Kanäle versorgen. Das Maximum von 20 ohne Tü-Auflagen erlaubten End-einrichtungen führte hierbei zur Versorgung von 600 Ein-wahlmöglichkeiten. In Anbetracht der Möglichkeit, heute bis zu 4000 B-Kanäle über einen Router laufen zu lassen, macht deutlich, daß die Bezeichnung »Eindeinrichtung« in der Defini-tion des TKG in der Datenkom-munikation wenig belastbar ist und in der Praxis zu Problemen führen dürfte.

Die Differenzierung zwischen exter-nem TK-Netz und internem Compu-ternetz erweist sich so als nicht ausreichend trennscharf, um mögli-cherweise beabsichtigte Ausnahmen von den Verpflichtungen auch umset-zen zu können.

V. Fazit

Zusammenfassend ist zur TKÜV fest-zustellen: Die enge Anlehnung an Begrifflichkeiten der Sprachtelefonie macht eine Anwendung der TKÜV auf andere Formen der Telekommuni-kation ausgesprochen schwierig. Entwe-der sollte daher in spezifischen Einzelnormen genauer differenziert werden, oder bestimmte Bereiche generell von einigen Auflagen ausge-nommen werden. Argumente, die RegTP werde Bedenken bei der Genehmigung von Sonderfällen berücksichtigen, sind auf der vorlie-genden Basis wenig nachvollziehbar. Die weite und unspezifische Defini-tion der Vorschriften führt zu einer außerordentlichen Rechtsunsicherheit und läßt zuviel Spielraum für willkür-liche Entscheidungen, die mit dem Gebot der Normenklarheit unverein-bar sind.

Der vorliegende Entwurf der TKÜV ist an vielen Stellen unverhält-nismäßig und durchweg nicht nor-menklar. In einigen Punkten läuft er dem Völkerrecht zuwider. Er schreibt in Ermangelung eines koordinierten Umgangs mit den bei Netzbetreibern überwachten Daten eine Dopplung der Überwachung von TK-Inhalten vor. Damit greift er in unnötiger Weise in das Fernmeldegeheimnis ein, was einer Überprüfung durch das BVerfG nicht standhalten dürfte.

Das FIF lehnt den vorgelegten Entwurf der TKÜV ab und empfiehlt daher, den Entwurf intensiv zu über-arbeiten und zudem die bestehenden angesprochenen Rechtsprobleme durch eine Novellierung der entspre-chenden Gesetze grundlegend zu klä-

ren. Darüber hinaus erscheint uns wichtig, zu neuen strukturellen Überlegungen zur technischen Durchführung von Tü-Maßnahmen zu kommen, die die doppelte Erhebung von TK-Verkehr vermeiden. ■

Nein zum weiteren Abbau von Grund- und Freiheitsrechten!

Fachtagung zu Innerer Sicherheit und autoritärer Politik vom 7.-8. November in Köln.

Seit Beginn der neunziger Jahre sehen wir uns zahlreichen Maßnahmen zum Abbau von Grund- und Freiheitsrechten gegenüber: die (faktische) Abschaffung des Rechts auf Asyl, die immer repressivere AusländerInnenpolitik, die Innenstadt- oder besser: Vertreibungs-politik im Zeichen von »Null Toleranz« (Zero tolerance), die immer weitergehenden Über-wachungsbefugnisse von Polizei und Geheimdiensten bis hin zum Großen Lauschangriff, schließlich das geplante Verbot von revolutionären 1. Mai- und antifaschistischen Demon-strationen (zumindest in Berlin).

Die Liste ist beliebig fortsetzbar. Neue Gesetze, Erlasse und »Einzelfälle« repressiven Vorgehens durch diesen Staat und seine Organe gibt es genug. Auf der Fachtagung »Frei-heit stirbt mit Sicherheit« soll es darum gehen, all diese derzeitigen Tendenzen zu erfassen, einzuordnen und nicht nur an ihnen, sondern grundsätzlich an unseren derzeitigen gesell-schaftlichen Verhältnissen Kritik zu formulieren. Hierzu wird es zwei AG-Blöcke geben.

Abschließend wird eine Podiumsdiskussion untersuchen, wie dem derzeitigen Grund- und Freiheitsrechtsabbau Widerstand geleistet werden kann und wie die Linke sich Frei-räume für ihre politische Arbeit (zurück-)erkämpfen kann. Denn den spürbaren Abbau von Grund- und Freiheitsrechten nur noch »unangenehm« zu finden und in altem deutschem Korporalgeist doch hinzunehmen, damit kann es nicht mehr getan sein.

Ablauf

Samstag

- Einstiegsreferat zum Abbau von Grund- und Freiheitsrechten (Rolf Gössner, Bündnis 90/Die Grünen Niedersachsen, konkret)

Mittagspause

AGen »Grundsätzliches«

- Materialistische Kritik an Grund- und Freiheitsrechten
- Von der Disziplinar- zur Kontrollgesell-schaft
- Demokratie und Verrechtlichung
- Strafrecht und Kriminalität
- RAF

Abendessen

- Vorstellung der AGen
- Film »1984« nach George Orwell

Sonntag

AGen »Einordnung aktueller Tendenzen«

- Innenstadtpolitik/zero tolerance

- Ausländerpolitik
- Überwachung
- »Alternative« Sicherheitskonzepte
- Drogen und Autoritarisierung

Vorstellung der AGen

Mittagspause

Plenumsdiskussion zu Widerstandsmög-lichkeiten, Alternativkonzepten, offensiven Forderungen mit

- Jürgen Roth (Humanistische Union)
- Roland Appel, MdL Bündnis 90/Die Grünen (angefr.)
- Vertreterin des Antifa KOK Düsseldorf
- Tom Holert (Spex, angefr.)Technics

Tagungsort: Köln

Leitung: Dirk Burzcyk, Daniel Loick

Die Teilnahme ist frei, der Unkostenbeitrag für Unterkunft und Verpflegung beträgt für Nichtverdienende 20, für Verdienende 25 DM (Mitglieder der JD/JL zahlen 15/20 DM). Genauer Tagungsort und ein Einfüh-rungsreader werden mit der Anmeldebestä-tigung verschickt.

Coupon ausschneiden und einsenden an:

Ludwig-Quidde-Forum, Kieler Str. 29c, 42107 Wuppertal

Fax: 0202/451123

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Tagung

»Freiheit stirbt mit Sicherheit« an:

Name: _____

Anschrift: _____

Tel.: _____

Fax: _____

Alter: _____

Beruf: _____

Datum: _____

Unterschrift _____

Schwerpunkt:

»Homo ludens«

Die Autorinnen und Autoren:

Hartmut M. Gries Professor im FB Erziehungswissenschaft, Abt. Soziologie, der Universität Hannover.

Uwe Haupt Diplom-Ökonom und Diplom-Informatiker, Geschäftsführer des Instituts für Software-Ergonomie und Informationsmanagement des Technologie-Zentrums Informatik der Universität Bremen (TZI-ISI).

Jürgen Keuneke Multimedia- und TV-Producer, arbeitete als Leiter Design/Animation/CD-Produktion für mehrere große Multimedia-Produktionshäuser und lebt in Frankfurt/M.

Frieder Nake Professor am FB Mathematik/Informatik, AG Grafische Datenverarbeitung und interaktive Systeme, der Universität Bremen.

Britta Schinzel Professorin für Informatik und Gesellschaft, Abteilung »Modellbildung und soziale Folgen« an der Universität Freiburg.

Hermann Schmitt Diplom-Pädagoge und Computermedienpädagoge; Leiter der JugendBegegnungsStätte Boppard, als Referent in der Erwachsenenbildung Koblenz zuständig für den Bereich »Kinder und (Neue) Medien«.

Ralf E. Streibl Diplom-Psychologe, Lehrbeauftragter in den Bereichen Informatik und Gesellschaft sowie Informationstechnische Grundbildung für Lehramtstudierende an der Universität Bremen.

Christian Swertz Mitarbeiter an der Akademie für Medienpädagogik, Medienforschung & Multimedia an der Universität Bielefeld

Eva Turner Senior Lecturer, School of Computing, Middlesex University, UK

Jens Wiemken Pädagoge, Computer- und Computerspiel-Projekte in der außerschulischen Jugendarbeit.

Ulrike Wilkens Diplom-Informatikerin; wissenschaftliche Mitarbeiterin in der AG Grafische Datenverarbeitung und interaktive Systeme im Fachbereich Mathematik/Informatik an der Universität Bremen.

Christine Zimmer Soziologin und EDV-Beraterin. Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Informatik und Gesellschaft der Universität Freiburg.

Verantwortlich für diesen Schwerpunkt:

Ralf E. Streibl

Krieg im Computerspiel

Zum Schwerpunktthema »homo ludens« einer FIFF-Kommunikation gehört sinnvollerweise auch das Thema Aggression und Gewalt im Computerspiel. Da jedoch bereits in einer früheren Ausgabe der FIFF-Kommunikation und auch in anderen Zusammenhängen verschiedene Artikel aus dem Projekt »Krieg im Computerspiel« erschienen sind, sollen in diesem Heft – auch angesichts des knappen Platzes – nur »Links« auf diese Veröffentlichungen gesetzt werden:

Streibl, R.E. (1996): »Er war schon sechsmal getötet worden. Dabei war es gerade erst fünf Uhr.« – Krieg im Computerspiel. FIFF-Kommunikation, 13 (3), S.51-55.

Streibl, R.E. (1996): Spielend zum Sieg. Krieg im Computerspiel – Krieg als Computerspiel. Informatik-Forum, 10 (4), S.203-214.

Streibl, R.E. (1998): Game-over: Die Rüstungsspirale auf Diskette und CD-ROM. In: Kempf, W.; Schmidt-Regener, I. (Hrsg.): Krieg, Nationalismus, Rassismus und die Medien. Münster: Lit.

Streibl, R.E. (1998): Töten per Mausclick. Sechs Thesen zu Computerkriegsspielen. Wissenschaft und Frieden, 16 (2), S.21-26.

Hartmut M. Gries

» Wer zusieht, sieht mehr, als wer mitspielt«

Fragen und Ambivalenzen in der Multimedia-Debatte

Das Titelzitat von Wilhelm Busch, dem Meister der (Kombination von) knappen Worte(n) und präzisen Striche(n), soll andeuten, worauf ich in meinem Essay hinauswill. »Multimedia« bzw. die »neuen Informations- und Kommunikationstechniken«, konkret »Computer(spiele)«, »Internet(surfen)« oder »Cyberspace« sind Schlagworte, die gegenwärtig in aller Munde sind, welche die politische und öffentliche Diskussion und vor allem die Menschen und Meinungen polarisieren, die werbemäßig viel versprechen, oft weniger halten, die sowohl Hoffnungen als auch Ängste provozieren. Ihre Präsenz und ihr Einfluß ist mittlerweile scheinbar so groß, daß sie das Bild der Gesellschaft prägen und ihr den Stempel, das Etikett *Medien- und Informationsgesellschaft* aufdrücken und vor allem die Wirtschaft und Politik euphorisch von (kognitiver) Wissensgesellschaft reden lassen. Eine neue Technik hat nicht nur eine neue Gesellschaft bzw. ein neues Gesellschaftsbild, sondern auch eine »neue Welt«, eine »vernetzte Globalkultur« zur Folge, so daß Multimedia-Protagonisten bereits von »digitaler Revolution« sprechen. Neue(s) Gesellschaft(s)bild, (schöne?) neue (virtuelle) Welt, Revolution der Berufswelt und Freizeit – Beginn einer neuen Epoche, eines neuen Zeitalters, eines neuen Menschen? Steht »*homo ludens*«, der »spielende Mensch«, der »ewig Kind bleibende Mensch«, vor den Toren der Geschichte?

Immer mehr Menschen tauchen ein in diese neue Welt – beruflich bedingt bzw. erzwungen, aber auch privat gewollt und in der Freizeit lustbetont betrieben – spielen mit, verfangen sich im »Netz« der vielen Möglichkeiten, verbringen (verplempern?) ihre (ansonsten freie) Zeit vor den Bildschirmen.

»Wer zusieht, sieht mehr, als wer mitspielt«? Neben den Spielern/Profis und Zuschauern/Laien gibt es aber – um im Bild zu bleiben – noch die im Hintergrund die Fäden ziehenden und Geschäfte machenden Organisatoren/Manager/Profiteure der Spiele und vor allem die Schiedsrichter, die – gut ausgebildet? – neutral beobachten und dann unvoreingenommen entscheiden sollen/müssen. Wissenschaft könnte im Technik/Medien-System neutraler, aber auf »Ballhöhe« positionierter Schiedsrichter sein. Aber wenn es um (viel) Geld geht, werden auch Schiedsrichter bestochen! Beim Mitspielen, Zu-Schauen und Ent-Scheiden ist Neutralität schwer, sind eher Emotionen, Irrationalitäten, biographische Erfahrungen und ideologische Standpunkte »im Spiel«. Vermutlich geht es mir nicht anders – die Rolle des (teilnehmend) beobachtenden, neutral abwägenden, dann aber entscheidenden Zuschauers bzw. Schiedsrichters ist ein »*Idealtypus*«, ein theoretisch reines Konstrukt, dem man in Wirklichkeit nicht entsprechen kann (das ist ja auch der Sinn dieses Erkenntnisinstrumentes).

»Nur was wir glauben, wissen wir gewiß« (Wilhelm Busch) – das ist die alte und neue (konstruktivistische) Erkenntnis.

Ich will daher versuchen, die *unterschiedlichen Positionen/Perspektiven* der kontroversen Diskussion nachzuzeichnen, um dann durch allgemeine und sozial relevante *Fragen* auf zentrale *Probleme* der medialen (virtuellen Spiel)Welt hinzuweisen. Zuletzt sollen diese Fragen und Ambivalenzen durch *techniksoziologische* Überlegungen angereichert werden. Wilhelm Busch soll dabei helfen, das Ganze aufzulockern und nicht so verbissen (verkrampft?!) zu sehen.

Kontroversen und Positionen im Multimedia-Diskurs

Bereits einschlägige Presse(Medien!)Berichte belegen die heftige und mit Schlagworten garnierte Kontroverse zwischen den konträren, ja sich polarisierenden Modellannahmen und Zukunftsszenarien, zwischen – um in unserer gewählten Spielterminologie zu bleiben – »Fans« und »Kritikern«, zwischen Mitspielern und Zuschauern, zwischen euphorischen Befürwortern, Fanatikern, Apologeten und Förderern der neuen Medien einerseits und Kulturpessimisten, Skeptikern und »Teufelsaustreibern« andererseits, zwischen Verharmlosern (»Augen zu und durch«) und Dramatisierern (der neue Untergang der Kultur/des Abendlandes). Obwohl die neuen Medien und vor allem ihre Anwendung und ihr Nutzen in Beruf und Freizeit sich erst in der Entwicklung befinden, haben sich schon Mythen gebildet, werden Ängste und Hoffnungen geschürt, kommt es zu einer quasi-religiösen Auseinandersetzung um »Glaubenssätze«, um ideologische Be- und (nicht wissenschaftliche) Er-Kenntnisse (die im Grunde genommen anzeigen, daß Religion ihren gesellschaftlichen Stellenwert eingebüßt hat, aber nach wie vor gebraucht wird). Ich skizziere schlagwortartig-idealtypisch, d.h. mit den Begriffen und Thesen, welche die aktuelle Kontroverse in Politik, Öffentlichkeit und in den Medien (oft auch in der Wissenschaft) bestimmen, die beiden Extrempositionen.

1. *Die Pro-Perspektive*: »Bahn frei für Multimedia«, »Schulen ans Netz«, »neue Gleichheiten und neue Freiheiten«, »Mein politisches Ziel heißt: Multimedia möglich machen« (Bundesminister Rüttgers), »Computer und Internet revolutionieren Lernen und Leben«, »Durchbrechen aller ideologischen Kontrollen«, »weltweite Demokratisierung«, »weltumspannende Kommunikation möglich«, »fantastische, faszinierende neue Welt«, »mehr Toleranz und mehr Begegnung zwischen den Menschen«, »Wissen für alle«, »Lernen im Internet«, »virtuelle Universität«, »Computer schaffen Arbeitsplätze«, »in der virtuellen Welt sind alle gleich ... weltweit einen Anstieg des Wohlstandes ... der Abstand zwischen den armen und reichen Ländern wird sich

verringern ... Verständnis für fremde Kulturen« (Bill Gates in einem SPIEGEL-Interview 48/1995) usw. – zusammengefaßt in der (Heils)Botschaft, dem (Verkaufs)Slogan, der »Message«:

»Mit Multimedia auf der Digital-Autobahn in die Informationsgesellschaft«

2. Die Contra-Perspektive: »Überwachungsstaat«, »Das Verschwinden der Kindheit« (Neil Postman), nur noch »mediale Erfahrung aus zweiter Hand«, »Weltkrieg am Bildschirm in den Kinderzimmern«, »freie Fahrt für das organisierte Verbrechen im Internet« durch »elektronisch gesteuerte Geldwäsche«, »Vertrieb von Kinderpornographie und schmutzige Geschäfte im Internet«, »das Internet werden wir nie jugendfrei machen können«, »Nutzen nur für Reiche und Gebildete«, »Realitätsverlust«, »wachsende Polarisierung durch die neuen Medien«, »bis zu 7 Millionen Arbeitsplätze weniger«, »110 000 Tonnen Elektroschrott«, »die unter Kindern populärsten Computerspiele stehen auf dem 'Index' der Bundesprüfstelle« (»Doom«, »Mortal Kombat« etc.), »information overkill«, »Wir amüsieren uns zu Tode« (Neil Postman), »Computer vernichten Arbeitsplätze«, Psychologen haben eine »neue Klientel entdeckt: den Internet- oder Online-Junkie«, »die Wissensgesellschaft wird mehr und mehr zu einer Zweidrittelgesellschaft«, »Zustand völliger Desorientierung« durch »absolut sinnloses und zerstörerisches Wissen ... das ist eine gefährliche Situation« (Neil Postman), zusammengefaßt in der pessimistischen, an Huxley (»Schöne neue Welt«) erinnernden Prognose von Frieder Nake:

»Es wird alles viel schlimmer werden als wir denken und das wird uns gefallen«.

Angeichts der »neuen Unübersichtlichkeit« und diffusen Ungewißheit in Sachen Multimedia bleibt uns nur der Trost, den Wilhelm Busch uns spendet:

»Ach, daß der Mensch so häufig irrt, und nie recht weiß, was kommen wird«.

Mittlerweile gibt es aber »Kirche im Internet«, einen »virtuellen Friedhof« mit »elektronischen Grabsteinen«, »virtuelle Altenarbeit« und »das erste digitale Kind« in Japan, das nur per Computer existiert, aber als Tennager-Idol vermarktet und zum millionenfachen Vorbild für Heranwachsende wird.

Die konträren und ambivalenten Perspektiven/Szenarien lassen sich »anschaulich« (!) am *Bild des Fahrens (Surfens) auf der (Daten)Autobahn* illustrieren:

- Mit Autobahnen können wir sowohl Fortschritt und Vergnügen als auch Gefahren und Unfälle verbinden;
- Auf Autobahnen können wir schnell vorankommen und Zeit gewinnen oder im Stau steckenbleiben und unsere Zeit sinnlos vergeuden;
- Autobahnen bringen die Menschen einander näher, überbrücken große Entfernungen, aber am Steuer ist und bleibt man isoliert;
- Autobahnen sind (moderne) Mythen – Fortschritt, Technik, Jugend;
- Autobahnen können sowohl Urlauber als auch Panzer transportieren; sie dienen primär militärischen Zwecken;

- Auf der Autobahn glauben wir, Subjekt unserer Tätigkeit zu sein, bleiben aber fremdbestimmt und werden zum Objekt des Verkehrs;
- Für das Autofahren braucht man einen Führerschein – unter 18 Jahren darf man nicht Autofahren (im Internet surfen) – wegen der erhöhten Unfallgefahr!
- Autobahnfahren (Informationen abrufen) kostet Geld;
- Autobahnen haben ein/zwei Überholspuren, dort fahren die Reichen mit den schnellen Autos (mit der teuren Software);
- »Tempo 100« oder »freie Fahrt dem freien Bürger« – »Kinder und Schüler auf die Datenautobahn« oder »Führerschein für das Internet«/»Surfen ab 18«?
- Der Autobahnausbau soll den »Wirtschaftsstandort Deutschland« und dessen »Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt« fördern;
- Autofahren ist Ideologie, Glaubenssache, Religion – man kann Autobahnen (und deren weiteren Ausbau) als Segen begrüßen oder als Fluch verdammen – es gibt keinen gesellschaftlichen Konsens über Autofahren/Autobahnen (Surfen).

Um das ambivalente Bild abzurunden und kritisch anzureichern: Auf den wachsenden und gefährlicher werdenden Verkehr und zunehmende Unfallgefahren durch meist jugendliche Anfänger reagieren Politik und Gesellschaft quasi gesetzmäßig mit Pädagogik und Erziehung. *Verkehrserziehung* und *Medienpädagogik* sind angesagt nach dem Motto: Immer wenn Politik und Gesellschaft versagen, erfolgt der Ruf nach (mehr und spezieller) Erziehung (vgl. z.B. auch Umwelterziehung, interkulturelle Erziehung, Friedenserziehung).

Die Ambivalenz der Thematik kommt treffend in dem Zitat von Schorb (1996, S. 29) zum Ausdruck: »Datenautobahn, Multimedia und virtuelle Realität sind einerseits Begriffe, die eine höchst problematische Entwicklung beschreiben, die unter dem Primat der Technik und der ökonomischen Rationalität den Prozeß der gesellschaftlichen und subjektiven Isolierung und Entsolidarisierung vorantreiben und Jugendliche wie Erwachsene weiter entfernen von dem Umgang mit der realen Welt, die sie stattdessen in eine immer realer werdende virtuelle Welt locken. Andererseits skizzieren sie auch Chancen, bislang bestehende Grenzen der Kommunikation und der Lebensstrukturen zu überschreiten, sich von Mühen der Organisation des Alltäglichen zu entlasten und die gewonnene Kraft anderen, vielleicht sinnvolleren Aufgaben zuzuwenden«.

Es ist die Ambivalenz, das »einerseits ... andererseits«, welche die Multimedia-Debatte so kompliziert, so schwer nachvollziehbar und entscheidbar macht. An anderer Stelle habe ich diese Ambivalenz auf die Formeln gebracht:

- »Digitale Revolution: Angst oder Hoffnung?«,
- »Neues Lernen und Spielen: Virtuell, schnell, phantastisch und effektiv oder inhuman und inhaltsleer?«
- »Kommunikative Vernetzung oder menschliche Vereinsamung/Verrohung?«
- »Kulturelle Vielfalt oder 'action and fun'?«
- »Neue Freiheiten oder neue Zwänge?« oder eben
- »Optimistische Technik/Medienvisionäre oder pessimistische Kulturkritiker« bzw. pädagogisch-politisch-ethisch

kontrollierter oder technisch-industriell-kommerziell determinierter Prozeß?

Es kommt auf die *Perspektive* (biographische Erfahrungen und gesellschaftliche Interessen/Ideologie) an. Schon George H. Mead, der Klassiker der Sozialwissenschaften und Begründer des sog. »Symbolischen Interaktionismus« in der Soziologie und Sozialpsychologie, sprach 1927 von der »objektiven Realität von Perspektiven« und meinte damit, daß real und damit empirisch faßbar nur die Meinungen (Konstrukte, Interpretationen, Deutungen über eine Sache) der Subjekte sind – die Sachen selbst (»soziale Tatsachen« bei Durkheim) bleiben objektiv (empirisch) unzugänglich. Oder gilt doch, was uns der »weise Philosoph aus Wiedensahl«, Wilhelm Busch, rät:

»Verlockend ist der äußerliche Schein, der Weise dringet tiefer ein«?

Den Sachen selbst auf den Grund gehen, »tiefer eindringen«, sie in ihrem »Wesen« (nicht im »äußeren Schein«, in der »Erscheinung«) erkennen, können wir wahrscheinlich besser über philosophische kritische Fragen, die das Ganze, die »Totalität« der Phänomene und Entwicklungen betreffen. Dies zumindest war (ist?) immer die Position einer »kritischen Theorie der Gesellschaft« gewesen.

Lassen wir uns also von Versprechungen, Weissagungen, Verdammungen, Ängsten und Hoffnungen, vom »äußeren Schein« der Dinge, nicht blenden und versuchen, im Sinne von Wilhelm Busch kritisch-fragend »tiefer einzudringen«. Vorweg jedoch will ich noch auf zwei bereits vorliegende Ergebnisse »tieferen Eindringens« in die Thematik verweisen, eines klassischen und eines aktuellen:

Beim Abwägen/Diskutieren der von ihm selbst skizzierten konträren Positionen im Kontext von Multimedia kommt Schorb (1996) zu dem Fazit:

»Der Versuch, gegen den Strom zu schwimmen, bleibt die einzige Chance, nicht von ihm fortgerissen zu werden«.

Das klingt fast schon allgemeinpädagogisch-politisch wie bei Rousseau:

»Man kann für die Gesellschaft nur gegen die Gesellschaft erziehen«

Kritische Fragen an die Multimedia-Entwicklung und ihre Folgen

Bereits 1985 – damals noch ironisch-skeptisch – war in der Zeitschrift »Erziehung und Wissenschaft« der »Bildungsgewerkschaft« GEW, die mittlerweile im Zeichen der »Ökonomisierung der Pädagogik« einen affirmativen Schwenk zu unternehmen scheint, kritisch-fragend zu lesen:

- »Der Computer ist die Lösung – fragt sich nur, wo das Problem ist« (welche sozialen und gesellschaftlichen Probleme löst der Computer wirklich?);
- »Computer können alles besser, was man überhaupt nicht braucht« (was brauchen Kinder, Schüler, Jugendliche – Menschen – heute wirklich?);
- »Computer schaffen Arbeitsplätze« – »Computer vernichten Arbeitsplätze« (vgl. Wilhelm Busch: »Nur was wir glauben, wissen wir gewiß«);
- »Der Computer kann bei der Lösung von Problemen helfen, die es ohne Computer nicht geben würde« (Ist vielleicht der Compu-

ter selbst und alles, was dazugehört – aufs Ganze und auf die Zukunft gesehen – das Problem?);

- »Arbeitslosigkeit. Der Computer muß lernen, Arbeit abzugeben« (Computer können nicht sozial lernen, sie haben weder Moral noch Gewissen).

Ebenfalls 1985 stellt Bauersfeld im Kontext von »Schule und Computer« (vgl. »Schulen ans Netz«) folgende Fragen:

- Vor der flächendeckenden Einführung von Computern in den Schulen hätte zuerst ein »Nachdenken über die bisherigen Lernprobleme in der Schule und deren mögliche Behebung durch Computernutzung« erfolgen müssen. Da dies ausblieb, »muß man befürchten, daß die neue Technologie eher die Fehler bisheriger Didaktik multipliziert und dabei noch neue hinzufügt«;
- Angesichts der Durchsetzungsmacht und des technologischen Egoismus der Protagonisten muß ein Pädagoge wohl fragen: a) was bedeutet das Eindringen der Computer in die Schule für Schüler und Lehrer, für ihr Denken und Handeln? b) welche Folgen für das Lernen und Lehren sind zu erwarten? c) Was können die Verantwortlichen tun?«;
- »Was darf man vom Computer im Klassenzimmer erwarten?« Kann er die »Hauptdefizite gegenwärtiger schulischer Unterweisung« beseitigen? Was wird am Computer »beiläufig« (»hidden curriculum«) mitgelernt? »Die Schere der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen öffnet sich noch weiter«;
- »Also darf Schule nicht naiv auf die Computerherausforderung reagieren. Es genügt nicht, vorhandene Programme ohne Rücksicht auf die Absichten ihrer Entwickler und ohne Ansehen der Folgen einfach zu benutzen und die Schüler mit dem System vertraut zu machen«;
- Was ist eine »geeignete Software für die Schule?« »Geeignet« für wen, in wessen Interesse? »Dieses Feld wird man nicht allein den kommerziellen Anbietern überlassen dürfen«.

Hartmut von Hentig, der ehemalige Leiter der Labor-Schule in Bielefeld und politisch engagierter Pädagoge zentriert die Problematik der neuen Medien in der Schule bzw. der »Multimedia-Pädagogik« auf die Frage: »Können wir wirklich annehmen, dieses Gerät (der Computer, H.G.) lasse sich in unsere Schulen holen – als neuer Unterrichtsgegenstand und als neues Unterrichtsmittel – ohne daß das Folgen für das Ganze, für den 'Lehrplan des Abendlandes', für unsere Auffassung von Bildung und Kultur hat?« Die Schule ist »zum Nachdenken über ihren Bildungsauftrag aufgefordert«. Was ist die sozial und ethisch verantwortbare Funktion von Schule und Pädagogik in der multimedialen und digitalen Informations-Wissens-Gesellschaft? Oder sollten wir nicht besser beim Begriff »Risikogesellschaft« (Ulrich Beck 1986) bleiben?

Larry Cuban, Professor für Erziehungswissenschaften in Palo Alto, geht sogar so weit zu sagen, daß »jeder lügt, der die Anschaffung und die Nutzung von Computern damit begründet, daß Schüler mehr, besser und schneller lernen«, denn die »gedankenlose Eile bei der Verkabelung von Schulen habe im wesentlichen High-Tech-Firmen Profite beschwert« – darum geht es bei Multimedia. Das FIF schlußfolgert daher auch (vgl. deren »Grundposition« 1996), daß die komplizierte Gestaltung der multimedialen Informationsgesellschaft nicht dem Markt (also der neuen Religion) überlassen werden darf, daß wir uns intensiver mit den Wechselwirkungen von neuen Medien und

Techniken mit Gesellschaft, menschlichem Zusammenleben und Natur auseinandersetzen müssen (vgl. das Expo-Thema 2000). Denn: »Das Soziale, das Gesellschaft ausmacht, wird in der Diskussion zur Informationsgesellschaft ignoriert«.

Was für Schule gilt, gilt ebenso – vielleicht noch stärker? – für den Privatgebrauch von Fernsehen, Computer, Internet und Computerspielen. Wahrscheinlich gilt dafür, insbesondere für Kinder und Jugendliche, was Wilhelm Busch meint:

»Was man besonders gerne tut, ist selten ganz besonders gut«

Theodore Roszak sah ein Hauptproblem im Prozeß der Computerisierung und Digitalisierung der Gesellschaft im »Verlust des Denkens« (so der Titel seines Buches 1986). Clifford Stoll, »Pionier der ersten Stunde«, vermißt vor allem eine »kritische Debatte über die Begleiterscheinungen der vernetzten Welt«. Sein aktuelles Buch heißt daher auch »Die Wüste Internet. Geisterfahrer auf der Datenautobahn« (1996). Gemeint sind damit provozierende Fragen wie:

- Werden die »hochfliegenden Hoffnungen von Anbietern und Benutzern« erfüllt?
- Welche Informationen im Internet sind wirklich brauchbar (sinnvoll, nützlich)?
- Verbindet oder isoliert das Internet die Menschen untereinander und ihren Kontakt zur Realität?
- »Das Netz ist tatsächlich eine Gemeinschaft. Doch welche arme! Ohne Kirche, Cafe, Kunstausstellung, Theater oder Kneipe. Viel menschlicher Kontakt, aber keine Menschlichkeit ... Und die Vögel singen auch nicht ... alles künstlich«;
- »Der Computer ist eine auffallend andere Art Werkzeug – eines, das Kinder in reaktive Zombies und Erwachsene in frustrierte Fummler verwandelt. Der Gebrauch dieses Werkzeuges verändert unsere Verstandestätigkeit. Wenn das einzige Werkzeug, das sie kennen, ein Hammer ist, sieht alles wie ein Nagel aus. Wir programmieren Computer, aber diese programmieren auch uns«.
- Und: »Was ist das Wesen dieser vernetzten Gemeinschaft?«

Stoll meint, dieses »Wesen« ist das Interesse am Medium selbst, das (miteinander) Spaß haben, action and fun, Zeit verplempern – ohne uns auf wirkliche Menschen spontan und ganzheitlich einzulassen und uns diesen emotional und sozial zuzuwenden. »Jugendlichen, die nicht mit ihren Eltern, sondern mit Computern kommunizieren, entgeht der wichtigste Teil des Heranwachsenden: die Nähe zur Familie.« Stoll argumentiert damit in der Tradition/Perspektive von Marshal McLuhan (»Das Medium ist die Botschaft«), der meint: »Alle Medien massieren uns gründlich durch ... daß sie keinen Teil von uns unberührt, unbeeinflusst, unverändert lassen«. Medien sind gute Masseure.

Dieter Stolte, langjähriger Intendant des ZDF, kritisiert das durch die neuen Medien und ihre Werbung/Vermarktung entstehende »neue Menschen- und Gesellschaftsbild« und fordert philosophisch-kritisches Nach-Denken und Hinter-Fragen: »Aufklärung tut not. Und eines ist klar: In der Medienlandschaft herrscht kein interesseloses Wohlgefallen, sondern den gesellschaftlichen Anforderungen stehen handfeste wirtschaftliche Interessen gegenüber. Fest steht, das gesellschaftlich empfindliche Feld der Medien droht vollends unter das Diktum des Geldes zu geraten«. Zu fragen/beantworten ist also nach Stolte: »Wer betreibt heute Medien und wozu? – Multis!«

»Multi-Media« – das sind die Medien der Multis, der multinationalen Konzerne, der »global players«. »Medienfragen waren und sind natürlich auch immer Machtfragen« (von Sternburg 1997), d.h. Markt- und Interessenfragen.

Philosophie, Aufklärung, kritisches Hinter-Fragen tut not – die Antworten stehen noch aus. Was bedeutet es konkret für unser zukünftiges Zusammenleben, wenn

- immer mehr Menschen in ihrer Freizeit (auch im Beruf) das Gleiche machen, nämlich vor einem Bildschirm sitzen und Tasten drücken?
- wir Raum und Zeit überbrücken können ohne körperlich anwesend zu sein?
- immer mehr Entscheidungen nicht von Menschen, sondern von Maschinen getroffen werden? Wer trägt dann die Verantwortung für die Folgen der Entscheidungen?
- immer mehr Arbeiten nicht mehr von Menschen, sondern von Computern, Robotern oder Maschinen übernommen werden?
- wir zwar immer mehr Daten, Informationen und Wissen sammeln können, aber immer seltener zur Bildung gelangen – und Weisheit obsolet wird?
- die Menschen sowohl immer freier als auch immer ungleicher werden?
- immer neue Probleme entstehen, die wir ohne neue Techniken und Medien nicht hätten (Arbeitslosigkeit, Geldwäsche und Kinder-Pornographie im Internet)?
- wir zwischen Realität und Virtualität immer schwerer unterscheiden können und unsere Wirklichkeit mehr und mehr medial konstruiert wird?
- unsere Kultur zur medial gesteuerten, zur Massen-Medien-Kultur wird?
- wir immer mehr Zeit vor Bildschirmen verbringen?

Allgemein-abstrakt gefragt:

- Ist Technik etwas grundsätzlich Neutrales, d.h. hängen ihre Folgen nur von der Art und Weise ihres Einsatzes und Nutzens durch Menschen ab? Oder hat jede Technik eine Eigengesetzlichkeit, ist also »das Medium selbst die Botschaft«?
- Welche Pädagogik braucht die Multimedia-Gesellschaft?
- »Cui bono«? Wem nützt das Ganze? »Quo vadis«? Wohin führt das Ganze?
- Sind wir im »globalen Dorf« womöglich dem Gleichgesinnten in der Fremde näher als dem Fremden in der Nachbarschaft?
- Wer denkt, Maschinen könnten denken – denkt der schon wie Maschinen?
- Ist die Technik zum neuen Subjekt, d.h. Gestalter der Gesellschaft und Geschichte, geworden und hat den Menschen darin abgelöst?
- Stehen wir am Beginn einer neuen (d.h. am Ende einer alten) Epoche, eines nunmehr technik-/medienzentrierten Zeitalters?
- Welche Moral/Ethik gilt bzw. benötigen wir für dieses Zeitalter?

Prognose und neue Ambivalenz: Ich vermute, daß sich die wissenschaftliche Diskussion um Multimedia bzw. neue Informations- und Kommunikationstechniken und ihre

gesellschaftlichen Folgen in nächster Zeit entdramatisieren, d.h. harmonisieren wird – vieles deutet bereits auf vermittelnde Positionen hin. Dies wird auch Konsequenzen für die öffentlich-politische Kontroverse haben, die mit einem gewissen time-lag entschärft und geglättet werden wird. Das Fatale dabei wird sein, daß sich andererseits durch die neuen Medien die realen menschlichen Lebensverhältnisse – national und global – wahrscheinlich mehr und mehr polarisieren und sich winner und loser herauskristallisieren werden. Auch diese Entwicklung ist *ambivalent*: Während sich der Multi-Media-Diskurs wissenschaftlich und öffentlich-politisch harmonisieren und entdramatisieren wird, verschärfen sich wahrscheinlich die u.a. durch die neuen Techniken/Medien hervorgebrachten und potenzierten sozio-kulturellen und ökonomischen Spannungen, Konflikte und Ungleichheiten – nationale und globale Zweidrittelgesellschaften können die Folge sein. Oder verfallt ich jetzt in einen kulturpessimistischen Medienskeptizismus? Man kann sich eben nicht neutral freidenken, solange man selbst denkt – und dies nicht dem Computer überläßt?

Sogar Bill Gates, der optimistisch-euphorische Visionär einer egalitären Informations- und Wissensgesellschaft warnt vor einer Polarisierung, einer Trennung in »private Datenstraßen mit interessanten, speziellen und teuren Informationen für die einkommensstarke Elite (er nennt 10 % H.G.) und dem allgemeinen Zugang zu Banal- und Trivialinformationen und Unterhaltung« – für die restlichen 90 %. Also doch: »Wir amüsieren (spielen, unterhalten) uns zu Tode« in der »schönen neuen Multi-Media-Welt«? Der Mensch der Zukunft wird der permanent Spaß suchende Spieler und »User« sein – dieser Begriff erinnert fatal an, ja bedeutet nichts anderes als »Drogenabhängiger«. »Homo ludens«, das wird der medienabhängige »Junkie« sein. Da bleibt nur das »Prinzip Hoffnung« bzw. Wilhelm Busch:

»Aber hier, wie überhaupt, kommt es anders als man glaubt«

Sozialphilosophische Überlegungen zu neuen Techniken/Medien

Es muß verwundern, daß sich die aktuelle Multimedia-Kontroverse relativ wenig mit den klassischen Technik-Soziologie-Thesen auseinandergesetzt hat, wie andererseits, daß die Technik-Soziologie sich meines Wissens in letzter Zeit relativ begrenzt mit dem Thema »neue Informations- und Kommunikationstechniken« befaßt. Dabei geht – so meine These – die Multimedia-Kontroverse letztlich auf die konzeptionellen Unterschiede der traditionellen Technikdiskussion zurück. Ich will daher – in aller Kürze – die klassischen Positionen aus dem »Mensch-Technik-Diskurs« wiedergeben und dann resümieren (vgl. Ullrich 1977).

Nach Arnold Gehlen (»Die Seele im technischen Zeitalter« 1957) kann Technik als Organersatz, Organzusatz, Organverstärkung oder Organausschaltung verstanden werden, mittels der der Mensch sich Natur dienstbar macht. Technik gehört zum »Wesen des Menschen«, d.h. ist so alt wie der Mensch, der sich als Wesen der Werkzeugerfindung und -anwendung definieren läßt. Anthropologische Prämissen dieser Mensch-Technik-Konzeption sind die Thesen der »Mängelhaftigkeit« sowie der »Gehirnspezialisierung« des Menschen.

Durch die historische Verbindung von Technik mit (experimenteller) Naturwissenschaft und Industriekapitalismus kam es zur ersten Technik-Revolution, zu »neuer Technik«. Diese beeinflusst (massiert) und verändert die »Seelenstruktur des Menschen« und seine Kultur. Die Folge ist eine allgemeine schleichende »Verbegrifflichung und Entsinlichung«. Der »ungeheure Erfolg der Technik und Naturwissenschaften« führte zur Umkehrung der Problemstellungen: Es werden nun nicht mehr neue Techniken für bestimmte Ziele/Zwecke gesucht, sondern Technik wird um ihrer selbst willen *ungehemmt* bis zur Erschöpfung aller Möglichkeiten durchgespielt. Die Höherentwicklung/Spezialisierung der Technik führt dazu, daß nur noch sehr wenige (die technisch-wissenschaftliche Intelligenz) *Kompetenz und Zugang* zu dieser Entwicklung haben und diese mitgestalten können. Die Mehrheit ist zum passiven inkompetenten Zuschauen verurteilt.

Eine zweite Folge ist der Transfer der technisch-wissenschaftlichen Prinzipien auf den sozialen und zwischenmenschlichen Bereich, der diesen sowie die Menschen darin emotional verkümmern läßt und instrumentelles, funktionales und zweckrationales Handeln anstelle des kommunikativen fördert. Technik und technisches Denken (Sprache) hat sich auf alle Lebensbereiche ausgedehnt, so daß man von einem »Zwangscharakter der Technik« (Hans Freyer) sprechen kann.

Während noch im 18. Jahrhundert »Fortschritt« mit »fortschreitender Aufklärung« oder »Veredlung der Sitten«, mit der »Idee der Freiheit und der Gleichheit« verbunden wurde, denken (assoziiieren!) die meisten bei Fortschritt heute nur noch Technik und Wirtschaftswachstum.

Diese klassische Position von Gehlen kann als »konservative Kultur- bzw. Technikkritik« bildungsbürgerlicher Provenienz bezeichnet werden. Ihr liegt die Auffassung zugrunde, daß Technik eine *eigenständige und eigengesetzliche* Macht darstellt, die – erst mal entwickelt – von Menschen nicht mehr (durch Politik) kontrollierbar ist, da sie sich nach eigenen, ihr innewohnenden Gesetzen entwickelt. Hinter der Technik bzw. den »Sachzwängen«, den »übermächtigen Superstrukturen«, stehen *keine* bestimmten Gruppen oder Klassen, also auch keine Interessen. Technik und ihre Eigengesetzlichkeit bedrohen jedoch – die kulturpessimistische Variante – die Freiheit im technischen Zeitalter.

Die Gegenposition, vertreten z.B. von Leo Kofler (*marxistischer* Philosoph), geht davon aus, daß hinter den Sachzwängen und Superstrukturen die personale Herrschaft profitorientierter Klassen bzw. Gruppen steht. Nicht die Technik beherrscht die Menschen, sondern interessegeleitete Anwendung von Technik durch bestimmte Menschengruppen. Technik wird hier im Prinzip als neutral, quasi als unschuldig gesehen. Entscheidend (schuldig) sind die Interessen (Profitmaximierung und Herrschaftsausübung), die zur ungehemmten Entwicklung und zum oftmals inhumanen Einsatz bestimmter Techniken führen. »Herrschaft durch Technik ist möglich, Herrschaft als Technik nicht, es sei denn als Ideologie«.

Eine Art *vermittelnde* Position in dieser Debatte der 60er Jahre, die aber eher einer *marxistisch-herrschaftskritischen Position* nahekommt, hat Herbert Marcuse (1967) vertreten. Er sieht primär die Herrschaft der *Technologie*, des technischen Apparates, d.h. die Herrschaft des Menschen über den Menschen mittels der neuen Techniken. Technik (Sachzwänge) und Technologie (Superstrukturen) fungieren vermehrt als *Legitimation* (von kapitalistischer Herrschaft). Personale (Klas-

sen/Gruppen)Herrschaft »versteckt« sich hinter der Herrschaft der Technik, der Sachzwänge, der Superstrukturen. »Die Technik ist jeweils ein geschichtlich-gesellschaftliches Projekt: in ihr ist projiziert, was eine Gesellschaft und die sie beherrschenden Interessen mit dem Menschen und mit den Dingen zu machen gedenken«.

Eine weitere, meines Erachtens die heutige (passive) Politik beherrschende und von der Industrie und Wirtschaft zu Legitimationszwecken verwendbare Position hat Helmut Schelsky (1961 im Anschluß an die Techniktheorie seines Lehrers Gehlen, vgl. oben) skizziert: Die *Aufhebung der Herrschaft durch Technik*. Dahinter steht die Auffassung, daß die Welt durch Technik zerlegt, analysiert und quasi neu geschaffen wird, daß Technik zwischen die Menschen und zwischen Mensch und Natur tritt und so zu neuen Arbeits- und Kommunikationsverhältnissen beiträgt. Technik tritt so an die Stelle von Politik und ersetzt die Herrschaft von Menschen über Menschen. »An die Stelle des politischen Volkswillens tritt die Sachgesetzlichkeit – mit der Technik herrscht man, weil sie funktioniert«. Politik wird dann und dadurch nebensächlich und nur noch da gebraucht, wo das technische Wissen unvollständig ist. Es geht dann nur noch um die Vervollständigung/Vervollkommnung der Technik.

In der Folgezeit dieser Grundsatzdiskussionen bzw. in der Anfangszeit der neuen Debatte um die neuen Informations- und Kommunikationstechniken Anfang der 80er Jahre (vgl. z.B. den »Soziologentag« 1984 in Dortmund) wurden u.a. folgende Fragen und Probleme aufgeworfen:

- Hat sich die Grundstruktur der neuen Technik von Nutzen und Anwendung zu *Macht und Herrschaft* hin verschoben?
- Werden die Menschen nicht mehr und mehr ihrer Kompetenzen *enteignet*, wenn sie ihr Fachwissen, ihre Kreativität an Expertensysteme, Maschinen, Roboter und Computer übertragen und dann dort nach Bedarf abrufen können?
- Werden sich die kulturtypischen Formen des *Erlebens* und *Verhaltens* durch die neuen Medien und deren Anwendung/Konsum ändern?
- Bewegen wir uns auf eine »Bilderkultur« hin, die durch Passivität, »Wirklichkeit aus zweiter Hand«, Technikzentrierung usw. gekennzeichnet ist und einen »neuen Sozialcharakter« als Ergebnis der Massenmedien-Sozialisation zur Folge hat?
- Wie verändern sich durch die neuen Medien *Erziehung*(sprinzipien) und *Sozialisation*(sprozesse) bzw. das Verhältnis zwischen den Generationen? Entsteht ein *Bruch* bei der Tradierung von Kultur von einer Generation zur anderen?
- Hat eventuell der flächendeckende computergesteuerte Unterricht (vgl. »Schulen ans Netz«) bei einigen Kindern die Funktion einer »Einstiegsdroge«?
- Besteht die Gefahr, daß durch die zweite technik-industrielle Revolution die neue Technik immer mehr das menschliche *Denken* (Konstruieren, Problemlösen) *ersetzt*, so wie durch die erste Revolution tendenziell die menschliche körperliche Arbeitskraft ersetzt wurde?
- Ist der technisch-wissenschaftliche »Fortschritt« (vgl. Internet, Gen-Technik, Atomenergie, Biochemie) überhaupt politisch *kontrollierbar* (bisher wurde alles, was technisch möglich war, auch politisch toleriert bzw. realisiert)?

- Brauchen wir eine neue universelle *Ethik* (vgl. »allgemeine Menschenrechte«, »Prinzip Verantwortung«) für die technisch-wissenschaftliche Zivilisation?
- Die *Menschen* haben im Laufe ihrer Geschichte die Werkzeuge und Techniken verändert (»Vom Faustkeil zur Fabrik« und zum Computer) – wie und zu welchem Ende wird die Technik die Menschen verändern?
- Wird technikbedingt aus dem »homo faber« der »*homo ludens*«? »Geht der Arbeitsgesellschaft die Arbeit aus?« Heißt es zukünftig »*Spiele statt arbeiten*«?
- »Nach meiner Meinung ist die Informationsgesellschaft ein *Überwachungsstaat*« (Josef Weizenbaum).
- Computer und Internet wurden zu *militärischen* Zwecken, für die Eroberung des Weltalls (Raumfahrt) und zu Kriegzeiten als Steuerungs- und Kontrolltechniken erfunden – nicht um zwischenmenschliche Beziehungen oder Bildungsprozesse zu verbessern. Sind ihre Risiken daher nicht *sozial* beherrschbar?
- Liegt bei der wirtschaftlich und politisch gewollten massenhaften Einführung der neuen Techniken nicht eine *Parallele* zur Einführung neuer chemischer Industrien in den 60er Jahren vor? Die Legitimationen klingen zumindest äußerst ähnlich: wirtschaftliches Wachstum und Konkurrenzfähigkeit, neue Produkte und Arbeitsplätze etc. – ohne Rücksicht auf eventuelle Folgen.
- Verhindern die neuen Medien und Techniken durch die ihnen innewohnende Struktur (richtig-falsch, ja-nein) nicht bestimmte *Denkformen* wie das Denken in Zusammenhängen (ganzheitlich) oder das dialektische Denken (synthetisch)?
- Führen die neuen Medien und ihre Nutzung – gleichsam einem *Katalysator* (der vorhandene Prozesse und Strukturen verstärkt) – zu einer weiteren Polarisierung bzw. »*Teilung der Gesellschaft*« in »*information rich*« und »*information poor*«, in »*winner*« und »*loser*«, in »*worker*« und »*player*«?
- Wie steht es um den seit Jahren geforderten »*technologiepolitischen Bürgerdialog*«? Oder soll man die Zukunft der (vgl. oben: nicht steuerbaren und eigengesetzlich verlaufenden) Technikentwicklung oder der (vgl. oben: politisch nicht kontrollierbaren) Herrschaft der Elektronikkonzerne überlassen? Oder gibt es gar eine Art »*unheilige Allianz*« zwischen den beiden Positionen?

Technik als »Errungenschaft der Moderne« und vor allem die neuen Techniken/Medien als Errungenschaft der *Post-Moderne* haben nicht nur die wissenschaftliche Beherrschung von Naturprozessen, die Entlastung der Menschen von gesellschaftlich notwendiger Arbeit und die Verschränkung gesellschaftlicher Subsysteme und globaler Prozesse, sondern – und das ist eben ihre Ambivalenz – neue Relativitäten (die »*neue Unübersichtlichkeit*«), neue ideologische Grabenkämpfe (ein neuer »*kalter Krieg*« um kulturelle Vor-Herrschaft und Legitimation) sowie den Verlust konkreter Zuschreibung von Verantwortung (»*organisierte Unverantwortlichkeit*«) zur Folge.

Literatur:

Schorb, Bernd: Multi-Media-Pädagogik?! In: merz, Heft 4/1996

Ullrich, Otto: Technik und Herrschaft. Frankfurt 1977

Griese, Hartmut M.: »Digital und multimedia! Schöne neue Welt?« In: Wesely, Wolfgang (Hrsg): Die weltweite Vermarktung der Individualität. Deugro Verlag 1998

Jens Wiemken

Bildschirmspielkenntnisse und -verbreitung bei Kindern und Jugendlichen

Im Frühjahr 1996 untersuchten Friedemann Schindler und ich im Rahmen des BLK-Modellversuchs »Computerspiele – spielerische und kreative Anwendungen für Kinder und Jugendliche« die Nutzung und Verbreitung von Bildschirmspielen. In Vechta und Bremen befragten wir 226 Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 22 Jahren per standardisiertem Fragebogen. Die Befragung von 1996 ist als Folge- bzw. Kontrolluntersuchung zu der Studie von Schindler aus dem Frühjahr 1992 zu betrachten. Schindler fragte in dieser Untersuchung die Computerausstattung und die Art der Nutzung von Computern von Kindern und Jugendlichen ab und nahm besonders die problematischen Spiele hinsichtlich Bekanntheits- und Verbreitungsgrad sowie der Beliebtheit in den Blick. Schindler stellte die Untersuchung in seinem Buch »Computerspiele zwischen Faszination und Giftschrack« (Bremen 1992) und deren Analyse detailliert dar.

Der 1996 verwendete Fragebogen entspricht bis auf wenigen Änderungen dem 92er Exemplar. Daher ist es möglich, die Untersuchung von 1996 nach ähnlichen Kriterien auszuwerten. Das ist auch sinnvoll, weil dadurch eine gewisse Vergleichbarkeit beider Studien erreicht wird und Tendenzverschiebungen deutlich gemacht werden können. Das Datenmaterial wurde im Rahmen der Diplomarbeit von Wolfgang Langner ausgewertet. Langner geht in seiner Interpretation auf den Stellenwert problematischer Spiele wie Nazi- oder Sex-Spiele ein. Natürlich interessierte sich auch der Modellversuch für solche Spiele, jedoch konzentrierte er sich nicht darauf. An dieser Stelle nun dienen Auszüge aus der Auswertung von Langner lediglich zur Verdeutlichung des Kenntnisstandes und des Verbreitungsgrades von Bildschirmspielen.

Ziel der Untersuchung war, die Computerausstattung und die Art der Computernutzung von Kindern und Jugendlichen in Bremen und Vechta zu ermitteln. In dieser Arbeit werden folgende wichtige Bereiche untersucht:

- Computerbesitz bzw. Zugang dazu
- Getrennte Erfassung der Computer und Videospielgeräte sowie Sortierung nach unterschiedlichen Typen
- Art der Computernutzung
- Ermittlung der Nutzungshäufigkeit
- Anzahl der Video- und Computerspiele
- Lieblingsspiele
- Herausstellung der geschlechtsspezifischen Unterschiede

Eine Differenzierung nach Schularten nahmen wir nicht vor, obwohl Langner vermutet, daß die Computernutzung Schulart- und Milieuspezifika aufweisen könnte. Grund des Verzichts der Differenzierung war, daß die Trennung nach Schularten in der Voruntersuchung von Schindler 1992 trotz sorgfältiger Auswahl der Schulen aus verschiedenen Bremer Stadtteilen und sozialstrukturellen Milieus in dieser Sache keine eindeutigen Ergebnisse gebracht hatte. Es gab zwar bestimmte Trends, die aber nicht als halbwegs abgesicherte, schulartspezifische Tendenzen bezüglich der Spielvorlieben herauszufiltern waren.

Das lag daran, daß sich die größten Unterschiede der Computerspielpräferenzen zwischen den einzelnen Schulstandorten zeigten.

Dementsprechend waren auch die bevorzugten Computertypen von Schule zu Schule verschieden. Dieses Ergebnis brachte Schindler zu der Annahme, daß es schulspezifische »Computer-Subkulturen« gibt, die eigenständig, unabhängig und kleinräumig sind (vgl. Schindler 1992, S. 102). Ein zusätzlicher Einwand gegen eine schulspezifische Betrachtung war, daß die Stichprobe viel zu klein war, um fundierte Tendenzen auszumachen.

Die Stichprobe

Von 226 befragten Kindern und Jugendlichen füllten 210 ihre Fragebögen aus. Die 210 Fragebögen verteilten sich auf 108 Jungen und 102 Mädchen. Somit war das Verhältnis zwischen den Geschlechtern fast ausgeglichen (51,4% männliche Befragte; 48,6% weibliche Befragte). Die Mädchen und Jungen waren im Durchschnitt 14,4 Jahre alt. Das Alter der jüngsten Befragten betrug 6 Jahre, der älteste Befragte war 22. Bezüglich der verschiedenen Altersgruppen ergab sich eine ungleiche Verteilung der Stichprobe. Exakt ein Drittel der Befragten war 13 oder 14; ein Viertel 15 oder 16 Jahre alt. Dagegen waren die 17- bis 22-jährigen nur zu 5,24% in der Stichprobe vertreten.

Besitz und Zugang

Über zwei Drittel (67,6%) der Befragten besaßen zum Zeitpunkt der Befragung eine Videospielkonsole. Das *Super Nintendo Entertainment Set* (SNES) war dabei am meisten verbreitet (27,6%), dicht gefolgt vom *Nintendo Game Boy* (25,7%). Die Konsole *Sega Mega Drive* besaßen 7,1%, den *Sega Game Gear* nur 2,4% der »Kids«. Andere Konsolen-Fabrikate spielten keine Rolle. Es gab mehr männliche als weibliche Spielkonsolenbesitzer. 74,1% der Jungen besaßen eine Konsole; dagegen nur 60,8% der Mädchen. Lediglich der Game-Boy war bei den Mädchen öfter vertreten als bei den Jungen.

Der Verbreitungsgrad von Computern war noch nicht so hoch wie der von Spielkonsolen. Aber immerhin besaßen 38,1% der Jungen und Mädchen einen eigenen Computer. 24,8% der Befragten hatten einen PC. Die Heimcomputer von Commodore (Amiga und C64) spielten kaum noch eine Rolle. Den Amiga besaßen 7,1%; den C64 nur noch 4,3% der Befragten. Andere Computer konnten vernachlässigt werden, denn deren Verbreitungsgrad lag unter 2%.

Hinsichtlich der Geschlechterverteilung bei den Computern zeigten sich ähnliche Tendenzen wie bei den Konsolen. Während 44,4% der Jungen einen Computer besaßen, waren es bei den Mädchen nur 31,4%. Der größte Unterschied wurde beim PC-Besitz deutlich. 31,5% der Jungen hatten einen PC, aber nur 17,7% der Mädchen. Diese Zahlen waren ein Beleg dafür, daß die weiblichen Befragten besonders bei den höherwertigen Videospielkonsolen und Computern gegenüber den Jungen noch »zurückhingen«.

Insgesamt gaben 80,5% der Kinder und Jugendlichen an, eine Videospielkonsole oder einen Computer zu besitzen. Umgekehrt besaßen 16,7% weder eine Konsole noch einen Computer. Davon hatten immerhin zwei Drittel die Möglichkeit, ein solches Gerät zu benutzen. Weniger als ein Drittel hatte diese Möglichkeit nicht. Die Kinder und Jugendlichen, die keine Konsole und keinen Computer besaßen und auch keinen Zugang dazu hatten, waren 13 bis 16 Jahre alt und ausschließlich weiblich. Ihr Anteil betrug 4,8% der Gesamtstichprobe. Anders ausgedrückt bedeutet das, daß ca. 95% der Kinder und Jugendlichen Videospielkonsolen und Computer benutzen konnten. Damit waren diese Geräte zumindest unter den Befragten allgemein verbreitet.

Art der Computernutzung

Die Kinder und Jugendlichen der Gesamtstichprobe verwendeten Computer in erster Linie zum Spielen. 72,4% der »Kids« gaben an, häufig oder manchmal zu spielen; knapp 50% verwendeten manchmal oder häufig Anwendungsprogramme. 18,1% der Befragten benutzten den Computer zum Programmieren, 18,6% für sonstige Anwendungen wie Hardwarebasteleien. Auffällig war, daß nicht einmal 1% der Befragten ankreuzte, den Computer nie zum Spielen zu nutzen.

Bei getrennter Betrachtung von Mädchen und Jungen ließen sich hinsichtlich des »Manchmal-Spiels« kaum Unterschiede feststellen; ca. 70% spielten manchmal Video- und Computerspiele. Anders sah es bei den »Häufig-Spielern« aus. Hier zeigte sich, daß sich fast doppelt so viele Jungen (42,6% aller befragten Jungen) wie Mädchen (22,6% aller befragten Mädchen) häufig mit Computerspielen beschäftigten. Auch Anwendungsprogramme nutzten die männlichen Befragten (53,7% der Jungen) etwas häufiger als die Mädchen (45,1% der Mädchen). Noch deutlicher wurde die männliche Dominanz beim Programmieren. Mehr als doppelt so viele Jungen (24,1% der Jungen) als Mädchen (11,8% der Mädchen) programmierten ihre Computer. Ähnliches galt auch für die sonstigen Aktivitäten mit dem Computer.

Spielpartner

Video- und Computerspiele wurden in erster Linie allein oder mit Freunden oder Freundinnen gespielt. 81,9% der »Kids« gaben an, häufig oder manchmal allein zu spielen; 61,0% spielten häufig oder manchmal mit Freunden oder Freundinnen. Eltern waren als Spielpartner nicht so sehr beliebt. 45,2% der befragten Kinder und Jugendlichen lehnten es gänzlich ab, mit den Eltern zu spielen; 35,2% spielten nie mit Freunden oder Freundinnen. 55,7% der Stichprobe spielten häufig oder manchmal mit ihren Geschwistern, 29,1% vermieden dies.

Bei getrennter Betrachtung der Geschlechter war festzustellen, daß fast 90% der Jungen zumindest manchmal alleine Video- und Computerspiele spielen. Im Vergleich dazu taten dies knapp 75% der Mädchen. Hinsichtlich der Spielpartner ließen sich deutliche Präferenzen erkennen. Die Jungen spielten gerne mit ihren Freunden, mit Freundinnen hingegen weniger häufig. Die genau entgegengesetzte Konstellation zeigte sich bei den Mädchen. Sie spielten öfter mit ihren Freundinnen, aber deutlich weniger oft mit Freunden. Hinsichtlich der Einstellungen zu Geschwistern und Eltern/Erwachsenen als Spielpartner gab es bei Mädchen keine nennenswerten Abweichungen von den Prozentwerten der Gesamtstichprobe.

Spielorte

Video- und Computerspiele wurden in erster Linie zu Hause gespielt. 82,9% der Befragten taten dies manchmal oder häufig; mehr als 50% sogar oft. 65,7% der Kinder und Jugendlichen spielten häufig oder manchmal bei Freunden, knapp 50% gingen dieser Tätigkeit in der Schule nach. Im Gegensatz zum Computerspiel daheim spielte über die Hälfte der Befragten ab und zu einmal bei Freunden, also eher nicht so häufig. Noch ausgeprägter zeigte sich dieser Trend für das Computerspiel in der Schule. Recht selten wurden Video- und Computerspiele in Kaufhäusern (28,6%) und vor allem in Freizeiteinrichtungen gespielt (13,8%).

Bei der Betrachtung der Unterschiede zwischen den Geschlechtern fiel auf, daß die Mädchen mit Abstand am liebsten zu Hause spielen; 78,4% machten dies manchmal oder häufig. Obwohl sogar 87,0 % der Jungen manchmal oder oft daheim spielten, waren diese doch häufiger an anderen Spielorten anzutreffen. Das gilt für das Video- und Computerspiel bei Freunden, in der Schule und im Kaufhaus. Freizeiteinrichtungen für Kinder und Jugendliche sind bei beiden Geschlechtern mit Abstand der am wenigsten beliebte Spielort. 11,8% der Mädchen und 15,8% der Jungen nutzten zumindest manchmal Video- und Computerspiele in Freizeitheimen.

Häufigkeit der Nutzung

Die Kinder und Jugendlichen kannten und nutzten das Angebot der Video- und Computerspiele. Fast alle der Befragten (99%) hatten damit zu tun, lediglich die Häufigkeit variierte. Nur 10% der »Kids« spielten täglich. Die Kategorien »mehrmals pro Woche«, »2mal pro Woche« und »selten« waren ausgeglichen besetzt und wurden jeweils von knapp 30% der Befragten angekreuzt. Die meisten Kinder und Jugendlichen spielten zweimal in der Woche (29,5%).

Hinsichtlich der Spielhäufigkeit ließen sich geschlechtsspezifische Unterschiede erkennen. Die Mädchen spielten weniger oft als die Jungen. Fast 70% der weiblichen Befragten gaben an, Video- und Computerspiele selten oder zweimal in der Woche zu nutzen; bei den Jungen waren es nahezu 65%, die zweimal oder mehrmals pro Woche spielten. Die meisten Mädchen spielten selten (38,2%); die meisten Jungen taten dies mehrmals pro Woche (35,2%). Noch klarer wurde der Geschlechterunterschied bei den »Täglich-Spielern«. 15,7% der Jungen spielten jeden Tag Video- und Computerspiele; nur 3,9% der Mädchen nutzten derartige Spiele ebenfalls täglich.

Anzahl der Video- und Computerspiele

Rund 85% der Befragten kreuzten an, Computerspiele zu haben. Etwa 50% der Kinder und Jugendlichen besaßen bis zu zehn Video- und Computerspiele. Weniger als 25% der »Kids« hatten 11 bis 50 Spiele. Nur der »harte Kern« der Computerspielszene besaß mehr als 50 Exemplare. 9,5% der Befragten hatten 50 bis 200 Spiele; die Minderheit von 3,3% nannte mehr als 200 Spiele ihr Eigentum.

Insgesamt 88,9% der Jungen und 80,4% der Mädchen gaben an, selber Computerspiele zu haben. Erstaunlicherweise besaßen deutlich mehr Mädchen als Jungen bis zu zehn Computerspiele, und zwar 55,9% (im Gegensatz zu 42,6% der Jungen). Die anderen Kategorien, in denen nach dem Besitz von mehr als elf Spielen gefragt wurde, dominierten die Jungen. Der männliche Anteil lag umso höher, je größer die abgefragte Anzahl der Video- und Computerspiele war.

Bevorzugte Video- und Computerspielgenres

Die Vorlieben für bestimmte Spielgenres waren breit gestreut. Auch durch die im Fragebogen vermerkte Möglichkeit der Mehrfachnennung begünstigt, konnte sich keine der acht aufgelisteten Kategorien deutlich gegen alle anderen durchsetzen. Überraschenderweise waren auf dem ersten Platz die Geschicklichkeitsspiele zu finden, die von 55,2% der Kindern und Jugendlichen bevorzugt wurden. Danach kamen die Sportspiele, die von 53,3% der Befragten am liebsten gespielt wurden, gefolgt von den Rennspielen und den Denkspielen. Die als »problematisch« eingestuften Genres der Ballerspiele und Kriegssimulationen befanden sich erstaunlicherweise nur auf dem drittletzten bzw. vorletzten Platz. Lediglich 36,7% der »Kids« bevorzugten Ballerspiele; die Kriegssimulationen wurden nur von 28,6% am liebsten gespielt. Am wenigsten positiv wurden allerdings die Wirtschaftssimulationen bewertet.

Die geschlechtsspezifischen Vorlieben der Spielegenres ergaben erhebliche Unterschiede. Bei den Mädchen waren eindeutige Präferenzen festzustellen. 65,7% der weiblichen Befragten bevorzugten Geschicklichkeitsspiele; und immerhin noch 42,2% spielten gerne Denkspiele. Alle anderen Spielegenres wurden tendenziell erheblich negativer beurteilt. Ballerspiele wurden von 82,4% und Wirtschafts- und Kriegssimulationen sogar von je 94,1% der Mädchen abgelehnt. Bei den Jungen ergaben sich nicht ganz so klare Tendenzen für oder wider bestimmte Spielkategorien, wohl aber gewisse Vorlieben. 68,5% der Jungen spielten gerne Sportspiele, 59,3% Rennspiele und 54,6% Ballerspiele. Mit weniger als einem Drittel Zustimmung lagen wie schon bei den Mädchen die Wirtschaftssimulationen auf dem letzten Platz. Die restlichen Spielgenres wurden von den männlichen Befragten in etwa zur Hälfte positiv und zur Hälfte negativ beurteilt.

Insgesamt ließen sich zwei geschlechtstypische Trends feststellen. Auf der einen Seite bevorzugten die Mädchen eindeutig die lustiger aufgemachten Genres der sogenannten »Köpfchenspiele«. Die stark darauf ausgerichteten Spielgenre-Präferenzen der Mädchen gaben sogar den Ausschlag dafür, daß die Geschicklichkeitsspiele in der Gesamtwertung den ersten Platz belegen konnten. Auf der anderen Seite waren es die Jungen, die lieber actionorientierte »Knöpfchenspiele« spielen. Dementsprechend lagen bei ihnen die Genres der Sport-, Renn- und Ballerspiele auf den ersten Plätzen.

Qualitätsmerkmale von Video- und Computerspielen

Die befragten Kinder und Jugendlichen waren nicht etwa völlig unkritische Computerspielnutzer, die nur um des Computerspiels willen spielen. Vielmehr hatten sie durchaus bestimmte Vorstellungen, was »Spiel-Outfit«, Spielarchitektur und Spielmöglichkeiten betrifft. Für 62,4% der »Kids« waren verschiedene Schwierigkeitsgrade wichtig; 60,5% waren der Meinung, daß »Action« ein gutes Computerspiel ausmacht. Mehr als die Hälfte der Befragten sahen auch den Zwei-Spieler-Modus sowie die Grafikgestaltung als Qualitätsmerkmale eines Computerspiels an. Eine spannende Spielgeschichte und »fetzige« Musik wurden im Vergleich zu den oben genannten Merkmalen als nicht so wichtig empfunden.

Für die Mädchen war in erster Linie von Bedeutung, daß ein Computerspiel verschiedene Schwierigkeitsgrade zu bieten hat.

60,8% der weiblichen Befragten sahen dies als Merkmal eines guten Computerspiels an. Für jeweils die Hälfte der Mädchen war ein Computerspiel »gut«, wenn es »Action« und den »Zwei-Spieler-Modus« enthielt. Die Merkmale »Spannung in der Spielgeschichte«, »Grafik« und »Musik« waren für sie nicht so entscheidende Gütekriterien. Die befragten Jungen stellten erheblich höhere Ansprüche an die Qualität von Computerspielen als die Mädchen. Fast 70% der männlichen Befragten waren der Auffassung, daß »Action« ein Merkmal für ein gutes Computerspiel ist; für jeweils über 60% der Jungen waren »verschiedene Level«, »Zwei-Spieler-Modus« und »Grafik« wichtig. »Musik« und »Spannung in der Spielgeschichte« benannten in etwa je die Hälfte der Jungen als Qualitätsmerkmal.

Insgesamt zeigte sich, daß Spiele so interessant gestaltet sein müssen, daß keine Langeweile aufkommt. Besonders wichtig war auch die Möglichkeit der Konfiguration, die die Spieler in die Lage versetzt, Computerspiele ihren Spielbedürfnissen und -fähigkeiten anzupassen.

Bevorzugte Video- und Computerspieltitel

Insgesamt konnten die befragten Kinder und Jugendlichen eine Riesenpalette von Lieblingsspielen nennen, die nahezu die gesamte Bandbreite der zum Untersuchungszeitpunkt auf dem Markt befindlichen Computerspiele umfaßte. Um die 590 Lieblingsspiele wurden genannt; davon knapp 250 verschiedene Titel.¹ Absoluter Favorit war *Super Mario*, dessen Abenteuer von fast einem Viertel der Befragten als Lieblingstitel genannt wurde. Es handelt sich hierbei um ein typisches Nintendo-Videokonsolenspiel. Auf Platz zwei der Hitliste befand sich ein typisches PC-Spiel, das Gewaltspiel *Doom*. Immerhin 13,3% der Stichprobe betrachteten das düstere dreidimensionale »Shoot'em up«-Spektakel als eines ihrer Lieblingsspiele. Die nächsten Plätze gingen an das Videospiel *Donkey Kong Country* (10,5%) und an *Streetfighter 2* (10,0%). Unter den Lieblingsspielen befanden sich auch eine Vielzahl indizierter Spiele. Insgesamt 68 für Kinder und Jugendliche verbotene Titel wurden genannt, die sich auf 15 verschiedene Spiele verteilten. Das waren etwa 11% aller genannten Lieblingsspiele. Bei den indizierten Spielen handelte es sich fast zu 100% um typische Gewalt- und Kriegsspiele. Sex-, Nazi- und ausländerfeindliche Spiele spielten als favorisierte Software keine Rolle. Von den indizierten Titeln beschäftigten sich die Befragten am liebsten mit *Doom*, *Mortal Kombat* und *Wolfenstein 3D*.

Bei geschlechtsspezifischer Betrachtung der bevorzugten Spiele-Software zeigten sich deutliche Unterschiede. Bereits die Anzahl der genannten Lieblingstitel war bei den befragten Jungen erwartungsgemäß größer als bei den Mädchen. Die männlichen Befragten nannten fast 350, die weiblichen Befragten nur etwa 240 Lieblingsspiele. Unter den bevorzugten Video- und Computerspielen befand sich bei beiden Geschlechtern *Super Mario* auf Platz eins, wobei die Nintendofigur bei den Mädchen absoluter Top-Favorit war und bei den Jungen nur knapp den ersten Platz erreichte. Auf den weiteren Plätzen wurden typische geschlechtsspezifische Tendenzen sichtbar. Bei den männlichen Befragten dominierten Spiele mit Gewaltinhalten, nämlich *Doom*, *Streetfighter* und *Mortal Kombat*. Die Mädchen

1. Die genaue Unterscheidung der einzelnen Video- und Computerspieltitel ist teilweise etwas schwierig, weil Spiele mit gleichem Namen öfter verschiedene Spielinhalte haben. Ein Beispiel ist die Sammelbezeichnung »Super Mario«, die viele verschiedene Abenteuer der Spielfigur umschreibt.

bevorzugten mit *Tetris*, *Lemmings* und *Donkey Kong Country* weniger »harte« Spiele. Erst auf dem fünften Platz war bei ihnen mit *Doom* ein Gewaltspiel zu finden. Weitere typische Gewaltspiele spielten bei den Mädchen insgesamt keine Rolle.

Ein ähnlich deutliches Bild zeigte auch die Verteilung der indizierten Lieblingsspiele. Während die männlichen Befragten insgesamt 54 indizierte Lieblingstitel nannten (15,5% der von den Jungen genannten Lieblingsspiele), die sich auf 12 verschiedene Titel aufteilten, bevorzugten die Mädchen insgesamt nur 12 indizierte Video- und Computerspiele (5,1% der von den Mädchen genannten Lieblingsspiele), und zwar nur vier verschiedene Titel.

Zusammenfassung

Insgesamt war festzustellen, daß das Spielen von Video- und Computerspielen unter den befragten Kindern und Jugendlichen einen hohen Stellenwert besaß. Während fast 70% der Befragten eine Spiel-Konsole hatten, war auch der Verbreitungsgrad der PCs durchaus beachtlich. Immerhin einem Viertel der Befragten stand ein PC zur Verfügung (vermutlich mit steigender Tendenz). Video- und Computerspiele wurden im Schnitt zweimal oder mehrmals pro Woche gespielt, vor allem

Christian Swertz

Faszination Bildschirmspiel

Das Medium und seine Botschaft

Zusammenfassung

Hier werden die Ergebnisse einer empirischen Pilotstudie berichtet. Die These ist, daß die digitale und elektrische Form der Bildschirmspiele unabhängig von den Inhalten eine Wirkung auf Kinder und Jugendliche hat. Anhand verschiedener Eigenschaftsdimensionen (Mediale Präsentation, Dramaturgie, Operative Tätigkeiten) werden die Auswirkungen auf die Einstellungen von Kindern und Jugendlichen zu Bildschirmspielen mit einem neu entwickelten Fragebogen erhoben.

Befragt wurden 223 Kinder und Jugendliche aus einer Zufallsstichprobe in Bielefeld. Die Ergebnisse zeigen eine deutlich positive Beurteilung der erfragten Eigenschaften von Bildschirmspielen, und zwar vor allem der akustischen und grafischen medialen Präsentation sowie der sensomotorischen Kompetenz. Die Ergebnisse können als ein erster Hinweis auf die Richtigkeit der These angesehen werden. Als Konsequenz wird Aufklärung über die Form der physikalischen Dimension von Bildschirmspielen als Aufgabe der Medienpädagogik empfohlen.

Das Medium als Botschaft

Die Form des Bildschirmspiels

»Offensichtlich schwer jugendgefährdende Medien.« Das ist die gesetzliche Bezeichnung für Bildschirmspiele mit bedenklichem Inhalt, z. B. solche, die zum Rassenhaß aufstacheln.² Die Annahme ist: Gewalt in Spielen führt zur Gewalt im Alltag. Wer in solchen Spielen mordet, tut das auch in der Wirklichkeit.³

2. §6, Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften vom 9. Juni 1953, Fassung vom 25.2.85

zu Hause, aber auch bei Freunden. Andere Spielorte wurden deutlich seltener aufgesucht. Die Kinder und Jugendlichen spielten auch meistens alleine Video- und Computerspiele. Beliebteste Spielpartner waren gleichgesinnte Gleichaltrige, bei den männlichen Befragten die Jungen, bei den weiblichen Befragten die Mädchen. Erwachsene bzw. Eltern wurden als Mitspieler nicht so sehr geschätzt.

Jungen spielten häufiger als Mädchen und hatten umfangreichere Kenntnisse über Bildschirmspiele. Am deutlichsten wurde das bei den problematischen Computerspielen. Allerdings hatten die Mädchen auch andere Interessen als die Jungen. Sie bevorzugten Geschicklichkeits- und Denkspiele und lehnten Kriegs- und Ballerspiele im wesentlichen ab.

Der vorstehende Artikel ist Teil des von Peter Meyer und Jens Wiemken verfaßten Berichts über den Modellversuch »Computerspiele – Spielerische und kreative Computeranwendungen für Kinder und Jugendliche« der Landesbildstelle Bremen/Senator für Bildung, Wissenschaft, Kunst und Sport der Freien Hansestadt Bremen (erschienen Dezember 1997). Wir bedanken uns für die Genehmigung zum Nachdruck.

Der Autor kürzte und bereitete die Auswertung von Wolfgang Langner für diesen Beitrag auf. Wir danken Wolfgang Langner, daß er uns seine Diplomarbeit zur Verfügung gestellt hat.

Nur: der wissenschaftliche Nachweis solcher Wirkungen ist bisher nicht gelungen.⁴

So bedenklich die Inhalte der Spiele manchmal sind (und so sinnvoll ein Verbot der Auswüchse): Zur Erklärung der Wirkung von Bildschirmmedien reichen sie offenbar nicht aus. Warum das so ist, hat McLuhan auf den Punkt gebracht:

»Unsere übliche Antwort, mit der wir alle Medien abtun, nämlich, daß es darauf ankomme, wie wir sie verwenden, ist die befangene Haltung des technischen Dummkopfes. Denn der „Inhalt“ eines Mediums ist mit dem saftigen Stück Fleisch vergleichbar, das der Einbrecher mit sich führt, um die Aufmerksamkeit des Wachhundes abzulenken. Die Wirkung des Mediums wird gerade deswegen so stark und eindringlich, weil es wieder ein Medium zum 'Inhalt' hat. Der Inhalt des Films ist ein Roman, ein Schauspiel oder eine Oper. Die Wirkung des Films ist ohne Beziehung zu seinem Programminhalt.«⁵

Seine These ist: Nicht die Inhalte, sondern andere Medien sind die Botschaften von Medien. Die Wirkung geht von der Botschaft des Mediums aus, und die Botschaft ist ein Medium. Damit wird die Form der physikalischen Dimension von Medien in den Mittelpunkt gerückt.

3. Das wird z. B. betont bei: Glogauer, Werner: Die neuen Medien verändern die Kindheit: Nutzung und Auswirkungen des Fernsehens, der Videospiele, Videofilme u.a. bei 6- bis 10-jährigen Kindern und Jugendlichen. 2. Auflage, Deutscher Studien Verlag: Weinheim 1993
4. Kübler, Hans-Dieter: Das unendliche Ende der Wirkungsforschung. In: Medien praktisch, Nr.3, 1995, S.4-12
5. McLuhan, Herbert Marshall: Die magischen Kanäle. Understanding Media. Econ: Düsseldorf u.a. 1992 (Erstausgabe: Understanding Media. McGraw-Hill 1964)

Ein Beispiel: Das Heft, das Sie in der Hand halten, beinhaltet Schriftsprache. Die Schriftsprache transportiert die gesprochene Sprache, die wiederum die gedachte Sprache übermittelt, in der der Inhalt zu finden ist, um den es mir geht. Das Buch selbst transportiert keine Inhalte, sondern ein anderes Medium. Die Botschaft des Buches ist ein Medium – die Schriftsprache. Die Form des Mediums, d. h. die Eigenschaften des im Medium verwendeten physikalischen Gegenstandes, gewinnt an Einfluß; der Inhalt wird verdeckt. Eine ausschließliche Analyse des Inhalts übersieht wichtige Aspekte des Mediums. Es kommt nicht nur darauf an, was gesagt wird, sondern darauf, welches Medium verwendet wird. Die Form ist wesentlich für die Wirkung, weil ihre Botschaft im Vordergrund steht.

Um beim Beispiel zu bleiben: Die Botschaft des Buches, so wie wir es kennen, ist die Schriftsprache. Die Form der abendländischen Schriftsprache ist vor allem durch die Verwendung eines phonetischen Alphabets gekennzeichnet, im Unterschied etwa zu begrifflichen Alphabeten (z. B. im Chinesischen). Mit diesem phonetischen Alphabet können nun sehr verschiedene Inhalte transportiert werden. Die Form ist dabei immer die gleiche: Wörter werden in einzelne Bestandteile, in Buchstaben, zerlegt und die Sprache in eine lineare Struktur gebracht.

Auch bei den Bildschirmspielen spielt die Form eine wichtige Rolle. Wichtige Aspekte ihrer Form sind die Elektrizität und die Digitalisierung.

- Elektrizität beschleunigt die Bildschirmmedien enorm. Ein mechanischer Computer könnte die nötigen Berechnungen zwar ausführen. Man müßte nur recht lange warten, bis das Spiel reagiert. Die hohe Geschwindigkeit der Spiele wird erst durch Verwendung der Elektrizität möglich. Durch sie können die Spiele auf Eingaben prompt reagieren.
- Digitalisierung treibt die durch unser phonetisches Alphabet begonnene Zerlegung der Sprache auf die Spitze: Selbst die Buchstaben werden noch einmal auseinandergenommen und in Bits zerlegt.⁶ Durch diese Zerlegung wird es möglich, beliebige Zeichen (akustische, visuelle etc.) darzustellen.

Durch Digitalisierung und Elektrifizierung der Computertechnik wird die Interaktivität der Bildschirmspiele möglich. Der Sprachgebrauch macht sichtbar, welche Bedeutung die Form des Mediums hat: Die »Interaktivität« wird nicht als Interaktion zwischen Menschen verstanden, sondern als Interaktion mit dem Medium. Das ist ein Effekt der digitalen, elektrischen Form. Interaktivität weisen zwar auch andere Medien auf. Aber wer würde schon von der Interaktion mit dem Telefon (statt: durch das Telefon) sprechen?

Die elektrische und digitale Form der Computertechnik führt zu einer Veränderung der Wahrnehmung von Raum und Zeit. Räumlich oder zeitlich Entferntes kann dargestellt werden, Handlungen können auf entferntes und auf Phantasiewelten wirken. Während beim Buchmärchen noch Phantasie nötig ist, um sich das Fressen des Rotkäppchens durch den Wolf vorzustellen (ein unabwendbares Schicksal), ist es beim Bildschirmspiel möglich, ohne Phantasie das Rotkäppchen zu

sein und vom Computerwolf gefressen zu werden – oder den Computerwolf zu fressen. Es werden neue Reaktionsformen auf neue Wahrnehmungen erforderlich – die Form der Computerspiele verändert die sensomotorische Kompetenz.

Auswirkungen der Botschaft des Mediums sollten bei denjenigen zu finden sein, die sie empfangen. Dieser Aspekt ist bisher kaum untersucht worden. McLuhans Fleischstück wurde geschluckt und die Botschaft der Form übersehen. Hier setzt unsere Untersuchung an.

Eigenschaften von Bildschirmspielen

Wir haben die Eigenschaften der Form von Computerspielen theoretisch untersucht und zu drei Dimensionen zusammengestellt.⁷

1. *Mediale Präsentation:* Text in schriftlicher und gesprochener Form, Ton wie Geräusche, Musik oder Gesang, die grafische Präsentation mit Bilderfolgen, Animation und Video.
2. *Dramaturgie des Spiels:* Interaktivität, Realitätsnähe, verschiedene Rollen einnehmen.
3. *Operative Tätigkeit:* Sensomotorische Kompetenz, kognitive, soziale und emotionale Tätigkeiten.

Diesen Katalog haben wir ausformuliert und als Grundlage der empirischen Untersuchung verwendet.

Fragestellung der Untersuchung

Eine Wirkung der Form von Bildschirmspielen ist die Veränderung von Einstellungen. Wenn Kinder und Jugendliche sich mit solchen Spielen beschäftigen, dann bewerten sie die Spiele auch. Es ist nicht möglich, daß sich die Spiele an die Einstellungen der Spielerinnen und Spieler anpassen. Die Spiele setzen die Regeln des Spiels, und die Grammatik ihrer Form kann nicht diskutiert, sondern nur vermieden werden. Umgekehrt ist die Anpassung möglich: Kinder und Jugendliche können ihre Einstellung an den Bildschirmspielen ausrichten. Diese Anpassung ist besonders dann zu erwarten, wenn nur die spielimmanenten Maßstäbe als Beurteilungskriterien zur Verfügung stehen und keine anderen Bewertungen, z. B. durch Eltern oder Lehrerinnen und Lehrer angeboten werden.

Die Form der Bildschirmspiele sollte also zu einer Anpassung der Einstellung der Kinder und Jugendlichen an die Spiele führen, die sich in der positiven Bewertung der Form äußert.

Dabei mußten wir uns wegen des beschränkten Rahmens dieser Pilotstudie auf eine Untersuchung der genannten Eigenschaften beschränken. Eine Zeitreihe, eine Einbeziehung von inhaltlichen Aspekten oder von nicht vorhandenen Eigenschaften – wie etwa eine gustatorische oder olfaktorische Präsentation – war nicht möglich.

Wen wir gefragt haben

Wir haben einen Fragebogen mit 33 Fragen entwickelt und im August 1995 223 Kinder und Jugendliche einer anfallenden Stichprobe in Bielefeld befragt.

Das Alter der Befragten liegt zwischen 10 und 15 Jahren. 59,3% sind Jungen, 40,7% Mädchen. 10,8% besuchen die

6. Norbert Meder beschreibt Computer deshalb als ein Telos der Buchstabensprache (vgl. Meder, Norbert: Bildung im Zeitalter der neuen Technologien oder der Sprachspieler als Selbstkonzept des postmodernen Menschen. In: Ders.: Der Sprachspieler. Köln: Janus Presse 1987, S.40f.)

7. vgl. dazu: Johannes Fromme, Norbert Meder: Kriterienkatalog der Forschungsstelle P.L.U.S.S. Unveröffentlichtes Manuskript

Hauptschule, 20,6% die Realschule, 39% ein Gymnasium und 12,1% andere Schulen (Sonderschulen, Grundschulen oder die Laborschule Bielefeld). 85,7% leben mit beiden Eltern zusammen, 1,8% nur mit ihrem Vater und 10,3% nur mit ihrer Mutter. 25,1% sind Einzelkinder.

95,1% der befragten Kinder und Jugendlichen haben schon einmal ein Bildschirmspiel gespielt. Viele haben ein eigenes Gerät:

Zugang zu Bildschirmspielen

	Gelegenheit zum Spiel	Eigenes Gerät
Computer	80%	40%
Videokonsole	50%	25%
Game-Boy	49%	35%

Die Geschlechtsdifferenzen sind dabei erheblich. Einen eigenen Computer haben 60% der Jungen und 19% der Mädchen. 72% der Befragten spielen meistens alleine, 53% regelmäßig und 37% ein- bis zweimal in der Woche. 87,4% schätzen die Kompetenz ihren Eltern in Sachen Bildschirmspiele als gering oder nicht vorhanden ein. Die Kinder und Jugendlichen sehen sich selbst als Experten. Und die Eltern versuchen auch nur in gerigen Umfang, Einfluß auf den Spielekonsum zu nehmen. Regeln gibt es selten, und wenn, dann als zeitliche Beschränkungen. Gespielt wird also regelmäßig, oft alleine und ohne Einfluß der Eltern, so daß den Kindern und Jugendlichen kaum andere als die spielimmanenten Bewertungskriterien zur Verfügung stehen.

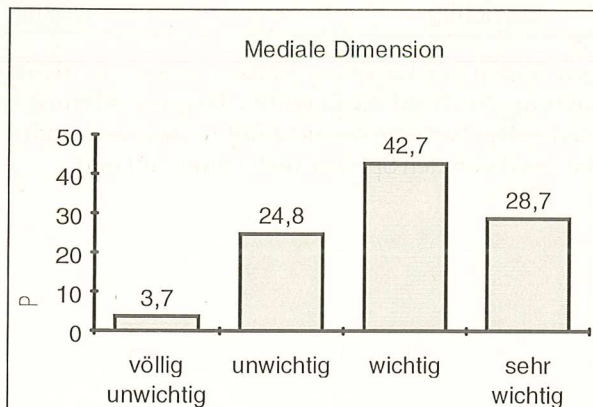
Das begünstigt die Wirkung der Form des Mediums. Wenn diese Wirkung den Kindern und Jugendlichen bewußt ist, können sie damit umgehen und sie auch nach externen Maßstäben bewerten. Wenn die Wirkung aber unbewußt ist, entzieht sie sich jeder Kontrolle.

Was geantwortet wurde

Präsentation: Die mediale Dimension

Der erste Aspekt ist die mediale Dimension der Spiele. Die Frage lautet: »Ich darf ein paar Dinge nachfragen, wie wichtig sie für Dich sind.« Danach folgte eine Reihe von 21 Items, z. B. Grafik, Auflösung, Geräusche, Musik, Tempo, wirklichkeitsgetreue Grafik und Übersichtlichkeit. Für die einzelnen Items gab es jeweils die vier Antwortvorgaben »sehr wichtig, wichtig, unwichtig, völlig unwichtig«.

Zur Auswertung haben wir die Antworten auf diese Items zusammengefaßt. Das Ergebnis:



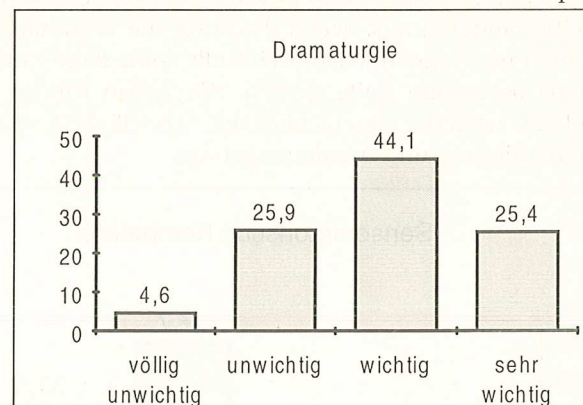
71,4% der Befragten antworten mit wichtig oder sehr wichtig. Die große Mehrheit legt also Wert auf die mediale Dimension. Auswertungen der einzelnen Aspekte zeigen, daß die Kinder und Jugendlichen deutliche Unterschiede zwischen den Teilaspekten machen: Sehr wichtig ist ihnen die Grafik, besonders den 13- bis 15-Jährigen. Interessanterweise steht dabei keineswegs Realitätsnähe im Vordergrund. Die wird eher abgelehnt. Zustimmung findet eine irrealer Grafik. Wichtig sind den Jugendlichen auch Auflösung, Farbe und Übersichtlichkeit. Tempo ist ebenfalls angesagt, aber nicht zu Lasten der Übersichtlichkeit: Viele bewegte Objekte werden eher abgelehnt. Deutlichen Wert legen die Kinder und Jugendlichen auf den Ton, wenn auch etwas weniger als auf die Grafik. Gesang darf nicht dabei sein, nur Geräuschkulisse und Musik sind gefragt. Text und Schrift wollen die meisten der Befragten nicht sehen.

Hinsichtlich der Schulformen sind bei allen Aspekten der medialen Dimension keine Unterschiede festzustellen. Interessanterweise sind auch zwischen den Gerätetypen kaum Unterschiede vorhanden. Der Ton etwa hat ja bei einem Handgerät und einer am Fernseher angeschlossenen Spielkonsole recht unterschiedliche Qualität. Trotzdem beurteilen Benutzerinnen und Benutzer beider Geräte die Geräusche als wichtig. Das könnte auf den Unterschied zwischen Form und Inhalt zurückzuführen sein: Der Inhalt, also welcher Ton ertönt, ist gleichgültig. Es kommt auf die Form an: sie müssen eben da sein.

Daß vor allem die bewegte Grafik bevorzugt wird, entspricht der Vermutung, daß die Form der Bildschirmmedien die Einstellungen beeinflusst. Denn gerade die bewegte Grafik ist ein wichtiger Aspekt der Form des Mediums. Daß die Grafik gegenüber dem Ton eine größere Rolle spielt, paßt, da durch die technische Realisierung die Grafik noch stärker als der Ton in den Vordergrund gestellt wird.

Dramaturgie

Bei der Dramaturgie haben wir gefragt: »Nun zur Geschichte im Spiel: wie wichtig ist ...«. Items waren z. B. »die ganze Geschichte (Rahmenstory)«, »die einzelnen Szenen (Spots)« und »daß Du die Wahl hast, verschiedene Rollen zu spielen«.



69,5% der Befragten ist die dramaturgische Dimension wichtig oder sehr wichtig. Auf die Geschichte legen die befragten Kinder und Jugendlichen dabei genauso Wert wie auf die einzelnen Szenen. Auch die eigene Rolle und die Möglichkeit, verschiedene Rollen zu spielen, ist ihnen wichtig. Abgelehnt wird aber (als einzige Frage dieser Dimension) von 60% eine wirklichkeitsnahe Rolle.

Die Übernahme verschiedener Rollen wird durch die Form des Mediums möglich. Denn erst durch die Digitalisierung können Computer beliebige Symbole darstellen. Die Figur, die gesteuert wird, läßt sich austauschen. Spielerinnen und Spieler können verschiedene Rollen in Bildschirmspielen übernehmen. Und genau das ist ihnen wichtig, nicht aber eine wirklichkeitsnahe Ausgestaltung der Rolle.

Die Bewertungen der Dramaturgie zeigt in einer Analyse mit Kreuztabellen einen interessanten Zusammenhang mit der medialen Dimension: Der besteht eher mit der Grafik, weniger mit dem Text. Es scheint also so zu sein, daß Hinweise zum Ablauf der Geschichte und zu den Rollen eher von grafischen Elementen als vom Text erwartet werden, und auch das paßt zur Wirkung der Form des Mediums. Denn die Form ist eher geeignet, dynamische Grafiken als statischen Text zu präsentieren.

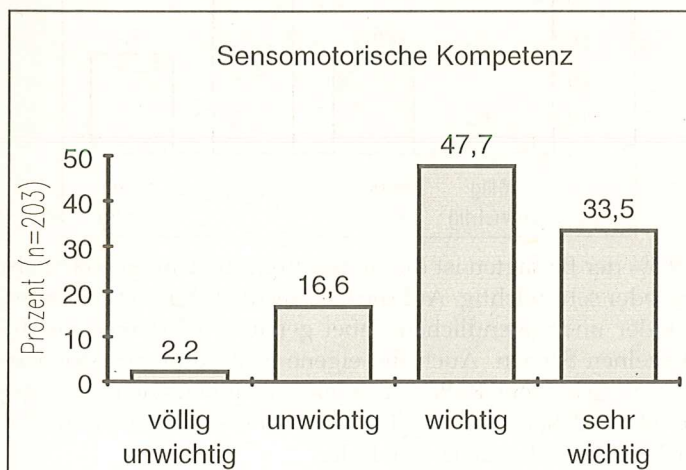
Schwierig ist die Interpretation der Ablehnung von Realitätsnähe, die auch schon bei der medialen Dimension keine Zustimmung findet. Wir wissen nicht, was für die Befragten Wirklichkeit ist. Deutlich ist aber, daß die Kinder und Jugendlichen zwischen einer Medienwelt der Bildschirmspiele auf der einen und einer Wirklichkeit auf der anderen Seite unterscheiden. Sie trennen beides, und wollen die Wirklichkeit (was immer das ist) in den Spielen lieber nicht wiederfinden.

Operation: Die Kompetenzen

Die Form der Bildschirmspiele verlangt von Kindern und Jugendlichen verschiedene operative Kompetenzen: sensomotorische, kognitive, emotionale und soziale. Unsere Frage ist: »Spiele fordern Dich. Was ist Dir wie wichtig?« Die erfragten Items haben wir aus den vier Aspekten der Kompetenz abgeleitet.

Sensomotorische Kompetenz

Bei Bildschirmspielen kann mittels Tastatur, Joystick, Maus, o. ä. reagiert werden. Daß Bildschirmspiele diese Kompetenz fordern, ist ein wichtiger Effekt der Form. Denn gerade die sensomotorische Kompetenz, die ja in Verbindung mit der Interaktivität beansprucht wird, zeichnet dieses Medium gegenüber anderen aus. Wenn die Form die Wertmaßstäbe der Kinder und Jugendlichen beeinflusst, sollte diese Kompetenz eine besondere Rolle spielen. Wir haben Kinder und Jugendliche nach der Geschicklichkeit, Schnelligkeit, räumlichen Orientierung und Ausdauer gefragt.



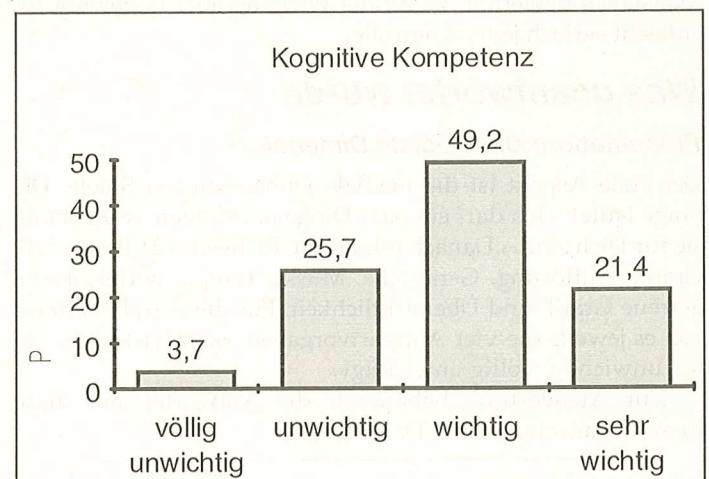
Die Antworten auf die einzelnen Items haben wir wieder aufaddiert. Die Tendenz bei den Antworten auf die Fragen zur sensomotorischen Kompetenz ist deutlich:

81,2% der befragten Kinder und Jugendlichen ist diese Kompetenz wichtig, nur 2,2% ist sie völlig unwichtig. Auf diesen Aspekt von Bildschirmspielen legen sie besonders großen Wert. Das entspricht unserer Erwartung: Das Ansprechen der sensomotorischen Kompetenz ist das herausragende Merkmal der Bildschirmspiele. Und genau dieser Aspekt ist es, der den befragten Kinder und Jugendlichen am wichtigsten ist, unabhängig von Alter oder Schulform und in allen Ausprägungen, die wir erfragt haben. Unsere Vermutung, daß die Form des Mediums – die durch Digitalisierung und Elektrifizierung mögliche Interaktivität von Bildschirmspielen – die Einstellungen der Kinder und Jugendlichen beeinflusst, ist hier also plausibel.

Kognitive Kompetenz

Kognitive Kompetenzen werden letztlich von allen Medien gefordert. Bei Bildschirmspielen ist diese Herausforderung zwar deutlich höher als etwa beim Fernsehen, da ja das Wahrgenommene auch in Handlungen umgesetzt werden muß. Im Vergleich zu einem Buch aber verlangen Bildschirmspiele eher wenig kognitive Kompetenz. Die kognitiven Kompetenzen sollten also geringer bewertet werden als die sensomotorischen. Wir haben hier nach »Konzentration«, »Lernen« und »Logik« gefragt.

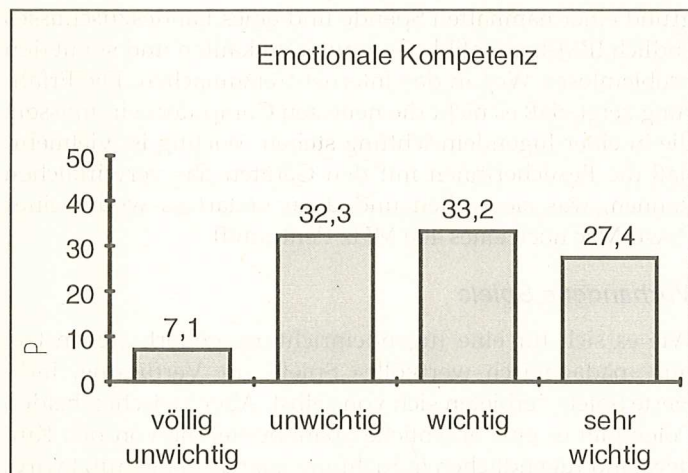
Auch die kognitive Dimension findet deutliche Zustimmung, allerdings nicht so deutlich wie die sensomotorische Dimension. 70,6% ist das wichtig oder sehr wichtig. Die Antworten sind über die einzelnen Fragen nicht gleichmäßig verteilt: »Lernen« und »mehreres gleichzeitig« werden knapp abgelehnt.



Dagegen finden Nachdenken, Konzentration etc. deutliche Zustimmung. Auch auf die kognitive Herausforderung wird also Wert gelegt, solange sie nicht mit Lernen verbunden ist. Und das wird von den Spielen auch kaum verlangt.

Emotionale Kompetenz

Erfragt haben wir den Wunsch nach bestimmten emotionalen Reaktionen, die durch Bildschirmspiele ausgelöst werden. Bildschirmspiele erfordern schnelle oder durchdachte Reaktionen. Diese sind am besten in einer gleichermaßen konzentrierten wie entspannten Stimmung zu erreichen. Diese Aspekte sollten also höher bewertet werden als ein starker emotionaler Ausdruck. Erfragt wurde »cool bleiben«,



»auf Angriff gehen«, »in Streß geraten«, »Sich-Ärgern können« und »Spaß«.

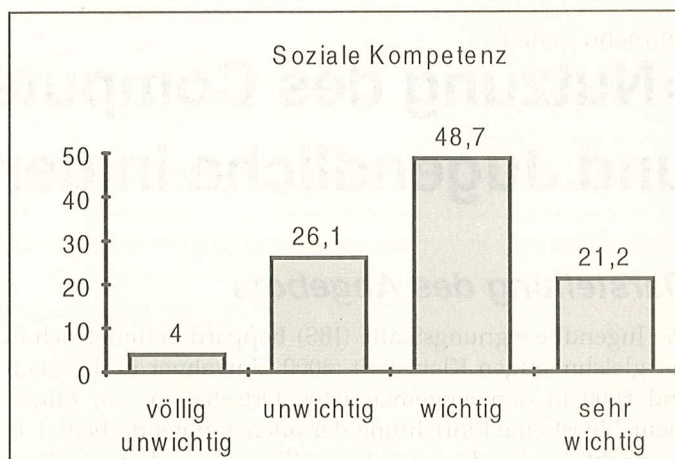
Bei der emotionalen Kompetenz zeigt sich in der Zusammenfassung eine knappe Zustimmung:

60,6% der Befragten sind solche Kompetenzen wichtig. Ein Blick auf die Items zeigt hier aber deutliche Unterschiede: 98% wollen Spaß haben und 60,1% cool sein. Ärgern dagegen wollen sich nur 44,6% und in Streß geraten 13,5%. Es ist deutlich, daß die gefragten Kinder und Jugendlichen tendenziell eine Stimmung für wichtig halten, die den Anforderungen der Spiele gerecht wird. In anderen Untersuchungen konnte schon gezeigt werden, daß die Kinder und Jugendlichen regelrechte Strategien entwickeln, um diese emotionale Kompetenz, die die Form der Spiele verlangt, zu erreichen.⁸ Diese Einstellung wird auch durch die Form der Bildschirmspiele verursacht.

Soziale Kompetenz

Die Form der Bildschirmspiele macht es möglich, im Spiel verschiedene Rollen anzubieten. Das erfordert die Kompetenz, diese Rollen zu übernehmen. Damit ist verbunden, sich nach den Anforderungen der Rollen zu richten. Wir haben nach »eine Rolle gut spielen«, »Anforderungen erfüllen«, »Rollen wechseln«, »Regeln einhalten«, »Aufgaben erledigen« und »Alles immer gut machen« gefragt.

Auch der sozialen Kompetenz messen die Kinder und Jugendlichen, die wir gefragt haben, eine hohe Bedeutung bei:



69,9% finden Anforderungen an diese Kompetenz wichtig oder sehr wichtig. Dabei wird »Aufgaben erledigen« sowie »Anforderungen und Rolle erfüllen« für wichtig gehalten. Rollenwechsel sind dagegen nicht angesagt. Letzteres entspricht zunächst nicht unserer These und auch nicht den Ergebnissen der Fragen zur dramaturgischen Dimension. Allerdings wird dort nach der Wahl der Rolle gefragt. Bei der sozialen Kompetenz wird gefragt, wie die Kinder und Jugendlichen es bewerten, daß die Spiele die Übernahme verschiedener Rollen *fordern*. Das ließe sich so interpretieren, daß die Möglichkeit der Form, verschiedene Rollen einzunehmen, positiv bewertet wird, und festgelegte Inhalte abgelehnt werden. Eine genauere Untersuchung ist erforderlich.

Schlußfolgerung

Die Ergebnisse der Untersuchung müssen vorsichtig beurteilt werden, da nur eine anfallende Stichprobe zu Grunde liegt, und Vergleiche, etwa mit den Inhalten der Spiele, nicht durchgeführt werden konnten. Mit diesen Einschränkungen sind die Ergebnisse aber deutlich:

Die digitale und elektrische Form der Bildschirmspiele beeinflusst die Einstellungen der befragten Kinder und Jugendlichen zu Bildschirmspielen. Die Kinder und Jugendlichen messen der Form eine hohe Bedeutung bei. Das wird vor allem in der hohen Bewertung der bewegten Grafiken und der sensomotorischen Kompetenzen deutlich. Denn gerade diese Eigenschaften werden durch die besondere Form der Spiele, durch die Elektrizität und die Digitalisierung, ermöglicht. Aber auch fast alle anderen Eigenschaften, die sich aus dieser Form ergeben, und die wir in den Dimensionen der medialen Präsentation, der Dramaturgie und der Operationen zusammengefaßt haben, werden positiv bewertet.

Diese Wirkung können Bildschirmspiele entfalten, weil die Wirkung den Kindern und Jugendlichen nicht bewußt ist. Da die Eltern nach Auskunft der Kinder und Jugendlichen nicht in den Umgang mit Bildschirmspielen eingreifen, entsteht eine Aufgabe für die professionelle Medienpädagogik. Dabei darf die Pädagogik den Umgang mit den Spielen nicht verbieten, wenn sie die Kinder und Jugendlichen ernst nehmen will. Angezeigt ist Aufklärung über die Wirkung der Bildschirmspiele. Wie die Kinder und Jugendlichen damit umgehen, soll und kann ihnen überlassen werden.

8. Fritz, Jürgen; Misk-Schneider, Karla: Computerspiele aus der Perspektive von Kindern und Jugendlichen. In: Fritz, Jürgen: Warum Computerspiele faszinieren, Juventa Verlag: München 1995, S.86-125

Hermann Schmitt

»Nutzung des Computerspiels durch Kinder und Jugendliche in der Offenen Jugendarbeit«

Darstellung des Angebots

Die JugendBegegnungsStätte (JBS) Boppard befindet sich in der gleichnamigen Kleinstadt (8000 Einwohner in der Stadt und 8000 in den eingemeindeten Ortschaften) am Mittelrhein. Sie ist eine Einrichtung der offenen Jugendarbeit, d. h. sie macht den Kindern und Jugendlichen Angebote zur Freizeitgestaltung, die diese freiwillig nutzen können. Die Einrichtung ist nur mit einer pädagogischen Fachkraft besetzt.

Einordnung des Computerspielangebots in das Konzept und die sonstigen Angebote der JBS

Zentrales Anliegen der JBS ist es, Kindern und Jugendlichen Räume zur Freizeitgestaltung zur Verfügung zu stellen, die diese möglichst eigenverantwortlich nutzen können. So verfügen die NutzerInnen (Kino- und Jugendcaféteam, Musikgruppen, Pfadfinder etc.) über Schlüssel, um die Räume nach ihren Bedürfnissen und unabhängig von der Leitung selbst nutzen bzw. den BesucherInnen öffnen zu können. Seit 1½ Jahren gehört auch der virtuelle Raum des Internets zum Raumangebot der JBS. Die selbstbestimmte Nutzung der Räume schließt eine Pädagogisierung derselben aus.

So wird auch der Computerraum von den Kindern und Jugendlichen in der Regel alleine genutzt. Das Computerspiel stellt die weit überwiegende Art der Nutzung dar. Die Öffnungszeiten sind jedoch abhängig von der Anwesenheit der Fachkraft, da die Computerspiele gegen Pfand im Büro ausgeliehen werden. Dies ermöglicht einen gewissen Überblick darüber, wer sich gerade in diesem Raum befindet. Beachtlich ist, daß sich trotz der Tatsache der nicht direkt beobachteten Nutzung des Raums durch die Kinder und Jugendlichen, sich die Schäden in den zurückliegenden acht Jahren auf Verschleißteile wie Joysticks, Mäuse und Diskettenlaufwerke beschränken.

Technische Ausstattung

Zur Zeit befinden sich im Computerraum fünf Atari ST mit vier monochromen (SM 124) und einem farbigen Monitor, vier Amiga 500 und zwei 486er PCs sowie ein 9-Nadel-, ein 24-Nadel- und ein Farbtintenstrahldrucker. Die PCs sind mit einer ISDN-Karte bzw. einem 56k-Modem für den Internetzugang ausgestattet.

Alle Computer wurden als Gebrauchtgeräte angeschafft, da dies die ohnehin knappen finanziellen Ressourcen einer Jugendeinrichtung gebieten. Der Raum wurde 1990 mit einem Atari ST mit Farbfernseher als Farbmonitor und dem obligatorischen Monochrommonitor eröffnet. Für die Computerkurse wurde der Büro-Computer, damals auch ein Atari, mitgenutzt. Über die Jahre hin erweiterte sich der Atari-Bestand und wurde durch den Kauf von Amiga-Computern seit 1993 (gebraucht 500 DM für Computer, Monitor und Spieldisketten), die zum Spielen beschafft wurden,

ergänzt. Im Februar letzten Jahres war es dann möglich, aufgrund einer namhaften Spende und eines Landeszuschusses endlich IBM-kompatible Computer zu kaufen und somit den problemlosen Weg in das Internet freizumachen. Die Erfahrung zeigt, daß es nicht die neuesten Computer sein müssen, die in einer Jugendeinrichtung stehen. Wichtig ist vielmehr, daß die BesucherInnen mit den Geräten das verwirklichen können, was sie wollen und dazu bedarf es weder eines PowerMac noch eines 400 MHz Pentium II.

Vorhandene Spiele

Wie es sich für eine Jugendeinrichtung gehört, stehen fast nur »pädagogisch wertvolle« Spiele zur Verfügung. Indizierte Spiele verbieten sich von selbst. Aber zwischen beiden Polen gibt es eine erhebliche Spannbreite, die von den Kindern und Jugendlichen in Richtung *jump'n'run* genutzt wird, d. h. sich durch ein Labyrinth verschiedener Schwierigkeitsgrade zu bewegen und möglichst viele Punkte zu machen. Daß hierbei z. T. auch Gegner ausgeschaltet werden müssen, dringt in letzter ethischer Konsequenz nicht ins Bewußtsein. Seit der Anschaffung der PCs hat sich der Spieleeinkauf verbilligt, da es viele Spiele für diesen Bereich, sobald sie etwas älter sind, sehr preiswert gibt (Aldis »Game-Pack«-Serie etc.).

Beliebt sind, wie gesagt, *jump'n'run*-Spiele in der Art von *Giana Sisters* (eher von Mädchen genutzt), *Batman*, *Blues Brothers* und *Rick Dangerous* sowie Simulationsspiele (Autorenrennen, Fußball, etc.). Aber auch das Verkehrserziehungsspiel *Dig Dogs*, das ein Jugendlicher auf einem PC installierte, erfreut sich großer Beliebtheit. Bis vor kurzem war der absolute Hit *Worms*, ein Spiel, in dem es darum geht andere Würmer mittels Taktik und Geschick abzuschießen. Klassiker wie *Ballerburg* und *Midi-Maze* auf den Atari-Computern werden von einigen BesucherInnen gerne gespielt. In den Computerkursen wird das 1987 programmierte Atari-Monochromspiel *Bolo*, eine sehr gelungene Breakout-Variante, zur Übung des Mausumgangs eingesetzt.

BesucherInnen des Computerraums

Der Computerraum wird in der Woche täglich von ca. zehn bis zwanzig Kindern und Jugendlichen genutzt. Hier überwiegen ganz deutlich die Jungen. Mit zwei Mädchen-Computer-AGs wird hier in Zusammenarbeit mit der örtlichen Hauptschule ein Gegengewicht gesetzt. Durch den Kinderhort, den Förderunterricht für Aussiedlerkinder und die Hausaufgabenhilfe, die sich im selben Gebäude wie die JBS befinden, sind viele Kinder nachmittags im Haus. Jugendliche kommen seltener zum Spielen und nutzen die Computer eher zum Schreiben von Bewerbungen, Bandinfos, etc. Die Kinder wiederum unterteilen sich in drei Gruppen: die Aussiedlerkinder, die die zahlenmäßig stärkste Gruppe darstellen, die ausländischen und die einheimischen Kinder. Hier

erfüllt der Computerraum eine nicht zu unterschätzende integrative Funktion, da sich die Kinder zum einen in dieser Konstellation freiwillig in einem Raum treffen (anders als in der Schule) und zum anderen sich untereinander helfen. Beim Computerspielen sind die Kinder nicht alleine, es sind fast immer mehrere im Computerraum. Somit erfüllen die Computerspiele hier, im Gegensatz zu den Vorurteilen der 80er und frühen 90er Jahre eine soziale Funktion.

Die Intensität der Nutzung ist sehr unterschiedlich. Es kommen Kinder fast täglich und dann auch für ein oder zwei Stunden, aber die Mehrheit schaut ab und zu herein und spielt mal ein Spiel. Manche sind aber auch sehr ungeduldig und verlieren schon die Lust, wenn die Spiele nicht schnell genug geladen werden, bzw. die Installation nicht so einfach ist. Die Kinder üben hier also einen selbstbestimmten Umgang mit dem Medium Computer ein und entscheiden nach ihrer momentanen Bedürfnislage (Selbstbewußtheit).

Warum spielen die Kinder?

Nachdem im ersten Teil das Angebot »Computerspiele« in die Arbeit der JBS eingeordnet und beschrieben wurde, soll im nun folgenden zweiten Teil auf die Gründe für die Attraktivität des Computerspiels eingegangen werden.

Allgemeine Antworten

Zunächst stecke ich mit einem Zitat aus der Untersuchung von Hans Rudolf Leu über Computer in Familien die Bedeutung desselbigen für die Kinder ab:

»Der Computer ist für die Kinder ... in allererster Linie ein Gerät, das ihnen den Zugang zu einer Unmenge elektronischer Spiele ermöglicht. Die darüber hinausgehenden Möglichkeiten, die der Computer bietet, spielen für die weitaus meisten praktisch keine Rolle. Dementsprechend erwerben sie bei ihrem Umgang mit dem Computer aber auch keine nennenswerten Computerkenntnisse. Andererseits erscheint die von manchen vermutete Gefahr unbegründet, daß die Kinder sich im Erforschen von Schaltkreisen und Programmstrukturen verlieren, weil sie darin, handlich auf Tischformat gebracht, die großen „Entdeckungsreisen“ und Abenteuer der Gegenwart finden. Ebenso wenig ist davon auszugehen, daß die Kinder durch ihre Beschäftigung mit dem Computer Schaden nehmen und sich sozial isolieren.« (Leu, 1993; S. 189)

In diesem Zitat werden Sachverhalte beschrieben, die sich durch das Nutzungsverhalten der Kinder und z. T. auch der Jugendlichen bestätigen:

- Computerspiele dienen den Kindern in der Regel nicht als Einstieg in die sogenannten »sinnvollen« bzw. »ernsten« Anwendungen des Computers.
- Computerkenntnisse, über den Startvorgang von Computerspielen hinaus, werden von Kindern nicht erworben.
- Kinder verlieren sich nicht in der Computerspielwelt.
- Die Beschäftigung mit dem Computer führt nicht zur sozialen Isolation, sondern im Computerraum werden neue Kontakte geknüpft.

Für die BesucherInnen des Raums ist das Computerspiel eine Freizeitmöglichkeit – neben anderen wie Kicker- oder

Streetballspielen. So wechseln sie am Tag mehrmals zwischen den Angeboten hin und her.

Jedoch bietet das Computerspiel für die Aussiedlerkinder, die der deutschen Sprache zu Beginn ihres Lebens in der Bundesrepublik nur sehr begrenzt mächtig sind, die Möglichkeit ohne Sprachprobleme das zu tun, was die Gleichartigen auch machen. Bei allen anderen Spielen ist eine sprachliche Kommunikation notwendig. Für das Spielen der erwähnten Computerspiele reicht es, die Bilder zu erfassen und zu verstehen, sowie sich die Schritte des Spielladevorgangs zu merken: Geräte einschalten, Diskette einlegen und warten, an bestimmten Stellen den Feuerknopf bzw. die Maustasten drücken und schon kann es losgehen. Selbst der Punktestand ist unwichtig, da man anhand der unterschiedlichen Levelbilder sehen kann, wie weit man gekommen ist. Hieraus erklärt sich für mich eine besondere Faszination für diese Kinder. Die Kommunikation untereinander erfolgt, wie auch bei den Älteren, in russisch.

Für alle Kinder und Jugendlichen ist die Selbsterfahrung wichtig, d. h. die Erfahrung von Erfolgserlebnissen, des Zuwachses an Spielkompetenz und die Steigerung des Selbstbewußtseins durch die Erreichung bestimmter Ziele innerhalb des Spiels, also stolz zu sein auf diese Leistung. Durch die Steigerung ihrer Spielfertigkeiten sind sie in der Lage, auch andere zu besiegen bzw. einfach besser zu sein. Dies steigert zum einen den sozialen Status in der Gruppe und hebt zum anderen das Selbstwertgefühl.

Faszinierend ist weiterhin, daß in das Spielgeschehen aktiv eingegriffen werden muß, die Kinder und Jugendlichen aktiv sind, eine Spielfigur, sei dies ein Mensch, eine Fantasyfigur oder auch ein Auto, durch die Spielwelt bewegt werden muß; im Gegensatz zur reinen Passivität beim Fernsehen und Video-sehen.

Langeweile, die Erfahrung mit sich nichts anzufangen zu wissen, können sie über die Computerspiele kompensieren, denn diese ermöglichen das zeitlich begrenzte Eintauchen in eine andere Welt, die drei klare Strukturen aufweist:

1. der Ausgang des Spiels ist abhängig von der Leistung der SpielerInnen;
2. sie erhalten klare Rückmeldungen über die Folgen ihrer Handlungen;
3. gemäß der Logik des Spiels wird gehandelt; ein bewußtes Nachdenken ist nicht nötig.

Somit läßt sich vermuten, daß bestimmte Arten von Computerspielen zur Reduktion von Komplexität und damit zur Schaffung von Übersichtlichkeit in einer Gesellschaft der (neuen) Unübersichtlichkeit beitragen. Computerspiele dienen also auch schon bei Kindern und Jugendlichen der Entspannung und dem Abschalten von alltäglichen Problemen.

Für zwei achtjährige Aussiedlerjungen bietet das Computerspiel eine Welt, in der sie nicht außen stehen, sondern die für ihre Leistungen Gratifikationen bereithält und in der Sprache kein Hemmnis ist. Die Computertechnik wirkt hier als Spiegel, vielleicht sogar als Vergrößerungsspiegel gesellschaftlicher und individueller Strukturen.

Zur Diskussion der Spielinhalte unter ethischer und kulturkritischer Perspektive zeigen die aktuellen Erfahrungen, daß die schon über 10 Jahre alte Erkenntnis des Spielpädagogen Jürgen Fritz immer noch zutrifft:

Folgende Informationen und Materialien zum Themenbereich Computerspiele sind erhältlich bei der Bundeszentrale für politische Bildung, Postfach 2325, 53013 Bonn:

- Informationsdienst »Computerspiele auf dem Prüfstand« (Loseblattsammlung mit Besprechungen einzelner Spiele)
- Handbuch Medien: Computerspiele (Theoretische Ansätze und empirische Befunde zur Medienwelt von Kindern und Jugendlichen)
- Interaktive Datenbank für Computerspiele »Search & Play« (CD-ROM mit pädagogischen Beurteilungen, einschlägigen Aufsätzen und Projekten sowie teilweise Demo- und Vollversionen von Spielen).

Eine Online-Version der Datenbank Search&Play findet sich unter <http://www.zkm.de/snp>

»Um in der Welt des (reaktiven) Videospieles zurechtzukommen, ist rasches und richtiges Reagieren 'lebens' notwendig. Bei der starken Wirkung der meisten Videospiele als Stressor führt dies zu einer speziellen Form der selektiven Wahrnehmung: Die Wahrnehmung wird auf die „Überlebensreize“ verengt; es kommt nur das ins Blickfeld, was zum „Überleben“ und Fortkommen im Spiel nützlich ist. Diese funktionale Form der Wahrnehmung überlagert die Spielinhalte, muß sie überlagern, weil der Spieler keine Spielabbrüche riskieren möchte.« (Fritz, 1988; S. 210)

Soweit einige Anmerkungen zu dieser Ausprägung des »homo ludens« und den damit verbundenen Funktionen des Computerspiels für ihn.

Fallbeispiel Shakil

Shakil (Name geändert), ein 13jähriger Perser, geht in die siebte Klasse der Bopparder Hauptschule und besucht die JBS regelmäßig seit einigen Jahren mit dem Ziel, an den Computern zu spielen. Daher beherrscht er das Starten der Spiele auf allen drei Computertypen. Hinzu kommt, daß er im Rahmen des Konzepts »Offene Ganztagschule« der Hauptschule in den beiden zurückliegenden Schuljahren an

der Computer-Arbeitsgemeinschaft teilnahm und dadurch sein Wissen im Umgang mit den Computern vertiefen konnte sowie auch andere Nutzungsmöglichkeiten kennenlernte. So schlug er in der AG vor, mittels Textverarbeitungsprogramm Diktate zu üben. Ein ungewöhnlicher Vorschlag, der aber aufgrund der hohen orthographischen Defizite der jungen Jugendlichen in der AG hochgradig sinnvoll war. Mittlerweile ist er aufgrund von Terminschwierigkeiten aus der AG ausgetreten.

Seit einigen Monaten kommt Shakil zwei- bis dreimal in der Woche mit seinem ca. siebenjährigen Bruder und geht mit ihm in den Computerraum. So kann er sich die Notwendigkeit »versüßen«, jeden Nachmittag auf seinen Bruder aufpassen zu müssen. Gleichzeitig ist der Bruder auch beschäftigt. Das Computerspiel hat hier die Funktion des Zeitvertreibs und der Alltagsgestaltung.

Öfter bringt er auch zwei andere Jungen mit, um mit ihnen und seinem Bruder, der dann eine Statistenrolle übernimmt, *Midi-Maze* zu spielen. Über die Midischnittstelle werden hierbei mehrere Atari-ST-Computer im Ring verbunden. Jeder Spieler läuft mit seiner Smiley-Figur durch ein Labyrinth und versucht, die anderen abzuwerfen. Wer dreimal getroffen wurde, muß das Spiel kurzfristig unterbrechen und der Werfer bekommt einen Smiley gutgeschrieben. Shakil beherrscht im Gegensatz zu den Jungen, mit denen er spielt, die Fähigkeit die Computer richtig zu vernetzen und das Spiel zu starten. Im Spiel erzielt er die meisten Treffer und gewinnt regelmäßig aufgrund seiner Spielerfahrung. Auch die Bildung von Koalitionen unterstützt er, so lange sie sich nicht gegen ihn richten und er gewinnen kann. Dieses Setting erlaubt ihm sich gegenüber den anderen als der Bessere zu profilieren und zwar in technischer wie auch in spielerischer Hinsicht. Dies ist für ihn eine wichtige Erfahrung, die im Gegensatz zu anderen Alltagserfahrungen steht. Hier ermöglicht das Computerspiel das Erleben eigener Stärken und Fertigkeiten und fördert so das Selbstbewußtsein Shakils.

Sicherlich ließe sich dieses Fallbeispiel noch weiter analysieren, etwa unter der Fragestellung, wie das Computerspielangebot die für Shakil ungünstige familiäre Aufgabenverteilung stabilisiert oder welche subjektiven Bedeutungszuweisungen in der Spielauswahl zu finden sind. Die gezeigten zwei Aspekte reichen zur Verdeutlichung der Komplexität, die die Situation

»spielender Mensch vor dem Computer« beinhaltet und welche möglichen Funktionen das Computerspiel für die SpielerInnen haben kann.

Literatur

- Fritz, Jürgen: »Wie wirken Videospiele auf Kinder und Jugendliche«. In: Ders. (Hrsg.): *Programmiert zum Kriegspielen. Weltbilder und Bildwelten im Videospiel*, Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung (Band 260), Bonn, 1988.
- Leu, Hans Rudolf: *Wie Kinder mit Computern umgehen – Studie zur Entzauberung einer neuen Technologie in der Familie*. Verlag Deutsches Jugendinstitut, München, 1993.

Bla bla bla

Danke, Herr Bundeskanzler!

Wir bieten detailliertere Antworten auf dringende Umweltfragen.

ROBIN WOOD

GUTSCHEIN für ein Probeexemplar des ROBIN WOOD-Magazins, einsenden an:

Robin Wood e.V. Postfach 102122 28201 Bremen

Britta Schinzel und Christine Zimmer

Spielerische Aneignung des Computers

Weibliche und männliche Strategien

Einleitung

Da Computer in unserer heutigen Lebenswelt zum nahezu universellen Arbeitsmittel geworden sind, ist der Erwerb von »Computerliteratheit« für einen großen Teil aller Berufe notwendig geworden. Uns alltäglich und zunehmend allgegenwärtig begegnend, fordert der Rechner auch wechselnde Kompetenzen von seinen BenutzerInnen. Hier scheiden sich die Geister und die Generationen. Während die Jungen den Umgang mit dem Computer in der Tendenz schon in ihr Alltagswissen integrieren und dies meist auf spielerische Weise, verbleiben die Älteren noch in einer Fremdheit der Universalmaschine gegenüber. Oder aber sie müssen sich erst relativ mühsam in dieses Feld einarbeiten. Das spielerische Lernen der Kinder und Jugendlichen dagegen assoziiert Leichtigkeit.

Auffällig ist dabei, daß man bei dem Thema Computerspiele meist an Jungen oder Männer, nicht aber an Mädchen oder Frauen denkt – und das nicht zu Unrecht. Denn der Anteil der Spielerinnen unter den Spielefans ist sehr viel geringer. Die meisten empirischen Untersuchungen in Deutschland finden deutliche Unterschiede im Verhalten der Geschlechter, was die Annäherung an den Computer, das Interesse an ihm und an Computerspielen angeht. Das männliche Geschlecht ist deutlich faszinierter vom Computerspiel und bearbeitet auch ohne großes Vorwissen die Maschine nach dem »trial & error«-Prinzip. Frauen und Mädchen dagegen sind sehr viel kritischer und skeptischer dem Gerät gegenüber, sie möchten erst etwas über den Computer erfahren, seine Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen, bevor sie sich an ihn herantrauen.

Uns interessiert in diesem Zusammenhang, welche Bedeutungen Computerspiele und spielerisches Herangehen an den Computer für die Aneignung dieser Technik haben, und warum sie für die beiden Geschlechter von unterschiedlichem Stellenwert sind.

Die Bedeutung des Spielens für den Erwerb von Computerliteratheit

Das Spielen gehört zu den grundlegenden Verhaltensweisen des Menschen. Es ist eines der kreativen Vermögen und grenzt dabei an das Gestalten und das Erkunden. Stärker als diese beiden schöpft es seinen Sinn aus der reinen Erfahrung des Tuns, es zielt weniger auf einen Ertrag in der Welt. Anders gesagt: Der Mensch kann im Spiel »unproduktiv kreativ sein« (Popitz, 1994, S. 31)¹.

So gesehen sollte auch deutlich zwischen echtem Spiel und spielerischem Verhalten, oder auch spielerischem Erkunden, unterschieden werden (ebd., S. 12). Spielerisches Verhalten arbeitet zwar mit bestimmten Spielmotiven und -strukturen, nutzt diese aber eher als Medium oder Vehikel, um mehr über die Wirklichkeit, die Welt oder konkrete Gegenstände zu

erfahren. Auch beim Thema Spielen und Computer kommt diese Differenz zum Tragen. Denn der Spielefan, der nur das Nötigste über seinen Computer weiß, um an seine Spiele zu gelangen, ist durchaus vorstellbar. Anders verhält sich dagegen der Computerneuling, der sich einfach durch ungesteuertes, spielerisches Ausprobieren sein erstes Wissen über Hard- und Software verschafft.

Zunächst zur spielerischen Herangehensweise an den Computer überhaupt: Wetzstein und seine KollegInnen haben in ihrer Studie über die »Kultur der Computernetze« von 1995 festgestellt, daß bei dem Erwerb von Computerliteratheit Selbstlernprozesse gegenüber institutionalisierten Lernangeboten dominieren (Wetzstein et al., 1995, S. 247 ff.). Dafür gibt es mehrere Gründe. Zunächst ist die Computertechnologie dezentral und individuell verfügbar, womit sie eine wichtige Voraussetzung für autonomes Lernen erfüllt. Außerdem fällt es dem institutionalisierten Unterricht, der meist sehr stark auf technische Inhalte ausgerichtet bleibt, schwer, mit den rasanten technologischen Entwicklungen im Hard- und Softwarebereich Schritt zu halten. Das an Schulen oder in Kursen vermittelte Wissen divergiert deshalb häufig stark mit dem in der Lebenswelt der Netzwerker und sonstigen Freaks gefragten Know-how. Wetzstein et al. sehen die Tendenz zum selbstgesteuerten Lernen zudem als konsistent zu den Idealen der Selbstverwirklichung und individuellen Sinnsuche, wie sie sich seit dem Beginn der Neuzeit entwickelt und immer stärker entfaltet haben.² Dennoch hinterläßt auch der institutionalisierte Unterricht seine Spuren. Denn die meisten Selbstlerner verändern im Laufe ihrer Beschäftigung mit dem Computer ihre Lernmethode und ersetzen das zunächst sehr unsystematische durch zunehmend geplantes Selbstlernen. Befähigt zu dieser Transformation sind sie unter anderem auch durch das schon erfahrene instruierte Lernen.

Wetzstein et al. unterscheiden für den Bereich des EDV- und DFÜ-Wissens vier verschiedene Lernformen, die als »markante Punkte auf einem Kontinuum von eher unsystematischen Aneignungsstrategien bis hin zu systematischen Lernstilen« verstanden werden sollen (ebd., S. 255). Diese sind das instruierte Lernen, planloses, experimentelles und planvolles Selbstlernen. Spielerische Aneignungsformen spielen die größte Rolle beim planlosen Selbstlernen. Die zentrale Aneignungsstrategie ist dabei das »trial & error«-Prinzip. Obwohl dies nicht sonderlich effizient ist (zeitaufwendig, vom Zufall abhängig), zeitigt das spielerische Lernen doch genügend Erfolge, um die Spielenden zu weiterem Probieren zu motivieren. Typisch ist diese Methode vor allem für Einsteiger, Freizeitnutzer mit keinen oder nur rudimentären Computerkenntnissen. Die Autoren bewerten dabei das Spielerische keineswegs als ein Lernoptimum, sondern eher als typische Strategie, die zur Bewältigung einer Mangelsituation

1. Es soll damit nicht in Abrede gestellt werden, daß das Spiel auch andere Funktionen erfüllt; es kann dem Erwerb von Informationen, der Übung motorischer und psychischer Fähigkeiten dienen. Als Strategie der Wirklichkeitsbewältigung sind Spiele für die menschliche Entwicklung vor allem während der Kindheit essentiell.

2. Darüber hinaus wären auch noch die Charakteristika des Computers selbst zu bewerten. Besonders hervorstechend ist die Interaktivität des Computers, mit der er die Dialoghaftigkeit – eine der Grundstrukturen eines jeden Spiels (vgl. dazu Popitz, 1994, S. 16) – der meisten anderen Spielgegenstände übertrifft. (Zur Bedeutung der Interaktivität siehe auch: Dittler, 1996, S. 266).

gebraucht wird. Je strukturierter und differenzierter das jeweilige Computerwissen dann wird, desto weniger greift der User auf diese Methode zurück. Sie verliert an Dominanz, wird andererseits aber nie völlig aufgegeben (ebd., S. 257).

Geschlechtstypische Aneignungs- und nutzungsweisen

Die meisten empirischen Untersuchungen³, die es zum Themenkreis der Computeraeignung gibt, beschreiben ein unterschiedliches Verhalten der Geschlechter am Computer, und das für alle Altersstufen. Stark vereinfacht könnte man den pragmatischen weiblichen vom spielerischen männlichen Stil unterscheiden. In diese Stile eingeschlossen sind das Interesse am Computer, seine Bedeutung für die jeweilige Person, die Aneignungs- und Nutzungsformen. Allerdings ist dieser Bereich nicht durchgängig und eindimensional vom Geschlecht abhängig, sondern variiert mit veränderten Bedingungen: z. B. sind Schülerinnen von Mädchenschulen sehr viel positiver zum Informatikunterricht (und damit dem Computer) eingestellt als vergleichbare Mädchen von koedukativen Schulen (vgl. dazu Funken, Hammerich, Schinzel, 1996, S. 82 ff.).⁴ Im folgenden werden das Verhalten und die Positionen von Frauen und Mädchen vor dem Hintergrund ihres männlichen Pendant kurz charakterisiert.⁵

Mädchen und weibliche Jugendliche interessieren sich (z. B. im Informatikunterricht) vor allem für den Gebrauchswert des Computers und das dem entsprechende Wissen. Sie äußern das Bedürfnis nach einer Grundtransparenz dieser Technik, wollen den Computer als Ganzes (Aufbau der Maschine) verstehen, zielen nicht auf die direkte Bedienung des Gerätes. Sie bevorzugen eine Grundsicherheit im Umgang mit Computern, Spezialwissen oder Programmierung sind weniger wichtig. Weiterhin denken sie, sich vor allem aus späteren beruflichen Gründen mit dem Thema beschäftigen zu müssen. Ebenfalls interessant finden sie die geschichtlichen Hintergründe der technologischen Entwicklung.

Auffällig ist, daß viele Mädchen bei der konkreten Aneignung von Computerwissen eher planerisch vorgehen, Versuch und Irrtum spielen kaum eine Rolle als Strategie. Dies kann einerseits gedeutet werden als verantwortungsvoller und gebrauchsausorientierter Umgang mit dem Gerät – entspricht zudem dem Bedürfnis, von der Gesamtkennntnis zu den Details vorzudringen –, zeugt andererseits aber deutlich von der häufigen Angst, Fehler oder etwas kaputt machen zu können. Viele von ihnen wollen lieber gemeinschaftlich lernen, das heißt, zusammen vor dem Bildschirm sitzen, sich gegenseitig helfen und über das Gelernte austauschen.

Nach ihrer Einstellung zum Computer allgemein befragt, äußern sie sich häufig sehr kritisch und skeptisch. Besonders heftig abgelehnt wird die Vorstellung, daß der Computer zur

dominanten Freizeitbeschäftigung gerät (siehe die Freaks unter den Jungen). Der soziale Aspekt werde dabei zu stark vernachlässigt, bzw. die Mädchen vermuten, daß der Computer als Ersatz für Menschen fungiere. Zudem machen sie sich mehr Gedanken um die gesellschaftlichen Auswirkungen der Computertechnik als die gleichaltrigen Jungen. Zum Teil sind diese Phantasien von sehr großen Ängsten begleitet (Ausgeliefertsein des Menschen an den Computer in Science-fiction-Manier). Eine derartig emotionalisierte Einstellung findet sich allerdings nur bei Mädchen, die sich selbst noch nicht konkret mit dem Computer beschäftigt haben (wie überall: Unkenntnis erzeugt Angst).

Insgesamt sind die Mädchen in ihrem Bezug zum und im Umgang mit dem Computer vergleichsweise pragmatisch ausgerichtet. Stärker als die Jungen betonen sie den Werkzeugcharakter, sie sind weitaus weniger euphorisch und fasziniert von seinen Möglichkeiten. Die Beschäftigung mit dem Computer nimmt in ihrer Werteskala keinen besonders hohen Rang ein. Auffällig ist das Fehlen der spielerischen Komponente. Je älter und damit auch gesicherter in ihrer Identitätsfindung die Mädchen sind, desto differenzierter und gelassener beurteilen sie die Computertechnologie und die eigene Position zu dieser.

Die Jungen interessieren sich dahingegen besonders für das Erlernen der Programmierung. Sie möchten das Gerät gerne beherrschen und sich nach Möglichkeit auch Spezialwissen aneignen. Bei ihnen ist die Beschäftigung mit dem Computer häufiger mit Spaß und Befriedigung verbunden.

In ihrer Wissensaneignung verhalten sie sich deutlich anders als die Mädchen: Versuch und Irrtum ist die favorisierte Methode, sie sind risikofreudiger (aber auch leichtsinniger), fangen ohne Scheu an, am Computer herumzuprobieren. Von den erzielten Wirkungen und Fehlermeldungen leiten sie auf das Prinzipielle und Ganze ab. Dabei bevorzugen sie es, alleine zu arbeiten, und stehen unter einer stärkeren Konkurrenz mit anderen.

Allgemein sind die Jungen positiver zum Computer eingestellt als die Mädchen. Für sie ist er ein akzeptabler und oft sogar erwünschter Freizeitfaktor, von dem sie eine Aufwertung der eigenen Person erwarten. Computerkompetenz wird zum Prestigemoment und zum Schlüssel für den Eintritt in Computer-Spezialkulturen.

Insgesamt ist der Umgang der Jungen mit dem Computer deutlich spielerischer. Sie sind emotional weniger distanziert zum Gerät selbst, nutzen ihn häufiger positiv für die eigene Identitätsbildung. Zugleich haben sie ein distanzierteres Verhältnis als die Mädchen zu Bedeutung und Nutzen des Computers in verschiedenen Kontexten (technisch, sozial, gesellschaftlich, Nutzungsfragen).⁶

Auch bei den Erwachsenen werden solche Stilunterschiede sichtbar. Der explorative Umgang mit dem Computer ist auch dann noch mehr Männersache. Dies zeigt sich nicht nur im Freizeitbereich, sondern auch in professionellen Zusammenhängen. Informatikerinnen und Informatiker neigen zu verschiedenen Programmierstrategien: Frauen entwerfen das Programm zunächst theoretisch (auf dem Papier) und mit allgemeiner Lösung und machen sich dann erst an die praktische

3. Diese wurden vornehmlich im angelsächsischen, skandinavischen oder deutschen Kulturkreis durchgeführt. Wie sich die Situation in anderen Kulturkreisen darstellt, wird hier nicht berücksichtigt.

4. Alle diese typologisierenden Zusammenfassungen wollen Tendenzen anzeigen, die sich unter den gegenwärtigen Weltbild- und Sozialisationsbedingungen (noch) abzeichnen. Das Geschlecht wird hier als soziale, nicht als biologische Variable verstanden, deren Wirkung veränderbar ist. Viele andere Faktoren schlagen sich darüber hinaus ebenfalls in der Technikauffassung von Männern und Frauen nieder: Individuelle Faktoren (Begabung und Interessen) und soziostrukturelle Faktoren wie Alter, soziale Herkunft, soziales Umfeld, Berufstätigkeit der Eltern, Bildung usw.

5. Die Ergebnisse werden zusammengefaßt aus den Artikeln: Brandes, 1990; Brandes, Schiersmann, 1986; Brandes, Schreiber, 1988; Dick, Faulstich-Wieland, 1988; Funken, Hammerich, Schinzel, 1996; Rammert et al., 1991.

6. Nach den Untersuchungen von Brandes und Schreiber äußern auch die Jungen durchaus ein Bewußtsein für gesellschaftliche Auswirkungen der Computertechnologie. Dies geschieht aber auf einer abstrakteren Ebene, sie scheinen weniger persönlich betroffen zu sein durch Überlegungen zu negativen Folgen. Ihrer Meinung nach gibt es keine Alternative dazu, einen technischen Fortschritt mit allen seinen Folgen akzeptieren (Dies., 1988, S. 58).

Umsetzung. Männer beginnen häufiger direkt anhand eines Beispiels und greifen erst dann wieder auf Papier und Bleistift zurück, wenn sie auf ein nicht lösbares Problem stoßen. Auch beim Testen neuer Software verhalten sich viele Informatikerinnen vorsichtiger und instrumenteller, während ihre Kollegen gerne viel Zeit damit verbringen, mit den Programmen herumzuspielen.

Interessanterweise scheinen unterschiedlicher Stil oder Zugang keinen Zusammenhang mit Kompetenz im Erwachsenenalter zu haben, dies zeigen alle diesbezüglichen Studien. So konnten etwa Rammert et al. in ihren Interviews mit erwachsenen Frauen zum Thema Computerumgang die immer wieder zitierte Computerdistanz oder Technikfeindlichkeit von Frauen in keiner Weise bestätigen. Im Gegenteil fanden sie, daß Frauen in qualifizierten Berufen »auf die Einführung neuer Technologien erstaunlich positiv reagieren« (Rammert et al., 1991, S. 177). Auch hier wurden der gebrauchswertorientiertere und weniger spielerische Umgang mit dem Computer festgestellt. Aber auch mit der »Beschränkung auf das Nötigste« erreichten die befragten Frauen dieselben Qualifikationsniveaus wie die Männer. Rammert et al. beurteilen deshalb die Behauptung, daß die fehlende Computerfaszination die Frauen an einem kompetenten Umgang hindere, als grobes Vorurteil.

Computerspiele

Für Computerspiele im engeren Sinne zeigen sich ebenfalls geschlechtsspezifische Vorlieben und Verhaltensweisen. Petzold untersuchte im Rahmen des Projektes »Kinder, Computer und neue Medien« die Interaktion und Kommunikation von Kindern, die sich mit Bildschirmspielen beschäftigen.⁷ Relativ eindeutig sind wohl die thematischen Vorlieben. Demnach sind Mädchen – wenn sie überhaupt spielen – eher an Geschicklichkeitsspielen interessiert (Fritz et al. sprechen von lustigen *Jump-and-Run*-Spielen im Comicstil und abstrakten Geschicklichkeitsspielen), während Jungen Actionspiele bzw. Spiele mit kämpferischer Thematik favorisieren. Darüber hinaus spielen Mädchen unregelmäßig oft, bzw. weitaus kürzer als Jungen. Diese reden häufiger mit Gleichaltrigen über Bildschirmspiele oder informieren sich durch Zeitschriften. Typisch ist auch, daß Mädchen als alternative Freizeitbeschäftigungen deutlich mehr lesen, zudem mögen sie Gesellschaftsspiele lieber als Jungen. Für Mädchen ist der »Spaß allgemein« wichtig bei der Beurteilung eines Spieles. Jungen sind dagegen sehr viel ehrgeiziger, wenn sie ein Spiel z. B. über mehrere Levels bewältigen wollen. Infolgedessen werden sie auch häufiger wütend und zornig, wenn ihnen ein Spiel mißlingt. Dennoch geben die Jungen, wenn Probleme mit einem Spiel auftauchen, schneller auf als die Mädchen; diese sind hartnäckiger.

Deutungen – ein kritischer Blick aus der Perspektive der Frauenforschung

Die Gleichberechtigung der Geschlechter ist eine inzwischen eigentlich politisch und rechtlich beschlossene Sache. Frauen können arbeiten und studieren, was sie wollen, und sie können ihre Rechte auf Chancengleichheit sogar vor Gericht einklagen. Daß Mädchen und Frauen sich dennoch in der beschriebenen

Weise zum Computer verhalten, verweist darauf, daß die Herstellung der formalen Gleichheit tiefer gelegene Strukturen nicht erreicht.⁸ Denn offensichtlich gibt es noch immer starke Tendenzen zum Erhalt der Geschlechterdifferenzen. Geschieht dies nun offiziell nicht mehr von institutioneller Seite, wird die Reproduktion der Ungleichheit zunehmend von den geschlechtlichen Individuen selbst und mit Hilfe symbolischer Faktoren übernommen. Die Geschlechterdifferenz entsteht vermehrt in Kontexten, in spezifischen Konstellationen (Heintz, Nadai 1998).

Geschlecht ist eine der grundlegenden Kategorien, anhand derer Menschen ihre Wirklichkeit und ihre Identität strukturieren. Technik ist ein symbolisch stark aufgeladener Bereich, der seit jeher dem männlichen Geschlecht zugeordnet wird. Auch anhand der Technik und des Technikumgangs werden geschlechtsspezifische Stereotypisierungen immer wieder aktiviert. Für den Erwerb von Computerliteratur spielen dabei Computerspiele und die Art des Zugangs zum Computer eine große Rolle.

Hier arbeiten scheinbar objektive Fakten, Bewertungen und Wahrnehmungen systematisch zusammen. Der explorative Zugang, den die Jungen und Männer praktizieren, wird als der eigentlich bessere identifiziert. Denn sie sind beim Erwerb von Computerkompetenz erfolgreicher, weil zahlreicher vertreten. Die Methode wird zur Norm erhoben, an die die Mädchen und Frauen anzuschließen haben. Daß diese damit weniger anfangen können, wird als (natürliches) Merkmal bei ihnen verortet – wenn sie wollten, könnten sie ja. Übersehen werden allerdings die aktiven Ausschließungstendenzen von seiten des männlichen Geschlechts. Schon bei Kindern und Jugendlichen nehmen die Jungen sofort das Steuer in die Hand, wenn sie mit Mädchen zusammen am Computer sitzen. Die Mädchen lassen andererseits dieses Dominanzverhalten vergleichsweise ungehindert zu, was auch damit zusammenhängen mag, daß sie selbst schon unbewußt die Informationstechnologien als männliche Domäne wahrnehmen. Informatikstudentinnen berichten, daß die Studenten, wenn sie sie bei einem Programmierproblem um Hilfestellung bitten, dazu neigen, ihnen gleich die ganze Sache aus der Hand zu nehmen (»Ich mach das mal schnell für Dich ...«).⁹

Die Wahrnehmung der Ungleichheit wird in den Situationen immer wieder aktiv hergestellt. Damit korrespondiert, daß Computermymen herausgebildet werden und Rituale und Geheimzirkel entstehen. In diese männlichen Domänen vorzudringen, gestaltet sich für Frauen sehr schwierig. Das gilt nicht nur für den Freizeit- und Alltagsbereich, sondern auch für die männlich dominierten Fachkulturen, die Technik- und Naturwissenschaften.

Bei den meisten, vor allem den weit verbreiteten und viel verkauften Computerspielen fällt ihr geschlechtsspezifisches Design auf. In Themen, Strukturen und Regelwerk berücksichtigen sie vorwiegend die männliche Gefühls- und Motivationslage.¹⁰ Daß die meisten Spiele so kreiert sind, kann wiederum marktwirtschaftlich begründet werden mit dem Geschlecht der Abnehmer: Die meisten User und Spieler sind männlich

7. Die Untersuchungen zu Computerspielen beschäftigen sich fast ausschließlich mit Kindern und Jugendlichen. Die Ergebnisse sind relativ einheitlich. Vergleiche dazu auch: Dittler 1996, Fritz et al. 1994, Vogelsang 1996.

8. Daß nicht unterschiedliche Veranlagung oder Begabung automatisch die Frauen aus den technischen Bereichen (und Berufen) aussortiert, ist inzwischen hinreichend oft untersucht und belegt worden.

9. Ergebnis der am Institut für Informatik und Gesellschaft, Freiburg 1993/94 durchgeführten Studie zur Situation von Informatikstudierenden.

10. Männlichkeit und erfolgreiches Spielen sind eng verknüpft. Beides gewinnt man durch Aggressivität, es geht um Konkurrenz, Vergleich, Demonstration von Können, zudem die Individuation des Spielers.

und Mädchen, da sie ja Computer sowieso nicht mögen, als Zielgruppe kaum interessant. Aber auch auf diese Weise findet ein Ausschluß der Mädchen statt.

Technik ist machtttragend, denn mit ihr verändern wir das Aussehen und die Strukturen unserer Lebenswelt. So gesehen ist die positive emotionale Besetzung des Computers, die auch durch geschlechtsspezifisch gestaltete Spiele erreicht wird, für Männer durchaus logisch und sinnvoll.

Konsequenzen und Vorschläge

Was spräche dagegen, einfach zu akzeptieren, daß Mädchen z. B. nicht in dem Ausmaße wie Jungen an Computer-Spielen interessiert sind? Dafür haben sie andere Interessen, gestalten ihr Leben vielfältiger, und sie müssen ja nicht unbedingt in Computerclubs Mitglied werden. Oder sie könnten eigene Fangemeinden für bestimmte Spiele bilden.

Diffiziler ist die Frage deshalb, weil das Spielen für Jungen gerade im Freizeitbereich sehr oft den Einstieg in die Beschäftigung mit dem Computer überhaupt bildet. Dieser Nebeneinstieg wird für sie selbstverständlich, die erworbene Computerkompetenz fügt sich ungebrochen in ihre Identität und auch Geschlechtsidentität. Das schon beschriebene Ergebnis ist die Dominanz des männlichen Benutzers im gesellschaftlichen wie individuellen Bewußtsein (geschlechtliche Zuordnung von Kompetenz). Durch diese verschlechtert sich die Chance von Mädchen und Frauen, als gleichberechtigt gesehen und behandelt zu werden.

Es geht nach wie vor nicht darum, androzentrische Computerspiele schlicht zu verbieten oder abzuschaffen¹¹, noch Mädchen mit Gewalt in diese Kultur einzuschleusen. Aber es geht darum, die Verantwortung für die geringe Beteiligung der Frauen an den Informations- und Kommunikationstechnologien nicht einfach beim Individuum oder beim weiblichen Geschlecht oder der Familie als erster Sozialisationsinstanz zu belassen. Notwendig ist ein Eingehen auf weibliche Bedürfnisse, was Spielinhalte- und -formen aber auch Denk- und Lernstile angeht. Darüberhinaus sollten Mädchen und Frauen in ihrem explorativen Verhalten gefördert und ermutigt werden. Denn auch wenn nicht endgültig beurteilt werden kann, ob der explorative Zugang der bessere ist, bietet er große Vorteile: Zum einen ist das komplexe System Computer nicht vollständig von vornherein als Ganzes zu erfassen, bei manchen Fragen oder in manchen Lernstadien muß man einfach experimentieren. Zum anderen läßt eine positive emotionale Beziehung zum Computer (z. B. durch angenehme Spielerfahrung) zu, daß es für Frauen selbstverständlicher ist, kompetent mit dieser Technologie umgehen. Läge der Computer auch ihnen dann »mehr am Herzen«, hätten sie womöglich eine andere Motivation, gestalterisch (also auch wissenschaftlich) in die technologische Entwicklung einzugreifen.

Bleibt die Frage, wie die derzeitige Situation umzugestalten wäre. Für den Informatikunterricht müßte man sich temporär vom Konzept der Koedukation verabschieden, denn bei der gemeinsamen Beschäftigung mit dem Computer werden die alten Rollenkonzepte sofort virulent.¹² Die für Mädchen wich-

tigen Themen (Transparenz der Nutzungsmöglichkeiten, Bestimmung des Gebrauchswerts, Technikfolgenabschätzung, Rolle der Informatik in der Gesellschaft) sollten in den Unterrichtsstoff aufgenommen werden. Kooperative Lernmethoden könnten (z. B. auch über bestimmte Spiele- und Lernsoftware) verstärkt genutzt werden. Beim freien explorativen Lernen sollte immer auch die Möglichkeit gegeben sein, das Gelernte nach Bedarf und mit Unterstützung zu strukturieren und zu reflektieren.

Wenn auf der Seite der Softwarehersteller ein Bewußtsein für die Problematik da wäre, könnten auch andere Spielbereiche jenseits der traditionellen Geschlechterrollen stärker entwickelt und beworben werden. Gerade mit Werbung lassen sich neue Leitbilder antesten (das computerspielende, aktive Mädchen?), bewußte Gestaltung ist möglich.

Prinzipiell wären im Hard- und Softwarebereich bessere Dokumentationen und Hilfen von großem Nutzen, denn sie kämen dem weiblichen Wunsch nach technischer Grundtransparenz entgegen. In die richtige Richtung geht z. B. die Entwicklung von Groupware, bei der ermöglicht werden soll, Exploration anhand von Beispielen zu betreiben, durch die aber nicht der Systemzustand verändert wird. Damit könnten die typischen weiblichen Hemmungen und Ängste, etwas kaputt zu machen, abgebaut werden.

Auch das Informatikstudium könnte sich insgesamt positiv verändern: Veränderung der Curricula, Schaffung von Räumen für Frauen zum entspannten Explorieren, Erarbeitung von Grundtransparenz usw. Weiterhin sollte man das kritische und distanziertere Verhältnis der Frauen zum Computer nutzen für eine Veränderung der in die Krise gekommenen Disziplin Informatik. Denn die weibliche Sicht ist kein Defizit, sondern eine Bereicherung.

Literatur

- Brandes, Uta (1990): Beziehungskiste und Geschlechterdifferenz. Zum Verhältnis der Frauen zum Computer. In W. Rammert (Hrsg.): *Computerwelten – Alltagswelten. Wie verändert der Computer die soziale Wirklichkeit?* Opladen, S. 162–173.
- Brandes, Uta, Christiane Schiersmann (Institut Frau und Gesellschaft) (1986): *Frauen, Männer und Computer. Eine repräsentative Untersuchung über die Einstellung von Frauen und Männern in der Bundesrepublik Deutschland zum Thema Computer*. Hamburg.
- Brandes, Uta, Robert Schreiber (1988): »Man kann Technologie auch übertreiben.« *Abwehr, Aneignung, Ambivalenz. Interviews mit Schülerinnen und Schülern zum Thema Computer*. Bielefeld.
- Dick, Anneliese, Hannelore Faulstich-Wieland (1988): Der hessische Modellversuch. Mädchenbildung und Neue Technologien. *Login 1* (1988), S. 20–24.
- Dittler, Ullrich (1996): Faszination Computerspiel. Zum Spiel motivierende Aspekte von Bildschirmspielen. In W. Zacharias (Hrsg.): *Interaktiv. Im Labyrinth der Wirklichkeiten*. Essen, S. 260–274.
- Fritz, Jürgen, Karla Misek-Schneider, Wolfgang Fehr (1994): Im Sog der Computerspiele. Untersuchungen zur Faszination der Computerspiele. Im Internet unter: <http://www.fh-koeln.de/insider/insider3/sog.html> (Auch in: *insider der Fachhochschule Köln*, Nr. 3, 12/1994).
- Funken, Christiane, Kurt Hammerich, Britta Schinzel, (1996): *Geschlecht, Informatik und Schule oder wie die Ungleichheit der Geschlechter neu organisiert wird*. Köln.
- Heintz, Bettina, Eva Nadai (1998): Geschlecht und Kontext: De-Institutionalisierungsprozesse und geschlechtliche Differenzierung; *Zeitschrift für Soziologie*, 27, April 1998, S 75–93.
- Petzold, Matthias (1996): Kinder und Jugendliche beim Bildschirmspiel. Im Internet unter: <http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/epsycho/compu.htm> (Auch in: *Medienpsychologie*. Band 8, Heft 4/1996)
- Popitz, Heinrich (1994): *Spielen*. Göttingen.
- Rammert, Werner, Wolfgang Böhm, Christian Olscha, Josef Wehner, (1991): *Vom Umgang mit Computern im Alltag. Fallstudien zur Kultivierung einer neuen Technik*. Opladen. S. 176–182.
- Vogelsang, Waldemar (1996): Abenteuersuche im virtuellen Raum. In: Zacharias, Wolfgang (Hrsg.): *Interaktiv. Im Labyrinth der Wirklichkeiten*. Essen, S. 232–247.
- Wetzstein, Thomas A. et al. (1995): *Datenreisende. Die Kultur der Computernetze*. Opladen.

11. Ob Gewalt und Aggression in Spielen bei den SpielerInnen zu demselben Verhalten und denselben Gefühlen animieren und zur Nachahmung aufordern, oder eben jene eher abbauen helfen, ist eine in der Pädagogik noch immer umstrittene Frage (dazu auch: Dittler, 1996, Vogelsang, 1996)

12. Inzwischen ist deutlich zu Tage getreten, daß Chancengleichheit nicht mit identischen Zugangs- und Rahmenbedingungen zu verwechseln ist (dazu auch: Funken, Hammerich, Schinzel, 1996, S. 124).

Eva Turner

Das Frauenbild in der Computerwerbung

Während Frauen zunehmend ihre technischen Fähigkeiten und ihr Wissen auf den neuesten Stand bringen und sich dadurch auch traditionell von Männern besetzte Positionen im Arbeitsleben erschließen, spiegelt sich dieser Prozeß nicht in ihrem sozialen und beruflichen Status wieder. Die Computerindustrie und die Hochschulausbildung zeigen einen beunruhigend niedrigen Frauenanteil, während sich gleichzeitig die feministische Forschung zunehmend der Einflußmöglichkeit von Frauen auf die Computertechnikentwicklung widmet. Obgleich die Computer-



Abb.1: Werbeanzeige für Second-Hand-Software aus einem tschechischen Computerspielmagazin von 1997. Der Text besagt: »Second-Hand-Spiele für PCs und PSXs – Wenn Du es satt hast, werde es los und finde ein neues für Dich« ('Spiel' ist im Tschechischen ein weibliches Hauptwort)

Das Arbeitsleben von Frauen wurde durch die Computerisierung stark beeinflusst und es gibt Indizien dafür, daß eine stärkere Einbeziehung von Frauen in die Entwicklung von Computertechnologie heute möglicherweise ein anderes Bild zur Folge hätte. Das Ungleichgewicht in der Arbeitswelt, die geringe Zahl von Frauen in der Computerentwicklung und Forschung, der mangelhafte Zugang von Frauen zu Computertechnik und zum Internet – all dies ruft nach einer näheren Untersuchung der Gründe dieser Situation. Viele Forschungsarbeiten haben sich auf die Frage »Warum?« (Grundy 1997) konzentriert und eine Reihe von ihnen weist darauf hin, daß sich das Bild der Computerindustrie, wie es von Frauen und Mädchen wahrgenommen wird, verändern muß, damit Frauen sich für einen Einstieg interessieren. Sie wird als männerdominiert, »nerdy«, macho, zu technisch, menschliche Kontakte entfremdend, männliche Sprache gebrauchend usw. wahrgenommen. Ich beschloß, die Situation von der anderen Perspektive zu betrachten und zu fragen, wie die Industrie Frauen und Männer in Zusammenhang mit der Computertechnologie sieht. Ich untersuchte daher Bilder von Männern und Frauen in Computerwerbung, um herauszufinden, ob die Computerindustrie beide Geschlechter gleichrangig in Zusammenhang mit Computerbenutzung und technischem Know-how sieht.

Ich analysierte Anzeigen des Magazins PC World zwischen Mai 1993 und März 1996. Es gab darin ca. 170 Computerinseraten und im Durchschnitt 670 Seiten pro Ausgabe. Ungefähr 200 Seiten enthalten Artikel und Tutorials, die üblicherweise eine

industrie in Selbstverpflichtungen erklärt hat, auf die Gleichbehandlung von Geschlechtern und Rassen zu achten, zeichnet die im folgenden berichtete Untersuchung von Computeranzeigen ein Bild von Vorurteilen und Ungleichheit. Solange dieses Frauenbild in der Industrie vorherrscht, stellt es ein Hindernis für Frauen dar, einen gleichberechtigten Zugang zu Computertechnologie zu erhalten.

Es kann gezeigt werden, daß das Leben von Frauen und die Entwicklung von Computertechnologie miteinander verknüpft sind.

Menge an Vorkenntnissen verlangen – alle von Männern geschrieben. Das Magazin scheint vor allem bei körperschaftlichen und privaten Lesern verbreitet zu sein, die einen Überblick über die Angebote im PC-Markt erhalten möchten und mit den neuesten Berichten über Software, Hardware und Preise auf dem laufenden bleiben möchten. Viele Seiten zeigen nur Bilder von Hardware, andere enthalten lange Listen von Produkten für den Verkauf. Ich wählte all jene Anzeigen aus, die irgendwelche Abbildungen von Personen oder Teilen von Personen beinhalten und sortierte sie in die Kategorien »Frauen alleine«, »Männer alleine«, »Gruppen«, »nur Hände«. Im Untersuchungszeitraum wurden viele Werbungen wiederholt, von diesen wurde jeweils nur eine ausgewählt. Ich unterteilte die Bilder ferner in die Kategorien »groß« und »klein«. »Groß« sind Fotografien von einer halben Seite und mehr, »klein« sind in Textseiten eingebettete Bilder. Tabelle 1 zeigt eine zahlenmäßige Übersicht.

Tab.1: Anzahl der Bildwerbung 1993 - 1996 (ohne Wiederholungen):

	Männer alleine	Frauen alleine	Gruppen gemischt	Männer hände	Frauen hände
Gesamt	285	83	112	91	12
Groß	113	22	46	37	2
Klein	172	61	66	54	10

Frauen allein

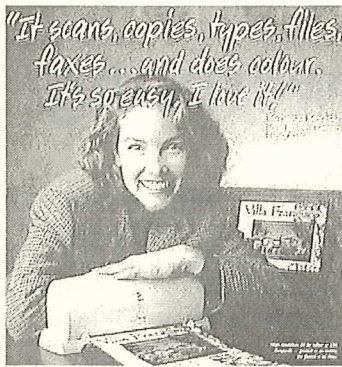
Die meisten der 83 verschiedenen Bilder von Frauen sind sehr klein. Die Mehrzahl der fotografierten Frauen ist sehr jung, viele mit langen blonden Haaren, und nur zwei farbige Frauen sind abgebildet.

Arbeitende Frauen

Von den kleinen Bildern zeigen nur siebzehn Frauen mit oder vor Computern. Nur eine Anzeige zeigte eine ernsthaft an einem Laptop arbeitende Frau. Eine Reihe von Frauen demonstriert offenkundig dem Betrachter ein Produkt und ihr Engagement für ihre Arbeit scheint unnatürlich. Die Texte machen deutlich, daß die meisten der Frauen Mitglieder des Verkaufsstabes oder des Help-Desks sind. Die Mehrzahl der Mitarbeiterinnen wird als Telefonistin gezeichnet und nicht vor einem Computer abgebildet. Nur zwei große und zwei kleine Bilder können als Darstellungen von Frauen mit technischem Know-how kategorisiert werden.

Verwirrte und verwirrende Frauen – Das Gemeine und das Schwierige

Eine kleine Geschäftsfrau streichelt zärtlich einen Scanner. Sie sagt: »Es ist so leicht, ich liebe es«. Die Frau in der Anzeige mit den fliegenden Objekten beklagt sich, daß sie nicht auf ihren gesunden Menschenverstand zurückgreifen kann. Sie sieht aus, als ob sie nichts zwischen den um sie herumschwirrenden Objekten auswählen kann. Eine große papierene Löwin »herausgenommen aus dem Dschungel der großen Geschäftswelt, aus dem Käfig ausgebrochen, vollständig gezähmt und ohne



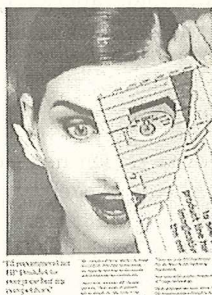
besondere Nahrungsansprüche« wird sanft von einer schönen Frau geführt. Ist die Frau wie die Katze? Ist sie zunächst von der Löwin angefallen worden, gezähmt worden, pflegeleicht und ohne spezielle Bedürfnisse? Zwei Frauen hatten gerade einen Streit um einen Drucker. Sie haben blaue Flecken an den Augen, ihre Lippen tragen frischen roten Lippenstift und sind in siegrei-

chen Lächeln gebogen. Man kann annehmen, daß der Drucker speziell für sie von Männern gebaut wurde, um Frieden zu schaffen, wo kompromißloses Chaos vorherrschte. In einer anderen großen Anzeige für ein OCR-Programm wird eine Frau namens Margaret – sie trägt eine Brille und schaut streng in die Kamera – als »schwieriger Charakter« bezeichnet. Sie repräsentiert ein anderes männliches Stereotyp von Frauen: pedantisch, unflexibel, wenn man sie sieht, seufzt man.



Frauen als Sexual- und Dekorationsobjekte

Irgendwie sagt dieser Anzeigentext alles: »Du verbringst mehr Zeit damit, auf deinen Monitor zu schauen, als auf diejenige, die du liebst – also sei wählerisch«. Das Bild zeigt einen dicken Goldrahmen um eine schlanke Frau im Abendkleid, ihr Kopf ist durch einen Monitor ersetzt. Wie wichtig sind Frauen im Leben der Männer, speziell im Vergleich zur Wichtigkeit ihrer Arbeit und welche Rolle spielen sie? Farbe und Gesichtsausdruck in



diesen Anzeigen sind ebenfalls suggestiv: In zwei Inseraten sind Frauen mit teuflischem purpurschwarzen Make-up, dunkelroten Lippen und Nägeln und unnatürlichem Lächeln

abgebildet. Die Hälfte ihrer Gesichter ist durch einen Computerausdruck ersetzt. Eine Zahl kleinerer Inserate zeigt Fotografien von Frauen ausschließlich als Verzierung oder untergeordnete Objekte, um die Aufmerksamkeit auf Geräte oder Serviceleistungen zu ziehen. Die großen Bilder, die Frauen als Sexualobjekte darstellen, wirken wesentlich stärker. Sie zeigen das Bild von Marilyn Monroe mit hochgeblasenem Rock, eine nackte Frau mit Leopardenhaut und träumerischem Gesichtsausdruck, die sich eine Maus an ihre linke Brust hält, eine traditionell gekleidete Japanerin als Symbol einer »Kultur des Dienens« und eine junge, als Nikolaus verkleidete blonde Frau in hochhackigen Schuhen



und mit Minirock, die sich über ihren geraden Beinen herunterbeugt, um dem Geschenkkorb einen Computer hinzuzufügen.

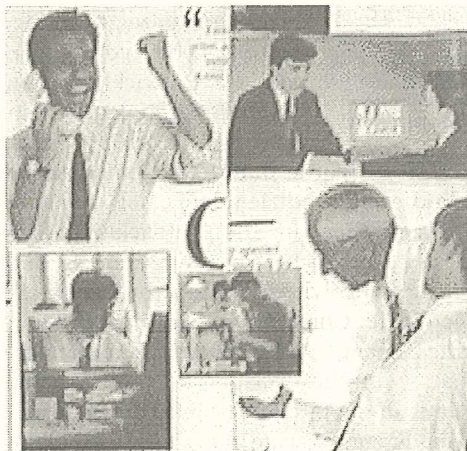
Die oben genannten Beschreibungen stellen beinahe alle Bilder von Frauen alleine dar, die, teilweise mehrfach, in den drei Jahren auf über 25000 Seiten erschienen sind.

Männer allein

Es gibt zu viele Bilder dieser Kategorie, um sie alle zu beschreiben, so habe ich einige herausgesucht, welche die übrigen mit am besten repräsentieren. Sie lassen sich in zwei Unterkategorien einteilen.

Ernsthaft arbeitende Männer

Es ist bemerkenswert, daß die Männer entspannt wirken, zuversichtlich und ernsthaft arbeitend, manchmal sehr begeistert. Im Gegensatz zu den Frauen erscheinen sie sehr mit ihrer Arbeit beschäftigt und nicht als ob sie dem Leser ein Produkt präsentieren. In den meisten Fällen schauen sie nicht in die Kamera. Wenn Männer für die Werbung von Laptops genutzt werden, sieht man ihre Beine nicht. Die großen Bilder von arbeitenden Männern sehen noch überzeugender aus. Sie sind zuversichtlich, flott gekleidet und jung (um die 30 Jahre) und erscheinen enthusiastisch und kenntnisreich bezogen auf das Produkt für welches sie werben. Eine Reihe von Männern repräsentiert sich



selbst: ihre Namen und oft auch ihr Status sind angegeben. Die einzige Werbung, die einen farbigen Mann abbildet, zeigt einen Eingeborenen ohne Kleider am Strand, der eine Maus wie eine Muschel an sein Ohr hält.

Power

Eine große Zahl von Anzeigen zeigt echte oder gezeichnete Männer als Kraftsymbole. Oft erscheinen Sport ausübende Männer, um Kraft zu demonstrieren, während der Gebrauch von Sport von Frauen weniger eindeutig ist. Ich fand folgende ausschließlich von Männern ausgeübte Sportarten: Klettern, Leichtathletik, Autorennen, Kanufahren, Fußball, Fallschirmspringen, Skifahren, Segeln, Surfen, Sumo-Ringen, Fahrradfahren, Bodybuilding, Eishockey, Querfeldeinlauf, American Football, Golf, Eisschnelllauf und Turmspringen. Es gab keine Sportbilder auf denen beide Geschlechter dargestellt sind und nur zwei Sport ausübende Frauen. Zumeist wird das aggressive und schnelle Gesicht des Sports im Bild dargestellt. Der Gebrauch des männlichen Körpers und die Assoziation mit Kraft und Aggression ist offensichtlich. Der grüne »Incredible Hulk«, der aus dem Bild herausbricht, der »Superman« und der »Batman«, berühmte



YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI

YANAGI



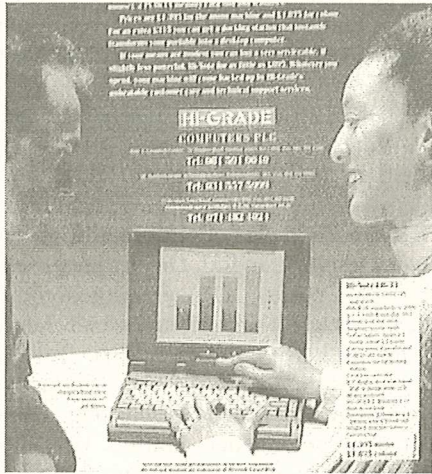
Revolutionäre, Bill Clinton mit einer geballten Faust oder Christus auf dem Wasser gehend sind alle mit Kraft und Macht assoziiert.

Gemischte Gruppen

Das wirkliche Leben

Eine Reihe von Inserenten hat sich entschieden, die Realität durch echte Angestellte oder Schauspieler zu zeigen. Die Verkaufs- und Support-

teams beinhalten Männer und Frauen. Zugleich mit dem Realismus der Szenen zeigen sich auch die realen Stereotype der Situationen. Frauen sind in den Büros sehr oft in der Minderheit. Wo die Gruppenmitglieder aufrechtstehend gezeigt sind, werden die Frauen immer kleiner als Männer dargestellt. Sie werden meistens als Empfangsdamen, Datentypistinnen, Schreibkräfte oder Sekretärinnen gezeigt. Zumeist bedienen Männer die Hardware und wenn dies nicht der Fall ist, sind Männer grundsätzlich höher im Bild positioniert. Ich fand nur neun positive Bilder von Frauen, welche die Geräte mit Selbstvertrauen benutzen, Männer anleiten oder mit Männern in einer Telekonferenz gezeigt werden. Nur eine dieser Anzeigen zeigte eine farbige Frau.



Familie



Ganze 19 Anzeigen galten Familien. Unter diesen entsprachen nur fünf nicht den Stereotypen. Die Mutter benutzt den Computer zuhause und vier kleine Mädchen in der Schule und zuhause. Keines



der Mädchen scheint älter als sechs Jahre zu sein. Der Rest der Familienwerbungen benutzt Jungen und Väter oder Jungen allein als Fokuspunkt und zeigt daneben Mütter, Väter oder Schwestern, welche diesen zusehen. Zu bemerken ist, daß der Vater in allen Fällen wieder in der höchsten Position dargestellt wird.

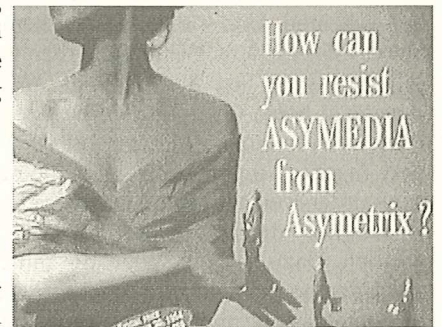
Wenn Schwestern anwesend sind, beobachten sie und berühren nicht die Geräte. Der Schriftzug auf dem Computer eines Vaters, den der kleine Junge beobachtet besagt: »Lieber Nikolaus, ich möchte einen Computer, wie ihn mein Vater hat«.

Benutzer und Kunden

Obgleich die Werbeindustrie inzwischen akzeptiert, daß es auch Benutzerinnen gibt, stellen sie immer noch eine Minderheit dar. Zum Beispiel ist da ein Junge aber kein Mädchen in einer Gruppe von Benutzern und während die einzige Frau in einer Werbung für Drucker praktisch in einem Stapel Mappen eingeschlossen ist, führen die Männer um sie herum wichtige Jobs aus, für die sie gelegentlich Ausdrucke brauchen. Der Mann mit dem mächtigen Land-Rover hat gerade einen leistungsfähigen Computer gekauft – die Zuschauerinnen sind begeistert. Wenn die Frauen bei der Arbeit erscheinen werden sie in lebhaften, oft klatschartigen Unterhaltungen gezeigt, während man Männer regelmäßig in sehr ernsthaften Zusammenhängen engagiert sieht.

Cartoons

Einige Inserenten entschieden sich für die Benutzung von Cartoons, um Botschaften zu transportieren, die nicht mit echten Personen produziert werden könnten. Die Feministinnen der späten 70er Jahre könnten viel mehr dazu sagen. Eine dicke Frau beugt sich über einen Aktenschrank und offenbart dabei ihr Hinterteil einem Mann, der wie betäubt schaut und dabei seinen Kaffee in den Computer kippt. Oder eine Blondine mit tief ausgeschnittenem Kleid und langen roten Fingernägeln trinkt ein Glas Champus mit einem großen männlichen Bär, während ihr vom Kellner ein Computer serviert wird. Ich habe weiterhin eine Anzeige hier mit hineingenommen, wo der Torso einer Frau im Endeffekt wie ein Cartoon verwendet wird: Sie hat kein Gesicht und entlang ihrer ausgestreckten Hand laufen kleine Männer in Richtung ihres Ausschnitts.



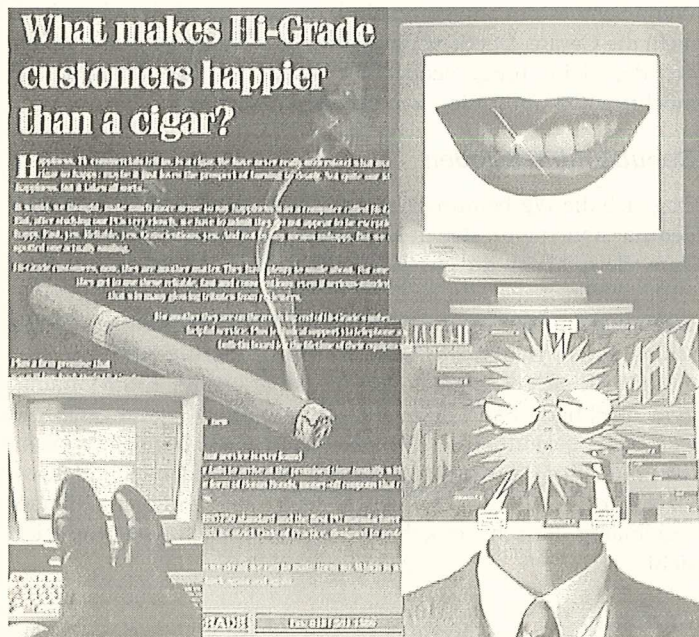
Analyse von Texten in Werbeanzeigen

Fiona Hovenden untersuchte genauer die in Computeranzeigen

beinhaltenen Texte und ihre Beziehung zu den Bildern (Turner & Hovenden 1997). Ihre Analyse enthüllt Andeutungen von männlichen sexuellen Eroberungen und einer Darstellung von Frauen als untergeordnet, fürsorglich oder dienend und immer ersetzbar – in Zusammenhang mit dem Kauf oder der Installation von Computertechnik.

Männerwelten

Jenseits des Gebrauchs von Bildern von Männern und Frauen, Händen und Texten gibt es in den Anzeigen andere, subtilere Anzeichen, die nahelegen, daß die Computerwelt eine Männerwelt ist: Ein Satz knöcherner Männerbeine, Männerfüße in polierten Schuhen entspannt auf einer Tastatur, der Hals eines Mannes mit Hemd und Krawatte oder die Krawatte allein in der Nähe eines Laptops, eine Zigarre, die nicht mehr länger für Zufriedenheit steht oder eine handgeschriebene Notiz von David an Paul.



Fazit

Um ein komplettes und abgerundetes Bild davon wiederzugeben, wie Frauen in Computerwerbung dargestellt werden, ist es notwendig, eine größere Zahl von Werbeanzeigen zusammen zu zeigen. Dieser Artikel illustriert die genannten Punkte nur anhand einer kleinen Auswahl von Inseraten. Die Werbeanalyse ist stark durch die Literatur beeinflusst, die Interpretation, wie die Frauen dargestellt werden jedoch ist meine. Frauen werden nicht sehr wohlwollend dargestellt. Die Inserate verwenden eine Fülle von Stereotypen und zeichnen ein Bild von Frauen, die nicht sonderlich selbstbewußt mit der Technologie umzugehen scheinen. Und sie haben anscheinend auch keinen großen Status oder Einfluß. Wenn geworben wird, richtet sich die Computerindustrie fast ausnahmslos an Männer. Seit ich damit begonnen habe, Computerwerbeanzeigen näher zu betrachten, habe ich eine große Zahl von Inseraten verschiedener Magazine und Tageszeitungen gesammelt, die meine Ergebnisse voll und ganz unterstreichen. Es gibt noch viele weitere Themen gleicher Wichtigkeit, die jedoch den Rahmen dieses Artikels sprengen würden. Dazu zählen Bilder, die mit der Furcht von Männern vor Unzulänglichkeit und Machtlosigkeit spielen, das Eintreten für Aggression und Wettbewerb, Informationsüberfrachtung und die Tatsache, daß die Wahrnehmung der Computerindustrie von Nutzern, Käufern und Computerfachleuten keine Farben oder Behinderten einschließt.

Die bestehende Geschlechterteilung von Arbeit bleibt weitgehend unverändert, trotz starker technologischer Entwicklung. Während zunächst die Technikentwicklung den Arbeiterinnen neue Fertigkeiten brachte, folgte ein Prozeß der Dequalifizierung. »Das Können und der damit zusammenhängende berufliche Status, hängt nicht von der Technologie ab, sondern von denen, die am Arbeitsplatz die Macht haben« (Suchman 1994). Es wurde gerade erst mit der Erforschung der Rolle von Frauen in der Entwicklung von Computertechnologie begonnen. Es ist klar, daß – geschuldet der durchgängig niedrigen Zahl – Frauen nur sehr wenig Kontrolle auf die Art und Weise der Computerentwicklung haben. Jedoch gibt es zunehmend Anhaltspunkte dafür, daß es Unterschiede in der Art und Weise gibt, wie Männer und Frauen mit dieser Technologie umgehen. Es daher durchaus möglich, daß – wenn das Verhältnis von Männern und

Frauen in dieser Industrie von Beginn an gleichgewichtiger gewesen wäre – die Computer und ihre Interfaces anders aussehen und arbeiten würden als wir sie heute kennen.

Das Aufkommen von Computern beschleunigte die Verbreitung von Informationen und erhöhte das Volumen. Es ist jetzt eine verbreitete Überzeugung, daß Information Macht ist. Wenn das der Fall ist, dann beeinflusst die Verbreitung von Werkzeugen zur Informationsverarbeitung (z.B. Computern) zwangsläufig die Verteilung von Macht. Wenn die Art und Weise, wie Menschen die Gesellschaft und soziale Beziehungen wahrnehmen, durch diese Macht beeinflusst ist, die größtenteils in Männerhänden liegt, dann muß die Position von Frauen in der Gesellschaft neu bewertet werden (Beardon 1993; Voet 1993). Werbeanzeigen sind eine Form von Informationsverbreitung. Computerwerbung steht für die Verbreitung von Informationen über Werkzeuge der Informationsverbreitung und als solche unterliegt sie zwangsläufig der Verantwortung der Verbreiter. Wenn die Werbeanzeigen auf irgendeine Art und Weise Frauen davon ausschließen, Zugang zu Computern zu bekommen, dann werden Frauen ebenfalls vom Zugang zu gesellschaftlichem Einfluß ausgeschlossen. Wenn man die Werbung als konzentrierte Ideologie behandelt, die bestehende Werte verstärkt, dann wird die Art und Weise, wie wir sie verstehen und interpretieren, zwangsläufig unsere Entscheidungen beeinflussen.

Vor 20 Jahren erreichte die feministische Kritik an der Darstellung von Frauen in der Werbung ihren Höhepunkt. Seit damals scheint das Interesse abgenommen zu haben. Sicherlich haben sich die ökonomischen Ziele von Computerinserenten heute nicht verändert. Die Frage ist, ob sie den Einfluß von Werbung auf soziales Denken aufgenommen haben und ob es eine beabsichtigte Vorgehensweise ist, heute das Denken der Menschen in beliebige Richtung zu lenken. Es scheint deutlich zu sein, daß die Computerindustrie nicht an der Darstellung von Frauen in Computerwerbeanzeigen interessiert ist, ebenso wie an dem potentiellen Einfluß, den dies auf die Art hat, wie Frauen sich selbst wahrnehmen und wie sie von Männern in Beziehung zur Computertechnik gesehen werden. Es scheint, daß die Inserenten davon ausgehen, daß es überwiegend Männer sind, die den Markt und die Werbemagazine inspizieren, und daß sie ebenfalls die Haupteinkäufer für betriebliche und private Computerausstattung sind. Viele Frauen sind inzwischen in der Arbeitswelt tätig und benutzen für ihre Arbeit Computer. Jedoch haben in der Wahrnehmung der Inserenten diese Arbeiterinnen keine reale Kauf oder Entscheidungsmacht und die Werbung richtet sich daher nicht an sie. Die Inserenten sehen die Frauen so, als hätten sie kein echtes technisches Wissen und scheinen sie auch nicht in der Technikentwicklung präsent haben zu wollen.

Die nationalen und internationalen Selbstregulationsgremien, die sich mit den moralischen und ethischen Aspekten von Informationstechnik und der Werbeindustrie auseinandersetzen, haben in ihre Verhaltensregeln Themen wie Gleichberechtigung und sexuelle Diskriminierung aufgenommen. Wenn es wahr ist, daß Gesetzgebung ein Resultat gesellschaftlichen Drucks auf bestehende Situationen ist, dann muß ebenfalls wahr sein, daß die Entwicklung von Selbstregulation einem gleichartigen Prozeß folgt. In dem Moment, als es nicht länger sozial akzeptiert war, sexuelle und rassische Diskriminierung zu tolerieren, baute die Industrie diese Klauseln in ihre Verhaltensregeln ein (Turner 1998). Ihre ersten Ziele sind, den »guten Namen« der Industrie zu wahren. Es gibt keinen Hinweis darauf, daß die Industrie jemals von sich aus gute ethische Praktiken befördert hätte. Während Chancengleichheit in den Gesetzen einer großen Zahl von Ländern enthalten ist und die

Industrie erschreckt reagieren würde, wenn ich sie anklage, keine Chancengleichheit zu praktizieren, gibt es Gründe für die Industrie, den Einfluß ihrer Werbeanzeigen und die Art, wie sie Computerkäufer, Benutzer und professionelle Arbeiter wahrnehmen, zu ignorieren. Obwohl ich die ermutigenden Schritte einiger Händler erkenne, die offensichtlich das Thema verstanden haben und echte Fortschritte in der Auseinandersetzung mit dem Geschlechterungleichgewicht machen, scheint es aber immer noch viel zu viele Firmen zu geben, welche diese Themen bislang vollständig ignorieren. Ich glaube, es gibt einen Bedarf für die Computerindustrie, sich verstärkt in eine aktive Auseinandersetzung um Chancenausgleich beim Zugang von Frauen zu Computertechnologie hineinzubegeben. Sie könnten damit beginnen, ihre immanenten Überzeugungen und Wahrnehmungen zu untersuchen.

Die vorliegende Text beruht auf einer gekürzten Fassung eines Vortrages auf der ETHICOMP98 in Rotterdam. Übertragung ins Deutsche von Ralf E. Streibl.

Literatur

- Beardon, C. (1993): Social Citizenship and the Information Age. In: Beardon, C. & Whitehouse, D. (eds.): Computers and Society, Intellect.
- Grundy, A.F.; Köhler, D.; Oechtering, V.; Petersen, U. (eds.) (1997): Women, Work and Computerisation, Spinning a Web from Past to Future, Proceedings of the 6th International IFIP Conference, Springer Verlag
- Suchman, L. (1994): Supporting Articulation Work: Aspects of Feminist Practice of Technology Production. In: Adam, A. & Owen, J. (eds.) (1994): Women, Work and Computerization, Breaking Old Boundaries: Building new Forms, Proceedings of the 5th IFIP Conference, UMIST.
- Turner, E. & Hovenden, F. (1997): How are We Seen? Images of Women in Computing Advertisements. In Lander & Adam, 60-71.
- Turner, E. (1998): The Case For Responsibility of the Computing Industry to Promote Equal Presentation of Women and Men in Advertising Campaigns, Erasmus University, Rotterdam.
- Voet, R. (1993) Women as Citizens and the Role of Information Technology. In: Beardon, C. & Whitehouse, D. (eds.): Computers and Society, Intellect.

Jürgen Keuneke

»In einem Boot durch alle Datenkanäle«

Die ideale Fahrgemeinschaft für Multimedia-Entwicklung

Der Consumer-Markt wird überschwemmt von Multimedia-Produkten. Spiele, Infotainment, Edutainment und CBT sollen gewinnbringend an die Frau/an den Mann gebracht werden. Trotz vollmundiger Unterstützung durch die Medien blieb der große Erfolg aus. Dies liegt zum großen Teil daran, daß Qualitätserwartungen der Zielgruppen oft nicht erfüllt wurden, da sich die Nutzer an gewohnten Medien wie Print-Produkten und TV-Programmen orientieren. Obwohl sich die Produktionsbedingungen der Multimedia-Produkte damit natürlich nicht vergleichen lassen, könnten jedoch durch optimierte Arbeitsabläufe in Planung und Teamarbeit trotz geringer Budgets hochwertige Produkte entstehen.

Das Thema wird bisher in allen Veröffentlichungen über Multimedia-Programmproduktion vergessen, obwohl es zum tragenden Fundament einer Applikation gehört: Die Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und Grafik- und Animationsdesignern. Liegt es daran, daß selbst in der Ausbildung für die Praxis dieser wesentliche Baustein der Teamarbeit zu wenig Berücksichtigung findet? In meiner praktischen Berufserfahrung (Schublade auf – Designer – Schublade zu) habe ich jeden Tag mehr mit Programmierern zu tun gehabt als mit meinem eigenen Berufszweig, der sich doch mehr in den traditionellen Medien »verwirklicht«. Daher denke ich, den Blickwinkel derer, die tagtäglich Multimedia-Programme stricken oder in Zukunft programmtechnisch arbeiten wollen, besser nachvollziehen zu können als andere Kreative. Vor diesem Hintergrund soll dieser Beitrag – ausgehend von den sich überlappenden Berufsfeldern – der Diskussion über Multimedia-Produktion in der heutigen Zeit einen zusätzlichen Aspekt verleihen.

Multimedia-Applikationen gibt es in verschiedenen Spielarten und Bandbreiten – sie eint aber vor allen Dingen die Möglichkeit für den User, über eine grafisch gestaltete Oberfläche Navigationsmöglichkeiten durch die Anwendungen zu haben. Computerspiele, Internet-Auftritte, Suchmaschinen, Datenbanken, Point of Sale, Point of Information – jede Programmart hat eigene technologische Specials und Hindernisse, die in der Pro-

duktion »umschiffen« werden müssen. Für diesen Praxisbericht habe ich mir CD-ROM-Produktion, Computer-Based-Training und Multimedia im Marketing im Consumerbereich »herausgefischt« – um mich nicht in Fachterminologien zwischen allen Genres zu verzetteln und dadurch eine mögliche Ablenkung zu vermeiden. Kleine Anmerkung am Rande: Erfahrene Entwickler verunsichern auf diese Weise gerne aufmüpfige Designer, die Ihnen in einer Produktion »aufgezwungen« werden. Auch um diese Problematik geht es mir hier. Nicht zu vergessen die Taktik vom »goldenen Schnitt«, die wiederum gerne von Gestaltern benutzt wird, um Programmierer im Gegenzug selbst zu lenken und technische »Abhängigkeit« abzuschütteln. Hierbei geht es natürlich nicht nur um Offline-Produkte. Entwickler anderer Applikationen können meine Hinweise für eine bessere Produktion für ihre Programme übertragen.

Zum Einzelkämpfer ausgebildet?

Leider schmoren Kunst(fach)hochschulen und technische (Fach)Hochschulen in ihren speziellen Ausbildungsgängen für digitale Medienproduktion im eigenen Saft und bilden »Einzelkämpfer« aus. Natürlich werden in den jeweiligen Projektarbeiten ja auch keine großen Schinken produziert. Meist ein kleines Informationsprogramm hier und ein kleines Präsentationsprogramm dort. Der technisch versierte Entwickler macht für sein Studienprojekt der TU gleich die anfallenden Grafiken mit (wozu gibt es denn Cliparts?) und der Grafik-Design-Student der Akademie reiht seine selbsterstellten Werke in einer gängigen Autorensoftware zusammen. Gut und schön – beide Studienprojekte laufen irgendwie und sind vorzuzeigen. Sind sie aber auch praxisgerecht? Obwohl es die berühmten Ausnahmen geben soll, habe ich bisher Multimedia-Bewerbungen aus beiden Fachrichtungen auf den Tisch bekommen, die professionellen Ansprüchen meist nicht standhielten. Im Klartext: Wenig durchdachte Konzepte, unübersichtliche Bedienungsführung, kein einheitliches Erscheinungsbild, abstürzende Programme, verletzte CD/CI-Richtlinien, »geklaut« Fotos/

Cartoons/Charts etc., überlappende und hängende Texte, wüste Typographie und wenig Interaktivität - nur um einige hauptsächlich Fehlerquellen zu benennen. Alles Mängel, die Entwickler und Designer im Team sicherlich zum großen Teil behoben hätten.

In der Praxis werden hauptsächlich umfangreiche Multi-Mediaprogramme erstellt - die im Gegensatz zur Hochschularbeit ein großes Team verlangen. Und ich will es nicht verschweigen: Nicht nur Programmierer und Grafiker sind hier im Einsatz. Auf einen Nenner kommen müssen zusätzlich Projektleiter, Autoren, Medienberater, Videotechniker, Regisseure, Kameralente, Tontechniker, Fotografen und last but not least die Tester. Wobei nicht ausgeschlossen ist, daß einige Personen mehrere Jobs machen und der wesentliche Teil der Arbeit sich auf unser Kernteam beschränkt. Aber die Personalunion aller Positionen in der Form des Einzelkämpfers, wie sie in den Hochschulen beschrieben sind und es auch viele Stellenausschreibungen vorgaukeln, ist leider in der Praxis so nicht durchführbar. Personalanzeigen sind ein Kapitel für sich - darauf gehe ich später noch einmal kurz ein.

Auch in einem großen Team sind Programmierer und Designer in einer besonderen Position: Sie stellen das letzte Glied in der Produktionskette dar. Alle Fehler, die im Vorfeld des langen Weges bis zur Auslieferung des Produktes gemacht wurden, bleiben an ihnen hängen. Bei einem finalen Produktionstreß sind sie diejenigen, die Tag und Nacht werkeln müssen, um eine rechtzeitige Abgabe beim Kunden sicherstellen zu können. Sie sind die Feuerwehr - also müssen sie Hand in Hand zusammenarbeiten und dürfen sich nicht noch gegenseitig Knüppel zwischen die Beine werfen. Ein klassischer Fall von Überschneidung der Berufsfelder und ihrer Kompetenzen.

Planung vor Selbstverwirklichung

Es gibt die Möglichkeit, idealer zu produzieren und von Anfang an große Fehler zu vermeiden. Dazu gehört aber, richtig zu planen, gezielte Absprachen zu treffen und nicht zu früh ohne offiziellen Startschuß mit der Produktion in allen Bereichen loszulegen. Wie oft habe ich erlebt, daß gleich nach dem Kundenkontakt schon fröhlich losgehackt wurde und auch grafisch eine Seite nach der anderen entstand, ohne einen Überblick zu haben, was im ganzen Programm sonst noch alles verlangt wird. Im Vorfeld geht es natürlich erstmal um den Auftrag und seine Absicherung. Aber der Fokus sollte richtigerweise erst einmal auf Recherche und Auftragslenkung liegen - in der einem Fiasko vorgebeugt wird und welche evtl. auch Folgeaufträge nach sich ziehen könnte. Das ist dann nichts für einen Entwickler, der ohne Kenntnis des Kontextes sein Tool als das non plus ultra anpreisen will oder für einen Designer, der sich in seinem Stil selbst verwirklichen will.

Hier bedarf es eines erfahrenen »neutralen« Projektleiters, der die Wünsche/Vorstellungen/Bedürfnisse und die technische Umgebung des Kunden analysiert und die Zielgruppe definiert. Jemand, der den Überblick behält und nicht gleich Preise nennt und in der ersten Sitzung mit dem Kunden vollmundig mit Stundenzahlen jongliert. Da ist Geschick gefragt: Den Kunden erst einmal weiter interessieren, obwohl es noch keine definitiven Zusagen vom Produ-

zenten gibt. Aufgabe des Projektleiters ist es, so viele Informationen wie möglich zu sammeln. Sie sind die Basis für weitere programmtechnische, inhaltliche und finanzielle Überlegungen. Der Projektleiter stellt ein provisorisches Team von Fachleuten zusammen und bespricht sich mit ihnen in einer ersten Sitzung oder in verschiedenen Vorgesprächen. Ein Videoexperte (wenn es überhaupt digitales Bewegtbild im Programm geben sollte), ein Programmierer und ein Designer beraten auf ihren Spezialgebieten mit der Option, nach Auftragserteilung wirklich tätig werden zu können.

Der Kunde bekommt ein erstes Angebot mit der Einschränkung, nach Erstellung der Programmunterlagen (die von ihm dann definitiv abgenommen werden müssen) mit den »Bausteinen« des Programms selbst den Preis noch verändern zu können. Der Autor schreibt ein Exposé, das als Diskussionsgrundlage für Auftraggeber und Auftragnehmer dient, sich in Wunsch und Umsetzung näher zu kommen. In einer »Exposé-Sitzung« trifft sich das Produktionsteam, um in erster Linie dem Autor Anregungen und Richtlinien mit auf den Weg zu geben, der von nun an die Programmunterlagen verfaßt. Hier wird er vom Programmierer informiert, welche technische Umsetzungsmöglichkeiten das ausgewählte Programmier-Tool hat. Angebahnt werden sollte auch eine enge Zusammenarbeit zwischen Grafiker und Autor, da der Designer von der Exposé-Sitzung an ein Layout entwirft, welches als visuelles Erscheinungsbild ein tragender Eckpfeiler des Programmes ist und die optische Navigationsmöglichkeiten enthält, Hintergrundtextur, Rahmen, Fenster für Text, Programmgrafik und Video und natürlich auch alle typografischen Merkmale. Dieses Layout muß alle Inhalte transportieren können, die der Autor visualisieren möchte. Es dauert einige Zeit, bis der Autor seine Unterlagen fertiggestellt hat. Somit kommt dem Designer auch die Aufgabe zu, dem Kunden zwischendurch zu zeigen, daß die Produktionsfirma auch wirklich etwas tut. Der Kunde hat das Gefühl, sein Programm zu kennen und mitreden zu können - indem ihm das Gefühl vermittelt wird, beim äußeren Erscheinungsbild durch verschiedene Abnahmeschritte mitreden zu können. Bei der ersten Präsentation der fertigen Programmunterlagen durch den Autor steht bereits ein durch den Kunden abgesegnetes Layout! Vor dieser Abnahme arbeiteten Autor und Designer sehr eng zusammen - unter Absegnung der programmtechnischen Tauglichkeit durch den Programmierer.

Vom Entwickler war bisher noch nicht so viel die Rede - er beschränkte sich auf eine beratende Rolle. Das soll ihm aber gerade recht sein, da er so noch nichts für den Papierkorb produziert hat. Denn dies ist die gängige Praxis: Um Kompetenz zu zeigen, wird vom Produzenten ohne geregelte Beauftragung eine Vorversion programmiert, die später in dieser Form niemand mehr gebrauchen kann. Der von vorne bis hinten durchdachte Layoutentwurf des Designers, der ein optisches Grundraster ist, sollte dem Programmierer eine große Hilfe sein und ihm dazu dienen, sich auf die wirkliche Entwicklungsarbeit konzentrieren zu können.

Der große Tag ist da - die Programmunterlagen des Autors sind fertig. Sie gehen aber nicht als erstes an den Kunden! Programmierer und Designer überprüfen die Inhalte auf Umsetzungsmöglichkeit - der Projektleiter läßt das ganze vorgesehene Produktionsteam auf den Fachgebiete-

ten noch einmal kalkulieren. Erst wenn sichergestellt ist, daß die Applikation immer noch zum für den Kunden zugesagten Preis zu erstellen ist, werden die Unterlagen an den Auftraggeber weitergeleitet. Eventuell erhält der Kunde mit den Unterlagen noch Alternativvorschläge, die sich auf Preisgestaltung und neue Möglichkeiten beziehen. Hat das Produktionsteam Einwände, bekommt der Autor so lange die Programmunterlagen zur Korrektur zurück, bis sie »passen«. Hat der Kunde die »Bibel« – eben die fertigen Produktionsunterlagen – endgültig abgenommen, kann endlich produziert werden. Dies bedeutet, daß der Designer im Produktionszeitplan einen zeitlichen Vorlauf für die Erstellung der Programmgrafiken und Animationen haben muß. In diesem Zeitraum richtet der Programmierer sein Programm ein. Das bereits fertige Layout hilft ihm dabei – mit den Titel- und Abspannseiten, mit Texturen und Buttons etc. kann er schon vorbereiten. Beginnen kann er mit einer kapitelweisen Abarbeitung der Unterlagen. Für noch fehlende Grafiken, Charts, bearbeitete Fotos, Cartoons und Illustrationen des Designers bindet er erst einmal »Dummies« ein – glücklicherweise sind ja alle Größen im Grundraster des Layoutentwurfs schon festgelegt worden. Die erste Zielrichtung sollte die Fertigstellung eines Prototypes sein. Nach einem mit dem Kunden definierten ersten fertiggestellten Arbeitsabschnitt – bei CBTs z.B. idealerweise das 1. Kapitel – gibt es eine Abnahmesitzung mit dem Auftraggeber, wenn in das Programm auch die richtigen Grafiken eingebunden sind. Hier schreibt der Kunde fest: Ja, dies Programm will ich – wie es abläuft und aussieht, entspricht es meinen Vorstellungen! Jetzt kann ohne ständige Zwischenproduktionen nach Produktionszeitplan weiterentwickelt werden. Der Plan sollte sicherheitshalber zur Halbzeit der Produktion noch einen Kundenabnahmetermin haben. Zum Schluß gibt es einen Betaversion-Abnahme-Termin, eine aufwendige Testphase (intern und auch durch den Kunden), eine Abnahmesitzung und endlich die Auslieferung.

Grenzkonflikte

Während der Produktionsphase haben Programmierer und Designer sehr intensiven Kontakt. Gestörte Kommunikation wirkt sich auf die Arbeit und auf die Einhaltung des Produktionsplans sehr negativ aus. Arroganz ist fehl am Platz! Doch es gibt sie immer wieder, diese Kompetenz-Kämpfe. Wie bereits angedeutet werden die Ursachen dafür schon in der Ausbildung angelegt. Viele Programmierer haben auch grafische Interessen und zimmern gerne schon Screens fest, bevor der Grafiker einen Blick darüber wirft – weil es ihnen persönlich oft besser gefällt. Aus Zeitgründen werden Tools zur Grafik-Optimierung einer ganzen Reihe von Grafiken festgesetzt, die eventuell bei der zeitintensiveren Einzelbearbeitung durch den Grafiker einfach besser aussehen würden. Da läßt man einen Grafiker, der technisch nicht so fit ist (z.B. Schwierigkeiten mit Paletten unter Windows hat) gern auch einmal extra »auflaufen« (und im System nicht einsetzbare Grafiken abliefern). Da ist ein Entwickler eventuell nicht bereit, einen Text zu verrücken, den er selbst gesetzt hat, weil der Designer kritisiert hat, er würde fast aus dem Bild fallen. Da ist dies dann plötzlich programmiertechnisch nicht möglich, etc.

Umgekehrt schikanieren Designer ihre Entwicklerkollegen mit grafischen Korrekturen, die selbst ihr Layoutentwurf nicht zwingend vorschreibt. Sie erwarten Änderungen, die grundlegende und zeitlich nicht vertretbare Programmkorrekturen nach sich ziehen. Sie sind oft nicht bereit, sich auf Notwendigkeiten z.B. der Windows-Plattform einzustellen (hier meine ich besonders meine »ich kenne nur meinen Mac«-Kollegen). Betonen möchte ich, daß der Großteil aller Multimedia-Programmproduktionen einen Windows-Rechner als Ziel-System haben. Es bricht keinem Gestalter ein Zacken aus der Krone, sich neues Wissen auch über die Programmierungsumgebung anzuhören und auch unter Technologie-Einschränkungen zu produzieren. Der Entwickler wird in Zukunft nur besser und schneller Seitengestaltung und Schriftgestaltung machen können, wenn er auch ein Ohr und ein Auge für kompetente grafische Weiterbildung hat. Gewinnen können nur beide zusammen. Ob Entwickler es gerne hören oder nicht: Über die Akzeptanz eines MM-Programmes entscheidet beim Kunden erst einmal das grafische Outfit – hier wird Sympathie entwickelt oder eben nicht. Die Verantwortung dafür trägt dann auch der Design-Fachmann, obwohl für die Koordination und den Ablauf doch eher der Programmierer die entscheidende Person ist. Und seien wir mal ehrlich – da ist er doch schon eher der Steuermann des Bootes, das nach der Klipp-Fahrt den sicheren Hafen erreichen soll.

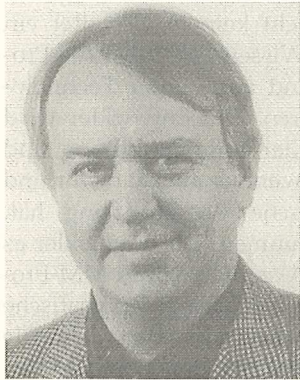
Die multimediale Wollmilchsau

Was ich mir für die Ausbildung wünschen würde, sind mehr interdisziplinäre Projekte an den (Fach-) Hochschulen zwischen mediengestalterischen Studiengängen und der Informatik. Wie versprochen noch einmal kurz zu den Personalanzeigen in Multimedia-Berufen, die die »eierlegende Wollmilchsau« suchen: »Mediengestalter mit Programmier- und Grafiktoolkenntnissen, erfahren zusätzlich in 2D- und 3D-Animation.« Diese Schaltungen gaukeln vor, daß es auf dem Markt jede Menge von diesen Genies geben muß, die Qualität garantieren. Zur Beruhigung aller, die schon öfters bei diesen Anzeigen ganz klein geworden sind, weil sie dem Profil nicht umfassend entsprechen: Ich habe in der Praxis wenige kennengelernt, die so fachübergreifend arbeiten können und wollen! Designer arbeiten sich vielleicht soweit in Director ein, daß sie dort Files für 2D-Animation zusammenbinden können – aber Beschäftigung mit Lingo-Programmierung wird zur Qual. Entwickler greifen mal eben zu einem Vektorprogramm wie Corel, streiken dann aber bei Paint-Programmen wie Photoshop oder Painter. Die Ansätze und Talente für die Berufswahl sind einfach zu unterschiedlich. Eine Grafiksoftware ist zum Teil schnell zu lernen, aber grafisches Auge oder filmisches Vorstellungsvermögen eben nicht. Die Beherrschung von Software sagt nichts über Qualität.

Gute Multimediaprogramm-Produktion ist Arbeit von qualifizierten Spezialisten im Team. Designer und Programmierer gemeinsam Hand in Hand mit abgesteckten Kompetenzbereichen: In einem Boot schneller, ästhetischer und mit guten Haltungsnoten durch alle Datenkanäle. Und vor allen Dingen sehr energiesparend!

Plüsch und Palisander?

Zur Benutzbarkeit von Freizeitsoftware
Ein Gespräch mit Uwe Haupt



Seit 1995 gehört der Computer erwiesenermaßen zu den wesentlichen Dingen des Alltags: Damals hat das Statistische Bundesamt den PC in den »Warenkorb« mit aufgenommen, der zur Errechnung des Preisindex für Lebenshaltungskosten dient. Immer mehr Angebote an Software für Haushalt, Spiel und Hobby quellen auf den Markt. Die Werbung verspricht sinnvolle Nutzung und effiziente Erledigung der häuslichen Aufgaben. Online-Banking wird gerne als Alibi zur

Anschaffung des vernetzten Privat-PCs angeführt, schon zu Zeiten des Commodore C64 versprach die Werbung den Eltern Lernprogramme für die Kinder (und den Kindern eine spannende technische Spielweise) – an (Selbst-)Rechtfertigungen für die Anschaffung von Luxusgütern mangelt es den Menschen selten. Doch wie sieht nun solche »Freizeitsoftware« aus? Unterscheidet sie sich von Anwendungen aus der Arbeitswelt? Worauf sollten EntwicklerInnen und KäuferInnen achten?

Die FIFF-Kommunikation sprach darüber mit Uwe Haupt, Geschäftsführer des Instituts für Software-Ergonomie und Informationsmanagement des Technologie-Zentrums Informatik der Universität Bremen (TZI-ISI).

FIFF: Kann man sagen, daß es spezielle »Freizeitsoftware« gibt?

UH: Wir müssen wohl unterscheiden zwischen Arbeits- und Freizeitsystemen, also zwischen Systemen, die einerseits zielgerichtet, andererseits eher zur Entspannung genutzt werden. Die Grenzen sind durchaus fließend: Wie soll man die private Kontoführung bezeichnen? Spiele dagegen sollen ja nicht in Arbeit ausarten. Worüber wir uns bei Arbeitssystemen beschweren ist, daß sie häufig nicht benutzbar sind, daß man z.B. Funktionen nicht findet oder den Ablauf nicht unterbrechen kann. Dies gilt im Prinzip genauso für Freizeitsysteme oder auch für Spielsysteme.

Wir müssen also unterscheiden zwischen Programmen, mit denen man ein ganz bestimmtes Arbeitsergebnis anstrebt, z.B. einen Brief schreiben, eine Überweisung tätigen, eine Bestellung beim Versandhaus aufgeben. Auf der anderen Seite dann Software, die zum Zeitvertreib oder zur Erbauung genutzt wird, bei der das Ergebnis nicht sonderlich interessant ist, sondern es mehr darauf ankommt, sich die Zeit zu vertreiben. »Der Weg ist das Ziel« mag vielleicht bei Spielen eher der Fall sein als bei Arbeitssoftware oder bei zielgerichteter Software. Folglich muß auch die Benutzungssteuerung eine andere sein.

FIFF: Damit sind wir beim Thema Software-Ergonomie. Das Wort Ergonomie ist vom griechischen Wort für Arbeit abgeleitet. Gelten software-ergonomische Prinzipien nur für die Arbeitswelt?

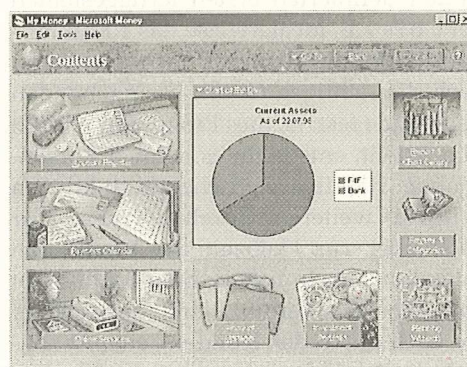
UH: Die Frage ist, ob aus der Arbeitswelt nicht Prinzipien übertragen werden können, die es dem Anwender ermöglichen, das Ziel zu erreichen, für welches das Programm geschrieben ist. Und wenn das Ziel ist, spielen zu wollen, muß man natür-

lich die ergonomischen Prinzipien auf diese Aufgabe, auf dieses Ziel, auf diesen Zweck entsprechend anwenden. Und da wird es sicherlich zu Veränderungen gegenüber Arbeitssystemen kommen, so wie Arbeitssysteme an unterschiedliche Arbeitsaufgaben angepaßt werden, wird Freizeitsoftware an die unterschiedlichen Inhalte angepaßt werden müssen.

FIFF: Vielleicht können wir das mal an Beispielen konkretisieren und an deren »Oberflächen« kratzen: Braucht Freizeitsoftware eine andere Art von Oberfläche?

UH: An vielen Stellen wird bei Freizeitsoftware ein Freizeitdecor auf altbekannte Systeme aufgebracht. Möglicherweise sind unterschiedliche Oberflächen dann gefordert, wenn andere Aufgaben mit Software erledigt werden sollen. Wenn ich sehr zielgerichtet eine Aufgabe verfolge, möchte ich sie auch sehr effizient lösen. Eine Überweisung zu tätigen ist schlichtweg Arbeit, ob ich dies nun am Arbeitsplatz mache oder zu-

hause. Es ist nicht ganz einzusehen, warum deswegen im Privatbereich ausgerechnet eine Palisanderoberfläche gegenüber der bürograuen Oberfläche das Erkennen von Funktionen und Optionen erschweren soll.



»MS-Money95: Plüschsoftware mit Palisanderdecor«

FIFF: Also ist das schnörkelige Beiwerk nur Ballast für die eigentliche Aufgabenerfüllung?

UH: Möglicherweise ist das Plüschsoftware, ja

FIFF: Gilt dieses vernichtende Urteil auch für andere Arten von Freizeitsoftware?

UH: Nun, bei Spielsystemen bin ich mir gar nicht so sicher. Vielleicht soll ich ja in die Irre geleitet werden, vielleicht ist das ja der Zweck des Programms. So ganz sicher ist man sich aber nicht, ob nicht die Steuerung des Systems selbst schon das »Hyperadventure« ist.

FIFF: Also die Aufgabe, etwas finden zu müssen, um weiter zu kommen, sei es die Tür zum nächsten Level, die gut versteckt ist oder seien es die versteckten Handlungsmöglichkeiten und Aufgabenstellungen beispielsweise in Peter Gabriel's Multimedia-Produktion »Eve – The Music and Art Adventure«



»Peter Gabriel's EVE: Der Weg ist das Ziel«

UH: Wer gerne Puzzle legt, weiß möglicherweise auch nicht, was am

Ulrike Wilkens und Frieder Nake

Das Medium als Prozeß

Eine virtuelle Burg im Stadtmuseum Delmenhorst

»Das Spiel liegt außerhalb der Vernünftigkeit des praktischen Lebens ...«, sagt Johan Huizinga in seinem berühmten Werk *Homo ludens* und er fährt fort: »das Spiel hat seine Gültigkeit außerhalb der Normen der Vernunft, der Pflicht und der Wahrheit.« (Huizinga, 1956) Damit drückt er etwas von dem aus, was wir oft mit »Spiel« verbinden: ein durchaus interessantes, aber mehr am puren Prozeß als am Resultat desselben orientiertes Handeln. Gehen wir nicht manchmal ins Museum, nur um ins Museum zu gehen?

Viele, wenn nicht alle, Spiele haben ihren Satz von Regeln, die den Spielenden explizit bekannt sind, denen sie sich mehr oder minder freiwillig unterwerfen, wenn sie am gemeinsamen Handeln »außerhalb von Normen« teilnehmen wollen. Ab und an verletzt jemand spielerisch die Regeln des Spieles, wird, falls entdeckt, freundlich zur Rede gestellt; ab und an verabreden die Spielenden auch neue, nur vorübergehend gültige Regeln, die von den Vorgaben abweichen. Sie können, das scheint ein Charakteristikum des Spieles zu sein, jederzeit den Fortgang unterbrechen, um die Regeln, denen der Fortgang unterliegt, zu ändern.

»Wo Kunst ganz und gar spielt, ist vom Ausdruck nichts übrig«, notiert Adorno (Adorno, 1970) und setzt das reine Verhalten, das wir im Spiel an den Tag legen und dem es um mehr nicht geht, als um den erfüllten Verlauf der Zeit, gegen den Ausdruck, den wir einem Gedanken oder einer Erfahrung bleibend geben wollen. Im Ausdruck veräußern wir uns in den Raum hinein, im Spiel in die Zeit. Fest der Ausdruck, flüchtig das Spiel.

Spiel ist die praktisch stattfindende Dialektik von Zufall und Notwendigkeit. In der Regel kommen beide zusammen, statistisch einerseits, kausal andererseits, die Pole eines Widerspruchs. Wenn wir im Spiel den Zufall so für uns nutzen können, daß wir belohnt werden mit einem Gewinn, haben wir *Glück*. Das Spiel läßt dem Widerspruch von Zufall und Notwendigkeit ausdrücklich maximale Bewegung; die

Arbeit, so will uns scheinen, schränkt ihn maximal ein. Jede Maschine ist ihrem Wesen nach Mittel solcher Einschränkung, Bestimmung, Kontrolle. Die semiotische Maschine Computer ist ein besonderes solches Mittel: strenge Regeln sind ihr ebenso geläufig wie auch zufällige Ereignisse (wenn

diese nach Regeln eintreffen). Die semiotische Maschine scheint in der Lage, den Widerspruch des Spieles aufzugreifen – algorithmisch nur, versteht sich.

In dem Maße, wie sich das verborgene Medium aus der Maschine Computer herauschälte (Schelhowe, 1997; Hoppé, Nake, 1995; Nake, 1997), öffneten sich Anwendungen für Software, die explorativ- spielerische Verhaltensweisen in einem Raum von Daten fördern und verlangen. Eine hohe Zeit des – endlich auf seinen Begriff gebrachten – Lexikons scheint angebrochen zu sein, eine Zeit der Welt-Enzyklopädie, gemeinhin genannt WWW.¹ Ein neues Medium wächst rasch heran, pulsiert in schneller Veränderung um uns herum, lockt und stößt ab, langweilt und begeistert, scheint geeignet, auf die vielfältigste Weise Daten und Strukturen darzustellen und aufspüren zu lassen. Die Kultur hat es akzeptiert, wir haben angefangen, uns wie alltäglich in diesem Medium zu bewegen. Es braucht nicht mehr viel, einiges an gestalterischer Kraft aber doch, bis das Medium ganz selbstverständlich geworden ist. *Dynamische Repräsentation* der gespeicherten Einheiten, *Konnektivität* zwischen den Einheiten und *Interaktivität* im Umgang damit kennzeichnen das instrumentale Medium.

Die Fantasie, mit der Menschen um den Globus herum das neue Medium als solches begreifen und schaffen, wird über kurz oder lang dazu führen, daß die mediale Qualität entdeckt und Tat wird, die dieses vor anderen Medien auszeichnet: seine Eigenart. Zunächst ist, wie McLuhan sagt, das *Medium the Message*, d. h. sein Inhalt wird zunächst als Inhalt alter Medien übernommen. Dabei bleibt es nicht, und wir können getrost an der Gestaltung teilnehmen, die immer auch im Spiel ist. In solcher Übergangszeit jedoch schießen Übertreibungen ins Kraut, nach beiden Richtungen: die aberwitzigsten Voraussagen (»alles Wissen der Welt an den Fingerspitzen haben«) und die lahmsten Denunziationen (»was soll daran schon neu sein, das ich nicht längst genauso mache«).

Von beiden Extremen halten wir uns fern. Wir wissen sehr wohl, daß wir im Kapitalismus leben, dessen Widersprüche eher schärfer werden (Greider, 1997). Klar: der Computer ist die Maschine der Rationalisierung von Kopfarbeit (Nake, 1992). Wir bewegen uns bewußt in diesem Widerspruch – nicht, weil es dort so angenehm zuginge, sondern weil jeder gesellschaftliche Widerspruch auch eine emanzipatorische Seite enthält. Ihr gilt es, die Aufmerksamkeit zuzuwenden, wenn wir über die Kritik des Bestehenden im Aneignen des Neuen hinauskommen wollen. Potentiale nutzen, ohne sich der Illusion hinzugeben, daß so einfach Entscheidendes besser werden könnte.

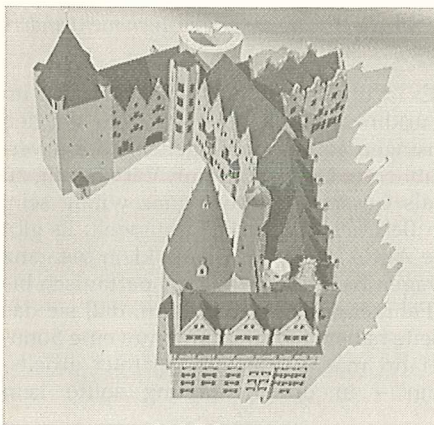


Abbildung 1:
Computergrafisches Modell von Burg
und Schloß Delmenhorst.

1. Hypermedien lassen sich als maschinisierte Lexika auffassen, die, einmal als Software gestaltet, ihre Eigenart weit über das hinaus entfalten, was wir von ihrer Buchform her gewohnt sind. Das Hypermedium ist: die endlich gefundene Form der Enzyklopädie!

Wir berichten in diesem Beitrag von einem Projekt medialer Entwicklung, von der virtuellen Burg Delmenhorst. Das ist die Installation eines Hypermediums im Stadtmuseum Delmenhorst.² An zwei nebeneinander stehenden, im Stehen mit Blick nach unten zu betrachtenden Bildschirmen, die berührungsempfindlich sind (*touch screens*), werden Szenen, Dinge, Daten, Klänge aus der und über die Burg präsentiert, wenn Besuchende mit ihren Fingern auf den Bildschirmen spielen. Zu solchem Spiel sollen sie verleitet werden. Aber auch zu mehr.

Im Laufe der Gestaltung des Hypermediums gewannen wir die Überzeugung, daß solche Medien Prozesse sind und nicht fertige Dinge. Sie werfen damit völlig neue Fragen der Gestaltung auf, Fragen, die dreifach auf Spiel verweisen: der Entwicklungsprozeß selbst ist zu einem erheblichen Maße spielerisch, kann so jedenfalls günstigerweise angegangen werden; der individuelle Umgang mit dem Medium ist, als Spiel begriffen und geformt, von Verknöcherungen DIN-orientierter Software-Ergonomie³ frei; ein reizvolles kommunales Spiel kann beginnen, wenn die Installation im Museum steht, ein Spiel, an dem Museum, Schulen, Presse, Politik in der Stadt sich beteiligen können. Auf den dritten dieser Aspekte machen wir im folgenden aufmerksam, stellen dazu aber zunächst das Hypermedium dar.

Museum, Burg, Projekt

Das junge, stadthistorische Stadtmuseum Delmenhorst pflegt einen Schwerpunkt im Bereich Kulturgeschichte. Es liegt neben einem bekannteren Industriemuseum, das Arbeit und Produktion in der mittelgroßen Stadt südlich von Bremen zeigt. Beide Museen sind in wiederhergestellten Gebäuden der ehemaligen Nordwolke untergebracht. Hier bestand bis in die frühen achtziger Jahre hinein für knapp hundert Jahre ein Textilimperium von zeitweise europäischem Ausmaß (Reeken, 1996). Beim endgültigen Zusammenbruch der Produktion übernahm die Kommune einen Teil des Geländes und nutzt es heute für Kultur.⁴

Das Museum zeigt die Geschichte der Stadt in fünf Abteilungen. Die erste, hier interessierende Abteilung behandelt die Stadtgeschichte von den frühen Anfängen bis zum Jahr 1712. Die Geschichte der Stadt Delmenhorst war in den letzten 500 Jahren jenes Zeitraums eng verknüpft mit der Geschichte von Burg und Schloß Delmenhorst. Es wird angenommen, daß der Bau der Burg im Jahre 1247 begonnen wurde. 1254 wird der Name Delmenhorst zum erstenmal in Verbindung mit der Burg urkundlich erwähnt. Das Jahr 1712 bezeichnet das Ende dieser Epoche: dem dänischen Königshaus, dem die Burg nach dem Tode des Grafen Anton Günther von Oldenburg im Jahre 1667 in rechtmäßigem Erbgang



Abbildung 2: Stadtmuseum Delmenhorst

zufiel, erschien die Erhaltung zu teuer. Das Schloß wurde verkauft, und im Jahr 1712 wurde mit dem Abriß der Gebäude begonnen.

Nur wenig ist der Stadt von der Burg geblieben. Auf der von einer Gräft – einem Wassergraben – umgebenen Insel, dem ehemaligen Standort der Schloßgebäude, zeichnen einige Findlinge, die als Fundamentsteine dienten, die Lage des Herrenhauses der Anlage nach. In der ersten Abteilung des Stadtmuseums sind die wenigen lohnenswerten Überreste der Burg ausgestellt. Vom inhaltlichen Konzentrationspunkt dieser Abteilung – der Burg selbst – steht jedoch nichts mehr. Stadtgeschichte kann hier also heute nicht mehr – wie an anderen Orten gelegentlich – in den Räumen der Burg nachvollzogen werden.

An dieser Ausgangssituation setzt die Idee des Museumsleiters, Dr. Gerhard Kaldewei, an: Burg und Schloß Delmenhorst sollten virtuell wiederentstehen. Ähnliches wird derzeit vielerorts ausprobiert. Die Idee markiert eine Art von Anwendung des neuen Mediums, mit der dieses jenseits der Welt der Arbeit gesellschaftliche Relevanz gewinnt. Das Prinzip ist weit verbreitet: ein geometrisches Modell wird mit computergrafischen Verfahren auf dem Bildschirm sichtbar und durch Manipulation von Interaktionsgeräten »begehrbar« gemacht. Die Komplexität der Interaktionsgeräte bestimmt Aufwand und Sensation einer solchen Installation: vom ausgefallenen Datenanzug und teuren *Cave* bis zur alltagsüblichen Maus.

Früh entschieden wir, daß Virtualität keinesfalls heißen solle, die Ausstellung des Museums zu ersetzen, auch nicht tendenziell. Im Gegenteil strebten wir in Absprache mit dem Museumsleiter ein Wechselspiel zwischen den *aktuellen*⁵ Ausstellungsstücken im Museum und den *virtuellen* aus dem Computer an. Deswegen plazierten und gestalteten wir die Installation so, daß sie in die vorhandene Museumsabteilung eingebettet ist, diese zum Teil zeigt und so Besuchende anregt, den Blick zwischen Bildschirm und Ausstellung wandern zu lassen. Idee dabei ist es, für die aktuellen Ausstellungsstücke einen erweiterten »Erfahrungsraum« zu schaffen.⁶

2. Bei der Entwicklung der Software haben wir von folgenden Systemen Gebrauch gemacht: Renderman zur Modellierung, BlueMoon zur Strahlverfolgung, Macromedia Director zur Mediengestaltung, Photoshop für Bilder, Quicktime VR für die Panoramen, Canvas für Grafik.

3. In dieser Bemerkung ist eine Spitze versteckt, die wir gern so ausdrücken: »Software-Ergonomie geht entweder im Design auf oder sie geht unter«. Hier ist nicht Raum, das auszuführen. Gemeint ist, daß Software-Ergonomie als *besondere* Anstrengung ihr Gutes getan hat, mit dem von der Kultur aufgenommenen Medium Computer aber aufgeht in etwas Weiterem.

4. Unser Medium läßt folgende Staffellung feststellen: durch das Fenster des Informationszeitalters (Monitor), umgeben vom architektonischen Rahmen des Industriezeitalters, blicken wir auf die Überbleibsel der Feudalzeit.

5. Wir halten die Rede von der virtuellen Realität für irreführend, wenn sie als eine Gegen- oder Schein-Realität begriffen wird, und sehen vielmehr eine Aufspaltung der Realität in Aktualität und Virtualität; diese sind zwei Modi von Realität: das körperlich Vorhandene und das erfahrbar Mögliche (Nake, 1998).

Drei Metaphern

Wir orientierten uns bei der Entwicklung des Hypermediums an drei Metaphern. Mit ihnen versuchen wir, die neue Qualität zu erfassen, die für das Museum aus der Verbindung seiner traditionellen Aufgaben mit Möglichkeiten moderner Computertechnik entstehen kann.

»Die Dinge neu sehen«

Museen sammeln und bewahren, stellen ihre Sammlungen aus, veranschaulichen Zusammenhänge. Sie eröffnen neue Sichten auf bekannte Dinge oder auf bisher Verborgenes. Die Hoffnung, zu Erkenntnissen beitragen zu können, den Besucher »sehend werden zu lassen«, schwingt in jeder Gestaltung einer Museumsausstellung mit. Indem wir den aktuellen Ausstellungsstücken im Museum ihr virtuelles Doppel zur Seite stellen, erscheinen sie in neue Zusammenhänge eingebettet. Interaktionen, denen sich die originalen Ausstellungsstücke entziehen, werden mit der Repräsentation im Computer möglich. Neue Formen der Wahrnehmung können sich auftun.

»Spuren suchen«

Steine, Gefäße, Waffen und Dokumente, die in Museen aufbewahrt und ausgestellt werden, sind Spuren der Vergangenheit. Sie stehen nicht für sich selbst, sondern als Zeichen ihrer Geschichte. Als Spur aufgefaßt, verweisen die Dinge auf etwas, was hier oder anderswo gewesen sein mag, sich aber zum Zeitpunkt, da wir das Zeichen wahrnehmen, nicht mehr dort befindet. Das, was die Spur hinterlassen hat, ist entweder an einem anderen Ort oder aktuell überhaupt nicht mehr vorhanden. Im Stadtmuseum begegnen wir Spuren unterschiedlicher Art: ein Sandsteinfragment ist Spur der ehemaligen Burg selbst. In ihm kreuzen sich aber auch die Spuren der Bildhauer, die Spuren der Menschen, die diesen Stein nach dem Abriß der Burg besessen haben, und die Spuren derer, die diese Dinge ans Licht und ins Museum gebracht haben. Die Dinge im Museum sollen die »Besucher« dazu verleiten, solche Spuren aufzunehmen und zu verfolgen.

Das Museum ist immer schon ein Medium, das zwischen Zeiten und Orten vermittelt: zwischen den ausgestellten Zeiten und Orten und denen der aktuellen Welt. Wenn wir den Spuren der Dinge nachgehen wollen, um zu dem »Etwas« zu kommen, das sie hinterlassen hat, müssen wir Raum und Zeit überbrücken. Mit dem Medium Computer im Museum erfährt diese Vermittlung eine neue Qualität. Die Dinge im Computer können die Spuren wie in einer Lupe bündeln, weil sie im Prinzip unbegrenzt viele Spuren sammeln können. Etwas, das zu weit entfernt ist, um seiner Spur folgen zu können, wird uns im Computer als Zeichen nahegebracht. Etwas, das in der Gegenwart nicht mehr stofflich vorhanden ist, wird uns semiotisch – als Zeichen – vermittelt. Den Spuren der Dinge als Zeichen können wir mittels Computer (fast) ungehindert durch Zeit und Raum folgen.

»Die Dinge zum Erzählen bringen«

Die Ausstellungsstücke im Museum sind stumm, auf den ersten Blick oft nichtssagend. Mit ihnen kann man nicht unmittelbar kommunizieren. Die Kommunikation geschieht mittels Zeichen, die den Dingen beigeordnet werden: ein Name, eine Jahreszahl, eine Benennung des Ereignisses, um das es geht. Museumskataloge, Erläuterungen vom Tonband oder die Erzählungen einer Führerin sind weitere Versuche, Kontexte aufzuzeigen und Sinn herzustellen.

»Sehend werden« und »Spuren suchen« beinhalten aber ebenso wie »die Dinge zum Erzählen bringen« eine aktive Komponente. Die Besucherin muß die Initiative ergreifen, wenn sich ihr der Sinn eines Ausstellungsobjektes erschließen soll. Geleitet von persönlichen Interessen und Vorlieben nähert sie sich den Dingen und tritt in einen Prozeß der Befragung ein: Was stellt dieses Ding dar? Warum steht es in dieser Ausstellung? Welche Geschichte verbindet sich mit ihm? Das Museum soll die Dinge so präsentieren, daß sie zum Fragen anregen und die Erzählungen, die sich hinter einem Ding verbergen, zugänglich werden.

Traditionelle Begleitmedien, die solche Funktionen erfüllen, sind oft statisch; mit ihnen muß sich das Museum an einen allgemeinen Besucher wenden, nur schwer kann es individuellen Bedürfnissen unterschiedlicher Besucher nachkommen. Mit dem Medium Computer kann die Kommunikation mit der Ausstellung völlig neu angeregt werden. Im Wechselspiel zwischen Ausstellungsstücken und Computerinstallation bringen wir die Dinge selbst zum Erzählen. Alle drei medialen Merkmale sind für diese technische Realisierung wichtig: die Interaktivität, die Konnektivität und die Dynamik der Präsentation. Die Besuchenden werden nicht geführt oder belehrt, sie haben die Initiative, verfolgen, suchen und schauen das, was sie wollen, aus einer Vielfalt und Reichhaltigkeit, die verborgen bleibt: Spiel! Ohne spielerische Haltung der Besuchenden ist der Reiz solcher Gestaltung nicht auszuloten; ohne auf zu erwartende spielerische Umgangsweisen schon bei der Gestaltung zu achten, wird das Medium die Besuchenden vermutlich kalt lassen.

In den folgenden drei Abschnitten schildern wir kurz, wie diese Metaphorik umgesetzt wurde. Etwas ausführlicher haben wir das in (Wilkens, Nake, 1998) getan, worauf wir für weitere Einzelheiten verweisen.

Virtuell und multimedial die Dinge neu sehen

Die Installation wird von zwei Hauptkomponenten bestimmt. Sie ermöglichen zwei Arten der Begegnung mit Dingen, Räumen und Daten: durch Bewegung in der virtuellen Burg und durch Navigation im Hypermedium.⁷

- Die Gebäude von Burg und Schloß Delmenhorst sind als geometrisches Modell im Computer rekonstruiert.
- Die noch vorhandenen Überreste der Burg sind als multimediale Eintragungen verzeichnet.

Als zeitlichen Bezugspunkt für die Modellierung der Burg haben wir das Jahr 1650 gewählt. Zu dieser Zeit war der

6. Es gibt wegen dieser Einbettung der Installation ins Museums-Ambiente auch keine CD-ROM. Eine solche ist zwar nicht auszuschließen, sie verlangt aber eine eigene Gestaltung, da sie außerhalb des Museumskontextes betrachtet wird.

7. Die erste Bewegung ist eine – im Prinzip – leiblich mögliche, die zweite eine nur kognitiv mögliche. In anderer Form kommen beide in der zweiten Installation, die wir für das Stadtmuseum erarbeitet haben, der Kunsthalle von 1905, vor. Wir halten sie für charakteristisch für solche Medien.

Ausbau der mittelalterlichen Burg zu einem repräsentativen Schloß der Weserrenaissance abgeschlossen, der Verfall der Gebäude setzte erst später, nach dem Tode Graf Anton Günthers im Jahre 1667 ein. Ausschlaggebend für unsere Entscheidung waren auch die in der Ausstellung des Stadtmuseums vorhandenen Fundstücke, von denen die meisten baugeschichtlich dieser späten Phase des Schlosses zugeordnet werden. Als Grundlage der Modellierung im Computer dienten eine maßstabsgerechte Zeichnung vom Grundriß des Kellergeschosses, die der Ingenieur J.W.A. Hunrichs im Jahr 1712 angefertigt, und detaillierte Zeichnungen vom Schloß, die der Delmenhorster Architekt Egon Büsing im Jahre 1983 für den Bau eines maßstäblichen Modells erstellt hatte.

Die gesamte Anlage ist von außen zu besichtigen, wobei manche Bauteile feiner ausgearbeitet werden konnten als andere. Über die Innenräume gibt es sehr wenige verlässliche Angaben. Deswegen haben wir bisher nur den »neuen« oder »kleinen« Eßsaal des Herrenhauses rekonstruiert. Eine erhalten gebliebene Inventarliste war die Quelle. Um Bilder des geometrischen Modells zeigen zu können, werden per Strahlverfolgung Ansichten errechnet, die auf drei Arten präsentiert werden:

- Standbilder, die feste Ansichten des Modells zeigen,
- bewegte Bildfolgen, die eine Kamerafahrt simulieren und beliebig oft wiederholbar sind,
- interaktive Panoramen, in denen man sich virtuell bewegen kann (durch Eingaben über den *touchscreen*).

Vor allem bei der interaktiven virtuellen Bewegung in einem Panorama gewinnen Betrachter einen gewissen räumlichen Eindruck von der Burg. Die Ausstellungsstücke des Museums haben wir Räumen und Gebäuden, für die das plausibel war, zugeordnet. So begegnet man ihnen dreimal: ihnen selbst im Museum, ihrem modellierten Bild in der virtuellen Burg, schließlich ihrem Foto (und weiteren Repräsentationen) im Hypermedium. So werden die Ausstellungsstücke thematisch eingebettet und mit Erzählungen verknüpft. Text, Bild, Ton und Film sind in *einem* digitalen Medium integriert und sprechen verschiedene Modalitäten der Wahrnehmung an.

Hypermedial Spuren suchen

Die Ausstellungsstücke im Museum sind die Dinge, von denen wir ausgehen. Steine, Skulpturen, Sandsteinreliefs, Gebrauchsgegenstände und Dokumente sollen anregen, sich mit ihnen auseinanderzusetzen. Dabei geht es auf die eine oder andere Weise darum, die ausgestellten Dinge nicht allein als solche zu nehmen, als das Stück Materie, das sie nun einmal sind, sondern sie als Zeichen zu begreifen, die auf verschiedene Zusammenhänge verweisen, in denen sie faktisch standen oder gedacht werden können.

Kein Ding existiert, ohne an einen Ort im Raum und einen Punkt in der Zeit gebunden zu sein. Die Spur eines Ausstellungsstückes durch die Geschichte läßt sich auch an einer Folge von (Zeit, Ort)-Paaren festmachen. Die Dreiheit von Zeitpunkt, Ort und Ding spannt einen Raum auf, in den der Betrachter der Computerinstallation eintaucht. Die Metapher vom Spurensuchen erfährt ihre Umsetzung durch Verknüpfungen der (Zeit, Ort, Ding)- Tripel untereinander: zu

einem Ding werden dem Betrachter auch die Zeiträume und Orte zugänglich, an denen es sich befand; zu einem Ort bekommt man Angaben darüber, welche Dinge sich zu welcher Zeit an diesem Ort befunden haben; zu einem Zeitpunkt erhält man Orte und Dinge, die den Raum zu diesem Zeitpunkt anfüllten.

Mit jedem im Medium erreichbaren (Zeit, Ort, Ding)-Tripel sind Daten und Geschichten verknüpft über die Dinge, Personen und Ereignisse, deren Spuren sich in den ausgestellten Überresten kreuzen. Die systematischen und thematischen Verknüpfungen (*Hyperlinks*) zwischen den Tripeln verbinden die virtuelle Burg und die multimedialen Komponenten zu einem Hypermedium.

Die Installation ist bewußt offen gehalten, so daß jederzeit Erweiterungen möglich sind: beliebig können Tripel und Verknüpfungen eingefügt werden. Diese Möglichkeit kann dazu genutzt werden, das Medium als Prozeß in seiner Dynamik erst richtig zu entfalten.

Interaktiv, initiativ, individuell, intuitiv die Dinge zum Erzählen bringen

Die Computerinstallation unterscheidet sich zunächst kaum von den anderen Exponaten im Stadtmuseum. Auf unaufdringliche Weise in die Ausstellung integriert, ist sie auf ein gewisses Interesse der Museumsbesucher angewiesen. Statistisch wie die Überreste der Burg und die Ausstellungstafeln, geht sie nicht auf die Besucher zu, lenkt aber durch geeignete Hinweise die Aufmerksamkeit auf die in ihr verborgenen Inhalte und weckt die Neugier der Menschen, die in ihre Nähe kommen.⁸ Will der Museumsbesucher die Inhalte des Mediums erschließen, kann er nicht passiver Betrachter bleiben, er muß aktiv mit ihm umgehen, muß mit ihm interagieren.

Wer ins Museum geht, möchte ein oder zwei vergnügliche Stunden erleben, seinen Freunden etwas zeigen, vielleicht auch etwas lernen. Das Lernen ist unausweichlich, denn, was immer auch beim Rundgang und bei der Auseinandersetzung mit den Ausstellungsstücken passiert, der Besucher erfährt und erlebt durch sein eigenes Tun etwas. Genau das aber ist Lernen: aktives Schaffen, kein passives Empfangen (Maturana, Varela, 1987). Das Museum kann nach dieser konstruktivistischen Auffassung vom Lernen nicht so sehr Wissen vermitteln, als vielmehr Situationen schaffen, in denen Menschen, die das wollen, für sich Wissen schaffen. Die Installation des Hypermediums stellt eine solche Situation dar. Die Gestaltung der Interaktion orientiert sich daran:

Initiative liegt bei den Benutzenden: Besucher bewegen sich entlang der Verknüpfungen (*Links*) von Tripel zu Tripel – falls sie wollen. Solange keine Aktivitäten seitens der Besucher erfolgen, verharrt das System in einem Angebots-Modus. Erfolgt über einen längeren Zeitraum keine Eingabe,

8. Das Stadtmuseum zieht nicht (wie vielleicht berühmte Museen in Großstädten) ständig Massen von Besuchenden an. Wir haben bisher keine systematischen Beobachtungen über die Benutzung, bereiten solche jedoch vor und verfügen über Rückmeldungen von Schulklassen und einzelnen Besuchenden. Danach zeigt sich – in aller Vorsicht gesagt – eine Tendenz hin zum neugierigen Explorieren. Ob das Medium bereits hinlänglich viele betont spielerische Momente enthält, ist zu bezweifeln. Eine naheliegende Attraktion wäre es, wenn ein Besucher sich zur Erinnerung in der Burg fotografieren lassen und dieses Foto mit nach Hause nehmen könnte.

wechselt die Darstellung. Einen ausdrücklich als solchen ausgezeichneten Anfang gibt es nicht, die Besucherin befindet sich an irgendeinem (Zeit, Ort, Ding)-Tripel im Hyperraum und muß entscheiden, welchem Pfad sie von dort aus aktiv folgen will.

Individuell über Reihenfolge, Dauer, Inhalt entscheiden: Was sich technisch als Folge von Bildern⁹ auf der Monitorfläche der Installation beschreiben läßt, soll dem Besucher als Rundgang durch die virtuelle Burg Delmenhorst erscheinen, als Bewegung durch einen mit Dingen und Geschichten angefüllten Raum. Aus der Menge aller logisch möglichen Verbindungen innerhalb des abstrakten Raumes werden dem Benutzer solche verfügbar gemacht, denen eine historische Tatsache oder zumindest Möglichkeit entspricht. In diesem Rahmen gilt freie individuelle Entscheidung. Geleitete Führungen durch das Hypermedium sind nicht vorgesehen. Besucher und Besuchergruppen können (und müssen allerdings auch) entscheiden, welchen Spuren sie folgen wollen.

Die Benutzerin kann sich den Inhalten des Hypermediums nach systematischen oder thematischen Kriterien nähern. Sie kann

- die über einen Ortsplan zugänglichen Standorte in der Burg besuchen,
- sich zu den durch Jahreszahlen angezeigten Zeitpunkten begeben,
- über das Verzeichnis der Ausstellungsobjekte Dinge aufsuchen, von denen es Spuren im Hypermedium gibt,
- sich über eine Abbildung, die Objektbenennung oder einen Spruch ein weiteres Bild innerhalb der aktuellen thematischen Gruppe anzeigen lassen,
- sich über ein hervorgehobenes Wort zu einer anderen thematischen Gruppe begeben,
- über ein alphabetisches Stichwortverzeichnis zu dem Bild gelangen, in dem zu einem bestimmten Stichwort Informationen enthalten sind,
- die Sequenz aller Bilder durchlaufen (in der implementierten Reihenfolge),
- ihre eigene Spur durch das Hypermedium als Sequenz der besuchten Bilder zurückverfolgen.

Intuitive Benutzung: Die Computerinstallation soll für *alle* Besucher des Museums eine Bereicherung sein.¹⁰ Für junge und alte Menschen, für Leute ohne Erfahrung im Umgang mit Computern und für versierte Benutzer gleichermaßen. Prinzipien der Benutzung lassen sich leicht erschließen, so daß Besucher schnell ein relativ großes Maß an Sicherheit bei der Orientierung in diesem Medium erlangen. »Intuitiv« bedeutet »durch Anschauung erkennend«. Die Inhalte und ihre Darstellung sind so klar und anschaulich, daß Besucher in kurzer Zeit eine Intuition für die Strukturierung und Interaktion entwickeln können. Eine sehr kurze Einführung in die inhaltliche Organisation und die Benutzung muß genügen, um interessegeleitet mit der Installation umgehen zu können. Diese Einführung besteht aus einer Liste von Stichpunkten, die gut sichtbar außerhalb der Bildschirme befestigt ist. Um dem gelegentlichen Benutzer die Eingabetechnik nicht

als Hemmschwelle erscheinen zu lassen, haben wir uns für eine berührungsempfindliche Monitorfläche entschieden.

Darstellung der Inhalte und ihrer Beziehungen

Die grafische Gestaltung der Bühnenbilder¹¹ orientiert sich nicht allein an der angemessenen Darstellung der Ziele und Inhalte, sondern sie ist zudem wesentlicher Bestandteil des Interaktionsdesigns. Sie soll zugleich richtungweisend und haltgebend die Orientierung der Besucherin bei der Navigation durch das Hypermedium gewährleisten. Beliebige Bereiche eines Bühnenbildes können Ansatz einer Verknüpfung zu anderen Bühnenbildern sein. Inhaltliche Elemente (wie Bilder, Filme, Texte) fungieren auch als Interaktionsbereiche, über die Reaktionen des Mediums ausgelöst werden können. Die systematische und die thematische Navigation sind unterschiedlichen grafischen Elementen und Bereichen innerhalb der Bühnenbilder zugeordnet. Das Navigieren nach thematischen Gesichtspunkten orientiert sich am stärksten an der Metapher von der »Spurensuche« durch eine eng verzahnte und aufeinander bezogene Gestaltung der grafischen Darstellungen, der Textinhalte und der Interaktionsmöglichkeiten. Es wird durch das Auslegen grafischer und textueller Spuren unterstützt (s. Abbildung 3), die als Hyperlinks fungieren. Konstante Interaktionselemente, die ein systematisches Navigieren im Hypermedium unterstützen oder auf Informationen über das Hypermedium verweisen, sind auf jedem Bühnenbild vorhanden. Sie sind immer sichtbar und verfügbar und bleiben trotzdem unauffällig.

Als grafische Spuren gibt es:

- Fotografien, die Objekte so zeigen, wie sie im Museum zu sehen sind,
- kleine Abbildungen, die auf das Thema eines erreichbaren Bühnenbildes verweisen, auf weitere Spuren und damit verbundene Ereignisse,
- Abbildungen mit Spuren von Dingen, die mit der zu erzählenden Geschichte zu tun haben,
- ikonische Elemente, die stilistisch aus der Gestaltung der Bühnenbilder herausfallen und dadurch etwas Besonderes oder eine Überraschung andeuten, so z. B. der kleine Turm, dessen Gestaltung an das Stadtwappen von Delmenhorst erinnert (Abbildung 4).

Durch Texte können Spuren folgendermaßen aufgenommen werden:

- die Benennung eines Objekts,
- einen »Spruch«, der (meist scherzhaft) Interesse für ein Objekt wecken soll (unter einem Spruch ist gelegentlich eine Abbildung verborgen, die die gleiche Funktion übernimmt),
- ein hervorgehobenes Wort im Erzähltext, dessen Bedeutung auf einen anderen thematischen Zusammenhang verweist, der von diesem Wort erreichbar ist.

Die Darstellungsfläche haben wir auf zwei gleich große Monitore verteilt, die etwas höher als in Hüfthöhe am Eingang zur Museumsabteilung »Burg und Schloß« stehen.

9. Was wir im Text »Bilder« nennen, sind in der Implementierung per Macromedia Director sog. Bühnenbilder.

10. ... wie das in jedem Spiel der Fall ist.

11. Wir kehren jetzt zu der Sprachregelung von Macromedia Director zurück. Ein Bühnenbild besteht aus den beiden gleichzeitig gezeigten Monitorbildern.

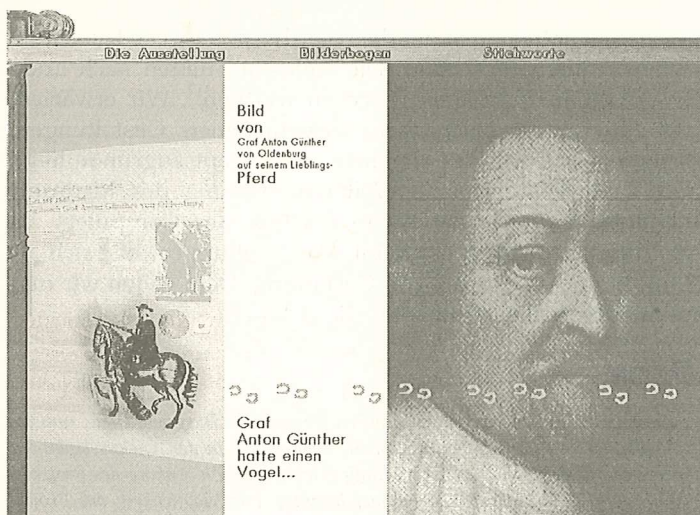


Abbildung 3: Kurze Texte und grafische Elemente führen auf die Spur der Dinge

Dem linken Monitor ist die Darstellung der Orte zugeordnet, die auf dem virtuellen Rundgang erreicht werden. Auf dieser Fläche erscheint in der Regel eine Ansicht, ein Film oder ein Panorama des Ortes, an dem Spuren der Burg zu finden sind oder zu dem die Spur eines Dinges oder seiner Geschichte geführt hat. Eine Übersicht über die Gebäude der Burg erscheint ebenfalls in diesem Bereich. Ihm ist auch die Darstellung des Zeitpunktes vorbehalten, zu dem wir uns am angezeigten Ort befinden.

Auf dem rechten Monitor werden die Überreste der Burg und die Ausstellungsstücke im Museum dargestellt und die zu ihrer thematischen Gruppe gehörenden medialen Komponenten arrangiert. Dort ist immer eine Abbildung des Objekts, um das es gerade geht, an seinem Standort im Stadtmuseum oder auf der Burginsel zu sehen. Ihr kommt eine dreifache Funktion zu: Als »Brücke« stellt sie die Verbindung zwischen dem (Zeit, Ort)-Bereich und den Spuren und Erzählungen her; als »Blick auf das Objekt« hält sie bei der Entfaltung der Geschichten den Zusammenhang präsent; als »Blick ins Museum« weist sie auf den Standort des Objekts in der aktuellen Ausstellung hin. Rechts neben der Objektabbildung schließt sich in der Entfaltung des Themas (über drei bis maximal acht Bühnenbilder) ein Text an, der in Beziehung zu einer Abbildung steht, die die übrige Fläche des rechten Bereichs dominiert. Ein bis zwei kleinere Bilder deuten den Inhalt weiterer Bühnenbilder der thematischen Gruppe an.

Die linke und die rechte Darstellungsfläche sind durch die Abbildung einer blauen gußeisernen Säule getrennt (bzw. verbunden). Die Säule wird selbst durch den Spalt zwischen beiden Monitoren in zwei Teile zerlegt. In der Verlängerung des Blickes, weg vom Monitorbild, steht genau die Stahlsäule, deren Bild die Monitore zeigen. Am oberen Rand erstreckt sich über die Breite beider Monitore die Abbildung eines Stahlträgers. Auf dem Stahlträger, links und rechts neben der blauen Säule, sitzen zwei stählerne Rollen (Abbildung 5). Diese Elemente sind als Fotografien der Industriearchitektur des Stadtmuseums entnommen. Als konstante grafische Komponente jedes Bühnenbildes dienen sie als Träger der Interaktionselemente für die systematische Navigation im Hypermedium. Die Industriearchitektur wird zum haltgebenden Element.

Medium im Medium, sozialer Prozeß

Einen Kinofilm stellt ein großes Team in geplanter, geteilter, komplexer kreativer Arbeit her. Einen Roman schreibt fast immer eine Autorin allein. Film und Buch sind Medien. Wenn sie gedreht und geschrieben sind, sind sie fertig. Doch sie sind auch Anfangspunkt von Prozessen.

Die virtuelle Burg Delmenhorst ist ein Stück Software, installiert im Museum. Das Museum ist selbst ein Medium, die Installation ist dann ein Medium im Medium. Bei der visuellen Gestaltung haben wir das aufgegriffen in der bildlichen Wiedergabe von Elementen der stützenden und tragenden Innenarchitektur aus der Industrie-Epoche, die jetzt funktionsloser Schmuck geworden sind. Auf dem Bildschirm sind sie zu Trägern der Interaktionselemente gemacht worden.

Die Installation »Burg« ist Ende 1997 fertig gewesen. Fertig war sie jedoch nur in dem oberflächlichen Sinne, daß Software und Computer an das Museum ausgeliefert wurden und seitdem von den Besuchenden benutzt werden können. In einem anderen Sinne fängt die Existenz des Mediums nun erst an, das Medium zu schaffen. Die vermittelnde Funktion, die jedes Medium für Gruppen von Menschen besitzt, führt hier, so scheint uns, nicht allein dazu, daß das Medium Träger jener Vermittlungsprozesse wird, sondern daß seine Existenz einen Veränderungsprozeß an sich selbst initiieren kann.

Stellen wir uns folgendes vor. In einer Delmenhorster Schule wird ein Projekt »Mittelalter« gemacht. Speziell soll es in diesem Schuljahr um Ritterkämpfe gehen. Material wird von überall her zusammengetragen, die Kinder diskutieren, gehen ins Kino, befragen ihre Eltern, wie es halt in Schulprojekten so lebendig zugeht. Das Museum wird besucht, denn schließlich gibt es dort etwas über die Burg zu sehen. Die Kinder finden in einer Broschüre, die ausliegt, auch etwas, das sie gebrauchen können. Die virtuelle Burg enthält jedoch merkwürdigerweise nichts über Ritterkämpfe. Enttäuschend!¹²

Die Kinder zeichnen auch im Rahmen ihres Projektes. Einige machen das am Computer. So kommen am Ende aus ihren Arbeiten die interessantesten Ergebnisse zusammen:

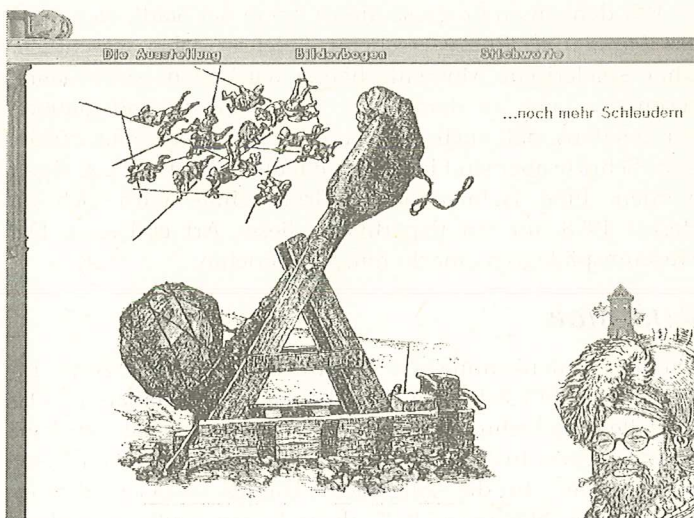


Abbildung 4: Überraschendes zum Thema Steinschleudern.

12. Denn zu Recht hatten die Kinder ganz andere Erwartungen an »den Computer«. Warum dann ins Museum und nicht gleich ins WWW?

Texte, Daten, Bilder, vielleicht sogar eine bewegte Szene aus dem Computer. Man erinnert sich an die Installation im Museum. Warum – Delmenhorst ist eine mittelgroße Stadt – sollte nicht von den Ergebnissen des kindlichen Projektes etwas gut genug sein, in die Museumsinstallation aufgenommen zu werden? Warum sollte nicht die lokale Presse in einer gelegentlichen Spalte von »Neuigkeiten aus der Burg« berichten? Warum sollte nicht der Kulturausschuß (der das Geld verteilt) Spaß an der Sache gewinnen und gelegentlich vorbeischaun?

In der Tat, darum geht es. Die Kinder eignen sich ihr Museum neu an. Den Malkurs im Sommer soll es dort ruhig weiterhin geben mit der kleinen eintägigen Ausstellung am Schluß. Die Ergebnisse des Ritterprojektes werden auch nicht unbesehen in die permanente Installation *eingescannt*, bewahre! Aber in Zusammenarbeit zwischen den Grund-

geschaffen hatte und in der die »Nordwestdeutsche Kunstausstellung« ihren Platz fand. Die Anlagen mußten nach Ende der Ausstellung anderen Zwecken weichen¹⁴. Wir erwarten, daß die im einzelnen recht verschiedenen Gestaltungen, denen ein einheitliches allgemeines Konzept zugrunde liegt, auch langfristig für eine Weiterentwicklung des Mediums tragfähig sind. Die besondere Qualität des Computers als Medium im Museum erscheint: Das Medium erweist sich als Produkt und als Prozeß von Gestaltung. Dem gehen wir nun genauer nach. Sie ist ein Spiel, diese Arbeit.

Dank

Andreas Genz und Martin Giersich haben die virtuelle Burg modelliert und die Animationen und Panoramen hergestellt. Beide haben in den Diskussionen der Gruppe zur konzeptionellen Entwicklung beigetragen. Zu Anfang des Projektes war in gleicher Funktion Thilo Hübner beteiligt. Die Möglichkeit, das Projekt durchführen zu können, ist dem Direktor der Museen der Stadt Delmenhorst,

Dr. Gerhard Kaldewei, zu danken. Er hat uns großzügig Zugang zu allen Materialien gewährt und stets das Gefühl vermittelt, daß wir uns in seinem Museum frei bewegen konnten. Von langen Diskussionen mit ihm haben wir viel und Entscheidendes über das Museum gelernt. Die historischen Studien von Dr. Bernd Müller, Kiel, haben uns wichtige Hilfen zur Burg gegeben. Von ihm haben wir gelernt, daß Historiker streng, aber nicht dogmatisch sind. Die ausgezeichneten Architekturpläne, die Arch. Egon Büsing in Delmenhorst angefertigt hatte, waren unsere Quelle für die Modellierung der Burg. Ohne sie wäre es nicht gegangen. Das Vorhaben wurde finanziell

unterstützt vom Land Niedersachsen, der Stadt Delmenhorst und der Universität Bremen. Allen gilt unser Dank.

Literatur

- Adorno, Theodor W.: *Ästhetische Theorie*. Frankfurt: Suhrkamp, 1970.
- Greider, William: *One world, ready or not. The manic logic of global capitalism*. New York: Touchstone, 1997.
- Hoppé, Angelika, und Frieder Nack: *Das allmähliche Auftauchen des Computers als Medium. Ergebnisse einer Delphi-Studie*. Universität Bremen, FB Mathematik/Informatik, Bericht Nr. 3/95 (1995).
- Huizinga, Johan: *Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. Reinbek: Rowohlt, 1956.
- Maturana, Humberto, und Francisco Varela: *Der Baum der Erkenntnis*. Bern, München: Scherz, 1987.
- Nack, Frieder: Informatik und die Maschinisierung von Kopfarbeit. In W. Coy, F. Nack, J.M. Pflüger, A. Rolf, J. Seetzen, D. Siefkes, R. Stransfeld (Hrsg.): *Sichtweisen der Informatik*. Braunschweig: Vieweg, 1992, S. 181–201.
- Nack, Frieder: Die Entpuppung des instrumentalen Mediums. Über den Wandel des Bildes vom Computer, dessen gesellschaftliche Wirkung und unser Tun. *FIFF Kommunikation* 1/1997, 45–50.
- Nack, Frieder: Handschirm & Bildrad. Von einem zum anderen. Ein essayistischer Entwurf. In: W. Bruns, E. Hornecker, B. Robben, I. Rügge (Hrsg.): *Vom Bildschirm zum Handrad. Computer(ber)nutzung nach der Desktop-Metapher*. Universität Bremen, *artec-paper* 59, Februar 1998, 209–215 (erscheint als Buch).
- von Reeken, Dietmar: *Lahusen – eine Bremer Unternehmerdynastie: 1816–1933*. Bremen: Edition Temmen, 1996.
- Schellhove, Heidi: *Das Medium aus der Maschine*. Frankfurt, New York: Campus, 1997.
- Wilkins, Ulrike, und Frieder Nack: Die virtuelle Burg. Ein Hypermedium für das Stadtmuseum Delmenhorst. *Mitteilungsblatt Museumsverband für Niedersachsen und Bremen e.V.*, Nr. 56, Hannover 1998 (erscheint September 1998).

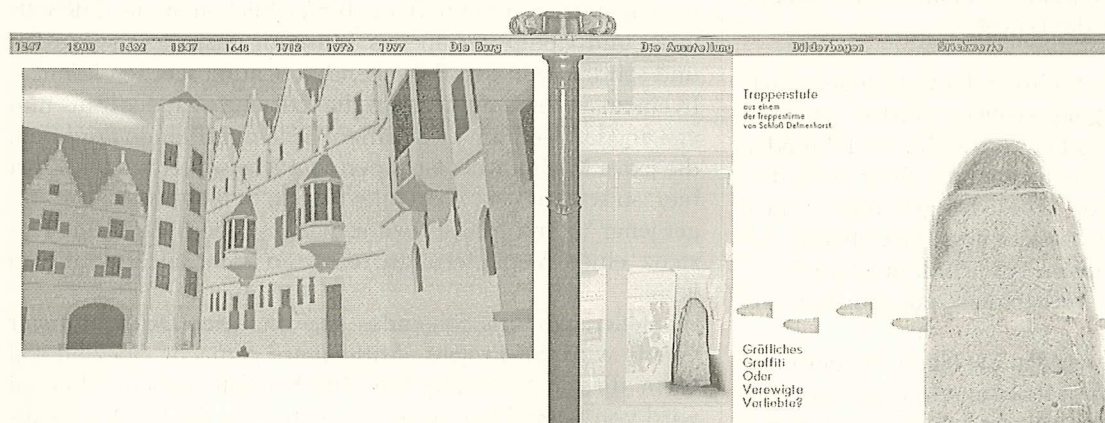


Abbildung 5: Stahlkonstruktion und Eisensäule – Elemente der Industriearchitektur als Träger von Interaktionselementen.

schulkindern, den Jugendlichen eines fortgeschrittenen Kurses über Multimedia (vielleicht auch an der nahen Volkshochschule) und den Leuten vom Museum samt Projekt viDeMus¹³ entsteht eine neue Facette, die der Burg-Installation guttut. Das Museum bleibt nicht ein Ort, von dem man, wie man wohl einmal meinte, Wissen abholt, sondern in dem man für sich Wissen schafft, indem man auf des Museums Einrichtung verändernd Einfluß nimmt.

Wir denken an Prozesse dieser Art in der Stadt, wenn uns das *Medium als Prozeß* erscheint. Spiel ist dabei wesentlich. Ohne spielerische Momente hätten wir erstens selbst keine besondere Lust, an derartigem teilzunehmen, und glauben wir zweitens, daß auch anderen das rasch langweilig würde. Erste Schritte aber sind in die angedeutete Richtung gegangen worden. Eine Delmenhorster Grundschule wird sich ab Herbst 1998 auf ein Experiment dieser Art einlassen. Die Museumspädagogin macht mit. Wir ohnehin.

Ausblick

Seit der Neueröffnung des Stadtmuseums Delmenhorst im Dezember 1997 steht den Besuchenden die Installation »Die virtuelle Burg Delmenhorst« zur Verfügung. Im Juli 1998 kam unsere zweite Installation hinzu, die Kunsthalle von Peter Behrens, die er für die »Allgemeine Landes- und Gewerbeausstellung« in Oldenburg 1905 als Teil einer größeren Anlage

13. Die Entwicklungsgruppe der Universität Bremen firmiert unter viDeMus, »virtuelles Delmenhorster Museum«; videmus (Lat.) = wir sehen, wir schauen.

14. Hierüber werden wir anderswo berichten. – Die Kunsthalle enthielt eine erste größere Ausstellung von Bildern von Heinrich Vogeler. Sie stellt indirekt Delmenhorst als »Werkbundstadt« heraus.

Lesen *Neues für den Bücherwurm – kurz belichtet*

Band 73 der TUD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik
– Herausgegeben vom Präsidenten der Technischen
Universität Darmstadt

THDiskurs - Was verändert Gesellschaft?

Um die Kommunikation der Disziplinen an der damals noch Technischen Hochschule Darmstadt diskursiv zu verbessern, gründeten Studierende aus verschiedenen Fachbereichen 1993 die Initiative »THDiskurs«. Seit dem Wintersemester 93/94 bietet diese studentische Gruppe ein Forum für Studierende, aber nicht nur für diese, für Vorträge mit anschließender Diskussion. Das Spektrum der behandelten Themen reichte über alle Bereiche hinweg – von der Musiktheorie über Teilchenphysik, die Politik, die Informatik bis hin zu kulturellen Exkursionen unter sachkundiger Führung, wie z.B. den Besuch des Beuys-Blocks im Darmstädter Landesmuseum. So vielfältig die fachlichen Hintergründe der TeilnehmerInnen waren, so vielschichtig waren auch die Diskussionen. Sie zeigten unter anderem, wie schwierig Kommunikation über die Disziplinen ist. Mit jeder fachlichen (Aus-)Bildung ist ein spezifisches Bild der Welt verbunden. Dieses Phänomen erschien der Gruppe als so gewichtig, daß sie diese Diskussion in einem großen Rahmen diskutierten.

Das jetzt erschienene Buch enthält die Vorträge, die zu den Themen »Weltanschauung und Kommunikation« und »Was verändert Gesellschaft?« in zwei Semestern 1995/96 von vierzehn Rednern aus Hochschule und Medien an der damaligen TH Darmstadt gehalten wurden. In der Mehrzahl waren dies wie üblich Professoren, doch auch das hatte seinen Reiz, da einige von ihnen weit über das gewohnt Fachliche hinausgingen. Deswegen wurde bewußt der Redestil in den Niederschriften beibehalten, und es findet sich bei manchen Beiträgen auch die anschließende Diskussion.

Die Vorträge des ersten Teils des Bandes befassen sich einerseits mit der Entstehung unterschiedlicher Weltanschauungen und andererseits mit dem Austausch zwischen diesen. »Kommunikation« und insbesondere ihre neuen technischen Möglichkeiten sind in aller Munde; hinter der scheinbaren Problemlosigkeit des »miteinander-talken« verbirgt sich aber immer noch die eigentliche Aufgabe der Kommunikation: die Verständigung zwischen Individuen oder Gruppen, die durch unterschiedliche Weltanschauungen und Leitbilder geprägt sind. Die Autoren nähern sich diesem Themenkomplex getrennt voneinander und mit verschiedenen Schwerpunkten: die geschichtliche Entwicklung der Universität und ihrer weltanschaulichen Ausprägung (Helmut Böhme), mythische Grundlagen der modernen Wissenschaft (Harro Heuser), Bedingungen des wissenschaftlichen Fortschritts (Gerhard Vollmer), neue soziale Lebensformen (Bernhard Suin de Boutemard), weltanschauliche Unterschiede zwischen christlichem Abendland und Islam (Adalbert Podlech), Informationspolitik in der heutigen Demokratie (Bert Rrup), Ideologie des »New Age« (Edgar Wunder).

Im zweiten Teil des Bandes finden sich unter dem Thema »Was verändert Gesellschaft?« die Vorträge der zweiten Ringvorlesung, die eine Fortführung der ersten Reihe ist und dabei den gesellschaftlichen Auswirkungen von Weltanschauung und Kommunikation nachgeht. Wie es der Titel der Reihe fordert, stellen die Referenten Erklärungsmodelle für verschiedene aktuelle Veränderungen unserer Gesellschaft auf: Rolle der Medien in der Gesellschaft (Anton-Andreas Guha), Konflikt zwischen Kultur und Computer (Alexander U. Martens), wie Gesetze und eine einzelne Person die Gesellschaft verändern können (Egbert Nickel), rechtliche Prinzipien im Wandel der Gesellschaft (Axel Azzola), Rechtsextremismus im Zusammenhang mit Deutschlands Wiedervereinigung (Helmut Dahmer).

(Julia Stoll)

Dirk Siefkes, Peter Eulenhöfer, Heike Stach,
Klaus Städtler (Hrsg.)

Sozialgeschichte der Informatik

Die Beiträge dieses Bandes entstanden im Rahmen eines interdisziplinären Forschungsprojekts »Sozialgeschichte der Informatik« am Fachbereich Informatik der Technischen Universität Berlin, in dem die Entwicklung des Wissenschafts- und Technikfeldes Informatik als sozialer und kultureller Prozeß beschrieben und problematisiert wurde. In der Debatte zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Informatik, Geschichte, Soziologie, Hochschulforschung, Politologie, Psychologie und Philosophie wurde eine für diesen Zugang geeignete Methodologie entwickelt und in Detailstudien zur Informatikgeschichte exemplifiziert.

In dem Band werden Konzepte und Methoden diskutiert und Phasen aus der Entstehung der modernen Mathematik, der frühen Rechnerkonzepte und der Programmierung sowie aus der Etablierung der Disziplin und der Ausbildung behandelt. Die Rekonstruktion von Praktiken und Orientierungen der beteiligten Akteure läßt Informatikgeschichte lebendig werden und leitet zur kritischen Reflexion über zukünftige Entwicklungen an.

Eine ausführliche Rezension erfolgt in einer späteren Ausgabe.

Einkaufsliste:

- **THDiskurs - Was verändert Gesellschaft?** – Weltanschauung und Kommunikation – Ringvorlesung des THDiskurs, Band 73 der TUD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik. Herausgegeben vom Präsidenten der Technischen Universität Darmstadt. Bezugsquellen: im freien Buchhandel unter ISBN 3-88607-116-2 oder über: Präsident der TU Darmstadt, Hochschularchiv, 64277 Darmstadt, Tel.: 06151/16-5487 und -3129 zum Preis von 20 DM (zuzgl. Versandkosten).
- **Sozialgeschichte der Informatik. Kulturelle Praktiken und Orientierungen.** – Dirk Siefkes, Peter Eulenhöfer, Heike Stach, Klaus Städtler (Hrsg.), 1998, Deutscher Universitätsverlag, 318 S.

F...I...f...F...e.v. F...I...f...F...Überall

FIFF-Vorstand

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

Beirat

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

Termine

10.-11. Oktober 1998

Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, USA, International Symposium »One Planet, One Net: The Public Interest in Internet Governance« der Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR); <http://www.cpsr.org/>

16.-18. Oktober 1998

im Gustav-Stresemann Institut in Bonn Kongress »Verantwortung für eine neue, zukunftsfähige Politik«. VeranstalterInnen:

- BUND - Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
- Gewerkschaftsjugend der IG Metall
- IG Medien, Druck und Papier, Publizistik und Kunst

Regionalgruppe Bremen

Asylcard - Die Freiheit nehm ich Dir!

Den Abschluß der studentischen Projekte an der Uni Bremen bildet der jährliche Projekttag, an dem die Projekte sich und ihre Arbeit mit Infoständen, Vorträgen und Showeinlagen vorstellen. Auch dieses Jahr war die FIFF-Regionalgruppe mit einem Stand vertreten und nutzte die Gelegenheit, um auf das Thema »Asyl-Card« aufmerksam zu machen (vgl. auch die Beiträge vorne in diesem Heft).

Als »Aufreißer« dienten von uns gedruckte Asylkarten im Chipkartenformat, von denen ca. 150 Stück verteilt wurden. Diese zeigten ein Portrait von Kanther und die Funktionen der Asyl-Card. Eine Stellwand und Flugblätter enthielten genauere Informationen über die angeblichen Vorteile der Asyl-Card, Argumente gegen sie (informationelle Selbstbestimmung, Kontrolle des Konsumverhaltens und Bewegungsprofile, Stigmatisierung durch den erzwungenen Gebrauch der Karte, existentielle Angewiesenheit auf sie), die auf ihr enthaltenen Daten, »Highlights« aus den Anforderungen zur Machbarkeitsstudie etc.

Die am häufigsten zu beobachtende Reaktion war bezeichnenderweise Unglaube. Wer nicht sowieso desinteressiert war, vermutete eine Satire, die aber von den meisten als zu unreal empfunden wurde, um ernstgenommen zu werden. Wir fühlten uns daher gezwungen, darüber aufzuklären, daß nichts davon erfunden war und fügten zur Infowand in großen Lettern die Aussage »Diesmal keine Satire« hinzu.

Durch die Karten war es möglich, mit relativ geringem Aufwand breit zu informieren und erstes Interesse zu erregen, was dem Absatz der Flugblätter sehr zugute kam. Die allgemeine Unkenntnis über die Pläne zur Asyl-Card bestätigt die Wichtigkeit solcher und anderer öffentlicher Aktionen. Die FIFF-Regionalgruppe Bremen beschäftigt sich seit einiger Zeit verstärkt mit dem Thema Asyl-Card und ist in diesem Zusammenhang u.a. mit der Flüchtlingsinitiative Bremen im Gespräch. Vom Dachverband der Ausländer-Kulturreine in Bremen organisiert, fand am 9. Juli unter dem Titel »Flüchtlinge als Datenträger« eine Podiumsdiskussion zum Thema Asyl-Card statt, an der als Podiumsvertreter für die FIFF-Regionalgruppe Bremen Peter Ansorge teilnahm.

- IPPNW - Internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges/ Ärzte in sozialer Verantwortung
- NaturwissenschaftlerInnen-Initiative »Verantwortung für Friedens- und Zukunftsfähigkeit«
- WEED (Weltwirtschaft, Ökologie und Entwicklung)

in Zusammenarbeit mit der Heinrich-Böll-Stiftung NRW

Anmeldung und Informationen: Geschäftsstelle der NaturwissenschaftlerInnen-Initiative »Verantwortung für Friedens- und Zukunftsfähigkeit«, Gutenbergstr. 31, 44139 Dortmund, Tel: 0231/575202/ Fax: 0231/575210; E-Mail: INES_NAT@t-online.de

5.-6. Dezember 1998

5. Friedenspolitischer Ratschlag in Kassel. Infos: Kasseler Friedensforum, c/o DGB Kreis Kassel, Spohrstr. 6, 34117 Kassel

Adressen

Aachen

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

Berlin

TU Berlin
Irina Pien
Schmidtstraße 3
10179 Berlin
piens@prz.tu-berlin.de
FU Berlin
Lukas Faulstich
Mehringdamm 119
10965 Berlin
Tel.: 030 / 69 50 92 24

Bonn

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

Braunschweig

TU Braunschweig
Fachschaft Informatik
AStA-Fach
Katharinenstraße 1
38106 Braunschweig

Bremen

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

Darmstadt

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

Erlangen/Fürth/Nürnberg

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

Frankfurt

Ingo Fischer
Dahlmannstraße 31
60385 Frankfurt am Main

Hamburg

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

Hannover

Bernhard Pfitzner
Rosenbergstraße 14a
30163 Hannover

Heilbronn

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

Kaiserslautern

Frank Leidermann
Institut für Technologie und Arbeit
Universität Kaiserslautern
Gottlieb-Daimler-Str.
67663 Kaiserslautern
Tel. 0631/205-3742
fleider@sozwi.uni-kl.de

Karlsruhe

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

Kiel

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

Koblenz

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

Köln

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

Konstanz

Volker Schuchhardt
Jungerhalde 78
78464 Konstanz
Tel.: (07531) 874098 (d)
(07531) 34921 (p)
v.schuchhardt@cgg.sni.de

Lahn-Dill

Fiff-Regionalgruppe Lahn-Dill
c/o Markus Thielmann
Fritz-Philippi-Straße 7
35767 Breitscheid
Tel.: (02777) 1271
mt@donut.de

Leipzig

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

München

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

Münster

Werner Ahrens
Franz-Daspestr. 36
48231 Warendorf

Oldenburg

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

Paderborn

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

Regensburg

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

Stuttgart

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

Tübingen

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

Thüringen

Prof. Dr. Eberhard Zehendner
Institut für Informatik
Friedrich-Schiller-Universitaet
07740 Jena
Tel.: (03641) 946385
Fax: (03641) 946372
zehendner@acm.org
http://www2.informatik.uni-jena.de/~nez/

Ulm

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

FIFF- Geschäftsstelle

Reuterstraße 44
53113 Bonn
Tel.: (0228) 219548
Fax: (0228) 214924
E-Mail: fiff@fiff.gun.de
Dienstags 9 bis 15 Uhr,
Donnerstags 9 bis 15 Uhr
Kontoverbindung: 48000798
Sparkasse Bonn, BLZ 380 500 00

Überregionale Arbeitskreise des FIFF

AK »RUIN«

(Rüstung und Informatik)

Ingo Ruhmann
Paulstraße 15
53111 Bonn
Tel.: (0228) 634816
fiff@fiff.gun.de

AK »FIF in Europa«

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

AK »Informationstechnik für eine lebenswerte Welt«

Ralf Klischewski
Universität Hamburg
FB Informatik
Vogt-Kölln-Straße 30
22527 Hamburg
Tel.: (040) 54715-367
Fax: (040) 54715-311
klischew@informatik.uni-hamburg.de

FIFF-Mailingliste

Beiträge an:

fiff-l@dia.informatik.uni-stuttgart.de

An- und Abbestellungen an:

fiff-l-request@dia.informatik.uni-stuttgart.de

FIFF-WWW-Seiten

<http://www.fiff.de>



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

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

320 Seiten, Marburg 1991, 20,- DM

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

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

190 Seiten, Berlin 1989, 19,80 DM

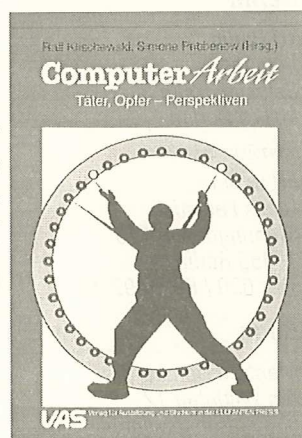


Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Computer, Macht und Gegenwehr – InformatikerInnen für eine andere Informatik

Protected Mode · Computersicherheit: militärisch oder zivil · Computer und Umwelt · Technologiepolitik und Technikfolgenforschung · Partizipative Entwicklung von Systemen ·

EU: Grundrechte als Handelshemmnisse? · u.v.a.

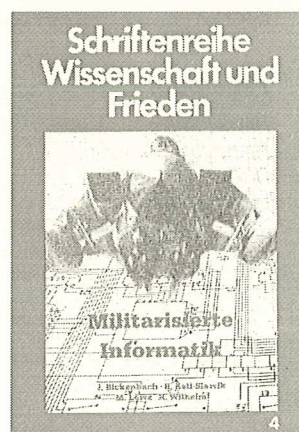
216 Seiten, Bonn 1991, 12,80 DM



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

Netzknoten Frankfurt · Automatisierung des Zahlungsverkehrs · Rüstungshaushalt und Informationstechnik · Verfassungsverträglichkeit als Kriterium der Technikbewertung · Ethik und Technik · Theorie der Informatik · u.v.a.;

300 Seiten, Bonn 1990, 12,80 DM



J. Bickenbach et. al. (Hrsg.): Militarisierte Informatik

Erschienen in der Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden, Nr. 4, 1985. Dieses Buch war vergriffen, doch sind einige Restexemplare aufgetaucht, die jetzt über das FIFF Büro Bonn erhältlich sind.



Bibliothek

Herausforderungen an die Informatik?

Konzepte zur FIF - Jahrestagung 1991 im Kongress
"Challenges - Science and politics in a
Rapidly Changing Environment"



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

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

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

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

„Das Datenschungelbuch – Ein pflffiger Wegweiser für Ihren persönlichen Datenschutz“

ist weiterhin als elektronische Version unter
<http://www.bawue.de/80/~ernie/index.html>
über Internet für alle Interessierten verfügbar.

D A S
DATEN
DSCHUNGEL
BUCH



Ein pflffiger Wegweiser
für Ihren persönlichen Datenschutz

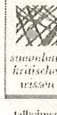
Ute Bernhardt: Informatik und Gesellschaft. Eine Auswahlbibliographie

Ein thematisch gegliederter Einstieg in die Literatur zu Informatik und Gesellschaft

26 Seiten, Bonn 1990, 3,- DM

SCHÖNE
NEUE
ARBEIT

Die Zukunft der Arbeit
vor dem Hintergrund
neuer Informationstechnologien



talheimer

Neu erschienen: »Schöne Neue Arbeit«

Die Zukunft der Arbeit vor dem Hintergrund neuer Informationstechnologien. Der Tagungsband zur 12. Jahrestagung des FIFF in Tübingen 1996
Jochen Krämer et. al. (Hrsg.), Talheimer, 1997

Hans-Jörg Kreowski et al.: Realität und Utopien der Informatik

Aus dem Vorwort: „Realität und Utopien der Informatik werden im vorliegenden Sammelband aus unterschiedlichen Sichten dargestellt, um die aktuelle Diskussion im Spannungsverhältnis von Informatik und Gesellschaft zu unterstützen und voranzubringen. Zusammengestellt sind ausgewählte Beiträge der 10. Jahrestagung des "Forums Informatikerinnen und Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung" (FIF), die vom 7. bis 9. Oktober 1994 in Bremen unter dem Motto "1984 plus 10 - Realität und Utopien der Informatik" stattfand.“

Münster: agenda Verlag, 1995, 28,- DM

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

Vielzweck- Schnipsel

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

FIFF

Das möchte ich:

- ☐ Ich möchte ☐ aktives / ☐ förderndes Mitglied des FIFF werden (Mindestjahresbeitrag ist für Verdienende 100,- DM, für Studierende und Menschen in vergleichbarer Situation 25,- DM pro Jahr. Mitglieder in den neuen Bundesländern zahlen 60% des Beitrags.)
- ☐ Ich möchte die FIFF-Kommunikation zum Preis von 25,- DM jährlich frei Haus abonnieren.
- ☐ Ich überweise den Mitglieds- bzw. Abobeitrag auf das Konto 480 00 798 bei der SPK Bonn, BLZ 380 500 00.
- ☐ Der Mitglieds- bzw. Abobeitrag soll per Lastschriftverfahren von meinem Konto abgebucht werden (siehe unten).
- ☐ Ich möchte meine neue/korrigierte Anschrift mitteilen (siehe unten). Meine alte/falsche Anschrift:
Straße: _____ Wohnort: _____
- ☐ Ich möchte dem FIFF etwas spenden:
- ☐ Verrechnungsscheck über _____ DM liegt bei ☐ Spendenquittung am Ende des Kalenderjahres erbeten
- ☐ Ich möchte mehr über das FIFF wissen, bitte schickt mir: _____
- ☐ Ich möchte gegen Rechnung, zuzüglich Portokosten, bestellen: _____
- ☐ Ich möchte das FIFF über einen Artikel/ein Buch informieren: ☐ Zitat (siehe unten) ☐ Kopie (liegt bei)
- ☐ Ich möchte zur FIFF-Kommunikation beitragen mit: ☐ einem Manuskript zur Veröffentlichung (liegt bei)
☐ einer Anregung (siehe unten)

Bemerkungen/Ergänzungen: _____

- ☐ Ich möchte einen richtigen Brief schreiben. Der Vielzweck-Schnipsel ist nichts für mich.

Die/der bin ich:

Name: _____ Straße: _____
Wohnort: _____ ggf. Mitgliedsnummer: _____
Telefon (privat): _____ (Arbeit): _____ E-Mail: _____

Einzugsermächtigung

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

Name: _____ Jahresbeitrag: _____ DM, erstmals _____
Konto-Nr.: _____ BLZ: _____ Geldinstitut: _____
Straße: _____ Wohnort: _____
Datum: _____ Unterschrift: _____

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

Was will das FIFF?

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

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

Geplante

Themen- schwerpunkte

für die FIFF-Kommunikation
im Jahr 1998:

4/98

»Medienkonvergenz
und Medienkonzentration«

zuständig: Reinhard Keil-Slawik

Die FIFF-Kommunikation bittet um Beiträge!

Die FIFF-Kommunikation lebt

von der aktiven Mitarbeit ihrer LeserInnen!

Interessante Artikel sowie Fotos und Zeichnungen zur Illustration (mit Quellangaben) sind immer herzlich willkommen. Die Bearbeitung wird erleichtert, wenn Beiträge elektronisch und zusätzlich auf Papier der Redaktion zugehen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Titeländerungen vor.

Impressum

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

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

Erscheinungsweise: einmal vierteljährlich

Erscheinungsort: Bonn

Auflage: 2000

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

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

ISSN 0938 – 3476

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

Layout: Markus Hoff-Holtmanns, Harald Selke

Titelbild: Markus Hoff-Holtmanns

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

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

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

Redaktionsschluß für die Ausgabe 4/98: 31.10.1998

Redaktions-Team FIFF-Kommunikation 3/98: Ute Bernhardt, Markus Hoff-Holtmanns, Ingo Ruhmann, Harald Selke (verantwortlich), Ralf E. Streibl, Claus Stark

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

TOWARDS 100 PERCENT CORRECT SOFTWARE

FELIX C. GÄRTNER

1 Introduction

It is a well known fact and an everyday experience, that programs of sufficient size cannot be implemented free of errors. This is not only due to the inherent complexity of today's software systems, but also partly the result of inadequate software design and implementation methodologies. In this paper we introduce the concept of a »Do what I mean button« (DWIMB) as an abstraction of programmers' intentions. We show that writing correct software is exactly as difficult as implementing such a DWIMB. By doing this, we identify a key component of any large software system that is supposed to be correct.

2 Main Result

Definition 1 (Correct Software)

A correct software system (CSS) is a system that behaves exactly as wished by the user.

Definition 2 (Do what I mean button)

A »do what I mean« button (DWIMB) is a module of a software system, that – if started – forces the system to do the thing that the user wanted it to do.

Theorem 1 $CSS \Leftrightarrow DWIMB$

Proof. $\Rightarrow$:

Let s be a CSS. Now »disguise« s by hiding the system behind the interface of a DWIMB b and let s only run, when b is pressed. If pressed and by Definition 1, s subsequently behaves exactly as wished by the user. If the rest of the surrounding system is inhibited

from taking any steps, the system therefore does what the user wanted it to do. By Definition 2, b is a DWIMB.

$\Leftarrow$:

Let b be a DWIMB and s be a (possibly incorrect) software system. By Definition 2, b forces the system to do what the user wishes, if it is started. Construct the user interface of s in such a way, that it contains only one button, and invoke b whenever the user asks for action. Thus, the system always behaves as expected and by Definition 1 s is a CSS. This concludes the proof.

3 Conclusion

We have shown that writing correct software is exactly as difficult as implementing a construct called the »Do what I mean button«. The main contribution of this result resides in the potential of great simplification of today's software engineering discipline: The problem of writing correct software is reduced to the implementation of a single button. Such a button can be placed easily on today's keyboards, on mobile phones or devices as small as banking cards. Because of these prospects, we think that researchers in the area of computer science should drop everything they're doing and concentrate on this key problem, which offers a huge potential in user friendliness, correctness and research funds.

References

- [1] Frederick P. Brooks. No silver bullet. *IEEE Computer*, 20(4):10-19, April 1987.