

```
CCCCC H H AA L I SSSSS TTTTTT I
C H H A A L I S TT I
C HHHHHH AAAA L I SSSS TT I
C H H A A L I S TT I
CCCCC H H A A LLLLLL I SSSSS TT I
```

Ausgabe 18 - (10.5.1992)

- [Der Stress am Tag danach ...](#)
- [Statistik: Zahlen, Zahlen](#)
- [Alle Jahre wieder ...](#)
- [MultiMedia - Schlagwort, Trend oder was?](#)
- [Erste 64-Bit-Workstation](#)
- [Neues von der DBP Telekom](#)
- [FTZ, ZZF, BZT ?](#)
- [EG-Binnenmarkt '93: Kein Produkt mehr ohne CE-Konformitaetserklaerung...](#)
- [Deutsche Interessengemeinschaft Internet in Hannover](#)
- [Mein Assistent ist eine Maschine](#)
- [Neues von der GMD](#)
- [Kurzmeldungen von der CeBIT](#)
- [IMPRESSUM](#)

Erlaeuterungen: DS - Datenschleuder  
RC - Redaktion Chalisti  
BX - Redaktion BTX (Netzwerker)  
WJ - DFN-Projekt Wissenschaftsjournalisten  
NE - Uebernommen aus einem Netzwerk  
ST - Kurzgeschichte  
MK - MIK-Magazin  
FA - Freier Artikel (Autorenangabe am Anfang oder Ende des Artikels)

Die Artikelkennung (RDS1,RBX2,etc) dient zum Suchen der Artikel mit Editoren und Textverarbeitungssystemen. Mit der Marke 'NEXT' kann gleich zum naechsten Artikel gesprungen werden.

---



## Der Stress am Tag danach ...

Jetzt ist sie also vorbei: Die CeBIT-Messe '92. Wir haben es leidlich ueberlebt, erstmal ein paar Tage Pause gemacht und uns dann an die Artikel gesetzt. Fast 4 Monate nach der letzten Chalisti erscheint also jetzt die Chalisti 18 mit Schwerpunkt Messe-Berichte. Keine Panik wg. der Dauer zwischen den Chalisti's.

In den letzten Wochen und Monaten ist viel passiert. Wir hatten beispielsweise Probleme mit den Medien. Vor einigen Wochen gab es einen Chalisti-Sonderartikel, der sich auf diverse Artikel in EMMA, Spiegel und anderen Zeitungen bezog, die ueber "Pornos auf den Netzen" geschrieben haben. Dabei ging es in dem Artikel zentral um die Sperrungen an diversen Universitaeten der Gruppen, die sich mit sexuellen Themen beschaeftigen. Zum Teil gingen diese Sperrungen auch darueberhinaus, aber schon die Sperrung des Brettes, wo sich Opfer von Verwaltungen anonym unterhalten, reicht aus um einen zu denken zu geben. Im vorrauseilenden Gehorsam wurde nicht mal versucht, der Informationsfreiheit den Vorrang vor dem (berechtigten) Schutz der Jugend zu geben oder mindestens hinzunehmen. Dieses Ereignis wurde natuerlich auch im restlichen globalen Dorf bemerkt. Benutzer aus anderen Laendern sahen mit befremden, wie hier mit einem Medium umgegangen wird, das im wahrsten Sinne des Wortes "demokratisch" ist. Wenige Wochen danach sehen die Benutzer in ihren Medien vermutlich die Ergebnisse der Wahlen in Baden-Wuerttemberg und Schleswig-Holstein. Rechtsradikale Parteien sind dort zu erschreckenden Ergebnissen gekommen. Zum Beispiel 11% fuer die Republikaner in Baden-Wuerttemberg, also die Partei des Herrn Schoehnhubers. War das nicht derselbe Herr, der mal vor einigen Jahren sagte, dass er - wenn er die Moeglichkeit haette - als erstes den MONITOR (eine Report-Fernsehsendung) verbieten wuerde? Informationsfreiheit ist in dieser komplexen Welt ein wichtiges Mittel fuer die Demokratie. Nur aufgeklaerte und informierte Buerger sind in der Lage, eine (vernueftige) Wahl zu treffen und die Vorteile der Demokratie kennenzulernen.

Wie es so schoen heisst: Weimar ging nicht unter, weil es zu viele Radikale gab, sondern weil es zu wenig Demokraten gab.

Letztens sagte eine Untersuchung, dass 50% der Jugend unter 20 Jahre latent rechtsradikale Gedanken nachhaengen. Hoffen wir mal, dass diese Untersuchung falsch gemacht wurde. In 20 Jahren machen diese Menschen die Politik.

In unseren Artikel ueber die Porno-Debatte hatten wir in 2 Absaetzen (eher am Rande) ueber einen Vorgang in den Bretter der ct-Hierarchie berichtet. Dort gab es einige Diskussion, weil ein Benutzer aus dem Zerberus meinte, dass seine Beitraege nicht ohne Nachfragen verwendet werden duerften. Daraufhin bekam ich eine E-Mail von Christian Persson von der c't-Redaktion. Dort beschwerte mensch sich ueber unsere Darstellung. Mensch verlangte von uns, die Passagen zu aendern. Nach 2 Mails hatte ich klargemacht, dass es recht witzlos ist, das zu aendern. Wir wuerden aber in der naechsten Chalisti selbstverstaendlich eine Gegendarstellung veroeffentlichen. Das ist fuer uns einfach auch guter Stil. Das setzt aber voraus, dass mensch uns nicht einfach sagt, was kritisiert wird, sondern das mensch uns einen Text "Gegendarstellung" zuschickt. Das ist gaengige Praxis. Dazu war mensch aber wohl auch nicht bereit, den wir haben zweimal dazu aufgefordert und bis heute ist hier nix eingetroffen.

Herr Persson hat seine Position mit Diskussionsbeitraegen aus ct.diskussion versucht zu belegen. Zum Teil konnten wir aber auch unsere Position mit solchen Diskussionsbeitraegen belegen. Eine Stellungnahme bekamen wir auch

dafuer nicht. Da wir auch keinen Text "Gegendarstellung" bekommen haben, kann ich nur mitteilen: Der Text im Beitrag "Den Aufstand proben...", der sich auf die Auseinandersetzungen zwischen Wau Holland und der Redaktion c't bezieht, werden von der Herrn Persson (ob er im Namen der Redaktion spricht, wurde mir nicht mitgeteilt) anders gesehen:

- a) Hat die Diskussion nicht zwischen Herrn Holland und der Redaktion c't stattgefunden, sondern zwischen Herrn Holland und einem Angehoerigen der Redaktion.
- b) Wurde das Zerberus nicht von der Verteilung ausgeschlossen, "nur" weil Wau Holland seine Meinung gesagt hatte. Es wird hoechstens ein "Nachdem" akzeptiert.

Dieses teilen wir von uns aus mit. Bezuegl. b) bleiben wir bei unserer subjektiven Sicht, weil sie sich so aus der Materiallage ergibt und Herr Persson unsere Meinung nicht aendern konnte. Wir sehen dies auch nicht als Richtig- oder Gegendarstellung an, weil diese bei uns bis zum heutigen Tage nicht eingegangen ist. Besonders fehlt jeder Hinweis, ob die Mitteilung von Herrn Persson im Namen der Redaktion abgegeben wurde.

Natuerlich gibt es noch andere Katatropen. Beispielsweise hatte ja bekanntlich am 6. Maerz Michelangelo Geburtstag. Das hatte zur Folge, dass ein nach ihm benannter Virus aktiv wurde. Nun gut. Der Virus ist im Vergleich zu anderen recht jung (Auswirkung auf den Verbreitungsgrad), er ist recht primitiv programmiert (einfacher Bootsektorvirus) und viele Anti-Viren-Programme erkennen ihn schon seit Monaten. Es gab eine Warnung des CERT's aus den USA, was in einer solchen Situation nicht ungewoehnlich ist. Sowas kommt alle paar Wochen vor. Also kein Grund zur Panik, sollte mensch meinen.

Wie es genau passierte, weiss heute keiner mehr. Vielleicht war es der Name des Virus, vielleicht weil er eine Woche vor der CeBIT aktiv wurde, vielleicht weil es ein Winter-Loch in den Medien gab ... auf jeden Fall war der Michelangelo-Virus in aller Munde. Von Hunderttausenden infizierten Rechner war die Rede, und es wurde von einer "neuen Qualitaet" gesprochen. Da wir, als CCC, wiederum mit Anrufen bombardiert wurden, hielten wir es fuer sinnvoll, Anfang Maerz eine Pressemitteilung herauszugeben. In der zeigten wir unser Erstaunen ueber die ploetzliche Aktivitaet und machten klar, dass Anti-Viren-Programme kein prinzipieller Schutz vor Viren seien und dass die Probleme bei der Computer-Sicherheit von fehlender Risikoabschaetzung kommen. Wir versuchten klarzumachen, dass die derzeitige Hysterie nur der Sicherheits-Industrie hilft und hoechstens kurzfristig mehr Viren beseitigt wuerden. Mittel- und Langfristig wuerde es sogar mehr Schaden als Nutzen bringen:

- Viren-Programmierer haben eine tolle PR.
- Die Leute, die sich Anti-Viren-Programme besorgt haben (egal ob PD oder gar gekauft), haben die Zusammenhaenge nur bedingt verstanden. Schon der naechste Virus mit grosser Verteilung und sogar die schon lange bekannten Viren werden sie wieder befallen - nur das die Benutzer sich sicher fuehlen. Was verstehen die denn schon von neuen Virengenerationen, Varianten und dem Prinzip.

Fuer diese Pressemitteilung haben wir von vielen Seiten positive, wie auch negative Stimmen zu hoeren bekommen. Soweit es sich um sachliche Auseinandersetzungen handelte, war dies auch sehr konstruktiv. Allerdings gibt es auch Menschen, die Pressemitteilungen nicht so genau lesen. Am Anfang der Mitteilung steht z.B. der Name von Prof. Brunnstein, zustaendig fuer das Virus-Test-Center an der Uni Hamburg. Weiter hinten sagen wir, dass der Vorteil dieser Medienhysterie nur bei der Sicherheits-Industrie liegen wird. Prompt bekomme ich von Prof. Brunnstein eine E-Mail, dass er doch nicht mit der Sicherheits-Industrie zusammenarbeitet, etc. Zusammen mit der Tatsache, dass ein Sprecher des CCC's den Michelangelo-Virus im Fernsehen in Brunnstein-Virus umbenannt hat (was wirklich alles andere als eine Geistesleistung war), teilte uns Prof. Brunnstein mit, dass er in Zukunft nix mehr mit uns zu tun haben wolle und dass er zu keinen Veranstaltungen kommen werde, wo wir eingeladen sind. Auch einige E-Mails (mit Sachargumenten und persoenlichen

Schlussfolgerungen) haben nicht helfen koennen. Die Diskussion wurde beendet.

Dieses Verhalten ist mir (und anderen) nur schwer nachvollziehbar, aber wir haben kein Problem damit, es zu respektieren. Wir koennen aber nicht akzeptieren, dass Prof. Brunnstein nun versucht, indirekten Druck auszuueben. Beispielsweise hat er eine Einladung zu einen BSI-Workshop in Boppard Anfang September. Wie er mir mailte, hat er dem BSI mitgeteilt, dass er nicht kommen werde, wenn ich komme. Abgesehen davon, dass es eines Wissenschaftlers unwuerdig ist, einen Veranstalter so unter Druck zu setzen, moechte ich gern wissen, was Prof. Brunnstein nun erwartet. Inzwischen ist auch bei mir die Einladung zum BSI-Workshop eingegangen und ich habe auch vor hinzugehen. Es ist keine angenehme Entscheidung vom BSI, wie es jetzt mit dem Problem umgehen will. Auch die Anweisung Prof. Brunnsteins an die Studenten des VTC, auf der CeBIT nicht mit uns zu reden, ist nicht nachzuvollziehen. Wollen wir mal sehen, wie dies weitergehen soll. Auf unserer Seite werden wir uns wenigstens auf keine Grabenkaempfe einlassen, aber auch unsere Arbeit nicht behindern lassen.

So. Dann bleibt noch zu sagen: Die Chalisti 19 erscheint in 1-2 Tagen. Sie ist faktisch fertig, aber wir wollen ja keinen Aerger wg. ploetzlich ueberhoehten Traffic. :-)

Redaktion Chalisti

# Statistik: Zahlen, Zahlen

Auch dieses Jahr wieder der Artikel fuer Freunde der Statistik und der Zahlen.

Die diesjaehrige CeBIT ging vom 11. bis zum 18.3. 1992. Die Tageskarte kostete 26,-. Schueler, Studenten: 13 DM. Dauerkarte 62,-. Insgesamt waren 5.317 Aussteller vertreten. Das sind ca. 700 mehr als letztes Jahr. Der groesste Zuwachs war dabei im Bereich Forschung und Entwicklung, sowie Software, Datenbanken und Unternehmenberatung, die auch den staerksten Block insgesamt stellten. Einen leichten Rueckgang der Ausstellerzahlen gab es im Bereich Aus- und Weiterbildung sowie Dienstleistungen in der DV.

An Ausstellungsflaeche standen dieses Jahr 307.025 qm zur Verfuegung. Das sind ca. 26.000 qm mehr als letztes Jahr. Die meisten Aussteller kamen natuerlich aus Deutschland; naemlich 3.286. Aus dem Ausland stehen die USA mit 378 an der Spitze, gefolgt von Taiwan (330) und Grossbritannien (204). Dabei hat aber Taiwan die hoeheren Steigerungsraten. Naechstes Jahr werden sie die USA wohl ueberrunden. Besonders, da sie dieses Jahr schon mit 9.450 qm fast 3.000 qm mehr Ausstellungsflaeche benoetigten als die USA.

Insgesamt sind dieses Jahr 630.000 Besucher zur CeBIT gekommen, das sind rund 10 % mehr als letztes Jahr. Dabei stammt der Zuwachs hauptsaechlich aus Deutschland selbst, besonders aus den neuen Bundeslaendern. Nach einen Rueckgang im letzten Jahr ist das natuerlich mal ein wenig Sonne am Himmel. Insgesamt 71.000 Besucher kamen aus dem Osten Deutschlands. Ebenfalls mehr Besucher kommen aus der CSFR, Polen und der GUS. Im letzten Jahr waren wegen des Golfkrieges weniger Fachleute aus den USA gekommen. Dieses Jahr sind aber die Besucherzahlen wieder auf 6000 gestiegen. Aus dem asiatisch-pazifischen Raum kamen dieses Jahr nur 8.500, das sind 900 weniger als letztes Jahr. Trotzdem stehen sie damit vor den Nordamerikanern.

Mehr als 90 % der CeBIT-Aussteller wollen naechstes Jahr wieder dabei sein. Die CeBIT wird dann vom 24. bis 31. Maerz stattfinden. Wie das mit den Besuchern aussieht, ist noch fraglich. Die Aussteller haben sich wieder stark ueber die vielen "User" geaergert und dass Gespraech mit Fachleuten im Gedraenge ziemlich stressig sind. Daher hat mensch munkeln hoeren, dass daher die Eintrittspreise evntl. stark steigen sollen, um den Normalsterblichen abzuschrecken. Es ist aber zu bezweifeln, ob damit mehr als nur die regionalen Normal-Besucher abgeschreckt werden. Die Messe AG hat aber diesbezieghliche Bestrebungen dementiert.

Terra

## Alle Jahre wieder ...

Die Firmen Commodore, Atari, Apple, Sun und Dec haben schon traditions-gemaess ihre festen Plaetze auf der Messe. Fuer den EBI-Faulen hat dies den Vorteil, dass mensch gezielt zur hauseigenen Lieblingsfirma gehen kann. Dort kriegt er dann relativ schnell den "Alle Jahre wieder..."-Effekt zu spueren. Neue Programme, Ergaenzung (=Verkomplizierung) der Produktpalette und recht wenig konkrete Infos. Fuer uns war der Aufenthalt auf diesen Staenden daher recht kurz. Informationen sammeln, nach Preisen fragen (=wenig konkrete Antworten bekommen) und Details nachfragen. Dann ab zum naechsten Stand. Hier nun die Zusammenfassung dieser Recherchen:

### Commodore

-----

Dieses Jahr schien es auf der CeBIT ueblich zu sein, nicht nur neue Produkte vorzustellen. Die PR-Abteilungen der Firmen haben auch das "Firmenimage" als Darstellungsgrund gefunden. Commodore macht davon keine Ausnahme und verkuendet mit der Meldung "Steigender Umsatz trotz stagnierenden Computermarktes" erstmal ihre Marktpraesenz. Danach hat die Firma mit dem C im 4. Quartal 1991 einen Nettogewinn von ca. 40 Millionen DM aufweisen koennen. Im gesamten letzten Halbjahr 1991 hat Commodore einen Nettogewinn von 45,4 Mill. DM eingefahren. Scheint ein gutes Weihnachtsgeschaeft gewesen zu sein. Dabei liegt der Hauptmarkt vom Commodore in Europa (84%) und davon ist Deutschland der Schwerpunkt.

Laut Irving Gould hat dabei besonders die AMIGA-Linie einen grossen Anteil, wobei Commodore noch in diesem Jahr den 4 Millionsten verkauften Amiga-Rechner erwartet. Besonders stolz ist Commodore dabei auf dem Amiga-CDTV, der mit 6.000 verkauften Systemen das meistverkaufte Multimedia-System ist. Dabei ist mensch besonders auf den Einsatz von CDTV im Fernseh- und Videobereich stolz, wie z.B. bei ARD, ZDF, RTL+ und SAT1.

Als interessant ist sicher die Meldung zu bezeichnen, dass Commodore es Atari nachmachen will und nun ebenfalls eine Commodore-Messe veranstalten wird. Auf dieser soll das komplette Spektrum der Hard- und Software-Anwendungen vorgestellt werden. Diese Messe wird vom 26. bis zum 29. November auf der Messegelaende in Frankfurt (Main) stattfinden. Dabei sollen auf 20.000 qm Ausstellungsflaeche alle 4 Produktlinien vorgestellt werden.

In den neuen Bundeslaendern und Osteuropa schaezt Commodore den Markt etwa so ein, wie in den den alten Laendern vor 10 Jahren. Besonders der C64 erfreut sich dort einer neuen Beliebtheit. Letztes Jahr wurden 700.000 weltweit verkauft, davon 400.000 in Deutschland.

Derzeit ist es fuer eine Firma wichtig, das Thema "Umweltschutz" aufzugreifen. Commodore steht da auch nicht nach, und der Geschaeftsfuehrer stellte das Computer-Recycling-System vor. Ein Kunde mit einem Altgeraet kann dabei seinen naechsten Commodore-Fachhaendler anrufen, damit das Geraet abgeholt werden kann. Die Rechner gehen dann nach Frankfurt, wo dann intakte Chips herausgeloetet werden und z.B. der Spielzeugindustrie zur Verfuegung gestellt werden. Darueberhinaus werden auch Kupfer und Kunststoff der Rechner wiederverwertet. Der Kunde zahlt fuer die Abholung nur die "Selbstkosten". Ob damit die Selbstkosten des Kunden oder von Commodore gemeint war, ist leider nicht herauszufinden.

In den Fertigungstellen von Commodore hat sich auch was geaendert. Der Commodore-Geschaeftsfuehrer Helmut Jost teilte mit, dass Commodore in ihren Produktionswerken nun die SMT-Fertigungstechnologie (Surface mounted technology) einsetzt. Dabei werden Chips nicht mehr auf der Platine aufgelotet, sondern die Verbindungen durch leitendes Harz ueberzogen und die Chips plaziert. Gleichzeitig erhalten die neuen Mini-Tower-, Desktop- und Slim Line-PCs von Commodore ein neues Board-Design. Dieses wurde von Commodore in ihren eigenen Labors in den USA von einer Entwickler-Crew um Lou Eggebrecht (Entwickler des ersten IBM-PCs) ausgekluegelt. Die Rechner sollen weit aus modularer aufgebaut sein, als ueblich. Der Prozessor soll austauschbar sein und dadurch Flexibiliaet gewaehrleisten. Warten wir es ab ...

... neu vorgestellt worden erstmals die Mini-Tower-Rechner MT 386DX-33C, MT 486DX-33C und MT 486DX-50C. Deren Namen sagen schon die wesentlichen Leistungsdaten aus. Desweiteren: 4 MB Hauptspeicher, Festplatten von 105 oder 200 MB und SVGA. Der Arbeitsbereich wird bei Grafikanwendungen und im Serverbetrieb gesehen.

Ebenfalls neu sind die Rechner aus der Desktop-Reihe mit den Namen DT 486SX-20, DT 486SX-25C und DT 486-33C (wo ist das DX ?) In allen Rechnern wurde schon die SMT-Technolgie angewandt. Im DT 486-33C gibt es durch das Modulkonzept die Moeglichkeit spaeter einen Wechsel des Prozessors vorzunehmen (586?).

Ebenfalls neu (fuer Bezeichnungsfetischisten) sind die Rechner aus der Slim-Line-Reihe mit SVGA-Aufloesung. Diese Rechner heissen SL 386SX-20 und SL 386 SX 25C. Letzterer hat einen 16 KB Smart-Cache-Speicher, der das Zusammenspiel zwischen Prozessor und Hauptspeicher optimieren soll.

Desweiteren stellte Commodore noch den Hochgeschwindigkeitscomputer T 486-50C vor. Dazu kommen 105 MB Festplatte, 4 MB Hauptspeicher (bis 24 MB erweiterbar), 32 KB Casche und einen Weitek-Arithmetik-Coprozessor.

Die Rechner aus der MT, DT und SL-Reihe haben wohl ziemlich eindeutig den kommerziellen Anwender und weniger den Privatanwender im Auge. Zum Teil sind die Rechner doch ueberladen und was vom Modul-Konzept zu halten ist, bleibt auch erstmal abzuwarten. Eine Ergaenzung des Produktangebotes stellen sie aber allemal da und erhoehen die Wahrscheinlichkeit, dass jeder "sein" Rechner finden wird. Allerdings wird das Angebot auch langsam unuebersichtlich. Der Hochgeschwindigkeitscomputer scheint dementgegen aber recht witzlos und wird wohl nur bei eingefleischten Commodore-PC-Kunden in Erwaegung gezogen werden. Rechenpower koennen andere Rechner wohl guenstiger und besser anbieten.

In der Amiga-Linie sind zwei neue Rechner dazugekommen. Der Amiga 600 mit neuen Design (sieht dem C-64 schon viel aehnlicher) und HF-Modulator soll die Palette ergaenzen. Desweiteren gibt es den Amiga 600 HD, der einen Amiga 600 mit eingebauten 3,5 Zoll Diskettenlaufwerk und Platz fuer eine Festplatte (bis 120 MB). Weitere Daten: 1 MB Ram, ein 880 KB Laufwerk, Memory-Card-Einschub und dem Enhanced Chipset Agnus und Denise fuer die Grafikmoeglichkeiten, die dem Amiga 3000 entsprechen

Atari

-----

Bei Atari waren es weniger neue Rechner als neue Betriebssysteme, die den Ton angaben. Besonders viel TamTam machte Atari um ihr neues Betriebssystem "MultiTos" fuer alle Atari-Rechner, die auf den 68000-Prozessor basieren. Wie der Name schon erwarten laesst handelt es sich dabei um ein Multi-tasking-Betriebssystem, welches sich an der Funktionalitaet von Unix orientiert und eine Weiterentwicklung des TOS2.06 darstellt. Auf dem Atari TT wird darueberhinaus auch die MMU unterstuetzt und damit Zugriffsrechte auf Speicher und Programme gesichert. Aus dieser Tatsache allerdings den Satz "MultiTos ist dadurch nicht nur ein besonders flexibles, sondern

zugleich ein besonders sicheres Betriebssystem" abzuleiten ist sicher weniger mutig, dafür schon mehr "frech".

Ebenfalls vorgestellt wurde (zum wievielten mal?) das Atari System V4.0. Eine Implementierung von Unix Sys5R4 fuer den Atari TT. In den Leistungsdaten hat sich nix veraendert. GNU C, GNU C++, Motif, XFaceMaker, NFS, RFS sowie BSD und Xenix Portierungshilfen sind nicht neu. Ausgeliefert wird das System seit Oktober 1991 an Entwickler.

Natuerlich gab es auch ein "bissele" neue Hardware. So z.B. der SLM 406 - ein neuer Laserdrucker. Dabei soll es sich um einen Niedrig-Preis-Drucker (ohne Preisangabe) mit 300x300 dpi und 4 Blaetter/Minute. Ende-Rubrik-neue-Hardware-bei-Atari.

Sonst kann Atari nur noch mit einen MIDI-Software-Katalog und einen Portfolio-Software-Katalog dienen. Die naechste Atari-Messe wird vom 21. bis zum 23. August 92 in Duesseldorf stattfinden.

Das war bei Atari auch schon alles. Auf dem Stand wurden viele Programme, meistens aber nur UpDates von bekannter Software vorgestellt. Alles in allen war Atari eine Enttaeuschung. Dabei konnte ich mir persoendlich kaum noch vorstellen, dass der Atari-Stand noch langweiliger als letztes Jahr werden konnte.

## Apple

-----  
Im Oktober letzten Jahres hat Apple den Mac PowerBook, den NoteBook von Apple, eingefuehrt. Eine sinnvolle Erweiterung ist fuer diesen Rechner ein FunkModem zum Anschluss ueber das auf X.25 basierende MODACOM-Netz der DBP Telecom. Der Internet-Knoten demnaechst im Aktenkoffer ? Sicher werden Postgebuehren diesen Traum schnell beenden. Genaures weiss mensch nicht, weil im Gebiet Rhein/Ruhr im Augenblick noch die Pilotphase laeuft und eine Flaechendeckung des Dienstes erst 1995 erreicht sein soll. Dafuer ist dann mit Hilfe eines PowerBooks dann aber der Anschluss an das DatexP-Netz der Bundespost ueber Funk gewaehrleistet. In wie weit dann auch hoehere Schichten, wie TCP/IP, OSI, UUCP oder Zerberus fuer solche funkenden NoteBooks und Laptops vorhanden sein wird, bleibt abzuwarten.

Fuer den "funkenden" Mac wird ein etwa zigarettenschachtel grosses Funk-Modem der Firma Motorola (gucke da) benutzt. Wahlweise als internes oder externen Geraet zu erhalten. Die Uebertragungsgeschwindigkeit liegt bei 9.6 KBps.

Weitere Informationen zum Mac PowerBook: Es gibt die Modelle 100, 140 und 170 mit einen Gewicht zwischen 2,3 und 3.1 Kilogramm. Die groesse liegt etwa bei einem DIN A4-Blatt. Das ganze sieht dabei auch noch recht "fesch" aus. Wohl einer der Gruende, warum der NoteBook mit dem iF-Siegel 1992 fuer Design ausgestattet wurde.

Integriert im Rechner ist eine SCSI-Schnittstelle, hat mind. 2 MB Ram, 20 MB oder 40 MB Festplatte und hat ein Apple SuperDrive zum lesen von Mac-, MS-DOS, OS/2 und ProDOS-Disketten. Anstelle der Maus ist in der Mitte vor der Tastatur ein Trackball. Er ist dabei so angebracht, dass mensch arbeiten kann ohne die Finger von der Tastatur zu nehmen. Der 9- oder 10-Zoll Bildschirm hat eine Aufloesung von 640x400. Zum Teil haben die Rechner die Option fuer ein integriertes Fax/Datenmodem. Die Rechner haben einen 68030 Prozessor (NB 100: 68000) und sind in verschiedener Konfiguration zu bekommen. Der Preis liegt zwischen 3000 und 3700 DM (NB 100), 6600 und 7700 (NB 140) und 10000-10900 DM (NB 170).

Preislich ist da wohl besonders der NB 100 interessant, daher nochmal die Leistungsdaten dafuer: 2 MB Ram, 20 MB Festplatte (3300 DM), integriert sind AppleTalk, 2 Serielle, SCSI-Schnittstelle, ADB-Schnittstelle, Audioein- und Ausgang. 10Zoll Bildschirm, optional internes Fax/Data-Modem, 3 Stunden Betriebsdauer, 3,1 KG

Am Rande der CeBIT hat Apple einen Abkommen mit Kodak geschlossen. Damit

soll in Zukunft die Moeglichkeit gegeben werden, dass Mac-Benutzer mit der Betriebssystemerweiterung QuickTime in der Lage sind einen direkten Zugriff auf Photo-CD-Bilder zu haben.

Das heisst, dass keine komplizierten Wandlungen oder schlechtes Scannen von Bildern notwendig sein wird. Ein Bild wird mit Photo-CD fotografiert und die CD einfach vom MacIntosh gelesen.

An den notwendigen Erweiterungen der Software (QuickTime) und Hardware (CD-Laufwerk) wird gerade gearbeitet und soll noch dieses Jahr vorgestellt werden.

Sun

---

Als erstes auch von Sun erstmal Mitteilungen fuer das Firmen-Image. Einigen ist ja vielleicht bekannt, dass sich die Sun-Politik doch ein wenig geaendert hat. Die Preise sind im Vergleich zu anderen kaum gefallen. Die Verbesserung waren eher beilaeufig und heute sieht sich Sun Konkurrenz von Dec und HP im Workstationbereich ausgesetzt. Noch kann sich aber Sun sehr gut behaupten. Im 4. Quartal 1991 hat Sun einen Umsatz von 909,1 Mio US-Dollar und einen Nettogewinn von 47,4 Mio US-Dollar einfahren. Das ist eine Umsatzsteigerung von 20% im Vergleich zum Vorjahr verzeichnen. Sun uebersieht aber dabei nicht die Konkurrenz von Dec, HP und von Sparc-Clone-Herstellern. Daher senkt Sun den Preis der SPARCstations ELC, IPC und IPX, sowie SPARC 2 zwischen 10% und 16%. Die SPARCServer werden 26% billiger. Die Grafikgeraete werden um ein drittel guentiger.

Desweiteren gibt Sun bekannt, dass Sun und Cray Research bei der Software- und Hardwareentwicklung bei zukuenftigen SPARC-Systemen kooperieren wollen.

Auch bei Sun gibt es wenig neues bei der Produkpalette. Es gibt jetzt zwei neue Maschinen aus der IPX-Reihe und war mit 16'' Farb- und mit 19'' Farbmonitor, mit 16 MB Ram und 424 MB Festplatte.

Im Softwarebereich kriegen die Kunden von Sun mit einen Supportvertrag jetzt das Solaris 2.0 Migrations Kit auf CD.

Das war's dann aber auch schon von Sun. Also auch nicht so viel neues. Von der Sonnenfirma gibt es dann nur noch einige PR-Meldungen, wie z.B. die Schenkung eines SPARCServer an die russische Unix User Group um eine Anbindung an das europaeische E-Mail-Netz zu foerdern. Dabei wird auf dem SUUG/Relcom Network mit ca. 2000 Organisationen im Bereich der ehemaligen Warschauer Pakt Staaten aufgebaut.

-----

# MultiMedia - Schlagwort, Trend oder was?

Was ist Multimedia?

-----

Was immer man auch liest, wohin man auch auf der CeBIT geschaut hat: MultiMedia ist IN. Kaum einer traut sich mehr, ohne entsprechende Produkte aufzutreten. Dabei ist jedoch manchmal mehr Schein als Sein angesagt. 'Wir benutzen doch schon seit Jahren Multi-Media' behaupten einige gar und meinen damit z.B. Ton-Dia-Schauen mit Begleitmaterial. Andere sind stolz, wenn sie ihren Computer mit CD-ROM, Bildplattenspieler oder Stereoton anbieten. Vieles sind auch Demonstrationsobjekte ('Spielzeug'), die zeigen sollen, dass man im Trend liegt, mit der Zeit geht und nicht hinterherhinkt. Ein schoene Anwendung ist z.B. das Einblenden von Videos auf dem Computer-monitor. Die Bildsignale werden aber nicht im Computer gemischt sondern die digitalen Computerdaten und die analogen Videodaten werden erst bei der Darstellung zusammengefasst.

Von echter Multimedia, wie sie heute verstanden wird, sind solche Anwendungen jedoch weit entfernt, denn Multimedia ist mehr als ein PC mit CD-ROM Laufwerk und Video- und Soundkarte. Erst wenn alle Daten im Computer digital integriert und verarbeitet werden und der Benutzer interaktiv den Ablauf beeinflussen kann, ist der Begriff Multimedia richtig mit Leben erfuehlt; dahinter steckt die Idee der immer perfekter simulierten natuerlichen menschlichen Kommunikation.

Anwendungen

-----

Einsatzgebiete:

- wo ein Produkt erkluert oder praesentiert werden soll
- der Betrachter ueber das Gebotene hinaus mehr wissen will
- Lehr- und Lernsysteme bei Aus- und Weiterbildung
- Simulation
- (technische) Gebrauchsanleitungen/Dokumentation/Handbuecher
- Werbung/Verkauf, 'Point of sale'
- Informationsterminals
- 'Infotainment'
- Hobbymarkt

Die Praesentation ist das Gebiet, wo Multimedia unschlagbar ist und voll zur Geltung kommt. Ein Produkt wird in Bild, Ton und Schrift dargestellt und der Betrachter kann sich aussuchen, worueber er mehr erfahren moechte.

Dazu zaehlen dann auch interaktive Lexika. Man waehlt einen Begriff an und bekommt dazu dann eine Musik und ein Video vorgespielt. Das Beispiel ueberhaupt ist hier MicroSofts 'Bookshelf for Windows'.

Ersatzteil- und vor allem Versandhauskataloge lassen sich ebenso optimal multimedial verwirklichen.

Die zweite grosse Schiene ist das computerbasierte Lernen (CBT, computer based training). Interaktives Lernen am und mit dem Computer wird schon laenger erfolgreich eingesetzt, und die multimediale Erweiterung ist nur eine logische Konsequenz.

Durch Zuhoeeren alleine behaelt man nur 25% der Information, durch sehen schon 50%, und durch Multimedia, Bild, Ton und eigene Aktivitaet, werden 70 % der Information aufgenommen.

Zudem kann der Schueler individuell bestimmen, wie er lernt, in welchem Tempo,

welche Abschnitte, etc.

Bei DuPont lernen LKW-Fahrer multimedial den Gefahrguttransport, die Lufthansa in Bremen simuliert verkehrsrelevante Situationen, bei der die Reaktion des Benutzers erfasst und in die Simulation eingearbeitet werden.

Bei Touristikinformationssystemen waehlt man z.B. eine Stadt aus, klickt auf dem Stadtplan einen Platz aus, zu dem dann ein Video gezeigt wird. Will man dann mehr zu einem im Video gezeigten Gebaeude wissen, so klickt man das einfach an.

Teilweise schon realisiert ist die Multimedia am 'point of sale', z.B. im Supermarkt. In Amerika gibt es Einkaufswagen mit integriertem Monitor, der einen zu den Sonderangeboten leitet.

#### Zukunftsvision

-----  
Noch ist es so, dass das System nur auf Aktionen des Menschen reagiert. In den menuegesteuerten Ablaeufen, wird die Verbindung zwischen den Komponenten allein vom Menschen gesteuert.

Das System der Zukunft wird ein aktives Medium sein, dass aufgrund von eigenem Wissen nicht nur reagiert sondern auch selbstaendig agiert.

Es wird zu einem intelligenten Assistenten des Menschen werden, das natuerliche Kommunikationsformen wie Sprache oder Fingerzeig versteht und selber benutzt, Daten aus aller Welt sammelt und daraus selbstaendig auszufuehrende Aktionen ableitet.

An Strassenecken stehen selbsterklaerende Informationssysteme, 'Multimedia-Boxen', und preisen in Wort, Bild und Ton Waren oder Dienstleistungen an. Gesteuert wird durch Spracheingabe oder Touchscreen. Ausserdem wird noch ein Kartenleser zum sofortigem Bestellen vorhanden sein.

Probleme, die auf dem Weg dorthin ueberwunden werden muessen, haengen mit dem wissenbasierten Verfahren (kuenstliche Intelligenz) und der Sprach- und Bildererkennung und -verarbeitung zusammen. Nicht zuletzt muss auch der Bereich der dreidimensionalen realen und virtuellen Welten in das Konzept mit einbezogen werden. Obwohl wir der staendig steigenden Rechenleistung und Speicherkapazitaet die Verwirklichung von Multimedia verdanken wird es noch einige Zeit dauern, bis die erforderlichen Verfahren und Rechenleistungen fuer solche Visionen ausreichen.

#### Das liebe Geld

-----  
Fuer 1992 erwartet das britische Marktforschungsinstitut Inteco im Bereich Multimedia allein fuer Deutschland einen Umsatz von 800 Mio. US-Dollar, fuer 1993 prognostizieren sie gar das Doppelte. Das amerikanische Marktforschungsinstitut Workstation Group erwartet optimistischerweise bis 1994 weltweite Ausgaben in Hoehe von 24,1 Milliarden US-Dollar.

Ein Innovationsschub wird bei mehr als 1,5 Milliarden US-Dollar in Deutschland erwartet, also 1993.

Bisher war und ist Multimedia eine teure Angelegenheit:

Fuer professionelle Animation muss man 50 - 60.000 DM ausgeben, fuer industrielle Multimedia-Systeme geht das gar in die Hunderttausende. Konzeptionelle Entwicklungsarbeit auf einem Software-Neuland und hochtechnisches Equipment haben halt ihren Preis.

In den Kostenaspekt sind denn auch mit einzubeziehen:

- Personalkosten zur Bedienung
- Schulungskosten fuer Anwender
- Unstellungskosten (z.B. Verkabelung)
- laufende Betriebskosten
- Folgekosten (Datenpflege, Programmwartung, etc)
- Die Amortisierung ist laengerfristig

Die Grenzen des technisch Machbaren liegen in also erster Linie auf der Kostenseite.

## Die Verfahren dahinter: GIF, JPEG und DVI

-----  
Angeschlossene analoge Bildspeicher wie Bildplattenspieler und Video sind erst der Anfang.

Bedenkt man jedoch, dass eine digitalisierte Sekunde Video ca. 20 MB ausmacht und 1 Minute bereits ein GigaByte, kann man sich die mit der Digitalisierung verbundenen Probleme vorstellen.

Deswegen werden die Bilddaten komprimiert. Bei Standbildern gibt es die Verfahren GIF (graphic interchange format) und JPEG (joint photographic expert group).

GIF ist am besten geeignet fuer computergenerierte Bilder mit einfarbigen Flaechen und scharfen Kanten, JPEG erzielt eine doppelt so hohe Kompression von 10:1 bis 20:1 bei natuerlichen Bildern mit Farbverlaeufen und unscharfen Kanten. Erreicht wird dies zum einen durch eine 'lossless compression' ohne Verlust von Bildinformation bei geringer Kompression allein durch Aussonderung von Redundanzen (ergibt 50% Ersparnis) und einer 'lossy compression', dessen Verluste aufgrund der beschraenkten Aufnahme-faehigkeit des menschlichen Auges jedoch kaum auffallen.

Z.B. kann auf viel Farbinformation verzichtet werden, da das menschliche Auge viel sensibler auf Helligkeitsunterschiede als auf Farbdifferenzen reagiert.

## DVI

---

Fuer Bewegtbilder gibt es im wesentlichen zwei Verfahren: MPEG (Motion Picture Expert Group) und DVI (Digital Video Interactive). Durchsetzen wird sich wahrscheinlich DVI von Intel, das Kompressionsraten von maximal 160:1 erreicht. DVI ist ein komplexes, Intel-eigenes Verfahren, dass aus einem dreistufigem Algorithmus und einem speziellen Chipset (1750B) besteht.

Im ersten Schritt werden dreiviertel der Information schlicht weggelassen, indem man jede zweite Spalte und Reihe ueberspringt ('Subsampling').

Der zweite Schritt ist eine Intra-Frame Kompression der Einzelbilder, aehnlich dem JPEG-Verfahren.

Im dritten Schritt wird ausgenutzt, dass sich aufeinanderfolgende Bilder aehnlich sind - z.B. der Hintergrund gleich bleibt -, und deshalb nur die Veraenderungen gespeichert werden brauchen.

Daraus ergibt sich jedoch die Notwendigkeit, die spaeter von Programmen angesteuerten Einzelbilder ('Hooks') schon beim Speichern anzugeben.

Fuer das Abspielen ist ein 'Delivery-Board' notwendig, fuer Echtzeit-Digitalisierungen ein 'Capture-Daughterboard'.

Mit dem Capture-Board lassen sich die Bilder allerdings nur beschraenkt in Echtzeit digitalisieren. Im RTV-Modus (Real Time Video) laesst die beschraenkte Rechenleistung selbst mit Qualitaetseinbussen nur eine Kompression von 40:1 bis 80:1 zu.

Dies reicht noch nicht aus, um CD-ROMs als Datentraeger fuer digitales Video zu nutzen.

Um ueber 70 Minuten Video (entspricht einer Kompression von 160:1) auf einer 12cm CD zu speichern, muessen die analogen Videos an sogenannte 'Compression Center' geschickt werden. Dort findet die PLV-Kompression (Production Level Video) auf spezialisierten, Intel-eigenen Parallellrechnern durchgefuehrt. Trotzdem benoetigen diese Rechner wegen der aufwendigen Berechnungen noch ein vielfaches der Spieldauer.

Jeder DVI-faehige Computer kann aber auch die mit PLV erstellten Videos abspielen.

Bei VGA 640x480 werden folgende Aufloesungen unterstuetzt:

PLV .....	256x240
RTV 2.0 .....	256x240
Echtzeit-Monitor	512x480
Standbild .....	512x480

Und bei XGA 1024x768:

PLV .....	256x240 (Fenster)
-----------	-------------------

PLV ..... 256x192 (Vollbild)  
RTV 2.0 .. 256x240 (Fenster)  
RTV 2.0 .. 256x192 (Vollbild)  
Monitor 512x480  
Standbild 410x384 (9-Bit)  
Standbild 820x768 (16-Bit)

Audio kann zusammen mit den Videodaten komprimiert gespeichert werden, allerdings nur mit maximal Mono-HiFi 20-14.000 Hz oder Stereo 20-7.000 Hz. Die Speicherkapazitaet einer 12cm CD-ROM: 44 Stunden Musik, 650 000 Seiten Text, 40 000 Bilder, 72 Minuten Video bei 30 (NTSC) Bildern pro Sekunde, 4 Audiokanaele. Da alle Daten digital vorliegen, koennen sie schnell z.b. per Modem, Diskette oder aehnlichem aktualisiert werden.

#### Multimedia mobil

-----  
FAST Electronic hat im Auftrag von Toshiba ein DVI-Board mit Ansteuerung von Farb-LCD-Bildschirmen, wie sie in Laptops verwendet werden, entwickelt. Ein Problem hierbei war, dass DVI normalerweise ein analoges VGA-Bildsignal erzeugt, LCD-Displays aber digital arbeiten. Das DVI-Board muss sich der Taktfrequenz der VGA-Karte anpassen. Eine perfekte Synchronisation ist aber wegen unterschiedlicher Pixelgroessen nicht moeglich, so dass beim Mischen mit dem 'Keying'-Verfahren einige Pixel in einem undefinierten RGB-Status bleiben. Analog-Monitoren macht das nix, aber die digital angesteuerten LCD-Bildschirme brauchen eindeutige Werte. Deswegen wurde hier zur Synchronisation ein FiFo-Zwischenspeicher eingesetzt, der im Signale im DVI-Takt einliest und nach Verarbeitung im VGA-Takt ausgibt. Das Ergebnis nach dem Mischen ist also ein analoges VGA-Signal, dass so aber auch nicht von dem LCD-Bildschirm benutzbar ist. Die Umsetzung in digitale 18 bit RGB-Werte erfolgt durch eine Farbpalette (Colour-Lookup-Table). Der Toshiba PC T6400, fuer den dieser Aufwand getrieben wurde, ist ein 486er (25 MHz SX oder 33 MHz DX) mit Aktiv-Matrix (TFT) LCD-Farbschirm, hat 4 MB Speicher, 120 oder 200 MB Festplatte, Kommunikationssteckplatz fuer Modem, Fax oder ISDN. Statt eines normalen 3 1/2" Laufwerks kann mit SCSI Adapter ein 8cm CD-ROM Laufwerk eingebaut werden. Auf der CD-ROM (aehnlich den Musik-CDS, Kapazitaet 200 MB) lassen sich bis zu 20 Minuten Video speichern. Allerdings ist das Aufzeichnungsformat nicht kompatibel mit dem der standardisierten CD-ROM Laufwerken.

Michael Niermann <murray@sol.ccc.de>

# Erste 64-Bit-Workstation

MIPS stellte die erste 64-Bit-CPU vor: Den R4000-Chip. Er ist eine Weiterentwicklung der 32-Bit-RISC-CPU R3000 und zu ihr binaerkomptibel. Durch verschiedene Leistungsvarianten ist er in Laptops, Desktops, Workstations und Mehprozessorsystemen einsetzbar; Einsatzgebiete sieht MIPS im High-End PC-Bereich der 386er und 486er. Wegen geringer lieferbarer Stueckzahlen - erst ab Mitte des Jahres seien groessere Mengen lieferbar - sind jedoch erstmal vorrangig Software-Entwickler angesprochen. MIPS bietet diesen Chip mit 50 MHz getaktet auf einem PC-Board an (Ausmasse eines 486er Boards) und unterstuetzt konsequenterweise die gesamte PC-Peripherie mit z.B. 8 SIMM-Steckplaetzen fuer bis zu 64 MB Ram, 4 EISA-Slots und einem Local-Bus-Steckplatz zur direkten Verbindung einer Grafikkarte (z.B. von Spea) mit dem Prozessor. Ausserdem sind auf dem PC-Board Systeme integriert fuer: Grafik, Multimedia, Audio, Netzwerk, SCSI-2, RS232C, Maus, Tastatur. Ein 600 MB CD-ROM-Laufwerk ist ebenfalls erhalten. Als Betriebssystem sollten laut ACE-Richtlinien die Unix-Variante SCO Open Desktop (64 Bit) sowie bei Auslieferung Windows NT (32 Bit) laufen. Die R4000 bildet die Grundlage fuer Workstations von Olivetti (PWS 4000), Acer (ARC1) und Silicon Graphics (IRIS Crimson). Bei Olivetti entspricht das Betriebssystem den XPG3- und Posix-Definitionen und unterstuetzt OSF/Motif 1.1, BSD 4.3 Sockets, beinhaltet TCP/IP und NFS. Der Preis fuer das guenstigste Olivetti-System (8 MB Hauptspeicher) wird bei ca. 12.000 US-Dollar liegen.

## Die IRIS-Crimson Workstation von Silicon Graphics

-----  
In Rahmen der IRIS-Familie stellt Silicon Graphics Inc. (SGI) die CRIMSON, eine 64-Bit-Workstation, vor. Herzstueck ist eine MIPS R4000SC-CPU, die eine FPU (Floating Point Unit, fuer mathematische Berechnungen), je 8 KB Daten- und Befehls-Cache sowie einen Controller fuer externen Cache (hier: 1 MB) enthaelt. Die Crimson ist binaerkompatibel mit der gesamten IRIS 4D-Linie, Betriebssystem ist das SGI-eigene IRIX, das in der Version 4.0 einen Realzeit-Kern namens REACT beinhaltet. Getaktet ist sie mit 50 MHz, aber intern arbeitet sie doppelt so schnell mit 100 MHz durch 'Super-Pipelining'. Damit erreicht sie Werte von 75 SPECmark (die Acer ACR1 erreicht nur 42 Specmark), 60 MIPS (VAX Dhrystone) und 18 MFLOPS (DP Linpack), wobei Integer- und Fließkomma-Berechnung gleich schnell ausgefuehrt werden (im Gegensatz zu ueblichen RISC-Implementierungen, bei denen Fließkomma dreimal so schnell ist). Auf den 'schier unbegrenzten' (was sich halt mit 64 Bit adressieren laesst) Speicher wird mit einer Uebertragungsrate von 400 MByte/s zugegriffen. Ausbauen laesst sich die Crimson mit den ueblichen Grafik-Subsystemen der IRIS-Familie.

## Wofuer werden die 64 Bit benoetigt ?

-----  
Genaueres Rechnen etwa ist mit 64 Bit effizienter zu realisieren als auf sogenannten 'Number Crunchern'. Aber wichtiger ist der Adressier-Raum: Komplexe CAD-Datenbanken profitieren von der Adressierbarkeit, geophysikalische Simulationen (z.B. Erdbebenwellen) erfordern schon mal ueber 64 GB (mit 32 Bit lassen sich nur 4 GB adressieren), Bildverarbeitung und GIS (Globale Informations-Systeme) erfordern sogar TeraBytes. Auch wenn sich diese Anwendungen noch 'exotisch' anhoeren, so wird es in wenigen Jahren mehr und mehr Anwendungen geben, denen 4 GByte Adressraum nicht mehr ausreichen.

ACE

---

Und wer es noch nicht wusste: MIPS, der Entwickler u.a. des R4000 Chips und Hardwarelieferant der ACE-Initiative, wurde von SGI uebernommen. ACE (advanced computing environment) soll einen Kompatibilitaetsrahmen fuer zukuenftige Client-Server-Workstation schaffen. Die Zukunft von ACE ist jedoch nicht erst seit diesem Zusammengehen unsicher, denn schon DEC geht mit dem Alpha-Chip eigene Wege, Bull arbeitet mit IBM und Compaq hat Probleme im PC-Bereich. Da jetzt ein Kunde von MIPS die Hardwaregrundlagentechnik besitzt stellt sich die Frage, ob es bei der notwendigen unbeschraenkten Offenheit bleibt. SGI hat uebrigens auch eine 'strategische Allianz' mit dem Braunschweiger PC-Grafik Hersteller Miro geschlossen. Wenngleich das auch erstmal nur ein Marketing-abkommen fuer den deutschen Markt zur Folge hat, so sollen doch in Zukunft gemeinsame Produkte folgen. Miro wird Treibersoftware und Erfahrungen im PC-Markt beisteuern, SGI seinen Grafikchip. Auf der Basis von ACE wird so eine Bruecke zwischen PC und Workstation geschaffen, da auch die unterschiedlichen Benutzeroberflaechen und Datenformate identisch werden sollen.

Michael Niermann <murray@sol.ccc.de>

-----

# Neues von der DBP Telekom

Die Telekom stelle als groesste Neuerung (im materiellen Sinn) die neuen Telefonzellen vor. 4 weisse Balken. An drei Seiten Glas, hinten eine graue Wand mit einen typischen Bahnhofstelefon. Oben ein Ring in der Telekom-Farbe Magenta. Die DBP Telekom weiss besonders daraufhin, dass die neue Telefonzellen behindertenfreundlich. Die Telekom will in Zukunft nur noch die neuen Telefonzellen aufstellen. Stueckpreis 6.000 DM.

Natuerlich stellt die Telekom auch wieder "ihr" IN vor. Das intelligente Netz. Im IN werden verschiedene Dienste, wie z.B. der bekannte Service 0130 oder Service 180 (Erreichbar an allen Standorten)oder das Televotum (Meinungsbefragung per Telefon ... in Zeiten von ISDN werden die Meinungen wohl garnicht mehr versucht anonym zu halten).

Den DFUE-Benutzer wird Modacom interessieren. Besonders da ja die neuen Apple Powerbooks mit einen Funkmodem fuer Modacom versehen werden koennen. Bei Modacom handelt es sich - wie mensch es sich beinahe denken konnte - um ein Funkdatennetz auf der Basis von DatexP. Das ganze ist noch im Feldversuch. Es war von Geschwindigkeiten bis 9600 Bps die Rede. Mal sehen, was draus wird. Gebuehren wurden noch nicht genannt. Das Modacom-Netz wird geschlossene Benutzergruppen und Mailboxdienste realisieren. Bundesweit soll es Ende 1994 eingefuehrt werden. Bis dahin bleibt es im Pilotbetrieb nur im Staedtedreieeck Hamm/Wesel/Bonn benutzbar.

Interessant war dann noch ein Merkblatt, welches anscheinend extra zur CeBIT rauskam: "Datenmehrwehrdienste". Dort wurden die Dienste vorgestellt mit allen ihren Preisen - Teledat, Datex-P, Datex-L, Standleitungen, ISDN, Telebox, X.400-Dienste, Fax, Ansprechpartner, etc.

In einem weiteren zum 1. Maerz 1992 herausgegeben Merkblatt (Sonderausgabe CeBIT '92: DATEX-P20 Kurzbedienungsanleitung) gibt die DBP Telekom folgende Ergaenzungen zum DATEX-P-Netzwerk bekannt.

## 1. Betriebsversuch "Multifunktionszugang":

Hierunter versteht man den Einsatz von adaptiven Modems, die mit einer einzigen Telefon-Nummer erreichbar sind. Der Betriebsversuch ist zunaechst bis Ende April 1993 begrenzt und soll dann in den Regelbetrieb ueberfuehrt werden.

Unterstuetzt werden CCITT V.21, V.22 und V.22bis (also bis zu 2.400 bit/s). Voraussichtlich im Herbst 1992 werden V.23 (1.200/75 bit/s) und V.32 (9.600 bit/s) hinzukommen Ab Herbst 1992 ist ausserdem die Unterstuetzung der Protokolle nach MNP 1 bis 5 und CCITT-Empfehlungen V.42/V.42bis vorgesehen. (Benutzer von GeoNet-System und GeoSwitches werden sich erinnern, dass es bei GeoNet so etwas seit etwa 3 Jahren gibt).

Der Betriebsversuch wurde Ende 1991 in Dresden begonnen und ist inzwischen auf 15 Staedte ausgedehnt worden. Dabei handelt es sich bis jetzt mit einer Ausnahme zunaechst nur um Staedte in den neuen deutschen Laendern.

Hier ist die Auflistung:

DATEX-P-Vermittlungsstelle Telefon-Nr.  
-----

Chemnitz	44	52	21
Cottbus	53	53	53
Dresden	4	96	06 10
Erfurt	66	94	34
Frankfurt / Oder	31	14	01
-----			
Gera	3	81	16
Halle / Saale	3	76	41
Leipzig	2	11	35 26
Magdeburg		01	51
Neubrandenburg	44	27	80
-----			
Potsdam	2	76	77
Rostock	45	54	85
Schwerin	5	81	27 20
Suhl		56	07

Die Teilnehmer bei den bisherigen Vermittlungsstellen der alten Bundeslaender kommen vorerst noch nicht in den Genuss der adaptiven Modems. Allerdings ist auch im Westen eine Stadt neu hinzugekommen, naemlich Kiel, wo unter der Ruf-Nummer 1 77 40 eine Einwahl in adaptive Modems moeglich ist.

Bis Ende 1992 sollen folgende weiteren Staedte hinzukommen:

Aachen, Braunschweig, Darmstadt, Freiburg, Giessen, Kaiserslautern, Kassel, Kempten, Koblenz, Lingen, Muenster, Oldenburg, Passau, Ravensburg, Regensburg, Rottweil, Siegen, Trier, Ulm und Wuerzburg. Zu diesem Zeitpunkt sollen dann auch die alten Knoten mit adaptiven Modems ausgestattet sein.

Damit werden dann in 1993 insgesamt 53 Orte in Deutschland Ortseinwahl ueber adaptive Modems, mit MNP-Protokoll offerieren. Das darf als Antwort der Telekom auf die neu angekuendigten konkurrierenden Packet-Switching-Netzwerke verstanden werden, die bis 1993 zum Teil Knotenrechner in mehrerer hundert Orten in ihren Netzen zur Verfuegung stellen wollen.

2. Die Deutsche Bundespost Telekom gibt weiterhin bekannt, dass nunmehr bereits 190 Datennetze im Ausland mit DATEX-P verknuepft sind.
3. Und noch eine Neuigkeit: Man spricht nicht mehr von "Teilnehmerkennungen" als Eindeutschung fuer die NUI (Network User Identification), sondern von "Benutzerkennung".

Quelle: Redaktion Chalisti (1. Teil), Z-Netz (2. Teil)

# FTZ, ZZF, BZT ?

Neue Zeichen, Neue Namen  
-----

Die DFUE-Menschheit hat sich ja langsam daran gewöhnt hat, dass es das FTZ-Zeichen schon lange nicht mehr gibt. Damals hatte mensch die Zentralstelle ZZF aus dem Fernmeldetechnischen Zentralamt (FTZ) herausgeloesst. Am 1.4.1991 hatte das Posthoernchen sein Leben ausgehaucht und musste dem Bundesadler auf dem ZZF-Zeichen weichen. Nachdem sich also voriges Jahr das Hoernchen gewandelt hat, wandelt sich jetzt der Name.

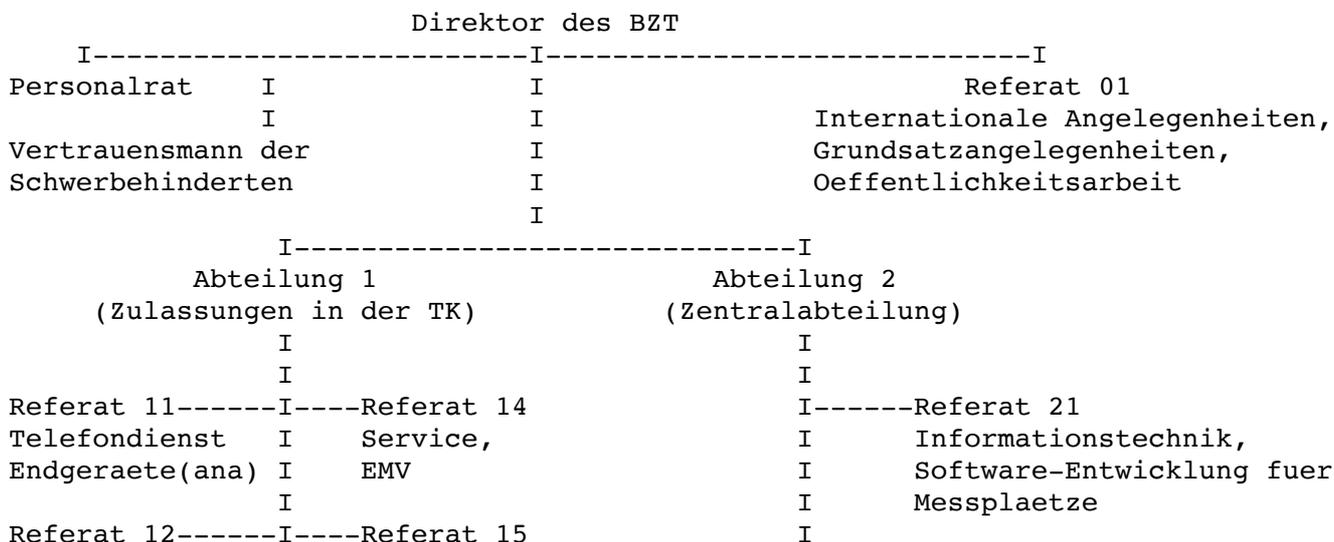
Seit dem 10.3.1992 gilt: ZZF ist tot, es lebe BZT. Im Rahmen der Postreform hat sich naemlich der Name und die Struktur der ehemaligen Zentralstelle fuer Zulassungen im Fernmeldewesen (ZZF) geaendert. In Zukunft heisst es Bundesamt fuer Zulassungen in der Telekommunikation. Faktisch heisst dies, dass sich die Stelle von einer Mittelbehoerde in eine Obere Bundesbehoerde wandelt und direkt dem Bundespostminister unterstellt ist. Damit wird jetzt auch jeden offentsichtlich, was Insidern schon laenger klar war: Die DBP war nicht 3, sondern in Wirklichkeit 4 geteilt worden, denn diese Unterstellung ist nicht neu: Schon das ZZF war gemass Poststrukturgesetz seit dem 1.1.1990 ein eigenstaendiges Bundesamt unter der Hoheit des BMPT.

In ihrer Pressemitteilungen weisst das BMPT in Zusammenhang mit der formalen Aenderung und den hoheitlichen Aufgaben des Bundesamtes darauf hin, dass die Begriffe "FTZ-zugelassen" oder "postzugelassen" nun endgueltig der Vergangenheit angeh hoeren sollte. Endgeraete sind im Sinne der Arbeit des Bundesamtes entweder "zugelassen" oder nicht.

Die Struktur  
-----

Durch die Deutsche Einheit hat mensch sich entschlossen zwei Referate aus dem BZT auszulagern. Das Referat 15 befindet sich in Kolberg. Das Referat 15 ist in Halle angesiedelt. Das eigentlich BZT befindet sich weiter in Saabruecken: BZT, Postfach 3050, 6600 Saabruecken.

Aufgeteilt sieht das Bundesamt so aus:



Endgeraete(dig) I	Funkeinrichtungen	I-----Referat 22
I		I Haushalt, Beschaffung,
Referat 13-----I	Referat 16	I Controlling, Rechtsabt.
Funkein-	Endgeraete(ana),	I
richtungen	Personenzulassung	I-----Referat 23
		Organisation, Personal,
		Liegenschaften, Hausver-
		waltung.

#### Pruefungen im BZT

-----  
 Derzeit koennen im BZT in folgenden Bereichen Endgeraete geprueft und zertifiziert werden:

- Fax - Gruppe 2,3,4
- Modem - V.21bis, V.22bis, V.23, V.25bis, V.26bis, V.27ter, V.24/V.28  
 V.29, V.32 (soll mensch jetzt ueber fehlende V.42 und V32bis  
 laestern ? :-) )
- BTX - Endeinrichtungen, Externe Rechner
- TEMEX - Fernwirkaussenstellen, Fernwirkleitstellen
- Teletex - Teletex-Anlagen und -endeinrichtungen
- EMV - Elektromagnetische Vertraeglichkeit

#### Sonstiges ueber das BMPT & CoKG

-----  
 Im Bundesamt fuer Post und Telekommunikation ist Anfang des Jahres eine Akkreditierungsstelle eingerichtet worden. Hier wird unter Akkreditierung nicht das Realtimeadventure "Wie kriegen wir von der Messe AG Presseausweise" gemeint, sondern die "formale Anerkennung der Kompetenz von Prueflaboratorien und Zertifizierungsstellen". Dies ist die erste sichtbare Auswirkung der Vereinheitlichung der Anerkennung von Pruefungen von TK-Anlagen und Endgeraeten in anderen EG-Staaten gemaess EG-Direktiven 91/263/EWG (TK-Endeinrichtungen) und 89/336/EWG (Elektromagnetische Vertraeglichkeit). In Verbindung damit wird es wieder ein neues Zeichen geben (wir lieben sie ja): CE. Geraete mit diesen Zeichen arbeiten nach den Vorschriften der EG.

Informationen darueber beim BAPT,  
 Sonderstelle Akkreditierung, Templestr. 2-4, Postfach 8001, 6500 Mainz 1

Fuer jene die rechtlinge Dinge bezuegl. Post interessiert. Im Letzten Jahr sind mehrere neue Verordnungen herausgekommen:

- Telekommunikationsverordnung (TKV), vom 24.6.1991
- Teledienstunternehmen-Datenschutzverordnung (UDSV) vom 18.12.1991
- Telekom-Datenschutzverordnung (TDSV) vom 24.6.1992

Diese sind sicher beim BMPT, 5200 Bonn 2, 0228/14-9921 anforderbar. Aber mensch sollte sich nicht zuviel Hoffnung machen. Schon jetzt sind Faelle bekannt, wo die Telekom z.B. die TDSV nach Belieben auslegt. Dazu aber in der naechsten Ausgabe mehr.

Terra

-----

# EG-Binnenmarkt '93: Kein Produkt mehr ohne CE-Konformitaetserklaerung...

...oder: CE - Das unbekannte Zeichen

Einige werden vielleicht das Produkthaftungsgesetz kennen, das den Kunden vom Nachweis der Fehlerhaftigkeit eines Produktes befreite und den Hersteller/Importeur verpflichtet, das einwandfreie Funktionieren seines Produktes zu beweisen.

Vielleicht ist auch schon jemand ueber die Buchstaben 'CE' z.B. auf Kinderspielzeug gestolpert, wobei 'CE' z.B. fuer 'Communaute Europeenne', also 'Europaeische Gemeinschaften', steht.

Was aber kaum jemand weiss:

Von wenigen Ausnahmen abgesehen darf ab 1993 kein Produkt mehr verkauft werden, das nicht strenge Anforderungen an die Produktsicherheit erfuehlt. Und zwar nicht nur auf die technische Seite (Bauart) sondern vor allem auch auf die Bedienungsanleitung bezogen. Ist die Anleitung also fehlerhaft, so ist der Hersteller fuer daraus entstehende Schaden verantwortlich.

Man sieht: Die Produkthaftung wird erheblich ausgeweitet.

Der Hersteller, der ein Produkt herstellt, das die Sicherheit von Menschen gefaehrdet koennte, muss eine Konformitaetserklaerung zur Einhaltung entsprechender Sicherheitsanforderungen von EG-Richtlinien abgeben.

Auch Computer muessen demnaechst nach CE getestet sein, Software jedoch nur, wenn sie Maschinen steuert.

Zum Teil kann ein bestehendes Pruefzeichen (GS, VDE, etc.) die Konformitaetspruefung ersetzen.

Auf jeden Fall aber muss eine Technische Dokumentation erstellt werden, deren Ausfuehrlichkeit von der Gefaehrlichkeit des Produktes abhaengt (siehe Leitlinie DIN prEN292), dazu zaehlen u.a Angaben zu: Konstruktion (allgemeine Produktbeschreibung, Konstruktionszeichnungen, Beschreibungen und Erlaeuterungen der Dokumentation und der Funktionsweise, relevante Normen, Massnahmen zur Vermeidung sicherheitsrelevanter Fehler, Sicherheitsanalyse, Produktionsverfahren, Qualitaetssicherung, Restrisiko.

Erforderlichenfalls wird eine autorisierte Pruefstelle (bei der EG akkreditiert) hinzugezogen, die auf Konformitaet prueft.

Dies kann z.B. im Rahmen einer Baumusterpruefung geschehen (die aber aufwendig und nur selten notwendig ist), wo der Hersteller die Konformitaet mit der Bauart erklart und eventuell ein Qualitaetssicherungssystem einsetzt (DIN ISO 9001 bis 9003), das dann von der Pruefstelle ueberwacht wird; Produkt-aenderungen muessen ihr mitgeteilt werden.

Auch kann jedes einzelne Produkt ueberprueft werden.

Moegliche Gefahren des Produktes koennen sein:

Mechanischer Art (Quetschen), Elektrik (Kurschluss), Thermik (Hitze, Kaelte), Vibrationen, fehlende Ergonomie (ungesunde Koerperhaltung), Instruktionsfehler (unverstaendliche Anleitung), unvollstaendige Instruktionen, vorraussetzbare Fehlbedienungen (Stress).

Private Unternehmen koennen bei der Konformitaetsbewertung helfen, z.B. durch die Erstellung oder Begutachtung von Technischen Anleitungen, Durchfuehrung der Bewertung - ohne Zertifizierung - und bei der Erkennung und Einhaltung neuer Vorschriften.

Die Konformitaet gilt fuer die gesamte EG und wird in Deutschland z.B. bei folgenden Stellen zertifiziert (siehe Literatur):

- TUV: Technische Ueberwachungsvereine (Pruefstelle Geraetesicherheit)
- BAM: Bundesanstalt fuer Materialforschung und -pruefung
- PTB: Physikalisch Technische Bundesanstalt
- VDE: Verband Deutscher Elektrotechniker
- Berufsgenossenschaften
- DEKRA
- private Stellen (im Aufbau)

Im Ueberblick:

-----

- das Produkt muss konstruktiv (Bauart) sicher sein (DIN 8418, prEN 292)
- Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produkts
- umfassende Technische Dokumentation vorgeschrieben
- Umfang abhaengig von Gefaehrlichkeit des Produkts
- es sind verschiedene (EG-) Richtlinien einzuhalten
- Restrisiken sind zu dokumentieren
- Verpflichtung zur Einhaltung neuer Vorschriften
- Konformitaet wird von Pruefstellen zertifiziert
- kein Verkauf in der EG ohne CE-Konformitaetszeichen
- mit anderen Pruefzeichen darf nicht geworben werden
- CE-Zeichen ist keine Haftungsgarantie
- Haftung bei Schadensfall wegen Produktmangel
- auch leitende Angestellte koennen haften
- implizite Rueckrufpflicht (Produktbeobachtungspflicht)

Literatur:

- CE-Leitfaden, der Weg zur Konformitaetserklaerung, 52 S., 50 DM (Vorkasse).  
Hahn & Partner Engineering PLC, Europa-Center 13. OG, W-1000 Berlin 30,  
Telefon 030/25 49 32 20, Telefax 030/25 49 32 99.
- DIN 45014 (Konformitaetserklaerung)
- DIN-Mitteilungen 70. 1991, Nr. 1 und Nr. 4 (Zertifizierung) und
- DIN prEN 292 (Sicherheit von Maschinen) sowie
- DIN: Verzeichnis der deutschen Pruef- und Zertifizierungsstellen,  
ISBN 3-410-122296-6 (DM 48)  
Beuth-Verlag, Postfach 1145, Burggrafenstrasse 6, W-1000 Berlin 30,  
Telefon 030/2601-260 bis 263, Telefax 030/2601-231
- EG-Spezial Nr. 13,16,17/1991 (Kennzeichnung mit CE)  
Rudolph Haufe Verlag, Hindenburgstr. 64, W-7800 Freiburg-Br.,  
Telefon 0761/3683-104, Telefax 0761/3683-195
- EG-Richtlinien, z.B. 91/C160/07 (Verwendung CE)  
Bundesanzeiger-Verlag, Breite Strasse, W-5000 Koeln 1,  
Telefon 0221/2029-0, Telefax 0221/2029-278

Alle Angaben ohne Gewaehr.

Mein Dank gilt Robert Hucho von H&P, der mir die noetigen Informationen gab.

Michael Niermann <murray@sol.ccc.de>

-----

# Deutsche Interessengemeinschaft Internet in Hannover

Der Kampf um die administrativen Aufgaben in Internet-basierenden Netzen in Deutschland scheint sich zur Never-Ending-Story zu entwickeln. Wie vielleicht den Lesern der entsprechenden Artikel in den vergangenen Chalisti's bekannt sein duerfte, hat das Deutsche Network Information Center (DE-NIC) im letzten Jahr schon auf einer neuen Grundlage gearbeitet. Nachdem die Universitaet Dortmund das DE-NIC nicht mehr kostenlos betreiben wollte, hat das Verein zur Foerderung eines Deutschen Forschungsnetzes (DFN-Verein) die Finanzierung fuer die ersten 9 Monate 1991 uebernommen. Dafuer sollte Ruediger Volk, Leiter von DE-NIC, zwei Mitarbeiter ausbilden. Der DFN-Verein wollte dann von 4/91 an, den DE-NIC in Berlin, dem Sitz des Vereins, weiterbetreiben. Hierbei hat nun der DFN-Verein einige Fehler gemacht. Beispielsweise gab es einige Fragen und Unklarheiten seitens der Mitglieder und einer Arbeitsgruppe ueber die Zuverlaessigkeit des Betriebes. Gleichzeitig kam es einigen Leuten suspekt vor, dass der DFN-Verein - ein erklaerter Befuerworte der OSI-Entwicklung - einen zentralen administrativen Internet-Dienst uebernehmen wollte. Ein indirekter Druck seitens des DFN an die Teilnehmer, doch lieber auf X.400 und OSI-Protokolle zu setzen wurde nicht ausgeschlossen. Nicht unaehnlich dem jahrelangen Druck das Deutsche EARN aufzugeben und das X.400-Netz des DFN zu nutzen.

Das Problem im letzten Jahr war nun, dass Ruediger Volk die DE-NIC-Aufgabe nicht an das DFN abgab, sondern nach einer anderen Loesung suchte. Es gab die Idee einer Interessensgemeinschaft Internet (DIGI), die sich als Verein konstituieren sollte und unter anderen die Aufgaben des DE-NIC wahrnehmen und - nicht unwichtig - finanzieren sollte. Ein Verein mit solcher Aufgabenstellung laesst sich aber nicht so ohne weiteres gruenden und daher befindet sich die Deutsche Internet-Welt in einen recht desolaten Zustand - wenigstens erzeugt sie diesen Eindruck auf jeden Fall in den USA, beim weltweiten NIC.

Bei einen Treffen zwischen den IP-Providern, DIGI-Vertrtern, dem DFN und dem derzeitigen DE-NIC-Betreiber Uni Dortmund wurde am 11.3.1992 nun eine Loesung fuer 1992 gefunden. Dabei sollen die anfallenden Kosten nach einen Umlageschluesel auf die 3 IP-Provider in Deutschland ... also dem DFN in Berlin, XLink in Karlsruhe und EUnet in Dortmund ... umgelegt werden. Unter dieser Bedingung war die Uni Dortmund, durch den Leiter des Informatik-Rechnerbetriebs (IRB) vertreten, bereit ein Angebot fuer den diesjaehrigen Betrieb des DE-NIC zu stellen. Soweit die Theorie. Als nun 5 Tage spaeter das DIGI-Gruendungstreffen auf der CeBIT standfand, gab es schon die ersten Probleme. Herr Rauschenbach vom DFN wies darauf hin, dass dieser Loesung a) noch nicht zugestimmt sei und b) das auch der DFN-Verein weiter bereit ist, den DE-NIC zu betreiben. Er widersprach damit Herrn Martens, der - als er ueber das Treffen vom vorherigen Mittwoch berichtete - das nur die Uni Dortmund sich fuer den Betrieb eines DE-NIC gemeldet hat. Allerdings war Herr Rauschenbach bei dem Treffen nicht selbst dabei, sondern ein anderer Vertreter des DFN-Vereins: Herr Wilhelm. Als Interpretationsmoeglichkeit bleibt daher festzustellen, dass die Informations- und Entscheidungswege im DFN-Verein noch verbesserungswuerdig sind. Eine Klaerung der Lage fuer 1992 steht auf jeden Fall weiterhin aus.

Nun aber zum DIGI-Gruendungstreffen. Herr Martens uebernahm die Versammlungsfuehrung und legte verschiedene Vorschlaege fuer DIGI auf den Tisch, so z.B. eine moegliche Satzung, drei Varianten fuer die Organisationsstruktur, ein Businessplan fuer 1992 und eine vorlaeufige Beitrittserklaerung.

Als erstes wurden die geplanten Aufgaben des DIGI besprochen. Wenn in der Oeffentlichkeit von DIGI die Rede ist, wird das ja gleich mit dem Betrieb des DE-NIC in Verbindung gebracht. Dies ist aber eine Einschraenkung der Aufgaben, die da sind:

- Foerderung des Informationsaustausches zwischen des Netzwerkbenutzern
- Sicherstellung der erforderlichen Administration des deutschen Internet (Adressvergabe, DNS, Abstimmung und Zusammenarbeit mit der europaeischen (RIPE) und globalen Internet-Administration (NIC))
- Unterstuetzung der Koordination zwischen den Diensteanbietern
- Hilfestellung zur Weiterentwicklung von Dienst und Technik
- Erweiterung der Reichweite des Internets durch Verbreiterung der Teilnehmerbasis und Verbesserung der Interkonnektion mit Netzwerken und -diensten anderer Technik (z.B. Integration mit OSI-Applikationen)
- Foerderung fairen Wettbewerbs und konstruktiver Zusammenarbeit der Diensteanbieter zur Optimierung von Preisen und Leistungen im Sinne der Nutzer
- Forum zur Formulierung der Nutzerinteressen

Unter den 50 Teilnehmern wurden dann die Strukturen und Satzungsänderungen besprochen. Aus der Diskussion wurde deutlich, dass die Mehrheit die Notwendigkeit einer DIGI-Gruendung sah und, viele waren auch bereit, als Gruendungsmitglieder aufzutreten. Allerdings merkte Herr Rauschenbach vom DFN-Verein an, dass er bezweifele, dass DIGI berechtigt sei, die Internet-Gemeinde zu vertreten. Wer sich umguckte, konnte dies nachvollziehen. Die meisten Internet-Teilnehmer in Deutschland sind heute immer noch Uni-versitaeten, und von denen waren kaum Vertreter anwesend. Aber auch das EUNet hatte keinen Vertreter gesandt und Prof. Zorn von der Uni Karlsruhe musste leider vorher gehen. Insofern wird es DIGI sicher schwer haben, sich das Vertretungsrecht fuer eine ganze "Gemeinde" zu erarbeiten.

Danach wurde erstmal der Businessplan vorgestellt. Es wird davon ausgegangen (eher: Gehofft), dass sich 250 persoenliche Mitglieder und 20 institutionelle Mitglieder finden werden. Die Mitgliedsbeitraege sollen dabei 60DM/Jahr fuer Studenten, 120DM/Jahr Normalverdiener und 600DM/Jahr fuer institutionelle Mitglieder betragen. Als Ausgaben werden 10.000 DM fuer Mailing-Aktionen, Hilfskraefte, Buero, Telefon, Porto und Gruendungsgebuehren angenommen. Desweiteren 8.000 DM fuer DIGI-Rechner-Betrieb, Mail-Knoten, etc., 12.000 DM fuer ein Newsletter und 12.000 DM fuer den NIC-Betrieb.

Auf dem Gruendungstreffen wurde ein Praesidium mit verschiedenen Organen geschaffen: dem 3-koepfige Vorstand, ein NIC-Beirat, ein Netzanbieter-Beirat, das Organ "Sprecher der Arbeitsgruppen" und das Organ "Sprecher der regionalen Gruppen". Nachdem auch ueber die Satzung diskutiert wurde und kleinere Aenderungen vorgenommen wurden, ist DIGI am Montag, den 16.03.1992 um 16:21 Uhr gegrundet worden.

Nun ging es weiter mit Wahlen; Zum Vorsitzenden wurde Hubert Martens (Multinet Services GmbH), Dave Morton (ECRC GmbH) wurde Stellvertreter und Herr Reinke als Kassenwart gewaehlt. Desweiteren wurde der NIC-Beirat gewaehlt. Dieser besteht aus drei Netzbenutzern, 2 Netzbetreibern und einem nicht stimmberechtigten Vertreter des NIC-Betreibers.

Da keine Netzbetreiber anwesend waren, wurden erstmal die Netzbenutzer

gewaehlt, als da waeren: Enno de Fries (FU Hagen), Hans Peter Dittler (Conware) und Andreas Baess (IN).

Ebenfalls wurden mehrere Arbeitsgruppen angeregt, naemlich Broschuere Internet-Infos, Erfahrungsaustausch, Netzmanagement, Einsatz von Internet und "Sicherheit, Datenschutz, rechtliche Probleme". Es gab die Moeglichkeit, sich fuer die Arbeitsgruppen zu melden und in Listen einzutragen. Desweiteren wurde ein weiteres DIGI-Treffen fuer den Herbst angesetzt.

Nach 4 Stunden wurde das Gruendungstreffen beendet. Alles in allen schien DIGI einen guten Start gehabt zu haben. Inzwischen ist dies aber mit Vorsicht zu genießen. Leider haben die Gruendungsmitglieder bis heute kein Protokoll erhalten, sind die Arbeitsgruppen nicht eingerichtet und der Verein allen anschein nach nicht eingetragen worden. Also bleibt es auch weiterhin so, dass die Internet-Landschaft langsam aber sicher einen Zustand entgegenschlittert, der wohl an chaotischen Zustaenden sogar die besten Zeiten des CCC uebertrumpfen duerfte.

Terra

# Mein Assistent ist eine Maschine

Die GMD hat unter dem Schlagwort "Assistenz-Computer" eine Reihe von Projekten und Prototypen vorgestellt. Fuer den Informatiker und Computer-Freak zeigen sich da faszinierende Ideen und Gedanken. Der Mensch fragt sich, ob alles sein muss, was mensch machen kann. Wurden bei diesen Projekten die Soziologen gefragt, wenn die Maschine weiter vordringt und der Mensch zuruecksteht ? Wuerden die Arbeitswissenschaftler gefragt, in wie weit der Einzug solcher Systeme die Arbeitsstrukturen in der Wissenschaft veraendern koennen ? Wurde der Psychologe und der Wissenschaftler gefragt, ob nicht gerade die "menschlichen" Fehler und der "menschliche" Gespraechspartner der Wissenschaft groessere Dienste gebracht haben, als die Exaktheit von Maschinen ?

Wenn etwas zu interdisziplinaerer Wissenschaft ruft, dann sind es solche Projekte ...

Red. Chalisti

-----  
Der Assistenz-Computer - Eine neue Generation von Unterstuetzungssystemen

Eine neue Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine soll der Assistenz-Computer realisieren. Das Institut fuer Angewandte Informationstechnik der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD) hat erste Prototypen solcher Systeme entwickelt. Da der Personal Computer von heute noch nicht haelt, was sein Name verspricht, zielt der Assistenz-Computer darauf ab, langfristig Funktionen zu uebernehmen, wie sie auch ein Mensch als persoenlicher Assistent erfuehlt.

Der von Wissenschaftlern der GMD, der staatlichen Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik, konzipierte Assistenz-Computer soll in erster Linie, wie der Name schon sagt, dem Benutzer assistieren und nicht die Arbeit automatisieren. Das System soll mehr Aufgaben uebernehmen, als es Computer bisher tun - insbesondere solche, die fuer den Menschen laestig sind und ihm schwerfallen -, andererseits hat der Assistenz-Computer nicht das Ziel, moeglichst viele Aufgaben vollstaendig auf die Maschine zu uebertragen, also zu automatisieren.

Viele Anwendungsfelder von Computern zeichnen sich dadurch aus, dass entweder die Komplexitaet oder die Erscheinungsvielfalt der zu bearbeitenden Probleme so gross ist, dass jeder Versuch, einen Automaten mit vollstaendiger Problemloesungskompetenz zu entwickeln, scheitern muss. Benoetigt wird stattdessen eine aufeinander abgestimmte Menge von Werkzeugen, die der Mensch in einer ihm geeignet erscheinenden Weise zur Problembearbeitung kombinieren, anpassen und einsetzen kann. Vollstaendige }berdeckung und Behandlung eines Problems durch autonome Systeme ist gerade nicht das Ziel von Assistenz-Computern.

In der Assistenzmetapher kommt nicht nur die oberste Leitlinie des Vorhabens der GMD zum Ausdruck, sondern auch das Ziel, Systeme zu schaffen, deren Verhalten durch Assistenzeigenschaften gepraeagt ist. Es gibt vielerlei Eigenschaften, die eine gute Assistenz auszeichnen. Von einem menschlichen Assistenten wird beispielsweise als selbstverstaendlich erwartet, dass er auf seinem Fachgebiet kompetent ist und die Grenzen seiner Kompetenz kennt,

dass er ungenaue Anweisungen verarbeiten, sich an einen Auftraggeber anpassen und von ihm lernen sowie sein eigenes Verhalten und seine Vorschläge erklären kann. Unterstützung bei der Kommunikation und Kooperation ist eine zentrale Aufgabe von Assistenten im Sekretariat. Solche Assistenzleistungen können um so gezielter erbracht werden, je besser ein Assistent seinen Klienten kennt.

Mit dem Konzept des Assistenz-Computers wollen die GMD-Wissenschaftler nicht versuchen, eine Kopie von menschlichen Assistenten zu bauen. Vielmehr soll versucht werden, einige Eigenschaften, die für Assistenzfunktionalität notwendig oder nützlich sind, in einem maschinellen System abzubilden - ohne jeglichen Anspruch auf kognitive Äquivalenz. Wenn Computer Assistenzleistungen erbringen sollen, müssen sie mit fachlichem Wissen und auch mit Wissen über den Benutzer ausgestattet werden können. Eine weitere Anforderung kommt hinzu: Systeme benötigen auch Wissen über sich selbst, das heißt über ihr eigenes Funktionieren. Nur wenn ein System sein eigenes Verhalten beobachten und darüber reflektieren kann, ist es in der Lage, beispielsweise seine Kompetenz richtig zu bewerten und sein Verhalten zu erklären.

An folgenden Assistenzeigenschaften, die den Assistenz-Computer charakterisieren, wird im GMD-Institut für Angewandte Informationstechnik gearbeitet:

- Fachkompetenz: Assistenz-Computer sollen auf bestimmten Gebieten, die für ihre Benutzer wichtig sind, mit fachlichem Wissen ausgestattet werden können und in der Lage sein, auf diesen Gebieten bei der Lösung von Problemen zu unterstützen.
- Wissen der Systeme um ihre Kompetenzgrenzen: Innerhalb ihrer Domäne sollen Assistenz-Computer über ihre Kompetenz und deren Grenzen Auskunft geben können. Der Benutzer soll im Dialog mit dem System herausfinden können, welche Probleme das System lösen kann, welche nicht und warum nicht.
- Lernfähigkeit und adaptives Verhalten: Assistenz-Computer sollen sowohl ihr Verhalten als auch ihre Leistungen an den individuellen Bedarf und persönlichen Stil eines Benutzers anpassen können. Das System soll vom Benutzer lernen, indem es seine Arbeiten beobachtet und analysiert.
- Verarbeitung ungenauer Anweisungen: Unvollständige, vage, mehrdeutige und auch widersprüchliche Anweisungen sollen von Assistenz-Computern auf der Basis von Wissen über den Benutzer und die gerade in Arbeit befindliche Aufgabe interpretiert werden können.
- Erklärungsfähigkeit: Die Systeme sollen in der Lage sein, jede ihrer Aktionen, Schlussfolgerungen und Hinweise zu erläutern und zu begründen, und zwar so, dass dies vom Benutzer auch verstanden werden kann.
- Kooperationsunterstützung: Assistenz-Computer sollen nicht nur die isolierte Arbeit eines einzelnen unterstützen, sondern auch die Zusammenarbeit in Teams und in Organisationen. Sie sollen helfen, arbeitsteilig organisierte Aufgaben zu koordinieren, und das für Kooperation und Koordination erforderliche Organisationswissen bereithalten.

Im Mittelpunkt der Ausstellung standen vier Teilaspekte des Assistenz-Computers:

- ASCW: Ein Assistent für computerunterstütztes kooperatives Arbeiten
- NUGAT: Ein Assistent für numerische Analyse und deren grafische Präsentation
- ADAPT: Ein Assistent für adaptive Hilfe und Anpassung
- MOBAL: Ein Assistent für den Aufbau und die Pflege von Wissensbasen

NUGAT - Ein Assistent für numerische Analyse und deren grafische Präsentation

Bei der Untersuchung umfangreicher statistischer Daten wird von einem

menschlichen Bearbeiter detailliertes Wissen ueber die speziellen Daten, ueber die Methoden zu deren Analyse sowie zur Darstellung der Analyse-ergebnisse benoetigt. Hier wird der Bearbeiter wesentlich durch das Assistenzsystem NUGAT (Assistent fuer numerische Analyse und deren grafische Praesentation) unterstuetzt. Es enthaelt ein Analysesystem EXPLORA (wissensbasiertes System zur Interpretation von statistischen Daten), einen Grafikgenerator und einen "Beautifler", die dazu dienen, statistische Daten sinnvoll und grafisch anschaulich aufzubereiten. NUGAT ist ein Teilvorhaben des Assistenz-Computers, der im Institut fuer Angewandte Informationstechnik der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD) entwickelt wird. Da der Personal Computer von heute noch nicht haelt, was sein Name verspricht, zielt der Assistenz-Computer darauf ab, langfristig Funktionen zu uebernehmen, wie sie auch ein Mensch als persoenlicher Assistent erfuehrt.

Anzahl und Umfang existierender Datenbanken wachsen zunehmend. Die Automation in Wirtschaft und Verwaltung erzeugt einen Datenstrom, weil auch einfache Transaktionen wie etwa die Benutzung von Telefonen, Kreditkarten, elektronischen Kassen, typischerweise erfasst werden. Medizinische Daten fuehren zu einer Explosion von Informationen, die automatisch verarbeitet werden muessen, um nuetzliches Wissen fuer medizinische Entscheidungen zu gewinnen. Offizielle Statistiken sowohl auf Regionen-, Laender- und supranationaler Ebene nehmen stark zu. Datenbanken mit wissenschaftlichen Daten etwa aus der Biologie sowie insbesondere Daten, die von Satelliten geliefert werden, nehmen ueberdurchschnittlich zu.

Die gespeicherten Daten verdoppeln sich zur Zeit alle 20 Monate. Weltweit gab es 1989 etwa fuenf Millionen Datenbanken. Dieses Wachstum uebersteigt bei weitem die menschlichen Moeglichkeiten, die Daten zu analysieren. Wenige dieser Daten werden je von menschlichen Augen gesehen. Um diese Datenflut zu bewaeltigen und um die Informationen, die in den Datenbestaenden enthalten sind, zu verstehen, muessen sie von Computern analysiert werden. Werkzeuge und Methoden zur intelligenten Datenanalyse muessen hierzu entwickelt werden. Diese verwenden Verfahren des maschinellen Lernens, der Statistik, der Expertensysteme und der Visualisierung.

Mit ihrem Statistikinterpretier EXPLORA und ihrem Grafikgenerator will die GMD als staatliche Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik dazu beitragen, der Datenflut Herr zu werden.

Das Analysesystem EXPLORA hat das Ziel, die inhaltliche, fachliche Interpretation von statistischen Daten zu unterstuetzen. Als Expertensystem entdeckt EXPLORA Auffaelligkeiten in den vorliegenden Daten, kennt die fachlichen Zusammenhaenge des Anwendungsgebiets und besitzt Wissen ueber die Methoden, mit denen die Daten auszuwerten sind. EXPLORA bildet Hypothesenraeume von Aussagen, die wissensbasiert und systematisch abgearbeitet werden. Dadurch werden vom System auch Ergebnisse entdeckt, die bei traditionellen Auswertungen moeglicherweise uebersehen werden.

Das System ist so angelegt, dass auch subjektive Kriterien des Benutzers in die vom Computer durchzufuehrende Bewertung der abgeleiteten Informationen einfließen muessen. Die Entdeckung und Bewertung von Befunden erfolgt ueberwiegend autonom sowie effizient und wissensbasiert. Wissen ueber das Anwendungsgebiet, aus dem die zu analysierenden Daten stammen, wird hierbei zur Steuerung, Bewertung und Aufbereitung der Entdeckungsprozesse verwendet. Autonomie des Systems bedeutet zum Beispiel, dass der Benutzer nicht lediglich eine bestimmte Hypothese formuliert und diese vom System anhand der Daten pruefen laesst. Vielmehr konstruiert das System selbstaendig Hypothesenraeume, arbeitet diese in der Regel sehr grossen Raeume effizient ab und bewertet die statistisch ueberprueften Befunde. Hieraus ergibt sich, dass es sich um implizite Befunde auf einer Makroebene handelt. So stellt das System also zum Beispiel nicht nur die 25 besten Einheiten, etwa Personen, Betriebe, zusammen, sondern charakterisiert diese Gruppe von Einheiten durch im Datensatz vorhandene Merkmale. Insbesondere werden also keine Befunde ueber einzelne Datensatze in der Mikroebene ermittelt.

Die Interessantheits-Bewertung der Hypothesen erfolgt aufgrund objektiver und subjektiver Kriterien. Ein statistisches Signifikanzkriterium bestimmt den statistischen Gehalt eines Befundes. Fuer dieses Kriterium werden strenge Bedingungen gesetzt, um Zufallsergebnisse auszuschliessen. Eine weitere Komponente der Interessantheitsbewertung ist durch das Aggregationsniveau der Aussage bestimmt. In der Regel wird eine Aussage ueber eine umfassendere Gruppe, zum Beispiel ueber die Berufstaetigen, interessanter sein als eine entsprechende Aussage fuer eine spezielle Teilgruppe, etwa die ungelerten Arbeiter. Subjektive Kriterien beruecksichtigen, dass ein interessanter Befund fuer den Benutzer moeglichst unbekannt und nuetzlich sein soll. Zur Nuetzlichkeit eines Befunds gehoert auch die Forderung nach Homogenitaet, die mit der Aggregatbildung in Einklang steht. Der Statistikinterpret EXPLORA entdeckt interessante Befunde in Daten. Der Benutzer kann in den in textlicher Form praesentierten Befunden mit Hilfe von Navigations-Kommandos blaettern. Um das Verstaendnis der textlichen Aussagen zu verstaerken, koennen die Befunde auch in grafischer Form dargestellt werden.

Der angeschlossene Grafikgenerator setzt die von EXPLORA ermittelten Befunde mit wissensbasierten Methoden in geeignete Grafiken um. Dazu wurden Designregeln implementiert, die fuer die Aussagekraft einer Grafik von entscheidender Bedeutung sind. Solche Regeln sind dem Laien oft nicht bekannt und stellen auch Fachleute gelegentlich vor Probleme.

Sie beruecksichtigen die Intentionen des Benutzers und stellen einen ersten Schritt in Richtung auf ein Expertensystem fuer grafisches Design dar. Der Grafikgenerator kann auch unabhaengig vom Analyseteil benutzt werden.

NUGAT enthaelt als dritten Modul einen Beautifier oder Verschoenerer, der in der Lage ist, aufgrund geometrischen Wissens aus groben Handskizzen aesthetisch ansprechende und exakte Zeichnungen zu erzeugen.

Bei der Gestaltung von Grafiken muessen beispielsweise grafische Elemente aneinander ausgerichtet und auf dem zur Verfuegung stehenden Platz "richtig" verteilt werden. Je ansprechender und praeziser eine Grafik auf einem Laserdrucker ausgedruckt werden kann, um so auffallender werden Missverhaeltnisse in der Aufteilung der Grafik und kleine Ungenauigkeiten in Position und Groesse. Der Grafikdesigner kann typische Fehler einer Grafik in einer "Situationssprache" beschreiben und automatisch auffinden. Ein wissensbasiertes Kritikmodul entscheidet, welche Korrekturen in welcher Reihenfolge ausgefuehrt werden sollen, und plant die einzelnen Schritte so, dass spaetere Korrekturen vorangegangene Verbesserungen nicht wieder zerstoeren.

#### ADAPT - Ein Assistent fuer adaptive Hilfe

Eine wichtige Forderung an Assistenzsysteme ist die Moeglichkeit zur Anpassung an individuelle Verhaltensweisen und Aufgaben der Benutzer von Computern. ADAPT, der Prototyp eines Assistenten fuer Adaption und Kontext-sensitive Hilfe von Systemen demonstriert, wie intelligente Software den Benutzer bei seiner Arbeit unterstuetzen kann. Dieses System ist ein Teilvorhaben des Assistenz-Computers, der im Institut fuer Angewandte Informationstechnik der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD) entwickelt wird. Da der Personal Computer von heute noch nicht haelt, was sein Name verspricht, zielt der Assistenz-Computer darauf ab, langfristig Funktionen zu uebernehmen, wie sie auch ein Mensch als persoenlicher Assistent erfuehrt.

Das von Wissenschaftlern der GMD, der staatlichen Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik, konzipierte System ADAPT unterstuetzt den Benutzer unter zwei Aspekten:

- es macht Verbesserungsvorschlaege fuer umstaendliche und fehlerhafte Vorgehensweisen des Benutzers,

- es passt die Benutzerschnittstelle eines Computersystems an die jeweilige Aufgabe des Benutzers an.

Das Hilfeangebot sollte an die jeweilige aktuelle Dialogsituation und den individuellen Benutzer angepasst sein. Die GMD hat mit ADAPT ein solches Kontext-sensitives Hilfesystem am Beispiel des Tabellenkalkulationsprogramms EXCELTM prototypisch entwickelt. Die Komponente HYPLAN (Hypermedia und Planerkennung) besteht aus zwei Modulen, einem Planerkennungsprogramm und einer interaktiv multimedialen Hilfeumgebung. Das Planerkennungsprogramm erhält während der Nutzung von EXCEL ein kontinuierliches Eingabeprotokoll der Kommandos. Gesteuert durch eine Wissensbasis hierarchischer Handlungsnetze werden dynamische Zustandsmodelle über die vermutlichen Handlungsziele des Benutzers festgehalten und anhand neu eingehender Protokolldaten fortgeschrieben. Identifizierte oder als Hypothesen aktivierte Handlungsziele werden auf Blackboards geschrieben. Bei einem Hilfeaufruf durch den Benutzer wählt das System aufgrund der Handlungsziele auf den Blackboards ein kontextspezifisches Hilfeangebot aus und präsentiert es als filmische Szenenfolge mit lautsprachlichen Erklärungen.

Eine wesentliche Idee dieses Hilfesystems ist, dass die im System abgebildeten Handlungsziele und Arbeitssituationen empirisch durch Beobachtung von Benutzern bei der Arbeit mit EXCEL gewonnen wurden. Durch diese Konzentration auf notorisch problematische Arbeitssituationen kann der Umfang der zu erkennenden Handlungsziele und der vorzuhaltenden Hilfeangebote erheblich reduziert werden, und dennoch kann das System bei den häufig auftretenden Schwierigkeiten gezielt helfen.

Die heutigen Möglichkeiten der Systemadaptierung auf Initiative des Benutzers werden, wie empirische Untersuchungen gezeigt haben, bisher nicht sehr intensiv genutzt. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass Benutzer besonders unterstützt werden müssen, um sich die Adaptierungsmöglichkeiten erschließen zu können. Die adaptive Komponente von ADAPT führt den Benutzer an die Möglichkeiten der Adaptierung eines Systems heran. Das System protokolliert dazu die Handlungsfolgen des Benutzers, ermittelt Regelmäßigkeiten und bietet dem Benutzer einen Tip zur vereinfachenden Gestaltung des Systems mit benutzer- und aufgabenspezifischen Werkzeugen an. Bei Nutzung dieser Vorschläge erhält der Benutzer Tutorienangebote zur weitergehenden Systemanpassung in Eigeninitiative. Diese Leistungen sind in dem System FLEXCEL ("Flexibles EXCEL") ebenfalls prototypisch für die genannte Tabellenkalkulation realisiert.

ASCW: Ein Assistent für computer-unterstütztes kooperatives Arbeiten

Aufgaben in Organisationen werden fast immer arbeitsteilig durchgeführt. Assistenz-Computer sollen deshalb nicht nur die isolierte Arbeit eines einzelnen unterstützen, sondern ihm helfen, seine Arbeit mit den Tätigkeiten anderer, etwa in einem Projektteam, zu koordinieren. Diese Systemleistung ermöglicht ASCW (Assistent für computerunterstütztes kooperatives Arbeiten) in zwei Komponenten:

dem Aktivitätsassistenten, der die eigentliche Koordinierungsunterstützung für seinen jeweiligen Benutzer erbringt, und der Organisationswissensbasis, die das Wissen über die Mitglieder und Strukturen der Organisation, ihre Regelungen und Ressourcen enthält, dies allen Benutzern verfügbar macht und auch den organisatorischen Rahmen für die Koordinierung des Aktivitätsassistenten darstellt. ASCW ist ein Teilvorhaben des Assistenz-Computers, der im Institut für Angewandte Informationstechnik der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD) entwickelt wird. Da der Personal Computer von heute noch nicht hält, was sein Name verspricht, zielt der Assistenz-Computer darauf ab, langfristig Funktionen zu übernehmen, wie sie auch ein Mensch als persönlicher Assistent erfüllt.

Der von Wissenschaftlern der GMD, der staatlichen Grossforschungseinrichtung

fuer Informatik und Informationstechnik, konzipierte Aktivitaetsassistent dient der Organisation von Arbeit in kleineren Gruppen von zwei bis zehn Personen mit einem Planungshorizont von bis zu einigen Monaten. Er ist daneben auch fuer die Selbstorganisation einzelner Personen nuetzlich, indem er die individuelle Arbeits- und Terminplanung unterstuetzt. Ein nahtloser Uebergang von Selbstorganisation zu Gruppenorganisation ist moeglich.

Die Leistungen des Aktivitaetsassistenten bestehen vor allem in groesserer Uebersichtlichkeit und Konsistenz bei komplexer arbeitsteiliger Gruppenarbeit, der Dokumentation des Arbeitsfortschritts, der dynamischen Aenderbarkeit der Ablaufplanung waehrend der Ausfuehrung, der Verfuegbarkeit und dem Austausch benoetigter Unterlagen und Mitteilungen sowie individueller und gruppenbezogener Terminplanung und Terminuebersicht. Der Aktivitaetsassistent ist nicht als umfassendes System zur Verwaltung von groesseren Einheiten oder Projekten konzipiert, sondern als ein Medium zur (Selbst-) Organisation der Arbeit in Teams.

Der Aktivitaetsassistent basiert auf einem Aktivitaetsmodell, das einzelne Aufgaben kennt, die zu Aktivitaeten zusammengefasst werden koennen. Die Aufgaben haben eine Reihe von Attributen wie angestrebte Resultate, benoetigte Ressourcen oder Erledigungstermin und koennen einem verantwortlichen Akteur zugewiesen werden.

Der Aktivitaetsassistent erbringt folgende Leistungen:

- Unterstuetzung bei der Strukturierung und Planung von Arbeit in Gruppen (Wer macht was, mit wem, bis wann, womit?),
- Verfolgung und Abwicklung arbeitsteilig organisierter Arbeit,
- laufende Dokumentation des Arbeitsfortschritts,
- dynamische [nderbarkeit der Arbeitsplanung waehrend der Ausfuehrung,
- Verfuegbarkeit und Austausch benoetigter Materialien und Mitteilungen,
- individuelle und gruppenbezogene Terminplanung und -uebersicht.

Da kooperatives Arbeiten in organisatorische Rahmenbedingungen eingebettet ist, kommt der Information ueber organisatorische Strukturen und Regelungen eine wichtige Rolle zu. Eine Organisationswissensbasis fasst diese Information zusammen, verwaltet sie dezentral und stellt sie organisationsweit Benutzern und Anwendungsprogrammen zur Verfuegung. Sie enthaelt einerseits die Objekte einer Organisation wie zum Beispiel die Mitarbeiter, Organisationseinheiten, Gremien, Formulare und Dokumenttypen, andererseits die Beziehungen zwischen diesen Objekten, zum Beispiel Verantwortung, ]ber- und Unterordnung oder Zugriffsberechtigung. Die Organisationswissensbasis schafft damit eine informatorische Umgebung, in der raeumlich verteilte Gruppen besser kooperieren koennen.

Die Organisationswissensbasis ist eine wichtige Voraussetzung fuer den Einsatz kooperationsunterstuetzender Systeme wie den Aktivitaetsassistenten, weil sie die Beziehung zwischen den Aktivitaeten und der sie umgebenden Organisation herstellt. Diese Information ist jedoch nicht nur fuer maschinelle Kooperationssysteme wichtig, menschliche Benutzer benoetigen sie ebenso. Ausgestattet mit einer geeigneten Benutzeroberflaeche dient die Organisationswissensbasis dem Mitarbeiter einer Organisation als eigenstaendiges Auskunftssystem.

Quelle: Mitteilungen der GMD, Wijo-Liste

---



# Neues von der GMD

Auch dieses Jahr hatte die GMD wieder viele interessante Dinge vorgestellt. Wie jedes Jahr war auch dieses mal wieder der Stand der GMD interessanter als die meisten Hallen und wieder waeren wir ueberfordert zu allen zu schreiben. Daher sind wir froh, dass die GMD ihre Projekte im Verteiler "Wissenschaftsjournalisten" vorgestellt hat und wir diese Beitrage nur relegieren muessen.

Red. Chalisti

- - - - -

## Eurochip - eine Aktion zur Ausbildung von VLSI Designern

In den Mitgliedsstaaten der Europaeischen Gemeinschaft steigt der Bedarf an Designern von Hoechstintegrierten Elektronischen Schaltkreisen (VLSI) rasch an. Der Mangel an ausgebildeten VLSI-Designern begrenzt den Einsatz fortschrittlicher Mikroelektronik in einigen Industriesektoren. In der gemeinsamen Aktion Eurochip arbeiten fuenf europaeische Partner daran, durch die Unterstuetzung von Hochschulen und Fachhochschulen die Forschung und die Ausbildung auf dem Gebiet des Entwurfs integrierter Schaltungen aufzubauen oder zu verbessern: Circuits Multiprojects (Frankreich), GMD (Deutschland), Danmarks Tekniske Hojskole (Daenemark), IMEC (Belgien), Rutherford Appleton Laboratory (Grossbritannien).

Untersuchungen, die Ende der achtziger Jahre durchgefuehrt wurden, ergaben, dass die Hochschulen in der Gemeinschaft von hoher Qualitaet sind und auch beachtliche Entwicklungspotentiale haben, dass ihre Ausbildungskapazitaet von etwa 1500 Chipdesignern pro Jahr aber zu gering ist und auf mindestens 4500 Studenten pro Jahr angehoben werden muesste. Um diesen dringenden Bedarf zu decken, startete die Generaldirektion XIII der Kommission der Europaeischen Gemeinschaft 1989 die Ausbildungs-Aktion im Bereich der ESPRIT Grundlagenforschungen.

Inzwischen erhielten mehr als 120 Hochschulen freien Zugang zur Herstellung von Microchips und zusaetzliche Unterstuetzung, mit der sie die zur Ausbildung erforderliche Infrastruktur vervollstaendigen konnten. Von den Vorteilen angeregt, die die Aktion bietet, nehmen inzwischen weitere 100 Hochschulen auf eigene Kosten teil. ]ber 220 Akademische Institute aus den Laendern der Europaeischen Gemeinschaft und aus der Europaeischen Freihandelszone sind damit heute beteiligt, und eine grosse Zahl weiterer Teilnahmewuensche liegt aus anderen europaeischen und aussereuropaeischen Laendern vor.

Die Grundlage der VLSI-Design-Ausbildungs-Aktion bilden ueber 500 Vereinbarungen, die zwischen Eurochip, der Service Organisation der Aktion, Hochschulen und Industrieanbietern abgeschlossen wurden. Bislange sind etwa 2700 Softwarepakete fuer den computergestuetzten Entwurf von Schaltkreisen installiert. 80 Computerarbeitsplaetze und Testanlagen wurden von der Service Organisation der Aktion an ausgewaehlte Hochschulen geliefert, und 600 weitere Anlagen wurden von den Instituten auf eigene Kosten beschafft, wobei die von den Herstellern gewaehrten hohen Rabatte auf die Marktpreise genutzt werden konnten. 320 Hochschullehrer haben Kurse besucht und sich mit der Benutzung der Entwurfssoftware vertraut gemacht.

Mehr als 5000 Studenten - das sind 500 mehr als urspruenglich geplant -

nahmen im ersten Jahr an der Aktion teil. Die beteiligten 120 Hochschulen fuehrten inzwischen rund 1200 Kurse durch, in denen mehr als 1000 Schaltungen entworfen, und ueber 600 hergestellt wurden. Die Zahl der Entwuerfe, die gefertigt und getestet werden, steigt staendig. Die Ergebnisse der Aktion in der Ausbildung dokumentieren ueber 2000 interne Berichte und Veroeffentlichungen, darunter rund 800 Diplom- und 190 Doktorarbeiten. Die Bereitstellung der Entwurfsmoeglichkeiten im Rahmen der Ausbildung und der Zugang zur industriellen Herstellung von Prototypen eroeffnete fuer die Hochschulen den Weg zur Chipfabrikation. Die Beteiligten griffen diese Moeglichkeit auf, sie investierten zudem eigene Mittel und verstaerkten die Aktion um ein Mehrfaches.

Die zunaechst nur fuer zwei Jahre vorgesehene Aktion wird um weitere drei Jahre verlaengert. In dieser zweiten Phase wird sie fuer alle anerkannten Hochschulen der Gemeinschaft geoeffnet. Es wird erwartet, dass sich etwa 300 Universitaeten und Fachhochschulen beteiligen. Durch zusaetzliche Massnahmen werden fortschrittlichste Entwurfswerkzeuge und Technologien einbezogen, die inzwischen aus Europa erhaeltlich sind. Ausserdem soll ein abgestimmtes Ausbildungsprogramm eingefuehrt werden, das auch die Ausbildung von akademischen Lehrern umfasst. Dabei werden auch Mitarbeiter der Industrie als Ausbilder taetig sein.

#### DASSY - Integration von CAD-Werkzeugen in offenen CAD-Systemen

Standardisierte Schnittstellen sind die Voraussetzung fuer eine flexible Generierung von Systemen des Computer Aided Design (CAD). Die Einbindung von Produkten unterschiedlicher Hersteller in ein CAD-System der Mikroelektronik ist derzeit nur mit sehr hohem Aufwand moeglich. Dies fuehrt dazu, dass der Anwender sich entweder an einen einzigen Hersteller bindet und damit nicht die speziellen Vorteile der verschiedener Anbieter nutzen kann oder mehrere CAD-Systeme kauft, was erhebliche Konsistenz- und Datenaustauschprobleme mit sich bringt.

Fuer den Entwurf integrierter Schaltungen wird im Verbundprojekt DASSY (DATentransfer und Schnittstellen fuer offene, integrierte VLSI-Entwurfssysteme), an dem Wissenschaftler der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD), der staatlichen Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik, beteiligt sind, eine Standard-Schnittstelle definiert, die es erlaubt, CAD-Werkzeuge unterschiedlicher Hersteller mit verschiedenen Datenhaltungssystemen zu kombinieren. Die in DASSY spezifizierte Schnittstelle basiert auf einem formal festgelegten Datenschema fuer den Anwendungsbereich der Elektronik. Hierbei wurden sowohl das in internationalen Standardisierungsprojekten verwendete Beschreibungsmittel EXPRESS als auch Konzepte aus semantischen und objektorientierten Datenmodellen verwendet und den speziellen Anforderungen der Elektronik-Entwurfswerkzeuge angepasst. Die Entwurfsdaten werden im DASSY-Datenmodell (DaDaMo) durch Objekte modelliert, die in Beziehungen zu anderen Objekten stehen koennen. Zur Beschreibung des Datenschemas wurden zwei Datenbeschreibungssprachen entwickelt: eine an C++ (CDDL) und eine an EXPRESS (XDDL) orientierte. Die komplexen Entwurfsdaten koennen durch einen erweiterbaren Satz vordefinierter Operationen zugegriffen und manipuliert werden. Die Funktionalitaet der Schnittstelle ist mit den in der Mikroelektronik sich weltweit durchsetzenden Standards EDIF (Electronic Design Interchange Format) und CFI (CAD Framework Initiative, Inc) abgestimmt. Die im Projekt DASSY spezifizierte Schnittstelle ist als Prototyp in einer heterogenen Rechnerumgebung (SUN/UNIX, VAX/VMS) implementiert, in der CAD-Werkzeuge zur Simulation und zum Test integrierter Schaltungen ihre Daten austauschen und in einer gemeinsamen Datenbasis verwalten. Diese Entwurfsumgebung wird ergaenzt um die Hilfswerkzeuge, die Daten zur Beschreibung von Bauelementen (Me-werte, Modell-Parameter etc.) in einem EDIF-aehnlichen Format in die Datenbank einlesen und den interaktiven Zugriff auf Entwurfsobjekte in der Datenbank ueber eine CFI-Schnittstelle erlauben. Darueber hinaus ist diese Entwurfsumgebung mit einer einheitlichen Benutzerschnittstelle zum Aufruf der CAD-Werkzeuge ausgestattet. Das Zusammen-

wirken der einzelnen Werkzeuge aus den Bereichen TCAD (Technology CAD) und EDA (Electronic Design Automation) wird anhand einer Beispielschaltung demonstriert.

Mit dem DASSY-Prototyp wird gezeigt, dass Werkzeuge verschiedener Herkunft relativ leicht, das heisst, ohne grosseren Anpassungsaufwand, mit unterschiedlichen Datenverwaltungssystemen kombiniert werden koennen, sofern sie ueber eine abgestimmte, als Standard akzeptierte Schnittstelle verfuegen. Diese Prototyp-Implementierung erlaubt jedoch keinerlei Aussagen ueber die Leistungsfahigkeit des generierten CAD-Systems. Dies wird erst moeglich sein, wenn nicht nur die Werkzeuge der Projektpartner, sondern auch diejenigen industrieller Anbieter ueber eine solche Standard-Schnittstelle verfuegen und damit die freie Kombination der besten Werkzeuge moeglich ist.

DASSY ist ein Verbundprojekt, in dem das Institut fuer Systementwurfstechnik der GMD, die Hochschulen Darmstadt, Duisburg, Hagen, Hamburg-Harburg, Kaiserslautern und Siegen sowie Siemens Nixdorf Informationssysteme AG, Paderborn zusammenarbeiten. Das Projekt wird vom Bundesminister fuer Forschung und Technologie gefoerdert.

#### JEWEL - Ein Werkzeug zur grafischen Darstellung von Systemverhalten

Im Rahmen des Projekts Relax der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD), das Konzepte, Prototypen und Werkzeuge zur Unterstuetzung der Entwicklung verlaesslicher verteilter Applikationen entwickelt, wurde ein Problem offensichtlich: es gibt bisher keine Standardverfahren oder -werkzeuge zur detaillierten Beobachtung des Verhaltens, insbesondere des Leistungsverhaltens verteilter Programme. Die fuer sequentielle Programme benutzten Verfahren wie Profiling, Sampling oder Einzelschrittausfuehrung genuegen aufgrund der inhaerenten Nebenlaeufigkeit in verteilten Systemen nicht mehr, und es muessen andere Wege gesucht werden. Oftmals begnuegen sich Leistungsuntersuchungen mit der Bestimmung von Durchschnittswerten fuer einige Kenngruessen. Dabei gehen wesentliche Informationen ueber die empirische Verteilung der Kenngruessen verloren.

Ziel des im Institut fuer Systementwurfstechnik der GMD, der staatlichen Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik, entwickelten Meuesystems JEWEL ("Just a new evaluation tool") war es, diese Luecke zu schliessen und ein flexibles, leicht benutzbares und praezises Messwerkzeug fuer die Entwicklung und Administration verteilter und nebenlaeufiger Programme bereitzustellen.

Hohe Flexibilitaet ist von Bedeutung, um bei der Breite des moeglichen Einsatzgebietes moeglichst viele, im Detail verschiedene Aufgaben bewaeltigen zu koennen. JEWEL bietet Loesungen fuer die immer wiederkehrenden Aktivitaeten bei der Beobachtung eines verteilten Systems und erlaubt es, sowohl generische Standardkomponenten fuer Auswertung, grafische Darstellung und Experimentkontrolle in weiten Grenzen zu konfigurieren als auch neue spezialisierte Komponenten hinzuzufuegen. Damit kann sich jeder Anwender von JEWEL, vom Systementwickler, ueber den Anwendungsprogrammierer bis zum Netzwerkadministrator, das Messsystem zusammenstellen, das seinen speziellen Anforderungen genuegt. Fuer die leichte Benutzbarkeit eines solchen Systems spielen zwei Aspekte eine Rolle. Erstens muss es einfach sein, in einem fertigen oder sich noch in Entwicklung befindlichen Programm Messensoren zu installieren, und zweitens muss es leicht sein, die daraus ermittelten Gruessen aussagekraeftig zu praesentieren. JEWEL ermoeoglicht es, einen Messsensor mit nur einer zusaetzlichen Programmzeile, unter Umstaenden sogar automatisch, anzulegen. Es unterstuetzt, neben der ueblichen Moeglichkeit zur offline-Analyse, die Aufbereitung der gewonnenen Ergebnisse zu animierten online-Grafiken. Die online-Praesentation ist vor allem dann von Bedeutung, wenn ein Entwickler oder ein Anwender ein "Gefuehl" fuer das Verhalten des System oder Teilsystems bekommen moechte. So kann waehrend des laufenden

Programms sofort nachvollzogen werden, welche Operationen besonders aufwendig sind, oder wann Unregelmäßigkeiten im Systemverhalten auftreten, die näher untersucht werden müssen, weil sie zum Beispiel auf einen Engpass, einen Fehler oder vielleicht auch auf einen Virus hindeuten können.

Die Anforderungen an die Präzision eines Messwerkzeugs hängen immer von der Größenordnung der beobachteten Vorgänge ab. Die typischen Vorgänge in einem modernen verteilten System finden oft in Zeiträumen statt, die weit kleiner sind als die Auflösung der Systemuhr, sie bestehen oft nur aus wenigen Instruktionen und übergreifen nicht selten auch mehrere Rechner. Um solche Vorgänge noch einzeln beobachten zu können, benötigt man neben einer systemweit einheitlichen Zeitbasis auch eine Methode zur Messwertaufzeichnung, die das Zeitverhalten der beobachteten Aktionen nicht signifikant verändert (Interferenzarmut). JEWEL erlaubt es, sowohl bei sehr hohen Anforderungen an die Genauigkeit spezielle Hardware-Uhren und -Messfühler einzusetzen, als auch für die Beobachtung länger andauernder Aktionen eine kostengünstige und portable Software-Lösung zu benutzen.

Das JEWEL-System besteht aus drei Teilsystemen, die sich die drei Hauptaufgaben bei der Systembeobachtung teilen. Das Messwertaufzeichnungs- und -verarbeitungssystem DCRS (Data Collection and Reduction System) gewinnt Messwerte aus dem zu beobachtenden verteilten System, führt sie zusammen, verdichtet sie und berechnet daraus Kenngrößen. DCRS besteht aus Erfassungs-, Sammel- und Berechnungsbausteinen, die zu einer dem aktuellen Problem angepassten Lösung konfiguriert werden können. Das grafische Präsentationssystem GPS bereitet die Daten für eine leicht erfassbare grafische online-Darstellung der Kenngrößen auf, es fasst in Fenstern inhaltlich zusammengehörige Kenngrößen des beobachteten Systems zusammen und veranschaulicht ihre Werte mit Hilfe verschiedener Standarddiagrammtypen. GPS basiert, wie das gesamte JEWEL-Benutzerinterface, auf den de facto-Standards von X Window System und OSF/Motif. Das Experimentkontrollsystem ECS stellt dem Experimentator eine komfortable grafische Schnittstelle zur Konfiguration und Kontrolle des gesamten verteilten Messsystems und der durchzuführenden Experimente von zentraler Stelle aus zur Verfügung.

Neben der GMD-internen Nutzung wird JEWEL derzeit in zwei Kooperationsprojekten eingesetzt und in die Umgebung der Kooperationspartner transferiert. Hieraus wurden auf der CeBIT zwei Beispiele für die Anwendung von JEWEL gezeigt. Aus der Kooperation der GMD mit dem OSF Research Institute, Grenoble, Frankreich, wird die Leistungsanalyse von UNIX-Systemdiensten in einer Mikrokern-basierenden Betriebssystemarchitektur bestehend aus dem MACH 3.0 Mikrokern und dem OSF/1 Betriebssystemserver auf einem i386-basierenden Multiprozessorsystem im laufenden Experiment gezeigt. Weiter wurden mit Hilfe der Aufzeichnungsmechanismen von JEWEL Ergebnisse aus der Untersuchung des RPC (Remote Procedure Call)-Mechanismus des verteilten Betriebssystems Amoeba aus der Zusammenarbeit mit dem ESA European Space Research and Technology Centre, Noordwijk, Niederlande, präsentiert. JEWEL ist sehr gut dokumentiert und für Interessierte auf der Basis eines Lizenzvertrages nutzbar.

#### Die STARCOS-SmartCard - Instrument für neue Dienstleistungen

Die SmartCard - Intelligenz im Scheckkartenformat, ist ein Schlüssel zu mehr Sicherheit, zu mehr Komfort und zu neuen Dienstleistungen in der Informationstechnik. Als elektronische Geldbörse hilft sie beim Telefonieren und vermeidet das Problem des passenden Kleingelds. Bei der Zugangs- oder der Zugriffskontrolle ist sie das 'Sesam-öffne-dich'-Werkzeug. Im Bereich der vertrauenswürdigen Kooperation übernimmt sie die Funktion des Signier-Instruments zur Erzeugung der elektronischen Unterschrift unter dem elektronischen Dokument. Als Chiffrier-Gerät ermöglicht sie vertrauliche Kommunikation durch Verschlüsselung der Nachricht. Als Träger persönlicher Daten überwacht sie den Zugriff auf die gespeicherte Information durch Prüfung der Autorisierung.

Die Gesellschaft fuer Automation und Organisation (GAO) und die Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD), die staatliche Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik, entwickeln in einem gemeinsamen Forschungsvorhaben unter der Bezeichnung STARCOS ein in vielen Anwendungsbereichen einsetzbares SmartCard-Anwendungspaket. Die mit dem neu entwickelten und sehr leistungsstarken SmartCard Chip Operating System STARCOS ausgestattete STARCOS-SmartCard ist mit einer File Organisation ausgestattet, die die neuesten Entwicklungen der Standardisierung beruecksichtigt (Working Draft ISO 7816-4). Sie verfuegt ueber einen leistungsstarken Satz an Chipkarten-Kommandos und bietet zahlreiche Sicherheitsfunktionen. Die STARCOS-SmartCard wurde auf der Basis des Hitachi-Chips H8/310 realisiert und ist als 'Multi Application SmartCard' konzipiert.

Das zugehoerige STARCOS SmartCard Terminal ist mit Tastatur, Display und Security-Modul ausgestattet und an Personal Computer ueber eine RS 232-Schnittstelle anschliessbar. Es erlaubt im Zusammenspiel mit der STARCOS-SmartCard die Erzeugung und Pruefung elektronischer Unterschriften auf der Basis des Kryptoverfahrens nach Rivest, Shamir und Adleman bis zu einer Schluessellaenge von 1024 bits. Das SmartCard Interface Modul STARMOD bietet dem Anwendungsprogrammierer eine Schnittstelle, ueber die er alle SmartCard-Funktionen ansprechen kann. Als weitere Komponente gehoert zu dem Basis-System das SmartCard Management Control System STARMAC zum Design und zur Verwaltung von SmartCard-Anwendungen.

Um die Leistungsfaeigkeit und die vielfaeltigen Anwendungsmoeglichkeiten von STARCOS zu zeigen, haben die beiden Projektpartner eine Reihe von Anwendungsbeispielen auf einer STARCOS-SmartCard realisiert: Die TeleSign-Anwendung erzeugt und prueft elektronische Unterschriften unter elektronischen Dokumenten. Die SigMedica-Anwendung zeigt die 'electronic signature'-Funktion am Beispiel des elektronischen Rezepts. Die CancerDat-Anwendung demonstriert die Verwendbarkeit von SmartCards als Traeger medizinischer Behandlungsdaten am Beispiel der Krebsnachsorge. Und fuer die persoenlichen Beduerfnisse des Chipkartenbenutzers wurden die PerDat-Anwendung Funktionen "Telefon-Verzeichnis", "Adress-Register", "Kooperations-Logbuch" und "Memo" auf der STARCOS-SmartCard realisiert.

MERIT - ein wissensbasiertes Informationssystem mit grafischer Dialogschnittstelle

Die Entwicklung von Wissensbanken, Objektorientierten Datenbanken und Multimedia-Informationssystemen erfordert ein Umdenken nicht nur im Bereich der Speicher- und Zugriffsmethoden, sondern insbesondere auch in der Konzeption der Benutzerschnittstelle. War diese bis vor einigen Jahren noch an dem Modell der Kommandosprache orientiert, so zeichnet sich heute ein entscheidender Wandel ab: Leistungsfaeige Arbeitsplatzrechner bieten heute grafische Benutzerschnittstellen an, die es erlauben, Informationen als "grafische Objekte" auf dem Bildschirm sichtbar zu machen. Da die Informationen oft hochgradig vernetzt sind, eignen sich die traditionell eingesetzten Anfragesprachen nur bedingt dazu, auf die Informationsbasis zuzugreifen. Als Alternative zu den herkoemmlichen "Retrieval-Schnittstellen" entwickelt deshalb das Institut fuer Integrierte Publikations- und Informationssysteme der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD) Informationssysteme, die es dem Benutzer erlauben, die Informationsbestaende in einem Dialog mit dem System zu erforschen.

Ein erster, von der GMD als staatlicher Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik erarbeiteter Prototyp ist das System MERIT ("Multimedia Extensions of Retrieval Interaction Tools"). Es enthaelt Informationen ueber Foerderprogramme, Projekte und Forschungsinstitutionen im Gebiet "Informationstechnologie", die in verschiedenen Datenbanken der Europaeischen Gemeinschaft zur Verfuegung gestellt werden.

Das System bietet grafische Darstellungen von Anfrageresultaten an, die auf

verschiedene Situationen zugeschnitten sind. So wird dem Benutzer, der nur einen Ueberblick gewinnen will, die Vernetzung zwischen Programmen oder Projekten als Orientierungshilfe angeboten, waehrend ein an Details interessierter Fragesteller, der zum Beispiel Forschungskontakte knuepfen will, mit weiteren Daten ueber einschlaegige Projekte und die notwendigen Adressen der potentiellen Ansprechpartner versorgt wird. Zusaetzlich sind nuetzliche Zusatzinformationen, wie Landkarten mit den Standorten der Forschungsinstitutionen oder Fotos von Ansprechpartnern verfuegbar.

Um den Benutzer nicht mit einem unuebersichtlichen Angebot zu irritieren, bietet das System zu Beginn des Dialogs eine Reihe von exemplarischen Situationen an, von denen der Benutzer diejenige auswaehlen kann, die seinem Informationsproblem am naechsten kommt. Das System reagiert darauf mit einer diesem "Fall" angemessenen Dialogfuehrung: So werden bei der Formulierung einer Anfrage, zum Beispiel ueber Forschungsprojekte, bevorzugt diejenigen Merkmale angeboten, die im gewaehlten Fall zur Beschreibung gesuchter Informationen nuetzlich sind. Ist eine Anfrage bearbeitet, so wird eine dem Fall entsprechende Strategie bei der Vermittlung der Resultate verfolgt. Dies wirkt sich einerseits in Praesentationen aus, die situationsspezifisch wichtige Daten hervorheben, andererseits wird die Reihenfolge, in der die verschiedenen Darstellungen gezeigt werden, auf den Fall zugeschnitten. Trotz der Orientierung an der Problemsituation des Benutzers kann es dazu kommen, dass der Dialogverlauf nicht dem Informationsbeduerfnis des Benutzers Rechnung traegt. Es steht dem Benutzer frei, einen anderen "Fall" zu waehlen oder zu einer frueheren Dialogsituation zurueckzukehren. Entscheidungshilfe dazu stellt das System bereit, indem es geeignete Kommentare zum aktuellen Dialogzustand anbietet.

Bei der Formulierung der Anfrage wird der Benutzer vom System aktiv unterstuetzt. Zu einem eingegebenen Suchbegriff kann das System inhaltlich verwandte Begriffe vorschlagen, die zur Erweiterung der Anfrage benutzt werden koennen. Fuer diesen Zweck wird in MERIT Wissen ueber die Begriffe des Fachbereichs "Informationstechnologie" bereitgehalten. Dieses Wissen ist in Form eines semantischen Netzes erfasst. Aehnlich einem Thesaurus sind die Begriffe untereinander durch Beziehungen verbunden. Es werden vier Beziehungstypen unterschieden, naemlich eine Aehnlichkeitsbeziehung, eine Gegenteilsbeziehung, eine Spezialisierung und eine Generalisierung. Diese Beziehungen sind "unscharf" (englisch: fuzzy), das hei~t unterschiedlich stark ausgepraegt, wobei die Beziehungsstaerke durch einen Wert zwischen 0 und 1 ausgedrueckt wird. Der verwendete Formalismus eignet sich sehr gut, um die Vagheit und Mehrdeutigkeit der menschlichen Sprache nachzubilden.

Eine zentrale Systemkomponente von MERIT ist der Dialogmanager, der den Benutzer bei der Informationssuche unterstuetzt. Dabei werden die Aktionen von Benutzer und Informationssystem als kooperative Dialogbeitraege interpretiert, die dazu dienen, wechselseitig ueber Dialogziele und Loesungswege zu informieren. Durch geeignete Visualisierung soll sich der Benutzer nicht nur als Bediener einer grafischen Schnittstelle fuehlen, der Bildschirmobjekte wie Icons, Menues oder Fenster manipuliert. Vielmehr soll er Anfragen oder Rueckfragen aeussern, Entscheidungen treffen und Themen bestimmen. Dies geschieht auch in MERIT hauptsaechlich durch Anklicken grafischer Objekte. Diese sollen aber aufgrund ihrer Gestaltung und Anordnung lediglich wie sprachliche Hilfsmittel in einem inhaltlichen Kontext wirken und den Dialog, also Inhalte und Zusammenhaenge, sichtbar machen.

Der in MERIT verfolgte Ansatz zur Visualisierung von komplexen Dialogstrukturen basiert auf einem Dialogmodell, das die Abfolge von Dialogbeitraegen, den Rollenwechsel zwischen den Teilnehmern und die Einbettung von Klaerungsdialogen formal beschreibt. Diese Konzeption konnte auf die grafischen Oberflaechen umgesetzt werden durch die Gestaltung verschiedenartiger Typen von Dialogobjekten, zum Beispiel fuer Benutzeranfragen, Systemangebote, fuer Rueckfragen von Benutzer und System in Klaerungsdialogen, fuer begleitende Kommentare oder Hilfen.

## Loesen von Differentialgleichungen mit Computer-Algebra

Das Loesen von Differentialgleichungen ist in fast allen Gebieten der Naturwissenschaften von grundlegender Bedeutung. Die Kenntnis analytischer Loesungen in geschlossener Form ist dabei von ganz besonderem Interesse, da sie Einsichten in die Struktur des zugrunde liegenden Problems erlauben, die durch eine numerische Loesung nicht moeglich sind. Oft entscheidet sie ueber den weiteren Fortschritt in einem Gebiet.

In aller Regel ist die Bestimmung solcher analytischen Loesungen mit grossem Rechenaufwand verbunden. Ausserdem sind die verwendeten Loesungsverfahren meist nur heuristisch, da der Rechenaufwand fuer systematische Verfahren noch erheblich groesser ist. Aehnlich wie beim Integrieren verwendet man Tabellen von geloesten Beispielen - ein Standardwerk ist die Sammlung von Kamke - und versucht, sein eigenes Problem auf eines dieser Beispiele zurueckzufuehren. Falls man fuer eine bestimmte Differentialgleichung eine Loesung nicht findet, kann man jedoch nicht sicher sein, ob sie vielleicht doch existiert.

Die Computer-Algebra ermoeoglicht einen fundamental neuen Ansatz. Der Rechenaufwand an analytischen Rechnungen spielt nur noch eine untergeordnete Rolle, er wird fehlerfrei auf dem Computer ausgefuehrt. Deshalb sind die verwendeten Verfahren algorithmisch, sie arbeiten fuer ganze Klassen von Gleichungen und erlauben definitive Aussagen ueber die Loesungen des untersuchten Problems.

In der Gesellschaft fuer Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD), der staatlichen Grossforschungseinrichtung fuer Informatik und Informationstechnik, arbeiten Wissenschaftler an der Entwicklung von Software, mit der die Loesungen linearer homogener Gleichungen, deren Koeffizienten rationale Funktionen sind, bestimmt werden koennen. Durch diese Software wird das Arbeiten mit Differentialgleichungen vollstaendig revolutioniert. In wenigen Jahren werden aehnliche Algorithmen fuer fast alle Klassen von Gleichungen, die von praktischem Interesse sind, entwickelt und implementiert werden. Das langwierige Arbeiten mit Nachschlagewerken wird dann vollstaendig durch die Arbeit mit dem Computer abgeloeset. Die Zeitersparnis, die Korrektheit und die Qualitaet der Ergebnisse sind ein enormer Gewinn und schaffen Zeit fuer kreative Arbeit. Die fundamentale Bedeutung dieser Software fuer alle Gebiete, in denen Differentialgleichungen geloest werden, liegt auf der Hand.

Die Akzeptanz dieser neuen Moeglichkeiten wird durch eine benutzerfreundliche Oberflaeche erleichtert. Fuer die Eingabe bedeutet das die Moeglichkeit, handgeschriebene Gleichungen in der ueblichen mathematischen Schreibweise an das System zu uebergeben. Die Bedienung eines Grafiktablets kommt dem Rechnen auf einem Blatt Papier sehr nahe und braucht deshalb nicht erlernt zu werden. Die Loesungen der eingegebenen Differentialgleichungen werden von der Computer-Algebra-Software berechnet und in einem druckaehnlichen Format auf dem Bildschirm ausgegeben.

Das Grafiktablett wurde an der Universitaet des Saarlandes am Lehrstuhl von Prof. Dr. Guenter Hotz entwickelt. Es verwendet ein neuronales Netz zur Mustererkennung und arbeitet mit neuartigen Methoden zur Analyse der mathematischen Formeln.

Quelle: Mitteilungen der GMD, Wijo-Liste



# Kurzmeldungen von der CeBIT

## Sicherheit

-----

Wie nach anders zu erwarten, gab es einiges (meist konkretes) fuer den Bereich Datenschutz, Datensicherheit, etc. Eine Woche vorher hatte ja der Michelangelo-Virus fuer Aufsehen gesorgt.

Beispielweise bietet SIMEDIA Filme und Videocasseten zur Schulung von RZ-Angehoerigen an. Beispielse ein Band/Film von 13 Minuten Dauer ueber C=2 als Loeschgas in Rechenzentren kostet zwischen 750 und 1050 DM. Fuer 2 Wochen zum Leihen kostet es 200 DM. In der Preislage liegen auch die Filme fuer "Erster Loeschangriff im Rechenzentrum" oder "Datenschutz fuer Vorgesetzte und Fuehrungskraefte".

Wenigstens hat die Firma erkannt, dass ueber 70% der Schadensfaelle in der Datenverarbeitung nicht durch Viren (5%) oder Crasher (3%), sondern durch Feuer eintreten.

Andere, wie z.B. das 'Haus der Technik' bieten Kurse fuer lockere 690 DM an.

Wem das nicht reichte, konnte die Magazine Der Datenschutz-Berater und Der Sicherheitsberater fuer 3 Monate testen.

Oder die Firma CSS GmbH bietet mit voller Begeisterung Unix-Guard an. Ein Zugriffsschutzsystem fuer Unix mit Benutzerverwaltung, Passwortverwaltung, Sicherheitsalarma, Time-Out, Auditing. Das ganze kann um ein Netz-Modul erweitert werden. Die Firma wirbt damit, dass Unix-Guard die Anforderungen von C2 und B1 erfuehlt und das die Zertifizierung nach ITSEC beantragt wurde. Sehr interessant. Die Anforderungen nach C2 und B1 werden erfuehlt. Das ist etwa so, als wenn ich von einen PC-Unix hoere, dass es C2-styled ist - es sagt nur aus, dass mensch versucht hat, das Orange Book zu erfuehlen, aber die Zertifizierung nicht geschafft hat bzw. gar nicht erst beantragt hat. Und Zertifizierung nach ITSEC ? ITSEC ist die europaeische Sicherheitsnorm, die noch in der Definitionsphase ist. Warum hat die Firma nicht (erstmal) die deutsche Zertifizierung nach den IT-Sicherheitskriterien beantragt ? Die Pruefung haette naemlich schon gemacht werden koennen.

Interessant wurde es dann allerdings bei der FU Hagen. Dort stellt der Fachbereich Eletrkotechnik ein System fuer ISDN zur gesicherten Datenuebertragung vor. Dabei wird ueber den D-Kanal der DBP Telekom (wir ignorieren, dass dies nicht erlaubt ist) zwischen zwei Knoten mit Hilfe von RSA ein Passwort vereinbart. Mit diesen Passwort werden die anschliessenden Nutzdaten, die auf einem B-Kanal uebertragen werden, via DES verschluesselt uebertragen.

Bei der Firma uti-maco Safeguard Systems kam mensch aber wieder den Frust. Diverse PC-Schutzsysteme wurden fuer mehrere Hundert DM angeboten. Rekordhalter war SAFE-Guard Professional 3.2 im 10erPaket fuer 4000 DM. Natuerlich wurde auch ein Anti-Virus-Programm mit Namen VIRUS-Police fuer 280 DM angeboten. Update fuer 12 weitere Monate kosten 175 DM. Da lieber den guten alten McAfee. Der kostet wenigstens nur eine ShareWare-Gebuehr.

## SCO

---

SCO hat auf der CeBIT sein SCO Unix System V, Release 3.2, Version 4.0 vorgestellt. Dies ist natuerlich NICHT ein System 5 R4 von SCO, sondern nur

die V4.0 von 5.3.2. Die Werbung seitens SCO stiess bei mehreren Besuchern auf Unwillen, weil hier wohl bewusst Assoziationen geweckt werden sollten. V4.0 hat symbolische Links, entspricht IEEE Posix und X/Open XPG3, sowie iBCS-2 (Intel Binary Compatibility Specification). Deweiteren gibt es einen X11R4 Server fuer SCO ODT und IPX/SPX Protokollsupport fuer SCO Unix.

Bintec

-----

Von Bintec gab es etwas neues. Die Moeglichkeit auf seiner Sun ein Telefon zu betreiben. Ueber ein Zwischenstueck wird die Sun an die ISDN-Buchse angeschlossen. Ueber das Audio-Device der Sun und einen Kopfhoeherer mit Mikro und ein wenig Software kann mensch dann ganz normal telefonieren. Die wesentlichen Telefonfunktionen werden auf dem Bildschirm dargestellt. Dazu gehoert auch ein Anrufbeantworter, der einkommende Anrufe auf Platte speichert. In Verbindung mit einer Rufnummererkennung ist es auch moeglich verschiedenen Anrufern verschiedene Nachrichten zu hinterlassen. Das ganze funktioniert schon recht gut. Wobei der Bintec-Aussteller es nicht lassen konnte, waehrend eines Testgespraechs die Sun einfach mal ein "Klorauschen" in ein laufendes Gespraech einzuspielen. Natuerlich koennte auf die Art auch jedes Gespraech protolliert werden, aber da wird die Software wohl ein ueblichen Mechanismus einschalten, naemlich regelmaessig zu piepsen, damit dem Anrufer bewusst wird, dass das Gespraech gespeichert wird. Herauskommen soll das alles wohl im Juli 92.

-----

# IMPRESSUM

-----

"Die gesamte Menschheit bleibt aufgefordert, in freier Selbstbestimmung die Einheit und Freiheit des globalen Dorfes zu vollenden."

Herausgeber: Chaos Computer Club e.V./Redaktion Chalisti

Erscheinungsdatum: 10.5.1992

V.i.S.d.P. : F.Simon

Mitwirkende an dieser Ausgabe: Michael Niermann, Martin Seeger, u.a.

Redaktionen: Chalisti, c/o Frank Simon, Ammerlaender Heerstr. 389  
W2900 Oldenburg, Tel. 0441/76206  
Datenschleuder, Schwenckestr. 85, W2000 Hamburg 20  
Tel. 040/4903757, Fax: 040/4917689  
MIK-Magazin, c/o J. Wieckmann, W2000 Hamburg 60  
Barmbeker Str.22

Verbreitung: Zerberus : /Z-NETZ/MAGAZINE/CHALISTI  
UUCP : de.mag.chalisti  
EARN/CREN : CHAMAS@DOLUNI1, Brett chamas.chalisti  
GeoNet : geod: brett ccc  
Mausnet : Chalisti  
ChaosNet : /C-NET/INFO/MAGAZINE/CHALISTI  
BTX : \*CHAOS# / TELESOFT

Adressen: EARN/CREN : CHAMNT@DOLUNI1.bitnet  
UUCP : terra@sol.ccc.de  
Zerberus : terra@sol.zer  
GeoNet : geod: chaos-team  
FidoNet : Volkmar Wieners on 2:241/2.1205  
AmNET II : HENNE;SML  
FidoNet : 241/5800.5  
DFN : C=de;A=dbp;P=gmd;O=kmx;S=ext/simon

Teilnehmer aus diversen anderen Netzen benutzern am besten die Adresse terra@sol.ccc.de

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Alle Artikel und Beiträe koennen mit Quellenangabe weiterverwendet werden. Artikel aus dem MIK-Magazin bitte mit Quelle: (emp/mik) MIK Magazin, (c/o) J. Wieckmann, Barmbeker Str. 24, 2000 HH 60 angeben.

Die Verbreitung der Chalisti auf anderen Netzen wird ausdruecklich erwuenscht. Bei Abdruck in Zeitungen oder Zeitschriften bitten wir um zwei Belegexemplare. Die Autoren behalten die Rechte an ihren Beiträegen. Nachdruck nur mit Rueckfrage beim Autor.

□

