

```

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 14 - (1.6. 1991)

- [Auf ein neues ...](#)
- [Die sieben OSI Schichten](#)
- [Elektronische Kommunikation fuer Studenten](#)
- [Bericht ueber den Vortrag von Dr. John Howard:](#)
- [Alan M. Turing und die Intelligenz](#)
- [BSI - Geheimdienst oder Notwendigkeit](#)
- [Individual Network oder ein Geist wird geboren](#)
- [Wir leben laengst im Cyberspace](#)
- [! Kurzmeldungen !](#)

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 (NDS1,NBX2,etc) dient zum suchen der Artikel mit Editoren und Textverarbeitungssystemen. Mit der Marke 'NEXT' kann gleich zum naechsten Artikel gesprungen werden.

Auf ein neues ...

Nach 2 Monaten Ferien ist die Chalisti nun wieder da. Viel zu erzählen gibt es diesmal eigentlich nicht. Die Chalisti lebt so vor sich hin, sucht krampfhaft Leute die was schreiben, der Redakteur ist zu grossen Teilen damit beschaefligt auf seinen Mitredakteur zu warten und die naechste Ausgabe so zwischen 1.7. und 15.7 erscheinen.

Vielleicht ist noch zu berichten, dass es tatsaechlich Leute gibt, die die Chalisti lesen. Beispielsweise hat ein Satz in der letzten Chalisti eine nette kleine flamige Diskussion im Zerberus gestartet, wo es (wiedermal) um das Selbstverstaendnix und Erscheinungsbild des Z-Netzes ging. Schade nur, dass einige NUR diesen Satz gelesen haben.

Weiterhin ist zu berichten, dass demnaechst wohl das Medienzentrum Hamburg die Chalisti aufgearbeitet in Form einer Diskettenzeitung verbreiten wird. Dies wird allerdings nur in Hamburg und gegen Geld zu beziehen sein. Aber mal sehen, wie das ankommt.

Sonst gibt es nix zu berichten. Die Welt ist mehr oder minder friedlich. Es sind 11 Grad ueber Null, dass Wetter dunkel und die Terminals ziemlich gefensternt ..

Redaktion Chalisti

Die sieben OSI Schichten

Grosse Programme zerlegt man i.A. in kleinere Module, zwischen denen man dann exakte Schnittstellen definiert. Das macht die Angelegenheit uebersichtlicher und man kann Module austauschen, ohne dass die anderen geaendert werden muessen.

Bei den OSI Protokollen ist man genau diesen Weg gegangen um die sehr umfangreichen Protokolldefinitionen zu gliedern. Eine Verbindung zwischen zwei Programmen durchlauft 7 'Schichten', die die Datenpakete aufbauen, die schliesslich auf die Leitung gehen.

Die Schichten liegen uebereinander und verstaendigen sich nur mit den direkt darueber und darunter liegenden Schichten. Jede Schicht stellt der ueber ihr gelegenen Schicht einen 'Dienst' zur Verfuegung. Um diesen Dienst erbringen zu koennen, greift sie dabei auf die direkt unter ihr liegende Schicht zu und nutzt deren Dienste. Im Allgemeinen heisst das, dass eine Schicht von oben eine Anweisung oder ein Datenpacket bekommt. Dieses wird evtl. mit zusaetzlichen Informationen (Bytes) versehen und an die naechsttiefere Schicht zur Weiterbearbeitung durchgereicht.

Die Kommunikation erfolgt abstrakt durch den Austausch von 'service primitives'. Das koennen in einer realen Implementation Prozeduraufrufe, per message passing verschickte Datenstrukturen oder sonst was sein (OSI beschreibt nicht die Implementierung, sondern nur das abstrakte Zusammenspiel der Schichten).

Betrachten wir z.B. das service primitive N-CONNECT.request: Es wird von der Transportschicht (Layer 4) mit einer Hand voll Parameter (Adressen, quality of service, ...) an die Netzwerkschicht (Layer 3) gesendet und fordert die Netzwerkschicht auf, fuer die Transportschicht eine Netzverbindung aufzubauen. Falls die Netzwerkschicht z.B. das X.25 Protokoll unterstuetzt, wird ein entsprechendes Call-Datenpacket (protocol data unit = PDU) zusammengestellt und zur Uebertragung an die Schicht 2 weitergereicht (mit einem DL-DATA.request).

Auf dem Zielrechner wird nun von Schicht 3 an Schicht 4 ein N-CONNECT.indication gemeldet -- beim Telefon wuerde man sagen, es klingelt. Nun muss diese Schicht 4 ein N-CONNECT.response loslassen um 'abzuheben', was dann der anrufenden Schicht 4 schliesslich als N-CONNECT.confirm bestaetigt wird. Nun ist z.B. eine Schicht 3 Verbindung aufgebaut.

Es gibt im einzelnen folgende sieben Schichten:

1) Physical Layer (PHY)

Diese Schicht erlaubt es ueber eine Leitung oder ein anderes Medium Bits zu uebertragen. Sie kuummert sich um den Auf- und Abbau

der Leitungsverbindung (carrier signal aktivieren, ...) und um ein eventuelles Umschalten der Senderichtung, falls ein halfduplex Medium benutzt wird.

2) Datalink Layer (DL)

Die Daten, die zwischen zwei Stationen ausgetauscht werden, werden von der Schicht 2 mit einem fehlerkorrigierenden Protokoll uebertragen. Sie stellt als Dienst also die fehlerfreie Uebertragung von Datenpaketen auf einen physikalisch an den Rechner angeschlossenen Zielrechner zur Verfuegung. Meistens wird dazu eine Version des ISO HDLC Protokolls eingesetzt (z.B. LAP-B bei X.25). Bei LANs wird diese Schicht noch in eine Medium Access Control Schicht (MAC) und in eine Logical Link Control Schicht (LLC) eingeteilt. Erstere regelt, wer wann senden darf, die LLC uebernimmt die Fehlerkorrektur. Fuer den Einsatz auf PCs wurde 1990 der HDLC Standard auch auf asynchrone Schnittstellen (start/stop mode) ausgedehnt.

3) Network Layer (N)

In einem Netz sind in der Regel nicht alle Knoten vollstaendig miteinander vernetzt, sondern die Daten muessen ueber Zwischenknoten (intermediate systems [IS], router, switches) weitergeleitet werden. Zwischensysteme haben nur die untersten 3 Schichten. Ein Datenpaket wird fehlerkorrigiert empfangen, es wird die Adresse analysiert, die die sendende Netzwerkschicht den Daten angehaengt hat und schliesslich an den naechsten Knoten weitergeleitet. Erst die Netzwerkschicht des Zielrechners gibt die Daten nach oben durch. Unter OSI sind derzeit zwei Netzwerkprotokolle definiert: Das X.25 (z.B. in WIN und DATEX-P verwendet) und das CLNP (connectionless network protocol), das dem Internet IP sehr aehnlich ist und daher oft auch als OSI IP bezeichnet wird. Da die Netzwerkschicht selbst noch einmal gegliedert ist, kann man auch ein Protokoll ueber dem anderen benutzen.

4) Transport Layer (T)

Dieses Protokoll sichert die Verbindung zwischen zwei Endsystemen und wird von den intermediate systems nicht gelesen. Bei OSI ist ein Transportprotokoll definiert, das in 5 unterschiedlichen Leistungsstufen benutzt werden kann. Waehrend TP0 voll auf die Sicherheit des Netzdienstes vertraut (was bei DATEX-P ausreicht), fuehrt TP4 eine komplett fehlerkorrigierte Uebertragung durch (wie sie bei CLNP noetig ist). TP1 versucht beim Zusammenbrechen einer Verbindung, diese selbststaendig und ohne die hoeheren Schichten zu informieren, neu aufzubauen (das ist bei instabilen Netzen nuetzlich, bei denen hin und wieder ein disconnect auftritt), TP2 erlaubt das Multiplexen von mehreren Transportverbindungen ueber einen Netzanschluss und TP3 vereinigt TP1 und TP2. TP4 kann schliesslich alles zusammen und ist mit dem Internet TCP vergleichbar.

5) Session Layer (S)

Es ist oftmals notwendig, in einen Datenstrom Synchronisationsmarken einzufuegen, die dann eventuell erst von der Partnerstation bestaetigt werden muessen, bevor die Uebertragung weiter geht. Wenn etwas schief geht, kann sich ein Programm dann auch auf so eine Marke zurueckberufen und die Uebertragung neu starten. Damit man so etwas nicht in jede einzelne Anwendung einbauen

muss, hat man bei OSI dieser Aufgabe eine eigene Schicht gewidmet. Ausserdem koennen sich zwei Programme ueber diese Schicht einigen, ob jeder staendig senden darf (duplex) oder ob abwechselnd immer nur ein Partner dieses Recht haben darf.

6) Presentation Layer (P)

Fast jeder Rechner hat sein eigenes Datenformat. Mal kommt bei 32bit Zahlen das niederwertigste, mal das hoechstwertigste Byte zuerst, es gibt etliche Formate fuer Strings, REAL-Zahlen, Uhrzeiten, etc. Die Presentation Layer wandelt die Daten der Anwendungsschicht in ein netzeinheitliches Format um.

Man hat eine eigene Sprache (ASN.1) definiert, um das Format der Datenpakete formal zu definieren. Genauso wie man mit Grammatiken (EBNF, etc.) z.B. die Menge aller syntaktisch korrekten C Programme sehr leicht festlegen kann, werden mit ASN.1 Datenstrukturen beschrieben, die als Pakete versendet werden koennen. Dadurch werden die Normdokumente wesentlich uebersichtlicher, als wenn man die Datenstrukturen nur in englischer Sprache definieren wuerde. Es gibt inzwischen auch ASN.1 Compiler, die die formalen Definitionen in C-Funktionen umwandeln, aehnlich wie man sich mit dem bekannten YACC leicht Compilerskelette erzeugen lassen kann. In der Presentation Layer werden die zu sendenden Daten mit den Basic Encoding Rules (BER) in Bytesequenzen umgewandelt. Zuvor werden noch mit der Partner-Presentationschicht die verwendete Grammatik und die Encoding Rules ausgemacht.

7) Application Layer

Hier gibt es eine ganze Reihe von verschiedenen Protokollen, die den darueberliegenden Anwendungsprogrammen (oder evtl. auch nur dem Betriebssystem) anwendungsspezifische Dienste zur Verfuegung stellen. Einige der bereits definierten Anwendungsprotokolle sind:

- X.400: (auch MHS = message handling system genannt) Ein Protokoll (eigentlich mehrere), das es erlaubt, zwischen Rechnern electronic mail auszutauschen.
- FTAM: (file transfer, access and management) Es koennen einfach nur Files uebertragen werden (wie bei Kermit) oder es kann auch voll auf das Dateisystem des anderen Rechners zugegriffen werden (create file, copy file, list directory, change directory, auf einzelne Records zugreifen, einfuegen, loeschen, ...)
- VT: (virtual terminal) Ein Rechner fungiert als Terminalemulatur, ueber den dann der User mit einem Host arbeiten kann. Das Protokoll unterstuetzt Dienste, mit denen der Hostrechner den Bildschirm des Users steuern kann (Schriftarten, Farben, Eingabemasken, Cursorsteuerung, Schirm loeschen, ...)
- DS: (directory service) Eine Art globales ueber das Netz verteiltes Telefonbuch. Man kann z.B. ueber meinen Namen und die Tatsache, das ich an der Uni Erlangen in Deutschland bin (c=de;o=uni-erlangen), meine e-mail Adresse herausuchen (meine bevorzugte ist markiert), ebenso wenn ich es eingetragen habe, meine Adresse, Telefonnummer, Faxnummer, mein oeffentliches FTAM directory, eine kurze Beschreibung meiner Taetigkeit/Stellung uvam.
- CMIP: (common management information protocol) Grosse Netzwerke mit vielen Knoten muessen oft von einem zentralen System Administrator verwaltet werden. Mit CMIP kann er auf die Ressourcen der einzelnen Rechner zugreifen und z.B. Passwoerter eintragen, neue Softwareversionen installieren/patchen, Fehlermeldungen empfangen (Platte voll, Leitung weg,

Stromausfall, Einbrecheralarm, uvam.) und noch einige tausend andere Sachen tun.

Es gibt noch einige andere Protokolle (Spezialprotokolle fuer Bibliotheken, Banken, ...) und viele sind noch geplant (News Service, Multimedia, ...).

Ausserhalb des Schichtenmodelles definiert OSI noch eine Management- und eine Security-Architektur, die alle Schichten umfasst.

Einfuehrungsliteratur:

- Uyles Black, OSI - A Model for Computer Communications Standards, Prentice Hall 1991, ISBN 0-13-637133-7, 528 S., DM 96,-.
- ISO 7489, OSI Reference Model, International Standards Organisation, Genf 1984.

Dieser Text darf nach Belieben fuer nichtkommerzielle Zwecke kopiert werden, wenn er in voller Laenge und ungeaendert uebernommen wird. Ich uebernehme fuer den Inhalt keine Gewaehr.

Markus Kuhn, 16. Mai 1991,
X.400 : G=Markus;S=Kuhn;OU1=rrze;OU2=cnve;P=uni-erlangen;A=dbp;C=de
RFC822 : mskuhn@fai43.informatik.uni-erlangen.de

Elektronische Kommunikation fuer Studenten

Berich des DFN-Workshops am 23.04.91 in Muenster

DFN ist die Abkuerzung fuer Deutsches Forschungsnetz und gleichzeitig der Name eines Vereins mit Sitz in Berlin, der sich um den Aufbau eines deutschen Forschungsnetzes bemueht.

Im Maerz 1990 erfuhr ich von Terra, dasz auf der letzten DFN Betriebstagung die Problemstellung "Studierende und Netznutzung" aufgekommen sei, was dazu gefuehrt hat, dasz der DFN e.V. im April dazu eine gesonderte Veranstaltung durchfuehren wuerde. Ort der Veranstaltung werde Muenster sein. Als Studi-Vertreter der Fachschaftsvertreterversammlung, der unabhaengigen Studierenden-Vertretung der Universitaet Stuttgart, fuehlte ich mich sogleich berufen, da mitzumischen. Natuerlich braucht man dazu erst einmal eine Einladung. Also habe ich bei der DFN Geschaefsstelle angerufen und mich nach Ort und Verfahren dieser Veranstaltung erkundigt. Man gab mir die Telefonnummer des Rechenzentrums der Westfaelischen Wilhelms-Universitaet in Muenster, welches mir sofort eine Einladung zuschickte. Diese wurde dann ins Netz gepostet, inkl. Ankuendigung eines "Vorgespraechs" mittels Internet Relay Chat. Ob wir das schon tun koennen sollten VOR diesem Workshop und trotz der segensreichen Arbeit des DFN ?

In den folgenden Wochen wurde eifrigst auf diese Veranstaltung hin mobilisiert, damit auch eine ausreichende Vertretung der studentischen Interessen gewaehrleistet sei. Anrufe bei ASten oder nicht auf dem Netz vertretenen Menschen brachte leider meist nur Desinteresse oder totales Unverstaendnis hervor. Keiner der angesprochenen wuszte von der Veranstaltung. Selbst die Studi-Vertretung in Muenster war nicht informiert. Gluecklicherweise meldete sich jemand aus Muenster (allerdings keine Studi, hi, Daniel 8), so dasz man schon ahnte, welches dunkle Zeitalter man netz-technisch in Muenster zu erwarten hatte.

Durch die Einladung konnte man ersehen, dasz dort Naegel mit Koepfen Gemacht werden sollten. Der Prorektor der WWU Muenster sollte die Veranstaltung eroeffnen, Hr. Haupt aus Aachen, der im Vorstand des DFN Verwaltungsrats ist, sollte in das Thema einfuehren. Einen Vortrag ueber das WIN wollte Hr. Maass aus Berlin von der Zentralen Projektleitung (DFN-ZPL) halten. Er ist Geschaeftsfuehrer des DFN-Vereins.

Am 23.04.91 fuhren also zwei Delegierte der FaVeVe nach Muenster, natuerlich per Zug. Beim Aussteigen stolperten wir sogleich ueber die Studi-Vertreter der FS Informatik aus dem Saarland, sie hatten seit Mannheim einige Abteile von unserem entfernt genaechtigt. Es war natuerlich auch etwas frueh (bei der Bundesbahn hat man bei Reisen immer die Wahl zwischen "zu frueh" und "zu spaet"...), also blieb noch genug Zeit, um mal kurz im Rechenzentrum vorbeizuschauen. Wir waren nicht ueberrascht...

Beim AStA-Buero, ca. 200m vom Veranstaltungsort, sah es nicht so aus, als ob sich jemand fuer solche technischen Dinge interessierte.

Also liefen wir gegen 10 Uhr am Ort der Veranstaltung ein - sie sollte letzten net.rumors zufolge schon frueher als in der Einladung angekündigt stattfinden - und fanden den Raum verschlossen.

Waehrend der Warterei fanden sich dann langsam einige Leute ein, die man so aus dem Netz kennt. Z.B. Daniel Roedding, der in einem irgendwie per Netz an die Uni angeschlossenen Krankenhaus seinen Zivildienst abfeiert. Oder Heiko und Vera von der FU Berlin, sowie (natuerlich) Terra (Oldenburg) und Framstag (Ulm). Desweiteren traf auch ein Studi aus Muenster ein, der hier einen Vortrag halten sollten, sein Thema waren Mailboxnetze. Ferry kam aus Hannover, er kannte das Problem mit dem Netzwerkzugang fuer Studierende aus eigener Erfahrung.

Und endlich begann wie auf der Einladung angekündigt, um 11:30 Uhr der Workshop. Die aelteren Krawatten muszten sich sogleich vom normalen Volk distanzieren, indem sie sich Tische passend zurechtrueckten.

Sodann wurde das Programm kraeftig umgekrempelt. Die fuer den Nachmittag vorgesehenen Vortraege der Studierenden wurden direkt im Anschluss gehalten, die Krawatten redeten erstmal kraefig drauf los, ohne dasz man wuszte, wer sie denn nun eigentlich seien. Schlieszlich kann man nicht immer vom Inhalt der Rede auf den Programmpunkt und damit auf den Redner schlieszen :)

Der Prorektor sprach davon, dasz das RZ der WWU diese Veranstaltung durchfuehren wuerde, weil sie in naechster Zeit eine komplette Auswechselung der Computer-Infrastruktur vorhaben. Hier sei die Gelegenheit, die Wuensche der Studierenden einzubringen.

Hr. Haupt definierte als Ziel, Verfahren zu entwickeln, die Studis Zugang zum Netz ermoeeglichen sollten. "Natuerlich nicht unbegrenzt", schraenkte er ein, in Anspielung auf das 50GB/Monat Limit, welches im Vertrag zwischen Bundespost und DFN beim wissenschaftlichen Hochschulnetz (WiN) festgelegt wurde.

Hernach begannen die 5 Vortraege der Studis. Der erste Vortrag war von einem Studi der TU Muenchen, der ueber das Projekt mit IBM berichtete, bei dem 100 Mod.70 unter AIX Studierenden der Informatik fuer ein Jahr nach Hause gestellt wurden, inkl. Modem. Dafuer muszten sie ca. 300 DM an Versicherungs- und Wartungsvertraegen bezahlen. Die Modems waren 1200 Baud schnell (schnell ? postzugelassen...), die Rechner mit 60 MB-Platten (fuer AIX !) und mit dieser Konfiguration sollten sich die Studis aktuelle Informationen, Arbeitsblaetter und anderer studienbezogener Daten von der Informatik-Fakultaet abrufen. Auf der Institutsseite war eine IBM 9370 unter VM/CMS (!) als Server gedacht. Daran waren insgesamt 8 Modem-Leitungen angeschlossen. Zwar war geplant, auch den Zentralrechner unter AIX laufen zu lassen, dies wurde aber waehrend der gesamten Laufzeit des Projekts nicht realisiert. Zwar war fuer die Studis die das Abrufen von Arbeitsblaettern und aehnlichem theoretisch arbeitssparend, nur wurden diese Texte als .dvi-Files bereitgestellt, doch den Studenten wurden keine Drucker beigegeben. Kurz und gut: Die Zusammenstellung der Komponenten (Zentralrechner, Modem, Platten usw) war Mist. Lt. Studi war auch die Nutzung insgesamt bescheiden. Dasz zu irgendeinem Zeitpunkt zwei Studis gleichzeitig auf dem Zentralrechner eingeloggt waren, kam praktisch nicht vor. Nutzer in der Fernzone 1 hatten monatliche Rechnungen von DM 30, was darauf schlieszen laeszt, dasz sie das ganze praktisch nicht verwendeten. Peinlich war, als am Nachmittag der mitreisende Wiss.Mitarb. der TU Muenchen zugab, dasz sie die Geraetschaften beim Auslaufen des Projekts von IBM gekauft hatten.

Der zweite Vortrag beschrieb die derzeitige Nutzung von

Telekommunikationseinrichtungen durch Studis, die keinen Netzzugang an der Uni haben. Meist wird dann ein Mailbox-Projekt gestartet. So auch hier, in Muenster hatten Studis eine Maus-Netz-Box aufgezogen. Fuer Eingeweihte war daher die Aehnlichkeit des Vortrags zu einem Artikel eines gewissen Michael Keukert in einer der letzten Ausgaben des Computermagazins C't nicht verwunderlich. Schlusswort des Studis: Zusammenarbeit, Integration und Vernetzung von Privatnetzen mit den Forschungsnetzen, damit Studis auch von Zuhause auf die Dienste dieser Netze zugreifen koennen. Worauf Hr. Maasz vom DFN verwundert fragte: "Welche Privat-Netze denn ?".

Der dritte Vortrag von Studierendenseite brachte Vorschlaege zur Gestaltung des Zugang und der Verwaltung von Netzzugaengen. Es wurde klar, dasz saemtliche vortragende Studis aus Muenster von der Jura-Fakultaet kamen und dort den CIP-Pool betreuen. Dementsprechend wurde auch der Bedarf bezueglich Netzzugang artikuliert. Z.B. ist derzeit ein direkter Zugriff auf Datenbankdienste fuer Studierende nicht moeglich. In Muenster wurden ueber Pauschalvertraege der Fakultaet mit Juris Moeglichkeiten geschaffen, dennoch intensive Recherchen durchzufuehren. Als Aufgabe fuer den DFN wurde es angesehen, ueber Verhandlungen mit den kommerziellen Datenbankanbietern guenstige, volumenunabhaengige Zugaenge bereitzustellen, die es Studis ermoeglichen, mit solchen Netz-Resourcen umzugehen.

Ueber Zwischenfragen der Zuhoererschaft kam man aber schnell zu dem Punkt, dasz eigentlich nicht die Nutzung der Rechnernetze das Problem sei, sondern zuallererst der uneingeschraenkte und NICHT auf die Erledigung bestimmter Aufgaben (Semesterarbeiten, Praktika, Hiwi-Jobs) ausgerichtete Zugang zu Rechnern selbst der derzeit limitierende Faktor ist. Eine der Krawatten, ein hoher Vertreter des nordrheinwestfaelischen Wissenschaftsministeriums, war allerdings sofort bereit, dieses Recht Studierenden zuzugestehen. Auch Hr. Haupt sah darin keine prinzipiellen Probleme. Beide werden sich dennoch hueten, diese Meinung jemals zu veroeffentlichen, was wuerden denn die ganzen Kollegen in den Rechenzentren sagen ?

Der vierte Vortrag ist mir entfallen. Seit fuenf (5!) Wochen warte ich auf den Block mit Notizen, der sich derzeit in Unido aufhaelt :)

Der fuenfte Vortrag war nicht vorgesehen. Terra hielt es auf seinem Stuhl nicht mehr aus und erzaehlte, wie der Netzzugang an der Uni Oldenburg geregelt ist (wer Zugang zum Rechnernetz haben will, bekommt einen Account), was man gegen uebermaeszige Netzbelastung tut (man erklart demjenigen, wie das Netz funktioniert, zeigt ihm, wie er sein Problem mit weniger net.load loesen koennte oder wo hier in Deutschland Software und Informationen zu finden sind) und wie man mit dem sogenannten Sicherheitsproblem umgeht (Wenn Probleme auftreten, sind die Studis ermutigt, sie zu berichten und Vorschlaege zu machen, wie man sie behebt - im Gegenzug gibt es keine Stelle im Netz, wo man ihnen den Zugriff ohne Erklaerungen verweigert).

Die Vortraege der Studis waren somit vorbei und es wurde Zeit zum Mittagessen (Warum ich das hier schreibe ? Weil ich Kohldampf schiebe, es ist 19:27:41 und seit 10 Uhr habe ich nix mehr gegessen !).

Danach begann der "professionelle" Teil.

Ein Hr. Kaufmann von ZPL-DFN stellte in einem Vortrag X.400 als DIE Loesung fuer das Problem elektronik mail vor. Es stellt sich die Frage, ob der DFN dann in Kuerze weiterhin Statistiken ueber den Traffic ueber den X400-Gateway publiziert, wenn diese Mengen abnehmen. Es gibt ja Geruechte, dasz jene, die X400 zu Beginn verwendet haben, auf funktionierende Mailsysteme umsteigen. Und

wer schonmal den cosine-mhs-server@nic.switch.ch verwendet hat, um Informationen ueber dieses X400-Projekt zu bekommen, der steht solchen Verkaufsvortraegen kritisch gegenueber. Interessant die Kosten fuer den 2-Mbit-X.25-Anschluss ans WIN, sofern er jemals kommt. Eine Uni soll DM 250000 pro Jahr fuer diese Kapazitaet zahlen.

Ein Mensch der Akademischen Software Kooperation stellte den Software-Server der ASK vor. Dieser soll dabei helfen, nuetzliche Software zu finden, indem man in einer Datenbank schluesselwort-orientiert sucht. Zusaetzlich werden textuelle Informationen und Mailing Lists zur Verfuegung gestellt. Das ganze soll ein beispielhaftes Modell eines Informationsserver sein. Auch der DFN bietet so etwas ja an (telnet cadmus2.dfn.de, login infosys, passwd <RETURN>). Vorteilhaft an diesem System ist die Verbindung zu aehnlichen Diensten z.B. auf ZIB-Berlin.de und v.a. ins JANET, wovon dort allerdings nicht die Rede war.

Und schlussendlich stellte die Studienberatung der Fern-Uni Hagen dar, was sie an Diensten fuer die Studis bereitstellt. Davon weisz ich leider nicht mehr viel.

Und dann kam der auf der Einladung so vielsprechende Tagesordnungspunkt "Diskussion ueber das weitere Vorgehen". Maass vom DFN legte eine Folie auf, in der er seine Notizen der Diskussion zusammenfaszte. Dummerweise hat sich niemand diese Folie mitgeschrieben, d.h. kann auch niemand eine Zusammenfassung dieser Folie geben. Nur eins ist klar: Dienste, die ueber die Moeglichkeiten der OSI-Protokolle hinausgingen, waren umstritten. Eine starke Gruppe forderte Konferenzdienste a la USENet und die Krawatten wuszten nicht, was denn der grosze Unterschied zu Mailing Lists sein sollte und ob es d.h. nicht reicht, Mailing Lists anzubieten. Dasz solche Konferenzdienste verteilt ablaufen mueszten, verstehen die Herren nicht, aber dennoch muss solch ein System ja zig-tausend Nutzer vertragen und welcher einzelne Rechner tut das schon? Gluecklicherweise existiert schon eine Arbeitsgruppe X.gc (group communications), so dasz die in OSI-Normen denkenden Krawatten die Hoffnung hatten, die Einfuehrung solcher Dienste bis auf die Verabschiedung dieser X.gc-Norm verschieben zu koennen.

Umstrittener war daher interaktives Conferencing, welches sich z.B. als Bitnet Relay, Internet Relay Chat oder ICB steigender Beliebtheit erfreut. Dafuer ist auch in ferner Zukunft kein OSI-Protokoll zu entdecken, ich weisz immer noch nicht, ob es jetzt auf der offiziellen Liste der von Studis benoetigten Dienste steht.

Kaum war diese Liste soweit "vervollstaendigt", kam der naechste Vorschlag. Der DFN wolle ein Pilotprojekt "Studenten und Netzzugang" starten. Maass schlug vor, die Initiative hier in Muenster zu nutzen und es hier zu veranstalten, natuerlich in Zusammenarbeit mit einer Partner-Uni. Es wurde sofort Uni Oldenburg benannt, denn alle anderen Unis waren nicht durch Entscheidungstraeger vertreten.

Bei den offiziellen Studierendenvertretern stiesz solch ein ueberhastetes Vorgehen auf Widerstand, schliesslich koenne man nicht ohne Absprache irgendwelche Projekte starten, die u.U. bundesweite Auswirkungen haben, ohne entsprechend Studierendenvertretungen zu beteiligen. Zwar waren in dem Projekt durchaus noch die Ansprechpartner AStA und Fachschaft frei, doch fuer uns war abzusehen, dasz sich Studis aus diesen Gruppen aus Muenster nicht melden koennten, weil sie von der Veranstaltung (lt. Telefongespraech eine Woche spaeter mit dem dortigen AStA) nichts davon wuszten. Und die krawatten-tragenden Vorzeige-Studis der Fak. Jura wuerden sicher nichts verraten.

Also zauberte Maass kurzerhand den Titel "Know-How-Partner" aus dem Sakko und "verlieh" ihn an Flynn von Ulm (Framstags Kollege aus der Fakultaet Ulm) und mir.

Damit war die Opposition ruhiggestellt (wohl eher sprachlos) und Maass verkuendigte, dasz dieses Projekt damit stattfinden werde. Terra schlug vor, dasz fuer die Teilnehmer wegen der weiten raeumlichen Verteilung eine Mailing Liste eingerichtet werden solle, er koenne das uebernehmen und so wurde es beschlossen.

Damit hatte die Veranstaltung ihren Hoehepunkt erreicht und wurde flugs beendet.

Was geschah danach ?

Die FaVeVe-Delegation ging ersteinmal Pizza essen (Es ist 21:30 und ich habe immer noch nichts zu essen...)

Nachdem eine Woche ins Land gegangen war und immer noch keine Mailing Liste entstanden war, bekam ich von Terra die Information, dassi die muensterraner Jurastudenten am Schluss der Veranstaltung noch bei Maas gewesen sind und sich beschwerten, dass ihnen das "Heft aus der Hand genommen wird". Die Maillinglist wollten die Muensterraner selbst einrichten. Sie existiert somit immer noch nicht.

Viele der Teilnehmer, die sich von den Netzen her kennen, waren verwundert, warum der DFN solch ein Projekt in dieser Art durchpeitscht, wobei er in der Diskussion jahrzehnte alte Bastionen der Unis wie "Restriktiver Zugang zu Rechnern und Netzen" so einfach aufgab. Kaum waren Forderungen, die sonst utopisch erschienen, wie die Verbindung zu privaten Netzen oder Indials in das Uni-Netz, genannt, schon beruhigten uns die Krawatten: "Klar, kein Problem".

Das BMFT, welches lt. Hrn. Haupt bisher 100 Mio DM fuer die Errichtung und den Ausbau des Deutschen Forschungsnetzes ausgegeben hat, hatte im neuen Haushaltsjahr einen Etat-Rueckgang zu verzeichnen. Dennoch musste der Raumfahrtanteil gesteigert werden. Also musste woanders gespart werden. Selbst sichere Etatposten wie z.B. bei der GMD (einer der 13 Groszforschungseinrichtungen der BRD) fielen, so scheint es mir nicht abwegig, dasz auch der DFN von seinen Foerderern in die Nacht geschickt wurde: "Geh, such Dir andere Toepfe"...

Und dann stellte der DFN ploetzlich fest, dasz es sicher auch noch andere Ministerien geben wuerde, die etwas Geld haben, wie z.B. das Bundesmist. fuer Bildung und Wissenschaft und die Landesministerien fuer Wissenschaft, die die Unis wegen der Kultus-Hoheit der Laender verwalten. Wenn man denen das Netz als Infrastruktur fuer die gesamte Uni verkaufen koennte, dann wuerden die ja vielleicht auch was bezahlen.

Und damit ist klar, was dieses Projekt ist: Ein Potemkinsches Dorf.

Die Tatsache, dasz keine Studierendenvertretungen ueber diesen Workshop informiert wurden (selbst der AStA oder die Fachschaft Jura von Muenster nicht), und dasz die Vorzeige-Studis auch erst auf direkte Ansprache durch die Workshop-Organisatoren was zu sagen hatten, diskreditiert die ganze Show.

Bis heute habe ich keine Wort mehr von irgendeinem der Projektteilnehmer gehoert.

PI (pi@complx.stgt.sub.org)

Bericht ueber den Vortrag von Dr. John Howard:

"Managing Thousands of Workstations in a Distributed
Computing Environment".

Der Vortrag mit reger Beteiligung der fachkundigen Anwesenden fand am Mittwoch, den 10. April 1991 am Rechenzentrum der TH Darmstadt statt.

Dr. John Howard ist Direktor des "Information Technology Centers" kurz ITC. Dies ist ein Forschungsinstitut der Carnegie Mellon Universitaet in Pittsburgh. Seit acht Jahren wird dort in Zusammenarbeit mit IBM das AFS entwickelt. Das AFS (Andrew File System) ist ein Unix-Dateisystem das die bisher noch vorhandenen zentralen timesharing Systeme abloesen soll. Die Leute von OSF (Open Systems Foundation) haben das AFS zum zukuenftigen Standard erhoben. Es beansprucht fuer sich sowohl Desk-Top-Computing wie auch zentrale Dienste zu integrieren. Im wesentlichen sind dies:

- Netzwerkanbindungen
- ein verteiltes Dateisystem
- elektronische Post und "Schwarze Bretter"
- Druckservice
- Workstation Support

Zu Beginn des Vortrages stellte Dr. Howard die Situation an der Carnegie Mellon Universitaet dar. Dort sind ca. 5500 Studis und ein Personalstamm von ca. 1500 Menschen. Diese arbeiten an ca. 2500 Workstations und/oder PCs. Das Rechenzentrum bietet fuer alle Universitaetsmitglieder einen zentralen Service und technischen Support. Der Service beinhaltet die bereits oben aufgelisteten Punkte sowie einen auf Wunsch umfassenden Anwenderservice (fuer Hard- und Software).

Das Rechenzentrum betreibt sogar einen eigenen Computer-Laden mit Werkstatt in dem sowohl gebrauchte wie auch neue Computer umgesetzt werden. Dr. Howard erwaehte, dass dies ca. 3000 Apple Macintoshs und ca. 2000 ATs (Neugeraete) sind, die hier pro Jahr verkauft werden. Die Universitaet bietet den Studenten einen Finanzierungsservice ueber den Zeitraum von vier Jahren an, der stark genutzt wird. Die Organisation der LANs (lokalen Netzwerke) folgt einem sehr einheitlichen Prinzip: Workstations sind grundsatzlich nur an ein LAN anzuschliessen. Jedes LAN muss ueber einen Router mit dem Backbone verbunden sein. Am Backbone sind Fileserver und Mainframes verfuegbar. Eine Cray YMP ist ueber einen weiteren Router am Backbone angeschlossen. Als LANs werden Ethernet und Token-Ring eingesetzt. Alle TCP/IP -Dienste werden unterstuetzt. Am Backbone ist FDDI im Einsatz. Bei allen groesseren Strecken sowie bei stark beanspruchten Leitungen wird Glasfaser als physikalisches Medium bevorzugt. Das Rechenzentrum macht auch die zentrale IP-Verwaltung. Innerhalb von 24 Stunden

ist kann ein interessierter Anwender seine IP-Nummer, Passwort und seinen Plattenplatz im AFS erhalten. Als UserId wird grundsatzlich der Vor- und Nachname des Users verwendet. Nameserver-Service gehoert zu den zentralen Diensten des Rechenzentrums. Im Andrew-File-System erhaelt jeder Student bis zu 4MB zentralen Plattenplatz um am internationalen Mailverkehr, IP-Diensten wie ftp, rlogin usw., und den Bulletin Boards incl. dem News -System teilnehmen zu koennen !

Im AFS wird ein zentraler Backup-Service angeboten. Dies betrifft genauso wie Plattenplatzkontingente natuerlich nur die Dateien die auf den Fileservern abgelegt sind. Um die lokalen Platten, die das Kontingent auf den zentralen Fileservern weit uebersteigen kann, muss sich der User natuerlich selbst kuemmern. Das AFS bietet einen voll-transparenten Zugriff von den WS (Workstations) auf die Fileserver und einen etwas eingeschaenkteren Zugriff von kleinen Computern aus. Bei Dateizugriffen werden die jeweiligen Dateien vollstaendig lokal herkopiert und vollstaendig gecached (das Wort habe ich zwar nicht aus dem Duden aber es ist eben einfacher als eine deutsche Umschreibung). Probleme sind (lt. Dr. Howard dabei kaum aufgetreten), jedoch gab es eine Diskussion in der Zuhoererschar die hier einige Faelle konstruierte bei denen es zu unerwuenschten Ergebnissen kommen koennte.

Das AFS beinhaltet ebenfalls die Benutzeridentifikation, Kontrolle der Zugriffsrechte einzelner Gruppen und Benutzer, logische Laufwerke, "Administrative Zellen" und den bereits erwaehnten Backupservice. Fuer WS ohne Festplatten stehen logische Platten im AFS transparent zur Verfuegung. Die Security ist gewaehrleistet durch verschlüsselte Tickets die auf einem (!) Rechner abgelegt sind. Hierzu gab es eine laengere Diskussion ueber den genauen Vorgang und den Ausschluss von "unerwuenschten" Usern. Es wurde dabei auf das in allen Systemen bestehende Problem trojanischer Pferde aufmerksam gemacht. In seinem home-Verzeichnis hat jeder Teilnehmer im AFS ein Unterverzeichnis Mailbox und ein Unterverzeichnis Backup. Im Unterverz. Backup findet jeder User die Dateien des vorherigen Tages wieder. Im Unterverzeichnis Mailbox besteht write-access (nicht read-access) fuer world! Zur Mailbox komme ich nochmal zurueck.

ACLs (Access-Control-List) -- Masken mit Zugriffsrechten -- existieren fuer jedes Verzeichnis extra mit Eintragungen fuer die jeweilige Gruppe. Standard Gruppen sind AnyUser, AuthUser, Admins und Operators. Die Gruppen koennen erheblich erweitert werden! Ein User kann in vielen Gruppen eingetragen sein, ohne dass dies zu irgendwelchen Schwierigkeiten, Kollisionen o.ae. fuehren wuerde.

Ein Problem, deren Loesung von jedem Dateisystem verlangt wird sind die logischen Laufwerke, da in der Regel viele Fileserver und viele User im Netz umherschwirren. Im AFS kann eine grosse Anzahl logischer Platten eingerichtet werden. Eine logische Platte kann im AFS allerdings n i c h t ueber verschiedene physikalische Platten verteilt werden. Dies ist in anderen Filesystemen besser geloest. Ueber diesen Punkt wurde laenger diskutiert. Dr.Howard sah hier kein grosses Problem, jedoch einige der Anwesenden. Die logischen Platten sind untereinander verbunden durch "mount points". Es ist moeglich, die logischen Platten waehrend des normalen Userbetriebs auf andere physikalische Platten zu verschieben. Auf sofortige Nachfrage aus dem Kreis der Zuhoerer meinte Dr. Howard: "it is n o t easy to do it --- but we do it !" --allgemeines Grinsen..... Das AFS nutzt logische Laufwerke u.a. fuer space-quota, assignments of

file- servers and partitions, migration on operator commands, replication on ReadOnly data, unit of backup and restore (Uebersetzung spare ich mir hier). Das AFS kann in "administrative Zellen" unterteilt werden, die jeweils eigene Fileserver, Userlisten, Systemadministratoren und Systemkontrollen haben koennen. Server kennen nur ihre eigenen Zellen! Dr.Howard gab hier noch Beispiele wie sie an der Carnegie Mellon Univeritaet existieren.

Das ATK: Zum Andrew File System gehoert das Andrew Toolkit (kurz: ATK). Fuer den Enduser stehen hier u.a. ein Editor (mit Einbindungsmoeglichkeit von Tabellen und Grafiken) und ein Hilfe-System netzweit zur Verfuegung. Ebenso die Anwendungen eines multimedia Systems mit verschiedenen Programmiersprachen, Tabellenkalkulationsprogrammen, Raster- und Vektorgrafikverarbeitung, dynamischen Linkern usw.

Wesentlicher Punkt des ATKs ist das "Andrew Messages Program". Es enthaelt einen E-Mail-Editor, der ausser dem ueblichen Text auch Rastergrafik mit einschliesst. Die Mails koennen auch von anderen Editoren gelesen werden (enthaltene Rastergrafik kann man/frau dann eben nicht sehen). Ein weiterer Bestandteil ist das Bulletin Board System, bei dem sowohl eigene (lokale) Schwarze Bretter mit verschiedenen Hierarchiestufen bis zu internationalen News, Digests usw. verwaltet werden koennen. An der Carnegie Mellon Universitaet sind hiermit ca. 2000 Mails pro Woche und ca. 3000 folder im BBS zu verwalten. Netzweit ist ein benutzerfreundliches Hilfesystem verfuegbar (vergleichbar mit dem von IBM verkauften INFO-System fuer X-Windows unter AIX).

Weitere Dinge die noch erwaehnt wurden, sind der zentrale Update-Service und der Druck-Service im AFS. Gedruckt wird auf kleinen Postscript-Druckern. Dies ermoeoglicht es an der CMU, dass keinerlei Druckauftragskontrolle noetig ist, da die Drucker langsam genug sind und eine Abrechnung teurer als das insgesamt verbrauchte Papier waere !

Vincent Steger ; erreichbar unter: XBR1YD32@DDATHD21.BITNET

Alan M. Turing und die Intelligenz

"Sage mir exakt, was der Mensch der Maschine voraushat, und ich werde eine Maschine bauen, die Deine These widerlegt"

Ein Versuch

Das obige Zitat stammt von einem der (Ueber-) Vaeter der Informatik, dem Englaender Alan Matheson Turing (1912--1953). Turing, Mathematiker, Kryptologe (er war massgeblich an der Entschluesselung des deutschen Enigma-Codes beteiligt), Computertheoretiker, bevor es ueberhaupt Computer gab, Schoepfer der Turingmaschine (primitives Denkmodell, das aber prinzipiell allen Computern gleichwertig ist) und des Turing-Tests. Sein beruehmtester Artikel stellt die provokante Frage "Can Machines Think?" -- und er erlaeutert dann eine praezise Methode, diese Frage fuer eine beliebige Maschine zu klaeren.

Es soll also um kuenstliche Intelligenz gehen, diesen frustrierenden Zweig der Informatik, der immer wieder feststellen muss: it Das, was wir gerade geschafft haben, ist doch keine Intelligenz ?!

In den 50er Jahren meinte man, dass das Schachspiel unbestreitbar eine Intelligenzleistung sei, und machte sich daran. Als man Erfolg hatte, zerstob die Hoffnung. Das Finden mathematischer Saetze und Beweise erwies sich als ebenso mechanisch loesbar wie das Verstehen (geschriebener, spaeter auch gesprochener) Sprache, das Erkennen von Schriften, das Loesen von angewandten Problemen.

Um auf Turings Zitat zurueckzukommen: Sicher gibt es Dinge, die Maschinen noch (?) nicht gut koennen.

Insbesondere das Erkennen von Gesichtern, auch wenn sie durch Alter, Krankheiten, Stimmung, Beleuchtung, Bewegung veraendert erscheinen. Es sieht so aus, als seien Menschen ohne weiteres in der Lage, Gesichter auf das Wesentliche zu reduzieren und daher wiederzuerkennen, ohne dass ihnen dieser komplexe Vorgang ueberhaupt bewusst wird.

Ein weiteres, von den Verfechtern und Gegnern der kuenstlichen Intelligenz immer wieder beschworenes Bild ist die Faehigkeit, aus dem System herauszuspringen", die ausgetretenen Pfade zu verlassen und zu neuen, unerwarteten Ideen zu kommen. "Die Maschine kann nur tun, was wir ihr zu befehlen wissen" (Augusta Ada Lovelace, geb. Byron, Mitarbeiterin von Charles Babbage).

Ein Schachprogramm wird sich nie aus eigenem Antrieb die "Uberlegung anstellen, sich durch bewusstes Verlieren (wie offensichtlich darf das sein?) beim Gegeneuber einzuschmeicheln, nach Verlusten sauer zu reagieren oder gar vorzuschlagen, doch lieber 17 und 4 zu spielen.

Aber Schachprogramme schlagen ihre Programmierer -- ein Widerspruch? Nein, denn ein Haus schuetzt auch besser vor Regen als ein Maurer. Allerdings: "Der Mensch will betrogen sein", das zeigt der ungeheure (und auch nicht "er-wuen-sch-te") Erfolg von Programmen wie "DOCTOR" / "ELIZA" von Joseph Weizenbaum, einem der schaeerfsten Kritiker der kuenst-lichen Intelligenz. Das Programm simuliert einen Psychiater ("nondirektive

Therapie"), indem es auf definierte Schluessel-worte vorgegebene Textkonserven auswirft. Viele Benutzer, obwohl vorher ausdrueck-lich auf diesen Charakter des Programms hingewiesen, glaubten sich trotzdem it verstanden.

Die in letzter Zeit eher als "Abfallprodukt" der Forschung entstandenen sog. "Expertensysteme" stellen eher eine Datenbank verknuepft mit einem Schlussmechanismus dar und werden von ernsthaften Leuten auch lieber als "wissensbasierte Systeme" bezeichnet. Sie sind nicht besser als das ihnen eingegebene Wissen (bestehend aus Fakten und Regeln), haben aber den Vorteil, im Gegensatz zu echten Experten beliebig kopierbar zu sein, nicht krank zu werden und keine Gehalts-erhoeungen zu fordern. Ihre Lernfaehigkeit ist aber begrenzt, und ausserhalb ihres speziellen Gebietes sind sie bestenfalls als Ablageflaeche nutzbar.

All dies beleuchtet aber nur verschiedene vordergruendige Facetten des Turing'schen Zitates aus heutiger Sicht. Was Turing eigentlich fordert, ist die exakte Definition, wo der Mensch ueberlegen sei: Eben hieran hapert es.

Insofern ist die Forschung auf dem Gebiet der Kuenstlichen Intelligenz verschmolzen mit Psychologie, Neurologie und Philosophie (Erkenntnistheorie, Ontologie) zur Kognitionswissenschaft (Cognitive Science), ein Weg, unsere eigenen Denkprozesse besser zu verstehen -- tiefer, als die formale Logik und die Mathematik dies ueberhaupt vermag.

Allmaehlich daemmert es auch den Hardlinern der Wissenschaft, dass die Welt nicht vollstaendig mit Differentialgleichungen und Zahlentheorie beschreibbar ist. Goedel, Church, Turing und andere haben dies bewiesen.

Wahrlich, dies schrieb Pirx. Es folgt: Wau

"Sage mir exakt, was der Mensch dem Tier voraushat, und ich werde dir einen Menschen zeigen, der dem zuwider handelt."

Ein Versuch

Das obige Zitat modifiziert ein Zitat von Alan Turing, dem wohl ersten Praktiker maschinengestuetzter Entschluesselung im zweiten Weltkrieg. Die Maschinen mussten nicht nur hergestellt, sondern vorher erdacht werden.

Turing, ein Homosexueller, starb trotz seines Einsatzes fuer das Vaterland als spaetes Opfer einer religioesen Frage.

Der Sieg des Priestertums ueber die gesunde Sinnlichkeit des Volkes durch Veraechtlichmachung derselben ist wohl die nachhaltigste Folge des Christenums hier, waehrend die Idee der Naechstenliebe und der pazifistische Gedanke des Friedens auf Erden von der Kirche weit weniger unterstuetzt wurde.

Auch heute spielt der Krieg eine wichtige Rolle. Wer gewinnt, ist die Frage. Wenn die Amis in Bagdad den Zensor hinter der Satellitenschuessel von CNN dauerhaft auswechseln koennen, ohne den Reporter dabei umzubringen, haben sie gewonnen.

Wenn ein Hund als Hausgenosse dir einen Ball so zuspielt, dass du ihn leicht halten kannst und du spielst mit und ihm den Ball zurueck, geht es so dreimal. Dann haelt der Hund zwei zu eins fuer sich und du hast keine Lust mehr. Und dann will der Hund Ball finden spielen. Er bringt dir genau deinen Ball aus den 19 anderen kleinen und wartet darauf, dass du ihn hinter dem Ruecken in eine Hand nimmst. In welcher ist der Ball? Das erste Mal laesst er dich stets gewinnen. Doch hinterher steht es zwei zu eins fuer seine Nase.

Wie soll man so ein Problem loesen? Vielleicht ein kleines Tuch unter der geruchsintensiven Achsel tragen und es dann mal mit Ball und Tuch

zusammen oder getrennt in den Haenden versuchen! Mal sehen, wie der Hund reagiert.

Diese Idee als Loesungsansatz einer Maschine mit kuenstlicher Intelligenz zu betrachten, verdeutlicht das Problem.

Lemminge sollen angeblich schon mal alle gemeinsam eine Klippe runterspringen und ersaufen. Der Fortschritt beim Menschen besteht darin, dass er die ganze Welt wegsprengen kann. Und wenn dann als Entschuldigung benutzt werden koennte, der Oberboese solle nicht auch noch wissen, wie Atombomben gebaut werden, bevor man sich ueber die Verteilung oder Vernichtung der vorhandenen geeinigt hat, wird es kritisch.

Wie ist es mit Monopolen zerstoererischen Wissens? Und wer bezahlt solche Entwicklungen, anstatt Wichtigeres zu erforschen? Als de Gaulle die franzoesische Atombombe wollte, verweigerten ihm die USA trotz ihres Grundrechts auf Waffen seit ihrem Unabhaengigkeitskrieg den Franzosen den dazu benoetigten Computer, der irgendwelche Gleichungen ausrechnen sollte. Modern formuliert, hatte der so etwa die Kapazitaet eines IBM PC XT. In der Konsequenz erhielten franzoesische Kolonien die Unabhaengigkeit, was mehrheitliche Auswirkungen auf UN-Abstimmungen hatte, weil so das Gewicht amerikanischer Kolonien mit Bananenmarketing sank.

Angesichts der neuen Weltordnung mit mehr Selbstbestimmung fuer Laender mit bisher nicht so netten Regimes fragt sich, wann endlich im UN-Sicherheitsrat das Vetorecht abgeschafft wird.

Auch wenn nur Mahatma Gandhi am roten Knopf fuer alle ABC-Waffen der Welt saesse, waere mir die Waffenabschaffung lieber. Wir haben genug Probleme und brauchen mehr natuerliche Intelligenz statt kuenstlicher.

Und wenn schon Blauhelme zu den brennenden "Oelquellen sollen, dann ist auch freie Information ueber den erreichten Demokratielevel und die oekologischen Daten dort notwendig. Die FUCHS-Spuerpanzer als Umweltmesswagen, aber kein nacktes Datenmaterial, sondern genauso Lebensberichte etwa von Nomaden in der Wueste und ihr jahrtausendealtes kulturelles Verhaeltnis zu Grenzen. Information ueber Kultur und Wirklichkeit der less-developped-countries per Satellit auch fuer ganz Europa ueber einen Kanal, das UN-Fernsehen von einem anderen. Eine tiefschuerfende Datenbank ueber die Lehensvertraege der Ressourcen fehlt noch. Ach ja, zumindest technische Telekommunikation hat der Mensch dem Tier voraus, auch wenn schon Affen im Kaefig mit einer TV-Fernbedienung umgehen koennen.

Wau

Aus Datenschleuder 34

BSI - Geheimdienst oder Notwendigkeit

"Die gluecklichen Sklaven sind die erbittertesten Feinde der Freiheit"
Ebner-Eschenbach
(Ausspruch eines Teilnehmers auf dem BSI-Workshop)

In nur einer halben Stunde Diskussion wurde am 24. Oktober 1990 im deutschen Bundestag ein Gesetz besprochen, dessen Reichweite heute noch nicht zu ueberblicken ist. Nicht nur hat der Gesetzgeber dort ein neues Amt mit ueber 200 Mitarbeitern geschaffen, sondern definierte auch den Begriff der Sicherheit in der Informationstechnik (IT) im Hinblick auf Wirtschaft und Gesellschaft. Es kann bekanntlich davon ausgegangen werden, dass die Produktionsgesellschaft sich endgueltig in eine Informationsgesellschaft wandelt und sich damit direkt und ursaechlich in Abhaengigkeit von der verwendeten Technik, insbesondere der Informationstechnik, begibt. Ein Bundesamt fuer Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) kommt damit automatisch eine zentrale Rolle in der zukuenftigen Entwicklung zuteil.

Die Vorgeschichte

Wenn nun an dieser Stelle von einem neuen Bundesamt gesprochen wird, so ist erstmal zu erwaehnen, dass zwar der Status als Bundesamt neu ist, allerdings die Behoerde an sich schon aelter ist: Mitte der fuenfziger Jahre wurde schon die Zentralstelle fuer das Chiffrierwesen (ZfCh) gegrueudet und dem Bundesnachrichtendienst (BND) zugeordnet. Die Existenz des ZfCh war lange Zeit unbekannt, da davon nur unter der Rubrik "vertraulich" neben der Regierung der Innenausschuss des Bundestages informiert war. Das ZfCh befasste sich insbesondere mit kryptographischen Verfahren zur Verschluesselung von Nachrichten und Verfahren zum "Brechen" von verschluesselten Nachrichten, sowie Koordination und Standardisierung solcher Verfahren im Rahmen der NATO.

Am 1.6.1989 machte das ZfCh seine erste Wandlung durch und wurde in Zentralstelle fuer die Sicherheit in der Informationstechnik (ZSI) umbenannt. Damit anheim ging eine Erweiterung der Aufgaben auf den Bereich Sicherheit in der IT. Dies war die direkte Folge - des weit ueberschaetzten - Eindringen in Systeme der NASA, sowie der Folge des sogenannten KGB-Hacks.

Mit Wirkung vom 1.1.1991 hat nun das ZSI erneut seinen Namen geaendert und heisst nun BSI. Gleichzeitig wurde das BSI aus der organisatorischen Anbindung an den BND entlassen und nun direkt dem Bundesministerium des Innern (BMI) zugeordnet. Damit lies das neue Bundesamt aber seine Entwicklung nicht am Nagel der Geschichte haengen. Die Aufgaben des Bundesamtes waren deutlich ueber den geheimdienstlichen Bereich erweitert worden, so z.B. die Beratung der Wirtschaft und Bundes- bzw. Landesbehoerden in Fragen der Sicherheit, der Unterstuetzung der Datenschutzberater, etc. Allerdings wurde das BSI der Abteilung Innere Sicherheit 4, zustaendig fuer Geheim- und Sabotageschutz, als nationale Sicherheitsbehoerde zugeordnet. Leiter des BSI ist und bleibt Dr. Leiberich, der davor schon das ZSI und davor seit 1957 im ZfCh taetig war und seit 1974 deren Leiter war.

In dem Gesetzgebungsverfahren ist dem BSI noch die Aufgabe der Technologiefolgenabschaetzung (TFA) in Par. 3, Absatz 1, Punkt 7 mit auf den Weg gegeben worden und der Bundesinnenminister machte dies in seiner Rede vor dem Bundestag nochmal deutlich. Allerdings hat die organisatorische Anbindung

an das BMI schon im Vorfeld dem BSI die Moeglichkeit genommen, erstmal ohne Misstrauen betrachtet zu werden. Die Diskussion ueber die nationale Sicherheitsbehoerde der USA, der National Security Agency (NSA) war noch nicht vergessen und die Befuerchtung, dass endgueltig ein neuer Geheimdienst im Bereich der IT geschaffen wird, wurde immer haeufiger laut.

Das BSI laedt ein ...

Ende April trafen sich Experten aus dem Gebiet der Wissenschaft, Wirtschaft und der Behoerden zu einem Workshop in Boppard. Das BSI hatte unter der ueberschrift "IT-Sicherheit: moegliche Folgen fehlender oder unzureichender Sicherheitsvorkehrungen" an den idyllischen Ort am Rhein in die Bundesakademie fuer oeffentliche Verwaltung der Naehe von Bonn geladen. Die Liste der geladenen Teilnehmer las sich wie ein "Who is Who" der IT-Sicherheit-Engagierten. Teilnehmer aus den diversen Universitaeten, dem Virus-Test-Labor Hamburg, Firmen wie Debis, Siemens und IABG, Landesdatenschutzbeauftragte aus Berlin und NRW, Projekttraeger, Ministerialraete aus den diversen Ministerien, sowie gesellschaftliche Gruppen wie DGB, Gesellschaft fuer Informatik (GI) oder Chaos Computer Club waren vertreten. Die zentralen Aussagen auf diesem Workshop sollen hier dargestellt werden.

In der Begrueßung wuerdigte der BSI-Praesident Dr. Leiberich das Erscheinen von ca. 50 Teilnehmern und lobte den Initiator der Veranstaltung Dr. Ulrich fuer sein Engagement. Dr. Ulrich hat sich in der Fachwelt schon einen Namen durch seine Publikationen im Bereich der TFA und der Restrisiken in der Informationssicherheit gemacht und arbeitete nun sein kurzes im BSI. Schon die Begrueßung wurde von einigen Teilnehmern als Distanzierung zu Dr. Ulrich und der Veranstaltung aufgefasst und auch im weiteren Verlauf der Veranstaltung kam der unbefangene Teilnehmer nicht umhin zu vermuten, dass der Bereich TFA, im Bundesamt durch Dr. Ulrich vertreten, ein Novizendasein fuehrt.

Als erster Referent ergriff Prof. Rossnagel von der FH Darmstadt das Wort. Er legte dar, dass die bisherigen Bemuehungen um IT-Sicherheit zu technikzentriert sei und die gesellschaftliche Einbettung des Sicherheitsproblems nur unzureichend beruecksichtigen. Informations- und Kommunikationssysteme seien Systeme mit Auswirkungen auf die Gesellschaft und seien daher als soziotechnisches System aufzufassen. Wie die meisten Teilnehmer war auch er der Meinung, dass die Verletzlichkeit der Gesellschaft nicht nur durch technische Massnahmen zur Verhinderung von Fehlern und Missbraeuchen verringert werden muss, sondern das auch die Abhaengigkeit der Gesellschaft von Informations- und Kommunikationstechnik und das dadurch bestehende Schadens- und Katastrophenpotential beeinflusst werden muss. Es gehoert eben nicht nur zur IT-Sicherheit die moeglichen Fehler eines Systems zu betrachten, sondern auch im Verhaeltnis das Risiko das allein durch den Rechnereinsatz entsteht. Als Beispiel wurde ein einfacher Lesefehler einer Festplatte bei der Pariser Justiz angefuehrt, der dazu fuehrte das aus mehrere Bescheiden wegen Vekehrssuenden ploetzlich Delikte wegen Drogenmissbrauch und Prostitution wurden. Diese eher harmlosen Folgen stehen aber auch katastrophe Fehler im Rechnereinsatz entgegen, wie ein Softwarefehler in einem Programm zur Steuerung einer Bestrahlungsapparatur in einem Krankenhaus. Weil ein bestimmte Zustand vom Programmierer nicht vorgesehen waren, wurden 2 Patienten mit erhoelter Strahlung behandelt was zum Tode der Betroffenen fuehrte. Ebenso machte Prof. Rossnagel darauf aufmerksam, dass ein Fehler in Rechensystemen weit aus staerkere Folgen haette als gemeinhin angenommen. Durch die Verkettung der Gesellschaft wuerde der Ausfall von zentralen Rechner in einigen Grosstaedten sich im gesamten System fortpflanzen und eine Gefahr fuer die Gesamtheit darstellen. Ein "Chaosmanagment" waere aber dann auch nicht mehr moeglich, weil die gesamte dafuer notwendige Infrastruktur ebenfalls ausgefallen waere. Eine schreckliche Vorstellung fuer jedem im Katastrophenschutz.

Das BSI hat - aehnlich wie ihre Vorgaenger in anderen Staaten - den Weg des technokratischen Sicherheit gewaehlt und sich damit auf einen Wettlauf

zwischen steigender Verletzlichkeit und Sicherungstechnik eingelassen, die letztere kaum gewinnen kann.

Prof. Brunnstein vom Virentestlabor in Hamburg fuehrte in seinem Beitrag ebenfalls aus, dass er beim BSI eine Fehlentwicklung sieht, weil sich das BSI allein auf technische Massnahmen konzentriert. Da es aber keine sichere Systeme geben kann, muessen technisch und sozial beherrschbare Systeme gefordert werden. Unter beherrschbaren Systemen muessen aber Systeme verstanden werden, die von Menschen noch erfasst und damit kontrolliert werden koennen. Da aber die gesamte heutige Computertechnik auf die Ideen von Neumann aufbaut, ist dies faktisch unmoeglich. Von Neumann hatte den Rechner mit seinem Bus, Speicher, CPU, etc verglichen mit dem Aufbau des menschlichen Gehirn und ging dadurch von einer moeglichen Transparenz zwischen Mensch und Maschine aus. Heute wissen wir, dass diese aehnlichkeit nicht besteht, also der Rechner ansich dem Menschen immer fremd bleiben muss.

Dr. Buelllesbach von der Daimler Benz Informationssysteme (debis) und fruehrer Datenschutzbeauftragter Bremens ging das Sicherheitsproblem von der Entwicklungsseite an. Er kritisierte das nachtraegliche Aufspueren von Sicherheitsluecken mit Hilfe von Tiger-Teams, also professionel-angestellten Hackern, und legte dar, dass bei der Entwicklung von Software in Zusammenarbeit mit den Betroffenen (Betreiber, Benutzer, Anwender) die Basis fuer "Security Managment" gelegt werden muss. Gleichzeitig muss ueber Sicherheitsprobleme oeffentlich diskutiert werden, den diese Transparenz ist die Basis fuer den Fortschritt. Zwar stehen dem Sicherheitsbedenken der Hersteller oder Abwender entgegen, aber in der Regel sei Verheimlichung kein Sicherheitsgewinn.

Eine ganze andere - eher pragmatische - Sichtweise wurde von Dr. Bunge, Ministerialrat beim Bundesrechnungshof, vorgestellt. Das BRH stellt haeufig Sicherheitsmaengel fest, die allerdings nicht bekannt werden. Dadurch werden aber aehnliche Maengel in anderen oeffentlichen Einrichtungen nicht beseitigt. Daher ist der Rechnungshof dazu uebergegangen, solche Maengel anonym zu veroeffentlichen. Dabei werden diese aber abstrakt dargestellt um Nachahmungstaeter zu vermeiden. Die Details gelten als vertraulich. Sicherheit ist fuer den BRH ein wichtiger Punkt, da es ueber den angemessen und wirtschaftlichen Einsatz staatlicher Gelder wacht. Auf der einen Seite kostet Sicherheit aber Geld, ein evntl. Schaden kann auch grosse finanzielle Aufwendungen nachsichziehen. Inzwischen muss daher bei Antrag auf den Einsatz von Rechnern ein Nachweis ueber Angemessenheit und eine Risiokoabschaetzung eingereicht werden.

Das BRH beschaeftigt sich darueber hinaus nicht nur mit der punktuellen Sicherheit einzelner Systeme, sondern auch im Gesamtkonzept Mensch-Organisation-Technik. Beispielsweise findet im Augenblick eine Diskussion ueber den Einsatz von Unix im Hinblick auf Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Risiko statt.

Am 2. Tag der Veranstaltung erlaeuterten Dr. Pfitzmann von der Uni Karlsruhe und Prof. von Henke von der Uni Ulm, die Anforderungen von IT-Systemen bezuegl. Funktionalitaet und Korrektheit. Dabei wurde erlaeutert, dass die Regel Fehler in der Software und seltener in der Hardware liegen. Kleine Fehler in Fortranprogrammen koennen Raumsonen um Hunderttausende von KM ihr Ziel verfehlen lassen (und Cruise Missiles um paar Meter). Ein Loesungsansatz wurde z.B. beim Airbus 320 verwendet. Zwei vollkommen eigenstaendig entwickelte Systeme, die ihre Ergebnisse vergleichen. Solange ihre Ergebnisse uebereinstimmen, kann davon ausgegangen werden, dass das Ergebnis richtig ist. Bei nicht uebereinstimmung koennen entsprechende Massnahmen eingeleitet werden. Allerdings hat das System auch seine schlechten Seiten, wie der Absturz bei einer Airbus-Vorfuehrung in Paris gezeigt hat.

Als abschliessendes Referat brachte Herr Lau von der Uni Rostock noch einen Einblick in die Situation in der ehemaligen DDR. Eine Abteilung Datensicherheit war der Abt. Geheimnisschutz des Ministerrates in der DDR unterstellt. Datenschutz an sich gab es in der DDR nicht. Datensicherheit

selbst wurde aber auch an den Universitaeten gelehrt. Fuer Informatiker waren da 30 SWS Pflicht. Ob das so bleiben wird, ist unklar. Geplant ist demnaechst ein Workshop von der Uni Rostok un der Uni Bremen zur Rechtsangleichung des Datenschutzes.

Was nun BSI ?

Wo sieht das Bundesamt aber seine zukuenftige Aufgabe ? Die Teilnehmer waren einer Meinung, dass die Arbeit des BSI auf Grundlage des Errichtungsgesetzes geschehen muesse, aber dieses genug Freiraume zum setzen von Schwerpunkten und Prioritaeten lassen wuerde. Dabei wurden denn Punkten oeffentlichkeitsarbeit, Kooperation mit der Wissenschaft, Unterstuetzung der Datenschutzbeauftragten und der Technologiefolgenabschaetzung hohe Stellenwerte eingeraeumt. Es kam der Wunsch auf, dass die Technologiefolgenabschaetzung eine eigene Abteilung im BSI werden wuerde und nicht stiefmuetterlich am Rande zum Vorzeigen verwendet werden wuerde. Die parlamentarische und ausserparlamentarische Kontrolmechanismen werden einen besonderen Augenmerk auf die TFA werden, die ja erst im letzten Augenblick in das Gesetz aufgenommen wurde.

Die Teilnehmer der abschliessenden Podiumsdiskussion sprachen sich durchweg fuer die Verbindung zwischen Technik und Gesellschaftlicher Verantwortung. Sicherheit darf nicht nach dem olympischen Prinzip (hoeher, weiter, schneller), so Prof. Dierstein, betrachtet werden, sondern auch nach TFA und Verfassungskonformitaet. Auch wurde die Zusammenarbeit zwischen Juristen, Techniker, BSI und Betroffenen angemahnt, sowie regelmaessige Treffen zum Bereich der TFA vorgeschlagen.

Die Abschlussrede blieb Dr. Leiberich vorenthalten. Es bedankte sich bei den Teilnehmern und lobte die Diskussion. Dann erlaeuterte, wo der die Schwerpunkte des BSI sehen wuerde, naemlich im Bereich der Verhinderung des Abhoerens kommerzieller und staatlicher Links. Diese Gefahr erlaeuterte er recht ausfuehrlich.

Das in naechster Zeit wirklich nicht mit einer aenderung der Einstellung zu rechnen ist, zeigt die 2. Deutsche Konferenz ueber Computersicherheit die Mitte Juni vom BSI und BIFOA veranstaltet wird.

Von ueber 30 Vortraegen beschaeftigt sich keiner mit TFA. Dafuer gibt es aber eine Podiumsdiskussion ueber "Techno-Terrorismus" und Kongressgebuehren von ueber 1000 DM. Ob damit der Gesellschaft geholfen ist ?

Und in wie weit es sinnvoll ist, dass die von der ehemaligen ZSI entwickelten Sicherheitskriterien fuer Software kein Wort der TFA enthaelt und die ueberpruefung von Software nach diesen Kriterien - neben drei TueV-Anstalten - auch von der IABG in Muenchen vorgenommen werden, also einer Firma die zu grossen Teilen dem Bund gehoert und bis jetzt stark fuer die Geheimdienste und dem Verteidigungsministerium gearbeitet hat, spricht ebenfalls nicht dafuer, dass das BSI ernsthaft um eine Trennung seiner Vergangenheit bemueht ist.

Laut BSI-Errichtungsgesetz vom 17.12.1990 kommt dem neuen Bundesamt gemaess Par. 3, Absatz 1 folgende Aufgaben zu:

1. Untersuchung der Sicherheitsrisiken bei Anwendung der Informationstechnik sowie Entwicklung von Sicherheitsvorkehrungen, insbesondere von informationstechnischen Verfahren und Geraeten fuer die Sicherheit in der Informationstechnik, soweit dies zur Erfuellung von Aufgaben des Bundes erforderlich ist,
2. Entwicklung von Kriterien, Verfahren und Werkzeugen fuer die Pruefung und Bewertung der Sicherheit von informationstechnischen Systemen und Komponenten,
3. Pruefung und Bewertung der Sicherheit von informationstechnischen Systemen

oder Komponenten und Erteilung von Sicherheitszertifikaten,

4. Zulassung von informationstechnischen Systemen oder Komponenten, die fuer die Verarbeitung oder uebertragung amtlich geheimgehaltener Information (Verschlussachen) im Bereich des Bundes oder bei Unternehmen im Rahmen von Auftraegen des Bundes eingesetzt werden sollen, sowie Herstellung von Schluesseldaten, die fuer den Betrieb zugelassener Verschluesselungsgeraete benoetigt werden,
5. Unterstuetzung der fuer die Sicherheit in der Informationstechnik zustaendigen Stellen des Bundes, insbesondere soweit sie Beratungs- oder Kontrollaufgaben wahrnehmen, dies gilt vorrangig fuer den Bundesbeauftragten fuer den Datenschutz, dessen Unterstuetzung im Rahmen der Unabhaengigkeit erfolgt, die ihm bei der Erfuellung seiner Aufgaben nach dem Bundesdatenschutzgesetz zusteht,
6. Unterstuetzung
 - a) der Polizeien und Strafverfolgungsbehoerden bei der Wahrnehmung ihrer gesetzlichen Aufgaben,
 - b) der Verfassungsschutzbehoerden bei der Auswerttung und Bewertung von Informationen, die bei der Beobachtung terroristischer Bestrebungen oder nachrichtendienstlicher Taetigkeiten im Rahmen gesetzlicher Befugnisse nach den Verfassungsschutzgesetzen des Bundes und der Laender anfallen.

Die Unterstuetzung darf nur gewahrt werden, soweit sie erforderlich ist, um Taetigkeiten zu verhindern oder zu erforschen, die gegen die Sicherheit in der Informationstechnik gerichtet sind oder unter Nutzung der Informationstechnik erfolgen. Die Unterstuetzungsersuchen sind durch das Bundesamt aktenkundig zu machen,

7. Beratung der Hersteller, Vertreiber und Anwender in Fragen der Sicherheit in der Informationstechnik unter Beruecksichtigung der moeglichen Folgen fehlender oder unzureichender Sicherheitsvorkehrungen.

Terra



Individual Network oder ein Geist wird geboren

Was is'n das ?

Am 4. Mai 1991 fand in Berlin ein Treffen zwischen mehreren Leuten mit dem Ziel statt, eine weitere Verbesserung der Connectivity im Rahmen der internationalen Netze, die Erweiterung des Dienstangebot und eine Verringerung der Teilnahmekosten zu erreichen. Das Ergebnis dieses Treffens hat den Namen IN - Individual Network bekommen. IN ist kein neues Netz in herkömmlichen Sinne, sondern eigentlich eher eine Idee, ein Geist, ein Dach fuer bestehende Netze, die mit dem deutschen EUnet ueber eine pauschale Privatpersonenregelung teilnehmen. IN soll nicht in Form eines Vereins, Clubs, einer Firma, Kirche oder etwas Aehnlichem institutionalisiert werden. Im Rahmen von IN soll versucht werden, bestehende technische Regelungen anzugleichen, sowie zu gewaehrleisten, dass nicht in jedem Netz das Rad neu erfunden werden muss. Die Zielgruppe ist primar natuerlich Teilnehmer im UUCP, allerdings ist die Regelung auch fuer andere Netze interessant, die international erreichbar sein wollen und ueber pauschalisierte Gebuehren am weltweiten Verbund teilnehmen wollen.

Es soll ein Dach geschaffen werden, das es auch Teilnehmern ausserhalb der Bereiche Berlin, Hanse und North ermoeגlicht, einfach an den internationalen Verbunden teilzunehmen, ohne sich auf ein Schlag selbst mit allen Problemen (Gebuehren, Abrechnung, Domainverwaltung, etc.) beschaeftigen zu muessen.

Also wieder ein neues Netz ?

Eigentlich nicht. Eher ein Verbund schon bestehender privater Netze. Diese Netze (HanseNet, NorthNet, In-Berlin, etc.) haben bereits eine pauschal-tarifizierte Regelung mit Unido. Aus Gruenden der Vereinfachung und der Vereinheitlichung der Tarife, sowie des Leistungsangebotes auf privaten Sektor wollen diese Netze sich in einer Art "Dachverband" oder "Interessensverbund" zusammenschliessen. Ausserden glauben wir, durch IN eine alle Seiten zufriedenstellende Grundlage fuer den Aufbau anderer regionaler Netze wie auch fuer absolute Neueinsteiger zu schaffen.

Wie ist das Ganze den strukturiert ?

Geplant sind zwei unterschiedliche "Qualitaeten" von Domains:

- serviceverwaltete Domains
(kleinere Domains, die zwar aufgrund ihrer geographischen Einordnung einen eigenen Namen erhalten, ber technische Aufgaben von einer anderen Domain mit uebernommen werden)
- Selbstverwaltete Domains
(groessere Domains, die eigenverantwortlich verwaltet werden)

Die Zuständigkeiten (Routing, Maps, Guidelines) sollen folgendermassen geregelt werden:

Routing

Das Routen innerhalb der Domain uebernimmt der jeweilige Verwaltungsrechner. Handelt es sich um eine serviceverwaltete Domain, so laufen die Mails aus Gruenden der Verantwortlichkeit vorher ueber den Verwaltungsrechner der zustaendigen Domain.

Maps

Das Sammeln, Verwalten und Weiterleiten der Mapschnipsel wird von der zustaendigen Domain vorgenommen.

1. Serviceverwaltete Domain

Beratung

Soweit moeglich sollen auftretende Fragen innerhalb der Domain geklaert werden.

Nettigiette/Guidelines

Die Art, wie inhaltliche Probleme geloest werden, sollen ebenfalls von den einzelnen Domains selbst geklaert werden. Dies gilt soweit es nicht auch andere Domains betrifft. Gemeinsam soll eine Empfehlung (Mini-Nettigiette) fuer evntl. domainueberschreitende Probleme ausgearbeitet werden.

Alle anderen Dinge werden von einer selbstverwalteten Domain mit uebernommen. Eine neue Domain bekommt erstmal den Status einer serviceverwalteten Domain, bis durch die Anzahl der Rechner und die vorhandenen Moeglichkeiten, sowie auf Wunsch der lokalen Domain diese sich selbst verwalten will.

2. Selbstverwaltete Domain

Finanzen

Die selbstverwaltete Domain hat eine eigene Abrechnung, bezahlt ihren Anteil auf ein Konto, sorgt selbst fuer das Verschicken von Mahnungen, etc. Die selbstv. Domain ueberweist ihren und den Gebuehren und der von ihr serviceverwalteten Domains das IN-Konto.

Secondary Domain

Die Domain wird vollstaendig von der selbstv. Domain uebernommen. Technisch bedeutet das, dass ein MX-Record auf den Verwaltungsrechner der Domain eingerichtet wird.

Preispolitik

Wie der Anteil an den Gebuehren innerhalb der Domain umgelegt wird, wird ebenfalls hier bestimmt. Dies gilt bis zum 1.1.1992. Bis dahin sollen die Anschlussgebuehren vereinheitlicht werden oder andere entsprechende Regelungen gefunden werden.

Antragsbearbeitung

Die selbstv. Domains verschicken Antraege zur Teilnahme und sammeln diese.

Beratung

Die selbstv. Domains beraten und informieren die serviceverwalteten Domains in Hinblick auf Wissenerweiterung der lokalen Domains. (Damit diese von Know-How her die Moeglichkeit erhalten, spaeter ihre Domain selbst zu verwalten.)

3. Individual Network (IN)

Das IN wird faktisch als Geist und nicht als Organisation gebildet.

Die meisten und wichtigen Verantwortungen liegen bei den Domains. Ein Vertreter jedes Namensraums wird in eine IN-Mailinglist aufgenommen, in der die Aufgaben des IN aufgeteilt und wahrgenommen werden. IN ist also praktisch die Gemeinschaft der Domains.

Ueberweisung

Das IN sammelt das Geld der Namensraeume und bezahlt die Rechnung bei Unido.

Maillinglist

Das IN betreibt eine Maillinglist aus den Vertretern der Domains und besonders interessierten und aktiven Teilnehmern.

Network Managment

Das IN (also die technischen Vertreter der Namensraeume) stellen die Versorgung an News und die Maillinks sicher und vermeidet sinnlose (ineffektive) Verbindungen oder die Verwendung nicht zugelassener Links. Dazu gehoert auch der Betrieb eines Primary Domainnameservers.

Oeffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Arbeit des IN soll Informationsmaterial zur Verfuegung gestellt werden, was das IN ist, was es bedeutet, wie mensch eine Domain eroeffnet, etc. Diese wird von Vera und Heiko aus der In-Berlin Domain ausgearbeitet. Die Domains erweitern diese Info um ihre lokalen Besonderheiten.

Netzpolitik

Das IN vertritt seine Domains nach aussen. Durch den groesseren Verbreitungsraum und die groesseren Teilnehmerzahl sollen die Moeglichkeiten der Privatpersonen im Netz verbessert werden.

Was aendert sich fuer die privaten Netze ?

Im Augenblick garnix oder nicht viel. Einige der privaten Netze tragen ihre Teilnehmer auf Grund eines Anrufes oder einer Mail ein. Dies soll nur noch temporaer geschehen. Neue Teilnehmer (und natuerlich auch die alten) sollen schriftliche Antraege stellen, die im IN auch einheitlich sind. Insofern aendert sich was in der Verwaltung, aber das wird sich erstmal nur wenig auswirken. Auch an den Gebuehren aendert sich nix.

Zum 1.1. 1992 sollen allerdings in den teilnehmenden Netzen die Gebuehren vereinheitlich werden. Im Augenblick werden Gebuehren zwischen 5 und 25 DM in den Netzen erhoben. Zum Teil mit unterschiedlichen Kriterien wie News: Ja/Nein oder Multiuser/Point. Wie das aussehen wird, ist noch unklar. Durch den gemeinsamen Abrechnungsraum im Rahmen des IN werden diese zukuenftigen Gebuehren im Durchschnitt (das Wort bitte betont lesen) sicher geringer ausfallen, als heute. Auch rechnen wir mit deutlich mehr Teilnehmern und Diensten als heute. Das IN soll im Endeffekt ab 1.7. 1991 ihren Betrieb aufnehmen.

Fuer welche Netze ist IN gedacht ?

Fuer jedes. Es ist also nicht nur auf UUCP und Internetdienste beschraenkt. Im Augenblick gehoert auch noch das MausNet zum Verbund. Evtl. wollen Teile des Zerberus ebenfalls daran teilnehmen. Das IN betreibt aber keine Gateways. Diese Initiativen sollen und muessen weiter von einzelnen Personen oder Netzen kommen. Wir helfen nur bei dem Teil der Netzpolitik, der mit der internationalen Connectivity und damit entstehenden Problemen zusammenhaengt.

Neu ist dabei allerdings, dass die Grundlage der Vereinbarung zwischen IN und Unido eine Internet-Regelung ist. Das heisst nicht nur, dass keine zusaetzlichen Mailkosten anfallen, sondern auch das prinzipiell nun fuer Privatpersonen die Teilnahme am Internet mit seinen Diensten (telnet,

ftp, irc, etc) moeglich wird. Im Augenblick stehen eher technische Probleme entgegen, als netzpolitische. Daran wird aber gearbeitet, wie z.B. in Berlin bei der netmbx oder Hamburg bei der mcshh.

Woher erfahre ich etwas zum IN ?

Jede bestehende Domain im IN sollte Information (z.B. IN-Info) haben und sie bei Fragen zuschicken koennen. Weiterhin sollten die technischen Verwalter der selbstverwalteten Domains darueberhinausgehende Fragen beantworten koennen. Im Augenblick waeren das:

heinau@methan.chemie.fu-berlin.de
heiko@methan.chemie.fu-berlin.de
thw@mcshh.hanse.de
juergen_conradi@hb.maus.de
terra@sol.north.de

Welche weiteren Aufgaben hat das IN ?

Maximal zur Verwirrung der Netzwerklanschaft beitragen. :-)

Vera, Heiko, Ralf, Thomas, Frank



[Contrib][Chalisti][14]

Individual Network oder ein Geist wird
geboren



Wir leben laengst im Cyberspace

Weshalb Kultur immer eine kuenstlich generierte Welt ist,
und kommende Techniken nur graduelle Neuerungen bringen.

You are not wrong, who deem
That my days have been a dream;
(...)
In a vision, or in none,
Is it therefore the less gone?
All that we see or seem
Is but a dream within a dream.

Edgar Allan Poe,
A DREAM WITHIN A DREAM

In allen Bereichen unseres Lebens scheinen sich deutliche Veraenderungen zu vollziehen. In meinem Text 'Leben in Turbulenz' habe ich ueber Trends berichtet, die aus dem Bereich der Computertechnologie in unsere Kultur draengen und einschneidende Umwaelzungen eingeleitet haben oder moeglicherweise einleiten werden. Hier nun moechte ich meiner Einschaetzung Ausdruck geben, dasz diese un-leugbar beschleunigt stattfindenden Umbrueche unser Verstaendnis von Kultur nicht werden mitreiszen koennen. Begreifen wir etwa die Aussicht auf die Realisierung und Verbreitung von Cyberspace als die Verabschiedung des Menschen aus der Realitaet, so zeigt dies, dasz wir das Wesen menschlicher Kultur miszverstanden haben. Was ich hier vertreten will ist die Ueberzeugung, dasz der Mensch sich wohl bereits mit der Nutzbarmachung des Feuers in einen kuenstlich geschaffenen Raum begeben hat.
[Anm. der Red. - der erwaehte Text wurde im Zerberusnetz veroeffentlicht, nicht in einer frueheren Chalisti]

Kunstwelten

Der Mensch war zunaechst Jaeger und Sammler, dann ein dem Vieh folgender Nomade, dann seszhafter Ackerbauer, Handwerker, Haendler, Industriearbeiter und schliesslich Software-Anwender. All diese Schritte sind wohl als Revolutionen bezeichnet worden; und sie sind auf das Finden und Erfinden von Fertigkeiten und Techniken zurueckzufuehren. Dabei hat die Umwelt des Menschen sich in dem Sinne veraendert, als - wenn man so will - der Grad ihrer Kuenstlichkeit immer weiter zugenommen hat. Somit kann die zukuenftig durchaus denkbare Verbreitung von Cyberspace keinesfalls als Verabschiedung von der Realitaet gesehen werden: vielmehr wird sich die Realitaet (einmal mehr) veraendern. In diesem Zusammenhang werden auch andere Technologien (etwa die Genmanipulation) eine auszerordentliche Rolle spielen.

Warum aber erzeugt schon die Nutzbarmachung des Feuers durch den Menschen eine Art Cyberspace? Die Antwort erwaechst aus folgender Ueberlegung. Begeben wir uns um rund 400 000 Jahre zurueck. Den lebenden Menschen ist es gleichgueltig, ob wir sie noch als Homo erectus oder bereits als Homo sapiens bezeichnen. Sie muessen in einer rauhen Umgebung ueberleben. Staendig drohen Ueber-

faelle durch Raubtiere, die es besonders auf Saeuglinge, Kinder und Schwache abgesehen haben. Die Faehigkeit, ein Feuer zu entzuenden, oder es zumindest am Brennen zu halten, ermoeoglicht einen Lagerplatz, der einen gewissen Sicherheitsradius schafft. (Der Leser moege sich diesen Platz als ein Feld auf einer Landkarte vorstellen, dessen Farbintensitaet zum Rand hin abnimmt.) In diesem Bereich sind die Bedingungen des uebrigen Lebensraums aufgehoben. Eine Kunstwelt ist generiert, die fuer Raubtiere schlicht keine Schnittstelle hat! Als griffiges Beispiel kann man eine fiktive Geschichte aus dem Alaska der Jahrhundertwende lesen: den ersten Teil von Jack Londons 'White Fang' (Wolfsblut). Der jetzt noch immer feuer-unglaeubige Cyber-Freak moege sich vor Augen fuehren, dasz die Bilder hinter seiner Datenbrille der Hard- und Software beduerfen, also nicht 'von ungefaehr' kommen. Feuer braucht Holz, Cyberspace braucht MIPS. Die Lichterscheinungen des Feuers aber (wir brauchen uns hier nicht ueber Wellen oder Korpuskel streiten) - erscheinen sie uns nicht instinktiv als unstofflich, was doch wohl eigentlich und geradezu das Wesen des Cyberspace ist.

Mit einem weiteren Beispiel moechte ich die kostbare Zeit meiner Leser stehlen. Die zweite ueberragende Entdeckung nach dem Feuer war die Erfindung der Schrift. Betreten wir in unserer Vorstellung also ein Wohnzimmer, dessen Waende gefuellte Buecherregale sind. Hier befindet sich Material fuer ein ganzes Leben geistiger Beschaeftigung. Der Leser schirmt seine Sinne gegen die Umwelt ab (klingt wie eine Cyberspace-Beschreibung), und es tun sich Welten auf, die gar nicht da sind. Das wird erst richtig deutlich, wenn uns die Vorstellung gelingt, wir koennten nicht lesen. Dann ist da nur noch ein Brennstofflager, aus dem bestenfalls noch ein Osterfeuer zu machen waere.

Wie wir Heute leben

Im Gegensatz zum groeszeren Teil der Menschheit genieszen wir die Gnade der wissenschaftlich-technisch-industriellen Zivilisation. Egal welchen Teil man aus ihr zur Betrachtung herausgreift, er ist kuenstlich erzeugt, ein Produkt des menschlichen Geistes. Das reicht von der Gehwegplatte bis zum Stealth-Bomber. Wie sehr diese Verkuenstlichung unsere Lebensweisen und -bedingungen seit einigen Jahrzehnten veraendert, ja geradezu verzerrt hat, moechte ich an vier wesentlichen Techniken erlaeutern: Telefon, Automobil, Fernsehen.

Das Telefon ist bereits seit vielen Generationen im Einsatz. Es verzerrt den Schallraum ungemein. Es entsteht ein Schlauch zwischen zwei beliebig weit entfernten Orten. Wer macht sich noch klar, wie weit und schnell wir damit greifen? Was macht uns so sicher, dasz die Laute in der Muschel von den Menschen kommen, die wir uns vorstellen? In diesem akustisch-kybernetischen Raum begegnen wir nur einem Teil des Menschen - auf den Rest koennen wir offensichtlich verzichten. Es laeszt sich also sagen, dasz wir den Menschen nicht mehr als Zweck, sondern lediglich noch als Mittel der Kommunikation betrachten. Nun wird der scharfsinnige Leser einwenden (Feministinnen muessen sich an derartigen Textstellen analoge Redundanzen selbst dazudenken), dasz er das Telefon doch nur dazu benutzt, sich mit der g a n z e n Freundin zu verabreden. Das mag hier und da tatsaechlich der Fall sein, doch muessen wir klar sehen, dasz die meisten Telefongespraechе in unserem institutionalisierten Leben 'geschaeftlicher' Natur sind. Menschen, die sich noch niemals gesehen haben und sich niemals sehen werden, koennen in ihrem Berufsleben miteinander Probleme loesen, die unser aller Leben sichern. Der Mensch bedarf des 'Zusammenlebens' also ueberhaupt nicht mehr, die Telekommunikation reicht voellig aus.

Sterben fuer sinnlose Kommunikation?

Bis auf einen Fernsehmoderator, der von einem Alptraum sprach, fanden es vor wenigen Wochen auf der CeBIT alle so toll, dasz in etwa zehn Jahren jedes Automobil serienmaeszig mit einem Autotelefon ausgeruestet sein wird. Jedem ist eigentlich klar, dasz noch mehr Radfahrer und Fuszgaenger sterben muessen, wenn es nicht mehr nur die Schickimicki-Studentinnen mit VW-Golf sind, die nicht auf den Verkehr vor ihrer Windschutzscheibe achten, sondern auf den Verkehr durch ihr Telefon - ihr Freund im Austin-Mini-Mayfair heizt gerade am anderen Ende der Stadt... Oder steckt er im Stau? (Ja, auch Computer-Freaks und Stubengelehrte werfen mal einen Blick in 'Cosmopolitan', die wahre Frauenzeitschrift, um die Geisteswelt gewisser Menschen zu erforschen.)

Mit der letzten Variante des Telefons sind wir auch schon bei meinem Lieblingsthema (ein gesonderter Artikel ist in Vorbereitung): das Automobil. Auch diese Technologie ist bereits seit Generationen im Einsatz und hat gewaltige Veraenderungen mit sich gebracht. Es verhaelt sich wie mit dem Feuer oder dem Telefon. Die vorher gegebenen Bedingungen sind auf Teilen der Weltkarte - dort wo es befestigte Straszten, Autos und Treibstoff gibt - voellig veraendert. Auch hier ist ein kuenstlich generierter Raum geschaffen, der Verzerrungen mit sich bringt. Anfangs brachte das Auto Freiheit. Jeder, der ein Auto hatte, konnte nun zwar noch nicht sein, WAS er wollte, wie bei Timothy Learys LSD-Trips, zumindest aber konnte er sein, WO er wollte. In dem Masze aber, da das Auto zur alltaeglichen Selbstverstaendlichkeit wurde, und jeder das Fahren in sein Leben einbaute, entstanden die Zwaenge. Die Komponenten des Lebenszusammenhangs wie Wohnung, Arbeitsplatz, Verwandtschaft, Freunde, Verein usw. liegen heute raeumlich bereits an den Grenzen der Leistungsfaeigkeit des Autos zumal der Verkehrsflusz immer haeufiger zum Stau wird. Wenn das Verkehrsmittel also versagt, funktioniert die Tagesplanung auf einmal nicht mehr, und man ist ploetzlich allein, weil man die anderen kaum noch erreichen kann, und man merkt endlich: wir leben laengst nicht mehr in der 'wirklichen' Welt, sondern im Automobil-Cyberspace!

Traum vom Ausbruch aus dem verbauten Leben

Wenn einem die Zeit nicht mehr reicht, die Freunde zu sehen, weil das Ueberbruecken des Raums zwar nicht unmoeglich, so aber doch mit Stresz verbunden ist, setzt man sich doch lieber vor den Fernseher. Das es sich hier nun endgueltig um eine unwirkliche Welt handelt, brauche ich nicht mehr zu erlaeutern. Und da heute jeder Fernsehzuschauer allein vor seinem Geraet sitzt, die Fernbedienung nicht mehr aus der Hand legt und unzaehlige Programme zur Verfuegung hat, ist er nichtmal der vielgescholtene passive Konsument, denn er sucht sich ja seinen Weg durch die Programme selbst. Was er nicht sehen will, braucht er nicht zu sehen, denn er findet auf einem anderen Kanal bestimmt etwas Reizenderes. Wenn ich mich mit meinen Mitmenschen ueber Dinge unterhalte, die ich im Fernsehen gesehen habe, erhalte ich immer haeufiger zur Antwort: "Das habe ich nicht ganz gesehen", oder: "Da hatte ich gerade auf ein anderes Programm geschaltet".

Aber das sogenannte 'Zapping' (das Folgen des eigenen Impulses also), ist nicht die letzte Entwicklung. Man musz nicht von dem amerikanischen Nachrichtensender CNN sprechen, wenn man 'Echtzeit' meint. Unsere 'wirkliche' Nachbarschaft etwa nehmen wir gar nicht mehr wahr. Ich selbst kenne durchaus nicht alle Mitbewohner meines Hauses, manche habe ich wohl noch nie gesehen. Aber ich koennte sie kennen, wenn ich regelmaeszig die 'Lindenstrasse' einschalten wuerde. Meistens ist mir das Ansehen dieser erfolgreichen Serie unertraeglich, denn ich halte die laecherlichen Probleme dieser Menschen einfach nicht aus (Muecke-Elefanten-

Effekt). Wenige Stunden vor Ausbruch des Golf-Krieges (Wessen Fernseher lief nicht rund um die Uhr?) sah ich zufaellig, wie eine Lindenstrassen-Nachbarin von den Ereignissen am Golf voellig mitgenommen war (und keine Kinder haben wollte in dieser Welt oder sowas in der Richtung). Das haute mich als inzwischen abgebruehten Fern-Seher doch fast aus dem Sessel: Das ist ja alles echt. Wann haben die das denn gedreht? Die drehen gar nicht mehr, das ist 'live'! Und ich war noch gewohnt, dasz der 'Tatort' im Winter spielt, wenn drauszen Sommer ist.

Die drei Beispiele Telefon, Automobil und Fernsehen zeigen, wie sehr wir unser Leben verbaut haben. Erst reiszen wir es mit komplizierter Technologie auseinander, um es dann mit noch ausgefeilterer Technologie wieder zusammenzufuegen. Was dabei entsteht, ist ein Flickenteppich von Wahrnehmungen, der uns (ich sage mal: ausgeglichene) Sinnlichkeit kaum noch erfahren laeszt. Diejenigen, die gegenwaertig an Cyberspace-Systemen aus Datenbrillen, -handschuhen und -anzuegen basteln, scheinen mir von der Sehnsucht nach einer harmonischen, riszlosen Welt getrieben zu sein. Zwar gibt der zottelige Jaron Lanier zu, dasz die Rueckkehr aus seinem Cyberspace ihm die Groszartigkeit der 'wirklichen' Welt erst wirklich bewusst macht, doch ist das eher so zu verstehen, dasz eben noch viel Arbeit fuer einen besseren Cyberspace geleistet werden musz.

Noch ist Marilyn (oder wen auch immer man sich herbeitraeumt) eben ein mehr oder weniger verkrampftes Drahtkantenmodell. Und vielleicht noch bevor sich das aendern kann, wird sich der Cyberspace beleben. Die am Anfang von einem selbst bestimmbare und deshalb freie Baukastenwelt, die uns Begegnungen und Bekantschaften nach Wunsch ermoeeglicht: sie wird die Beschraenkungen und Zwaenge unseres gemeinschaftlich orientierten und deshalb notwendigerweise organisierten Lebens in sich aufsaugen. Und somit wird es sein, wie es immer war. Wir begegnen nur solchen Menschen, die uns die Lebenszeit stehlen, weil sie uns nicht ernst nehmen: Lehrer, Professoren, Chefs und die Schar der sonstigen Bekannten. Dazu kommen die (Frauen), welche unsere Liebe verbrauchen und danach ploetzlich entschwinden.

Dasz wir es im Cyberspace zum Teil mit Kunstwesen zu tun haben werden, mag fuer viele ein erschreckender Gedanke sein. Aber diejenigen, die Heute davor warnen, werden in der zukuenftigen Praxis des Cyberspace keinen Unterschied zwischen hineingezogenen und kuenstlichen Existenzen bemerken! (Ich denke da auch an 'Blade Runner'.) Und selbst ein John Searle musz funktionale Kriterien bemuehen, um Sinn von Unsinn, Nicht-KI von KI zu unterscheiden. Das ist wohl ein Beleg, dasz es keinen Sinn machen wird, zwischen 'echt' und 'unecht' zu unterscheiden. Denn wie Edgar Allan Poe richtig sagt: Es ist gleichgueltig, ob das Erlebte eine Erscheinung war oder nicht. Wichtig ist allein die Erfuellung, die man darin gefunden hat. Zum Funktionalismus sind wir eh verurteilt.

Kuenstlichkeit haengt nicht vom Cyberspace ab!

Trotz aller Technik und der damit verbundenen Veraenderungen sind wir Menschen geblieben. Und an dem Punkte, wo ich kuerzlich eine Studentin sagen hoerte, sie werde immer zwischen einem Computer und einem Menschen unterscheiden koennen, naemlich anhand der Frage, ob sie mit ihm schlafen koenne oder nicht - genau da fuehrt sich das Menschsein selber vor und geraet vollends zur Laecherlichkeit! Nicht nur, dasz sie zur Verifikation der gesamten Menschheit nach dieser Methode bisexuell sein mueszte. Vielmehr waeren Schlussfolgerungen aus einem solchen Test reine Induktion, denn ihr (hier als angenehm unterstelltes) Test-Erlebnis waere schon morgen vielleicht nicht wiederholbar, da jener Mann seine Meinung von ihr ueber Nacht geaendert hat. Doch das wuerde diese Frau gar nicht schocken, denn sie wuerde sich von neuem auf die Suche machen, um

sich bei einem anderen von dessen Menschsein zu ueberzeugen.

Dieses weit verbreitete und gnadenlos oberflaechliche Menschenbild der besagten Studentin fuehrt zur hier vertretenen These zurueck. Nicht die Computertechnologie wird uns den kuenstlichen Menschen bescheren, sondern es gibt viele Menschen, die sich aufgrund ihrer Flachheit und Bindungsunfaehigkeit selbst zu Kunst-Erscheinungen machen. Diese Eigenschaft entsteht aber sicher nicht in Folge technologischer Veraenderungen. Es ist eher wahrscheinlich, dass die Intensitaet menschlicher Bindung in staendigem Wechsel begriffen ist. Es verhaelt sich vielleicht wie mit den im Wirtschaftsgeschehen zu beobachtenden Konjunkturverlaeufen. Es gibt Perioden, in denen die Menschen aufeinander zugehen und andere, in denen sie es weniger tun. Allerdings sind solche Vermutungen mit Vorsicht zu genießen. Glaubt man den Medien, so leben wir in einer Zeit zunehmender Vereinzelung und Isolation des Menschen. Nimmt man aber etwa den vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen 'Datenreport' zur Hand, so zeigen die Erhebungen, dass nichts dergleichen zu beobachten ist. Wenn wir also nichtmal die menschliche Befindlichkeit feststellen koennen, so ist es reine Ausweichtaktik, dann der Technik die Schuld zu geben. Das wird leider zu haeufig unwidersprochen getan. Technik schafft zwar, wie oben gezeigt wurde, kuenstliche Welten, die unsere Lebensumstaende bestimmen. Das darf aber nicht davon ablenken, dass wir selbst es sind, die unsere Umgangsweise mit den Mitmenschen bestimmen und somit unser Menschenbild. In zehn oder fuenfzehn Jahren werden die Medien konstatieren, dass die Menschen sich zu sehr auf die Pelle gerueckt sind, kein Individualismus mehr moeglich ist, und somit psychische Schaeden aufgrund mangelnder Selbstverwirklichung entstehen. Oberflaechlichkeit ist also nicht technikinduziert.

Einstieg in die Wirklichkeit

Nun haette dieser unsaegliche Text hier in seinen letzten Abschnitt muenden koennen, wenn da nicht noch ein Gedanke bezueglich der 'Wirklichkeit' aufgetaucht waere. Vielleicht wird es so kommen, dass uns erst die neuartige Technologie des Cyberspace die 'eigentliche' Wirklichkeit eroeffnen wird. Wir koennten uns die Datenbrille ueberziehen und beim Durchwandern der Landschaft Radioaktivitaet, Dioxin und Schwermetalle direkt wahrnehmen, weil sie etwa als gruener Schleim oder gelber Staub dargestellt sein wuerden. Geringe Konzentrationen koennten beliebig verstaerkt werden. Wir haetten die uns bestimmende Realitaet wiedergewonnen.

Wer jedoch glaubt, diese Technik wuerde dazu fuehren, dass ein Verlangen entstuende, etwas gegen die Vergiftung zu tun, der irrt sich allerdings. Beisender Gestank und bruellender Laerm der Automobile sind auch ohne Cyber-Hilfsmittel wahrnehmbar, aber es geschieht nichts. Das Klima veraendert sich, Waelder sterben weiter ab. Aber wir wollen auf das Verprassen von Energie eben nicht verzichten. (Was fuer eine Leistungsaufnahme haben mein Mega und sein SM124 eigentlich? Der Abluftstrom hat immerhin eine Temperatur von 33 Grad Celsius, was allerdings zur Raumheizung beitraegt und eine Art Waermerueckgewinnung darstellt. (Und so hat jeder eine Rechtfertigung fuer sein naerrisches Spielzeug. Das Selbstbeluegen reicht von der Hausfrau bis zum Reaktor-Toepfer (Letzterer wird in Schizophrenie enden.).)) Wer also Energie verschleudern will, weil Windenergieanlagen die Zugvoegel irritieren, und weil intelligente Energieausnutzung und -einsparung zuviel Fantasie erfordern, der muss eben mit kleinen Seiteneffekten wie Tschernobyl rechnen. Die Zahl der Menschen, die dadurch zu Siechtum und Traenen verurteilt sind, reicht wahrscheinlich in die Millionen. Vielleicht ist man angesichts dieses Elends auf dem Weg vom Fernseher zum Kuehlschrank ploetzlich in Traenen ausgebrochen, doch

Minuten spaeter lebt man weiter wie immer. Das ist eben menschlich; so sind wir eben. Ich nehme mich da nicht aus.

Verbauter Geist?

Feuer als Cyberspace? Menschen, die auch ohne technische Einfluesse als Kunstwesen erscheinen? Erschlieszung der Wirklichkeit durch neue Techniken? Und alle diese Gedanken geaeuszert auf der Basis einer Technik der virtuellen Realitaet, die eigentlich erst in mehr oder weniger miszratenen 'Demos' existiert, die ich selbst nur aus Presse und Fernsehen kenne. Wenn dieser Text als nicht schluessig empfunden wird, so ist dieser Eindruck nicht unrichtig. Vielleicht liegt das in eben dieser leichtfertigen Verquickung von gegenwaertigen Beobachtungen mit Zukunftsspekulation. Und deshalb mag jemand einwenden, meine Ausfuehrungen seien gefaehrlich, weil ich Funktionsweisen zukuenftiger Technologie verwende, um kulturelle, historische und soziale Phaenomene zu beschreiben. Damit tue ich, was Joseph Weizenbaum bezogen auf das menschliche Denken als ein Verstehen unter Zuhilfenahme computerbezogener Begriffe kritisiert. Ich sehe das Problem. Doch wahrscheinlich fordert unsere Zeit solche Paradigmen. Vielleicht sind die Problemfelder, die ich behandelt habe, nur auf diese Weise brauchbar zu verdeutlichen.

Zwar sehe ich der technischen Zukunft mit sehr gemischten Gefuehlen entgegen, doch steht zu vermuten, dasz viele Moeglichkeiten, ueber die wir spekulieren, garnicht sobald verfuegbar sein werden. Zusaetzlich stellt sich die Frage ihrer Durchsetzung. Da sich Technik graduell entwickelt (qualitative Spruenge scheinen mir nachtraeglich hineininterpretiert zu sein), entstehen Strukturen langsam, und deshalb umso schleichender. Und was noch wichtiger ist: Jeder von uns traegt mit seiner eigenen Fantasie zu dem langsamen Prozesz bei. Kauft sich jemand ein Modem und laeszt seinen Computer also in Verbindung mit Mailboxen treten, so ist das ein witziges Hobby, dasz mindestens so harmlos sein mag wie ein Kleingartenverein. Doch traegt dieses Tun voellig unbeabsichtigt zur Schaffung von Akzeptanz fuer eine allgemeine Vernetzung bei, die offensichtliche, doch haeufig verdraengte Gefahren birgt. Was wir also im Auge behalten muessen ist das, was sich in unseren Koepfen tut, und was sich daraus im Alltag ergibt und nicht in ferner Zukunft. Wie technische Entwicklungen so gestaltet werden koennten, dasz ungewollte und unangenehme Verbauungen unseres Lebens ausgeschlossen werden koennten - ich weisz es nicht.

Aber vielleicht liegt unsere Fahrlaessigkeit darin, dasz wir das 'Nachdenken' den emotionslosen und/oder unsensiblen Klugscheiszern ueberlassen; diese besitzen die vorteilhafte Faehigkeit, auf jede Frage eine komplette Echtzeit-Antwort zu haben. Wenn sie dazu noch genug Eitelkeit besitzen, werden sie Politiker (Um ein Horror-Spektrum prominenter Widerlichkeit zu spannen: Ruehe, Scharping, Moellemann, Ditfurth, Gysi). Aber nur solche Figuren sind fuehrungskompatibel. Denn der reflektierende, vorsichtige und somit vielleicht weisere Mensch wird Grosz-Verantwortung meiden. Wir werden auch in Zukunft makes Unangenehme zu erdulden haben.

Trotz aller Technik, auch wenn es denn Cyberspace sein wird, werden wir immer Affen bleiben. Getraeumt haben wir immer. Und wenn die Technik das verstaerkt, sei es drum... Entscheidend ist, was uns die Erscheinungen geben. Wenn diese uns noch zur Zufriedenheit gereichen, dann ist es gut genug, oder?

von Frank Moeller
<F.MOELLER@LINK-HH.ZER>

Hamburg, Mai 1991
