

FRIDOLIN 46

DER BITVERWURSTLER



INFORMATIK FÜR DEN TOD

fridolin

die zeitschrift für informatikerInnen

Impressum

Medieninhaber und Verleger

Verein der InformatikstudentInnen
c/o Fachschaft Informatik, TU Wien
Treitlstraße 3, 1040 Wien
Tel.: 58801/8120

Herausgeber

Fachschaft Informatik, TU Wien
Treitlstraße 3, 1040 Wien
Tel.: 58801/8120

Redaktion

Fachschaft Informatik, TU Wien
Treitlstraße 3, 1040 Wien
Tel.: 58801/8119

Fotos

Copyright, sofern nicht anders
angegeben, by EMPU und NELE.

Hersteller

HTU-Wirtschaftsbetriebe GesmbH.
Wiedner Hauptstraße 8-10, 1040 Wien

Herstellungsort: Wien
Verlagspostamt: 1040 Wien

Namentlich gekennzeichnete Beiträge
geben nicht notwendigerweise die
Meinung der Redaktion wieder.
Warnung an unkritische LeserInnen:
nicht jeder Beitrag ist ernstgemeint.
Nachdruck auch auszugsweise nur
mit Genehmigung der Redaktion.
Diese wird in der Regel gerne erteilt.

Offenlegung

Medieninhaber

Verein der InformatikstudentInnen
c/o Fachschaft Informatik, TU Wien
Treitlstraße 3, 1040 Wien
Tel.: 58801/8120

Vorstand

Klaus Rapf
Othmar Brigar
Peter Purgathofer

grundlegende Richtung

Der fridolin ist das Organ der Fach-
schaft Informatik und nimmt somit
das allgemeinpolitische Mandat der
Fachschaft wahr.

LIEBE LESERIN

Die Nummer 46 des FRIDOLINS, die Du nun in
Deinen Händen hältst, ist, soweit ich weiß, eine der
umfangreichsten und dicksten (36 Seiten) Ausgaben der
Zeitschrift für friedliche InformatikerInnen.

Wir, Astrid, Martin, Stephan, haben keine Mühen
gescheut (na ja) dieses Machwerk mit interessantem,
informativem, kritischem und provokantem Inhalt zu
füllen. Da Selbstlob stinkt, fordern wir die sehr geehrte
LeserInnenschaft auf, uns in Form von „LeserInnen-
briefen“ oder auch redaktioneller Mitarbeit ihre per-
sönliche Meinung, Stellungnahmen zu aufgegriffenen
oder anderen Themen, sowie kritische oder provokante
Anmerkungen zu schreiben.

Der Schwerpunkt *Informatik und Rüstung* war schon
lange fällig.

Die Tatsache, daß die Informatik ein Kind der Militärs ist
und moderne Kriegsführung ohne Computertechnik
völlig unmöglich wäre, macht die Auseinandersetzung
mit diesem Thema notwendig.

Die Pro-Kopf-Ausgaben für Rüstung in Österreich liegen
pro Jahr etwa bei 2.500 Schilling. Auch wenn Vertei-
digungsminister Lichal versucht hat, 2mm Übungsflak-
munition zum Goldpreis zu kaufen (P.Pilz), erscheint das
nicht wenig für ein neutrales Land wie Österreich.

Das Rüstungsgeschäft geht an Österreich nicht spurlos
vorbei. Österreich ist sogar ein guter Boden für solche
Geschäfte gewesen.

Martin

Impressum, Offenlegung.....	2
Editorial	2



Opernballdemo'90	4
-------------------------------	---



Gottes vergessene Kinder	6
---------------------------------------	---

Militär – Müllidee	10
---------------------------------	----

Das österreichische Bundesheer

Nachrichten	12
--------------------------	----

Aktuelle Berichte, diesmal mit einer Umfrage, einem Fest und anderen Dingen

Briefe	14
---------------------	----

Fachschaftsseite	15
-------------------------------	----



Informatik und Rüstung

InformatikerInnen für den Frieden	17
--	----

Was ist die FIFF?

Bis daß der Tod sie scheidet	18
---	----

Die Geschichte der Informatik



SDI	21
------------------	----

Warum Star Wars scheitern wird

Die künstliche Dummheit	22
--------------------------------------	----

AI – das Lieblingkind der Militärs



Ist Wissenschaft wertfrei?	24
---	----



Was ist MIDI	26
---------------------------	----

Der Kulturreport von Martin Koller („Kollaps“)

„Geordnete Welten“	28
---------------------------------	----

Ein Buch über Lernen mit dem Computer

Wahlfach Echtzeitsysteme	30
---------------------------------------	----

Schweine schnüffeln	33
----------------------------------	----

Wolltest Du nicht schon immer wissen, was in Deinem STAPO-Akt steht?



Termine	34
----------------------	----

Einige empfehlenswerte Veranstaltungen



Comix	35
--------------------	----

Opernballdemo '90

Alle Jahre wieder kommen die Gemüter in Wallung, bei dem Stichwort „Opernballdemo“. Die einen, die das „größte“ gesellschaftliche Ereignis und den schönsten Ball der Saison genießen wollen, können es einfach nicht verstehen, daß ein paar „Chaoten“ diese Perle der österreichischen Fremdenverkehrswerbung in Mißkredit bringen wollen. Die anderen wiederum können nicht verstehen, daß es ein paar tausend Leute gibt, die den durchschnittlichen Monatslohn eines österreichischen Berufstätigen an einem Abend verprassen können.

Die Diskussion um die Opernballdemo war schon in den letzten beiden Jahren von einer sehr großen Emotionalität geprägt. Die „Bonzen“ und vergnügungssüchtigen BallgeherInnen werfen den „ChaotInnen“ Neid und Dummheit vor, die DemonstrantenInnen den Noblen kapitalistische Ausbeutung und Verschwendungssucht.

Und dazwischen steht – immer wieder verwirrt und chaotisch – die Wiener Polizei unter der Leitung von Oberleutnant Neugeborn.

Nicht genug damit, die Opernballdemo gewinnt sogar Aspekte eines gesellschaftlichen Ereignisses der anderen Art. Die Rechtsextremen freuen sich auf die Anarchistenhutz, die Unbeteiligten gehen Krawalle schau-

en und die frustrierten Vorstadtkinder werden ihre Aggressionen los – kurz eine echte Wiener Melange.

So manche/r politisch Interessierte/r fragt sich da, wo die politischen Inhalte bleiben. Doch im Gegensatz zum letzten Jahr wird heuer auf Transparenten gegen das neue Polizeibefugnisgesetz, die Reform des Paßgesetzes und die Ausländerpolitik protestiert.

Die einen, die das „größte“ gesellschaftliche Ereignis und den schönsten Ball der Saison genießen wollen, können es einfach nicht verstehen, daß ein paar „Chaoten“ diese Perle der österreichischen Fremdenverkehrswerbung in Mißkredit bringen wollen.

Die RednerInnen auf dem Podest des „runden Tisches“ weisen auf einige Mißstände, sowohl in Bezug auf den Opernball, als auch in Österreich all-

gemein hin. Es kam unter anderem die „Kronenzeitung“ (im weitern kurz KZ genannt) mit ihrer Allmacht im tagespolitischen Bereich zur Sprache. Beispiele dafür sind z.B. die Waldheim-Wahl (Selbst seine Gattin hätte nicht überzeugender hinter ihm stehen können.) oder das Phänomen Haider (Die Steueraffaire Heide Schmidt wurde in allen Tageszeitungen und dem ORF erwähnt, nur die KZ schwieg).

Auf den ausgeteilten Flugblättern werden die Mißstände in der Österreichischen Psychiatrie, die Bevormundung der Bürger durch den Staat, die soziale Ungerechtigkeit, die österreichische Ausländerpolitik aber auch der Umstand, daß nur einmal im Jahr der Unmut geäußert wird, angeprangert.

Von den Anwesenden ist etwa ein Fünftel verummumt, aber richtige Anarchos gibt es nur 150, und nicht 500 wie die KZ am nächsten Tag behauptet. Viele verummumt sich aus Angst vor der Staatspolizei, die fleißig Videoaufnahmen macht, und dem ORF bzw. Zeitungs Fotografen, anhand deren Aufnahmen die Stapoakten aktualisiert werden.

Die „normalen“ Demonstranten werden zusehends nervöser als die ersten Neonazis, die teilweise sehr gut an ihrem Äußeren zu erkennen sind, die Demo infiltrieren.

Bei der Fahrschule Karlsplatz werden die ersten Scheiben eingeschlagen und das erste Tränengas eingesetzt. Die Menge probiert die ersten Laufschritte, aber im Großen und Ganzen läuft noch alles kontrolliert.

Am Rande der Demo – beim Resselpark – geht es inzwischen hoch her, da die Rechtsradikalen ihre Messer und Knüppel ausgepackt haben, und auf die „linken Chaoten“ losgehen. Es gibt die ersten Verletzten; ein Demonstrant erhält einen Nierenstich.

Trotz dieser erschreckender Details, im Kern der Demo ist alles friedlich. Die Polizei hat bis auf die eingeschlagenen Scheiben und die Neonazis noch keinen ernsthaften Grund einzuschreiten. Zu verdanken ist das – unter anderem – der Vermittlungen der Veranstalter.

Ein Teil der Leute verlagert sich gegen 22 Uhr in die Operngasse, da dort die Ballbesucher auf dem Weg zur Oper sind, und buht die „Bonzen“ aus.

Eine Stunde später schaut es so aus, als wär's das auch schon gewesen. Die ersten Anarchos ziehen sich zurück; die Schaulustigen denken an's nach Hause gehen.

Inzwischen beginnt jedoch die Polizei mit Ablenkungsmanövern – davonrasende Streifenwagen, ein Konvoi von Polizeimotorrädern, der quer durch die Demo kurvt, um dafür zu sorgen, daß die Spezialeinheit der Prügelpolizisten (in feuerfesten, grauen Anzügen) ihre Schlagkraft doch noch unter Beweis stellen kann.

Sie soll die Operngasse und den daran anschließenden Teil des Karlsplatzes (Friedrichstraße, Sezession, Wienzeile, Getreidemarkt) räumen.

Denn so friedlich wie der Abend begann, sollte er nicht enden: Ein unfähiger Oberstleutnant Neugeborn als Einsatzleiter läßt seine Spezialtruppe den ohnehin fast leeren Platz stür-

men. Schließlich will Mann sein Wissen auch in die Praxis umsetzen.

Die Gelegenheit für mehr als ein Tuzend Polizisten, die Sau rauszulassen und den Knüppel zu schwingen. Wer nicht schnell genug läuft, hat Pech gehabt, und im besten Fall nur einen Schlag abbekommen, im schlimmsten Fall schwere Körperverletzungen. Der Einsatzleiter, als Vorbild für seine Leute, geht auf ORF-Journalisten los und zertrümmert zwei Scheinwerfer.

Die anderen wiederum können nicht verstehen, daß es ein paar tausend Leute gibt, die den durchschnittlichen Monatslohn eines österreichischen Berufstätigen an einem Abend verprassen können.

Auf der anderen Seite stehen, die normalen Polizisten – im elegantem Grün – rum und kennen sich nicht aus. In Schildkrötenformation und frei nach dem Motto „Wir tun euch nichts, tut uns nichts“ hoffen sie auf das baldige Ende des Sondereinsatzes.

Einzelne Polizisten, kommen ihrer gesetzlichen Verpflichtung zur Ersten Hilfe-Leistung nach, und versorgen die von ihren Kollegen zurückgelassenen Verletzten.

Einige wenige stellen ihren kühlen Kopf und ihre Lauffähigkeit unter Beweis, indem sie – trotz Fußritten und Schlägen – nicht den Knüppel ziehen, sondern den strategischen Rückzug antreten.

Ihr Einsatz wird mit polizeiinternen Disziplinarverfahren belohnt. Bekanntes Beispiel ist Hauptmann

Czech, der nach Einleitung eines Disziplinarverfahrens durch Oberstleutnant Neugeborn, nun doch für eine Ehrenmedaille mit allen Schikanen vorgeschlagen wurde.

Wer an diesem Abend in die Fänge der Polizei geriet, war wirklich nicht zu beneiden: Auf bereits am Boden Liegende wurde eifrig eingeschlagen, Unbeteiligte, wie ein Besucher des Theaters an der Wien, wurden von vorbeilaufenden Polizisten niedergeschlagen. Die Beobachter beim Würstelstand lebten auch sehr gefährlich, wie der Fall des Franz Schörkhuber beweist.

Der Grund, warum ich es nicht bereue dennoch dabei gewesen zu sein ist, daß es dieses Jahr doch gelungen sein dürfte, soziale und politische Anliegen „rüber“ zu bringen

Hoffentlich wird es das nächste Jahr noch ein wenig friedlicher.





WIR, GOTTES VERGESSENE KINDER

*Wir würden uns
freuen, wenigstens
von Gebildeten
nicht mehr als
„taubstumme
Menschen“ sondern
als „gehörlose
Mitmenschen“
gesehen zu werden.*



Euer erster Gedanke nach dieser Überschrift ist wohl der an den gleichnamigen Film, doch das ist ein Bericht über uns Hörbehinderte, wir, die sogenannten „Gottes vergessene Kinder“.

Ihr braucht nicht aufstöhnen und das Desinteresse mit einem Gähnen markieren, denn das ist nicht nur Bericht, sondern zum Teil auch Protest.

Nun richte ich diese Zeilen auch an Personen, die ich weder persönlich

noch vom Sehen kenne. Ich bin mir auch nicht sicher, ob diese betreffenden Personen diese Zeilen lesen werden, aber ich weiß, daß diese Leute in der Hochschülerschaft tätig sind und mich bei einer Vermittlung vor einiger Zeit als „taubstumm“ bezeichnet haben.

Diese Leute müssen ja echte Spezialisten für Behinderte sein, wie sonst könnten sie wissen, daß meine Behinderung als „taubstumm“ zu bezeichnen ist?

Nicht klar ist ihnen, daß ich vor meinem Spracherwerb mein Gehör verlor und daher sprechen nie hörte und somit auch nicht normal nachahmen konnte.

Nicht klar ist ihnen, daß „taubstumm“ eine alte und abwertende Bezeichnung ist und oft mit „geistig behindert“ verbunden wird, wie allein die „heitere“ Verdrehung „staubdumm“ zeigt. Wer sagt heute noch zu psychisch Kranken: die „Narren“?

Wir würden uns freuen, wenigstens von Gebildeten nicht mehr als „taubstumme Menschen“ sondern als „gehörlose Mitmenschen“ gesehen zu werden.

Ehe ich weiterschreibe, möchte ich festhalten, daß dieser Beitrag kein falsches Mitleid erwecken, sondern helfen soll, unsere Probleme besser zu erfassen und zu verstehen, und um mehr Verständnis und Geduld gegenüber Gehörlosen werben will. Bei aufgeweckteren Leuten, mit dem Herzen am rechten Fleck, gibt es ohnehin nur wenige Probleme. Überall gilt der Grundsatz, wo der gute Wille auf beiden Seiten vorhanden ist, gelingt die Kommunikation sowieso viel leichter.

Vielleicht habt ihr einmal irgendwo in der Öffentlichkeit Menschen gesehen, die mit den Händen gestikulieren. Ihr glaubt dann (wahrscheinlich): Aha, die Gehörlosen verstehen ja nur Gebärden. Aber nein! In erster Linie kommen Mundablesen und Gebärdensprache in Frage, seltener die Schrift.

Wenn es jeder einsehen würde, ist für eine gute Verständigung mit den anderen ausgezeichnete Beherrschung der Sprache und des Mundablesens selbstredend von größter Wichtigkeit. Auch gute Allgemeinbildung leistet wertvolle Dienste, weil man dadurch die Gespräche besser erfassen und ihnen folgen kann.

Der Sprachausbildung und dem Mundablesen sind aber auf Grund der Hörbehinderung natürliche Schranken gesetzt. Ablesebilder sind nur zu 30% eindeutig. Mein Sprechen kann ich nicht hören, also auch nicht kontrollieren, und somit wirkt es zunächst fremd. Wenn ich jedoch gewisse Menschen öfters treffe und mit ihnen spreche, verstehen sie mich über kurz oder lang schon besser.

Ungefähr nach einem Monat kann ein Durchschnittsmensch meist alles verstehen, was ich spreche.

Umgekehrt ist das Mundablesen nicht so einfach, wie man glaubt. Auch nach Jahren kann ich nur selten mehr als die erwähnten 30% aller Wörter und Sätze gleich beim ersten Mal verstehen. Die restlichen Wörter und Sätze muß ich durch Kombinieren ergänzen. Es kommt dadurch oft und leicht zu Mißverständnissen.

Nun möchte ich euch ein Argument zeigen: Das Ablesen könnt ihr doch probieren. Dreht einmal beim Fernsehen den Ton ab. Was bekommt Ihr an Sprache noch mit? Was?!

Wenn die Gesprächspartner über ein bestimmtes Thema reden geht die Unterhaltung flüssiger.

Gewisse Kehl- und Gaumenlaute ohne Lippenbewegung, wie r g k h i j und dergleichen, sind für uns unsichtbar. Kurz gesagt: Euer Mundbild kann nicht einmal ein Drittel der Sprache zeigen. Auch den Tonfall, ob es lustig, spannend oder traurig ist, hören wir nicht.

Die Wörter „Haus“ und „aus“, zum Beispiel, sehen beim Mundablesen ganz gleich aus. Es kommt darauf an, in welchem Zusammenhang die Wörter verwendet werden.

Das sind nur einige Beispiele, die zeigen wie ungeheuer schwierig das Mundablesen sein kann. Doch gelten die Sprichwörter „Übung macht den Meister“ und „Kein Meister fällt vom Himmel“. Ich habe schon fast allen meinen Kollegen beigebracht, schön deutlich zu sprechen, wodurch wir uns jetzt prima unterhalten können.

Ein Tip: Stärkere Lippenbewegungen, Mimik und deutliche, etwas langsamere Sprechweise beeinflussen stark das bessere Verstehen.

Jetzt berühre ich wahrscheinlich den wichtigsten und schwierigsten Teil des Berichts, also den Umgang mit Hörenden. Für einen hörenden Mitmenschen ist es ja selbstverständlich, daß er mit jedermann reden kann und gleich verstanden wird.

Auch kann er die Gespräche rundherum gleich aufschneiden und mitmischen. Nur wenn er ein Ausländer ist, und eine fremde Sprache redet, dann bekommt er nichts davon mit. Aber letzterer kann immer noch die einheimische Sprache erlernen. So ungefähr dürfte es mir ergehen, wenn ich mich unter Hörenden befinde und nicht folgen kann. Für Gehörlose fallen alle diese Möglichkeiten aus.





Das Schreibtelefon ist im Prinzip ein kleiner Fernschreiber, der die Kommunikation mit anderen Besitzern eines solchen Gerätes ermöglicht (derzeit etwa 5.000).

Das Gerät kostet – je nach Ausstattung – zwischen 14.000 und 20.000 Schilling.

Was andere Behinderte oder Kranke im Körperlichen fühlen, spüren die Hörbehinderten vor allem im seelischen Bereich.

Für Asiaten ist das seelische Leid größer als das körperliche. Das dürfte bei uns Gehörlosen zum Teil zutreffen. Wir sind schließlich Menschen mit allen Gefühlen und Gedanken und wollen als solche behandelt werden.

Wenn ein Fremder einen Gehörlosen anspricht, ahnt er nicht, mit wem er zu tun hat. Ein netter, feinfühler oder unkomplizierter Mensch vermag sich da gut hineinzudenken und braucht eigentlich nicht viele Erklärungen dazu, um die richtige Antwort zu finden.

Ehrlich gesagt, ich persönlich habe unter den Hörenden die besten Erfahrungen mit Leuten, die eine bessere Allgemeinbildung haben, zum Beispiel mit Lehrern, Studenten oder auch Akademikern und dergleichen, wenn sie nicht zu arrogant sind.

Die sogenannte breite Masse hat oft Vorurteile, oder noch häufiger ist sie ganz einfach gedankenlos. Sie mögen ansonsten nette Leute sein, nur wollen sie auf Distanz gehen. Es fällt ihnen selten ein, einmal mit uns Gehörlosen oder Hörbehinderten ein Gespräch zu beginnen, oder gar Kontakt zu suchen.

Für sie ist es einfach umständlich sich mit uns zu unterhalten. Manche sind hilflos gegenüber solchen, die nicht hören können. Da muß ich immer wieder anfangen und sie ansprechen oder fragen.

Nach einem halben Dutzend mal habe ich dann genug, lasse sie einfach stehen und nehme sie halt so, wie sie sind.

Wenn ich bei einer angeregten Diskussion zum Beispiel nicht mehr folgen kann, traue ich mich nicht, mit etwas Unpassendem hineinzuplatzen. Sehr gut ist es, wenn einige Mitmenschen mir Stichwörter geben und ich dadurch am Laufenden bleibe.

Zum Glück finde ich immer wieder in der Schule oder sonstwo vereinzelt nette und verständnisvolle Menschen, die mich, von sich aus, ansprechen oder Kontakt suchen. Nur wenige sind ausgesprochen gegen die Hörbehinderten eingestellt.

Unter den Gehörlosen und Schwerhörigen fühle ich keinerlei Behinderung. Ich kann mit jedem von ihnen sprechen, mich unterhalten und sie sofort verstehen, vorausgesetzt natürlich, wenn man die Gebärdensprache richtig beherrscht.

Sogar mit ausländischen Schicksalsgenossen habe ich keine Schwierigkeiten und kann mich mit ihnen, ohne Fremdsprachenkenntnisse, reibungslos unterhalten.

Durch die Benachteiligung im Schulwesen und in der Gesellschaft, aufgrund des Fehlens eines der wichtigsten Sinnesorgane, können die Gehörlosen nur ausnahmsweise, meist durch Ausdauer und besonderen Fleiß, in die gehobeneren Berufe steigen.

Die Mehrzahl ist praktisch vom Studium ausgeschlossen (obwohl es in den USA und der UdSSR (dort gibt es z.B. eigene HTLs für Gehörlose) möglich wäre). Ich weiß, daß nur ganz wenige von zirka 400.000 Gehörlosen und Hörbehinderten in Österreich, die Matura oder gar ein Studium gemacht haben.

Für eine Gehörlose gibt es in der Gehörlosenschule nicht die großen Schwierigkeiten, die es in einer hörenden Schule gibt.

Einen normalen Unterricht mitzuverfolgen ist für uns sehr schwierig. Selbst wenn ihr schläfrig in einer Vorlesung sitzt, an eure Freundin oder sonst was denkt, kommt die Stimme des Professors an Euer Ohr; ein bißchen bleibt schon hängen, denn zumachen könnt ihr euer Ohr nicht. So brauche ich die doppelte oder dreifache Zeit und Mühe, um das

Gleiche zu leisten, wie ein Kollege es bei einiger Aufmerksamkeit schafft.

Um den Professor besser zu verstehen, müsste er in guter Lichtlage stehen, langsam sprechen und deutlich artikulieren. Ein Professor an meiner Schule sagte dazu, daß es nicht daran liege, daß er und seine Kollegen zu bösatig oder faul seien, um den Mund aufzumachen. Man müsse manchmal etwas schneller reden oder in der Klasse herumgehen, um den Unterricht lebendiger zu gestalten, sonst könne man gleich einen Roboter in den Raum stellen.

Dazu meine Meinung: Wir Gehörlosen haben aber gar nicht so hohe Ansprüche. Wir wollen wenigstens unsere Professoren verstehen. Zum Teil können wir nicht einmal das. Es soll doch der Tag kommen, wo unsere Professoren kein Wort reden, sondern den Stoff nur an die Tafel schreiben. Würde Euch das genügen? Könt ihr alles aus einem Merktextheraus verstehen? Wir müssen es aber!

Deshalb muß ich mir das Wissen oft aus Büchern aneignen. Nun gibt es aber nicht zu jedem Vortrag gute Bücher. Oft sind sie so mies geschrieben, daß man sie nicht versteht. Es gibt auch nette Kollegen, die mir das Wichtigste von dem erklären, was der Lehrer im Laufe der Stunde so

von sich gibt — aber das ist mir zu wenig.

Ich habe schon einen Brief mit Unterschriften gesammelt, und ihn dem Schulinspektor überreicht. Darin wird gefordert, daß wir in einigen speziellen Fächern, bei Exkursionen, großen Veranstaltungen, etc. Dolmetscher zur Verfügung gestellt bekommen, und daß Schulfilme Untertitel haben müssen. Bis jetzt erhielt ich vom Schulinspektor persönlich nur ein paar tröstende Worte, und bekam zu hören, daß alles seine Zeit brauche. Ist das alles?!

Mein Schulabschluß rückt näher und ich glaube nicht, daß ich je es erleben werde, den Unterricht mit einem Dolmetscher mitzuverfolgen. Bleibt wohl nur ein schöner Traum?!

Wenn ich an die Hochschule komme, möchte ich unbedingt erreichen, daß es Hilfen für Gehörlose gibt und es nicht, wie bisher, bei leeren Worten bleibt.

Unter den Gehörlosen versuchen wir uns gegenseitig zu helfen und zu stützen und tauschen die Erfahrungen aus. Mit ihnen kann ich ohne weiteres anspruchsvolle Themen anschnneiden.

Natürlich kommt es auch bei uns gelegentlich zu Mißverständnissen und

Meinungsverschiedenheiten, wie in jeder anderen Gesellschaft.

Radio und Musik entfallen für uns als Medienträger. Fernsehen hat für mich nur einen Sinn, wenn die Sendung mit „Teletext“ untertitelt wurde. Es gibt auch hin und wieder bei uns, besonders bei alten Stücken, Filme mit Untertiteln. Als Ausgleich dafür lese ich oft Bücher und Zeitschriften. Das ist für mich einfach unentbehrlich und ich muß mir täglich eine gewisse Spanne von Zeit freinehmen.

Weiters wäre zu überlegen, daß die öffentlichen Stellen für uns annähernd gleich viel Mittel, wie für die anderen Behinderten, zur Verfügung stellen, besonders für kulturelle Weiterbildung und zur Verbesserung der Berufsaussichten. Ich sehe einfach nicht ein, warum bei den Gehörlosen die Talente einfach brachliegen sollen, nur weil ihnen die Möglichkeiten zur Entfaltung fehlen.

Ich habe versucht, Euch, aus eigener Erfahrung, einen Überblick über die Situation der Gehörlosen zu geben. Dieser Bericht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er soll Euch einen Denkanstoß geben. Verstehen statt Mißverstehen, darauf stehen wir! Hoffentlich geht es nach meinem Bericht besser.

NELE

Hände

Was sind Hände

Sie sind wie tanzender Schnee,

Sie sind wie blühende Blumen,

Sie sind wie fallende Blätter.

Das alles habe ich in mir,

um es der Welt zu zeigen.



Militär – Müllidee

„Ja, frob sind wir alle,“ – auch Othmar Karas, Militärsprecher der ÖVP –
„daß jetzt endlich eine Diskussion über dieses Heer da ist.“

INE DISKUSSION

Österreichs größte Tageszeitung schlagzeilt „Weg mit diesem Bundesheer“ und argumentiert so wie ziemlich viele ReformEr des Bundesheeres, bzw. „BefürwortEr des Militzgedankens“: „Das Österreichische Bundesheer macht eine Krise durch, o.k., es gibt einen aufgeblähten Beamtenapparat – auch gut –, und natürlich brauchen wir einen noch größeren Rückhalt in der Bevölkerung, das heißt verstärkte Betonung des milizartigen Charakter des Österreichischen Heeres. So wie die Schweiz,... und überhaupt.

Stop, sage ich dann. Wenn dann noch hohe Militärs, dampfplaudernde Politiker und schmissige, zackige Rechtsradikale von der Effizienz einer kleinen berufsmäßig aufgebauten Elitetruppe zu schwärmen beginnen... Mir graus(t)!

Auch das Argument so mancher ZivildienstbefürworterInnen und AntimilitaristInnen, daß ein solcher „Rambohaufn“ immer noch besser sei als junge 18-20 jährige Leute in einer Maschinerie zu verheizen, wo sie nur das töten, kuschen und putzen lernen, ist auch falsch.

Denn es kann in einem tendentiell demokratischen Staat wie Österreich nicht angehen, eine gewaltausübende Institution zu akzeptieren, bzw. sie durch kleinere, aber vielleicht noch gefährlichere Organisation (nennen wir sie „Grenzschutzgrup-

pe“, „milizähnlich verstärkte Polizei“, oder „Bereitschaftstruppe“, wie sie bereits heute existiert) zu ersetzen

EXISTENZBERECHTIGUNG DES ÖBH

Die gegenwärtige Situation des Bundesheeres (kurz BH) sieht folgendermaßen aus:

Das Heer übernimmt im Konzept der umfassenden Landesverteidigung (ULV) eine zentrale Rolle und hat für die militärische Landesverteidigung zu sorgen.

Die zivile und geistige Landesverteidigung hat traditionell ein stiefkindliches Dasein zu fristen; allein die wirtschaftliche LV ist durch Vorsorge Maßnahmen für Krisenfälle (Anlegen von Depots, Lagern und Reserven von lebenswichtigen Gütern etc.) halbwegs repräsentiert. So etwas wie Motivation der Bevölkerung für die (gewaltlosen) Aktivitäten – z.B. auch aktive Friedenspolitik – eines neutralen Österreichs oder soziale Dienste – im Rahmen des Zivildienstes – oder Katastrophenschutz zusammen mit den Militärs unter einen Hut namens ULV bringen zu wollen, ist willkürlich und ineffizient.

Trotz dieser inhaltlichen Verknüpfungen des Heeres mit durchaus notwendigen Tätigkeitsfeldern in einem sozialen und neutralen Staat, die nur eine Rechtfertigung des Heeres darstellt, ist es notwendig, diese „Reproduktionsstätte der Gewalt“ zu isolieren und einzeln zu überprüf-

„BEDROHUNGSBILD VON AUBEN“

Das österreichische Militär erinnert an die Strukturen der 50iger Jahre, wenn nicht an die Doktrin aus dem 2. Weltkrieg.

Die Schreckensbilder, wie „Verteidigungsfall im lokalen oder im absoluten Sinn“ oder im „Krisenfall“ haben ausgedient.

Lokaler Verteidigungsfall¹⁾ deshalb, weil jede/r einsieht, daß es blanke Wahnsinn wäre, zusätzlich zum Konflikt mit einem anderen Staat auch noch die Neutralität Österreichs zu verletzen. Diesen Schritt keine militärisch taktische Überlegung rechtfertigen, denn er würde sowohl von Österreich als auch von der Internationalen Staatengemeinschaft sanktioniert werden.

Der absolute Verteidigungsfall²⁾ (erinnert frappant an „totalen Krieg“), bei dem Gesamt-Österreich, mobil gemacht werden sollte, war in seiner fürchterlichen Deutlichkeit von den Militärs immer schon als ihr höchstes Glück angesehen worden; denn „im Sterben erfüllen sie ihren Zweck - haben die Soldaten, endlich gekämpft.“ (frei zit. aus den Männerphantasien; K.Theweleit). Anderen, ziviler (=normaler) gesinnten Menschen graut es vor dieser apokalyptischen Vision.

Primär muß der Blick jedoch darauf gerichtet sein, Kriege in der Welt das heißt auch in Mitteleuropa, gar nicht mehr zuzulassen und in Konsequenz

alle verfügbaren Energien darauf zu richten, Europa zu entmilitarisieren und in anderen Krisengebieten (Südafrika, Nahost, Mitteleuropa,...) die Friedenspolitik als Vermittler und Vorreiter auf dem Gebiet der Abrüstung voranzutreiben.

Damit kommt der östl. Entmilitarisierung im Rahmen der Internationalen atomaren, wie auch konventionellen Entspannung und Abrüstung zentrale Bedeutung zu.

„Das Bedrohungsbild ist Österreich über Nacht verloren gegangen; ein großer, internationaler Friedensprozeß, der nicht zu stoppen ist, hat eingesetzt... Damit ist das österreichische Bundesheer endgültig am Ende angelangt.“³⁾, meint Österreichs erster, wenn auch stark selbstszenarierter BH-Kritiker Pilz.

Ein Schüler der Militärakademie Wr. Neustadt (Brutstätte für dynamische Jungmilitaristen) konnte die Frage, von wem konkret er und Österreich sich bedroht fühle, nach einer langen, sehr langen Denk...pause auch nur recht vage beantworten:

„Also – äh – ...jedEr kann und bedroht mich und Österreich..., der – zur Zeit zwar nicht konkret nicht faßbar – ... aber theoretisch Österreich militärisch bedroht.“ (Frau/man beachte die geistreiche, rekursive Argumentation im Statement unseres tapferen „Landesverteidigers“ erweitert durch das Wörtchen „militärisch“; die Red)

KEIN HEER MEHR!

Gegenwärtig ist „die österreichische Demokratie nicht deshalb so stark, weil wir ein paar (...) Militärs miternähren, sondern weil es aufrechte DemokratInnen gibt, die für die Demokratie kämpfen, (...) und weil im Zuge der Auflösung der Blöcke, junge Demokratien im „Osten“ entstehen...“³⁾, meinte Pilz weiter.

„Außerdem ist das Bundesheer ein schwerbewaffneter, aggressiver Männerbund (...) und eine Schule der Un-

Demokratie“³⁾, meinte P. weiter.

Weil wir uns den revolutionären Umwälzungen in Europa nicht verschließen wollen, weil wir die einzigartige Chance, selbst vorantreibender Teil der Friedensbewegung zu sein, nicht vorbeiziehen lassen wollen, und weil wir mit der Tradition und dem Mythos einer gewalttätigen Institution wie dem Bundesheer reinen Tisch machen wollen, gibt es nur eine Konsequenz:

das Österreichische Bundesheer radikal abzuschaffen,

...und sich für die wesentlichen Aufgaben, die es z.Z. halbherzig und nebenher erfüllt - z.B. Beschäftigung

mit den immer akuter werdenden Umweltproblemen, die Österreich bedrohen, und damit verbundene Katastrophenhilfe, Friedensprozeß in Europa vorantreiben... – neue Alternativen auszudenken und sie dann auch umzusetzen.

Auszug aus der Fakultätszeitung SOWI, SS 90 Nr.1 „Militär-Müllidee“

1) Zwei Nachbarstaaten unseres „Vaterlandes“ haun sich die Birne ein.

2) totaler Weltwackel

3) alle Zitate aus „Zick-Zack“ (23.10.90)

Biergerinitiative

zum Semesterbeginn
im Babylon

vom 1. bis zum 31. März
jeden Tag ein anderes
Bier zum Sonderpreis
von ÖS 25.-

Dazu natürlich weiterhin
warme Küche, z.B. Tages-
menü um ÖS 45.- und á la
Carte



Geöffnet:

Mo. - Do. 9.⁰⁰-2.⁰⁰
Fr. 9.⁰⁰-4.⁰⁰
Sa. 17.⁰⁰-4.⁰⁰
So. 17.⁰⁰-2.⁰⁰

Babylon

Gußhausstr. 20
1040 Wien

Tel.: 505 41 04

Babylon

NEWS

WIRTSCHAFTSINFORMATIK

LETZTE CHANCE

Prof. Christian bietet dieses Sommersemester als letzte Möglichkeit (auf längere Zeit vermutlich) um Kuich's „Mathematische Logik“ zu umgehen die Logistik I-Übung auf der UNI an.

Die Vorlesungsprüfung dazu sollte auch kein Problem sein; einfach zur mündlichen Prüfung anmelden, auch wenn man nicht im Wintersemester die Vorlesung besucht hat.

WAHLFÄCHER

Das „gelbe Heft“, das Beschreibungen aller Wahlfächer enthält, ist neu überarbeitet worden und kann in der Fachschaft (und im Sekretariat von Prof. Grünbacher – dort nur Mittwoch vormittags) um öS 5,- käuflich erworben werden.

Der namensgebende gelbe Umschlag hat die Überarbeitung nicht überstanden – der „Wahlfachplan“ präsentiert sich nun in dezentem Schweinchenrosa.

STUDIENKOMMISSION

Die Studienkommissions – Sprechstunde von Prof. Grünbacher ist am Mittwoch von 10 bis 11 Uhr. (Diesen Satz widmete uns in jahrelanger und mühseliger Kleinarbeit Hannes „Rambo“ Schulz.)

Gilt für WirtschaftsinformatikerInnen der neuen Studienordnung:

Um alle Gerüchte zu beseitigen, die so um die Anrechenbarkeit von diversen Semestern in den 2. Abschnitt kreisen, hier ist die (end-)gültige Version:

Das SOWI-Dekanat rechnet ausnahmslos nur mehr noch das 5. und das 6. Semester in den 2. Studienabschnitt ein.

Wenn Ihr die KDV, die für die Software-Entwicklung

aus dem Block Systemanalyse aus dem 2. Abschnitt anrechenbar ist, an der TU im 4. Semester machen (und anrechnen lassen) wollt, oder wenn ihr schon Übungen, Praktika, Proseminare oder Seminare im 4. oder im ≥ 7 . Semester gemacht habt (ohne die obige Regelung zu kennen), gibt es dazu jeden Dienstag von 14 bis 15 Uhr nähere Informationen in der Fachschaft Informatik (Treitlstr.3, Hochparterre, neben der Eule).

Fortsetzung folgt!



DASCH FESCHT

Es gibt wieder ein WINF-Fest

29. März
19⁰⁰ Uhr
WUK

Währingertraße 59, 1090 Wien

INFORMATIK UND GESELLSCHAFT

In der letzten Sitzung der Studienkommission wurde die Einrichtung eines neuen Wahlfaches beschlossen.

Dieses Wahlfach soll InformatikstudentInnen die Möglichkeiten der Integration gesellschaftswissenschaftlicher Aspekte in ihre Tätigkeit eröffnen. Schwerpunkte des Wahlfaches sind sozialwissenschaftliche Theorien, die die wissenschaftliche und praktische Bearbeitung von Problemen der sozialen Einbettung von Informationstechnologien unterstützen; sei es auf der Ebene des Systemdesigns, der Organisationsentwicklung oder der Technologiepolitik.

Ergänzt wird dieses problemorientierte Lehrangebot durch eine Einführung in sozialwissenschaftliche Methoden sowie einen Überblick über gesellschafts- und erkenntnistheoretische Positionen.

Dieses Wahlfach wird von Prof. Ina Wagner, Abt. für gesellschaftliche Grundlagen der Informatik und Prof. Peter Fleißner, Abteilung für Gestaltungs- und Wirkungsforschung ab kommenden Wintersemester betreut.

Grundkatalog

Einführung in die Theorien zu Arbeit u. Kommunikation	VO
Einführung in Theorien zu Politik und Ökonomie	VO
Technikentwicklung und Technologiepolitik	VO+UE
Kulturelle und psychosoziale Aspekte	
der Aneignung von Informationstechnologien	VO+UE
Die symbolische Produktion von Gesellschaft	VO+UE

Ergänzungskatalog

Forschungs- und Fachliteraturseminar	SE
Einführung in die Tätigkeitstheorie	VO
Techniksoziologie	VO
Computer und Arbeit	VO+UE
Neue Technologien, Arbeit und Gesundheit	VO+UE
Einführung in die Wissenschaftsforschung	VO
Proseminar aus neueren Entwicklungen der Informatik	PR
Einführung in die Sozialkybernetik	VO
Grundzüge der empirischen Sozialforschung	VO
Allgemeine Soziologie	VO
Angewandte Arbeits- und Industriepsychologie	VO+UE
Computer im sozialen Kontext	PS
Betriebsanalyse von High-Tech Unternehmen	VO

UMFRAGE DES MONATS

Aus gegebenem Anlaß wollen wir von Euch wissen, von unseren Vortragenden einen Grundkurs in Didaktik am dringenden benötigt, und wer das Glanzlicht in dieser Beziehung ist.

Schreibt Eure FavoritInnen, samt einer kurzen Begründung, auf einen Zettel und bringt diesen in der Fachschaft vorbei, oder werft ihn in unseren Briefkasten.

Die originellsten Einsendungen werden selbstverständlich im *fridolin* veröffentlicht. Vortragende dürfen leider nicht teilnehmen.

FLEISSNER KOMMT

Nachdem die Berufungskommission für das neugegründete Ordinariat „Gestaltungs- und Wirkungsforschung“ ihre Arbeit noch im letzten Jahr beendet hat, ist es erfreulich, daß auch das Ministerium die Berufungsverhandlungen abgeschlossen hat und der gewählte Kandidat bereits ab 1. Juni dieses Jahres als ordentlicher Professor seine Tätigkeit an unserer Universität beginnt.

Peter Fleißner, derzeit tätig an der Akademie der Wissenschaften, wird künftig im Bereich „Gestaltungs- und Wirkungsforschung“ bei uns lehren und forschen. Obwohl die eigenmächtige Entscheidung des Bundesministers für Wissenschaft und Forschung, nämlich die Verhandlungen mit dem Zweiteigentlichen der Liste des Berufungsvorschlages zu beginnen, im Prinzip zu verurteilen ist, heißen wir Peter Fleißner als künftigen Professor gerne willkommen.

Zur Erinnerung: Der von der Berufungskommission ausgearbeitete Vorschlag lautete:

1. Jörg Becker,
2. Peter Fleißner,
3. Thomas Herrmann.

Jörg Becker wäre uns genauso willkommen gewesen..

BRIEFE

KLEINE STAATSBÜRGERKUNDE

MATHEMATIK BEIM BARON

Ich möchte hier auf ein Problem aufmerksam machen, das mich persönlich nicht betrifft, aber trotzdem einmal zur Sprache gebracht werden sollte.

Ich besuche die Mathematik II Vorlesung von Prof. Baron und absolviere bei selbigem die Übungen. Gleich am zweiten Tag, dem Ersten, wo Stoff gebracht wurde, bekamen wir die Übungsbeispiele für den ersten Übungstermin (acht Tage später). Nachdem nicht einmal Prof. Baron es schafft, in fünf Vorlesungseinheiten (soviel sind es bis zu den ersten Übungen) genügend Stoff vorzutragen, sodaß sich zehn differenzierte Übungsbeispiele daraus ergeben, behalf er sich mit dem Stoff aus dem vorherigen Semester.

Angeblickt soll es aber auch StudentInnen geben, die schräg einsteigen oder Mathematik I schon vor langer Zeit besucht haben (mindestens vor zwei Monaten). Diesen KollegInnen wird zugemutet, diesen Stoff in der ersten, sowieso sehr streubreichen (Übungsanmeldungen, Skripten besorgen, Fahrausweise,...), Woche sich anzueignen.

Darum verstehe ich nicht, weshalb im zweiten Semester nicht wie im ersten, die Übungen etwas später beginnen, dafür aber mit Stoff, der vorgetragen wurde.

Der Staatsbürger hat eine ganze Reihe von Rechten.
Das ist sehr gut.

Der Staatsbürger hat eine ganze Reihe dieser Rechte.
Noch nie bekommen.

Der Staatsbürger hat eine ganze Reihe von Rechten. Am Papier.
Das ist sehr schön.

Das ist sehr wahr!
Und allen egal!
Und das ist sehr schöngut!



KRIEG DER KERNE II

Zuallererst das wichtigste: aufgrund diverser probleme (der fehler lag nicht in meinem Bereich) erschien der erste artikel über den krieg der kerne erst mit einiger verspätung im HTU-info, daher wird der einsendeschluß für programme auf den 30. april 1990 verlegt.

des weiteren möchte ich kurz die häufigsten fragen, welche inzwischen aufgetaucht sind, beantworten:

- sämtliche erwähnten artikel liegen in der fachschaft informatik zum kopieren auf.
- bevor zwei neue programme geladen werden, also zu beginn jedes spiels, ist der speicher mit lauter nullen (i.e. DAT 0) initialisiert.
- abgegeben werden listings der programme.
- es existiert (noch) keine pc-version von MARS.
- SUB #1 0 erzeugt SUB #0 -1:

```

SUB #1 0 ==> 0011000100000000000010000000000000 (2) - 1 (2) =
SUB #      1              0
0011000100000000000001111111111111 (2)
SUB #      0              8191 -1 = SUB #0 -1

```

claudius

FACHSCHAFT



TISCHTENNISTURNIER

Aufgrund der vielfach verbreiteten Faulheit – auch meiner – sportliche Aktivitäten zu setzen, wollen wir als Anstoß zu einem TT-Turnier laden.

Veranstaltungsort wird der Raum vor der Fachschaft sein (Porphaus, Treitlstraße 3, Hochparterre). Als Fixtermin zum Spielen schlage ich jeden Montag ab 1900 vor; zu diesem Termin werde ich sicher anwesend sein. Andere Termine lassen sich nach Rücksprache mit der Fachschaft sicher einrichten.

Um für das leibliche Wohl zu sorgen, wird an den Spieltagen das „Café fridolin“ offen haben und Getränke und Imbisse (Toasts) anbieten.

ZUM SPIELMODUS

- gespielt wird in Teams zu zwei Personen. Die Resultate, die das Team gemeinsam erzielt entscheiden über den Aufstieg.
- Zwei bis drei Teams bilden eine Gruppe. Innerhalb einer Gruppe spielt jeder gegen jeden und jedes Team gegen jedes andere (ergibt fünf oder neun Spiele pro Runde).
- Die Teammitglieder und die Teams einer Gruppe werden gelost.
- Ein Team steigt auf, wenn es die meisten Punkte einer Gruppe erzielt hat. Bei Punktgleichstand entscheidet die Trefferdifferenz.
- Folgende Punkte gibt es
3 Punkte für einen 2:0 Sieg
2:1 Punkt gibt es für einen 2:1 Sieg

Die Anmeldung erfolgt entweder persönlich oder telefonisch (Tel.: 58801/8118). Listen zur Anmeldung werden an meiner Pinwand hängen. Für telefonische oder schriftliche Benachrichtigungen sind bitte Name, Adresse und Telefonnummer anzugeben. Es ist kein Nenngeld zu zahlen, trotzdem wird es für die bestplatzierten Teams Preise geben.

TERMINE

- bis Montag 9. April 90 läuft die Anmeldung
- am Donnerstag 12. April werden die Teams und Gruppen ausgelost
- Erster Spieltag ist Montag 23. April

Rückfragen an Hasi, Fachschaft Informatik, Tel. 58801/8118.

Café
fridolin

Öffnungszeiten:

Mo-Fr

11³⁰-14⁰⁰

in der Fachschaft Informatik



CAFÉ

Wir haben es endlich geschafft! Seit 5. März haben wir unser Café fridolin geöffnet. Es befindet sich im Porphaus (neben der Eule), Hochparterre, zwischen dem Eingang zur Fachschaft und dem Sysprog-Übungsraum A.

Wir bieten euch Kaffee, Tee und andere Getränke, sowie als kleinen Imbiss, Toasts an.

Auf eure rege Nachfrage hoffend,

Hasi

Wir vermitteln

jobsuchende Studierende
und
Akademiker/innen

nachwuchssuchende
Firmen

AKADEMIKER/INNEN- UND ABSOLVENTEN/INNEN-BÖRSE

JURIST

mit Zweitstudium Wirtschaftspädagogik, 27. derzeit im Bankgeschäft Kreditabt., bin unzufrieden, suche Position in Privatunternehmen, mögl. internationaler Handel. Auch BRD, CH. Sprachen: Englisch, Spanisch. Unter Chiffre: **Unzufrieden** an den Verlag

INFORMATIKSTUDENT

23., ca. 1 Jahr vor Abschluß. Suche Nebenjob zur Studienfinanzierung: 15 Std./Woche. Programmiererfahrung, speziell Graphikprogramme. Unter Chiffre: **schnell verfügbar** an den Verlag

WOLFRANKENARTZ ÖVAB

Wir suchen Jungakademiker (Juristen, Wirtschafts-

akademiker) für unser

Trainee-Programm

(Beginn i. J. 1990)

Oesterreichische Volksbanken AG, Pörschinggasse 3, 1080 Wien, Tel.: 31340/3301 DW, Dr. Miklas

Bender
Wien

Wir suchen WU-ABSOLVENTEN

für Marketing/Controlling
im Vertriebsbereich Medizin-Technik

Bender & Co GesmbH
Böhlinger-Gasse 5-11
1121 Wien

Suche Mitarbeit in
GEMEINSCHAFTS-ARZT-PRAXIS
Psychologiestudentin im 2. Abschnitt, zwecks therapeutischer Erfahrung geplantes Dissertationsthema: Psycho-physische Phänomene am alten Menschen. Unter Chiffre: **Gemeinschafts** an den Verlag

BIOLOGIN

26 Jahre, Diplom Uni-Wien. Note: sehr gut. Suche Partner und Finanziers für Forschungsprojekt. Bisher: Spezialwissen Lebenszyklen/chemie

Bender
Wien

Wir suchen

HUMANMEDIZINER

(Arzt/Erfahrung
in Neurologie)

GESUCHT:
Die besten Chemiker.



CHEMIE LINZ

Staudinger



Jeden Freitag im STANDARD

Für Studierende und Jungakademiker/innen (bis 1 Jahr nach der Sponson/Promotion)
600 Schilling (plus MWSt.) pro Anzeige im Format 60 mal 40 Millimeter
Informationen in der Anzeigenabteilung, ☎ 53170/251 DW

Informatik & Rüstung

InformatikerInnen für den Frieden

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

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

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

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

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

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

Zusammenarbeiten mit vergleichbaren Organisationen in anderen Län-

dern (z.B. mit Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR) in den USA).

Im Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung sind gleichberechtigt und -gewichtig Studierende, WissenschaftlerInnen und im Berufsleben stehende InformatikerInnen organisiert.

Sie fordern alle in der Informationstechnik Arbeitenden auf, sich ebenfalls mit dem gesellschaftlichen Umfeld, insbesondere den betrieblichen Voraussetzungen und den sozialen Auswirkungen ihrer Arbeit zu beschäftigen.

Die letzten Ausgaben der FIFV-Zeitung der könnt Ihr jederzeit in der Fachschaft lesen.



Bis daß der Tod sie scheidet

Die Geschichte der Informatik einmal anders

In nationalsozialistischem Deutschland und in Großbritannien wurden seit Ende der dreißiger Jahre Computer konstruiert, die – soweit überhaupt eingesetzt – militärischen Zwecken dienten. Doch hatten diese Ansätze auf die weitere Entwicklung keinen nennenswerten Einfluß. Die eigentliche „Karriere“ des Computers begann in den Vereinigten Staaten.

Etwa zur selben Zeit wie Konrad Zuse in Deutschland begannen die Amerikaner H.Aiken, Professor in Harvard und Commander der United States Naval Reserve, und R.Stibitz mit der Entwicklung von digital arbeitenden Relaisrechnern. Beide kooperierten eng mit der Industrie und produzierten bis 1950 mehrere Rechner ausschließlich für militärische Zwecke.

Ihre Entwicklungen sind als technologischer Durchbruch zu werten, bewiesen sie doch, daß Digitalrechner für die Berechnung ballistischer Probleme, d.h. für die Lösung von Differentialgleichungen geeignet sind.

Bis zu diesem Zeitpunkt wurden dafür Analogrechner verwendet, wie sie am Massachusetts Institute of Technology (MIT) von V.Bush und seinen Mitarbeitern unter dem Namen "Differential Analyzer" konzipiert und gebaut wurden.

Mit dem Eintritt der USA in den Zweiten Weltkrieg bestand wegen des Einsatzes vieler neuer Waffensysteme eine erhebliche Schwierigkeit des amerikanischen Militärs darin, genügend schnell Feuertafeln aufzustellen, in denen die Flugbahnen von Geschossen abhängig von Windrichtung, Entfernung usw. verzeichnet wurden. Typische Feuertafeln, mit deren Hilfe Geschütze ausgerichtet wurden, verzeichneten ungefähr 3000 Flugbahnen.

Selbst mit dem Differential Analyser, der etwas schneller war als die bis dahin entwickelten Relaisrechner und etwa 50mal schneller als ein Mensch mit einem mechanischen Tischrechner, hätte die Berechnung einer einzigen Feuertafel noch 30

Tage gedauert; benötigt wurden aber Hunderte solcher Tafeln. In dieser Situation hatte J.Mauchly, Professor an der Moore School of Electrical Engineering der University of Pennsylvania, die entscheidende Idee. Zusammen mit P.Eckert schrieb er 1943 ein Memorandum, in dem er vorschlug, Elektronenröhren zum Bau von Rechnern zu verwenden.

Das wesentlichste Argument war, daß eine solche elektronische Version des Differential Analyser auf der Grundlage des Digitalprinzips mindestens 10mal schneller sein könnte als die bis dahin benutzten Maschinen.

Das Projekt wurde vom ballistischen Forschungszentrum Aberdeen Proving Ground gefördert. Zum Entwicklungsteam gehörten auch John von Neumann und Norbert Wiener, die beide verschiedene Ansätze verfolgten, um die ballistischen Probleme zu lösen. J.v.Neumann setzte auf die Steigerung der Rechengeschwindigkeit mit der Entwicklung

Informatik und Militär

neuer Computer. Wiener überlegte, ob die Zielgenauigkeit der Geschosse dadurch verbessert werden kann, daß jeweils aktuelle Daten des Geschosses wie Position, Windstärke usw. rückgekoppelt werden, um die Flugbahn zu korrigieren. Dieses Prinzip der Rückkoppelung ist das Grundprinzip der von Wiener begründeten Kybernetik.

Das Projekt war ausgesprochen erfolgreich. 1946 wurde ein Computer mit Bezeichnung ENIAC fertiggestellt, arbeitete zufriedenstellend (z.B. in Los Alamos bei der Weiterentwicklung der ersten Atombomben) und übertraf in punkto Rechengeschwindigkeit die kühnsten Erwartungen: ENIAC war 1000 mal schneller als die Relaisrechner und der Differential Analyser.

Das ENIAC-Team erstellte außerdem eine Studie (EDVAC), in der das Konzept eines Universalrechners mit interner Programmspeicherung skizziert ist, das als von-Neumann-Rechner bekannt wurde und bis heute

gültiges Grundprinzip der Computer geblieben ist.

Von Anfang an beherrschten die Amerikaner auf Grund ihres massiven finanziellen und personellen Einsatzes die Computerentwicklung. Ihre Dominanz verstärkte sich in den 50er Jahren noch erheblich. Atom- und Wasserstoffbomben wurden weiterentwickelt, die kontinentale Luftüberwachung und -verteidigung der USA wurde als Verbundnetz von Radarstationen aufgebaut, die mit geeigneten Auswertungs- und Steuergeräten gekoppelt waren, die ersten Interkontinentalraketen wurden erdacht und gebaut.

Das alles erforderte eine Vielzahl von Computern, für deren Konstruktion Milliardenbeträge vom US-amerikanischen Verteidigungsministerium (Department of Defense, DoD) bereitgestellt wurden. Allein die Herstellung der sogenannten Verteidigungscomputer, die wegen des Korea-Krieges äußerste Priorität erhielten, verschlang 250 Millionen Dollar.

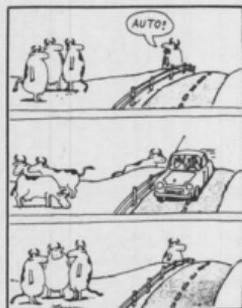
DER KALTE KRIEG MACHT VIEL WIRBELWIND

In den Mitteilungen der amerikanischen Vereinigung der Computerexperten (Association for Computing Machinery, ACM) wird ein Computerstammbaum angegeben, bei dem der ENIAC – trotz anderer Ansätze und Entwicklungen in den USA und Europa – als Wurzel eingetragen ist.

Dies ist neben seiner technischen und wissenschaftlichen Bedeutung vor allem auf die Erfüllung der militärischen Anforderungen zurückzuführen. Die industrielle Fertigung und Nutzung der automatischen Datenverarbeitung ist aus der militärisch geförderten Forschung hervorgegangen. Für Entwicklungen, die nicht den militärischen Wünschen entsprachen, gab es nicht die benötigten Mittel. Dies wird am Beispiel des WHIRLWIND-Projektes deutlich, das 1944 am MIT unter der Leitung von J.W.Forrester mit dem Ziel begonnen wurde, einen Computer für Echtzeitverarbeitung zu bauen. Bei herkömmlichen Berechnungen werden

die Daten zuerst gesammelt, um dann als ein Stapel verarbeitet zu werden; bei der Echtzeitverarbeitung müssen die Daten unmittelbar nach ihrem Eintreffen verarbeitet werden, weil die Ergebnisse beispielsweise zur laufenden Steuerung eines technischen Prozesses benötigt werden.

Das Projekt geriet 1948 in die Krise, weil die Förderung des Office of Naval Research mit etwa 1 Million Dollar pro Jahr eingestellt wurde. Von seiten des Militärs bestand ein großes Interesse an mathematischen, insbesondere ballistischen Berechnungen, nicht jedoch an Echtzeitverarbeitung. Das sollte sich sehr bald ändern.



Während des Kalten Krieges erhielt insbesondere angesichts sowjetischer Atombomben die Verbesserung des US-amerikanischen Frühwarnsystems (air defense system) eine hohe Priorität in der Forschungsförderung.

Die Arbeiten am MIT auf dem Gebiet der Radartechnologie zeigten, daß WHIRLWIND für den neuen Zweck optimal geeignet war. Ab 1950 wurde die Förderung des Projektes von der Luftwaffe übernommen. Als Kernstück des "Cape Cod Systems" war dieser Rechner der Prototyp für das SEMIAUTOMATIC GROUND ENVIRONMENT AIR DEFENSE SYSTEM (SAGE). Ganz nebenbei wurde ein heute selbstverständliches Zusatzgerät erfunden: Die mit dem Computer gekoppelten Radarschirme, über die

der Flugoffizier dem Computer die Position georteter Flugobjekte eingab, waren die ersten Bildschirmgeräte.

Die amerikanischen Computerhersteller konnten bis Mitte der 50er Jahre nur durch militärische Forschungs- und Lieferverträge existieren. Es zeigte sich jedoch bald, daß militärische und zivile Anforderungen nicht immer miteinander vereinbar waren oder sogar im Widerspruch zueinander standen.

Konzerne wie IBM und Remington Rand, die Großrechner im militärischen Auftrag entwickelt hatten, bekamen dies Ende der 50er Jahre zu spüren.

Um den unablässigen militärischen Forderungen, die Rechengeschwindigkeit und -kapazität zu erhöhen, gerecht werden zu können, wurden technisch verfrüht volltransistorisierte Computer der zweiten Generation gebaut, die anfangs nur unzulässig funktionierten. Außerdem wurden kommerzielle Ansprüche auf eine komfortable Datenein- und -ausgabe vernachlässigt, so daß gerade die damals militärtechnologisch höchstentwickelten Großrechner STRETCH von IBM und LARC von Remington Rand, die für die Atomforschungszentren Los Alamos (Atombombe) und Livermore (Wasserstoffbombe) bestimmt waren, vom kommerziellen Gesichtspunkt fehlschlügen.

SOFTWARE AUF VERLORENEM POSTEN

Schon beim Whirlwind-Projekt spielte die Entwicklung und Pflege von Programmen eine entscheidende Rolle. Der Betrieb von WHIRLWIND wurde 1959 eingestellt, weil neben den Betriebskosten von 300 000 Dollar die Wartungskosten für die Software enorm gestiegen waren.

Die Beseitigung von Fehlern sowie die Modifizierung und Erweiterung von Programmen waren also zu teuer geworden. Kaum ein großes Waffen-

system ist seither entwickelt worden, bei dem die Erstellung der Programme nicht ein entscheidendes Problem darstellte. Daß die Softwarekosten zu hoch waren, der Herstellungsprozeß für Programmsysteme nur schwer gemanagt werden konnte, daß die geschaffenen Produkte nicht zuverlässig genug funktionierten und die Möglichkeiten der Rechenanlagen nicht voll ausschöpften, wurde als Softwarelücke und -krise empfunden.

Die amerikanischen Militärs sannten Mitte der 60er Jahre auf Abhilfe durch Einbeziehung einer breiten, internationalen wissenschaftlichen Öffentlichkeit.

Dazu initiierte das Wissenschaftskomitee der NATO ab 1968 eine Serie von Tagungen. Auf der ersten NATO Tagung, zu der 50 Softwareexperten aus 11 Nationen geladen waren – und kamen, wurde der Begriff "Software Engineering" geprägt und der Grundstock für ein neues Fachgebiet mit dieser Bezeichnung gelegt.

Bereits eine Woche nach der Konferenz ist ein umfassender Bericht erstellt, der von der NATO weltweit verbreitet wird. Der Konferenzbericht ist zunächst das entscheidende Mittel zur Durchsetzung des neuen Fachgebietes in der Informatik.

In dem Bericht wird der fortgeschrittenste Stand der Entwicklung im software-spezifischen Bereich wiederspiegelt. Ferner werden im Verlauf der Entwicklung relevant werdende Aspekte der Ökonomisierung der Softwareherstellung, der Softwareverwendung und der Qualitätsbestimmung der Softwareprodukte benannt. Hierin zeigt sich sicherlich das Niveau dieser vielfach gewürdigten Arbeitskonferenz.

Deutlich wird aber auch die Potenz und die Fähigkeit des Militär-Industrie-Komplexes, die gesamte repräsentative Fachwelt für seine Zielvorstellungen in Dienst zu nehmen.

SDI

ein paar ketzerische Anmerkungen

In seiner inzwischen berühmt-berühmten Rede vom März 1983 hatte der damalige Präsident Reagan alle Wissenschaftler aufgefordert, daran mitzuarbeiten Atomwaffen unwirksam und obsolet zu machen. Daraufhin wurde ein vierstufiges Abwehrsystem entworfen, daß die USA, mit Hilfe satellitengestützter Laserwaffen, flächendeckend schützen soll.

Die Software, die für SDI entwickelt werden muß, wird mindestens 10 Millionen Programmzeilen umfassen. (Schätzungen über die Projektdauer liegen zwischen 10 und 19 Jahren). Wenn man bedenkt, daß mehr oder weniger alle heute im Einsatz stehenden kommerziellen Programme fehlerhaft sind, muß man davon ausgehen daß auch die SDI-Software mit zahlreichen Fehlern behaftet sein wird.

Schätzungen über die Zahl der notwendigen MitarbeiterInnen liegen zwischen 4000 und 120000. Diese Anzahl von Personen, die an der gleichen Sache arbeiten, kann praktisch nicht mehr geführt und überwacht werden. Da eine solche Kontrolle und Überwachung wegen der militärischen Geheimhaltung notwendig ist, wird eine solche Projektorganisation sehr rasch kollabieren.

Ein Test unter realen Bedingungen ist nicht möglich; Fehler können nicht während des Laufs der Programme behoben werden.

Die vom amerikanischen Verteidigungsministerium in Auftrag gegebene Programmiersprache ADA, ist ein

überdimensionales, schwer durchschaubares Sprachungetüm. Dazu der prominente Informatiker Hoare, bei der Verleihung des Turing-Award:

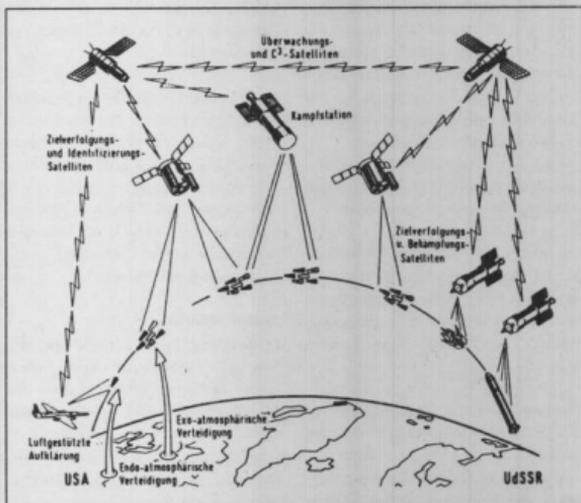
"Do not allow this language in its present state to be used in applications where reliability is critical... The next rocket to go astray as a result of a programming language error may not be an exploratory rocket on a harmless trip to Venus: it may be a nuclear warhead exploding over one of our cities. An unreliable programming language generating unreliable programs constitutes a far greater risk to our environment than unsafe cars, toxic pesticides, or accidents at nuclear power stations."

SDI kann keinen wirksamen Schutz bieten, weil das System durch die

Stationierung im Weltraum extrem verwundbar ist. Das Abwehrsystem muß mindestens 30000 angreifende Objekte in kürzester Zeit orten, ihre Bahn berechnen und die Objekte zerstören. Durch Einsatz von relativ billigen Attrappen kann SDI hoffnungslos überlastet werden.

SDI ist von seiner Planung her kein Defensivsystem, weil es einen atomaren Erstschatz der USA ermöglicht. Die Strategie der gegenseitigen Abschreckung ist damit überholt; SDI macht die Sowjetunion erpreßbar.

Obwohl die, von den USA empfundene, Bedrohung durch den Kommunismus stark nachgelassen hat, wird weiter an SDI geforscht. In der Senatsvorlage wurden die Wünsche für 1990 nur unwesentlich gekürzt.



DIE KÜNSTLICHE DUMMHEIT

„Die Fortschritte der letzten Jahre bei der Entwicklung von Expertensystemen, maschinellen Sehen und Sprachverstehen kommen gerade richtig, um alle Anstrengungen darauf zu verwenden, einen freundlichen, hilfsbereiten und um keine Antwort verlegenen Waffenbruder zu schaffen, der dem gestreiften Soldat zur Seite steht, und wenn Not – sprich Neutronenbombe – am Mann ist, auch den strahlenverseuchten Kampf alleine siegreich zu Ende führt“.

In the United States, artificial intelligence research is mainly a story about military support for the development of promising technologies. Since the late 1950s and early 1960s, AI research has received most of its support from the military research establishment. (Beusmans J., Wieckert K.; Computing, Research and War: If Knowledge is Power, Where is Responsibility?)

Interessant ist, daß die Chronisten der AI diese Tatsachen gerne unter den Tisch fallen lassen, während von den Möglichkeiten in Ausbildung, Medizin, Produktion,... geschwärmt wird.

Die ergiebigsten (wahnwitzigen) Projekte der amerikanischen Militärs sind aber ohne AI nicht realisierbar, und wären wohl ohne die Versprechungen der AI-Gemeinde nie entstanden.

Nach 20 Jahren finanzieller Unterstützung fordert das Militär nun das ein, was ihnen die AI immer versprochen hat.

Im folgenden findet ihr eine Beschreibung dreier Projekte der DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency), der Behörde für Spitzenforschung des Pentagon. Diese lesen sich wie der Weihnachtswunschzettel träumender Militärs, und nicht wie realistische Abschätzungen des tatsächlich Erreichbaren.

SMART WEAPONS

Lenk Waffen, die sich selbsttätig den Weg in Ziel suchen, sollen mit Expertensystemen ausgestattet sein, die das Ziel identifizieren, präzise lokalisieren und zerstören, und somit im Gegensatz zu heute realisierten Waffensystemen (cruise missiles) selbstständig operieren.

Wenn man davon ausgeht, daß solche Waffen genau arbeiten, dann kann man erwarten, daß unabsichtliche Zerstörungen vermieden werden können. Die Hoffnung, nur die "bad guys" auszuschalten, kann zu einem frühen Einsatz dieser Waffen im Konfliktfall führen, beziehungsweise den Konflikt auslösen. Diese Tendenz wird verstärkt von der Fähigkeit die eigenen Truppen im Hintergrund zu halten.

Die Qualifizierung einer Waffe als unabhängig bedeutet aber auch, daß diese Waffe für ihre Handlungen verantwortlich ist. Das ist natürlich Unfug. Die Verantwortung für den Einsatz autonomer Waffensysteme tragen nicht nur der befehlshabende Offizier, der den Einsatz solcher Waffen anordnet, sondern auch die Entwickler, die das Wissen über potentielle Ziele und ihre Position abspeichern.

KILLERROBOTER

Eines der Hauptprojekte der SCI (Strategic Computing Initiative) ist das Autonomous Robot Vehicle.

Das Geländefahrzeug soll nach einer Zielvorgabe eine vorläufige Streckenplanung vornehmen, und ein Stück in dieser Richtung fahren. Ein Navigationsexpertensystem muß Hindernisse erkennen, die Karte korrigieren, einen neuen Weg suchen, und gleichzeitig Steuerbefehle an Motor und Räder geben (alles bei 60 km/h).

Dieses Expertensystem müßte etwa 6500 Regeln enthalten (heutige Systeme haben unter 3000), und 7000 Regeln pro Sekunde abarbeiten (heute ist 200 ein guter Wert).

Ein eingebautes Bildverarbeitungssystem muß ständig in Echtzeit die Umgebung des Fahrzeugs in symbolische Beschreibung umwandeln, sowie Straßen und Häuser unterscheiden können. Eine Leistung die weit jenseits der Fähigkeiten heutiger Höchstleistungsrechner liegt: 10.000 bis 100.000 MIPS (Cray 30-40 MIPS), 10 Gigabyte Hauptspeicher sind laut DARPA erforderlich.

Da es sich um ein Geländefahrzeug handelt, sollte das ganze noch möglichst robust, klein, stromsparend und widerstandsfähig gegen radioaktive Strahlung sein.

BATTLE MANAGEMENT SYSTEME

Ein elektronischer Sandkasten, in dem laufende großräumige Gefechte simuliert, mutmaßliche Ereignisse vorhergesagt und detaillierte Aktionspläne entwickelt werden können. Mit Hilfe raffinierter graphischer Displays soll das Ganze überschaubar gemacht werden.

Über Gefechtsmanagementsysteme sagt der ehemalige Lieutenant General John Cushman:

"In modern air/land (or air/land/sea) warfare, there are no real experts because there has been no experi-

ence... But through simulations we can have the experience of war - without the cost of war, and we can develop experts. When technical people can in a realistic and authentic battle simulation observe what successful people do to gain their success, when they can ask questions of those (now) recognized "experts", they can begin the arduous process of reducing the knowledge of these people to rules."

*„Ein Geschlecht erfinden-
derischer Zwerge, die für
alles gemietet werden
können.“*

Bert Brecht

Die Verwendung von Kriegssimulationen, um Experten im Töten auszubilden, mit diesem Wissen Expertensysteme zu schaffen, und diese Systeme dann in der nächsten Runde zu verwenden ist hochgradig suspekt.

Heutige „erfolgreiche“ Expertensysteme wurden nur in kleinen, eingeschränkten Bereichen entwickelt, in denen es menschliche Experten gibt. Sogar die Einbeziehung mehrerer Experten bei der Entwicklung eines Ex-

pertensystems führt zu Problemen, weil die Motive und Herangehensweisen der einzelnen Experten verschieden sind.

Auch hier stellt sich die Frage der Verantwortung wenn Streitkräfte von einem solchen System angeleitet werden. Die Verantwortung tragen nicht nur die Benutzer dieses Gefechtsexpertensystems, sondern auch die Entwickler.

Die Automatisierung solcher Aufgaben bedeutet aber nicht, daß die Dinge einfacher werden. Eine kriegerische Grundregel besagt, daß Information nie zuverlässig oder vollständig ist, und Entscheidungen in Unsicherheit getroffen werden. Die Gefahr, daß Expertensysteme Sicherheit vorgaukeln, wo keine besteht, ist groß. Kann man noch sagen, daß menschliche Entscheidungsträger diese Systeme kontrollieren, wo deren Verhalten immer schwerer zu überblicken und zu verstehen ist?

Wie weit können Menschen in Notfällen, die Kontrolle übernehmen? Daß Menschen in Extremfällen besser reagieren als Computer hat die Welt schon mehrmals vor dem Untergang bewahrt. Menschliches Eingreifen war essentiell, um die bisherigen Fehlalarme über scheinbar die USA angreifende Atomraketen rechtzeitig aufzuklären.



Ist Wissenschaft wertfrei oder nicht?

Wertfrei kann sie ja wohl nur sein, wenn sie damit wertlos ist.

Daß das aber nicht so ist, beweist unter anderem die Tatsache, wie stark in unserer Gesellschaft auf den Fortschritt der Forschung von Seiten der Industrie und den Politikern Wert gelegt wird.

Wie man aus der geschichtlichen Entwicklung der Informatik sehen kann, hat sie ihren Ursprung auf dem militärischen Gebiet. Obwohl sich heute allmählich eine zivile Informatikforschung entwickelt, kommen die größten Geldmittel, Aufträge und Aufgabenstellungen aus dem Rüstungsbereich.

Die weltpolitische Wetterlage scheint sich zu entspannen und erstmals wird von „Abrüstung gesprochen“,

das sieht im ersten Moment sehr erfreulich aus, aber bei näherer Betrachtung kann man erkennen, daß nur veraltete Systeme abgerüstet werden. Die Aufrüstung geht weiter. Milliarden von Dollars, Franc, Rubel, DM,... werden weiterhin für militärische Forschung ausgegeben. Die Informatik spielt dabei eine sehr wichtige Rolle. Die neuen militärischen Konzepte wären ohne die Computertechnik nicht zu verwirklichen.

Die Überwachungsanlagen zur Erkennung von Angriffen sind gekoppelt mit dem Verteidigungscomputer, der dann wieder den Gegenschlag einleiten soll. Dieses System, ein riesiges Netzwerk das sehr schnell reagieren muß, eine Menge von Entscheidungen trifft und am Ende zwar noch den Menschen als letzte Instanz eingebaut hat, der aber angesichts dieser gewaltigen logischen Maschine, an seine eigene Entscheidungsfähigkeit zweifelt, ist nicht fehlerfrei.

Die prinzipielle Fehlerhaftigkeit von komplexen Computersystemen ist jeder InformatikerIn bekannt. Die bekannt gewordene Häufigkeit von Fehlalarmen in den USA, teilweise ausgelöst durch Programmfehler, zeigt die Problematik dieser großen Systeme.

Trotzdem werden vom Militär gewaltige Summen aufgewendet um diese Systeme fehlerlos zu machen. (Eines

der größten Probleme von SDI ist Herstellung von fehlerloser Software.)

Im Rahmen des sogenannten EUCLID-Projektes (European Cooperation for Long Term in Defense) der NATO, werden pro Jahr etwa 200 Millionen DM für Forschung in 11 ausgesuchten Gebieten der Informatik aufgewendet: Militärische Silizium-Mikroelektronik, Opto-Elektronische Baugruppen, Künstliche Intelligenz, Simulation, Radartechnologie, Satelliten-Überwachungs-Technologie.

Die Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) hat berechnet, daß von den jährlich 110 Mrd. Dollar für Softwarekosten einschließlich Entwicklung und Wartung in den USA 17 Mrd. Dollar auf die Verteidigungsprogramme entfallen, in denen 170.000 ProgrammiererInnen beschäftigt sind. Angesichts dieser Zahlen kann man davon ausgehen, daß ein großer Prozentsatz der InformatikerInnen direkt oder indirekt für rüstungstechnische Projekte arbeitet.

Da stellt sich natürlich für alle InformatikerInnen die Frage der Verantwortung gegenüber allen Menschen, wenn man der Rüstung und der möglichen Vernichtung der Menschheit Vorschub leistet, also die technischen Möglichkeiten entwickelt, die einer Handvoll verückter Militaristen(In-

nen?) zur Verwirklichung ihrer diversen Vorstellungen dienen.

Auch wenn der letzte Satz den ich hier geschrieben habe, einer gewissen Polemik nicht entbehrt, so gibt es ein authentisches Zitat von Albert Speer, Rüstungs- und Forschungsminister im dritten Reich, das ich allen InformatikerInnen und TechnikerInnen widmen möchte, die immer noch glauben, daß Wissenschaft und Forschung nichts mit Politik zu tun haben:

„Den Erfolg unserer Arbeit verdanken wir Tausenden von Technikern, die sich bis dahin durch besondere Leistungen hervorgetan hatten und die wir nun mit der Verantwortung ganzer Sparten der Rüstung betrauen. Das weckte ihren verschütteten Enthusiasmus, mein unorthodoxer Führungsstil steigerte ihr Engagement. Im Grunde nutzte ich das Phänomen der oft kritiklosen Verbundenheit des Technikers mit seiner Aufgabe aus. Die scheinbare technische Neutralität der Technik ließ bei ihnen die Besinnung auf eigene Tuns gar nicht erst aufkommen. Je technischer unsere vom Krieg diktierte Welt wurde, um so gefährlicher wirkte sich dieses Phänomen aus, das dem Techniker keine direkte Beziehung zu den Folgen seines anonymen Tuns vermittelte.“

Albert Speer, Rüstungs- und Forschungsminister im Dritten Reich

Eine weitverbreitete Aussage von WissenschaftlerInnen und IngenieurInnen zur Verantwortungsfrage ist: *„Es ist Sache der Gesellschaft und der Politiker, sich mit der Verantwortung der Technologiefolgen auseinanderzusetzen“* oder speziell bei InformatikerInnen: *„Technik ist gut, sie muß allen dienen. Ich als Informatiker liefere korrekte Resultate, deren Auswirkungen sind nicht meine Sache.“*

Doch das wirft die Frage auf, wer soll denn die Gefahren erkennen, die von einer Technologie ausgehen,

wenn nicht die TechnikerInnen. Ein Politiker ist heute einfach überfordert, um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen.

„Deine Ansicht, daß der wissenschaftliche Mensch in den politischen, das heißt menschlichen Angelegenheiten im weiteren Sinne schweigen soll, teile ich nicht. Du siehst ja gerade an den Verhältnissen in Deutschland, wobin solche Selbstbeschränkung führt. Es bedeutet, die Führung den Blinden und Verantwortungslosen zu überlassen.“

(Albert Einstein, 1933 in einem Brief an Max von Laue)

Es besteht somit für die TechnikerInnen die Pflicht, ihre Sachkompetenz und Kritik in die politische Diskussion einzubringen. Die Möglichkeiten, sich als besorgte TechnikerInnen an dieser Diskussion zu beteiligen, bestehen schon länger.

Es gibt zum Beispiel Organisationen wie das FIFF (Forum Informatiker für den Frieden) oder andere Vereinigungen von TechnikerInnen, die ihre politische Verantwortung aktiv wahrnehmen wollen. Leserbriefe und per-

sönliches Engagement im Betrieb sind andere möglichen Formen, sein Wissen und seine Kritik mitzuteilen.

Wie kann sich die einzelne, die in ihrer beruflichen Tätigkeit mit Verantwortungsfragen konfrontiert wird, verhalten? Einige möglichen Verhaltensmuster sind:

- sich verweigern,
- den Beruf wechseln bzw. das berufliche Engagement vermindern,
- sich außerhalb des Betriebes politisch engagieren (öffentlichkeitsarbeit, Parteien, FIFF, berufliche Initiativen, Friedensgruppen,...)
- im Betrieb selbst „Verantwortung übernehmen“
- sich innerhalb des Betriebes „firmenpolitisch“ engagieren (z.B.: Betriebsrat)
- in persönlichen Gesprächen (innerhalb/außerhalb des Betriebes) zu überzeugen versuchen.
- den Kopf in den Sand stecken
- resignieren.

Manche Form, so harmlos sie aussieht, kann bereits persönliche Gefährdung mit sich bringen. Daraus könnte man/frau folgen, daß man/frau, gemeinsam mit anderen darauf hinarbeiten sollte, solche persönlichen Gefährdungen abzubauen; aber das ist eine andere Geschichte.

Keine Frage, irgendwie ist jede/r gegen „den Krieg“. Konkret heißt das Bedingungen zu schaffen, unter denen Krieg nicht mehr möglich ist. Welche Voraussetzungen sind dazu notwendig? Wie sollte ein Welt aussehen, in der „Krieg“ nicht mehr möglich ist. Krieg ist heute noch immer Fortsetzung von Politik mit anderen Mitteln.

Wenn die TechnikerInnen ihrer Verantwortung eingedenk werden, der Öffentlichkeit mitteilen, welche Auswirkungen ein Krieg mit den Möglichkeiten der modernen Technik hat, so müßte langsam ein Bewußtsein entstehen, das den Krieg als politisches Instrument ächtet.

WAS IST MIDI



*Ein Bericht über Musical Instrument Digital Interface von
Martin Koller („Kollaps“)*

Was ist MIDI – sicherlich das meistverwendete Wort der letzten Jahre im Bereich der elektronischen Musikinstrumente, und die Zahl der Musiker, die sich für dieses Thema interessieren, wächst ständig. Grund genug, näher darauf einzugehen, da ja auch MIDI ein Nebenprodukt der Computertechnik ist.

DIE GRUNDIDEE

Eigentlich war die Idee, die der Entwicklung der MIDI-Schnittstelle zugrundeliegt recht simpel: eine Schnittstelle (Interface) einzuführen, die es den Keyboardern (schon wieder die mit den schwarz-weißen Tasten) ermöglicht, von den Tasten eines Synthesizers die Tonerzeugung eines anderen Synthesizers (=Musical Instrument) problemlos anzusteuern, selbst wenn beide Geräte von unterschiedlichen Herstellern wären.

Das Verbindungsproblem wurde besonders durch die Entwicklung der polyphonen (mehrstimmigen) Synthesizer akut. Die monophonen Synthesizer der Anfangszeit waren über Steuerspannungen und Triggersignale (also im Rahmen der Analogtechnik) bei Bedarf noch recht einfach zu verbinden. Aber diese analoge Technik war, vor die Aufgabe gestellt, nicht nur jeweils ein Signal (sprich einen Ton), sondern gleich mehrere (sprich Akkorde) zu verarbeiten, schlicht und ergreifend überfordert, dies wurde erst durch den Fortschritt auf dem Computersektor möglich. (hehehe) (Sapperlott, die Red.)

An dieser Stelle der Entwicklung taucht neben Musical Instrument und Interface der vierte Begriff auf, der in der Abkürzung MIDI enthalten ist: DIGITAL (also die direkte Connection zu uns unmusikalischen Informati-

kern) Erst durch die Einführung von Mikroprozessoren war es überhaupt möglich, polyphone Synthesizer ohne überdimensionalen technischen Aufwand, wie er bei Einsatz der analogen Technik erforderlich gewesen wäre, herzustellen. Abgesehen von der späteren Entwicklung, diese Mikroprozessoren auch für die Tonerzeugung (z.B. DX7) zu verwenden, wurden sie hauptsächlich dazu eingesetzt, die Steuersignale der Tastatur (also welche Tasten gedrückt wurden) an die Tonerzeugung weiterzuleiten. Die digitale Technik ist dazu besonders gut geeignet, weil sie große Mengen Informationen in kürzester Zeit verarbeiten kann.

So hatten also die polyphonen Geräte, bei sonst unterschiedlichster Ausstattung, eines gemeinsam: Digitale Technik zur Verarbeitung der Tastatursignale. Darüber kommt man

fast unweigerlich auf die Grundfrage der MIDI-Schnittstelle: warum sollte man die Mikroprozessoren der einzelnen Instrumente nicht über eine Computersprache miteinander 'reden' lassen?

DIE WEITERE ENTWICKLUNG

Aber dieser Grundgedanke kann höchstens als 'Zeugung' der MIDI-Schnittstelle betrachtet werden. Bis zur Geburt, also dem Tag an dem die MIDI-Schnittstelle das Licht der Welt erblickte (oder umgekehrt, wie man will) war es noch ein recht langer Weg.

Denn wollte man die Fehler umgehen, die in der Anfangszeit der Synthesizertechnik begangen worden waren (unterschiedliche Steuerungssysteme zum Beispiel), mußte zur Erzielung einer universellen Schnittstelle eine Einigung über die Form derselben, sprich eine Norm entwickelt werden, an die sich alle (!) Hersteller von Musikinstrumenten halten mußten, in anderen Branchen nichts unübliches, hier Neuland. Doch gerade in diesem Einigungsprozess wurde der Grundstein für die enorme Flexibilität der MIDI-Schnittstelle gelegt. Hätten sich nämlich die Teilnehmer der ersten MIDI-Tagungen nur darauf geeinigt, eine Schnittstelle zu entwickeln, die sich ausschließlich auf die Verbindung von Keyboards bezieht, so hätte man vielleicht von einer 'interessanten Neuerung' sprechen können, aber wohl kaum von einer 'technischen Revolution' als die sich die MIDI-Schnittstelle mittlerweile herausgestellt hat.

Der Grund für die Flexibilität liegt an mehreren Dingen. Zum einen wurde bei der Entwicklung der MIDI-Spezifikation nicht nur an den Austausch von Keyboarddaten, sondern zum Beispiel auch an die Synchronisation von Zeitabläufen (für Drum-Machines oder Sequenzer) gedacht, womit ein wichtiger Grundstein für die Verwendung der MIDI-Schnittstelle zur Steuerung auch größerer musikalischer Systeme gelegt war.

Zum anderen wurde die Computersprache, die in der MIDI-Schnittstelle als Kommunikationsmittel zwischen den einzelnen Instrumenten verwendet wird, zwar geordnet und systematisiert, aber glücklicherweise nicht für ewige Zeiten festgelegt, was das Ende jeder Weiterentwicklung dieses Verbindungssystems bedeutet hätte. Der Zustand, in dem sich die MIDI-Computersprache befindet, ist eher mit einem Wörterbuch vergleichbar, wo die einzelnen Wörter zwar schon enthalten und nach Anfangsbuchstaben geordnet sind, aber das Papier hinter diesen vielen Worten noch nicht bedruckt ist. Das Alphabet ist da, aber es stehen noch etliche Buchstabenkombinationen für neue Bedeutungen offen.

Um diese Weiterentwicklung allerdings nicht ausufernd zu lassen, und zu verhindern, daß nun wieder jeder Hersteller sein eigenes Süppchen kocht, wurden zwei Organisationen gegründet. Die eine nennt sich IMA (=International MIDI Association) und vertritt die Belange der verschiedenen MIDI-Anwender, die andere nennt sich MMA (=MIDI Manufacturer Association) und vertritt die Belange der Hersteller von MIDI-Equipment.

Das Ergebnis all dieser Bemühungen: Durch die Verwendung der Computertechnik konnte der Computer selbst in einem, bis dahin unbekanntem Maße in die Musikelektronik einzugreifen. Die Tatsache, daß immer häufiger Begriffe wie Software (Ekel), Hardware (Pfu!!!), Binär (?), Hexadezimal in den Gesprächen von Musikern über MIDI auftauchen, ist vor diesem Hintergrund kaum verwunderlich. Wer also als Musiker einen genauen Einblick in die MIDI-Welt erhalten will, kommt um solche Begriffe nicht herum. (für den Informatiker die Muttersprache, oder...?)

Aber auch bei der Auswahl von MIDI-Equipment, mit dem Ziel ein größeres und besseres MIDI-System zu erhalten, ist dieses Wissen äußerst nützlich,

gibt es doch heute eine Vielzahl an kleinen Kästchen und Zusatzgeräten, die nach außen gesehen sehr nüchtern wirken (gerade ein Schalter und eine LED an der Vorderseite), die aber in ihrem Inneren für MIDIANer das Schlaraffenland darstellen. Mehr über diese Geräte, und vor allem was sie können im nächsten Teil dieser Serie.

So wie sich Verstärker in ihrer Ausgangsleistung unterscheiden, so unterscheiden sich midiifizierte Geräte in der Menge der MIDI-Funktionen, die vom Hersteller eingebaut wurden. Oder anders gesagt: so wie die Frage 'Sprechen Sie Englisch' zum großen Teil vom Wortschatz abhängt, den man beherrscht, so würde die Frage an ein MIDI-Gerät 'Sprechen sie MIDI' auch davon abhängen, wie viele Begriffe der 'MIDI-Sprache' das Gerät versteht. Und dieser Wortschatz ist nun einmal nicht bei allen Geräten gleich. So ist es zum Beispiel nicht möglich einen Synthesizer, der keine Anschlagdynamik (mit der Tastatur lauter und leiser spielen) besitzt, per MIDI anschlagdynamisch anzusteuern (Ausnahmen bestätigen die Regel). Oder wenn ein 6-stimmiger Synthesizer per MIDI den Befehl erhält, einen 8-stimmigen Akkord zu spielen, so kann er davon natürlich nur 6 Töne wiedergeben. Welche 6 das sind, das hängt dann wieder vom Betriebssystem des Keyboards ab, oder vom Zufall...

Mittlerweile hat sich die MIDI-Schnittstelle ja schon ein breites Einsatzgebiet erobert: MIDI-Schlagzeug, MIDI-Gitarre, MIDI-Saxophon und andere zeugen von der Vielseitigkeit dieses Verbindungssystems. Dabei steht die Entwicklung erst am Anfang, wenn man bedenkt, daß die ersten MIDI-fizierten Geräte vor etwa 6-7 Jahren ausgeliefert wurden.

Typische Anwendungen und Zukunftsaussichten werden allerdings von mir erst in der nächsten Folge (die im fridolin 47 erscheint) besprochen.

„Geordnete Welten – Neues Lernen mit dem Computer?“

Gero Fischer u. a.
Aufrisse-Buch, Band 13
Herausgegeben vom Verein Kritische
Sozialwissenschaft und Politische
Bildung
Verlag für Gesellschaftskritik,
Wien 1989
ISBN 3-85115-111-9

„Der Computer hält triumphal Einzug ins Bildungswesen, hinterläßt dort Spuren und wirft auch seine Schatten voraus: sein Einsatz ist sowohl im Deutsch- als auch im Fremdsprachenunterricht geplant und sogar in der Unterstufe soll er zur Anwendung gelangen – der 'Computerführerschein' für Lehrer wird damit Wirklichkeit“.

Ausgehend von der Position der Sprachwissenschaften, der Geschichtswissenschaft, der Physik sowie der jeweiligen Fachdidaktik werden in diesem Buch Argumente aufgezeigt, die eine mündige Auseinandersetzung mit der Computerisierung gesellschaftlicher Bereiche erleichtern soll. Es liefert neben theoretischen Überlegungen Argumente für deren Einsetzbarkeit in der Praxis und stellt gleichzeitig eine kritische Auseinandersetzung mit der Computerisierung der Pädagogik dar.

Eduard Fuchs und Kurt Winterstein beschreiben in ihrem Beitrag „*I hab zwar ka Abnung wo I binfabr, aber dafür bin I gschninda dort... EDV an österreichischen Schulen – Zwangsbeglückung ohne Ende*“ die vielfach überlegte, undemokratische und überhastete Einführung der EDV an österreichischen Schulen.

Die Autoren betrachten eine informationstechnische Grundausbildung in der heutigen Zeit sehr wohl als gewichtiges Moment, um sich als ArbeitnehmerInnen und KonsumentInnen im Produktions- und Reproduktionsbereich behaupten zu können. Das bestehende beträchtliche Informationsdefizit wird jedoch durch eine verfehlte, sich weitgehend an marktwirtschaftlich unternehmerischen Kriterien orientierte Bildungspolitik zusätzlich unterstützt. Pädagogische, entwicklungspsychologische und methodisch-fachdidaktische Argumente fehlen oder bleiben unberücksichtigt. Die derzeitige Situation ist eher gekennzeichnet durch eine fehlende sinnvolle Ausbildung des Lehrpersonals.

Die Autoren resümieren angesichts aller aufgezeigten Vorbehalte, daß es am naheliegendsten erschiene, den Computer überhaupt zumindest aus dem Grundschulbereich zu verbannen, was aber aufgrund der letzten Entwicklung „einem Kampf gegen Windmühlen“ gleichen würde, und fordern vordergründig eine Ingangsetzung einer breiten Debatte und Aufklärung.

In einem kurzen Abriss über das Verhältnis von Mensch und Maschine und seine Entwicklung seit Beginn der Neuzeit wollen Ingrid Salner-Gridling und Eduard Fuchs mit ihrem Beitrag „*Vom Werkzeug zum Übermenschen*“ einen weiteren Diskussionsanstoß zu den laufenden Auseinandersetzungen mit den Auswirkungen der neuen Informationstechnologien auf den Produktions- und

Kommunikationssektor geben. Sie betrachten dabei beide Aspekte der Wechselwirkung zwischen Mensch und Maschine: die Prägung der Entwicklung der Maschine von Versuchen, sie immer menschenähnlicher zu gestalten, und gleichzeitig die Bestrebungen in der Geschichte des Menschen, ihn wie eine Maschine funktionieren zu lassen.

Im 13. Jahrhundert tauchte erstmals mit der Entwicklung der Uhr eine Maschine auf, die ab dem 16. Jahrhundert eine fundamentale Bedeutung für die menschliche Lebensweise erlangen sollte. „Die Uhr trennte die Zeit von den menschlichen Ereignissen und trug zur Entstehung des Glaubens an eine unabhängige Welt bei, in der alles auf mathematisch meßbare Weise abläuft.“ Ansichten der Mensch-Maschine Wechselwirkung resultieren in der Frage nach der Verwendung und Ersetzung des Menschen in der Produktion.

Silvia Miksch's Beitrag „*Schülerinnen und Computer - Eine Welt von Unterschieden*“ beschreibt und hinterfragt anhand einer Fallstudie über geschlechtsspezifische Zugänge von Jugendlichen zur Neuen Technologie „Computer“ in der Schule die unterschiedlichen Umgangs- und Erstellungsformen von Mädchen und Burschen im Pflichtgegenstand „Informatik“ der 5.AHS. Dabei verwendete internationale und eigene Studien zeigen die relative Distanz der Mädchen gegenüber der Neuen Technologie im wesentlichen als ein Resultat der Sozialisierungseinflüsse von Elternhaus, Schule und sozialer Um-

welt sowie der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung. Die Autorin präsentiert die verschiedenen geschlechtsspezifischen Einstellungen und Erwartungen zum Umgang mit dem Computer und das Sozialverhalten beim Benutzen des Computers; kritisiert darüberhinaus fehlende Voraussetzungen notwendiger didaktischer Konzepte im Informatikunterricht und untersucht die Sinnhaftigkeit eines nach Geschlechtern getrennten Unterrichts. Zum Abschluß bietet sie Anstöße für weitere Diskussionen über Folgen und Perspektiven einer Unterrichtsorganisation.

Das zentrale Thema von Gero Fischer in seinem Beitrag „*Künstliche Intelligenz, Computer und Sprachunterricht*“ ist vorwiegend eine Auseinandersetzung mit den Grenzen und den Ansprüchen der Künstlichen Intelligenz. Dabei werden Fragen der Erkenntnistheorie, der Pädagogik und des Menschenbildes thematisiert. Zum Vergleich „Intelligenz“ und „Künstliche Intelligenz“ wird der Frage „Was ist Intelligenz eigentlich?“ nachgegangen.

Ausgehend von einem Überblick der Aufgabenstellungen und Ausgangspositionen der KI mit besonderer Berücksichtigung der sprachlichen Aspekte (Spracherkennung, maschinelle Übersetzung,...) versucht der Autor die Grenzen der KI aufzuzeigen und beschreibt und kritisiert die Entwicklung des Computer Unterstützten Unterrichts (CUU) und der Call- und Drill-Modelle.

Franz Eder untersucht in seinem Beitrag „*EDV im Geschichtsunterricht – Implikationen der Informationstechnologie auf traditionelle und neue Formen der Geschichtsvermittlung*“ die „Sinnhaftigkeit“ Computer-Unterstützten-Unterrichts (CUU) und beschreibt in diesem Zusammenhang eine Vielzahl fachinhaltlicher, didaktischer und methodologischer Problemfelder. Er wählte dabei den Unterrichtsgegenstand „Geschichte“ als am geeignetsten Mittel, um sich auf allge-

meinerem Niveau mit den Folgen des CUU auseinandersetzen. Der Autor untersucht die Auswirkungen der in Großbritannien mit der Bestrebungen der „New History“ eng verbundene Einführung des Computers in den Geschichtsunterricht mittels Analyse des vorhandenen Bestandes an fachspezifischer Software in Großbritannien.

Er kritisiert dabei sowohl billig herstellbare und häufig verwendete „Drill and Practice“ Programme, die bestenfalls singuläres, kognitives „Wissen“ weitergeben und damit den Ansätzen der „New History“ diametral gegenüberstehen, als auch verschiedene Computersimulationen in



ihrem Versuch, historische Ereignisse, Abläufe und Strukturen symbolisch darzustellen und mittels Mensch-Maschine Kommunikation zu beeinflussen, und grundsätzlich „inhaltsleere“ Datenbank und Datenretrieval-Software, gern „Werkzeug-Software“ genannt.

Der Beitrag „*Zum Konzept des Unterrichtspaketes 'Histo' – Ein sozialgeschichtlicher Ansatz an den Schulen*“ von Markus Cerman, Katharina Novy und Herbert Posch beschreibt den Versuch, im Rahmen des Projektes „EDV-Einsatz im Geschichtsunterricht und in der fachdidaktischen Lehrerbildung an den Universitäten“, durchgeführt am Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte

der Universität Wien, Unterrichtssoftware für den Geschichtsunterricht zu entwickeln. Die AutorInnen führen vordergründig die dem Paket zu grundlegenden verschiedenen Konzepten aus; zeigen dabei grundlegende Momente der Quantifizierung einerseits in ihrer Problematik als auch in ihrer sozialwissenschaftlichen Dimension.

Das Bemühen einer Verbindung zwischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte zwecks Untersuchungen der Wechselwirkung und Interpendenz von ökonomischen Strukturen und sozialen Verhältnissen bzw. sozialer Entwicklung liegt dabei dem Programmpaket „Histo“ zugrunde. Fallstudien im „Histo“-Paket erlauben konkreter zu werden, tiefer in die Materie einzudringen und das Feinstgefüge der Strukturen zu erarbeiten. Mittels „Histo“ wird Geschichte nicht fertig präsentiert, sondern muß von den SchülerInnen selbst erarbeitet werden. Ausgehend von Erfahrungen mit Lehrveranstaltungen an Universitäten stellen die AutorInnen einen möglichen Ablauf einer konkreten Anwendung des „Histo“-Paketes an Schulen unter Betonung auf den Werkzeugcharakter des Computers vor. Derartige Projekte bedingen andere Unterrichtsformen, wie in diesem Beitrag betontes eigenständiges Arbeiten und Diskussionen, vorrangig in Kleingruppen ohne LehrerInnen, die hauptsächlich dazu da sein sollten, den SchülerInnen dort beim Lernen behilflich zu sein, wo sie alleine nicht mehr weiterkommen, vorgestellt wird. Schwierigkeiten bei der Umsetzung sehen die AutorInnen vor allem in der derzeitigen Struktur des Regelunterrichts an Schulen und in der mangelnden Bereitschaft und unzureichenden Einschulung der Lehrerschaft begründet.

Zum Abschluß stellen Gregor Lingl und Kurt Winterstein mit ihrem Beitrag „*Physik mit dem Computer*“ eine Unterrichtseinheit vor, in der der Computer als Werkzeug eingesetzt wird.

In einem Leserbrief erhielt der fridolin
die Anregung über Wahlfächer zu berichten.
Im folgenden daher ein Bericht über das

Wahlfach Echtzeitsysteme

■ Evi Pichler

GRUNDKATALOG

Im Vorlesungsverzeichnis ist leider nicht eindeutig definiert, wie die Pflichtfächer zu wählen sind. Das möchte ich an dieser Stelle nachholen.

Es gibt zwei Möglichkeiten seinen Grundkatalog zusammenzustellen:

- Regelungstechnik
- Fehlertolerante Systeme
- Messtechnik und Sensorik
- Produktionstechnik
- Industrieroboter und Handhabungsgeräte

Oder statt der beiden oberen

- Steuerungstechnik
- Messtechnische Mikroprozessorsysteme

Die Vorlesungen nun im Einzelnen:

Regelungstechnik für Informatiker

Vortr.: Doz. Noisser ist freundlich und hilfsbereit bei Fragen aller Art. Versucht während der Vorlesung die Studenten durch Fragen einzubinden. Der Vortragende besitzt wirklich ausgedehntes und profundes Wissen auf seinem Gebiet.

Vorl.: Der Stoff ist schwierig aber mit einiger Mühe doch zu verstehen. Grundlagen sollten aus der Vorlesung Prozessautomation vorhanden sein. Der Vortragende ist um Verständlichkeit bemüht, stößt aber bei seinen Zuhörern oft auf Ratlosigkeit. Traut euch Fragen zu stellen! Jede Frage wird genau beantwortet.

Skript.: Das Skriptum entspricht dem Vortrag. Es ist von Hand geschrieben,

aber leserlich und gut gegliedert. Lernen nach Skriptum ist möglich.

Prüf.: Mündlich, nicht allzu schwer. Hr. Noisser erwartet, daß man sich mit dem Stoff beschäftigt hat. Also nicht das Aufsagen von Formeln sondern Grundlagenwissen und etwas Verständnis wird verlangt.

Fehlertolerante Systeme

Vortr.: Freundschaftlich tritt Hr. Mulazzani den Studenten quasi auf gleicher Ebene entgegen. Da er jetzt in der Privatwirtschaft tätig ist, kann man ihn nur schwer erwischen. Sein Vorlesungsstil ist zügig und klar.

Vorl.: Der Stoff ist interessant und logisch aufgebaut. Die vorgetragenen Beispiele tragen zum Verständnis bei und lockern den Stoff auf. Die angebotene Übung ist zu empfehlen, aber nicht notwendig.

Skript: Es ist ein Skriptum vorhanden, allerdings ist eine Mitschrift zu empfehlen. Im Skriptum befinden sich einige einführende Seiten und etliche - meist Englische - Artikel und es eignet sich nur begrenzt zum Selbststudium.

Prüf.: Mündlich und den ganzen Stoff übergreifend. Es werden vor allem die praktischen Anwendungen und dann deren theoretischer Hintergrund gefragt. Herr Mulazzani hilft weiter und ist um ein positives Ergebnis bemüht.

Messtechnik und Sensork

Vortr. Hr. Schweinzer ist freundlich und bemüht den StudentInnen jeden Wunsch zu erfüllen. Sein Vortrag ist langsam und verständlich.

Vorl.: Beinhaltet im wesentlichen die Fortführung und Vertiefung der Elektrotechnischen Grundlagen. Der Stoff ist anspruchsvoll und erfordert nähere Beschäftigung.

Skript: Das Skriptum scheint aus anderen zusammengesetzt zu sein. Darunter leidet der Aufbau und die Verständlichkeit. Mit ein bißchen Aufwand kann man aber aus daraus lernen.

Prüf.: Schriftlich und mündlich. Gefragt wird vor allen nach Skizzen und den dazugehörigen Erklärungen. Mündlich werden mangelhafte Beantwortungen der schriftlichen Arbeit hinterfragt.

Produktionstechnik

Vortr.: Prof. Weseslindtner ist bereits eine Legende in der Informatik. Sein Vortrag ist witzig und abwechslungsreich. Er selbst hat zwar kaum Zeit, seine Assistenten sind aber bereit alle Fragen zu beantworten.

VO: Obwohl inhaltsreich, wird der Stoff in leicht verdaulicher Weise vorgebracht. Inhaltlich für Informatiker völlig neues Gebiet.

Skript: Es gibt eine Unmenge an Skripten für diese Vorlesung (etwa 10 cm hoch), die den Vorlesungsinhalt gut wiedergeben. Trotzdem rate ich zu den Vorlesungen zu erscheinen, da man sich so sein Wissen leicht und unterhaltsam aneignen kann.

Prüf.: Schriftlich und mündlich. Zur Prüfung kommen meist Fragen, auf die in der Vorlesung Hinweise gegeben wurden. Die mündliche Prüfung besteht aus anderen Fragen, die meist das Verständnis prüfen sollen. Im allgemeinen nicht zum Durchfallen geeignet.

Industrieroboter und Handhabungsgeräte

Vortr.: Prof. Troch ist eine Dame mit kühler Ausstrahlung, die etwas gewöhnungsbedürftig ist. Bemüht sich Vorlesungen durch Filme aufzulockern.

Prof. Desoyer: Reizender Herr, der versucht in seinen Zuhörern die Liebe zu einem Stoff zu erwecken, der für mich fast so durchsichtig ist wie chinesische Schriftzeichen. Er schafft es aber etwas Verständnis zu vermitteln.

Prof. Kopacek: Freundlich und liebenswürdig trägt er seinen Stoff vor. Er ist Diskussionen nicht abgeneigt und freut sich über Anteilnahme der StudentInnen am Geschehen.

VO: Durch die Dreiteilung werden verschiedene Stoffgebiete behandelt. Während Fr. Troch und Hr. Kopacek die praktischen Anwendungen und Techniken auf dem Gebiet der Robotik behandeln, widmet sich Hr. Desoyer dem theoretischen und mathematischen Hintergrund. Dieser Teil erweist sich als harter Brocken.

Skript.: Für alle drei vorhanden und geeignet zum Selbststudium. Die Vorlesung sollte man besuchen, da manche Dinge im Skriptum nicht so genau erklärt werden. Bei Prof Desoyer ist die Vorlesung anzuraten.

Prüf.: Schriftliche Prüfung über alle drei Stoffgebiete, mündlich über das Gebiet, das schriftlich am schwächsten war. Gehört nicht zu den leichtesten, aber auch nicht zu den schweren Prüfungen.

Steuerungstechnik

Vortr.: Hr. Schweinzer: s.o.

VO: Kein leichter Stoff, aber Grundlagen daraus wurden schon in anderen Vorlesungen vermittelt. Eher elektrotechnisch orientiert.

Skript: Ausgearbeitetes Skriptum, das auch gut zum Lernen geeignet ist.

Prüf.: Schriftlich und mündlich, s.o.

Messtechnische

Mikroprozessorsysteme

Vortr.: Hr. Schweinzer: s.o.

VO: Der Stoff ist größtenteils bereit aus anderen Informatikvorlesungen bekannt und bereitet keine Schwierigkeiten. Die ebenfalls anwesenden Elektrotechniker wirken allerdings etwas verstört und freuen sich über jeden Hinweis, der zum Verständnis beiträgt.

Skript.: Für Informatiker kein Problem, da größtenteils bekannte Dinge erklärt werden.

Prüf.: Schriftlich und mündlich, s.o.

ERGÄNZUNGSFÄCHER

Hier werde ich auf die detaillierte Beschreibung verzichten und nur von Besonderheiten der Vorlesung bzw. des Professors berichten. Natürlich kann ich auch nicht über alle Fächer erzählen.

Diskrete Simulation

Diese Vorlesung habe ich nicht besucht, kenne aber den Vortragenden, Hr. Breitenacker, als freundlichen und hilfsbereiten Menschen.

Elektrisches Messen mechanischer Größen

Ich habe diese Vorlesung bei Prof. Silbar gehört. Bei mir erweckte er den Eindruck, vor allem an Autos interessiert zu sein. Aber er bringt viele Beispiele aus dem praktischen Leben und Tagesgeschehen. Der Stoff selber ist eher trocken und beschäftigt sich vor allem mit verschiedenen Meßgeräten. Die Prüfung dürfte eher schwer sein. Die Laborübung ist zwar auch nicht leicht, aber man sieht Geräte, zu denen man sonst keinen Zugang hat und kann mit ihnen arbeiten.

Mein Tip: Sucht euch Maschinenbauer als Partner für die Übung.

Fallstudien von Betriebssystemen

Habe ich selber nicht gehört, soll aber interessant und gut vorgetragen sein. Den Vortragenden, Hr. Schwabl, kenne ich als zwar anspruchsvoll aber bemüht guten Kontakt zu den Studierenden zu finden.

Regelungsprobleme der Verfahrenstechnik

Hr. Prof. Jörgl ist ein Maschinenbauer. Dementsprechende Anforderungen setzt er im Bereich der Regelungstechnik. Für einschlägig Vorgebildete wahrscheinlich interessant.

Programmiermethoden der Graphischen DV

Gute Vorlesung mit freundlichem Vortragenden, Hr. Purgathofer, der nur manchmal mit der Zeit und seinen Folien kämpft. Die Übung ist wirklich zu empfehlen. Wer wollte nicht schon immer ein Spiel programmieren?

Grundlagen der Impulstechnik

Gut ausgearbeiteter Stoff mit vielen Beispielen, allerdings kein Skriptum. Im kleinen Rahmen verliert auch der Vortrag von Hr. Prof. Schildt an seiner einschläfernden Wirkung, da oft Diskussionen zustandekommen, einzelne Fragen intensiv behandelt werden oder die HörerInnen aufgefordert werden eine Lösung vorzuschlagen. Die Prüfung ist mündlich und ist genaugenommen eine Diskussion über verschiedene Gebiete der Vorlesung. Gute Vorbereitung ist wichtig.

Industrieroboter und Handhabungsgeräte

Diese Übung wird von Herrn Breitenacker geleitet. Eine Gruppe (4-6 Studenten) kann einen aus mehreren angebotenen Algorithmen auswählen, den sie dann imple-

mentiert. Eine Übung mit nicht übermäßigen Aufwand und sehr zu empfehlen.

Roboter

In den Laborübungen darf man einen Roboter programmieren. Tut ein gutes Werk und nehmt Maschinenbauer in eure Gruppe auf. Die haben meist Schwierigkeiten mit der neuen Programmiersprache.

Physik für Informatiker

Eine Unmenge an Formeln und Wissen wird hier behandelt. Leider möchte der Vortragende Hr. Gratz

bei der Prüfung fast alles davon wissen (ohne Skriptum). Nur für besonders Interessierte anzuraten.

Kybernetik der Werkzeugmaschinen

Eine Vorlesung im näheren Umfeld der Robotik. Gut vorgetragen, informativ. Die Prüfung ist relativ leicht.

Rechnergeführte Werkzeugmaschinen

Guter Vortrag, der den Stoff schnell und leicht verstehen läßt. Die Prüfung ist nicht allzu schwer, wenn man regelmäßig anwesend war.

art beko bringt Farbe in den Kopier-Alltag

Schluß mit den einfönigen 1-föbigen Kopieren - machen Sie doch aus Ihrem Kopierer einen Farbkunstdrucker. Schwarz-weiß Vorlage in den Kopierer, auf art beko Designpapier kopiert und fertig ist 'Ihr' spezieller Werbeträger.

art beko Künstlerdesignpapiere gibt es in 14 verschiedenen Designs.

Fordern Sie Muster an und machen Sie mit bei der art beko Degustation!



art beko • 1030 Wien • Weißgerberlande 38 • Telefon 0222 / 713 37 330

Schweine schnüffeln.

Die Umtriebe der Stapo...

Dem Polizeistaat geht es an den Kragen. Die Veränderungen im Osten zeigen uns wie man mit den Institutionen umgehen muß die, zur inneren Sicherheit unseres Staates entstanden, aber schon seit länger Zeit selbst ein Sicherheitsrisiko unser Demokratie geworden sind. Die Menschen im Staat haben es satt, sich von ein paar datensammelnden Staatspolizeibeamten beschnüffeln zu lassen.

Eine Organisation, in einem demokratischen Land wie Österreich, der Menschen, die Ihre demokratischen Rechte nützen (z.B. Demonstration) schon grundsätzlich suspekt erscheinen, hat einfach keinen Platz mehr in unserer Gesellschaft. Sie hat somit ihre Aufgabe völlig verfehlt. Die Menschen emanzipieren sich langsam von der staatlichen Gedankenkontrolle. Diesem Gedanken verleihen immer mehr Menschen durch aktiven Widerstand Ausdruck. Auch wir InformatikerInnen können da einiges tun. Die Überwachung wird immer mehr automatisiert, die moderne Technik insbesondere in der Informatik leistet hier beste Dienste.

Die Datensammlung wird rationeller. Jede/r kann blitzschnell e.asst werden. Mit der Verbindung verschiedener Datenbanken kann man/frau sehr leicht die Lebensgeschichte jedes beliebigen Menschen erhalten. Dieses Wissen können wir einer Öffentlichkeit zugänglich machen und vor deren Auswirkungen warnen.

Der Ausdruck des Unmuts der Menschen in diesem Land, trägt langsam Früchte:

Das Innenministerium hat mitgeteilt, daß bei telefonischer Nachfrage jedem/jeder schriftlich mitgeteilt wird, ob hinsichtlich seiner Person eine staatspolizeiliche Vormerkung und gegebenenfalls welche besteht.

Sollte sich bei einer konkreten Anfrage ergeben, daß möglicherweise die Amtsverschwiegenheit einer Aus-

kunfterteilung entgegensteht, so wird mit dem Fall eine Kommission befaßt, die aus einem Volksanwalt, dem Verfassungsrechtler Prof. Bernd-Christian Funk und dem Präsidenten des Rechtsanwaltskammertages, Dr. Schuppich, besteht. Diese geben ihre Meinung zu der Frage ab, ob aus Gründen der Amtsverschwiegenheit eine Auskunft unterbleiben soll.

An den
Bundesminister für Innere
Herzogsgasse 5
1014 Wien

Auskunftsbegehren

nach dem Auskunftsspflichtgesetz des Bundes, BGBl. 387/1987

Ich begehre nachstehende Auskunft:

Bestehen über meine Person Vormerkungen in staatspolizeilicher Hinsicht beim Bundesministerium für Innere und/oder bei den Sicherheitsbehörden in den Bundesländern (Bundespolizeidirektionen, Sicherheitsdirektionen der Bundesländer)?

Ich begehre folgende weiteren Auskünfte:

Welche Vormerkungen, Informationen, Daten (u.U. auch Photos) wurden unter staatspolizeilichen Gesichtspunkten über meine Person angelegt und werden bei den österreichischen Sicherheitsbehörden evident gehalten?

Was ist der Wortlaut dieser Informationen?

Was ist auf den Photos - falls solche vorhanden sind - dargestellt?

Ich stelle weiters den

Antrag

gemäß § 17 des Allgemeinen Verwaltungsverfahrensgesetzes auf Akteneinsicht, falls hinsichtlich meiner Person unter staatspolizeilichen Gesichtspunkten Akten geführt werden bzw. werden und begründe diesen Antrag wie folgt: Gemäß § 8 AVG sind "Personen ... auf die sich die Tätigkeit der Behörde bezieht, ... insoweit sie an der Sache vermöge eines Rechtsanspruches beteiligt sind, Parteien". Ich habe insbesondere nach dem Datenschutzgesetz das Recht auf Geheimhaltung der mich betreffenden personenbezogenen Daten vor allem in Hinblick auf die Achtung meines Privatlebens und bin daher in allen Verfahren, in denen in dieses Recht eingegriffen wird, Partei im Sinne des § 8 AVG.

Gleichzeitig stelle ich den

Antrag,

die Originale der über meine Person bestehenden Schriftstücke, Photos usw. aus staatspolizeilichen Akten an mich auszuhändigen und alle meine Person betreffenden Evidenzen zu löschen.

Unterschrift

TERMINE

COMPUTERKRIMINALITÄT

Im Sommersemester 1990 wird in einer zweistündigen Vorlesung (Lehrveranstaltung im Grundkatalog des Wahlfaches Systemssoftware) ein Überblick über die Computerkriminalität und die Möglichkeiten und Grenzen des Rechner- und Softwareschutzes gegeben.

Es werden bekannte Computerkriminalfälle diskutiert und die einzelnen Schutzmethoden in der Theorie und an praktischen Beispielen vorgestellt.

Die illegale Computerbenützung, der Diebstahl, die Manipulation und die böswillige Zerstörung von Daten und Programmen nehmen ständig zu. An Bedeutung gewinnen die Hacker, die Wirtschaftsspione und Saboteure (z.B. mit Viren). Der Schutz der Computer und seiner Programme und Daten wird daher immer wichtiger, vor allem durch die enorme Zunahme EDV-gespeicherter Daten, die Bearbeitung von Finanzvorgängen fast ausschließlich durch Computer, die starke Verbreitung der Personalcomputer, die zunehmende Computervernetzung, das steigende Interesse der Jugend an Computer und die Sensibilisierung der Bevölkerung für den Datenschutz.

Die erste Vorlesung findet am Freitag den 6.4., von 11¹⁵-12⁴⁵ im HS 6 statt.

Vortragender: DI Dr. **Ernst Piller** Informatiker, 36 Jahre alt. Seit 7 Jahren Beschäftigung mit Computerkriminalität, Rechner und Softwareschutz. Autor von zwei Büchern und insgesamt 29 Publikationen über dieses Fachgebiet.

VOLKSZÄHLUNG

Die Hochschülerschaft an der TU Wien (HTU) und die Initiative Informatik Betroffener (IIB) laden ein zur Podiumsdiskussion

**„Volkszählung 1991 in Österreich
—damit sie uns besser kontrollieren können?“**

TeilnehmerInnen:

- Prof Dr. Ermacora, Institut für Staats- und Verwaltungsrecht, Wien (angefragt)
- Helga Erlinger, Grüne, Wien
- Dr. Thomas Prader, Rechtsanwalt, Wien
- Doz. Rainer Münz, Institut für Demografie, Wien
- Dr. Hans G. Zeger, ARGE Daten, Wien
- Jutta Sander, Datenschutzrat, Wien

Moderation: Othmar Brigar, IIB

TU Wien, Informatik-Hörsaal, Treitelstr. 3, Tiefparterre, 1040 Wien
Mittwoch, 28. März 1990, 19.30 Uhr

„GETRENNTE WELTEN ? FRAUEN UND TECHNIK“

Das Seminar findet jeden Donnerstag um 15.00 Uhr im Institut für praktische Informatik, Abteilung für gesellschaftliche Grundlagen der Informatik, Gumpendorferstr. 1a/4. Stock statt.

Angelika Volst betreut das Seminar, in dem neben Erfahrungsaustausch vor allem die Rolle der Frau in der Technik, geschlechtsspezifische Zugänge, Aneignungsweisen von Technik durch Frauen,... diskutiert werden.

Anhand verschiedener Literatur begreifen wir mit dem Thema

**„Feministische
Wissenschaftstheorie“
(15.3.90 bis 5.4.)**

als Grundlage detaillierter Behandlung der Rolle der Frauen als Naturwissenschaftlerinnen, Technikerinnen und Ingenieurinnen.

Das Seminar bietet außerdem Gelegenheit, den Zusammenhang zwischen Inhalt, Organisationsweise und Methodik der Naturwissenschaften und geschlechtsspezifischer Technikverwendung zu diskutieren.

COMIX



STUDENTENKONTO MIT Z-CLUB-VORTEIL

- Sofort Eurocheques und Eurocheque-Karte.
- Bankomatkarte: Bargeld rund um die Uhr.
- Ihr persönlicher Einkaufsrahmen:
S 15.000,- im ersten, S 25.000,- im zweiten
Studienabschnitt.
- Kredite für alle Wünsche zum Vorteilszinssatz.
- Automatische Erledigung Ihrer fixen Zahlungen.
- Im Z-Club: Anregungen, Angebote
und ermäßigte Programme für Ihre Freizeit.

Jetzt neu:

- Die Z-VISA-Karte mit dem umfassenden
Versicherungspaket zum
Studenten-Vorteilspreis.



ZENTRALSPARKASSE