

**Zeitschrift:** Visionen : Magazin des Vereins der Informatik Studierenden an der ETH Zürich  
**Herausgeber:** Verein der Informatik Studierenden an der ETH Zürich  
**Band:** 2 (1985)  
**Heft:** 8

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# visionen

Herausgegeben vom Verein der Informatikstudenten an der ETH Zürich (VIS)  
erscheint monatlich während des Semesters

Auflage 1350 Ex.

Interview mit den  
Prüfungsdozenten S. 6



Kolloquium von N. Wirth S. 25

Jetzt 56 Seiten stark!

Zweiter Jahrgang

Nr. 8

erscheint am 16 Dez. 85

Suchen Sie das nicht schon lange...

Ein Kleincomputer-Magazin, das durch guten Aufbau, seriöse Artikel und gute Gestaltung erfreulich aus der Menge heute erhältlicher PC-Zeitschriften heraussticht? Eine echt informative und lehrreiche Computerzeitschrift mit hohem Niveau? Das ist das Schweizer Kleincomputer-Magazin MIKRO+KLEINCOMPUTER (M+K) im Urteil seiner Leser.

Alle zwei Monate berichtet M+K über richtungsweisende PC-Neuheiten, stellt in fundierten Testberichten die in der Schweiz angebotenen Hard- und Softwareprodukte vor, weist auf Tendenzen in der Computer-Entwicklung hin und bringt Tips und Tricks für einen effizienteren Einsatz der Kleincomputer.

Thematisch zusammengefasste Rubriken bieten einen übersichtlichen und klar gegliederten Heftaufbau. So werden in verständlicher Weise in der Rubrik "Lehrgänge" z.B. Programmiersprachen und -techniken behandelt. Eine wahre Fundgrube für Problemlösungen und neue Ideen ist hingegen die Rubrik "Gewusst wie", in der engagierte PC-Anwender ihre Tricks und Beispiele erprobter Anwendungen vorstellen. Für alle, die sich tiefergehend mit PCs, Printern, Plottern, Programmen usw. auseinandersetzen wollen ist also MIKRO+KLEINCOMPUTER das richtige PC-Fachmagazin.



Die regelmässige Leserschaft (M+K ist eine abonnierte Zeitschrift mit über 28'000 Lesern pro Ausgabe) setzt sich zusammen aus interessierten Personen quer durch alle Branchen, Berufs- und Altersgruppen, welche einerseits Kleincomputer bereits aktiv für kommerzielle Aufgaben, technisch/wissenschaftliche Anwendungen oder zum privaten Gebrauch einsetzen, andererseits sich aber auch vor einer Anschaffung über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der verschiedensten Kleincomputer, dazugehöriger Peripheriegeräte und Software umfassend und fundiert informieren möchten.

M+K gibt's sechsmal im Jahr. Das Abonnement kostet Fr. 42.-- frei Haus und ist direkt bei der MIKRO+KLEINCOMPUTER INFORMA VERLAG AG, Postfach 1401, 6000 Luzern 15, Telefon 041-31.18.46 erhältlich.

Wie aus offiziellen Kreisen verlautete, ist unser Präsident zu einem routinemässigen Besuch der Armee abgereist. Weiter hiess es aus gewöhnlich gut unterrichteter Quelle, dass auch in der nun schon dritten Woche seit Besuchsantritt erfolgreich der Ansturm der Presse verhindert werden konnte, da der Präsident klugerweise inkognito verreiste. Aus ebendiesem Grunde war es ihm leider nicht möglich, sein an dieser Stelle regelmässig erscheinendes Communiqué zu verfassen, weshalb sich meine Wenigkeit darum bemühte.

Seit den letzten normalen VISionen hat sich doch einiges getan. Schrieb ich *normalen*? Ja, gibt es denn abnorme VISionen? Nun, das vielleicht nicht gerade, aber eine Sondernummer allemal! Anlässlich der Kontaktparty vom 9. Dezember, die an sich schon eine hoffentlich erfolgreiche Neuheit sein wird, erschienen ebendiese Sondernummern. Aber das wird bereits alles Vergangene sein, da ihr das leset.

Oder aber die KIF ( Konferenz der Informatik - Fachschaften ) vom 20. - 24. 11. in Braunschweig. Drei Leute von uns besuchten dieses Treffen der deutschsprachigen Informatikstudenten, das von anderen Unis, vorwiegend aus Deutschland, aber auch aus Oesterreich ( Wien ) und sogar aus Ungarn ( Budapest ), mit bis zu 24 Studenten beschickt wurde. Dort konnten wir erfahren, wie es an anderen Wissensstätten so läuft. Und wie manche bei der Erwähnung der ETH zumindest geistig einen Hofknicks machten...

Zum Schluss aber noch zwei Aufrufe in eigener Sache:

- Bist du Erstsemestrigler, oder warst du als Tutor engagiert diesen Herbst?

So schreib uns doch deine Erfahrungen mit deiner Tutorengruppe auf: Hast du dadurch Studis kennengelernt, die du auch heute noch kennst? Was war echt schlecht? Was sollte nächstes Jahr gemacht werden?

Um uns einigermaßen orientieren zu können, sind wir gerade auf deine Erfahrungen angewiesen!

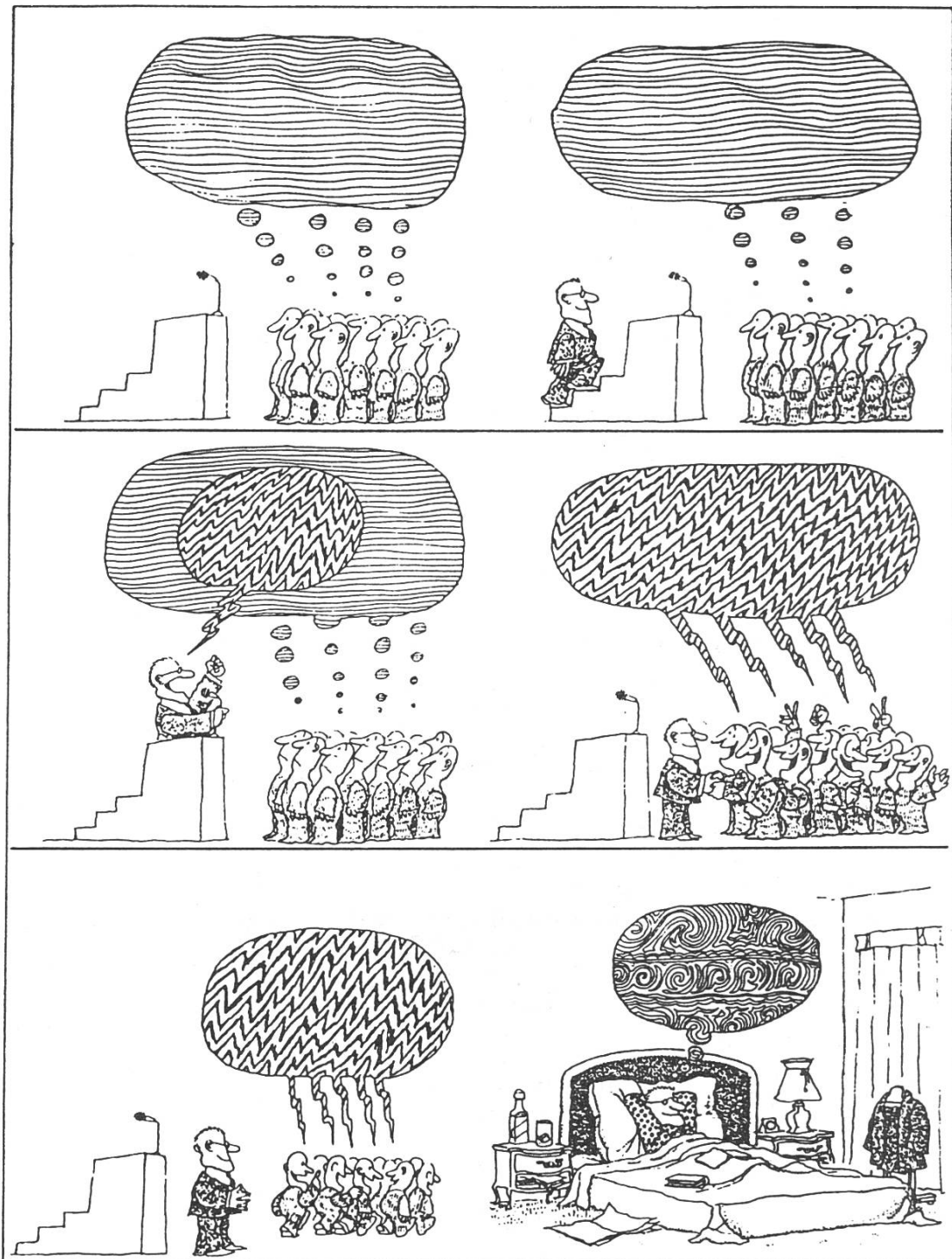
- Meinst du, der VIS sei doch noch ganz prima, oder eben gerade nicht? Willst du selbst einmal etwas im Namen des VIS für den VIS unternehmen? So melde dich doch als Kandidat für den DC ( Delegierten - Convent des VSETH = Studentenparlament ), oder die AK ( Abteilungskonferenz ), oder den Vorstand, oder für die Festorganisation, oder...

In der Hoffnung, nun jeden Tag im E 27 einen vor Bewerbungen und Bewertungen nur so überquellenden Briefkasten leeren zu können, den Vorstand über die völlig überlaufenen Präsenzen nur noch klagen zu hören, wünscht euch frohe Festtage

zum ersten Mal



## Visionär ?

**Ich werde aktiv!**

Ich heiße \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_  
 und wohne an der \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
 Tel- Nr. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**Ich interessiere mich für:**

- DC    AK/UK    Vorstand    Sonstwas    Uebriges    Alles  
 und komme sowieso noch in der Büropräsenz vorbei!

## Alles vergebens?

**Stell dir vor**, du siehst die Wandtafel nicht mehr.

**Stell dir vor**, du kannst keine Notizen mehr machen, weil du das Blatt vor dir nicht mehr siehst.

**Stell dir vor**, du bist blind.

*Wieviel des Unterrichts verstehst du noch?*

**Stell dir vor**, es gibt so jemanden.

**Stell dir vor**, er lebt unter uns, studiert mit dir und mir Informatik und ist im 3. Semester.

**Stell dir vor**, er bestand das 1. Vordiplom.

*Welche Chance hat er?*

**Ach, sieh mal an**, du bist im 5. oder gar 7. Semester.

**Ach, sieh mal an**, du könntest bezahlte Nachhilfe geben, dich engagieren in dieser anonymen Welt.

**Ach, sieh mal an**, du hast noch Herz.

*Worauf wartest du dann noch!*



Eigentlich sollte nun einjeder ein schlechtes Gewissen haben.

Und alle jene, denen das nicht egal ist, sollten sich schnellstens bei Frau Papp melden!

## Z I T A T E

=====

(Ueber den 6800:) "Nichts ist gratis - übrigens auch das Skript nicht."

"Ich gebe mir Mühe zu zeigen, dass ich damit Mühe habe."  
Gutknecht

"Nehmen wir an ein Liebespaar in einem Boot - na ja, ein an Physik interessiertes Liebespaar..."

"... der Einfachhaltheiber..."

"Ein Druck ist also sozusagen ein Druck... Sie sehen was ich meine."

Blaser

"Wenn ich beim Briefkastenleeren die VISIONen erblicke, lasse ich sofort alle Post fallen und schlage die Rubrik "Zitate" auf. Finde ich mich erwähnt, so denke ich: "Glück gehabt"."

Todesco

## ANZEIGE

**MODULA 2**

**Das Programmentwicklungssystem für IBM PC,  
Commodore PC und Kompatible**

**SFr. 267.50 / DM 299.90**

+ Versandkosten  
+ MWSt.

Bald lieferbar:

Die BESONDERE Textverarbeitung für MS-DOS

A. + L. Meier - Vogt, Im Späten 23, CH-8906 Bonstetten  
Schweiz: 01/7003037 International: 00411/7003037

---

**1. Vordiplom: Absch(l)uss nach zwei Semestern Informatikstudium**

28.9.85

In diesem kurzen Rückblick auf Vorlesungen und Prüfungen des ersten Studienjahres schildere ich meine ganz persönlichen Eindrücke. Einige mögen mit mir einig gehen, andere werden sich nicht einverstanden erklären können. In diesem Zusammenhang möchte ich eben doch darauf hinweisen, dass es der jungen Abteilung IIC an Erfahrung gebricht und dass Kritik, vorausgesetzt sie ist nicht destruktiv, noch allen Verbesserungen Pate gestanden hat. Im folgenden nun zu den einzelnen Fächern:

**Analysis.** Man merkt, dass die Mathematiker auf eine grosse Erfahrung bauen können. Sehr gute Vorlesungen zusammen mit einem noch besseren Übungsbetrieb und eine durchaus adäquate Prüfung: Herz, was willst du mehr?

**Lineare Algebra.** Eine gute Vorlesung, die zeitweise hohe Anforderungen an das Abstraktionsvermögen stellt. Das Fehlen von praktischen (numerischen) Beispielen haben die Übungen nicht ganz wett machen können. Die Prüfung: Fair, durchaus zu schaffen.

**Elektrotechnik/Digitaltechnik.** Ein systematischer, vielleicht auch etwas langwieriger Aufbau und ein eindeutig zu umfangreiches Skript zeichnen die gute Elektrotechnikvorlesung aus. Gegen Ende des ersten Semesters tauchen Koordinationsprobleme auf: Die Berechnung von Netzwerken mit Induktivitäten und Kapazitäten verlangt die Beherrschung der Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten. Das Basiswissen aus der Analysis fehlt aber zu diesem Zeitpunkt noch. So wird denn in den Übungen auch eher davon Abstand genommen. Die Konsequenz: Wer sich nicht später anhand alter Vordiplome auf die Prüfung vorbereitet, verschenkt wertvolle Punkte.

Die Grundzüge der Digitaltechnik sind allgemein verständlich. Geht es jedoch um den inneren Aufbau von Toren und vor allem um die analoge Verstärkertechnik, so sind uns die Mitkomilitonen, IIIB-Studenten im vierten Semester, natürlich um einiges voraus.

Die Prüfungen sind von grosser Kontinuität und somit frei von Überraschungen.

**Informatik.** Eine gute und sehr interessante Vorlesung steht in grosser Diskrepanz zu den Übungen. Und als Ursache für die schlechten Übungen kann Personalmangel nur zum Teil geltend gemacht werden. Vielmehr bedarf das Konzept einer gründlichen Änderung. Es hat keinen grossen Sinn, drei Wochen für das Programmieren von AVL-Bäumen vorzusehen, wenn die Übung auf ein Abtippen aus Wirth's Datenstrukturen hinausläuft und im Gegensatz dazu für z.B. Komplexitätsberechnungen kein Platz bleibt. Nicht nur deswegen war die Prüfung eine gehörige Überraschung. Durch unsere idiotische Forderung, alle Hilfsmittel zur Prüfung zuzulassen, konnte natürlich nicht am Stil vorhergehender Vordiplome festgehalten werden. Schade.

**Diskrete Mathematik.** Ein Gebiet, das nur sehr schwer greifbar ist. Die Vorlesung war wohl gut gemeint, schliesslich aber völlig überladen und auch nicht abgeschlossen. Assistenten, die ihre liebe Mühe hatten beim Vorrechnen der sehr wenigen Übungen, Testbedingungen, dass einem die Haare zu Berge standen: Keine allzu rosigen Voraussetzungen für die Prüfung, die ich mangels Kompetenz nicht beurteilen kann.

Soviel zu den Prüfungsfächern. Bevor ich schliesse, möchte ich aber doch noch eine Vorlesung speziell erwähnen, deren Stoff nicht geprüft wurde: **Mechanik.** Eine überaus interessante und lebendige Vorlesung, ein richtiges Erlebnis.

Fazit und damit zurück zum Titel: Das Verständnis des Stoffes eines Jahres in nur fünf Prüfungen zu testen, ist schwierig und manch einer wird wohl zu unrecht abgeschossen werden.



## GESPRÄCH MIT PROFESSOR KNUS.

*Ihnen wurde vorgeworfen, Ihr Durchschnitt sei zu hoch?*  
 Nach der Meinung der anderen Professoren hätte ich IIIB und IIIC gleich bewerten sollen, trotz weniger Uebungen in IIIC. Die Verbesserung beträgt 0.5 Punkte bei doppelter Wertung.

*Was meinen Sie zu Ihrer Prüfung?*  
 Die Leute von IIIC sind eindeutig schwächer als die von IIIB. Wir hoffen, dass das in diesem Jahr besser wird, da IIIB und IIIC nun denselben Analysisunterricht haben. Ich kann nicht begreifen, wie manche Prüflinge nicht einmal zwei Aufgaben lösen konnten, obwohl die meisten wirklich einfach waren. Auch die Menge der Flüchtigkeitsfehler ist erschreckend.

*Wie bauten Sie die Prüfung auf?*  
 Ich versuchte eine Prüfung zusammenzustellen, die den ganzen Stoff umfasst. Die einzelnen Fragen waren nicht besonders schwierig, ausser vielleicht die letzte: Eine Diffgleichung mit Fallunterscheidungen. Uebrigens fanden die Assistenten die Prüfung zu leicht.

*Wie bestimmten Sie die Note?*  
 Anhand der von den Assistenten zusammengestellten Statistiken setzte ich die Note 4 an.

*Wie erklären Sie sich die hohe Durchfallquote von IIIC?*  
 Viele Studenten, die in anderen Abteilungen aufhören, probieren es einmal bei den Informatikern, weil sie schon etwas von Computern gehört haben und bekommen dann Schwierigkeiten. Es würde sich lohnen, einmal dieser Frage nachzugehen. Dann sind da noch diejenigen, die nicht wissen, was sie in der Abteilung IIIC erwartet.

*Wie wird Ihre nächste Prüfung aussehen?*  
 Aehnlich.



---

GESPRÄCH MIT PROFESSOR BAGGENSTOS  
(Professor Guggenbühl war krank)

*Was meinen Sie zu Ihrer Prüfung?*

Anscheinend haben die Prüflinge nur Interesse an der Digitaltechnik. Hier waren die Resultate sehr gut. Die Aufgabe aus der Verstärkertechnik haben zwar fast alle begonnen, viele erhielten aber keine Punkte. Ganz anders sieht es bei den Aufgaben aus dem 1. Semester aus: Viele Studenten begannen die Aufgaben gar nicht und viele bekamen keine Punkte. Zusammen machte diese Gruppe bei jeder Aufgabe aus dem 1. Semester zwischen 40% und 80% aus. Dies wirft natürlich die Frage auf, wieviel Netzwerkanalyse ein Informatiker braucht. Dies wird eine der Hauptaufgaben eines neuen Professors sein, der bald die Elektrotechnikvorlesungen der IIIC-Studenten übernehmen wird.

*Warum liegt Ihr Durchschnitt so tief?*

Ein Grund ist der mangelnde Einsatz für den Stoff des 1. Semesters, ein zweiter die falsche Taktik der Studenten: Viele versuchten aus allen Aufgaben etwas zu lösen und verschwendeten so die Zeit, einzelne Aufgaben möglichst vollständig zu lösen.

*Wie entsteht Ihre Note?*

Die untersten und obersten 10% der Studenten werden gestrichen, das sind die statistischen Ausreisser. Mit den restlichen Ergebnissen erstelle ich eine erste Notenskala. Einige Prüfungen die so die Note 4 erhalten, vergleiche ich dann mit alten Prüfungen, ob, fachlich gesehen, die Note berechtigt ist. Anhand dieser Vergleiche, sowie der Durchschnittsnote und der prozentualen Verteilung bestanden - nicht bestanden gable ich die 4 ein. Weiter versuche ich die 4 an einen Punkt zu setzen, wo möglichst wenig Studenten stehen, damit die Ungerechtigkeiten, die bei der Benotung entstehen, d.h. kleiner Unterschied in der Leistung, grosser Unterschied in der Note, möglichst nicht bei der Note 4 stattfinden. Uebrigens: Die Assistenten hätten noch weit härter bewertet.

*Wie wird Ihre Prüfung im Frühling aussehen?*

Wir werden sehr wahrscheinlich gleich wie die letzte aufbauen.

---

Schießt den Reagan auf den Mond,  
damit die Raumfahrt wieder lohnt,  
und den Kohl gleich hinterher,  
dann lohnt sich alles noch viel mehr!

---

**An alle INFORMATIKER, die in den nächsten  
Monaten das Studium abschliessen werden**

Sperry Schweiz kann Ihnen einen interessanten, praxisbezogenen Einblick in einer Software-Entwicklungsabteilung eines Herstellers ermöglichen. Unser Angebot ist ein

**9 - 12-monatiger USA-Aufenthalt in einem Developmentcenter  
in Minneapolis, Philadelphia oder Salt Lake City und Mitarbeit  
in einem der folgenden Gebiete:**

- Betriebs- und Datenbanksysteme
- Telekommunikation-Systeme
- Endbenutzersysteme in Richtung Artificial Intelligence

Es ist unsere Absicht, Sie als Top-Professional für unser Grossprojekt in der Schweiz aufzubauen. Deshalb werden Sie bei Sperry Schweiz angestellt und aber gleich zu Beginn in den USA eingesetzt.

Wenn Sie gewillt sind, sich für Ihren beruflichen Werdegang voll einzusetzen, über gesunden Ehrgeiz verfügen und gute Englischkenntnisse besitzen, eröffnet sich für Sie diese Chance!

Gerne erwarten wir Ihre Kurzbewerbung. Alle weiteren Informationen erhalten Sie anlässlich eines persönlichen Interviews.

Sperry AG, Informationssysteme, Hardturmstrasse 161, 8021 Zürich, Tel.: 01/44'12'51. Für eventuelle Fragen steht Ihnen die Personalabteilung gerne zur Verfügung.

---

## GESPRÄCH MIT PROFESSOR LÄUCHLI

*Was sagen Sie zur hohen Durchfallquote?*

Wir haben natürlich auch darüber gesprochen und kamen zum Schluss, dass es vor allem daran liegt, dass ungeeignete Leute das Studium beginnen. Dazu kommt noch, dass es sich bei IIIC um eine junge Abteilung handelt. Die beginnenden Studenten wissen noch nicht, was sie erwartet. Das wird sich aber sicher im Laufe der Zeit einspielen.

*Wie sind Sie mit Ihrer Prüfung zufrieden?*

Die Ergebnisse fielen mehr oder weniger wie erwartet aus. Das Problem waren die Studenten, die noch bei Professor Gutknecht das Semester besuchten. Die getroffene Lösung, beinahe gleiche Prüfung für alle und anschliessende Anpassung der Noten zu Gunsten der Kandidaten von Herrn Gutknecht, finde ich schlecht. Wir werden uns in Zukunft etwas anderes überlegen müssen.

*Wie erstellten Sie die Note?*

Ich sah die ganze Prüfung durch und fragte mich, was der Kandidat mindestens leisten muss, um die Note "genügend" zu bekommen. Die so erhaltene Punktzahl entspricht dann der Note 4 und die Notenskala wird daran aufgehängt.

*Wie wird die nächste Prüfung aussehen?*

Es wird immer schwieriger, Fragen für eine Prüfung zusammenzustellen, je öfter man sie durchführt. Die Gefahr ausgefallene Fragen zu stellen wird immer grösser. Trotzdem werde ich versuchen, die Prüfung im Frühling gleich zu gestalten, wie die im Herbst.

*Wo hätte man alte Vordipaufgaben bekommen können?*

Auf dem Sekretariat bei Frau Theiler. Da die Chefassistenten jedes Jahr wechseln, findet man bei ihnen keine Vordipaufgaben.

*Haben Sie etwas von Professor Nievergelt gehört?*

Wir sahen uns einmal, als er für kurze Zeit aus der USA zurückkam, wir haben aber nicht über die Prüfung gesprochen.

*Wer stellt die Informatikprüfung für den Frühling zusammen?*

Ich hoffe, Herr Nievergelt wird uns auf dem Korrespondenzweg, wenn nicht eine ganze Prüfung, so doch wenigstens ein paar Anweisungen zustellen.

PS: Die Professoren Nievergelt und Gutknecht befinden sich zur Zeit in den USA. Darum konnten wir sie nicht direkt befragen.

⇒ INGENO offeriert Weihnachtspreise für Studenten ⇐

Lieferung garantiert und in kürzester Zeit!

Produkt:	Listenpreis	Verkaufspreis	
<b>Apple //e 64k Euro</b>	* 1'935.—	1'451.25	<b>A//e</b>
<b>Duodisk //e (Doppeltes Laufwerk)</b>	1'793.—	1'344.75	
80-Zeichen-Karte mit weiteren 64 kByte	778.—	583.50	
Imagewriter Drucker 9" incl. Zubehör	1'630.—	1222.50	
Seriellles Interface (nötig für Drucker)	389.—	291.75	
Mouse //e incl. MousePaint und Interface	490.—	367.50	
Profile 10 MByte Harddisk mit Zubehör	5'840.—	4'380.—	
<b>Apple //c 128k. Euro</b>	* 2'980.—	2'235.—	<b>A//c</b>
<b>Externer Disk (2. Laufwerk)</b>	915.—	686.25	
Imagewriter Drucker 9", anschlussbereit	1'550.—	1'162.50	
Mouse A//c incl. MousePaint	279.—	209.25	
<b>Monitor A//e 12" grün</b>	510.—	382.50	<b>A//</b>
Joystick A//e und A//c	160.—	120.—	
Pascal 1.1 OS- and Ref. Manuals	122.—	91.50	<b>e&amp;c</b>
Pascal 1.2 (für 128k, incl. alle Manuals)	745.—	558.75	
3.5"-Laufwerk, 800 kB (Feb. 86)	≈1'470.—	≈1'100.—	
<b>Macintosh 512k, incl. Write/Paint</b>	* 7'250.—	5'437.50	<b>Mac</b>
<i>dito mit eingebautem 10 MByte Hyperdrive</i>	* 12'645.—	≤10'977.75	
<i>dito, aber 20 MByte HyperDrive</i>	* 14'235.—	≤12'567.50	⇐
<b>Mac Harddisk 20 MByte (extern)</b>	3'995.—	2'996.25	
Imagewriter Drucker 9", anschlussbereit	1'590.—	1'192.50	
LaserWriter, anschlussbereit	19'956.—	14'967.—	
<b>Mac Externer Diskdrive</b>	1'145.—	858.75	
Mac Pascal, MacProject	à 315.—	236.25	
Mac Draw, Mac Assembler/Debugger	à 490.—	367.50	

\* Bei jeder Bestellung muss mindestens ein \* Produkt bestellt werden.

Fettgedruckten Kombinationen entsprechen den an der ETH aufgestellten Anlagen.

**Weihnachtsaktion:** gratis liefern wir zu jeder Bestellung das Reference-Manual (resp. Inside Macintosh).

Ich möchte meine Eltern von den Fähigkeiten dieser Anlagen überzeugen. Bitte sendet mir Unterlagen über die unten angekreuzten Produkte an folgende Anschrift:

- Apple //e
- Apple //c
- Macintosh
- LaserWriter
- Bestellformular
- .....

Name, Adresse, Abteilung und Semester:

Einsenden oder Telefon an: INGENO, Hohlstrasse 216, 8004 Zürich (Tel: 44'60'00).

**INGENO**

---

Gespräch mit Prof. Läuchli

Fach: Berechnungstheorie

Als erstes stellten wir Prof. Läuchli die Frage, wie er seine vorgelegte Berechnungstheorieprüfung einschätzen würde. Er meinte, die Prüfung war vom Schwierigkeitsgrad und von der Art der Aufgabenstellung angemessen; sie sei vielleicht in der Hinsicht schwieriger gewesen, dass sie vom Studenten mehr Anwendung des Wissens auf neue Aufgabenstellungen erforderte als in früheren Jahren.

Nachdem die Prüfungen korrigiert worden waren, hat Prof. Läuchli gemeinsam mit den Assistenten den Notenmassstab festgelegt. Seiner Meinung nach sei dieser mild angesetzt worden.

Allgemein habe man die Erfahrung gemacht, dass es den Studenten/Studentinnen Mühe bereitet, theoretische Fächer wie Diskrete Mathematik, Berechnungstheorie, theor. Informatik von Grund auf zu verstehen. Die Proff. Läuchli und Engeler seien nun daran, ein Buch über Berechnungstheorie zu verfassen, das im Laufe des nächsten Jahres herauskommen soll. Dieses Buch sei als Begleitband zu dieser Vorlesung gedacht und soll den Studenten/innen eine Hilfe bei der Verarbeitung des Vorlesungsstoffes sein.

Abschliessend meinte Prof. Läuchli, dass die Durchfallquote beim 2. Vordiplom von 32% keine Tendenz für immer höhere Durchfallquoten anzeigt.

Gespräch mit Prof. Blaser

Fach: Physik I+II

Bei den letzten Physikvordiplomprüfungen haben die ~~III C- und III D-~~ Studenten im Vergleich mit den Studenten aus III B wesentlich schlechtere Resultate erreicht ( Notendurchschnitte III B: 4.3 / III C: 3.6 / III D: 3.7 ). Auf die Frage nach den Gründen für ein solches Ergebnis meinte Prof. Blaser, die Physikvorlesung sei für Elektrotechnikstudenten/innen ausgerichtet. Sie setze nicht die Mechanik selber jedoch das Denken, das man in der Mechanik

---

Studienunterbruch ? Militärdienst ab Februar 1986 ?

---

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, die nächste Zeit sinnvoll zu überbrücken.

Für 2 - 3 Monate suchen wir einen

INFORMATIKSTUDENTEN ETH / PRAKTIKANTEN

(möglichst mit 2. Vordiplom).

Sie erstellen uns ein komfortables Linearisierungsprogramm für die Waagenentwicklung. Dazu benötigen Sie Kenntnisse in der Codeumsetzung BCD / RS 232. Andererseits können Sie von den Erfahrungen unserer Entwicklungsingenieure profitieren und für die Fortsetzung Ihres Studiums wertvolle Eindrücke aus der industriellen Software-Entwicklung sammeln.

Interessiert? Rufen Sie Herrn M. Vogler an, er gibt Ihnen gerne weitere Auskünfte und lädt Sie zu einem Besuch ein.

PERSONALDEPARTEMENT DER METTLER UNTERNEHMUNGEN  
8606 Greifensee, Tel. 01/941 22 41 (int. 2250)

---

lernt, sowie gewisse Grundlagen aus der Elektrotechnik voraus. Diesen Herbst wurde für alle drei Abteilungen III B, III C und III D derselbe Notenmassstab angesetzt. Es wäre zu überlegen, die Prüfungen für Informatiker und Werkstoffingenieure getrennt zu bewerten.

Zu Beginn dieses Semesters habe sich gezeigt, dass es in den nächsten Jahren kaum mehr möglich sein wird, eine gemeinsame Vorlesung für alle drei Abteilungen zu halten. Prof. Blaser schlägt deshalb vor, eine neue Vorlesung gleichen Umfangs für Informatiker zu halten, die Physik I+II sowie Mechanik unseren Vorkenntnissen entsprechend behandeln soll. Es wäre somit auch besser möglich, gewisse Anwendungen der Informatik in der Physik aufzuzeigen.

Ulla Glavitsch/IIIC 5

---

#### Der undurchsichtigste aller Berichte

#### UND DER HAYFISCH, DER HAT ZÄHNE...

Hayek Engineering AG: "Grobanalyse mit Optimierungs- und Konzeptstudie der ETH und ihrer Annexanstalten für den Schweizerischen Schulrat, Juli 1985"

Unter Diesem Titel sollte die Studie folgende drei Fragen beantworten:

- Werden die Aufgaben, welche im Schulratsbereich erfüllt werden, effizient erfüllt?
- Sind alle heutigen Tätigkeiten des Schulratsbereiches notwendig?
- Gibt es Aufgaben, die im Schulratsbereich erfüllt werden sollten und jetzt nicht erfüllt werden?

In Kürze auch nur etwas Pauschales zur Beantwortung der Fragen sagen zu wollen, ist angesichts der Komplexität der Probleme schlicht unmöglich. Deshalb sei an dieser Stelle auf die informativsten Quellen verwiesen:

- Hayek-Bericht mit Masterplan ( 130 Seiten ): Einzusehen bei jedem ETH-Institut, jeder ETH-Bibliothek und dem VSETH-Sekretariat.
- ETH-Bulletin Nr. 195, Okt.85 ( 2 Seiten ): Liegt an verschiedenen Eingängen auf und enthält neben einer Zusammenfassung auch die ersten getroffenen Massnahmen.

pf

---



### Stellungnahme der einzelnen Dozenten zum zweiten Vordiplom:

Alle Dozenten mit prüfungsrelevanten Fächern (2.VD) wurden um ihre Meinung zum Prüfungsergebnis gebeten. Eine Stellungnahme erfolgte zu folgenden Fragen:

- Allgemeine Notenverteilung
- Gründe für gutes resp. schlechtes Abschneiden der Kandidaten
- Fehler bei der Vorbereitung, Tips
- Wichtigkeit der Uebungen in Bezug auf die Prüfung
- Vergleich Schwierigkeitsgrad Uebungen/Prüfung
- Vergleiche mit Prüfungen der vorangehenden Prüfungssessionen
- Allgemeine Prüfungsbewertung im Nachhinein
- Voraussichtliche Prüfungsart im nächsten Jahr
- Stellungnahme zur Durchfallquote
- andere Gewichtung des Stoffes

### Wahrscheinlichkeitsrechnung und stochastische Prozesse: Prof. Bühmann

Notenverteilung: Im Allgemeinen relativ viele gut und relativ viele schlecht abschneidende Kandidaten; relativ schwaches Mittelfeld. Es ergibt sich zwar noch ein guter Durchschnitt jedoch mit hoher Varianz ( $>1$ ).

Probleme: Die meisten schlecht abschneidenden Kandidaten hatten Probleme mit den grundlegenden Begriffen. Entweder mangelte es an der Vorbereitung oder am Verständnis des Stoffes. Es scheint auch einen speziellen Typ 'Informatiker' zu geben, eine Art 'pröbelnder Charakter' mit viel Erfolg in der Praxis (also auch den Uebungen) aber unter Umständen zu wenig tiefgreifendem Verständnis der Grundbegriffe.

Tips/Hinweise: Die Prüfung wird weiterhin stark auf die richtige Begriffsbildung ausgelegt sein; in der Folge hat sich ein Kandidat eigentlich mehr auf das theoretische Verständnis des Stoffes zu konzentrieren. In Folge dessen haben die Uebungen dann auch sehr wenig Bezug auf die Prüfung selbst und umgekehrt.

Korrelation W'rechnung/2.VD: Im Allgemeinen hatten auch Kandidaten die das 2. VD nicht bestanden eher eine gute Note in Wahrscheinlichkeit. Der umgekehrte Fall kommt beinahe nicht vor.

Generell: Der Schwierigkeitsgrad der Prüfung wurde richtig angelegt; es zeigten sich auch keine abnormalen Tendenzen im Vergleich mit den vorangehenden Prüfungssessionen. Ob die Prüfung weiterhin mündlich durchgeführt wird, ist noch nicht bestimmt; allerdings wird bei zunehmender Studentenzahl wohl oder übel auf schriftlichen Prüfungsmodus umgestellt werden müssen.

Im folgenden Frühling prüft übrigens Prof. Küng aufgrund eines Auslandsaufenthalts von Prof. Bühmann.

Fächerkombination: Die Fächerkombination an der Prüfung gibt oft zu Diskussionen Anlass, vor allem unter den Studenten. Die Abteilung IIC ist aber noch sehr jung, und ein fest eingefahrener Studienplan existiert noch nicht. Es wird also weiterhin noch ein wenig experimentiert werden.

### Numerik I+II: Prof. Waldvogel

Notenverteilung: Die Notenverteilung wurde schon vor der Prüfung festgelegt; soweit dies bei einer mündlichen Prüfung überhaupt möglich ist. Nachträglich gab es auch viele gut abschneidende Kandidaten; die Mehrzahl war sicher genügend.

Probleme: Es gab Fälle mit grosser Prüfungsangst; zum Teil wurde der Fehler gemacht, dass man sich zu stark auf ein bestimmtes Thema spezialisiert hatte. Prof. Waldvogel dazu: "Ich möchte die Prüfungsfragen schon so stellen, dass ich sie auch noch beantworten könnte...". Die Vorlesungen Numerik I+II sollen ja auch einen Ueberblick geben, und demzufolge wird auch mehr in dieser Hinsicht geprüft.

Wichtigkeit der Uebungen: Die Uebungen zur Numerik werden als sehr wichtig angesehen und

---

unbedingt bei der Prüfung vorausgesetzt. Entsprechend sollte bei der Vorbereitung viel Gewicht auf die gute Aufarbeitung der Übungen und die grossen Zusammenhänge gelegt werden.

Vergleich mit vorangehenden Sessionen: Die diesjährige Prüfungssession lässt sich durchaus mit den Vorangehenden vergleichen, der Schnitt war gleichbleibend; es war sogar eher ein besserer Einsatz zu verzeichnen als auch schon.

Frühjahr 86: Im Frühjahr wird ebenfalls wegen eines Auslandsaufenthaltes Dr. Kirchgraber die Prüfung übernehmen; man wird versuchen den Stoff so ähnlich wie möglich zu prüfen.

Ueber den Prüfungsmodus mündlich/schriftlich ist noch nichts entschieden; ev. müsste man aus ähnlichen Ueberlegungen wie oben den schriftlichen Modus einführen.

Fächerkombination: Eigentlich wäre es schon wünschenswert, wenn die sehr informatikbezogenen Fächer stärker gewichtet wären als die Allgemeinbildenden (also z.B. Physik). Wiederum führt eine allzu starke Klassifikation zu Prioritätenbildung bei der Vorbereitung, und gewisse Fächer werden dann "links liegen gelassen".

#### **Informatik III+IV: Dr. Appelrath**

Aufgabenstellung: Die Aufgabenstellung in Informatik wurde von Dr. Appelrath zusammengestellt mit Unterstützung durch Dr. Makovsky. Darauf folgte eine Begutachtung durch Prof. Dr. Wirth. Der Schwierigkeitsgrad sollte den vorangehenden Vordiplomen etwa angepasst sein. Ein entsprechendes Probelösen durch die Assistenten bestätigte offenbar diesen Eindruck.

Notenverteilung: Die Notenskala wurde ebenfalls noch vor der Prüfung zusammengestellt; mit etwa 80 Punkten hätte man eine 6 erreichen können. Der Durchschnitt bewegte sich dann auch um etwa 40 Punkte (=3.5). Obwohl dieses Jahr ein besseres Ergebnis erreicht wurde (65% aller Kandidaten mit Noten  $\geq 4$ ) kann man mit dem Ergebnis eigentlich nicht recht zufrieden sein. Zum Teil liegt dies an der sehr umfangreichen Vorlesung, mit soviel heterogenem Stoff, der kaum in einer Sommersemester-Vorlesung unterzubringen ist. Andererseits ist es erstaunlich, wie man mit einer recht schlechten Informatik-Note doch noch zu einem guten Resultat in der gesamten Prüfung kommen kann, wenn man in den übrigen Fächern genügend Punkte sammelt.

Probleme: Um Gründe für das gute resp. schlechte Abschneiden der Kandidaten anzugeben, müsste man mit den zuständigen Assistenten diskutieren, die die Korrekturen vornahmen. Auch dürfte es schwierig sein, aus ein paar isolierten Einzelfällen eine Aussage zu gewinnen.

Generell: Durch die hohe Stundenzahl pro Woche in den ersten 4 Semestern, und dem relativ kleinen Anteil, den Informatik darunter bestreitet, ist es schwierig, die Stofffülle vor allem des 3. und 4. Semesters richtig unterzubringen. Ein paar Wochenstunden weniger wären unter Umständen mehr. Es stellt sich natürlich die Frage, ob so etwas durchzuführen ist, und ob gewisse Fächer einer Einschränkung unterliegen könnten.

Durchfallquote: Die hohe Durchfallquote scheint doch mit den besonderen Randbedingungen des Informatikstudiums zu tun zu haben. Als Modestudium ist es natürlich auch für viele zu schlecht qualifizierte Leute attraktiv.

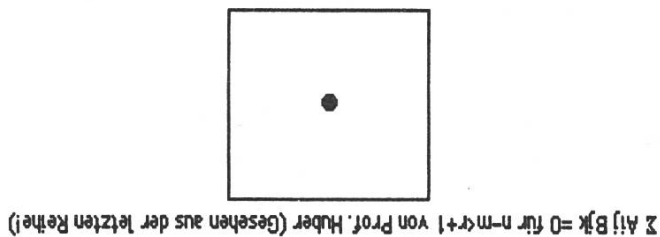
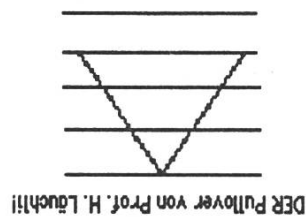
Vergleich mit Deutschland: Das Niveau des Informatikstudiums hier an der ETH ist durchaus mit demjenigen in Deutschland zu vergleichen. Allerdings lassen sich hier deutlich Präsentationsschwierigkeiten feststellen, etwa wenn es darum geht, ein grösseres Projekt oder eine Semesterarbeit vorzustellen. So kann ein Student hier eine durchaus sehr gute Arbeit leisten, hat dann aber grosse Mühe diese Arbeit auch entsprechend zu 'verkaufen'. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass hier Seminare, wie man sie in Deutschland kennt, kaum durchgeführt werden, und dies somit zu wenig geübt werden kann.

Hallo Freundel

Dies ist eine neue Serie in unserer beliebten Zeitschrift! Jeden Monat wird (hoffentlich) hier ein neuer Artikel erscheinen, sofern, aus verständlichen Gründen, die Serie nicht verbannt wird. Anregungen und eigene Artikel zum MäkLesterer sind natürlich gerne willkommen. Es soll jedoch im voraus darauf hingewiesen werden, dass (negative) Kritiken nicht abgedruckt werden.

Als erstes einige Denksportaufgaben:

a) Was symbolisieren die folgenden beiden Abbildungen?



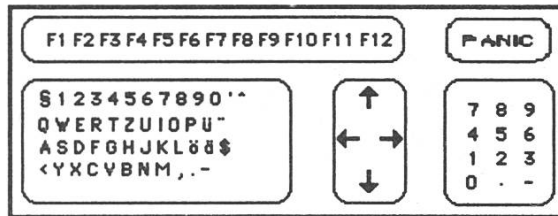
b) Was stellt das folgende Listing dar?

**program MäkLesterer (betweenput);**

```
{ Titel: MäkLesterer-Programm A.1.1.i.a)
  Autoren: M. Eckerer und L. Ästerer
  Datum: 22.11.85 oder 11/22/1985 oder ...
  Zweck: meckern und lästern
  Sprache: VAX-PP1
  Computer: ENIAC
  Peripherie: Lochkartenstanzer, 1 Nachrichtensprecher
             als Informationsausgabekanal
  Änderungen: noch keine
```

Genau, dies waren die ersten 10 % von Prof. J. Ludewigs Programm - Kommentaren.

c) Wieviele Tastaturen siehst Du in der folgenden Abbildung?



- Antworten: a) 1 Tastatur  
 b)  $\pi$  Tastaturen  
 c) gar keine  
 d) 5 Tastaturen  
 e) wo?

- Auflösung: a) Du bist zwar mittelmässig intelligent, aber eine Begabung zur Informatik besitzt Du nicht, sonst hättest Du d) als richtig erkannt.  
 b) Du hast eindeutig zu viel Analysis-Übungen gelöst.  
 c) Du hast eindeutig zu wenig Analysis-Übungen gelöst.  
 d) Man sieht gleich, dass Du bei "Arbeitstechnik" von Prof. C.A. Zehnder gut aufgepasst hast! Bestimmt hast Du keine Probleme bei den Vordiplom-Prüfungen.  
 e) **Durch Dein MacGamen sind Deine Augen total overmücced.**

Unsere Impressionen der ersten Wochen:

Geschockt waren wir, als wir entdecken mussten, dass es Leute gibt, die noch editieren sagen, statt wie ein gebildeter Informatiker (siehe Erbs/Stolz) edieren.

Mühsam ist aber auch das Abdrucken von Computry-Jokes aus Komputereien der VIS-Redaktion ohne Literatur-Angabe.

Was aber dem Fass den Boden ausschlug, war das Mittagessen vom Freitag, dem 22. 11. 85 in unser allseitig geliebten Mensa. Da standen tatsächlich Teilnehmer eines Symposiums über Medikamenteneinnahme während der Schwangerschaft und hielten, übers ganze Gesicht strahlend, einen Bon für ein Menü 1 mit allem drum und dran in den Händen. Apotheker, Ärzte und andere Grossverdiener essen sich also an unserem subventionierten Essen satt! Wir finden, dass alle, die weniger als fünf Minuten arbeiten müssen, um sich das Mittagessen in der Mensa leisten zu können, von der ETH verdammt werden und von uns aus in Bahnhof-Mövenpick geschickt werden. Nun kann man den armen Teilnehmern dieses Symposiums ja nicht vorwerfen, dass sie sich bei einem Gratismittagessen die Leiber vollstopfen. Die Kritik geht also an die Leute im HG-F-Stock. Dieses Vorgehen wirft natürlich die Frage auf, ob von nun an Stipendien nur noch an Rolls-Royce-Fahrer verteilt werden oder an bedürftige Bergbauern-Genies.

Dies wär' alles für die ersten fünf ETH-Wochen,

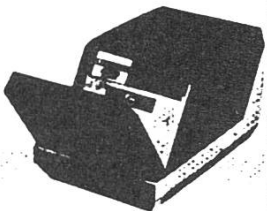
Eure M. Eckerer & L. Ästerer  
 (Namen der Red. bekannt.)

Fuji liefert den Beweis für längere Lebensdauer

# 20 MIO. DURCHGÄNGE GARANTIIERT

FUJI FILM

Neu: Super-  
Hubring



## AKTION

Gratis zu jeder 10er-Packung  
Standard-Disketten 5 1/4"  
diese Disketten-Ablagebox  
im Wert von Fr. 29.50!

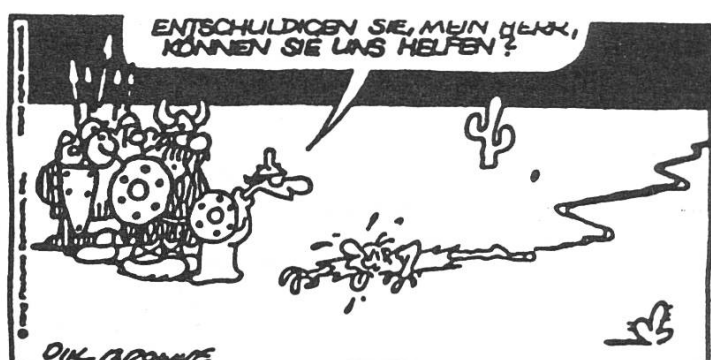
sicherheit

Fuji-Disketten erhalten Sie im Einzel-  
geschäft oder direkt im

**EPSON INFORMATION CENTER**  
am Stauffacher in Zürich

Generalvertretung für die Schweiz  
Excom AG Switzerland 8820 Wädenswil  
Bühlerstr. 31 Telefon 01/750 7414

# EXCOM



## Industrieerfahrung bei RETIS

### oder wenn das Praktikum Spass macht

Das obligatorische Industriepraktikum habe ich in den Semesterferien zwischen dem VI. und dem VII. Semester bei der Firma RETIS in Aarau absolviert. RETIS steht für Real Time Software, sie ist eine Tochtergesellschaft der Sprecher + Schuh AG, Aarau. Sie wurde Ende 1981 gegründet und zählt heute ungefähr dreissig Angestellte. Die RETIS beschäftigt sich mit industriellen Echtzeit-Applikationen, d.h. Steuerung, Überwachung und Automatisierung im weiteren Sinn von Maschinen, Anlagen und Prozessen.

Ich wurde in einem Projekt für die Autoindustrie eingesetzt. In einem neu erstellten Lagerhaus, eines der modernsten Europas, soll die Ware nicht mehr mit Staplern transportiert werden, sondern mit fahrerlosen Fahrzeugen, sogenannten FTS (fahrerloses Transportsystem). Die Steuerung dieser Fahrzeuge ist Aufgabe einer Software, die auf einer DEC-PDP 11/73 unter RSX-11M/plus in Micro Power Pascal geschrieben werden soll.

Ein Team von sechs bis acht Personen wird rund ein Jahr an diesem Projekt arbeiten. In einem Lagergeschoss sind vierzig Fahrzeuge im Einsatz. All diese FTS werden von wenigen Operators überwacht und gewartet. Damit die Anlage kontrolliert und Eingriffe getätigt werden können ist ein Operator-System vorgesehen. Diese einzige Schnittstelle mit dem Benutzer unterstützt vier Terminals und erlaubt die Eingabe von Befehlen. Es handelt sich um Befehle zur Darstellung und Änderung von Systemdaten. Meine Aufgabe war die Implementation dieses Teilprojekts. Sie wurde in verschiedener Hinsicht vereinfacht. Die Spezifikation war in den wesentlichen Punkten schon weit fortgeschritten. Ein ähnliches System wurde bereits implementiert und konnte als Vorlage benutzt werden.

Ich trat mein Praktikum mit einigen Erwartungen und Vorstellungen an. Ich kann nun feststellen, dass nicht alle der Realität entsprachen.

- Das Projektteam war in seiner Besetzung recht heterogen. Alter und Ausbildung waren unterschiedlich. Ich wurde vom ersten Tag an voll akzeptiert und integriert.
- Ich musste mich nicht mit einem kleinen unbedeutenden Problem beschäftigen, sondern erhielt eine anspruchsvolle und abgeschlossene Aufgabe. Ich konnte meine eigenen Ideen und Vorschläge vortragen und implementieren.

Meine Praktikumszeit war für mich in verschiedenster Hinsicht sehr lehrreich. Ich möchte hier nur die wichtigsten Punkte aufzählen.

- Die Gruppenarbeit war für mich in dieser Art neu. Ich lernte interessante Personen kennen mit verschiedenen Arbeitsmethoden. Die häufigen Diskussionen in der Gruppe zeigten viele interessante Aspekte aus der Praxis. Durch den grossen Aufwand an Kommunikation und Abstimmung hatte ich jedoch hie und da das Gefühl unproduktiv zu sein.
- Einen bedeutenden Unterschied zwischen Theorie und Praxis stellte ich in der Projektentwicklung fest. Die Erkenntnisse aus der entsprechenden Vorlesung wurden relativiert.
- Schliesslich habe ich auch fachlich einiges dazugelernt. Die Echtzeitprogrammierung wurde mir vertrauter. Das Problem der Datensicherung war mir bisher nicht bewusst. Das Denken in Prozessen war mir nur von der Schule bekannt; die praktische Übung war nützlich.

Abschliessend kann ich bestimmt feststellen, dass mein Praktikum ein Erfolg war. Es hat Spass gemacht, so dass ich weiterhin je nach Möglichkeit an diesem Projekt mitarbeite und sogar die Inbetriebsetzung zum Teil miterleben kann. Der Lohn war mit 600 Fr./Woche ansprechend.

An dieser Stelle möchte ich all denen danken, die dazu beigetragen haben meine Praktikumszeit so lehrreich zu gestalten. Einen besonderen Dank möchte ich den Herren Dr. F. Devaud, Leiter der RETIS, und M. Burton-Smith, sowie der Projekt-Gruppe unter der Leitung von H. Wittmer aussprechen.

Elektroingenieure und Informatiker  
für  
Softwareentwicklung

Als eines der führenden Unternehmen der Nachrichtentechnik entwickeln wir unter Einsatz moderner Software-Technologie komplexe Systeme auf dem Gebiet der Telekommunikation. Um jungen Ingenieuren den Einstieg in die technische Softwareentwicklung zu erleichtern, haben wir ein eigenes, seit Jahren erfolgreich erprobtes Ausbildungskonzept geschaffen:

Je nach Ausbildungsstand erarbeiten Sie sich während ca. neun Monaten in unserem

**Software-Trainings-Center**

breite Kenntnisse in der industriellen Software-Entwicklung bzw. vertiefen Ihr bereits vorhandenes Wissen. Dabei legen wir grosses Gewicht auf praktische Arbeiten mit unserer gut ausgebauten Infrastruktur:

VAX-Cluster, iAPX86/286, I<sup>2</sup>ICE, RMX  
VMS, DECnet, CHILL, Pascal, PL/M

Nach dieser fundierten Vorbereitung wenden Sie Ihre Kenntnisse in einem unserer technisch anspruchsvollen Projekte an, die interessante Aufgabenstellungen bieten.

Wenn Sie dieser Weg für den Einstieg in die berufliche Praxis anspricht, dann senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen an Herrn H. Boller, Personalabteilung, Standard Telephon und Radio AG, Friesenbergstrasse 75, 8055 Zürich, Tel. 01/465 26 54 oder 465 21 11. Wir werden Sie daraufhin gerne genauer informieren und zu einem ersten Gespräch einladen.

**Standard Telephon und Radio AG** **STR**

---

Kolloquium in Informatik WS 85/86 (37-000)

Falls nichts anderes angegeben finden die Kolloquien jeweils am Montag, 16.30 - 17.45 Uhr, im Auditorium RZ F 21, Clausiusstr. 59, statt.

- Montag, 16.12.85 Das Kolloquium fällt aus. Der für diesen Termin vorgesehene Vortrag von Herrn Prof. Reuter ist auf den 13.1.86 verschoben.
- Montag, 6.1.86 Dr. A. Polyméris, Institut für Operations Research, ETH Zürich:  
"Zurück zur kombinatorischen Problembehandlung"
- Montag, 13.1.86 Prof. A. Reuter, Universität Stuttgart:  
"Mehrprozessor - Datenbanksysteme"
- Montag, 20.1.86 Prof. A. Adam, Universität Linz:  
"Die Datentechnik im Lichte der Wissenschaftsgeschichte"
- Montag, 27.1.86 Prof. J. Ludewig, Institut für Informatik, ETH Zürich:  
"Spezifikationssysteme - Stand und Tendenzen"
- Montag, 3.2.86 Prof. G. Pomberger, Institut für Informatik, Universität Zürich:  
"Werkzeuge für das Software Engineering"
- Montag, 10.2.86 Kein Kolloquium!
- Montag, 17.2.86 Dr. O. Vornberger, Universität Paderborn:  
"Backtracking und Branch-&-Bound im Ring"
- 

Ada in Studien/Diplomarbeiten.

An der Fachgruppe für Automatik (Abt. IIIB) läuft seit 2 Jahren ein grösseres Softwareprojekt, IMPACT, bei dem die Programmiersprache Ada zu Einsatz kommt. IMPACT (Interactive Mathematical Program for Automatic Control Theory) ist ein interaktives, "numerisch-graphisches" CAD-Programm für den Entwurf von Reglern. Im Rahmen von Studien- und Diplomarbeiten können Studenten mit guten Programmierkenntnissen verschiedenen Teile von IMPACT entwickeln (z.B. im numerischen, regelungstechnischen, graphischen oder befehlsverarbeitenden Teil von IMPACT).

Interessenten wenden sich an Herrn Magnus Rimvall  
ETL I13, Int.Tel. 28'42

---



Am alljaehrlichen Programmierwettbewerb, der von der ACM (Association for Computing Machinery) am 2. Nov. 1985 in London durchgefuehrt wurde, nahm zum ersten Mal eine Schweizer Mannschaft teil. Sie konnte sich unter den 15 Teams aus insgesamt 6 europaeischen Nationen sehr gut behaupten und erreichte auf Anhieb den zweiten Platz. Damit qualifizierte sich das junge ETH-Team fuer die Welt-Ausscheidung, die im Februar 1986 in Cincinnati, USA stattfinden wird.

Der ACM-Programmierwettbewerb wurde bisher im europaeischen Raum eindeutig von den englischen Teilnehmern dominiert. Unter dem Namen "VAX-Hackers and the MODULA-Kid" haben wir vier Assistenten, d.h.

Magnus Rimvall und Remo Bless, beide Fachgruppe fuer Automatik  
bei Prof. M. Mansour und Prof. W. Schaufelberger

Matthias Seitz, Fachgruppe Systemtechnik bei Prof. A. Kuendig

Rumi Zahir, Fachgruppe Informationssysteme bei Prof. H.P. Frei ,

als erstes schweizerisches Team an den Vorausscheidungen Anfang November in London teilgenommen.

Eine Zusammenkunft zwecks Vorbesprechung, sowie ein erstes "Beschnuppern" der Wettbewerbssprache UCSD-Pascal bildeten unsere gesamten Vorbereitungen. Mit viel Optimismus und auch Idealismus (die Reise ging auf unsere Kosten) begaben wir uns also nach London.

Am Samstag den 2. November 1985 gegen 1000 Uhr hatten sich 15 Teams aus 6 europaeischen Laendern im Gebaeude von Thames Polytechnic zusammengefunden. Bei Kaffee und Gebaeck bestand die erste Gelegenheit, sich mit andern Mannschaften zu unterhalten. Da und dort wurden noch die letzten Tips fuer den Wettbewerb ausgetauscht. Alle Teams aus Belgien, Deutschland, England, Finnland, Frankreich und der Schweiz waren, mit Ausnahme einer deutschen 2er-Mannschaft, in der maximal zulaessigen Groesse von je 4 Wettkaempfern erschienen.

Nach der offiziellen Begruessung durch die Wettkampf-Organisatoren wurden die 15 Mannschaften auf zwei Raeume verteilt. Hier stand pro Team ein IBM-PC zur Verfuegung. Aeusserlich sahen die Maschinen zwar gleich aus, aber nach der ersten Inbetriebnahme mussten wir feststellen, dass nicht alle im gleichen Masse ausgebaut waren. Die einen waren mit nur einem Disketten-Laufwerk, die andern mit zwei ausgeruestet. Bei den integrierten RAM-Disks ging die Palette gar von ueberhaupt nicht vorhanden bis zum Maximalausbau. Auch unser PC war nur bescheiden ausgeruestet. Ob dieser ungleichen Randbedingungen stieg die Nervositaeet einzelner Teams. Im Nachhinein darf man allerdings gestehen: wenn etwas keinen Einfluss auf die Rangierung hatte, so war es der Ausbaugrad der PCs.

Nachdem sich dann doch alle auf ihren Maschinen zurechtgefunden hatten, konnte der Wettkampf mit etwas Verspaetung um ca. 1230 Uhr gestartet werden. Es gab sechs Aufgaben in UCSD-Pascal zu programmieren. Die Loesung der Aufgaben erforderte kein spezifisches Fachwissen, sondern lediglich einen gesunden Menschenverstand. Im Prinzip bestand jedes Problem darin, zunaechst gewisse Fakten einzulesen, eventuell auf korrektes Format zu ueberpruefen und in geeigneter Form (Datenstruktur) abzuspeichern. Als zweites musste das zu erstellende Programm in der Lage sein, auf bestimmte Fragen ueber die eingelesenen Daten die korrekten Antworten zu generieren.

Gemaess Wettkampfbestimmung basiert die Rangierung am Ende des Wettbewerbs (offizielle Dauer: 6 Stunden) in erster Linie auf der Anzahl der geloesten Aufgaben. Falls mehrere Teams dieselbe Anzahl Probleme geloest haben, so entscheidet die Summe der benoetigten Zeiten fuer jede Aufgabe. In diesem zweiten Fall sind zudem Strafzeiten fuer nicht korrekt funktionierende, von der Jury zurueckgewiesene Programme, sowie Zeitgutschriften fuer besonders schnell vorgelegte,

---

---

akzeptierte Loesungen entscheidend.

Wir standen also unter grossem Zeitdruck. Drei von uns machten sich sofort daran, je eine Aufgabe zu bearbeiten, waehrend der vierte sich an den PC setzte und entsprechende Testdaten erstellte. Wir waren uns bewusst, dass der Rechner sehr bald einen Engpass darstellen wuerde und daher war es entscheidend, dass er von Anfang an moeglichst optimal ausgenutzt wurde. Nachdem die Testdaten bereitgestellt waren, konnte sich auch der vierte Mann auf die Loesung einer Aufgabe konzentrieren.

Obwohl ueberall eifrig gearbeitet wurde, war zunaechst noch kaum eine richtige Wettkampfstimmung zu verspueeren. Erst als dann im Verlaufe des Nachmittags einzelne Mannschaften ihre ersten Aufgaben abgegeben hatten und man auf einer Tafel die momentanen Rangierungen ablesen konnte, begann es spannend zu werden.

Wie erwartet, wurde der Rechner sehr bald zum Engpass. Eine halbe Stunde vor Schluss, d.h. ca. 1730 Uhr (die Gesamtzeit war von den Organisatoren um ca. 30 Minuten verkuerzt worden) sah unsere Situation z.B. wie folgt aus: Zwei Programme waren im ersten Anlauf von der Jury akzeptiert worden, das dritte wurde gerade am Rechner editiert. Ein viertes Programm, zweifach ueberprueft, stand auf Papier zur Eingabe bereit. An einem fuenften Programm hatte auch schon jemand zu arbeiten begonnen. Zu diesem Zeitpunkt lagen wir gemaess der momentanen Rangliste an vierter Stelle.

Zehn Minuten vor Schluss wurde die Spannung bald unertraeglich. Unser drittes Programm konnte zum ersten Mal fehlerfrei uebersetzt werden. Auf unsere eigenen Testdaten reagierte es aber nicht 100% richtig. Es hatte sich irgendwo noch ein kleiner Fehler eingeschlichen, den es schnell zu finden galt. Zwei Minuten vor Schluss wurde der Fehler entdeckt und noch rasch korrigiert. Ohne weiteren Testlauf mussten wir das Programm der Jury abgeben.

Die Spannung hatte ihren Hoehepunkt erreicht: Laeuft es oder laeuft es nicht?

Es lief und wir wurden mit drei geloesten Aufgaben Zweite.

Den Wettbewerb gewann das Siegeteam vom letzten Jahr aus England.

Die ersten beiden Mannschaften konnten anschliessend an Ort und Stelle ihren Sieg mit Sekt begiessen. Wir freuten uns natuerlich riesig ueber die Qualifikation fuer die Welt-Ausscheidung in Amerika und die 2000 Dollar als Preissumme.

Selbstverstaendlich reicht das Geld nicht fuer alle vier, um die Kosten der Amerikareise zu decken. Damit unsere eigenen Protemonnaies nicht allzusehr strapaziert werden, sind wir um jede finanzielle Unterstuetzung von Seiten einer Firma oder irgendeines Fonds sehr dankbar.

---

### Literatur

Ab sofort kann mensch sich auf dem VSETH-Sekretariat folgende Broschüren kaufen: "Hochschulpolitik in der Sparklemme", eine Schrift der VPOD-Unigruppe, die dokumentiert, wie die sogenannte Finanzknappheit auch den Hochschulbereich immer stärker in Mitleidenschaft zieht (Fr.5.-), der Student/innenführer "Grauzonenplan" mit ewigfrischnützlichen Tips für den Studienalltag (Fr.3.-) und den VSETH/VSU Kalender 85/86 mit allen wichtigen Terminen wie Semesterabschluss und Sechseläuten drin (Fr.1.50).

---

---

(uh) Nachstehend drucken wir den Vortrag ab, den Prof. Wirth im Informatik-Kolloquium vom 18. November gehalten hat. Die aufgeworfenen Themen erscheinen uns so interessant, dass wir uns nicht mit einzelnen Zitaten begnügen, sondern trotz seiner Länge den ganzen Artikel wiedergeben; dies auch für diejenigen, die damals im überfüllten RZ F21 keinen Platz mehr fanden. Viel Spass beim Lesen!

---

### Der neue VSETH-Vorstand stellt sich vor

---

#### MIT UND OHNE RUNDE BRILLEN

Nachdem das Semester nun definitiv begonnen hat, macht auch das VSETH-Sekretariat ab und zu einen recht geschäftigen Eindruck. Von Zeit zu Zeit trifft mensch einen oder zwei Vorstände, mit viel Glück sieht mensch sogar den ganzen Vorstand sich gegenseitig auf den Füßen herumstehen und seiner Arbeit nachgehen. Allerdings: Was für Arbeit das ist, ist nicht so ohne weiteres ersichtlich, darum möchte ich hier kurz beschreiben wer was macht in diesem Laden.

Barbara Schulz (X Af) hat sich den sozialen Problemen angenommen und hilft nebenbei Peter Schmidt (VII), der weiterhin versucht, die Informationen gegen innen und aussen aufrechtzuerhalten. Ebenfalls altgedient ist der Quästor: Trotz Zwischenjahr übt dieses Amt weiterhin Andreas Keel (VI) aus; keine leichte Aufgabe, hat er doch dem Vorstand und allen Kommissionen in finanziellen Belangen auf die Finger zu schauen. Bleibt noch die Hochschulpolitik: Diese teilen sich Pascal Faivre (III C) und Christoph Lippuner (VIII), letzterer übt nebenbei auch noch das Amt des Präsidenten aus und hat zu diesem Zweck sein Studium für ein Jahr unterbrochen. Natürlich ist der Präsi mit dem Bisschen Hochschulpolitik keineswegs ausgelastet. Darum sei hier ein Alt-Präsi mit seinen Grundsätzen zitiert: "Der Präsident muss: alles machen, wozu sonst kein Mensch Lust oder Zeit hat; an alles denken, was irgend jemand sonst vielleicht vergessen könnte; für alle Entscheidungen den Kopf hinhalten, die gegen seinen Willen zustande gekommen sind, und alle Schuld auf sich nehmen wenn etwas schiefgelaufen ist. Es ist klar, dass ihm weder Zeit noch Nerven für irgend eine andere Tätigkeit im Vorstand bleiben."

Christoph Lippuner

---

---

DRAFT 4.10.85

## The Computer Industry in Trouble - or - The Fascination of Complexity

Observations and thoughts collected during the last year by  
N. Wirth

It was only a year ago that the computer industry was the glamour item in any report on economic developments. A few months later, dropping sales figures were reported, the number of companies going out of business increased drastically, and layoffs, compulsory vacations, and four day work weeks became headlines, and then sidelines in the daily papers. Supposedly responsible were the foreign (i.e. Japanese) competition, oversized inventories, and previous overproduction due to overoptimistic sales predictions. Only months ago a celebrated example of *In Search of Excellence*, Apple Computer Corp. is now rumored to be in search of a merger; and IBM cancels its much heralded PC Jr., for which it had just spent \$ 40M for advertising. To remind people that the time to draw one's belt tighter in the computer industry, the hetherto lavish Friday afternoon open houses at DEC's brandnew Systems Research Center in Palo Alto were reduced to frugal bread and water receptions - literally.

How can such a drop occur in an industry that has been able to increase productivity and to lower prices by orders of magnitude, at times when all other industries had to raise prices and suffered from drops in sales, quality, and productivity? As an example, only twenty years ago, the going price for a single bit of memory was around one Dollar. Now a chip with 262144 bits sells for \$3, notably with a speed four times as high as that of 1970, and with drastically improved reliability. Ignoring the quality issues, a price reduction by a factor of 87381!

My suggestion for the cause is quite simple: the industry's products have not been able to meet the raised expectations. Here I am referring not to the memory chips and many other products of the component manufacturers, but to the end products, the computers that are supposed to solve their customers' problems. Instead, they have often caused, rather than solved problems. The most drastic evidence for this is the total breakdown of the home computer market; the office market suffers from the same symptoms, although to a lesser degree.

Admittedly, the computer industry's task is difficult at best, the expectations of potential customers are exceedingly high. It is probably Dijkstra who reaches back in history the farthest to find an explanation, to the times when people were still hoping to find the Elixr for eternal life. Then they found out that living in eternal poverty was not so desirable after all, so the search went in the direction of the Stone of Wisdom, with whose aid you could produce gold. All the new sciences were first expected to bring mankind the Elixr and the Stone, but all of them failed miserably. When admitting failure, they also changed names; thus Quackery became Medicine, Alchemy became Chemistry, and Astrology became Astronomy. Yet, the hopes were not forgotten, each time a new science emerges, they flare up; now it is Computer Science's turn.

But we don't really need to look backso far. The disappointed hopes for the miracles that computers would produce were raise quite recently. And they were raised with grandiose fanfare and gigantic advertisement efforts. Alas, the computer industry is not only guilty of unrealistic propaganda, it is - how

---

embarrassing - its own victim.

It is fair to say that the Industry is largely driven by its own momentum. In particular, the semiconductor industry's phenomenal progress makes it not only possible to manufacture computers with large processing power and storage capacity, it makes it mandatory. A personal computer with less than a megabyte of memory is not considered seriously any longer, whereas only a few years ago, 64K (= 1/16 MB) was classified as large scale. However, the new products are quite often phenomenal only in terms of raw power and naked capacity, i.e. in terms of the often quoted figures characterizing hardware. They are considerably less than phenomenal when judged in terms of their immediate usefulness to their clients. In this respect they have remained at the 1970 level, and sometimes have even declined.

This is not to say that the computer industry had not tried to offer vastly higher functionality of its products. To the contrary, functionality has since long played the role of a semi-god in whose worship no effort was spared. And he rewarded us with the concepts of multitasking, time-sharing, relational data base systems, networking, distributed processing, expert systems, etc. These concepts have not only been innovative ideas and vigorously pursued research topics, they have also been widely abused slogans, ruthlessly employed to promote sales. Here the public has been cleverly manipulated, the public that still subconsciously dreams of the Elixir. The exaggerated promises have backfired. The promise of ever increased functionality has led to systems of ever increasing complexity. It now has reached a degree that cannot be mastered with the methods of design commonly known, taught, used, and established. It seems to be the time to either reduce the complexity of new designs, or to introduce new methods of reasoning

Neither seems possible, though. A reduction of complexity would, so the reasoning goes, also reduce functionality, and thereby automatically give the cake away to the competitors. An introduction of new methods is equally absurd: there would be no time for retraining people, and even if there was time many would be unwilling to abandon the methods into which they had invested so much learning effort, and even if they were willing, there appears to be no new method available. So it is much safer to believe that the required complexity can be mastered somehow. And here comes in the semiconductor industry as saviour: if a problem was impossible to solve yesterday, it surely could be done somehow today with some increased computing power. "If you can't manage, add another megabyte of memory, or add a second processor!" The semiconductor flood appears to have had a twofold negative effect: it has raised the demand for system complexity that cannot honestly be mastered by hectic development efforts, and it has corrupted sound engineering practice.

We do not deny the positive aspects of the semiconductor progress which results in genuinely useful computing power at low cost. But the challenge posed by its availability has not been properly handled. In the last analysis it is people and not devices that create opportunities and carry responsibility.

It is my conviction, through experiences and observations continuously reinforced, that poor engineering is largely responsible for the dismal performances of new, sophisticated products. Poor engineering leads to poor quality, which leads to customers' dissatisfaction, which ultimately causes the computer industry's troubles. The poverty of design quality is particularly pronounced in the software area. Often the quality of a commercial product is indistinguishable from that of a hacker's overnight effort. And why should it! The "professional" operates with the same methods, tools, and mentality as the amateur. It is not uncommon that a system cannot even be described properly. Manuals are so bulky, imprecise, and verbose that there is little hope for true insight. The systems' reaction to inadvertant use is generally unpredictable and at best confusing; in many cases a system simply collapses, and the user loses valuable work and is frustrated. I have witnessed systems at renowned research establishments that are being "fixed" continually, systems that are the daily tools of hundreds of scientists and engineers. Hardly a day would go by without a message of some newly discovered bug having been mended (or - more likely -

---

---

replaced).

The cost of such activities to the industry and to its customers are horrendous. It is a multiple of the "savings" gained through the supposedly increased functionality (which gave rise to the unmastered complexity and the resistant bugs). This cost is hard to measure. Even harder to measure is the effect on the mentality of those engaged in this eternal process of fixing bugs. I honestly commiserate these programmers, because having to investigate such programs - these piles of hacks - is an intellectually stifling and degrading business, producing both mental blocks and programs ever farther from what sound engineering practice must regard as respectable, intellectual work. Thus is the state of the computing industry 1985!

This sorry state is not confined to the software sector alone. The hardware world's standards are rapidly "catching up". The following excerpt stems from a microcomputer manufacturer's engineering document, distributed with each chip sold! ...

"During the instructions MUL, MEI, DEI, and LPR, if an abort trap occurs on the second operand, this may cause the wrong interrupt table entry to be referenced, and thereby cause the abort to transfer control to the wrong interrupt service routine. The service routine invoked will depend on the value of the first operand, or on the state in which a previous instruction leaves the CPU, and is therefore unpredictable in general. However, it appears that the specific cases LPR PSR and LPR INT will consistently transfer control to the Trap(III) service routine when this failure occurs. This problem is often associated with either HOLD/HLDA or WAIT states."

This one example shows that the day is not far, when the documentation of a device will be more expensive than the device itself. The only remedy to avert this day is to keep designs clean and structured, and to ban every hackery. The growing similarity between the states of hardware and software should not surprise. The design of modern processors, for example, is as complex as that of large system programs. And it is the complexity of design that causes havoc, not the technology of implementation. Hardware is so cheap because of the drastic reduction of the cost of design replication, and not because the design methods themselves had made much progress. It is abundantly clear that the computer industry suffers from the complexities of its own making.

Another source of cancerous complexity are our so-called de facto standards. They comprise programming languages, operating systems, data base systems, and communication protocols. Being designs themselves, they suffer from the same complexity syndrome. The irony is that they were designed to facilitate the task of those using them as their basis for work, and they became so intricate, because supposedly reaching this goal required this degree of complexity. The net result, however, is that they became not only complicated, expensive, even impossible to implement, but also difficult, costly, and even impossible to comprehend. Unfortunately, their effect on the complexity of products is often multiplicative. They force complex system onto programmers, no matter how modest their current objective might be, and often prevent simple solutions. The net effect is frequently a neutralization of the increased power of the hardware. I have myself worked with systems that were slower, more cumbersome, and less reliable than their predecessors available years ago on much inferior hardware. This kind of progress is defended in the name of increased generality, better functionality, and "user friendliness", buzzwords of marginal usefulness.

My conclusion is that the computer industry is indeed in troubled waters, which will become stormier, unless the industry replaces its hacking methods by serious engineering practice and precise, scientific reasoning, unless it departs from propagating and adhering to ill-suited, self-perpetuating de facto standards, and unless it abandons dishonest propaganda promising the ultimate Elixir to its supposedly

---

naive clientele.

The latter point is certainly not a technical issue, but one emerging from distorted commercial and psychological assumptions. One sometimes gets the impression that computing is no longer a subject driven primarily by science and technology, but one determined by marketing strategies and sales efforts. How else would, for example, the world dominance of the IBM PC be explicable? It appeared years after the introduction of virtually equivalent products of competitors, it is based on the microprocessor with the worst architecture among all the widely used ones, and its chief designer has publicly boasted that his team had successfully resisted the temptation to include anything innovative or unconventional. These are usually safe indicators for impending failure; but the computer industry's customers defy such logical conclusions. They value the stability of a manufacturer and are relieved not to be the guinea pigs of new ideas that will be overhauled tomorrow. IBM's marketing and sales force, which admittedly is an admirably capable organization, had cleverly recognized this condition.

Where should industry look for the other two postulated prerequisites for a turn, namely for sound engineering methods and scientific reasoning, and for well-suited tools (which ultimately become standards because they are well-suited, not because they are said to become well-suited). In its own research laboratories? I am rather doubtful. Then there remains academia!

Computer science departments all over the world are funded by States and computer industry under the tacit assumption that they successfully train future employees and develop new contributions to the state of the art. But the sad fact is that computer scientists have had relatively little impact on the methods and practices in industry, or in their own domain, and that industry on the whole does not really believe that they ever will.

What, then, are all those computer scientists doing? First of all, they are heavily occupied with teaching their students which pound on their doors in ever increasing number. More and more, the students are regarded by their teachers as a menace, keeping the faculty from doing more interesting work. This is definitely not a particularly healthy background for a desirable student-teacher relationship. (And some universities don't even have doors). As a consequence, training in computer science often remains relatively superficial, concentrating on facts rather than insight, on techniques rather than methods, on overviews rather than precise, mathematical reasoning. The subjects of solid engineering practice and effective, formal reasoning are missing; they would require much time, individual attention and tutoring, and professors who practice these virtues themselves. The present situation is beneficial neither to the student of today nor to the computer industry of tomorrow. It is ironical that CS teachers indeed hope for industry to show signs of failure, thereby letting computer science become less attractive to students (with respect to the job market), thereby causing a reduction of the influx of students, a reduction that - hopefully - will retain the gifted and motivated ones.

On the side of research in computer science, activities continue to follow trends and fashions. The current in-subjects appear to be the design of highly integrated semiconductor devices, the development of tools for their design, the architecture and use of so-called supercomputers, and the development of so-called expert systems. The latter field attracts in particular people from the theoretical end of the spectrum of computing science. After automata theory and complexity theory it is now the expert system's turn. This is remarkable, because the realm of Artificial Intelligence has traditionally avoided precise concepts and mathematical reasoning in favour of heuristics. So, what does attract mathematically oriented people to a subject that relates - according to some opinions - to computer science like quackery to medicine, alchemy to chemistry, and astrology to astronomy.

The three mentioned, hot research topics have several characteristics in common, although this may not

---

---

be obvious. One of them is that they appear to be motivated primarily by the potential of raw computing power. It is microelectronic devices in search of applications, solutions in search of new problems, rather than problems in search of new solutions. Devices are the driving force! The VLSI syndrome is a particularly interesting phenomenon: integrated circuit technology makes it possible to fabricate devices of staggering complexity. They are worthless, however, unless errorfree. In order to manage the design process, new tools are needed. These tools are feasible because of the freely available computing power. Again, the complexity of the tools is growing, usually beyond our capabilities of comprehension. Yet, with the new tools, ever larger design seem to be feasible, requiring more sophisticated tools, ...

The supercomputer field is another example of the device-driven nature of computer research. One part of these activities deals with the design of new architectures based on large numbers of powerful processors operating concurrently. (The most promising project I saw at CMU, where custom-designed chips with the composite power of a Cray-2 are packed into a box no larger than a conventional minicomputer). The other part of activities is concerned with the development of new algorithms for well-known problems which make use of the high degree of concurrency now available. This is where numerical mathematics receives new impulses and produces new results, an example of a traditional field that has changed its focus radically. Evidently, the best results could be achieved under a close cooperation of the designers of new algorithms and those of new architectures. Algorithms and architectures begin to merge.

A second common characteristic of the in-subjects is that they all deals with the development of very complex systems. In contrast to other fields of science, complexity is considered as an inherent asset. Traditional mathematics is (was?) in search of simple, elegant solutions to difficult problems. Physics and other natural sciences, confounded by the apparent complexity of nature, try hard to find patterns and structures that simplify the theories about natural phenomena. In fact, genuine progress in science has traditionally been connected with a simplification of a complex situation. In computer science, however, a simple solution is believed to be the result of simplemindedness, of being backward. Complexity exerts a hypnotic fascination on many people, ranging from computer scientists to laymen who admire gadgets that are guaranteed to be way beyond their comprehension. This fascination of complexity is a strange phenomenon; it has a counterproductive, stifling influence. Computer Science is indeed beset by the Complexity Syndrome. Hence, it is not only suffering from the same ills as industry, it has even invented them!

The third common characteristic of the subjects under scrutiny is their appetite for vast amounts of computing cycles. Whereas resources used to be the limiting factor in computer research, this is no longer so. Researchers of a certain reputation receive ample equipment from manufacturers for free, having to do nothing more than to nurture hopes for the discovery of a new application demanding even more computing cycles. Private, governmental, and military funding agencies provide ample means for acquiring new equipment. Computer Science is such a hot topic that every State or Country is now keen on joining - at least not missing - the bandwagon. The result is that in order to obtain new computer equipment success in past research is no longer a prerequisite. The only measuring rod is one's equipment appetite in the past, the input, not the output.

Because of this, many researchers fall into their own trap. They end up with a mass of equipment and with the always underestimated task of making the equipment work in harmony. Interfacing becomes the predominant concern, and the research for which the equipment had been ordered in the first place drops into the background. And should the equipment finally function, it is probably obsolete and the business can start all over again. To be sure, computer scientists have worked for many years with inadequate equipment, thereby wasting valuable time and intellectual energy. Remember the time when a program

---



---

still had to be squeezed into a small memory by saving a few instructions! Now the pendulum has swung in the opposite direction, thereby invalidating some of the goals of yesterday's research (such as finding a circuit with the minimal number of gates). It is my observation that the new swing has had a distinctly negative influence on the methods of designing and reasoning in computer science and industry. This is grave, because it is precisely computer science that must be concerned primarily with methods of design and of effective reasoning.

Perhaps now is the time to ponder about our ultimate goals and duties!

---

### Weizenbaum contra Haefner

-----

An der diesjährigen Sperry-Herbsttagung war Professor J. Weizenbaum vom MIT/USA als Referent eingeladen. In seinem Vortrag zum Thema 'Von der Einsicht zur Berechnung - wie weit ?' machte er das Publikum auf die Gefahr aufmerksam, dass der Mensch die Vernunft mit der Berechnung verwechseln könnte. Der Mensch habe Fähigkeiten, welche ein Computer niemals haben könne, und dürfe seine Vormachtstellung als Entscheidungsinstanz nicht einfach einer Maschine überlassen. Jeder Mensch sei eine unnachahmliche Einzelheit, der Computer dagegen nur eine Einheit.

Sein Contrahend war Professor K. Haefner von der Universität Bremen. Auch er machte das Publikum auf die Gefahren, welche die rasante Entwicklung in der Mikroelektronik mit sich bringt, aufmerksam. Man dürfe aber nicht vergessen, dass der Computer in erster Linie die Bedürfnisse des Menschen nach Bequemlichkeit sowohl am Arbeitsplatz als auch zu Hause befriedige. Um die bestehenden und unaufhaltbar folgenden Probleme lösen zu können, forderte Häfner eine Anpassung der bestehenden gesellschaftlichen Strukturen, insbesondere des Bildungswesens, an die gegebenen Rahmenbedingungen.

David Neuhaus

---

### 3'000 zusätzliche Studentenzimmer in Zürich !

Diese Forderung der Zürcher Studierenden, seinerzeit von den zuständigen Behörden mit einem höhnischen Lächeln abgetan, ist doch nicht allzu hoch gegriffen. Zu diesem Schluss kam eine ETH-eigene Studie, die die Wohnsituation in Zürich und der übrigen CH mit deutschen Hochschulstädten verglich. Die Schweiz schneidet im internationalen Vergleich peinlich schlecht ab. Viele tolle Vorschläge zur Behebung dieses Misstandes wurden ebenfalls aufgeführt, die Hoffnung auf bessere Zeiten müssen wir also doch (noch?) nicht begraben.

---

Sali mitenand, hier bin ich wieder! Wer? Na ich, JR. Ich möchte mich nun auch den Erstsemestrigen vorstellen. Fürs letzte visionen-Heft reichte es nicht mehr ganz. Ich veröffentliche in loser Reihenfolge Wettbewerbe, Tips über Oepfel-Computer ( ][ und Mägg), mathematische Spielereien; kurz einfach alles, was mich gerade so beschäftigt. Heute wollen wir gleich damit beginnen, die Auflösung und den Gewinner des letzten Wettbewerbs bekannt zu geben:

### **ALTER WETTBEWERB:**

Ihr erinnert Euch? Es ging um das kürzeste PASCAL (oder Modula II) Programm, welches sich selbst reproduziert, ohne auf externe Daten zuzugreifen. Hier die kürzeste Lösung:

```
CONST s='CONST s=;BEGIN Write(s:8,chr(39),s,chr(39),chr(13),copy(s,9,60))END.'
;BEGIN Write(s:8,chr(39),s,chr(39),chr(13),copy(s,9,60))END.
```

In Modula II ist es länger, aber das Prinzip ist das gleiche. Gemessen habe ich die Länge des Programms an der Länge des konstanten Strings (oder der Summe, wenn's mehrere hatte). Bei obiger Lösung komme ich auf 68 Zeichen, und das ist schon nicht schlecht kurz. Natürlich kamen auch bei diesem Wettbewerb einige Ulknudeln auf echt beknackte Lösungen: "System Syntax umbenennen, dann reproduziert sich X selbst..." oder "Schreib 'ne Unit H, dann genügt USES H; BEGIN END. ..." Deren Ideen waren viele. Ich hatte sehr viel Spass bei der Lektüre, vielen Dank. Aufmerksamen Lesern wird der Gewinner sicher bekannt vorkommen: Marcello Merkle!! Es sieht fast so aus, als ob wir zwei die Wettbewerbe unter uns ausmachen: ich schreibe sie, er löst sie. Er hatte nun einfach in den letzten beiden Wettbewerben die besten Ideen: der Trick mit dem Doppelpunkt funktioniert zwar nur unter UCSD-Pascal, aber die Beschränkung auf max. 80 Zeichen/Zeile rührt ja von diesem Pascal her. Somit erhält also Marcello die schöne leere, farbige Diskette (Anmerkung an die Redaktion: die ich übrigens noch aus eigener Tasche berappe, äh befranke).

Zum Alternativwettbewerb (kürzester sinnvoller deutscher Satz mit mindesten allen 26 Buchstaben) möchte ich kein Wort verlieren, weil da nur eine Lösung einging. Schade!

### **NEUER WETTBEWERB:**

Beim heutigen Wettbewerb geht es nicht um Selbstreproduktion sondern um Selbstdokumentation. Also um Sätze, die eine Aussage über sich selbst machen. Ein Beispiel: 'Dieser Satz kein Verb', ist sicher auffallend richtig, da er - wie er behauptet - kein Verb enthält. Unser Wettbewerbssatz lautet folgendermassen:

"Dieser Satz enthält \_\_ mal die 0, \_\_ mal die 1, \_\_ mal die 2, \_\_ mal die 3, \_\_ mal die 4, \_\_ mal die 5, \_\_ mal die 6, \_\_ mal die 7, \_\_ mal die 8 und \_\_ mal die 9."

Die Aufgabe besteht nun darin, für die Striche ein- oder mehrstellige Zahlen einzusetzen, sodass die Aussage des Satzes am Schluss stimmt. Zu den Wettbewerbsbestimmungen:

- was:** der Satz mit ausgefüllten Zahlen (ev. das Programm)
- wann:** bis 6. Januar 1986
- wo:** In den VISIONEN-Briefkasten im E27
- wer:** teilnahmeberechtigt alle ausser Rumpelstilzchen und mir
- wieso:** das frage ich mich auch. Aber der Gewinn könnte doch schon recht verlockend sein: eine schöne, farbige, leere Diskette (3.5' oder 5.25' Grösse)

Ich wünsche Euch viel Spass beim Lösen des Wettbewerbs und frohe Weihnachten!

**75** JAHRE  
ANS  
ANNI  
YEARS

**FIDES**  
TREUHANDGESELLSCHAFT

In unserem Bereich Informatik entwickeln wir auf einem modernen Mehrrechner-System (Tandem) anspruchsvolle Echtzeit-Projekte.

Zur Erweiterung unseres Teams suchen wir eine(n)

## **Informatiker(-in) ETH/ diplomierten Mathematiker oder Elektro- ingenieur mit Informatik-Ausbildung**

Wir setzen Sie zur Erarbeitung systemnaher Funktionen (Realtime/Multitasking) und als Applikationsentwickler ein.

Haben Sie bereits Erfahrung in Realtime-Programmierung? Neben guten Englisch-Kenntnissen ist uns vor allem wichtig, dass Sie die Fähigkeit haben, selbständig und im Team zielstrebig und effizient mitzuwirken.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung oder Ihren Anruf. Frau L. Schneider, Personal- dienst, Tel. 01/249 2121, informiert Sie gerne näher.

---

**Fides Treuhandgesellschaft**  
Badenerstrasse 172  
Postfach, 8027 Zürich, Tel. 01 249 21 21

---

---

## PRAKTIKUMSBERICHT

### 14 Wochen bei Hoffmann-La Roche & Co in Basel.

Das obligatorische Industrie-Praktikum habe ich in zwei Teilen absolviert. Da ich diese in Basel machen wollte, fragte ich bei den drei grossen Basler Chemiekonzernen sowie bei Banken und Versicherungen an. Nachdem ich einige Praktikumsstellen besichtigt hatte, entschied ich mich für Hoffmann-La Roche.

Bei dieser Firma gibt es eine kleine Forschungsgruppe, die Ultraschallgeräte für den medizinischen Bereich entwickelt. Da diese Geräte immer mehr Mikroprozessorsteuerungen enthalten, wurde der Wunsch nach Kontakten mit Informatikspezialisten wach. Mein Praktikum hatte somit auch den Informationsaustausch und die Abgrenzung der Arbeitsgebiete zwischen Informatik- und Elektronikspezialisten zum Ziel.

Meine Aufgabe bestand darin, ein Programm - das auf einer älteren Maschine lief - auf einen PC zu übertragen oder dessen Funktionen neu zu verwirklichen. Dieses Programm ist ein Werkzeug für bequeme Arbeit mit Datentabellen, die in Proms abgelegt werden. Dieses Programm lässt sich in mehrere Teilprogramme unterteilen, welche alle auf denselben Daten arbeiten. Es sollte also eine bequeme integrierte Lösung entstehen. Die einzelnen Teile sind: ein Editor für Datentabellen, ein Funktionsgenerator, der die gegebenen Funktionen in Tabellen ablegt, ein Grafikausgabeteil, der die Tabellen graphisch darstellt und ein Hilfsteil, der einige nützliche Funktionen zur Prom-Programmierung enthält. Beim Editor und der Grafikausgabe lagen die Hauptprobleme bei der Benutzerschnittstelle, während bei den beiden anderen Teilen mehr algorithmische Probleme zu lösen waren. Zusätzlich hatte ich im Hilfsteil noch die Probleme der Kommunikation zwischen PC und Prom-Programmiergerät zu lösen.

Zuerst musste ich also die Wünsche der späteren Benutzer zusammentragen und daraus ein Pflichtenheft für das neue Programm erstellen. Dann machte ich mich mit dem PC vertraut. Hier lagen eigentlich die grössten Probleme dieser Arbeit, denn niemand hatte grössere Erfahrungen mit den Möglichkeiten des PCs. Eine erste Entscheidung war auch die Wahl der Programmiersprache, in welcher ich zu Beginn nicht ganz frei war. Die Wahl im ersten Praktikumsteil fiel auf BASIC, welches laut Manual viele gute Befehle zur Schnittstellensteuerung bot, im zweiten Praktikumsteil habe ich, nach der ernüchternden Erkenntnis, dass Manuale das Blaue vom Himmel heruterlügen können, ausschliesslich mit Turbo-Pascal gearbeitet. In allen Stadien der Entwicklung habe ich die Ergebnisse und Gedanken den späteren Anwendern vorgeführt und so viele Anregungen für Verbesserungen und Änderungen erhalten.

Während der ganzen Arbeit konnte ich vom guten Teamgeist dieser Gruppe profitieren, alle waren gerne bereit meine Fragen zu beantworten und mir mit Ratschlägen zur Seite zu stehen. Ebenfalls wurde ich bald zum Ansprechpartner für Fragen der PC-Programmierung. Im zweiten Teil wurden durch meine Arbeit mit Pascal immer mehr Fragen über Pascal laut. Daraufhin habe ich mich dazu angeboten, einen Vortrag über Pascal zu halten. In diesem Vortrag, vor etwa 15 Interessenten, gab ich einen Überblick über die strukturierten Programmiersprachen und die Möglichkeiten von Pascal.

Entlohnt wurde ich gemäss interner Abmachung der drei Basler Chemiekonzerne ( nach 5.Sem 1800.-/Monat; nach 6.Sem 2200.-/Monat ). In viel besserer Erinnerung bleibt aber das angenehme Arbeitsklima und das gute Essen des Personalrestaurants.

Markus Schaub IIIc/7

---

# Wir wissen, dass neue, faszinierende Aufgaben auf uns zukommen

Die Ringier-Gruppe ist ein führendes **Medien- und Informationsunternehmen**. In- und ausländische Aktivitäten wie z. B. das breit gegliederte Verlagswesen, die anspruchsvolle Drucksachenherstellung oder die Gebiete der elektronischen Medien fordern das Ringier-Team jeden Tag von neuem heraus.

Dort, wo es gilt, EDV, komplexe Netzwerke, Kommunikationstechniken und -wege zu einem funktionierenden Ganzen zusammenzufügen, bauen unsere EDV-Spezialisten mittels IBM-Grosscomputern und DEC-Systemen auf die nächste Zeit vor. Im Rahmen der Anwendungsentwicklung werden den Benutzern in den Sachgebieten wie Büroautomation, PC-Einsatz, End-User-Computing, techn. Installationen und allgemeine Beratung ebenfalls umfangreiche Dienstleistungen angeboten.

Wenn Sie

## Ihre Zukunft als Informatiker

sehen, bieten wir Ihnen die Gelegenheit, im Rahmen laufender und vor allem neuer Projekte selbständig und im Team verantwortungsfreudig mitzuwirken.

Die Aus- und Weiterbildung kommt dabei nicht zu kurz.

Sind Sie Informatiker, oder haben Sie das Berufsziel auf einem vergleichbaren Praxis- oder Ausbildungsweg erreicht? Wir möchten Sie gerne kennenlernen und mit Ihnen über Ihre und unsere Zukunft reden.

Rufen Sie uns bitte an, oder lassen Sie uns Ihre Bewerbung mit den Unterlagen zukommen.

**RINGIER AG, 4800 Zofingen**  
**Personalbüro kaufm.**  
**Telefon 062-50 32 56**

 **Ringier**

---

## Praktikum bei der Zuercher Kantonalbank

---

In den Sommersemesterferien 85 absolvierte ich mein Praktikum bei der Zuercher Kantonalbank. Ich entschloss mich das Praktikum an einem Stueck zu machen, weil so mehr Zeit zur Einarbeitung zur Verfuegung steht und man bei etwas groesseren Projekten eingesetzt werden kann. Die Praktikumsadresse erhielt ich auf dem Abteilungssekretariat.

Die Zuercher Kantonalbank ist die groesste aller Kantonalbanken und nach den drei Grossbanken die viertgroesste Bank der Schweiz. Die EDV-Abteilung beschaeftigt rund 220 Mitarbeiter.

Mein Arbeitsplatz war in der Abteilung ESAM (EDV-Standards, Ausbildung, Methoden).

In den ersten zwei Wochen arbeitete ich mich in die IBM-Umgebung (System 3081) ein. Ich lernte TSO (Time Sharing Option), ISPF (Interactive System Productivity Facility), JCL (Job Control Language) und PL/I. Danach wurde ich im Projekt 'ZENTRALE INFORMATIONEN', einem Projekt von ca. 700 Manntagen, eingesetzt. Zuerst nahm ich Aenderungen an bestehenden Programmen vor und dann erstellte ich ein Programm zur Uebernahme von vorhandenen Daten in die 'Zentralen Informationen'.

Ich stand nie unter Zeitdruck und konnte jederzeit Einsicht in die zur Entwicklung verwendeten Hilfsmittel und Systemprogramme nehmen (z.B. DELTA, Data Dictionary, IMS).

Auf besonderes Interesse stiess bei mir DELTA, eine Sprache der vierten Generation, mit der gut strukturierte und leicht wartbare Programme erstellt werden koennen. Die bei der ZKB verwendete Version enthaelt verschiedene Generatoren, die PL/I-Sourcecode erzeugen. Als Ausgangslage koennen Jackson-Diagramme verwendet werden.

Nachdem ich mich selbstaendig in DELTA eingearbeitet hatte, erstellte ich das gleiche Programm wie zuvor in PL/I auch in DELTA, um einen Vergleich anzustellen.

Dieser Vergleich stiess auf grosse Beachtung, da bisher bei der ZKB kein Programm in beiden Sprachen erstellt worden war.

Die Betreuung war gut. Mir wurde in einem Grossraumbuero ein komfortabler Arbeitsplatz zur Verfuegung gestellt und es waren immer kompetente Mitarbeiter anwesend, die meine Fragen beantworten konnten.

In Gespraechen mit Mitarbeitern lernte ich deren Arbeitsgebiete kennen und erfuhr wie sie zur EDV gelangt sind.

Eine sehr gute Idee fand ich das woechentliche Meeting der Abteilung (ca. 20 Personen), an dem auch ich teilnehmen durfte. Dort wurden organisatorische und betriebliche Entscheidungen mitgeteilt, laufende Projekte und Studien vorgestellt.

Insgesamt waren die 13 Wochen sehr schnell vorbei, sicher auch wegen des guten Arbeitsklimas, und ich verliess die ZKB mit vielen neuen Kenntnissen und Eindruecken.

Andreas Hoerler IIIc/7

---



# VSETH NEWS

## Videokonferenzstudio

Nun ist es eröffnet, das Lieblingskind von ETH-Präsident Heinrich Ursprung. In den Räumen der ehemaligen Freizeitwerkstatt kann nur per Video mit der weiten Welt kommuniziert werden. Dass das Studio aber öffentlich und dazu eine Werbeeinrichtung der PTT ist, veranlasste den VSETH-Vorstand, der Schulleitung einen kritisch-zynischen Brief zu schicken.

## Umweltschutz gewährleistet

Ueber 700 StudentInnen hatten eine Petition unterschrieben, in der sie den Schweizerischen Schulrat aufforderten, eine Professurenverteilung im Bereich Biologie zu unterlassen. Die Unterzeichnenden hatten unter anderem einen Abbau ökologischer Lehre und Forschung befürchtet. Der Schulrat hält jetzt an seinem Beschluss fest und versichert in seiner Antwort an den VSETH, dass so dem Umweltschutz genügend Rechnung getragen werde.

## Platz frei

Nach dem klanglosen Untergang der Kommission des VSETH, die ein Forum zur Stellenvermittlung zwischen der Industrie und ETH-AbsolventInnen hätte organisieren sollen, ist immernoch ein Ablagefächchen auf dem Sekretariat frei... Und unterdessen ist auch ein Brief einer Firma eingetroffen, in dem ein solches Forum sehr gewünscht wird.

---

**Geht nicht wählen – ihr macht  
ihnen bloß Mut!**

---

THE APPLE RUMOR MILL  
COURTESY OF PAUL KNEVELS

FROM The Michigam Apple-Gram

It has been rumored that APPLE is working on an APPLE III computer to be released shortly. At present the only advance information available is that a new microprocessor will be incorporated into the unit - the 6503.

Our research staff has been able to uncover a list of new op-codes that distinguish the 6503 as a breakthrough in computer technology.

The list is presented here for you information (and enjoyment).

AGB    ADD GARBAGE  
BBL    BRANCH ON BURNED OUT LIGHT  
BAH    BRANCH AND HANG  
BLI    BRANCH AND LOOP INFINITE  
BPB    BRANCH ON PROGRAM BUG  
BPO    BRANCH IF POWER OFF  
CPB    CREATE PROGRAM BUG  
CRN    CONVERT TO ROMAN NUMERALS  
DAO    DIVIDE AND OVERFLOW  
ERS    ERASE READ-ONLY STORAGE  
HCF    HALT AND CATCH FIRE  
IAD    ILLOGICAL AND  
IOR    ILLOGICAL OR  
MDB    MOVE AND DROP BITS  
MWK    MULTIPLY WORK  
PAS    PRINT AND SMEAR  
RBT    READ AND BREAK TAPE  
RPM    READ PROGRAMMER'S MIND  
RRT    RECORD AND RIP TAPE  
RSD    READ AND SCRAMBLE DATA  
RWD    REWIND DISK  
SRZ    SUBTRACT AND RESET TO ZERO  
SSD    SEEK AND SCRATCH DISK  
TPR    TEAR PAPER  
WED    WRITE AND ERASE DATA  
WID    WRITE INVALID DATA  
XIO    EXECUTE INVALID OP CODE  
XOR    EXECUTE OPERATOR  
XPR    EXECUTE PROGRAMMER

P.S. There is no word from APPLE as to when we might expect these improvements.

-----  
Any comments or additions?

Beak<

R>



## Wissenswertes über Lara

Viele von Euch werden in nächster Zeit das erste Mal mit dem Text-Editor Lara auf der Lilith arbeiten. Sei es beim Schreiben von Dokumentationen zu Semesterarbeiten oder beim Erstellen von Artikeln wie dieser, gilt es einige wenige Regeln zu beachten, welche unter Umständen einem grossen Zeitverlust und viel Ärger ersparen können.

Eine englischsprachige Beschreibung der Arbeitsweise mit Lara kann man sich von der Master Lilith 'maple' kopieren und in 'lara' selbst betrachten. Dazu ist folgendes Vorgehen nötig :

```
ma <RETURN>
copy <RETURN>
copy from > #ma.V5.PUB.Lara.DOK <RETURN>
to > Lara.DOK <RETURN>
```

Das File Lara.DOK lässt sich nun in Lara betrachten.

Eine der vielen Vorzüge dieses Editors ist die Möglichkeit, verschiedene Schriftarten zu verwenden. Diese werden Fonts genannt. Will man den aktuellen Font wechseln, steigt man im Befehlsbaum bis zum Befehl "font" ab und wählt den gewünschten aus. Ist dieser jedoch nicht auf der Disk verfügbar, kann er auch nicht dazugeladen werden. So empfiehlt es sich, vor Beginn des Editierens über das Netzwerk **alle** Fonts auf die eigene Disk zu kopieren. Dies geschieht auf folgende Weise (dabei ist die Gross- und Kleinschreibweise strikte einzuhalten) :

```
ma <RETURN>
copy <RETURN>
copy from > #ma.V5.PUB.GetOtherFonts.COM <RETURN>
to > GetOtherFonts.COM <RETURN>
* commandfile <RETURN>
GetOtherFonts.COM <RETURN>
```

Nun werden automatisch alle noch nicht vorhandenen Fonts auf die eigene Disk kopiert.

Hat man einen Text fertiggestellt und will ihn ausdrucken, empfehle ich, ihn zuerst im formatierten Zustand zu betrachten. Der Text erscheint auf dem Papier anders als auf dem Bildschirm! So kann das letzte Wort einer Zeile auf dem Bildschirm schon auf die nächste Zeile auf dem Papier zu stehen kommen. Deshalb hat man beim Trennen von Wörtern vorsichtig zu sein. Ausserdem erfolgt eine automatische Seitenaufteilung. Mit den Programmen 'laraprintfile' und 'pisa' können Texte zuerst formatiert und dann betrachtet werden. Hat man ein Larafile namens "Artikel", geht man folgendermassen vor :

```
laraprintfile <RETURN>
in > Artikel.DOK <RETURN>
in > <ESC>
out > Artikel.PRT <RETURN>
pisa <RETURN>
Artikel.PRT <RETURN>
```

Nun lässt sich in 'pisa' die zukünftige Formatierung auf Papier anschauen.

Ausserdem bietet 'lara' die Möglichkeit, zwischen Textblöcken Graphiken einzubeziehen. Die Graphiken werden mit dem Graphikeditor 'sil' erstellt. Um eine Graphik zwischen zwei Paragraphen zu setzen, erzeugt man mit <CTRL>-J einen weiteren Paragraphen. Diesen selektiert man und ruft den Befehl "figure" auf. Nun gibt man den Namen der Graphik ein. Heisst diese "Zeichnung.SIL", ergibt sich folgender Dialog:

```
figure > Zeichnung.SIL <RETURN>
```



Beim Zeichnen in 'sil' muss man sich aber gründlichst davor hüten, Graphiken zu entwerfen, welche die ganze Bildschirmbreite ausnützen. Denn schreibt man einen Bericht mit solch einer Graphik, formatiert ihn mit 'laraprintfile' und schaut ihn sich in 'pisa' an, so kann es geschehen, dass Teile der Graphik **fehlen**. Will man sich nun nicht von einem Assistenten einen Stapel Papier auf den Tisch knallen und sich einen Trottel schimpfen lassen, unterlasse man es tunlichst, diesen Bericht tatsächlich auszudrucken, um den Grund für das Fehlen der Graphik herauszufinden.

Ist die Graphik in einem Silfile zu breit, so stürzt beim Versuch es auszudrucken der Drucker ab. Wird dieser neu gestartet, fährt der Drucker wieder bei dem Job fort, bei welchem er abgestürzt ist. Bemerkt man das nicht rechtzeitig, ist der Drucker für eine ganze Weile beschäftigt.

Ob dieser Mangel in der Zwischenzeit behoben wurde, weiss ich nicht, da ich es unter den schon oben angeführten Gründen bisher nicht wagte, dies noch einmal zu versuchen.

Einzigste Abhilfe bietet das File PUB.Lara.Page.SIL, das die Seitenaufteilung von 'sil' beschreibt. So stellt der äusserste Rahmen dieser Silgraphik den Rand eines A4 Blattes dar. Ist eine Graphik kleiner als dieser Rahmen, hat man gute Chancen, die ganze Graphik ausdrucken zu können. Das File PUB.Lara.Page.SIL kopiert man sich auf folgende Weise :

```
ma <RETURN>
copy <RETURN>
copy from > #ma.V5.PUB.Lara.Page.SIL <RETURN>
to > Lara.Page.SIL <RETURN>
```

Jetzt habt Ihr das Wissen, die häufigsten Probleme, welche bei der Arbeit mit 'lara' auftreten, zu bewältigen. Ihr werdet staunen, wie schnell Ihr nun mit Eurer Arbeit vorankommt.

Telekommunikation / Zukunft  
Telekommunikation / Wachstum  
Telekommunikation / Informatik  
Hasler / Telekommunikation

Hasler zählt zu den grössten schweizerischen Unternehmen auf dem Gebiet der Telekommunikation.

Fähigen jungen INFORMATIKERN können wir eine ganze Palette von offenen Stellen in verschiedenen Fachgebieten und Projektgrössen vorstellen:

- Telefonie-Grosssysteme
- Telex-Grosssysteme
- Lokale Datensysteme (LAN's)
- Daten-Endgeräte
- SW-Infrastruktur und Werkzeuge

Die Beschaffung und Verarbeitung von Information gehört zu Ihren Hauptaufgaben. Wieso nicht auch über Hasler Information beschaffen? Gerne erhalten Sie weitere Auskünfte.

# Hasler

Hasler AG, Personalabteilung A

Belpstrasse 23, 3000 Bern 14

Tel. 031 65 2111

Herr T. Mauerhofer 65 27 60

---

## PRAKTIKUM BEI DER HASLER AG, BERN

---

Ich habe den wesentlichen Teil meines Industriepraktikums - 10 Wochen - bei der Firma Hasler AG in Bern absolviert.

Für die Softwareentwicklung innerhalb der Abteilung Software Werkzeuge und Infrastruktur stand das Berkeley 4.2 UNIX Betriebssystem auf einer VAX zur Verfügung. Ich hatte zuvor noch nie mit einem UNIX gearbeitet, so dass ich mich erst einmal mit den wichtigsten Konzepten wie der "shell", dem hierarchischen Filesystem, den Vor- und Hintergrundjobs, den "paths" und dem "pipelining" sowie dem EMACS Editor vertraut machte. In der Folge lernte ich das UNIX Betriebssystem näher kennen, so dass ich mich schon bald einigermaßen gut damit zurecht fand.

Meine Arbeiten waren Teil eines grösseren Projektes. Es hat einerseits die Schaffung einer integrierten Modula-2-Entwicklungsumgebung für Echtzeitanwendungen, bestehend aus Compiler, syntaxgesteuertem Editor, Werkzeugen für den Unterhalt (automatische "updates") von Programmsystemen und für die Unterstützung des Projektmanagements sowie einer Anzahl von Programmbibliotheken, zum Ziel. Andererseits soll auch das Austesten der Programme für eine "target"-Maschine, basierend auf dem Intel 8088 Mikroprozessor, vom "host" (VAX) unterstützt werden, was die Installation von Crosscompiler, Debugger sowie "download"- und "upload"Programmen und weiteren Werkzeugen voraussetzt. UNIX bietet für die Entwicklung dieser Werkzeuge bereits eine reiche Palette von Hilfsmitteln an.

Meine erste Aufgabe bestand in der Programmierung einer Echtzeituhr für das "target", welche als Kalender mit Zeit und Datum arbeiten sollte. Für das "debugging" stand mir ein Prozessoremulator zur Verfügung, der es erlaubt, Programme schrittweise auszuführen, diese gezielt zu unterbrechen und einzelne Speicherstellen zu inspizieren.

Mit diesem Programm für die Steuerung einer Echtzeituhr bekam ich einen Einblick in die Geräteprogrammierung und ich wurde gleichzeitig mit einigen Problemen konfrontiert, die bei der Verwendung von offener Hardware auftauchen.

Nach weiteren kleineren Arbeiten nahm ich schliesslich die Uebertragung eines für eine PDP-11 geschriebenen Moduls auf das UNIX System in Angriff. Hierbei handelte es sich um einen "scheduler", welcher es ermöglicht, Prozesse für ein bestimmtes Zeitintervall oder bis zu einem Signal zu suspendieren. Ein von einem "interval timer" ausgesandtes Signal sollte den wartenden Prozess nach Ablauf des Zeitintervalls schliesslich wieder aufwecken.

---

Schreiben Sie»,  
diktiert der Direktor der Sekretärin, «... er kann mich mal kreuzweise - aber schreiben Sie's ihm auf eine nette Art...»

---

---

Das Praktikum hat mir einen Einblick gegeben in ein mögliches Tätigkeitsgebiet eines Informatikers in der Industrie. Die gestellten Aufgaben waren interessant und abwechslungsreich; ausserdem kam ich hier mit einer für die Entwicklung von "Cross"-Software ausgerüsteten Umgebung in Berührung und ich konnte mich in das UNIX Betriebssystem einarbeiten. Da neben Deutsch auch recht viel Englisch gesprochen wurde, hatte ich Gelegenheit, meine Englischkenntnisse aufzufrischen.

Ich habe mich in diesen Wochen in Bern sehr wohl gefühlt. Die Betreuung war rundherum sehr gut. Man war mir behilflich bei der Zimmersuche. Die Entlohnung betrug 90.-- Fr/Tag bei einer wöchentlichen Arbeitszeit von 42,5 Std. Von der modernen und reichhaltigen Computerausstattung war ich natürlich beeindruckt. Die Arbeitsatmosphäre war freundlich und von Hilfsbereitschaft gekennzeichnet: meine "Kollegen" nahmen mich mit zum Mittagessen, zu einer Party wurde ich auch mal eingeladen, und wenn ich bei meiner Arbeit nicht weiter wusste, halfen mir alle ("if you feel like drowning, don't worry: we will fish you out"). Die kurze Entfernung in die Erholungsgebiete des Berner Oberlandes habe ich für einige sehr schöne Wochenende am Thunersee und in den Bergen genutzt.

Christian Omlin IIIc/7

---

## 5. 作業：ゲーム" Robbi Otter "

このゲームの目的は競技者がコマンドを受けつける制御されたロボットを使って瓶がいかに満たされているか（満杯、半分、空）に応じて、3つの部屋の中で瓶を捜すことである。スクリーンのレイアウトと基本コマンドを図4に示す。ゲームの標準バージョン（Appleで走る）を使用して、基本コマンドをマクロに編集出来る。マクロを使用すれば競技者の賢明さに応じて、ゲームをより自動化したり、ルーチンワークを減らしたり出来る。これは行動構造の個々の最適化と個々の必要と意思への適用を可能とする。[Acke84]

(bg) Dies ist ein Ausschnitt aus der ersten ETH-Semesterarbeit, die ins Japanische überstetzt wurde. Die Studenten Thomas Greutmann, Jörg Lutz, Josef Bösze und Ruedi Fuchs (alle 8. Sem.) untersuchten zusammen mit dem Assistenten David Ackermann die Funktionalität der 5-Finger-Maus. Die 5-Finger-Maus ist in Japan gebaut worden, woraus sich auch das Interesse der Japaner erklärt. Sie konstruierten unter der Obhut der Professoren Ulich und Nievergelt einen 'maustauglichen' Nachfolger des Computerspiels 'Robbi Otter', das bei Prof. Ulich entwickelt worden ist: MAUSI OTTER. Dabei fanden sie heraus, dass die 5-Finger-Maus für gewisse Anwendungen bestens geeignet ist, so z.B. CAD und rafinierte Texteditoren; und nach kurzer Gewöhnungszeit mit überraschend kleiner Fehlerhäufigkeit bedient werden kann.

---

---

## Die 13.5 te Konferenz der Informatik Fachschaften

Ende November 1985 tagte die 13.5 te Konferenz der Informatik-Fachschaften an der TU Braunschweig (Niedersachsen, BRD). Sind die Informatik Studenten damit die ersten Menschen, die es schaffen halbe Konferenzen zu veranstalten? Nein, die ungewöhnliche Zählweise ist durch die Umstellung des Tagungs-Turnus von jährlichen auf halbjährliche Zusammenkünfte bedingt. Um den Jahrgang in der Bezeichnung nicht zu verlieren, galten die neuen Winterzusammenkünfte in der Folge als "halbe" Konferenzen. Die Entwicklung, Zielsetzung und die bisherigen Ergebnisse der KIF sollen hier kurz dargestellt werden.

Die Geschichte der Konferenz der Informatik-Fachschaften (bzw. Fachvereine, wie der VIS) beginnt im Jahre 1973, als sich die Studenten von fünf deutschen Universitäten überlegten, eine eigenständige Konferenz zu veranstalten. Regelmässiger Informationsaustausch zwischen den Fachschaften, sowie verschiedene Arbeitskreise sollten die Gemeinsamkeit innerhalb der deutschsprachigen Informatik-Studentenschaft herstellen. Es galt zudem, die vereinzelt noch vorhandene Ordinarienherrlichkeit der Professorenschaften zu bekämpfen und durch gemeinsam verfasste Resolutionen und Berichte die Position der Studenten zu verdeutlichen.

Schon bald erkannten die Teilnehmer, dass ein semesterweiser Turnus nützlicher war, da er die Kontinuität im gemeinschaftlichen Handeln sicherstellte. Es entwickelten sich schnell Kontakte mit benachbarten Informatik-Fachschaften in Österreich und zuletzt auch mit der Schweiz (Zürich) und Ungarn (Budapest), sodass die Anzahl der teilnehmenden Fachschaften oft über zwanzig betrug. Durch die Vielfalt der Organisationsformen der Fachschaften und ihrer Fachbereiche wurden die verschiedensten Schwierigkeiten und Aspekte studentischer und akademischer Selbstverwaltung offensichtlich und ein Blick über die Grenzen der eigenen Fachschaft möglich.

Aber nicht nur der Informationsaustausch unter den Fachschaften sollte verbessert werden, in Arbeitskreisen der Konferenz sollten zudem verschiedene Standpunkte zu Informatik-relevanten Themen diskutiert werden. Die Themen der Arbeitskreise waren und sind bewusst als Kontrapunkt zu den herkömmlichen, an deutschen Universitäten vermittelten Wissensgebieten, gewählt, um dadurch kritische Ansichten der Studenten zu Fragen wie "Gesellschaftliche Auswirkungen der Informatik", "Arbeitspsychologische Verträglichkeit von Informatik Anwendungen", "Informatik und Rüstung" zu fördern. Auch politische und wissenschaftskritische Themen waren vertreten. Die Diskussionen können vor allem Interesse wecken und auf die zum Teil vorhandene Technikgläubigkeit und unkritische Forschungswut der Professoren hinweisen. Noch immer wird an den

---

meisten Universitäten das Gebiet der "Folgen der Informationstechnologie" stiefmütterlich behandelt. Die Zielsetzung der KIF ist es, Misstände auf diesem Gebiet zu erkennen und darauf hinzuweisen. Wenn nötig wird die KIF dafür auch zu politischen Themen Stellung nehmen.

Die diesjährige Winter-KIF fand in Braunschweig statt. Die Organisation, sowie das Bereitstellen von Übernachtungsmöglichkeiten wurden wie immer von der gastgebenden Informatik-Fachschaft übernommen. Das Engagement der Braunschweiger wurde sehr gelobt, denn es klappte beinahe alles bestens. 22 Fachschaften mit zusammen 130 Vertretern konnten dieses Jahr begrüßt werden. Am Eröffnungsplenum im "Grotrian", einer geräumigen alten Klavierfabrik auf dem Uni-Gelände, die heute den Fachschaften zur Verfügung steht, stellten sich die Gruppen aus 22 Städten vor und berichteten über ihre aktuellen Probleme. So erzählten die Wiener Kollegen über offenbar chaotische Zustände an der TU Wien, wo zur Ausbildung von 3000 Studenten lediglich 6 Professoren und ein Dutzend Assistenten zur Verfügung stehen. Etwa 900 Anfänger müssen auf 16 Apple Geräten Programmier-Aufgaben lösen. Um den gemeinsamen Ausbauplänen der Professoren, Assistenten und Studenten Nachdruck zu verleihen, werden im Moment keine Übungen abgehalten. Zur Situation der deutschen Universitäten wurde erwähnt, dass in der BRD zwar noch keine Studienbewerber in Informatik abgewiesen (numerus clausus), die vorhandenen Plätze jedoch zentral verteilt werden (keine Wahl des Studienortes). Mehrere Vertreter wiesen auf Überlastungen des Übungsbetriebes an ihren Universitäten hin. Nach der Eröffnungsveranstaltung verteilten sich die Teilnehmer auf die zehn Arbeitskreise. Die von einzelnen Teilnehmern vorbereiteten Diskussionsrunden trafen sich in den folgenden Tagen dreimal:

- **Sozialverträglichkeit der Informatik**  
(Planspiel zur Einführung der Breitbandverkabelung der Haushalte)
- **Orientierungseinheiten**  
(mehrtägige Veranstaltung einiger Fachschaften für Studienanfänger)
- **Probleme der Forschungsfinanzierung**
- **"Künstliche" Intelligenz versus "natürliche" Intelligenz**  
(u.a. Diskussion über Grenzen der formalen Sprachen)
- **Offene Systeme**
- **Datennetze und Macht**  
(Gebrauch und Missbrauch von Personendaten durch Institutionen, Datenschutz)
- **Biotechnologie**
- **alternativer Studienführer in Informatik**
- **Informatik und Schule**

In den Arbeitskreisen wurden Material gesammelt, Meinungen und Ansichten diskutiert und Protokolle erstellt.

---

Neben den Arbeitskreisen, die den Kern der Veranstaltung bildeten, fanden begleitend Vorträge mit Diskussionen für alle Teilnehmer statt. So erläuterten ein Betriebsrat (Gewerkschafter) und ein CAM-Bereichsleiter unterschiedliche Ansichten zur voll-automatischen Montage des VW-Golf. Ein Vertreter des Forums für Frieden und Abrüstung stellte seine Thesen zur Verantwortung und Ethik des Informatikers in der Rüstung vor. Wegen mangelnder Kontraste und Argumente der Vertreter und der Zuhörer verliefen diese Diskussionen eher enttäuschend. Zu erwähnen sei noch die Vorstellung der Studie einer Braunschweiger Arbeitsgruppe zur "Situation der Informatikerinnen im Studium, Beruf und im Familienbereich".

Die Arbeitsgruppen stellten im Schlussplenum ihre Ergebnisse kurz vor, und man fasste wichtige Punkte zusammen und verabschiedete sie als Resolutionen. Eine Gruppe wies dabei auf die örtlichen Verschiedenheiten des BaFög (Stipendienregelungen) und den damit verbundenen Ungerechtigkeiten hin. Eine andere Gruppe aus Erlangen verurteilte Industrieseminare für "begabte" Informatikstudenten und wies darauf hin, dass diese Mittel besser den Fachbereichen als Ganzes zukommen sollten. Anschliessend wählte das Plenum die beiden studentischen Vertreter für den deutschen Fakultätentag.

Mit einem Abschlussfest in den Räumen des Informatik-Instituts schloss die 13. te KIF.

Die nächste, 14. te KIF wird im Mai 1986 in Frankfurt stattfinden.

Bericht auf Grund von Unterlagen des Arbeitskreises "Selbstdarstellung KIF".

Thomas Stricker, IIC/5





## SOFTWARE FUER MOBILE DATENERFASSUNG

---

Für die mobile Datenerfassung stellen wir die Familie der tragbaren Klein-Terminals Memoport her. Zur optimalen und rationellen Anpassung dieser programmierbaren Geräte an verschiedenste Applikationen wird die von BBC entwickelte Hochsprache POMS (Problem-Orientierte Memoport-Sprache) eingesetzt.

Neue Entwicklungen in Geräte- und Systemsoftware erfordern die Verstärkung unseres Entwicklungsteams: Wir suchen einen

### INFORMATIK-INGENIEUR

#### Ihre Aufgaben:

- Mithilfe bei der Weiterentwicklung der Sprache POMS und der POMS-Systemsoftware
- Mitarbeit bei der Ausarbeitung von Software-Konzepten für neue Produkte
- Realisierung von Gerätesoftware (POMS-Interpreter, parametrisierbare Standard-Applikationen)

Für diese Stelle ist Erfahrung mit höheren Programmiersprachen unerlässlich. Zusätzlich sollte der neue Ingenieur Grundkenntnisse im Compilerbau und möglichst in Assembler-Programmierung mitbringen.

Wir bieten Ihnen sorgfältige Einarbeitung in eine abwechslungsreiche Tätigkeit sowie angenehmes Arbeitsklima in einem kleinen, jungen Team.

Arbeitsort: Turgi bei Baden

Für einen ersten Kontakt und weitere Auskünfte wenden Sie sich bitte an Herrn Brunner, Tel. 056/75 34 34 (Abteilung Personaleinstellung) oder direkt an den verantwortlichen Entwicklungsleiter, Herrn Hanselmann, Tel. 056/29 99 96.

**BBC**  
BROWN BOVERI

BBC Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., 5401 Baden

---

## KIF persönlich

Eine Art Tagebuch von Martin Ziltener

Mi Heute werde ich wohl den ganzen Tag mit Zugfahren verbringen. Schon frühmorgens via Zürich nach Basel gehottert, wo dann auch Thomas schon auf mich wartet. Wir machen es uns in einem deutschen Intercitywagen mit Flugzeugbestuhlung bequem, mit einem verblüffend grossen Tisch zwischen uns. Ich richte mich zumindest geistig auf eine lange, lange Reise ein und stelle erstaunt fest, dass dadurch auf eine seltsame Weise mein Handlungstempo beeinträchtigt wird; man hat ja schliesslich Zeit. Schon beim ersten Absitzen befinde ich den Sitz für zu hart, aber wer will denn auch wählerisch sein.

Während der Zug langsam anrückt, aber eigentlich rückt da nichts mehr seit der Erfindung der Thyristoransteuerung, also während der Zug langsam anfährt und die Türen zischend zuklappen, wird zuerst einmal gemächlich die in Basel gerade noch erstandene Zeitung aufgebündelt. Da war doch ein Artikel über den Kometen Haley? Und draussen flitzt die Landschaft vorbei. Als etwa 400 km vergangen sind, mit Thomas alle gängigen Informatikthemen abgeklappert sind und auch das Militär so langsam ausplempert, kann der Artikel gemächlich ausgelesen werden. Ja, ja, der Komet kommt, ra-tam-ta-tam. Draussen wurde inzwischen die Landschaft verabschiedet: Dichter Nebel umlagert den Zug, wir rasen eintönig, einschläfernd weiter. Wohin denn nur? Wenn mir meine Uhr nicht glaubhaft versicherte, dass es erst kurz nach Mittag ist, ich würde auf Abenddämmerung tippen.

In Braunschweig angekommen, versuchen wir den günstigsten Bus für die Fahrt an den Bültenweg herauszufinden. Es macht den Anschein, als ob es schneien will, kalt ist es zumindest. An der Busstation werden wir von einem Sandstreuer-Fahrzeug regelrecht unter Beschuss genommen, hier streuen sie Sand wie bei uns das Salz: Mit Wucht hinten weg.

Endlich im Grotrian angekommen und freudig begrüsst, machen wir auch schon Bekanntschaft mit unserer Quartiergeberin und ihrem Freund: Eine Informatikstudentin im 3. und ein Informatikstudent im 5. Semester. Wir gehen gleich mal mit ihnen in die Wohnung, Ankunft feiern bei Kaffee und selbstgemachtem Kuchen. Die Wohnung ist gross, 2 Zimmer, Küche und Bad, verbunden durch einen Gang, der als Entree dient. Und kalt. Eine Dachwohnung mit einem alten Kachelofen. Aber die Bewohner sind äusserst nett. Smalltalk: wie ist es so in der Schweiz, wie in Deutschland?

Wieder zurück zum Grotrian, weil dort das Eröffnungsplenum stattfindet. Grosses Hallo bei jedem Fachverein ( der hier Fachschaft heisst ), wenn er sich vorstellt und über die aktuelle Situation an seiner Uni erzählt. Grosser Applaus als verkündet wird, dass zum ersten Mal welche aus der Schweiz und Ungarn da sind. Ich werde wohl ebenfalls etwas sagen müssen. Wir zählen mal kurz die Anzahl Dozenten an unserer Abteilung und auch sonst

---

noch so Sagenswertes. Vorschlendern zum Mikrofon: "Hier spricht Zürich..."

Danach erste Bekanntschaft mit den unzähligen Beizen in der Umgebung. Auch hier Situationserläuterungen, beeindruckend, wie schlecht die Sache in Wien steht. Danach ein bisschen Sprachphilosophie, 2. Lautverschiebung und so. Und warum für Deutsche unser Dialekt unverständlich, aber prinzipiell komisch bis erheiternd klingt. Viele politische Witze über Deutschland, Oesterreich und seltener über die Schweiz werden gemacht.

Do Ankunft im Schlafsack, die Zeit will ich gar nicht wissen. Heute muss ich um 6 Uhr raus, Stephan abholen. Er ist die Nacht über angereist.

Am Morgen herrscht leidliche Kälte, genau geschaffen zum Aufstehen. Auf das Angebot zu duschen, verzichte ich vorläufig...

Nach unserer Rückkehr und Ankunft frühstücken wir erstmal gemütlich frische Weggli vom Beck, äusserst billig für Schweizerverhältnisse. Der Ofen ist angeheizt, und in der Küche steht ein Elektroradiator.

Im Grotrian dann die erste Sitzung des Arbeitskreises 'Sozialverträglichkeit'. Wir sollen die allgemeine Einführung von Breitbandkommunikation in einem Planspiel betrachten. Viel und gute Begleitliteratur wird als Diskussionsgrundlage ausgeteilt. Die Deutschen sind prinzipiell dagegen und wittern Gefahr. Sie sehen sich, d.h. die Informatiker, als Vormund der Bevölkerung. Wir, d.h. Stephan und ich, befinden das Volk für mündig genug, getreu dem Schweizer Demokratiemodell in seiner ideellsten Form. Zudem wenden wir unser bescheidenes Wissen aus dem Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie souverän an und erstaunen alle mit dem Hinweis darauf, dass solche Betrachtungen Bestandteil unseres Stundenplanes seien, und zwar obligatorisch für alle. Sie kennen wohl vom Studium her nur den Fachidioten.

Mittagessen. Zuerst stehen wir für den Kauf von Essensmarken an, danach für das Menu selbst. Auch da ist das Essen billig: Das teuerste von insgesamt 5 Menus kostet 4 DM. Allerdings sind ein paar davon wohl erst kurz vor dem Verhungern essbar. Wir wählen das teuerste: Zürcher Geschneltzertes!

Am Nachmittag sind wir bei Antje ( Quartiergeberin ) zum Teetrinken mit anderen Studenten aus Braunschweig, äusserst nette Kontakte, es könnte ewig so weitergehen.

Um 17 Uhr beurteilen wir eine geplante Wandausstellung zum Thema Informatik und 3. Welt: Nach allen uns bisher beigebrachten Kriterien über Menus und deren Lesbarkeit kommen wir unweigerlich zum Schluss, dass wohl die Informationen gut seien, aber die Gestaltung... Die Sache wird neu überdacht.

Am Abend sind wir bei anderen Studenten zum Glühwein eingeladen, zuvor jedoch essen wir in einer griechischen Fressbude. Viel, aber viel Fettiges.

Der Glühwein ist gut, die Unterhaltung auch, bloss der Fettkloss im Magen stört ein bisschen.

Fr Erst gegen halb drei Uhr besuchen wir den Schlafsack; draussen schneit es, drinnen in der Wohnung herrscht Tropenklima. Der

---

---

Kachelofen arbeitet ausgezeichnet.

Am Morgen dann weiter mit der Verträglichkeit, Stephan und ich werden die Arbeitgeberseite vertreten im Planspiel, eigentlich kein Problem.

Das Mittagessen ist kurz und gut.

Nachmittag, Planspielzeit. Wir ( Arbeitgeber ) präsentieren unser Projekt, unsere Wünsche und Erwartungen. Innerst kürzester Zeit machen sich abwechselnd die Grünen, SPD, CDU und die Gewerkschaften die wildesten Vorwürfe. Wir sitzen da und staunen, äusserst amüsiert.

Danach die ganze Truppe in die Beiz, endlich einen fettlösenden Korn getrunken. Stephan und mir geht es zusehends besser.

Wir gehen gross Nachtessen in einer anderen griechischen Beiz, auch das für Schweizer nicht teuer. Wir essen gut und viel zu viel.

Vom anschliessenden Forum Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung bekomme ich eigentlich nur wenig mit, da ich in eine engagierte Privatdiskussion verwickelt werde, nachdem wir schon zu spät vom Nachtessen kommen..

Anschliessend wird das Forum in der Beiz fortgesetzt, auch hier eine ausgedehnte Diskussion über das schweizer Demokratieverständnis. Ich bestelle eine Mass Milch, doch das führen sie nicht. Erst nach viel gutem Zureden gibt es eine Mass Süssmost. Aber dafür hält mich die Serviertochter für verrückt.

Sa Es scheint gewohnheitsmässig jeweils der gleiche Tag zu sein, an dem wir aufstehen wie der, an dem wir zu Bett gehen. Oder umgekehrt?

Nach gemütlichem Aufstehen in wohliger Wärme, kälterer Dusche und knappem Morgenessen, wollen wir mit Antje Reiseproviant für morgen einkaufen, und anderes vielleicht. Aber in Braunschweig machen die Läden um ein Uhr zu. Positiv: weder Antje noch wir haben Geld ausgegeben!

Von zwei bis openend dann das Abschlussplenum: Viel Gerede um nichts Wesentliches. Selbst der DC ist effizienter. Aber ich habe mich köstlich amüsiert bei all dem Unsinn.

Wir führen Antje zum Essen aus, heute italienische Küche. Ganz nett.

Gleichzeitig ist im Grotrian ein Abschlussfest im Gang, das wir aber erst gegen Mitternacht mit unserer Anwesenheit beehren. Dort wieder über die ETH geredet, vielen den Mund wässrig gemacht, manche wollen kommen. Und immer wieder die Frage: Wann findet eine KIF in Zürich statt?

So Ja, auch diesmal erst heute in den Schlafsack gekrochen. Beim Aufstehen ist äusserst behutsames Vorgehen geraten, da Antje noch schläft. Wir verabschieden uns schriftlich von ihr und lassen noch Schweizer Schoggi liegen.

Goodbye Braunschweig, es schneit für einmal nicht. Unseren Reiseproviant kaufen wir uns unterwegs in verschiedenen Bahnhöfen; viel Sandwiches, aber wenig Nahrhaftes. Dass Zugfahren so ermüdend sein kann! Eigentlich interessiert uns nur: Hat es in Zürich geschneit?

---

## Finanzdirektion des Kantons Zürich

Der Organisationsdienst der Abteilung

### Organisation und Informatik

befasst sich mit der Ueberprüfung des zweckmässigen Einsatzes des Personals und der Sachmittel im gesamten kantonalen Bereich. Ein Schwerpunkt der Tätigkeit ist der Einsatz dezentraler EDV-Systeme im Rahmen der Büroautomation.

Zur Ergänzung dieses kleinen Teams von Organisations-spezialisten suchen wir einen jungen

### Informatiker

Zum Aufgabenkreis gehört der Einsatz von dezentralen EDV-Systemen und die Beratung insbesondere auch von PC-Anwendern bezüglich Hard- und Software- Einsatz. Darüber hinaus stellen sich Aufgaben auf dem Gebiet der Informatik- Schulung und der Betreuung von Pilotprojekten mit neuen Informations- Technologien.

Bewerbern die sich über eine fundierte Ausbildung ausweisen können eröffnet sich ein interessantes und abwechslungsreiches Wirkungsfeld.

Senden Sie Ihre Offerte bitte an die Abteilung Organisation und Informatik des Kantons Zürich, Waltersbachstrasse 5, 8090 Zürich, oder telefonieren Sie uns unter Tel.(01) 259 33 60.

## Auswertung der Umfrage "Studienverlauf in den höheren Semestern der Abteilung IIIC"

Im letzten Wintersemester haben wir eine Umfrage gemacht unter den Studenten, die damals im fünften und siebten Semester waren. Zweck der Umfrage war es, Grundlagen für eine zielgerichtete Planung in den Instituten zu schaffen (zu welchem Zeitpunkt fallen wie viele Semesterarbeiten an), sowie eine bessere Koordination und Beratung für die Nebenfachwahl anbieten zu können.

Von 157 verschickten Fragebogen wurden 101 (= 64%) zurückgeschickt, 64 von Studenten im 5., 37 von Studenten im 7. Semester. Die eingegangenen Fragebogen waren nicht immer vollständig ausgefüllt, da wahrscheinlich zu diesem Zeitpunkt die Planung des Studienverlaufes noch nicht ganz abgeschlossen war.

Die Auswertung der einzelnen Fragen hat folgendes ergeben:

### Frage 2: Praktikum

Von den 64 Studenten des 5. Semesters hatten 10 das Praktikum schon vollständig absolviert, 5 schon teilweise. 19 Studenten gaben an, gegenwärtig eine Praktikumsstelle zu suchen.

Bis auf einen Studenten hatten alle im 7. Semester das Praktikum bereits absolviert.

### Frage 3: Wahl der Vertiefungsrichtung

Die verschiedenen Vertiefungsrichtungen wurden mit folgenden Häufigkeiten gewählt:

	5. Semester	7. Semester
Hardware und Rechnerstruktur	4	2
System Software	42	31
Benutzernahe Software	45	32
Theoretische Informatik	3	10

Im 5. Semester hatten 13 Studenten eine, 7 Studenten beide Vertiefungsrichtungen noch nicht festgelegt. Die Studenten des 7. Semesters hatten alle ihre Vertiefungsrichtungen schon gewählt. 27 der 37 Studenten hatten auch ihre Semesterarbeit schon absolviert. Von den Fünftsemestrigen wollten je 17 eine Semesterarbeit in System Software und Benutzernahe Software machen, 2 eine in Theoretischer Informatik.

### Frage 4: Gruppen-Semesterarbeit

Von den Studenten des 5. Semesters gaben 17 an, die Gruppen-Semesterarbeit im Bereich der Informatik zu machen, 10 im Bereich des Nebenfachs und 26 im Umwelt-Bereich (hauptsächlich Arbeitswissenschaften). 8 Studenten haben ihre Gruppen-Semesterarbeit in Form einer Tätigkeit als Hilfsassistent absolviert.

Im 7. Semester hatten 15 Studenten ihre Gruppen-Semesterarbeit schon gemacht, 13 waren im laufenden Semester daran. Die Verteilung auf die einzelnen Bereiche war ähnlich wie bei den Siebtsemestrigen.

Es scheint also, dass generell die Gruppen-Semesterarbeit später gemacht wird als die Semesterarbeit in Informatik und dass dabei häufig die Gelegenheit genutzt wird, diese Arbeit im Bereich Umwelt zu absolvieren.

### Frage 5: Nebenfach

Die Auswertung der Angaben über das Nebenfach (welche Fächer wurden gewählt, welche Vorlesungen wurden dabei besucht) gibt uns gute Unterlagen für eine erste Beratung der Studenten bei der Wahl des Nebenfachs. Die Streuung der Nebenfächer ist erwartungsgemäss sehr gross (25 Fächer!), wobei sich doch gewisse Schwerpunkte abzeichnen.

Die Übersichtstabelle gibt die Anzahl Studenten an, die ein bestimmtes Nebenfach angegeben haben. Als Vergleichswerte sind die Zahlen des Schlussdiploms im Herbst 1985 aufgeführt.

	5. Semester	7. Semester	Schlussdiplom Herbst 1985
Arbeitswissenschaften	8		
Architekturgeschichte	1		
Astronomie	1		
Atmosphärenphysik	1		
Automatik		1	
Betriebswirtschaft (ETH)	9	2	2
Betriebswirtschaft (Uni)	1		
Biomedizinische Technik		2	
Elektronik	4	1	2
Elektrotechnik (Digitaltechnik)	9	3	1
Finanzwissenschaften		1	
Linguistik	3	2	1
Mathematik		1	2
Mechanik		1	1
Mess- und Regeltechnik	1		
Nachrichtentechnik	4	1	1
Numerik	5	9	8
Operations Research	5	7	8
Physik		1	1
Psychologie (Uni)	3		
Recht, öffentliches (Uni)	1		
Strategie und Sicherheitspolitik	1		
Verkehrsplanung und Transporttechnik		1	
Volkswirtschaft (ETH)	3	1	2
Volkswirtschaft (Uni)		2	2

Fredy Oertly  
Abteilungssekretär IIIC

---

### Harddisk für Olivetti

Hier der Stand der Dinge :

1. Es gibt demnächst eine Harddisk für den Olivetti PC für etwa 2000 Franken .
2. Ob das in den letzten VISionen beschriebene Modell oder eine 20 MB Einbau-Harddisk angeboten wird, ist noch unklar .
3. Die neuesten Informationen zu diesem Thema sind an der Türe zum Zimmer E-23 zu finden .
4. Fragen werden in der Olivetti-Beratung ( Dienstags 12<sup>00</sup>-13<sup>00</sup> ) beantwortet .
5. Alle diejenigen ( es sind 3 ) , welche mir den Coupon gegeben haben , sollen ihn nochmals ausfüllen und in den Briefkasten werfen ( ich habe die Coupons verloren ) . Dies gilt **nicht** für Herrn Baumann und Herrn Richard.

Bernd Staiger

### NEC V30 - Prozessor

Unsere Nachforschungen haben ergeben:

1. Geschwindigkeitsgewinn im Schnitt ca. 15-25 Prozent
2. Preis: ca. 30 Fr.
3. Einbau: theoretisch (nach Datenblatt) nicht ohne Weiteres im M24 verwendbar; bis jetzt hat der simple Prozessorentausch aber immer funktioniert.

---

### Ich wünsche mir zu Weihnachten...

eine(n) Zeichner(in), der (die) Freude hat, uns bei den VISionen zu helfen.

Sie (Er) meldet sich bitte auf dem VIS-Büro (Sonnegstr. 33) oder bei einem VorstandsVISler. Vielen Dank im Voraus.

Damian

---



-----

(\* in Kommentarklammern fuer Version 1.00 \*)

1. die nachstehende Prozedur erlaubt das Positionieren des Cursor auf dem Textbildschirm

```
(* FROM SYSTEM IMPORT SWI,SETREG,BX,CX,DC,AX;
FROM System IMPORT RegAX,RegBX,RegCX,RegDX;
FROM SYSTEM IMPORT SWI,SETREG; *)
```

```
PROCEDURE GotoXY(row,column : INTEGER);
VAR register : RECORD CASE INTEGER OF
    1 : ax : INTEGER;
    | 2 : al,ah : CHAR
    END
END;
```

```
BEGIN
    register.al := CHR(column);
    register.ah := CHR(row);
    SETREG(DX,register.ax);      (* hier sind entsprechend von *)
    SETREG(BX,0);              (* System einzusetzen *)
    SETREG(AX,200H);
    SWI(16)
END GotoXY;
```

```
PROCEDURE Hires;      (* 640*400 Graphik *)
BEGIN
    SETREG(AX,64);    (* siehe oben *)
    SWI(16)
END Hires;
```

```
PROCEDURE TextMode; (* schaltet zurueck zu Textmode *)
BEGIN
    SETREG(AX,3);    (* siehe oben *)
    SWI(16)
END TextMode;
```

```
PROCEDURE SetDot(x,y:INTEGER); (* setzt Punkt (x,y) *)
BEGIN
    SETREG(CX,x);    (* siehe oben *)
    SETREG(DX,y);
    SETREG(AX,0C01H);
    SWI(16)
END SetDot;
```

```
PROCEDURE ClearDot(x,y:INTEGER); (* loescht Punkt (x,y) *)
BEGIN
    SETREG(CX,x);    (* siehe oben *)
    SETREG(DX,y);
    SETREG(AX,0C00H);
    SWI(16)
END SetDot;
    Clear
```

```

PROCEDURE hardcopy;
VAR a,offset : INTEGER;
    i,j      : INTEGER;
    mode     : BYTE ABSOLUTE 0:$449;

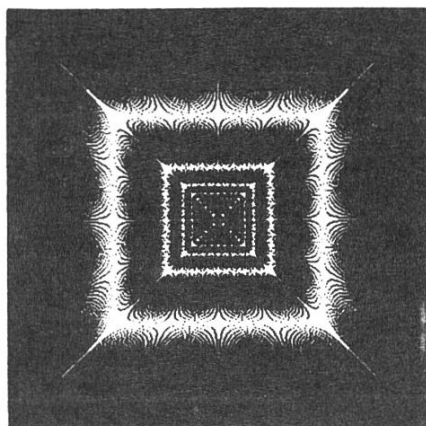
PROCEDURE print1(offset1:INTEGER);
BEGIN
  WRITELN(lst,^[ '<' );          { drucken in einer Richtung }
  WRITE(lst,^[ 'm',CHR(144),CHR(1) ); { 24 Nadel Bitmap, 400 Zeilen }
  FOR j:=0 TO 99 DO BEGIN
    FOR i:=0 TO 3 DO BEGIN
      WRITE(lst,CHR(mem[$B800:offset1+i*$2000+2]));
      WRITE(lst,CHR(mem[$B800:offset1+i*$2000+1]));
      WRITE(lst,CHR(mem[$B800:offset1+i*$2000]));
    END;
    offset1:=offset1+80
  END;
END;

PROCEDURE print2(offset1:INTEGER);
BEGIN
  WRITELN(lst,^[ '<' );          { drucken in einer Richtung }
  WRITE(lst,^[ 'm',CHR(144),CHR(1) ); { 24 Nadel Bitmap, 400 Zeilen }
  FOR j:=0 TO 99 DO BEGIN
    FOR i:=0 TO 3 DO BEGIN
      WRITE(lst,CHR(mem[$B800:offset1+i*$2000+1]));
      WRITE(lst,CHR(mem[$B800:offset1+i*$2000]));
      WRITE(lst,CHR(0));
    END;
    offset1:=offset1+80
  END;
END;

BEGIN { hardcopy }
IF mode < 8 THEN INLINE($CD/$05) ELSE BEGIN
  WRITELN(lst,^[ '3',CHR(24) );          { 24/180 Zoll Zeilenvorschub }
  offset:=77;
  FOR a:=0 TO 25 DO BEGIN print1(offset);offset:=offset-3 END;
  print2(offset+1);
  WRITELN(lst)                          { letzter Zeile ausdrücken }
END
END;

```

STEINER DANIEL IIIC/3



Dieser Ausdruck wurde mit dem Demo-  
Beispiel aus Turbo-Pascal-Tip erzeugt,  
mit dem Wert 399 statt 100 und in der  
Auflösung mit 640\*400 Pixel.

## Adressen der VIS-Vorstandsmitglieder

=====

Fredi Schmid Breitensteinstrasse 9 8037 <u>Zürich</u>	01 - 44 11 94	Präsi
Stephan Murer Wydäckerring 48 8047 <u>Zürich</u>	01 - 492 76 44	Industriekontakte
Alex Wyss Hotzestrasse 72 8006 <u>Zürich</u>	01 - 362 12 79	Quästor
Martin Ziltener Speerstrasse 29 8832 <u>Wilten</u>	01 - 784 39 90	Aktuar
Urs Hölzle Spitzackerstrasse 8 4410 <u>Liestal</u>	061 - 91 21 56	PC-Chef
Damian Venetz Schreinerstrasse 59 8004 <u>Zürich</u>	01 - 242 33 45	Redaktor
Josef Bösze Rebmoosweg 21 5200 <u>Brugg</u>	056 - 41 46 51	Industriekontakte
Markus Fromherz Bürglistrasse 11 8002 <u>Zürich</u>	01 - 202 73 64	Feste

---

**Laßt mich doch fett sein.  
Es kann nicht jeder beim Ballett sein!**

---

---

FROEHLICHE WEIHNACHTEN

UND EIN

GUTES NEUES JAHR

EUER VIS-VORSTAND

*Anton Puer*

*Alex Wyrn*

*Heike Schmitz*

*Alfred*

*David Schulz*

*Lothar*

*Wolfgang*

*Udo*

*Dominik*

*F. Schmidt*

EUER LAYOUTER

*Klaus Meyer*

---

A.Z. 8021  
Zürich

wenn unzustellbar, bitte zurück an:

VIS  
Verein der Informatikstudenten  
Sonneggstr. 33  
ETH Zentrum SOL G6  
8092 Zürich

Tel. 01 - 256 46 95  
Postcheckkonto 80-32779-3

Impressum

Herausgeber: Verein der Informatikstudenten an der ETH Zürich (VIS)  
Redaktion: Damian Venetz  
Layout: Lienhard Menzi  
Druck: ADAG  
Verlag/Inserate: David Neuhaus  
Inseratenpreise: 1/1 Seite Fr. 150.-  
1/2 Seite Fr. 80.-  
Abonnement: pro Jahr Fr. 15.-

## directory

der Präsi...	1
Visionär ?	2
help	3
Zitate	4
Komentar	5
Interview	6
1.Vordip	11
2.Vordop	16
MäkLester	19,33,35,41
Praktikum	21
pointer	22
News	24
VSETH-Vorstand	25
Kolloquium von Wirth	30
Weizenbaum contra Haefner	31
JR'Corner	36
VSETH-News	37
Humor	38
Lara	43
KIF	47
KIF persönlich	51
Studienverlauf	53
Olivetti User (Hacker-News)	53
Adressen des Vorstands	56

