

Objektyp: **Issue**

Zeitschrift: **Visionen : Magazin des Vereins der Informatik Studierenden an der  
ETH Zürich**

Band (Jahr): **4 (1987)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>



# visionen

Herausgegeben vom Verein der Informatikstudenten an der ETH Zürich (VIS)  
erscheint monatlich während des Semesters Auflage 1450 Ex.

Es sagte der letzte römische Kaiser:



VIS MV

S. 13

jetzt wieder

mit kleinem

Imbiss



## Konzernstab Informatik

Zu den Hauptaufgaben des KONZERNSTABS INFORMATIK gehören das Ausarbeiten von Informatikstrategien, die Beratung und die Koordination im ganzen Konzern in sämtlichen EDV-Belangen, die Entwicklung von EDV-Anwendungen mit den modernsten Hilfsmitteln (Programmgeneratoren, Listen- und Maskengeneratoren, Viert-generationssprachen u. a. m.) und der Betrieb des Rechenzentrums.

Bei der Planung und der Realisierung zukunftsorientierter Projekte wie konzernweite Kommunikationsnetzwerke, elektronische Post und Archivierung, Datenbankdesign und -management, Einsatz der Informatik für technische Aufgaben, interne Ausbildung usw. richten wir uns stets nach dem letzten Stand der Kenntnisse und der Informatik-technik.

Realisieren Sie bei uns Ihren Einstieg in die Praxis als

## Informatiker

Zur Erreichung unserer Ziele suchen wir Hochschulabsolventen (-innen) (z. B. Uni, HSG, ETH) für die selbständige Bearbeitung vielfältiger Aufgaben in den Bereichen:

- Anwendungsentwicklung Finanz- und Rechnungswesen
- Anwendungsentwicklung Produktionsplanung und -steuerung
- Personal computing (individuelle Datenverarbeitung)
- Systemtechnik
- Bürotechnik (office automation)
- CIM (Computer-integrated manufacturing; CAD, CAP, CAM, CAQ)
- Telekommunikation
- Informatikausbildung

Entsprechend Ihrer Ausbildung bieten wir Ihnen eine betriebsinterne, mehrmonatige, solide Grundausbildung oder individuelle Weiterbildungsmöglichkeiten im Rahmen unseres breitgefächerten internen und externen Fortbildungsprogramms.

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung. Bitte rufen Sie uns an, oder senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an

Gebrüder Sulzer Aktiengesellschaft, 8401 Winterthur  
Personalstelle Konzernstäbe  
Telefon 052-81 48 20 (Herr Bossert)

P 24KS-1

# SULZER



Salü zämu,

1987 hat begonnen. Ich hoffe, Ihr seid alle ohne bleibende Schäden ins neue Jahr gerutscht. Dieses Jahr wird für alle VISler zwölf bewegte Monate bringen: Die bereits überstandene Kontaktparty, die KIF (Konferenz der Informatik Fachschaften) und viele andere Aktivitäten werden unsere Helfer und den Vorstand recht stark belasten. Da wir leider nicht verlangen können, dass VIS-Aktivisten Studierleichterungen wie geschenkte Vordiplome oder Privatassistenten erhalten, kann jeder von uns nur eine stark beschränkte Zeit für den VIS einsetzen.

Bisher sieht die Arbeitsweise des VIS so aus: Einige wenige Helfer und der Vorstand ackern wie die Wilden, alle anderen Mitglieder unterstützen den Verein mehr geistig (leicht untertrieben dargestellt). Viele von Euch quält sicher schon monatelang die Frage: "Wie kann ich dazu beitragen, den armen Vorstand und seine wenigen Helfer zu entlasten?" Ganz einfach: Kommt am

## **2. Februar 1987, um 18.15 Uhr in den GEP-Pavillon.**

Dort findet nämlich die Winter-MV des VIS statt. Der Aufruf geht ganz besonders an die Erst- und Drittsemestrigen: Die Erstsemestrigen können sich die Leute, die hinter den VISionen und allen anderen Aktivitäten stehen, einmal in Natura anschauen und entscheiden, ob sie bei uns mitmachen wollen oder nicht; die Drittsemestrigen werden am gleichen Tag um 16<sup>15</sup> Uhr die Nebenfachorientierung haben und daher sowieso noch in der Nähe sein. Natürlich sind auch die höheren Semester herzlich eingeladen.

Falls Euch die Aussicht, Helfer zu werden, nicht reicht, die MV zu besuchen: Auch dieses Jahr wird es nach getaner Arbeit einen Imbiss geben.

Im Ernst: Ihr braucht dieses Jahr kaum zu fürchten, dass Ihr beim Eingang mit den Worten abgefangen werdet: "Du meldest Dich freiwillig als Kandidat für ...". Wir suchen viel mehr Helfer, die uns stundenweise zur Verfügung stehen, z.B. zum Einkaufen vor einem Fest, als Hilfe während dem KIF etc.

Ich wünsche Euch alles Gute für den letzten Monat des Wintersemesters und bitte zu bedenken: je mehr Studenten an die MV kommen, je kleiner ist die Gefahr für jeden Einzelnen, mit einem Aemtchen nach Hause zu gehen. Zeigt Euch solidarisch!

Tschau zämu

Damian

---



## INFORMATIK - INGENIEUR

**OWL AG Logistik-Systeme**, ein Name, eine Firma, die Ihnen beim Einstieg in das Berufsleben ohne Zweifel etwas bieten kann!

Nachdem Sie sich durch das Studium optimal für eine anspruchsvolle Stelle als Informatik-Ingenieur vorbereitet haben, ist es wichtig, in der Praxis diejenige Stelle zu wählen, die Ihr Wissen in einem zukunftsorientierten, entwicklungsfähigen Einsatzgebiet nützt und fördert. - Unsere Branche, die Logistik, gehört sicher dazu.

Die **OWL** ist ein führendes Engineering-Unternehmen mit heute etwa 150 Mitarbeitern. Seit 1970 planen und realisieren wir rechnergesteuerte Logistiksysteme mit automatischen Hochregallagern, Behälterlagern, fahrerlosen Transportsystemen (FTS) und Förderanlagen für namhafte Unternehmen aller Industriezweige in Westeuropa.

Stichworte für unsere Stellenangebote sind daher:

- Realtime Software
- Zukunftsweisende Logistik
- Internationaler Kundenkontakt
- Herausfordernde Teamarbeit

Zum Einsatz gelangen folgende Informatik-Werkzeuge:

- VAX/VMS
- LSI-11/Micro Power Pascal
- Datenbank-Systeme
- sowie weitere moderne Software-Tools

Wir freuen uns, wenn **OWL** auch für Sie zum Begriff für den Einstieg in die Praxis und die wertvolle Weiterbildung in fachlicher und führungsbezogener Hinsicht wird. Denn wir bieten geeigneten Bewerbern gerne und rasch die Möglichkeit, die **Projektleitung** und damit auch Führungsverantwortung zu übernehmen.

Und wenn Sie vorerst eine **Praktikumstelle** suchen - wir sind gerne bereit, Ihnen eine Stelle anzubieten.

Telefonieren Sie oder fordern Sie einen Firmenprospekt an. Unsere Herren M. Eichenberger oder Dr. R. Keller stehen für einen ersten Kontakt gerne zur Verfügung.

### **OWL AG Logistik-Systeme**

CH - 5033 Buchs/Aarau  
Heinrich-Wehrli-Strasse 27  
Telefon CH - 064/25 21 85

OWL AG gehört zu

**Buss**

Eine Firmengruppe im +GF+ Konzern

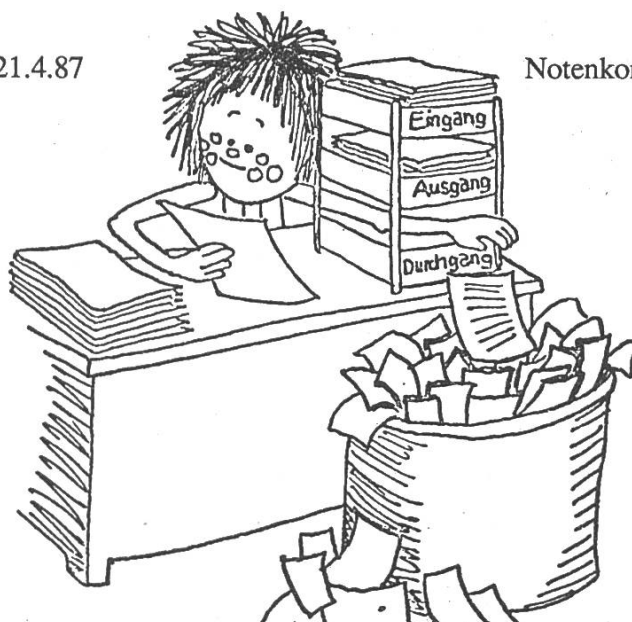


**Logistik-Systeme**



---

Datum	Zeit	Ort	Was
Mo, 2.2.87	16.15	NO C4	Orientierung über das Nebenfach
	18.15 - ?	GEP-Pavillon	VIS Mitgliederversammlung
Mo, 2.2.87	12.00-14.00	RZ G4.1	Testatkontrolle, alle Prüfungsstufen
Di, 3.2.87		(Abteilungssekretariat)	
Mi, 4.2.87			
Do, 5.2.87			
Fr, 7.2.87	12.00-14.00	RZ G4.1	Testatkontrolle für Nachzügler
Do, 12.2.87		StuZ-Keller	Semesterend-Party
Mo, 17.2.87		Anschlag	Aushang des schriftlichen Prüfungsplans
Fr, 20.2.87			Semesterende
Mo, 16.3.87			Beginn der Diplomprüfungen
Do, 16.4.87			Ende der Diplomprüfungen
Di, 21.4.87			Notenkonferenz







## A. SARASIN & CIE, BANQUIERS

Freie Strasse 107, Postfach, 4002 Basel  
Telefon 061 / 23 00 55

Habe nun, ach! ...

Geht es Ihnen auch wie Doktor Faust, der anschliessend an ein langes Studium noch mehr lernen wollte? Wir können Ihnen zwar nicht die Welt der Metaphysik öffnen, ganz im Gegenteil: wir offerieren Ihnen eine

### Einführung in die Programmierpraxis

In kleinen Projektteams werden Sie von unseren Spezialisten in die Entwicklung von EDV-Applikationen eingeführt. Selbstverständlich arbeiten wir mit modernster Hardware (Hewlett-Packard) und programmieren in COBOL.

Unser besonderer Vorzug: Wir sind eine der führenden Privatbanken der Schweiz. Daher ist Individualität für uns nicht nur ein Schlagwort, sondern seit vielen Jahrzehnten feste Tradition. Individuelle Betreuung unserer Kundschaft ist für uns ebenso selbstverständlich wie das Eingehen auf die individuellen Bedürfnisse unserer Mitarbeiter.

Wir müssen wohl kaum betonen, dass Sie mit den Anstellungsbedingungen bei uns sicherlich sehr zufrieden sein werden.

Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung (Lebenslauf, Zeugniskopien und Foto) oder Ihre vorgängige telefonische Kontaktnahme mit

Herrn K. Weissen, Ausbildungsleiter,  
A. SARASIN & CIE, Freie Strasse 107,  
4002 Basel (Tel. 23 00 55).



## Prüfungsmodi IIC Frühjahr 1987 (provisorisch)

### 1. Vordiplom

*Analysis I u. II* (deutsch) schriftlich 4 Std. und (nur für Repetenten)  
mündlich pro 4er Gruppe 1 Std.  
(französisch) schriftlich 3 Std. und mündlich pro 4er Gruppe 2 Std.

*Lineare Algebra* schriftlich 3 Std.

Es werden für die Kandidaten von Dr. Huber und von Dr. M. Gutknecht je separate Prüfungsaufgaben gestellt.

*Diskrete Mathematik* schriftlich 3 Std.

*Elektrotechnik I u. II* schriftlich 3 Std. und (nur für Repetenten)  
mündlich pro 4er Gruppe 1 Std.

Im Fach Elektrotechnik II werden für die Kandidaten von Proff. Guggenbühl und Birolini separate Aufgaben gestellt.

*Informatik I u. II* schriftlich 3 Std.

Die Prüfungsaufgaben werden für alle Kandidaten von Prof. Ludewig gestellt.

### 2. Vordiplom

*Numerik I oder II* schriftlich 3 Std.

*Wahrsch.rechnung und stoch. Prozesse* schriftlich 3 Std. und (nur für Repetenten)  
mündlich pro 4er Gruppe 2 Std.  
durch Prof. H. Bühlmann

Die schriftlichen Prüfungsaufgaben werden von Prof. Künsch gestellt; ev. gibt es einzelne "Ausweichaufgaben" für Kandidaten von Prof. Bühlmann.

*Physik I u. II* schriftlich 3 Std. und (nur für Repetenten)  
mündlich pro 4er Gruppe 1 Std.

*Informatik III u. IV* schriftlich 3 Std.

Die Prüfungsaufgaben werden für alle Kandidaten von Prof. J. Gutknecht gestellt.

*Berechnungstheorie* schriftlich 3 Std.

### Schlussdiplom

Das Kernfach *Digitaltechnik und Rechnerstruktur* wird durch denjenigen Professor geprüft, bei dem die Vorlesung besucht wurde (Prof. Wirth oder Morf).

Das Kernfach *System-Software* wird (u.a. aus Gründen der Gleichbehandlung) dieses Frühjahr genau wie letzten Herbst schriftlich geprüft. Die Aufgaben werden von Dr. J. Hoppe und Prof. N. Wirth gestellt. Es ist vorgesehen, den Diplomanden eine beschränkte Auswahl an Aufgaben vorzulegen, und damit gewissen Unterschieden der Vorlesungen der letzten drei Jahre Rechnung zu tragen. Die Prüfung ist wiederum dreistündig, so dass der Eindruck von Zeitnot nicht entstehen sollte. Als Hilfsmittel sind in der Prüfung zwei A4-Seiten mit Notizen zugelassen. Der schriftliche Prüfungsmodus wird auch im Herbst beibehalten.

Das Kernfach *Theoretische Informatik* wird für alle Kandidaten durch Prof. Läuchli geprüft.

Das Kernfach *Benutzernahe Software* wird durch denjenigen Professor geprüft, bei dem die Vorlesung besucht wurde (Prof. Zehnder oder Frei).

## Testatkontrollen für die Prüfungen im Frühjahr 1987

Die Testate werden für alle Prüfungsstufen wie folgt kontrolliert:

### Zeiten:

Montag	2. Februar 1987	12.00 - 14.00 Uhr
Dienstag	3. Februar 1987	12.00 - 14.00 Uhr
Mittwoch	4. Februar 1987	12.00 - 14.00 Uhr
Donnerstag	5. Februar 1987	12.00 - 14.00 Uhr
Freitag	6. Februar 1987	12.00 - 14.00 Uhr

### Orte:

Vordiplome:	Anfangsbuchstaben A - K	RZ G3
	Anfangsbuchstaben L - Z	RZ G4.1
Schlussdiplom:	alle	RZ G4.1

Die Testatkontrollen müssen am 6. Februar 1987, 14.00 Uhr abgeschlossen sein. Studenten, welche diesen Termin verpassen, sind automatisch von der Prüfung abgemeldet.

Da die Testatkontrolle für den 2. Teil des Schlussdiploms aufwendiger ist, empfehlen wir allen Kandidaten dieser Prüfungsstufe, zwischen 13 und 14 Uhr zu kommen, damit zuerst die anderen Prüfungsstufen kontrolliert werden können.

Die Testatkontrolle ist für alle Studenten, welche sich für eine Prüfung angemeldet haben, obligatorisch (auch für Repetenten).





---

## Orientierung über Themen für Semester- und Diplomarbeiten

In einer gemeinsamen Informationsveranstaltung der Arbeitsgruppen von Prof. C.A. Zehnder, Prof. J. Ludewig, Dr. H.J. Appelrath und Dr. E. Wallmüller (Institut für Informatik, Fachgruppe für Informationssysteme) werden Themenkreise für mögliche Semester- und Diplomarbeiten im Sommersemester 1987 präsentiert. Alle Interessenten sind zu dieser Orientierung herzlich eingeladen.

Mittwoch, 28. Januar 1987, 12.00 Uhr, HG D1.1

12.00:	Gruppe Zehnder	Datenbanken, Anwendungsentwicklung
ca. 12.30:	Gruppe Appelrath	PROLOG-SW-Entwicklungsumgebung, Bildplatten-Retrievalsysteme
ca. 13.00:	Gruppen Ludewig, Wallmüller	Software Engineering, Qualitätssicherung

Picknick gestattet!

In allen Arbeitsgruppen können Arbeiten (nach Absprache) auch in den Semesterferien ausgeführt werden.

## Nebenfach-Orientierung

Am Montag, 2. Februar findet um 16.15 Uhr im Hörsaal NO C4 (Gebäude der Naturwissenschaften, Sonneggstrasse 5) eine Orientierung über Nebenfächer an der Abteilung IIIC statt. Nach einer kurzen Einführung durch mich (Allgemeines zum Nebenfach, administrative Belange) stehen Studenten aus höheren Semestern für Auskünfte über ihr Nebenfach zur Verfügung.

Die Veranstaltung wendet sich vor allem an Studentinnen und Studenten im 3. Semester (denn gewisse Nebenfächer beginnen bereits im 4. Semester), selbstverständlich sind auch andere willkommen. Es würde mich freuen, wenn möglichst viele Drittsemestrige diese Möglichkeit zur Information und auch zum Kennenlernen von "älteren Semestern" wahrnehmen würden; Ihr könnt so auch die Wartezeit zwischen der Informatik III - Vorlesung und der MV des VIS, die am selben Abend um 18 Uhr stattfindet und die Ihr ja sicher besuchen werdet, sinnvoll nutzen.

Fredy Oertly  
Abteilungssekretär IIIC

**Wir haben den Kontakt zur  
Realität verloren.  
Keine Angst, die findet uns schon wieder!**

---

## Einstieg in die Informatik- Praxis

### Einstieg in:

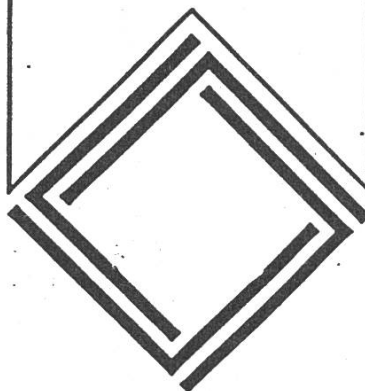
- Anwendungsentwicklung
- Bürokommunikation
- Information Center
  - Bildplattenkonzeption
  - Office Automation
    - System-Programmierung
    - Datenmanagement

Einsatz in kleinen Teams  
Stage in allen  
Informatik-Abteilungen

### Technische Hilfsmittel:

- DELTA, Data Dictionary, Relational DB2, 4. Generation
- IBM PC/XT, PC/AT FRAMEWORK 2, DBase III
- Videoscanner, Laserplatte, Imaging und Viewing System
- DISOSS, APA-Mode, STAIRS
- TSO Relationale Datenbanken DB2/QMF

Förderung und Weiterbildung produkt- und sachbezogen, intern und extern



**Helvetia Unfall**

Fortschrittlich – Freundlich



---

zu einem Vortrag im Rahmen des KOLLOQUIUMS FUER TECHNISCHE WISSENSCHAFTEN  
und des ENERGIETECHNISCHEN SEMINARS

Datum: 14. Januar 1987

Zeit: 16.15 - 18.00 Uhr

Ort: Auditorium HG F3

Referent: Dr. Werner Burkart, Biologie & Umwelt,  
Abt. Strahlenüberwachung, Eidg. Institut für Reaktorforschung  
Würenlingen

Thema: DIE RADIOLOGISCHEN AUSWIRKUNGEN DES TSCHERNOBYL-AUSFALLS  
AUF DIE SCHWEIZ

Acht Monate nach der Deposition radioaktiver Spaltprodukte aus dem vierten Kernkraftwerkblock in Tschernobyl wird mit Hilfe der in der Schweiz erfolgten Messungen ein Ueberblick über die Kontaminationen auf den verschiedenen Stufen relevanter Nahrungsketten gegeben. Das bisher gesammelte Datenmaterial und Erkenntnisse aus der Zeit der atmosphärischen Bombentests erlauben Annahmen über die Oekokinetik der Radionuklide und damit Abschätzungen der Strahlendosen für den Durchschnittsschweizer sowie für kritische Gruppen wie z.B. Kleinkinder oder Bewohner kritischer Regionen (Südtessin). Der Einfluss der vereinzelt gefundenen "beta hot particles" auf die Dosisverteilung und auf die zu erwartenden biologischen Effekte wird abgeschätzt. Abschliessend wird auf die Frage der gesundheitlichen Auswirkungen kleiner Strahlendosen und auf die strahlenbiologischen und epidemiologischen Grundlagen, die zur Beantwortung dieser Frage zur Verfügung stehen, eingegangen.

Für die Bevölkerungsschwerpunkte der Schweiz gilt die Aussage, dass die integrierte Strahlendosis als Folge des Tschernobyl-Ausfalls einen Bruchteil sowohl der jährlichen Strahlendosis aus natürlichen und zivilisatorischen Quellen als auch der integrierten Dosis aus den atmosphärischen Bombentests der fünfziger und sechziger Jahre beträgt. Die radiologischen Auswirkungen sind deshalb auch unter ungünstigen Annahmen äusserst gering und nicht direkt bestimmbar.

Gäste willkommen

---

---

Kolloquium in Informatik, WS 1986/87 (37-000)

**Mo, 5. Jan.** Prof. David K. Gifford, MIT  
**16.30, RZ F21** Integrating Functional and Imperative Programming

We present a class of programming languages that enables the advantages of functional and imperative computation to be combined within a single program. These languages, which we call fluent languages, have distinct sublanguages for functional and imperative programming. Sublanguage invariants are verified by a static checking system that simultaneously determines the type and the effect of every expression. The type of an expression describes the value computed by the expression, while the effect of an expression describes how the value is computed. Effect checking is similar to type checking, but it is used to guarantee side-effect invariants instead of value invariants. Effect checking also makes it possible to implement polymorphism in a general, type-safe and efficient manner despite the presence of side-effects. Preliminary simulation results suggest that fluent programs are well suited for parallel processing. This is joint work with John Lucassen.

**Mo, 12. Jan.** Dr. Günther Cyranek, Berlin  
**16.30, RZ F21** Mensch-Rechner-Interaktion in der Informatik-Ausbildung

**Mo, 26. Jan.** Prof. Olaf Kübler, ETHZ  
**16.30, RZ F21** Bildprimitive und Objekterkennung in der Computer-Vision

Beim rechnergestützten Sehen werden aus Bilddaten im Rasterformat primäre Bildprimitive abgeleitet, die unter Verwendung geeigneter Datenstrukturen als Fakten für kognitive Prozesse abgelegt werden. Modelle der zu erwartenden Objekte und die Kontrollstrategien für den Erkennungsprozess verkörpern dabei das bereichsspezifische Wissen. Die Definition und Extraktion allgemeingültiger, robuster Bildprimitive ist schwierig und nicht ohne Auswirkung auf die Objekterkennung. Die Problematik und Lösungs-Ansätze werden illustriert an der Vereinzlung und Identifikation einander berührender Gegenstände und an der Interpretation von Strassenkarten.

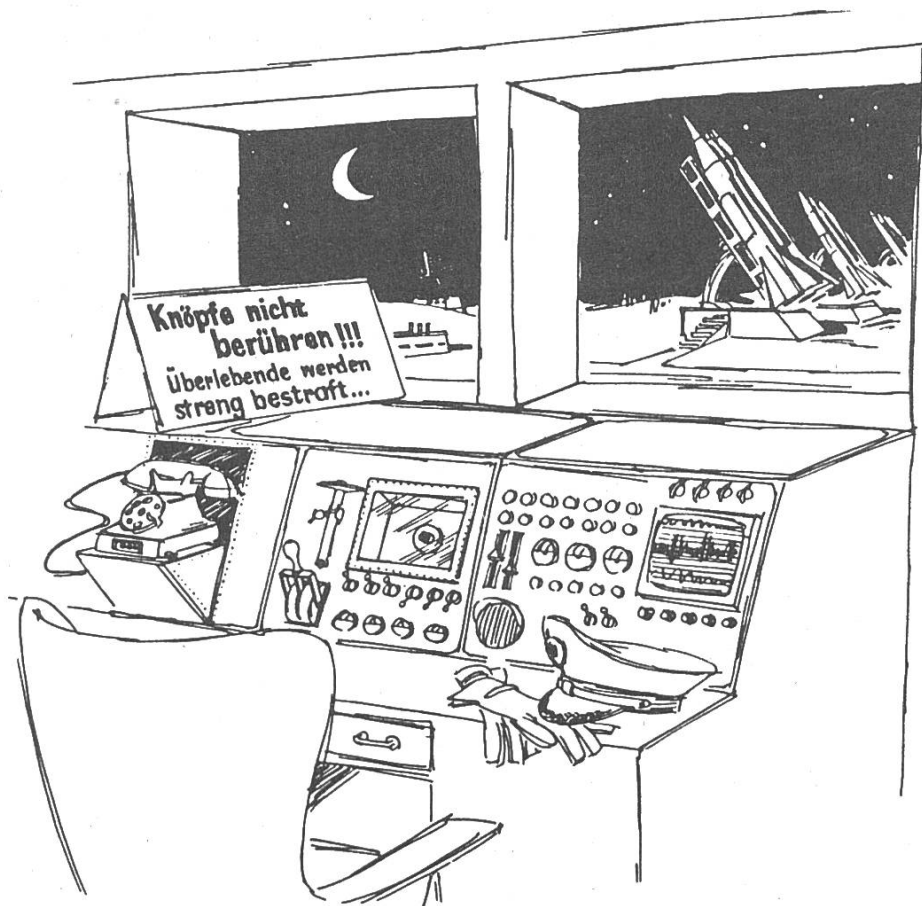




**Mo, 2. Feb.** Prof. S. Feferman, Department of Mathematics, Stanford University  
**16.30, RZ F21** A Constructive Theory of Functions and Classes as a Framework for Polymorphism

**Mo, 16. Feb.** Prof. H.-D. Ehrich, TU Braunschweig  
**16.30, RZ F21** Entwurf einer Benutzerschnittstelle für geowissenschaftliche Datenbanken

Im DFG-Schwerpunktprogramm "Digitale geowissenschaftliche Kartenwerke" soll ein Konzept für die rechnergestützte Aufnahme, Konstruktion, Herstellung und Auswertung von geowissenschaftlichen Kartenwerken entwickelt werden. In diesem Vortrag wird über das Teilprojekt "Geo-Datenbank-Entwurf" berichtet, das den Entwurf einer Benutzerschnittstelle für geowissenschaftliche Datenbanken und die Entwicklung eines experimentellen Datenbanksystems zum Ziel hat. Zur Modellierung komplexer Geo- und Kartenobjekte dient ein Objektmodell, das auf die Konzepte eines erweiterten Entity-Relationship-Modells zurückgreift. Zur Beschreibung geometrischer und zeitlicher Attribute (für Versionen) werden spezielle Datentypen eingeführt. Die auf Objektmodell und Datentypen aufbauende Datenbanksprache erlaubt es, Anfragen und Änderungen überwiegend mit deskriptiven Mitteln zu formulieren.



**MOR**

Computer Software Beratung Rechenzentrum

UNSER TECHNISCH-WISSENSCHAFTLICHE ABTEILUNG  
REALISIERT UNTER ANDEREM KOMPLEXE SIMULATIONS-  
MODELLE UND DATENBANKANWENDUNGEN MIT STARK  
MATHEMATISCHER PRAEGUNG AUF GROSSRECHENANLAGEN  
IM ZIVILEN WIE AUCH IM MILITAERISCHEN BEREICH.

ZUR PERSONELLEN VERSTAERKUNG IN UNSEREM JUNGEN,  
UNKOMPLIZIERTEN TEAM SUCHEN WIR

## INFORMATIKER (-INNEN)

MIT DATENBANK-KNOW-HOW UND/ODER MATHEMATISCH-  
LOGISCHEM FLAIR.

WENN SIE EINEN INITIATIVEN, KOOPERATIVEN UND  
SELBSTSTAENDIGEN ARBEITSSTIL GEWOEHNT SIND,  
KOENNEN SIE SICH BEI UNS VOLL ENTFALTEN.

IHRE MITARBEIT KANN AUF VOLLZEIT- ODER AUCH  
TEILZEITBASIS ERFOLGEN. IHR EINSATZ ALS  
PRAKTIKANT IST EBENFALLS MOEGLICH.

SIND SIE SCHWEIZERBUERGER UND BEREIT, SICH  
ECHTEN HERAUSFORDERUNGEN ZU STELLEN, SO  
FREUEN WIR UNS AUF IHRE BEWERBUNG, DIE SIE  
BITTE AN FOLGENDE ADRESSE RICHTEN WOLLEN:

**MOR**

z.Hd. Frau C. Kaeslin  
Zimmergasse 16  
8008 Zuerich  
Tel. 251'31'21

**MOR**

---

## MITGLIEDERVERSAMMLUNG WS 86/87

Natürlich findet auch dieses Semester wieder eine MV statt. Wir hoffen auf eine bessere Beteiligung von Euch als in den letzten Semestern. Da um 16<sup>15</sup> Uhr die Nebenfachorientierung für die Drittsemestrigen stattfindet, haben diese die Gelegenheit, zur MV zu kommen, ohne noch stundenlang irgendwo warten zu müssen.

Wir hoffen, Ihr nutzt die Gelegenheit, Euren Vorstand von allen Seiten zu betrachten, Anregungen und Kritik anzubringen und beim anschliessenden Imbiss mitzumachen.

MV-Termin:

**Montag, 2. Februar 1987, 18<sup>15</sup> Uhr , GEP-Pavillon**

### Traktandenliste der VIS-MV WS 1986/87

1. Begrüssung
  2. Wahl der Stimmzähler
  3. Wahl des Protokollführers
  4. Genehmigung des letzten Protokolls
  5. Genehmigung der Traktandenliste
  6. Budget/Rechnung, Entlastung des Quästors
  7. Mitteilungen des Vorstandes und der Kommissionen
  8. Bestätigung aller Kommissionen
  9. Ergänzungswahlen Vorstand
  10. Wahl AK/UK-Vertreter
  11. DC-Delegiertenwahl
  12. Varia
-



## KIFiZ - Das OK steht

Am Informationsabend kurz vor den Ferien haben sich etwa 20 Studenten/innen (exkl. Vorstand) bereit erklärt, bei der Organisation der KIFiZ mitzuhelfen. Ich finde das super und möchte mich bei den Betreffenden bereits im voraus herzlich für ihre Mitarbeit bedanken. Des weiteren möchten wir Euch alle natürlich auch ständig auf dem Laufenden darüber halten, was zur Zeit im Gange ist und wo wir - wie so häufig - auf Euer aller Hilfe angewiesen sind.

Wie Ihr bereits wisst, erwarten wir etwa 200 Studenten/innen aus Deutschland und Oesterreich für die KIF. Es war bisher Tradition, dass alle Gäste bei Studenten/innen untergebracht werden und wir möchten diese Tradition gerne beibehalten. Wie wir an der letzten KIF in Koblenz einmal mehr feststellen mussten, haben wir "Schweizer" allerdings nicht den besten Ruf, was die Gastfreundschaft betrifft. Die KIF bietet uns eine der wenigen Gelegenheiten, unser Image diesbezüglich ein bisschen zu verbessern, zu beweisen, dass wir genauso gastfreundlich wie alle anderen sind.

Um es kurz zu machen: Wir suchen 200 private Unterkünfte bei Euch zu Hause für die Zeit während der KIF (29. April bis 3. Mai) und sind auch überzeugt davon, dass wir dabei auf Euch zählen können (bitte den Aufruf beachten).

In der nächsten Zeit werden verschiedene Studis mit entsprechenden Formularen herumspazieren, wir hoffen, auf ein grosses Echo Eurerseits zu stossen.

Jeden Dienstag, um 17.30 Uhr, findet des weiteren in der Cafeteria Nord eine KIFiZ-Lagebesprechung statt, wer sich interessiert kann ruhig mal vorbeikommen. Falls jemand weniger für die Vorbereitungen, sondern eher während der KIF Zeit zu haben glaubt, so ist er ebenfalls herzlich willkommen und soll sich doch mal im VIS - Büro melden.

Nachträglich einen guten Jahresstart wünschen Euch

VISki und David

PS. Mit VISki ist das KIFiZ - Maskottchen gemeint - wen wundert's, dass dies ausgerechnet ein Löw'chen sein muss...

---

---

**!! Hilfe !!! Hilfe !!! Hilfe !!! Hilfe !!! Hilfe !!**

Wir suchen **SCHLAFSTELLEN** für die

**Gäste der KIF 1987**

---

---

- Unterbringung einer Anzahl Gäste vom Mittwoch, 29. April 87 bis Sonntag, 3. Mai 87
  - es genügt, Platz für mitgebrachte Schlafsäcke zur Verfügung zu stellen
  - keine Verpflegung der Gäste nötig
  - Unterkunft von der ETH aus zu Fuss gut erreichbar
  - ausserdem muss die Unterbringung kostenlos sein
- 
- 

Falls du jemanden aufnehmen könntest oder jemanden kennst, den wir anfragen könnten, wende dich an :

VIS-Büro  
Sonneggstrasse 33  
Tel. 01/256 46 95  
Präsenz : Mo - Fr , 12.15-13.00

**Besten Dank !! Besten Dank !! Besten Dank**

---



ist die schweizerische Tochtergesellschaft der holländischen Consulting-Associates-Gruppe.

Wir führen unsere EDV-Projekte in Zürich, Basel und Bern aus und vertreiben Standard-Software-Pakete.

Im Rahmen unserer Expansion suchen wir zur Weiter- bzw. Ausbildung zukünftige

**EDV - Spezialisten(innen)**  
**Programmierer(innen)**  
**Analytiker(innen)**

in ein junges, aufgestelltes und dynamisches Team von ca. 50 EDV-Profis.

Falls Sie daran interessiert sein sollten, melden Sie sich unter der untenstehenden Telefonnummer. Wir freuen uns auf Ihren Anruf.



Clarastrasse 12  
4058 Basel  
Telefon 061/33 91 80  
Telefax 337343



## Umstrukturierung des VSETH

Viele von Euch wissen vielleicht noch nicht, dass der VSETH, unser "Vater"-Verein, der zur Zeit von einem IIC-ler geleitet wird: Martin Ziltener. Zusammen mit dem restlichen VSETH-Vorstand hat er einen neuen Aufbau der Organisation des Vereins vorgeschlagen. Nicht brandaktuell, aber immerhin, stellen die VISionen das neue Konzept vor. Folgend ein Auszug aus dem Artikel von Martin Ziltener im ZS vom 5. Dezember 1986.

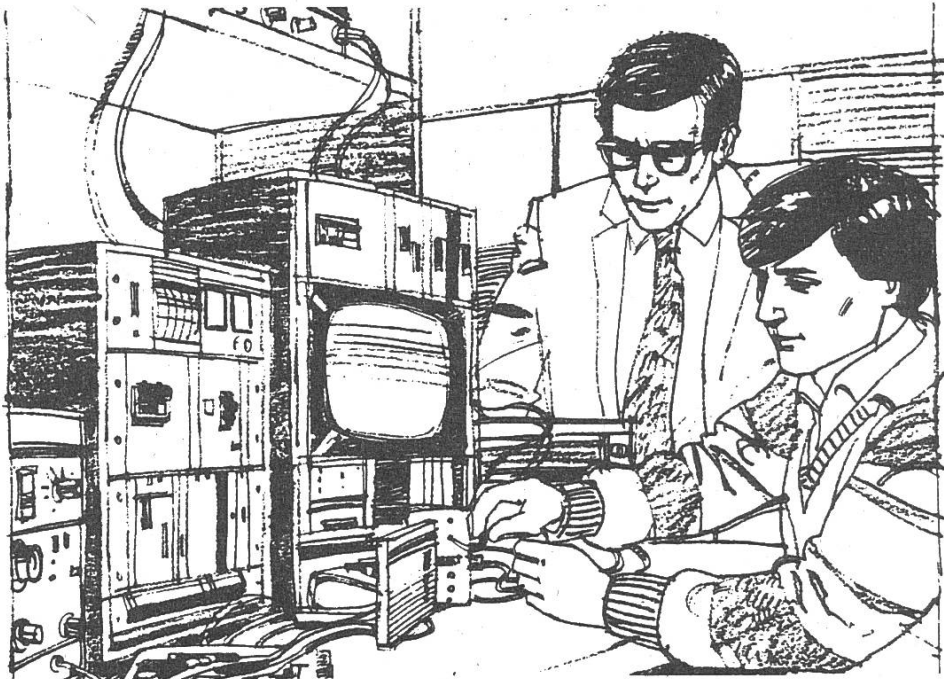
"Der Verband drohte auseinanderzubrechen. Das Angebot an Dienstleistungen und Kommissionen, heterogen und weit gefächert, sei von einem Amateurvorstand nicht mehr alleine zu betreuen. Eine minimale Kontrolle wie das Einholen der Rechenschaftsberichte, der Protokolle und der einzelnen Budgets sowie das Zusammenstellen und Weiterleiten von Informationen sollte durch ein Sekretariat (PAS) übernommen werden. Zum Zweiten soll das StuZ als Veranstaltungsort und Zentrum für StudentInnen auch personell seiner Wichtigkeit gemäss betreut werden können, dazu ist ein Betriebsleitungs- und Kultursekretariat (BluS) einzurichten. Alles in allem mindestens 4,1 Stellen, mehr könne sich der Verband nicht leisten, trotz Mehrbedarf. Soweit die Meinung des Vorstandes.

Aber ausser dem Willen, dem Vorstand Arbeit abzunehmen und das StuZ besser einzugliedern in den Verbad, war so ziemlich alles umstritten: Die Kommissionen des Veranstaltungsbereiches, die sich durch das BluS bedrängt sahen, votierten hier gegen ein BluS oder zumindest für eine reduziertere Lösung. Andere Delegierte fanden ein politisch-administratives Sekretariat (PAS) zu studentenfremd, wollten hier abbauen oder absägen. Nach fast zwei Abenden Diskussion fand dann aber trotzdem der Lösungsvorschlag des Vorstandes eine Mehrheit, nachdem diverse Punkte zusätzlich aufgenommen wurden."

Kurz zusammengefasst heisst das: Es gibt keinen vollamtlichen Präsidenten mehr, das Sekretariat und das StuZ werden von Personen betreut, die vom VSETH angestellt sind. Diese Personen werden im Allgemeinen keine Studenten sein und darum länger auf ihren Posten bleiben, als dies Studenten möglich ist.



# Ihr Praktikum bei Brown Boveri



Brown Boveri bietet Studierenden der ETH in den Fachrichtungen Maschineningenieurwesen, Elektrotechnik, Informatik und Werkstoffe vielfältige und interessante Praktikumsmöglichkeiten.

Verlangen Sie unverbindlich die Broschüre «Ihr Praktikum bei Brown Boveri» mit dem Gesamtangebot beim Sekretariat unserer Praktikantenstelle, Tel. 056/75 20 56.

Falls Sie Ihre obligatorischen Praktika bereits absolviert haben und sich für eine Stelle als Ferienaushilfe mit **studienbezogener Tätigkeit** interessieren, so sind Sie bei uns ebenfalls an der richtigen Adresse. Auskunft und Unterlagen erhalten Sie durch unsere Praktikantenstelle, Tel. 056/75 63 31 oder 056/75 20 56.

BBC Aktiengesellschaft  
Brown, Boveri & Cie.  
Personaldienst  
Praktikantenstelle  
CH-5401 Baden/Schweiz

**BBC**  
BROWN BOVERI

---

**Praktikum bei der Zellweger Telecommunications in Hombrechtikon**

Da ein Praktikum von 13 Wochen eine relativ kurze Praxiserfahrung bietet, war es fuer mich naheliegend eine Praktikumsstelle zu suchen, wo ein moeglichst grosses Spektrum von Informatikgrundlagen (das ist ja eigentlich das, was nach 4 Semestern Informatik am ehesten zu kurz gekommen ist im Gegensatz zu Analysis und Physik ....) abgedeckt wird.

So fiel meine Wahl dann auch auf einen Einsatz in der Forschung und Entwicklung. Diesen leistete ich bei der Zellweger Telecommunications AG in der Technologie – Hauptabteilung (TC – TEC), die sich in sechs Richtungen aufsplittert: Kommunikations – Technologie (KT), Digital Signal Processing (DSP), IC – Design, Integrated System Digital Network – Grundlagen (ISDN), Computer Applications (CA) und schliesslich das Technologie – Labor, wo Ergebnisse und Ideen der Forschung aufgenommen und realisiert werden und wo auch ich meine Taetigkeit aufnehmen konnte. Ich wurde in einem Projekt der IC – Designer eingesetzt, das gerade erst entworfen worden war. Somit bekam ich auch gerade die "Geburt" und die grundlegenden Gedankengaenge des Projekts mit, das sich wie folgt praesentiert:

Ziel des Projekts ist es, ein Steuergeraet zu entwickeln, das in der Lage ist einen "Wafer – Prober" (wird bei der Kontrolle von IC's zum Abgreifen der Pin's verwendet) zu steuern und ihn mit den noetigen Daten zu versorgen oder kurz gesagt ein Logik – Test – System herzustellen. Als Steuergeraet dient ein IBM – AT zusammen mit einer Verteiler – und Ueberwachungsbox, die dann auch die Verbindung von AT zu Wafer – Prober (96 bit – Bus) gewaehrleistet.

Somit gliederte sich die Arbeit in einen Hardware – (Verteilerbox: 16 bit → 96 bit – Bus) und in einen Softwareteil (Datenbereitstellung, – austausch). Der Softwareteil wurde vollstaendig mir ueberlassen, beim Hardwareteil konnte ich wohl mittun (nachdem ich mich selber etwas in die Hardwarematerie eingearbeitet hatte), in der Verwirklichung jedoch musste ich mangels tieferer Hardwarekenntnis eine eher lernende als beratende Rolle einnehmen, was in der Stellung als Praktikant durchaus nicht als Nachteil gewertet werden muss, waren meine Arbeitskollegen doch immer fuer alle Arten von Fragen offen. So erhielt ich auch Einblick in die Fertigung der benoetigten Bausteine im Labor, vom "Layouten" der Prints bis zur Bestueckung derselben, vom Dekodieren der Adressen bis zum "Brennen" (Programmierung) der PAL's.

Freie Hand dagegen hatte ich, wie gesagt, bei der Gestaltung der Software, die sich in verschiedene Teile gliederte:

- Ausarbeitung einer interaktiven Sprache mit Befehlen zur Datenspeicherung und – austausch
-



- Entwickeln eines tabellengesteuerten Parsers zur syntaktischen Kontrolle der eingegebenen Befehle
- Waehlen von Daten - und Speicherformat
- Implementieren von Prozeduren, die die Datenmanipulation und -transfers gewaehrleisten

Kurz gesagt eine Schnittstelle zwischen dem Logik - Test - System und dem Benutzer. Erstellt wurde die Software mit MODULA - 2 auf einem IBM - AT (z.T. auch auf dem PC).

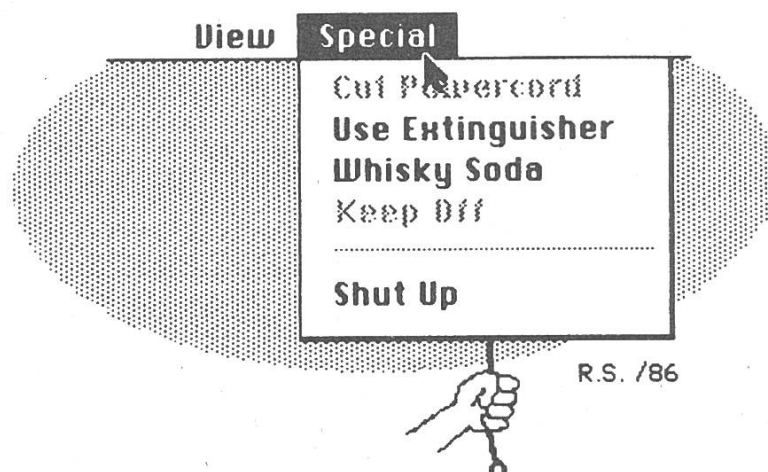
Die Arbeit konnte ich in einem kollegialen Arbeitsklima und in aller Ruhe ausfuehren ohne irgendeinen Druck zu einer Soll - Leistung zu verspueren. Es wurde mir dafuer einer von zwei Arbeitsplaetzen in einem Buero zur Ver - fuegung gestellt inklusive Bueromaterial, Telefon und PC.

Die Bezahlung (8. - /Std. → ca. 330. - /Woche) duerfte wohl nicht gerade ein Spitzenwert sein, sollte aber bei der Wahl einer Praktikumsstelle weniger den Ausschlag geben, ebensowenig wie das Essen der Kantine, das an den ETH - Mensa Standard bei weitem nicht herankam.

Abschliessend sei gesagt, dass ich ein Praktikum in der Entwicklung und Grundlagenforschung nur empfehlen kann (vorausgesetzt man macht sich nichts aus den staendigen "Zuendereien" der Elektroniker und Elektrotechni - ker ueber IIC ler ... ).

Kurt Muehlethaler IIC/4

"Pull-Down-Menue"



---

Praktikum bei der Winterthur Versicherungen

In den Frühlingsferien und im letzten Quartal 1986 arbeitete ich bei der »Winterthur Leben« in Winterthur. Ich wurde im Projekt Mathematik aufgenommen, das aus drei Mathematikern und einer Programmiererin besteht.

In dieser kleinen Gruppe hatte ich zu Beginn die Aufgabe, mehrere kleinere Programme zu schreiben und zu testen. Die meisten dienten der Verwaltung und der Bestandespflege der gespeicherten Versicherungsdaten. Diese schrieb ich genau nach den Anweisungen des Projektleiters, Herrn Ruchti, und es war oft nicht einfach, zu verstehen, was diese Programme genau taten. Zwei Aufträge durfte ich sehr selbständig ausführen. Dabei handelte es sich um die Erstellung von Statistiken. Bis die geforderten Daten (eine Versicherten-Altersstruktur und eine Aufstellung der Invaliditätsrentenzahlungen nach Invaliditätsursache) schwarz auf weiss auf Papier standen, sprang ich zwar über manche Hürde, dafür war die Freude am Resultat umso grösser.

Zu meinen Aufgaben gehörten auch das Redigieren von grösseren Berichten, das manuelle »Flicken« von Datenbeständen und das Vorlesen aller Schriftstücke für Herrn Ruchti, der blind ist. Die Standard-Sprache in der »Winterthur« ist PL/I, allerdings dürfen nur intern ausgebildete Programmierer sie benutzen. Ich musste die Programmiersprache »ALADIN« verwenden, ein uraltes Ungetüm, das man heute eine Zumutung nennen darf. Gegen Ende meines Praktikums setzte man mich allerdings vermehrt in einem anderen Projekt ein, das ein neues Verwaltungssystem für relationale Datenbanken einführt. Dort half ich mit, Programme in PL/I zu schreiben, die automatisch Bibliotheksmodule zur Behandlung von Datenbanken generieren. Da es sich um ein Pilotprojekt handelt, wurde viel geschwommen, aber dadurch wurde die Arbeit umso interessanter.

Wo habe ich aus der Sicht der Informatik profitiert? Der Einblick in die EDV dieser grossen Firma hat mir gezeigt, wie schwerfällig, kompliziert, ja sogar undurchblickbar Grosscomputer sein können. Besonders am Schluss, wo ich mit der »Job Control Language« zu tun hatte, merkte ich, wie schwierig die Organisation und Koordination der verschiedenen EDV-Dienste ist. Sobald neue System-Software eingebaut werden muss, treten die Schwächen solcher Computer-Kolosse auf.

Mir hat das Praktikum sehr gefallen. Nette, kollegiale Leute, angenehme Arbeitsumgebung und eine für ein Praktikum gute Entlohnung (FR. 16.50 / Std.) werden mir gut in Erinnerung bleiben.

Flavio Carraro, IIIC/5

---

**INTERESSIEREN SIE SICH**

für Echtzeitsysteme, kombiniert mit Transaktionssystemen oder auch für modernste Mehrprozessorsysteme ?

**WIR**

sind eine Abteilung mit ca. 30 Software-Ingenieuren und

**SUCHEN KOLLEGEN**

für die Mitarbeit an unseren zukünftigen Projekten.

Zur Zeit entwickeln wir unter anderem:

- Verkehrsmess-Systeme für den internationalen und nationalen Telefonverkehr
- ein dezentral gesteuertes Datenübertragungs-System
- ein Auskunftssystem mit mehreren dezentralen Rechnern

Wir arbeiten auf für die Zielsysteme

Wir benutzen als Betriebssysteme und als Programmiersprachen

VAX, PDP und PC's  
MicroVAX und INTEL 80186/80286  
XENIX, RMX und VMS  
MODULA-2, PASCAL, C, PL/M

In unserer Entwicklungsabteilung schätzen wir Mitarbeiter, die bereit sind, mit der Technik Schritt zu halten und Verantwortung zu übernehmen.

Unsere Teams arbeiten einerseits in Grossstadt-Nähe (Zürich-Schlieren) und andererseits in Solothurn, einer Region mit überdurchschnittlichem Freizeitwert.

Wir laden Sie gerne zu einem unverbindlichen Gespräch nach Zürich oder Solothurn ein. Wir würden uns freuen, Ihnen die verschiedenen Aufgaben näher erläutern zu dürfen und Ihnen unsere (Entwicklungs-) Umgebung zeigen zu können.

**RUFEN SIE UNS AN !**

in Solothurn:

Georges Schlegel 065 / 24 17 72 (Direktwahl) 24 11 11 (Zentrale)  
Martin Zürcher 065 / 24 18 02 24 11 11

in Zürich:

Rudolf Grütter 01 / 732 35 01 732 32 32  
Bruno Pini 01 / 732 35 04 732 32 32

Unsere Adresse: AUTOPHON AG, Ziegel mattstr. 1-15, 4503 SOLOTHURN



---

## Ein Praktikum

Meine Zeit bei der SPERRY war von grosser Selbstständigkeit gekennzeichnet, vor allem im zweiten Teil meines Praktikums. Dieses erstreckte sich über dreieinhalb Monate, wovon ich etwa die Hälfte in einem Systemsoftware betreuenden Team und die andere Hälfte in einer kleinen, auf Neuentwicklung ausgerichteten Gruppe verbrachte.

Im ersten Teil beschäftigte ich mich mit einer Testumgebung für Bankentransaktionen, wobei ich ein Programm entwickelte, um den Host bis an den "Rand der Erschöpfung" zu treiben, sprich ca. 30 DB-Transaktionen pro Sekunde. Später soll ein reales Script damit gefahren werden, um einen Ausschnitt aus einem typischen Bankenalltag zu simulieren.

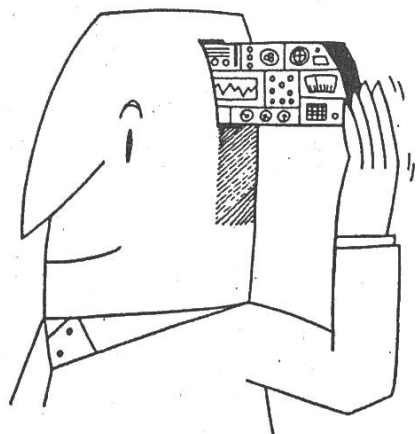
Derweilen wurden von mir noch einige kleine Anpassungen im Compiler und Runtime-System dieser speziellen Testsprache vorgenommen. Diese Arbeit führte ich in altem bewährtem Assembler durch, versteht sich.

Im zweiten und etwas längeren Teil befasste ich mich mit einem einzigen Programm namens PRECON. Es wurde zwar nicht von Anfang an von mir entwickelt, aber das dagegen bis zur Präsentationsreife. Es handelt sich dabei um ein in C geschriebenes Programm für einen PC-Kompatiblen, das es erlaubt mehrere Host-Sessions in einzelne Windows verpackt für den Benutzer so übersichtlich und handhabungsfreundlich zu gestalten wie es auf einem PC nur geht. Selbstverständlich mit allen Schikanen wie einem Application-Routing oder der Übernahme von Text aus einem Window ins andere etc. (Allerdings muss ich sagen, auf einen Amiga-Besitzer wie mich machen Windows auf dem PC eher bescheidenen Eindruck, aber das nur nebenbei.)

Anfang November wird dieses Programm, ein Produkt ist es noch nicht, in den US Labors der SPERRY vorgestellt, woraus bis Mitte nächsten Jahres ein verkaufsfertiges Produkt werden soll. Da aber die Gruppe um meinen Chef, Hr. Modarres, den ich an der 1. Kontaktparty letztes Jahr das Vergnügen hatte kennenzulernen, sehr eng mit der SBG verbunden ist, wird PRECON wahrscheinlich noch dieses Jahr bei der Bank zu Testzwecken eingesetzt.

Für die Interessierten unter euch: die Tätigkeit bei der SPERRY *lohnt* sich nicht nur der Vielfalt der Arbeit, dem guten Arbeitsklima (selbst mit Klimaanlage) oder den vielen Freiheiten wegen, die man hier genießt! (Man munkelt es sei mehr als doppelt so viel wie bei der BBC, wenn vergleichende Werbung erlaubt ist.)

*Petr Smely, IIIC/8*



---

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK  
BANQUE NATIONALE SUISSE  
BANCA NAZIONALE SVIZZERA +

Die EDV-Abteilung einer Notenbank befasst sich mit vielseitigen Aufgaben der operationellen und individuellen Datenverarbeitung. Im Zusammenhang mit dem Ausbau des EDV-Systems suchen wir initiative

HOCHSCHULABSOLVENTEN

(Informatiker, Oekonomen, Mathematiker, Physiker, Ingenieure)

In einem jungen qualifizierten Team arbeiten Sie mit bei der Realisierung komplexer bankbetrieblicher und statistischer Dialog- und Datenbankapplikationen:

- Integriertes bankbetriebliches Informationssystem
- Aufbereitung und Verwaltung statistischer Daten
- Allgemeine Information Center Werkzeuge für ökonomische und statistische Anwendungen
- Definition und Einführung von Methoden und Standards der Projektabwicklung.

Zur Lösung Ihrer Aufgaben stehen moderne Hard- und Softwareinstrumente zur Verfügung (IBM 4381, DB2, COBOL II, PL/I, 3270-PC/AT).

Sie arbeiten gerne in einem kleinen Team und suchen eine Tätigkeit mit grossem Spielraum und Entwicklungsmöglichkeiten.

Falls diese Herausforderung Sie reizt und Sie Schweizer Bürger(in) sind, senden Sie bitte Ihre Bewerbung an die Personalabteilung oder wenden Sie sich direkt an den Leiter der EDV-Abteilung, Herrn Dr. R. Bloch (Tel. 01 / 221 37 50, intern 416), der gerne weitere Auskünfte erteilt.

Schweizerische Nationalbank  
Börsenstrasse 15  
8022 Zürich

---

Liebe Assistenten

Ich habe einen Wunsch fürs neue Jahr: Habt doch ein positiveres Bild von uns Studenten!

Letztes Semester erlebte ich folgendes: Ein Kollege und ich machten die Informatik-Uebung zusammen. Wir brüteten mindestens 15 Stunden über den Aufgaben. Da es uns nicht erlaubt war, die Uebungen in Gruppen abzugeben, schrieben wir beide die Lösungen ins reine. So hatten wir fast identische Arbeiten, ausser an jenen Stellen, wo wir unterschiedlicher Meinung waren. Als wir die Uebungen zurückerhielten, staunten wir nicht schlecht. Auf einer der Arbeiten stand: "Meldet Euch beim Assistenten! Derjenige, der abgeschrieben hat, erhält das Testat nicht." Ein Schlag ins Gesicht! Der Assistent liess mit sich reden. Er fand es gut, dass wir zusammen arbeiteten, wollte aber, dass wir in Zukunft nur eine Lösung abgeben.

Warum denken viele von Euch Assistenten, alle Studenten seien arbeitsscheue, abschreibende Testat-Erschleicher?

Jeder Student weiss, dass er für die Prüfungen viel lernen muss, und dazu gehört auch das Ueben. Die Studenten merken bald einmal, dass es vorteilhaft ist, in Gruppen zu arbeiten:

- Aufwendige Uebungen können aufgeteilt werden.
- Individuelle Unterlagen ergänzen das Skript.
- Zusätzliche Ideen helfen oft weiter.
- Probleme werden von unterschiedlichen Seiten beleuchtet.

Sicher wird auch abgeschrieben, aber das sind doch eher die Ausnahmen (oft bedingt durch zeitliche Ueberbelastung), und dies sollte deshalb nicht von vornherein angenommen werden.

Ich freue mich auf gute Zusammenarbeit mit Euch im neuen Jahr und auch 1988, 1989 ...

Irmgard Thalmann IIIIC/5.Semester

---

## Raubkopien?

Nun weiss ich es. Ich brauch keine Angst zu haben wegen den gar vielen Disketten mit handgeschriebener Beschriftung bei mir zu Hause. Welcher Computer-Benützer hat sie nicht, die "illegalen" Kopien? Aber eben, die meisten Kopien sind gar nicht illegal, zumindest jetzt noch.

Laut *Schweizerischer Handels Zeitung (SHZ)* gibt es heute kein Gesetz in der Schweiz, welches das Kopieren verbietet. Ändern wird sich das erst, wenn die zurzeit laufende *Revision des Urheberrechtsgesetzes (RG)* in Kraft tritt. Dies dürfte kaum vor 1990 abgeschlossen sein. Kopieren darf man heute auch Software, welche mit dem Vermerk "Alle Rechte vorbehalten" oder etwa "Zwischen Hersteller und Käufer besteht ein impliziter Vertrag" versehen sind, denn die Rechtslage ist zu unklar. Nicht kopieren darf man, wo ein Lizenzvertrag zwischen Kunde und Hersteller besteht (z.B. Modula-2 an der ETH). Illegal ist auch der Weiterverkauf von Kopien einer Software, denn hier tritt das *Bundesgesetz über den unlauteren Wettbewerb (UWG)* in Kraft.

Offen bleibt noch die Frage des guten Gewissens. Aus eigener Initiative sollte wohl jeder so wenig wie möglich kopieren. Schlussendlich sind wir die Geschädigten, denn wir werden die zukünftige Software schreiben, und leben davon.

Stefan                      Stolz  
III/3

---



---

1 Ja ... ? Nein ... ?

kurz gesagt : vielleicht ...

schriftlich ... ?

mündlich ... ?

über einen Teil ... ?

über das Ganze ... ?

GOTO 1

Ihr habt es sicher schon erkannt : Dies sind die Fragen über die Fächer des 2. Vordip, die sich die 3. Semester-Studenten stellen.

Obwohl wir uns für das 2. Vordip noch nicht einschreiben mussten, würde ich es normal finden, daß wir anfangs des (akademischen) Jahres genau wissen, worüber wir gefragt werden.

Serge Garazi IIC/3



CAE/HLK

In einem Informatikgemeinschaftsprojekt entwickeln wir ein CAE-Werkzeug für kleine Firmen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Unsere Partner im Projekt sind:

kleine Anwenderfirmen der HLK-Branche

kleine Softwarefirmen der HLK-Branche

Prof. J. Ludewig, Gruppe Softwareengineering, Inst. für Informatik ETHZ

Prof. P. Suter, Lab. für Energiesysteme, Inst. für Energietechnik ETHZ

Prof. W. Geiger, Heizung, Lüftung und Klimatechnik, HTL Luzern

Für das Projektteam suchen wir einen

## **Informatik-Ingenieur ETH**

der mit uns die ersten beiden Projektphasen (9 Monate) anpacken möchte.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Andreas Duppenhaler, Abteilung Prospektivstudien, EIR Eidgenössisches Institut für Reaktorforschung, 056 99 26 75 gerne zur Verfügung.

---

OLIVETTI-USER GROUP  
-----

Endlich erscheint hier wieder einmal ein Artikel aus der User-Group. Mit dieser moechte ich auch gerade beginnen:

User-Group  
-----

Auf den letzten Aufruf hin, Software an die im Aufbau befindende Modula-2- Library (Public-Domain) beizusteuern, erhielten wir nur sehr wenig Feedback. Hier also nochmals der Aufruf:

"Wer Modula-2 Programme hat und diese gerne anderen zur Verfuegung stellen moechte, soll sich doch montags in der Olivetti- Beratung (SOL G5,12-13 Uhr) melden."

NEC V30  
-----

Der Verfasser dieses Artikels hat seit mehreren Monaten seinen Olivetti mit dem V30 ausgeruestet; der Austausch funktioniert ohne Probleme. Der Geschwindigkeitsgewinn durch den Einsatz des V30 ist bei normalen 8086-Programmen nicht so gross, wie es nach SI-Norton zu sein scheint, da jener Test primaer nur Division- und Multiplikationsbefehle testet, welche rund 3-4 mal schneller als auf dem 8086 sind. Der Vorteil liegt hier nur im geringeren Stromverbrauch.

Anders sieht es aber aus, wenn man Programme oder Compiler verwendet, welche den erweiterten Befehlssatz der 80186/286 Familie und der V-Serie unterstuetzen; ein solches Produkt ist der Logitech Compiler, bei dem der V30 einen groesseren Geschwindigkeitsgewinn bringt. Um den Compiler anzuweisen, den erweiterten Instruktionssatz zu verwenden, ist die Compileroption/286 zu verwenden - neben schnelleren Programmen erreicht man zudem noch einen etwas dichteren Code.

MODULA-2  
-----

Die folgenden 2 Themen befassen sich mit Modula-2, das eine betrifft die Optimierung von Programmen, waehrend das andere einen schweren Compilerfehler und dessen Vermeidung betrifft.

1. Optimierung von Division resp. Multiplikation mit 2er Potenzen  
Sowohl M2SDS als auch der Logitech-Compiler optimieren die folgenden Operatoren DIV, \*, MOD auf CARDINAL-Zahlen, nicht aber auf Zahlen des Typs INTEGER.

Um diese Optimierung auch bei INTEGER-Zahlen zu erzwingen, muss ein Typenttransfer angewendet werden.

Die Operatoren DIV und MOD duerfen nur auf positive INTEGER-Zahlen angewendet werden, da beide Compiler die symmetrische Division verwenden.

Der Typenttransfer sei anhand der Multiplikation veranschaulicht:

```
VAR i : INTEGER;
  i := INTEGER(CARDINAL(i) * 4);
```

ist schneller und kuerzer als

```
i := i * 4;
```

## 2. Compilerfehler

Zusammen mit der Option /286 generiert der Logitech Compiler (Ver.2.0- ) unter gewissen Umstaenden im Hauptmodule falschen Code, welcher das Programm zum Absturz bringt. Der falsche Code besteht darin, dass der Compiler Zwischenwerte auf dem Stack zwischenspeichert, ohne dass der hiefuer verwendete Stackbereich reserviert wurde, d.h. es werden nicht die normalen Stackoperationen verwendet. Bei anschliessendem Prozeduraufruf wird dieser Wert ueberschrieben und sobald dieser Wert wieder benoetigt wird, ist er nicht mehr korrekt und das Programm stuerzt unter Umstaenden ab.

Dieser Fehler passiert, weil die ENTER-Instruktion im Hauptprogramm vom Compiler falsch initialisiert wird.

Dazu moechte ich ein Beispiel anfuehren, welches diesen Fehler sehr schoen zeigt:

```
(* compiled with option /286 *)
MODULE bug;

TYPE FuncRec = RECORD Write,Read : PROCEDURE(CHAR) END;

PROCEDURE write(c:CHAR);
VAR d,e,f,g: INTEGER;
BEGIN
  d := 0; e := 0;
  f := 0; g := 0 (* destroy stack information *)
END write;

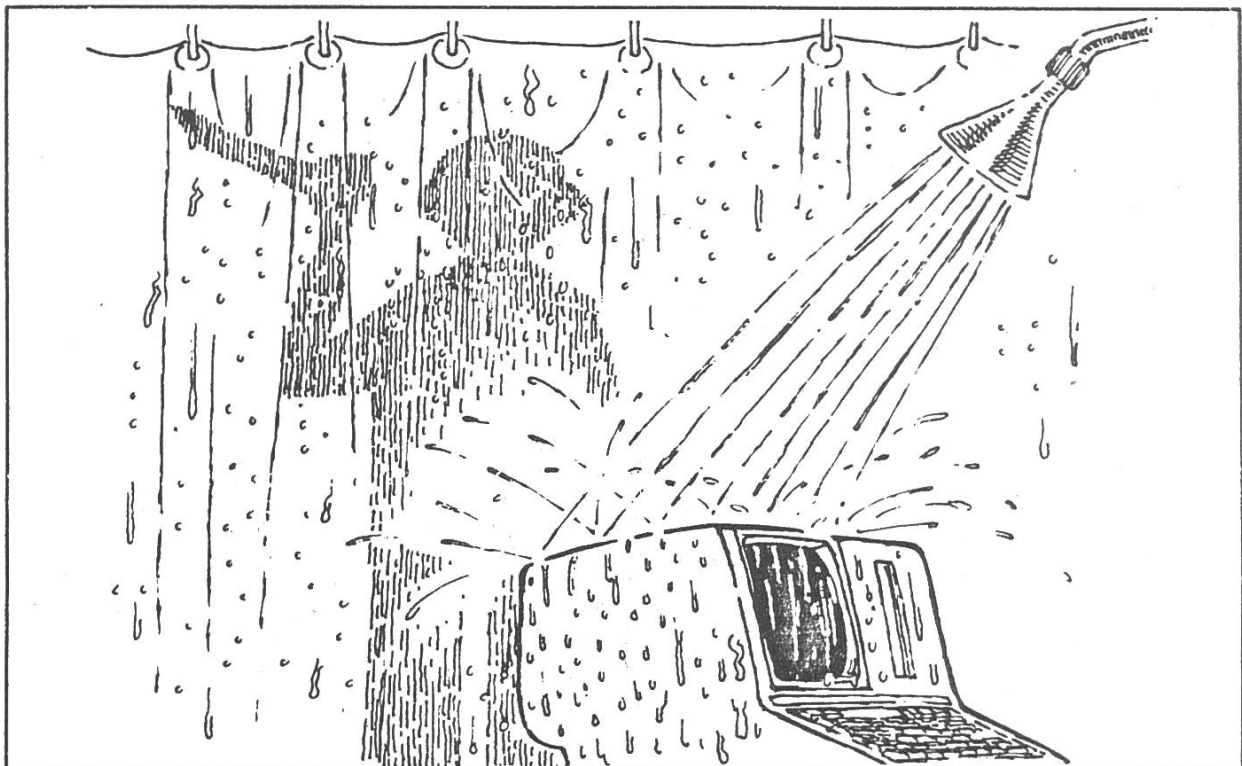
VAR functions : POINTER TO FuncRec;

BEGIN
  functions^.Write:=write; functions^.Read :=write;
  WITH functions^ DO Write("e"); Read("e") END
END bug.
```

Dieser Fehler kann umgangen werden, indem das Hauptmodule nicht mit der Compiler-Option /286 compiliert wird, da im normalen Modus der Code korrekt ist.

Daniel Steiner IIIC/5

Olivetti-Beratung neu  
nun am Dienstag,  
von 12.15 bis 13.00 h





Hello BoyInnen (haben wir vom ZS gelernt)!

Im Bestreben, etwas mehr Realitätsnähe in unsere Serie zu bringen, machten wir ein Interview mit unseren Dozenten.

Hier die Ergebnisse:

MäkLesterer: "Was ist der Zweck Ihrer Vorlesung/Übungen?"

Gutknecht: "Mit Hilfe von sinnlos komplizierten Übungen, möchte ich die Studenten dazu bewegen, voneinander Programme zu kopieren, und damit den Gruppengedanken zu fördern."

ML: "Haben Sie bereits Erfolg gehabt?"

G: (lächelt) "Mit der Floating-Point-Arithmetik-Übung konnte ich mein bisher grösster Erfolg feiern: Es wurden nur vier verschiedene Lösungen abgegeben."

ML: "Planen Sie weitere Schritte in der Verstärkung des Gruppengedankens?"

G: "Ja, nächstes Jahr plane ich einen Software-Emulator für den 68881. Bis dann sollten auch die vollen 64K Byte vorhanden sein."

ML: (Würg) "Wir danken für das Gespräch."

ML: "Prof. Mlynek, wie schaffen Sie es, dass am Ende jeder Vorlesungsstunde applaudiert wird?"

Mlynek: "Nun, das müssen Sie die Studenten fragen, aber ich nehme an, dass sie durch das Reproduzieren meiner Vortragsblätter auf der Wandtafel stark vom Stoff gefesselt sind."

ML: "Könnten es nicht eher die Experimente sein, die die Studenten faszinieren?"

M: "Das glaube ich nicht, denn die Experimente, die ich präsentiere, haben ja alle schon in der Mittelschule erlebt."

ML: "Da haben Sie auch wieder recht."

ML: "Prof. Engeler, was ist der Sinn des Mathematischen Labors?"

Engeler: "Gute Frage!" (zu seinem Chef-Assistenten): "Was meinen Sie dazu?"

Zolliker: "Wir Assistenten möchten mit unserer einleitenden Übersicht über die Programmpakete den Einstieg in die Computerpraxis für den Studenten erleichtern, wobei die Aufgaben ihm neue Dimensionen im Alltag eröffnen sollen."

ML: "Wie schätzen Sie das Interesse der Studenten an den Übungen ein?"

Z: "Der grosse CPU-Zeitkonsum lässt auf ein grosses Interesse schliessen."

ML: "So so." (/usr/games)

M.Eckerer und L.Ästerer

---



# LOGITECH

---

LOGITECH ist ein junges Unternehmen, dessen MODULA-2 Systeme weltweit bekannt sind.

Zur Verstaerkung unserer Software-Teams suchen wir

## I N F O R M A T I K E R

die bei der Realisierung vielseitiger Projekte mitwirken.  
Unsere Aufgabengebiete umfassen unter anderem:

- o Uebertragung von MODULA-2 Systemen auf neue Zielmaschinen und Betriebssysteme.
- o Erweiterungen und Unterhalt der bestehenden LOGITECH MODULA-2 Systeme und Produkte.
- o Entwicklung von Software-Werkzeugen und Bibliotheksmodulen fuer den professionellen MODULA-2 Anwender.
- o Software-Entwicklung im Rahmen von Kundenprojekten mit eher technischer Ausrichtung.

Dabei arbeiten wir vorwiegend mit kleineren Computer-Systemen (wie zum Beispiel Personal-Computer). Fuer die Software-Entwicklung wird vor allem die Programmiersprache MODULA-2 verwendet.

Als moegliche Arbeitsorte stehen Romanel sur Morges (Hauptsitz) und Therwil (Geschaeftsstelle Basel) zur Wahl. Nach Moeglichkeit koennen auch Stellen bei LOGITECH Inc. in Redwood City (Kalifornien) vermittelt werden.

Weitere Auskunft erteilt Ihnen gerne Herr A. Gorrengourt von der Geschaeftsstelle Basel, Tel. (061) 73 85 15, oder Herr W. Steiger, Tel. (021) 87 96 56.

---

LOGITECH SA.

1111 Romanel sur Morges  
Tel. (021) 87 96 56

---

LOGITECH SA.

Raemelstrasse 9  
4106 Therwil  
Tel. (061) 73 85 15

### In Modula-2 nicht ganz durchdachte Punkte (1)

In Modula-2 ist doch alles ganz klar, sauber durchdacht, konzeptionell ausgereift. Denkt man. Bei weitem nicht, denn schaut man auf nachfolgende Unschönheiten, kommt man zu einem anderen Schluss.

#### Struktur vs. Typ

Jeder Modula-2 Programmierer sieht sofort ein, wieso Variablen einander nur zugewiesen werden können, wenn sie vom gleichen Typ sind und nicht von der gleichen Struktur. Beispiel:

```
VAR
  p1: RECORD x, y: REAL END;
  p2: RECORD r, phi: REAL END;
```

Die Struktur wäre in beiden Fällen die gleiche: ein Record mit zwei Feldern vom Typ REAL. Die Semantik liegt auf der Hand; p1 kartesisch, p2 polar. Unterschiedliche Bedeutung, unterschiedlicher Typ, nicht zuweisbar! Soweit so gut. Nun betrachte man folgendes Programm:

```
MODULE nasowas;
VAR
  zeichnePunkt = PROCEDURE(REAL, REAL);
PROCEDURE ZeichneK(x, y: REAL);
  END ZeichneK;
PROCEDURE ZeichneP(r, phi: REAL);
  END ZeichneP;
BEGIN
  zeichnePunkt:=ZeichneK;
  zeichnePunkt:=ZeichneP
END nasowas.
```

Aber, aber. Plötzlich wird doch auf Strukturen verglichen und nicht auf den Typ. Unsauber, oder nicht? Ganz Findige wissen auch hier eine 'Lösung': ZeichneK hat als Parameter nicht zwei REALs, sondern einen Record vom Typ Kartesisch, und ZeichneP einen vom Typ Polar. Nun kann auch der Compiler während des Übersetzens die Richtigkeit der Zuweisung prüfen.

Abgesehen davon, dass es mit dieser Lösung unnötig kompliziert wird, den Punkt (2/3) zu zeichnen (Konstanten eines strukturierten Typs gibt es ja nicht. Wieso eigentlich?), hat man das Problem nicht gelöst sondern lediglich verdrängt.

Bei den Prozedurvariablen entfällt das Konzept der gleichen Typen total, und wir sind bei den Strukturvergleichen, die unweigerlich zu solchen Unschönheiten führen. Wenn man nun die Zuweisung nur dann erlauben will, wenn gleiche Typen vorhanden sind, kommt man zur einfachen Lösung des Problems: Man muss Prozeduren einen bestimmten Typ geben können (genau gleich wie bei Variablen). Syntaxvorschlag:

```
TYPE
  KartesischeProz = PROCEDURE(x, y: REAL);
PROCEDURE ZeichneK: KartesischeProz;
  END ZeichneK;
```

Vorteile des Vorschlages:

- Konzept der Typenkompatibilität wurde sauber durchgezogen
- kein Strukturvergleich mehr in Modula-2
- als Nebenerscheinung hat der Compiler – sozusagen gratis – die Kenntnis, ob eine Prozedur einer Variablen zugewiesen werden kann oder nicht. (Wenn schon eine Sprachänderung, dann kein \* hinter einer Prozedur wie auf der CERES!!!)
- Die Änderung passt in die bisherige Syntax, d.h. sie ist eindeutig, nicht verwechselbar mit einer Funktionsdeklaration (da müsste noch ein Klammerpaar hinter dem Prozedurnamen stehen)

Mich würde Eure Meinung zu diesem Vorschlag interessieren. Übrigens wäre sicher auch eine Äusserung des Erfinders von Modula-2 hörensenswert.

Jörg

P.S.: Im nächsten Artikel geht's den Aufzählungstypen an den Kragen.

---

JUMPSEARCH - noch effizienter als der BM-Algorithmus  
=====

Der Boyer-Moore Algorithmus ist bekannt als schneller string search Algorithmus. Ich hatte ihn mal in einer Vorlesung so der Spur nach mitgekriegt, aber als ich ihn später anzuwenden hatte, musste ich ihn aus meinem Gedächtnis reproduzieren. Zu meinem eigenen Erstaunen ist dabei ein Algorithmus herausgekommen, der etwas einfacher ist als derjenige von B-M, jedoch zugleich noch um eine Spur effizienter. Im folgenden betrachte ich nur den etwas vereinfachten BM-Algorithmus, wie er in 'Algorithmen und Datenstrukturen in Modula-2' von Wirth [Wirth] beschrieben ist.

Ich verwende folgende Bezeichnungen: das zu suchende Wort heiße pattern und habe die Länge  $M$  (index  $0..M-1$ ) und der abzusuchende Text heiße string mit der Länge  $N$ . Das Prädikat  $P_i$  soll aussagen, dass das pattern gefunden wurde, beginnend bei  $string[i]$ .

Der herkömmliche Algorithmus sieht nun folgendermassen aus:

```
( aus [Wirth] )
  i:=M; j:=M;
  WHILE (j>0) AND (i<N) DO
    j:=M; k:=i;
    WHILE (j>0) AND (s[k-1] = p[j-1]) DO
      k:=k-1; j:=j-1
    END;
    i:=i+d[s[i-1]]
  END
```

Hier fällt auf, dass ziemlich unnötiger Aufwand betrieben wird, um mit den Zeichenvergleichen am hinteren Ende des patterns zu beginnen, in [Wirth] wird das sogar als Grundidee des BM-Algorithmus dargestellt, obwohl es überhaupt nichts zur Sache tut. Dieser Algorithmus funktioniert ebenso gut, wenn mit dem Zeichenvergleichen <sup>man</sup> vorne beginnt, denn es geht nur darum, festzustellen, ob  $P_i$  zutrifft oder nicht. DER Trick des BM-Algorithmus liegt darin, dass nach einem

---



Nicht-Uebereinstimmen zwischen pattern und string das pattern meist um mehr als eine Stelle nach rechts verschoben werden kann, hier liegt der eigentliche Unterschied zwischen meinem 'Jumpsearch' und dem BM-Algorithmus, denn ich kann in den meisten Fällen das pattern um eine zusätzliche Stelle nach rechts schieben.

BM-Algorithmus: ( gesucht wird 'Hooligan' )

Hoola-Hoola girls like Hooligans.

Hooligan

Hooligan

Hooligan

Hooligan

Hooligan

für diejenigen, welche mit dem BM-Algorithmus nicht so vertraut sind gebe ich eine kurze Erklärung:

Nachdem festgestellt wurde, dass das pattern 'Hooligan' nicht mit dem string an der aktuellen Position des patterns übereinstimmt, wurde es jeweils so verschoben, das derjenige Buchstabe, der 'oberhalb' des letzten Buchstabens des pattern (in alter Position) <sup>liegt</sup> mit dem letzten Vorkommen dieses Buchstabens im pattern übereinstimmt (in neuer Position).

Zum Vergleich nun Jumpsearch:

Hoola-Hoola girls like Hooligans.

Hooligan

Hooligan

Hooligan

Hooligan

Hier geschieht das Suchen ähnlich, nur dass nicht mit dem Buchstaben 'oberhalb' des letzten verglichen wird, sondern mit dem darauf folgenden! Dies führt wie erwähnt dazu, dass i.A um eine Stelle weiter geschoben werden kann.

Besonders deutlich wird der Unterschied, wenn nur nach einem Buchstaben gesucht wird, was eigentlich nicht der Zweck des ganzen Algorithmus ist, aber es kann ja mal vorkommen...

Bei BM wird hier immer nur um eine Stelle verschoben, solange dieser Buchstabe nicht gefunden worden ist, bei Jumpsearch jedoch um zwei, Im Allgemeinen beträgt die Effizienzverbesserung  $(Länge(pattern)+1)/(Länge(pattern))$ .

Hier nun der ganze Algorithmus in MODULA-2:

```

MODULE JumpSearch;
  IMPORT...

  VAR i,j,M,N:INTEGER;
      ch: CHAR;
      p: ARRAY[0..99] OF CHAR; (*pattern*)
      s: ARRAY[0..999] OF CHAR; (*string*)
      d: ARRAY[0C..177C] OF INTEGER;

  BEGIN
    ... (* Eingabe von s und p *) ...
    M:=... (*Länge von p *)
    N:=... (*Länge von s *)
    (* Initialisieren des Array d: *)
    FOR ch:=0C TO 177C DO d[ch]:=M+1;
    FOR i:=0 TO M-1 DO d[p[i]]:=M-i;
    (* und jetzt der eigentliche Algorithmus *)
    i:=-1; N:=N-M;
    REPEAT
      j:=0; i:=i+d[s[i+M]];
      WHILE (j<M) AND (p[j]=s[i+j]) DO INC(j) END;
    UNTIL (j=M) OR (i>=N);
    IF j=M THEN (* FOUND *)
      ...
    END JumpSearch.
  
```

Das ganze hat noch einen kleinen Haken: Falls das pattern nicht gefunden wird, versucht das Programm unter Umständen auf s[N] zuzugreifen, was zu einem Fehler führt, falls s nur als ARRAY[0..N-1] deklariert wurde, was implizit der Fall ist, wenn s ein konstanter String ist. In solchen Fällen und ähnlichen Fällen in anderen Sprachen kann man sich helfen, indem man s um einen Buchstaben (welcher nicht in p vorkommen sollte) verlängert, ohne dabei N zu erhöhen. Falls p gefunden wurde zeigt i auf den Anfang von p in s.

Ich habe diesen Algorithmus nach Dijkstra bewiesen und als fehlerfrei befunden (Tipp-Fehler vorbehalten), dies im Gegensatz zu Wirth's BM-Algorithmus, dessen Initialisierung nur korrekt ist, falls der letzte Buchstabe von p in p nur einmal vorkommt.

Samuel Zschokke IIIC/5





M2SDS und FARSIGHT sind Warenzeichen von Interface Technologies Corp., Lotus 1-2-3 von Lotus Development Corp.

**Bezugsquellen:**

Generalvertrieb für Europa:



A. + L. Meier-Vogt  
Im Späten 23  
CH-8906 Bonstetten/ZH  
Tel. (41) (1) 700 30 37



L & W  
LAUER & WALLWITZ  
ERLKONIGWEG 9  
6200 WIESBADEN  
TEL 0 61 21/427 71

**Bundesrepublik Deutschland:**

- Interplan, bei der Pilzbüchse 77, 7900 Ulm, 0731/2 69 49
- E. Jurschitzka, Ellensindstr. 7a, 8900 Augsburg, 0821/8 57 37
- SW-Datentechnik, Raiffaisenstr. 4, 2085 Quickborn, 04106/39 98
- Wilken, Ratsbleiche 1, 3300 Braunschweig, 0531/34 72 75

**Schweiz:**

- Frei-Elektronik, Stationsstr. 37, 8604 Volketswil, 01/945 54 32

**Österreich:**

- ICA GmbH, Heigerleinstr. 9, 1160 Wien, 0222/454 50 10

Auch über den Buchhandel erhältlich:

**M2SDS MODULA-2-Software-Entwicklungssystem**  
ISBN 3-907 017-00-5

**FARSIGHT, die BESONDERE Software**  
ISBN 3-907 017-01-3

Informatik-Verlag A. + L. Meier-Vogt



PP  
8092 Zürich

Abonnement - poste  
imprimé (journaux)

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

Präsenzzeit: Mo - Fr: 12.15 - 13.00 h

### Impressum

Herausgeber: Verein der Informatik-  
studenten an der ETH Zürich

Redaktion: Oliver Tschichold

Layout: Lienhard Menzi

Druck: ADAG

Verlag/Inserate: Stefan Stolz

Inseratenpreise: 1/1 Seite: Fr. 210.-

1/2 Seite: Fr. 140.-

Abonnement: pro Jahr: Fr. 15.-

### Inhaltsverzeichnis

- 1 Der Präsident zur Lage der Nation
- 3 Terminplan
- 5 IIC intern
- 9 Veranstaltungen
- 13 VIS-MV
- 14 KIF
- 17 Umstrukturierung VSETH
- 19 Praktikumsberichte
- 25 Leserbriefe
- 28 Olivetti-Club
- 31 MäkLesterer
- 33 JR's Corner
- 34 Jumpsearch

Erscheint am: 22. Januar 1987

Nächster Redaktionsschluss: 30. Januar 1987

