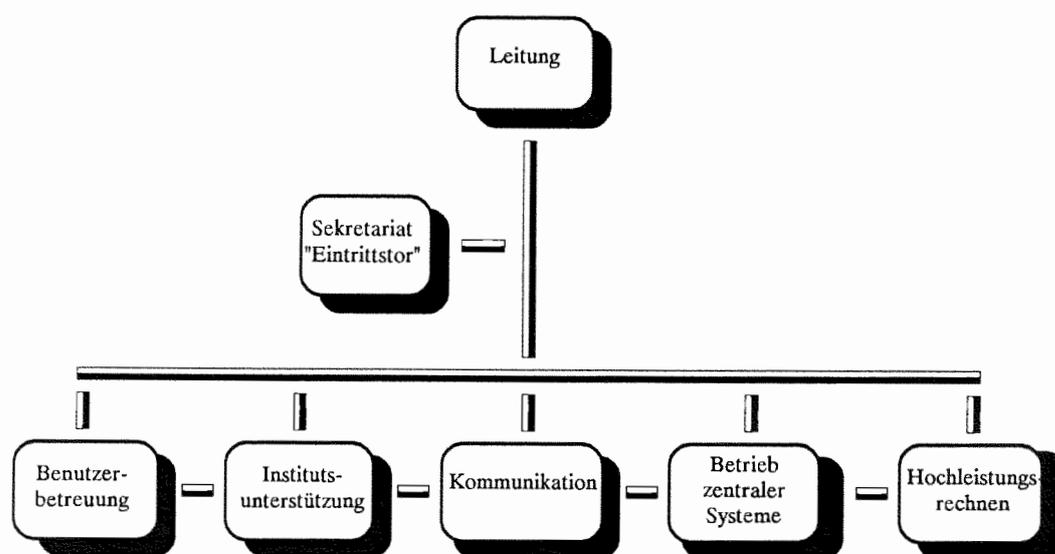


# PIPELINE

INFORMATIONEN DES EDV-ZENTRUMS DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN



Die Abteilungen des EDV-Zentrums der TU Wien stellen sich vor

## Inhalt

Eintrittstor (Sekretariat) .....	3
Die Neustrukturierung des EDV-Zentrums wurde in Kraft gesetzt .....	3
Mail-Adressen der Mitarbeiter .....	4
Benutzerbeirat .....	4
Software-Beschaffung für die TU Wien .....	5
Abteilung Benutzerbetreuung .....	6
Abteilung Institutsunterstützung .....	7
Umfrage über den Leistungsbedarf der Software- unterstützung an den Instituten .....	8
Systemsoftware: ein Aufgabenbereich der Abt. Institutsunterstützung .....	12
Applikationssoftware: ein Aufgabenbereich der Abt. Institutsunterstützung .....	15
Neue Software-Technologien: Aktivitäten .....	16
Wichtige Änderungen im TUNET .....	17
Abteilung Kommunikation .....	18
Abteilung Hard-/Softwareplanung und Betrieb zentraler Systeme .....	19
Neu auf der VP50-EX .....	20
Einladung zur Diskussionsveranstaltung über Hochleistungsrechnen .....	20
Abteilung Hochleistungsrechnen .....	21
Finite Elemente Programme .....	22
PATRAN .....	22
Simulation kontinuierlicher Systeme .....	23
Schulungsprogramm .....	24
Aufgabenbereiche und Mitarbeiter (Telefonliste)	27
Veranstaltungskalender .....	28

### Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz:

Herausgeber, Inhaber: EDV-Zentrum der  
Technischen Universität Wien  
Grundlegende Richtung: Mitteilungen des EDV-  
Zentrums der Technischen Universität Wien  
Redaktion: Irmgard Husinsky  
Druck: kopitu  
Adresse: Technische Universität Wien,  
Wiedner Hauptstraße 8-10, A-1040 Wien  
Tel.: (0222) 58801-5481  
Fax: (0222) 587 42 11

## Editorial

Liebe Leser!

Die **Reorganisation** des EDV-Zentrums ist nun endlich beschlossen und in Kraft getreten. Schwerpunkt dieser Nummer der *PIPELINE* ist die **Präsentation der Abteilungen** des EDV-Zentrums, ihrer Aufgaben und Konzepte, sowie die Zuständigkeiten der Mitarbeiter.

Von besonderem Interesse für viele Institute wird der Artikel "Software-Beschaffung für die TU Wien" sein. Er befaßt sich mit dem vom BMWF neu geschaffenen **Software-Pool** und den damit zusammenhängenden Campus-Lizenzen. Die *PIPELINE* wird auch in Zukunft über die erhältlichen Produkte berichten.

Die Befragung der Institute über den Leistungsbedarf an Softwareunterstützung fand große Beteiligung. Deshalb wurde der Ergebnispräsentation eines Teilaspekts der Umfrage breiter Raum gegeben.

Besonders sei noch auf das umfangreiche Schulungsprogramm des EDV-Zentrums sowie auf den Veranstaltungskalender (letztes Blatt) hingewiesen.

Aufgrund einiger Anfragen werden wir versuchen, in unserer Zeitschrift eine Art **Hardware- und Software-Börse** für Institute der TU Wien einzurichten. In Form von Inseraten kann Hard- und Software zum Tausch, Verschenken oder Verkaufen angeboten werden. Ebenso können Sie EDV-bezogene Kontakte oder Fragen plazieren. Dieses Angebot gilt jedoch nur für Institute der TU Wien. Wenn Sie Interesse haben, schreiben Sie bitte an die Redaktion.

Aus den alten Strukturen sind vier verschiedene, zum Teil veraltete, Adreßdateien als Grundlage zur Versendung von Informationsmaterial vorhanden. Wir haben eine Neuerfassung des Adreßmaterials gestartet und mit den Instituten und Abteilungen der TU Wien begonnen. Die **Adreßerfassung** ist noch im Gange, es haben noch nicht alle Institute den Fragebogen retourniert, die Dateneingabe ist noch nicht abgeschlossen. Daher möchten wir uns entschuldigen, daß diese *PIPELINE* noch ein letztes Mal nach dem alten Adreßverteiler verschickt wird. Die nächste *PIPELINE* wird nur mehr an die neu erfaßten Adressen ausgesandt werden. Alle Leser außerhalb der TU Wien finden einen Brief zur Adreßneuerfassung beigelegt. Wenn Sie weiterhin an der Zeitschrift *PIPELINE* interessiert sind, senden Sie bitte den ausgefüllten Abschnitt an uns. Wenn wir nichts von Ihnen hören, erhalten Sie in Zukunft keine Zusendungen mehr.

Ich habe mich über positive Reaktionen zu unserer Zeitschrift sehr gefreut und bitte auch weiterhin um Anregungen. Die nächste *PIPELINE* erscheint im Juni.

Besonders möchte ich mich bei den Kollegen im EDV-Zentrum für ihre Beiträge zur *PIPELINE* und für die gute Zusammenarbeit bedanken.

Irmgard Husinsky

---

## Eintrittstor (Sekretariat)

---

Im Freihaus (Wiedner Hauptstraße 8-10) wurde im 2. Obergeschoß im gelben Bereich ein **öffentlich zugänglicher Bereich** mit "Eintrittstor" (Sekretariat) geschaffen. Dieses "Eintrittstor" ersetzt die bisherige Programmberatung des EDV-Zentrums im roten Bereich.

### Öffnungszeiten:

Montag bis Freitag von 8 Uhr bis 12 Uhr  
und von 13 Uhr bis 16 Uhr

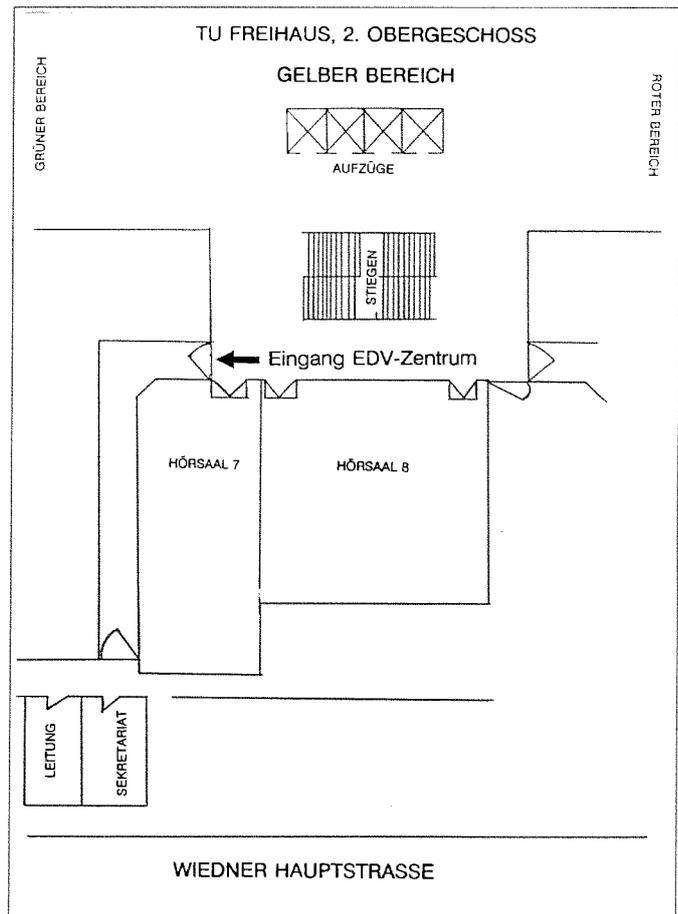
- Im Sekretariat erfolgt **allgemeine Beratung** von Benutzerproblemen und die Vergabe von Formularen für Benutzungsbewilligungen für zentrale Rechner.
- Der **Verkauf** von Disketten und Manuals erfolgt:  
Montag bis Freitag von 9 Uhr bis 11 Uhr  
und von 13 Uhr 30 bis 15 Uhr.
- **Systemmanuals** liegen zur Einsichtnahme auf.
- **Kurzbeschreibungen** sind erhältlich.

Kann die Beratung nicht im Sekretariat erfolgen, so wird der Benutzer an einen **fachkundigen Mitarbeiter weitergeleitet**. Eventuell ist die Vereinbarung eines Termins erforderlich.

Telefonische Anfragen werden unter der Telefonnummer **58801-5481** entgegengenommen.

Im Sekretariat sind Frau Gatter, Frau Huber und Frau Müller bemüht, jeden Anruf und jede Frage zu beantworten bzw. den Kontakt zu einem zuständigen Mitarbeiter herzustellen.

*Wolfgang Kleinert*



---

## Die Neustrukturierung des EDV-Zentrums wurde in Kraft gesetzt

---

Nach erfolgreichen Verhandlungen im Bundeskanzleramt über die Sonderverträge hat der Herr Bundesminister Dr. Erhard Busek am 26. Februar 1991 mittels Erlaß GZ 30.600/2-I/A/11/91 die neue Struktur des EDV-Zentrums der Technischen Universität Wien in Kraft gesetzt.

Mit Wirksamkeit vom 28. Februar 1991 wird das "Interuniversitäre EDV-Zentrum, Universitätsrechnerverbund Wien" aufgelöst. Die bisherigen Abteilungen des EDV-Zentrums der Technischen Universität Wien: Abteilung Digitalrechenanlage, Abteilung Prozeßrechenanlage, Abteilung Geodäsierrechenanlage und Abteilung Hybridrechenanlage werden aufgelöst. Dipl.-Ing. Dr. Kleinert wird zum Leiter des neu strukturierten EDV-Zentrums der Technischen Universität Wien bestellt.

Ein "Zentrum für wissenschaftliche Datenkommunikation (ZWK)" wird an der Technischen Universität Wien eingerichtet und Dipl.-Ing. Dr. Paul zum Leiter bestellt.

Am 31. Jänner 1991 hat das ADV-Subkomitee des Bundeskanzleramts das 4-Jahreskonzept 1991 - 1994 und den 2-Jahresplan 1991 - 1992 für die EDV-Versorgung der TU Wien genehmigt. Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat zugesagt, bis Anfang April bekanntzugeben, wieviele Budgetmittel zur Realisierung des Konzepts tatsächlich heuer zur Verfügung gestellt werden können.

Die Konfiguration des zentralen VMS-Unterstützungssystems wurde bereits ausgewählt und wir erhoffen

eine kurzfristige Bestellgenehmigung. Die Vorbereitungsarbeiten der Ausschreibungen für das zentrale UNIX-Unterstützungssystem und die Fachbereichsrechner für Physik und Maschinenbau sind bereits im Gange.

Aufgrund des Datenschutzgesetzes und wegen der Reorganisation des EDV-Zentrums wurde die Ausarbeitung einer "EDV-Ordnung für die Technische Universität Wien" notwendig. Diese EDV-Ordnung stellt die Betriebs- und Benützungsvorschrift für das EDV-Zentrum und die Datensicherheitsvorschrift dar. Sie gilt für alle Mitarbeiter des EDV-Zentrums und für dessen Benutzer. Die EDV-Ordnung wurde am 21. Jänner 1991 vom Akademischen Senat erlassen und am 8. Februar 1991 vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung genehmigt. Sie wird mit der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der TU Wien am 4. April 1991 in Kraft treten.

Wolfgang Kleinert

---

## Mail-Adressen der Mitarbeiter

---

Um das Schicken von Mail an einen Mitarbeiter des EDV-Zentrums zu vereinfachen, ist jeder Mitarbeiter und der Vorstand unter der Mail-Adresse

**famname@edvz.tuwien.ac.at**

erreichbar, wobei famname der Familienname (Ausnahme: Weiss Werner = weisswer), optional auf 8 Zeichen gekürzt ist. Die Mail wird dann automatisch an jene Mailbox weitergeleitet, die der Mitarbeiter üblicherweise liest. Zusätzlich gibt es noch folgende Mailboxen.

<b>vorstand</b> <b>leiter</b> <b>administration</b> <b>sekretariat</b> <b>tunet-info</b> <b>operator</b>	}	<b>@edvz.tuwien.ac.at</b>
---	---	---------------------------

Johannes Demel

---

## Benutzerbeirat

---

Der Benutzerbeirat für EDV-Angelegenheiten hat die Aufgabe, die Vielfalt der Benutzerinteressen an der TU Wien wirkungsvoll zu vertreten. Er setzt sich zusammen aus Vertretern der Fakultäten und Fachgruppen

sowie aus Vertretern der Studierenden und der ADV-Abteilung der Universitätsdirektion der TU Wien.

Ein ausführlicher Artikel über die Funktionen des Benutzerbeirats wird in der nächsten PIPELINE erscheinen.

### Mitglieder des Benutzerbeirats:

		Inst.	Tel:	
			58801-	
Fakultät für Raumplanung und Architektur	Doz.W. Feilmayr	266	4341	
Fakultät für Bauingenieurwesen	Dipl.-Ing. P. Torzicky	202	3088	
Fakultät für Maschinenbau	Dipl.-Ing. H. Böhm	317	3717	
Fakultät für Elektrotechnik	o.Prof.R. Patzelt	354	3582, 3583	
Fachgruppe Chemie	ao.Prof. K. Schwarz	158	5188	Vorsitzender
Fachgruppe Geowissenschaften	Dr. R. Weber	128	3795	
Fachgruppe Informatik	Ing. W. Meyer	186/2	4581	
Fachgruppe Mathematik	Dr.G. Hanappi	175	4450	
Fachgruppe Physik	ao.Prof. J. Hafner	136	5676	
Universitätsdirektion	Dipl.-Ing. E. Dvorak	ADV	3035	
Studentenvertreter	Hannes Schulz	095 HTU	8119	

## Software-Beschaffung für die TU Wien

Im Jahre 1990 wurde vom BMWF eine Erhebung über den Software-Bedarf an den österreichischen Universitäten durchgeführt. An der TU Wien wurden damals fast 400 verschiedene Produkte von den Instituten genannt. Vom BMWF wurden mit jenen Firmen Verhandlungen für Generallizenzverträge aufgenommen, deren Produkte österreichweit mengen- und preismäßig die Liste anführten. Gleichzeitig wurde vom EDV-Zentrum begonnen, für einige speziell an der TU Wien benötigte Software-Pakete Sammelbestellungen durchzuführen bzw. Campus-Lizenzen abzuschließen.

Zur Finanzierung von Software-Anschaffungen werden erfreulicherweise ab 1991 vom BMWF Mittel für einen "Software-Pool" zur Verfügung gestellt werden. Aus diesem Pool sollen Campus-Lizenzen, Sammelbestellungen und auch Einzelanschaffungen von Standard-Software finanziert werden. Für teure Spezialsoftware müssen wie bisher a.o. Dotationen beantragt werden. Für den Erwerb von Produkten über den Software-Pool wird generell eine Schutzgebühr eingehoben, die wieder in den Pool einfließt. Für Einzelanschaffungen beträgt

diese Gebühr 20% des Anschaffungspreises (mindestens jedoch 300.- öS). Für Produkte, für die Campuslizenzen abgeschlossen wurden, konnte die Schutzgebühr auf einheitlich 300.- öS festgelegt werden. Diese Regelung wurde einvernehmlich von den EDV-Zentren der Wiener Universitäten getroffen. Sie gilt an der TU Wien rückwirkend auch für jene Produkte, die seit Anfang dieses Jahres von Instituten zu einem höherem Preis bestellt worden sind (siehe untenstehende Liste).

Die Vertragsbedingungen mit den einzelnen Firmen weisen teilweise erhebliche Unterschiede auf. So gibt es Campus-Lizenzen mit unbeschränkter Anzahl von Einzelbenutzern und andere, die auf eine bestimmte Anzahl limitiert sind. Dementsprechend sind auch die Schutzgebühren entweder pro Institut oder pro Gerät vorgesehen. Die Vertragsbedingungen (Academic Use, keine Weitergabe, Copyright ...) sind auch von den Einzelbenutzern einzuhalten, was durch Unterschrift auf einer Verpflichtungserklärung zu bestätigen ist.

Für die folgenden Produkte konnten bisher Verträge abgeschlossen werden:

Produkt	Charakteristik	Status	Gebühr	unterstützte Geräte
<b>NAG FORTRAN-Library</b>	mathematische Unterprogramme in FORTRAN	Bestellungen laufend möglich	300.- öS pro Geräte-Type	praktisch alle
<b>NAG Graphics Library</b>	FORTRAN Unterprogramme für graphische Ausgabe	Bestellungen laufend möglich	300.- öS pro Geräte-Type	fast alle
<b>NAG Online Supplement</b>	maschinlesbare Dokumentation für NAG Library	Bestellungen laufend möglich	300.- öS pro Geräte-Type	für diverse Workstations
<b>SPSS/PC +</b>	statistisches Programmpaket (Grundpaket und div. Moduln)	Bestellungen ab April 91 möglich	300.- öS pro Gerät	PC (MS-DOS, OS2) Macintosh
<b>WordPerfect 5.1</b>	Textverarbeitungssystem	Bestellungen ab sofort möglich	300.- öS pro Geräte-Type	PC (MS-DOS, MS-Windows in Vorbereitung) Macintosh VAX (VMS) UNIX *)
<b>PC/TCP Plus inkl. NFS</b>	Netzwerk-Software für TCP/IP	Bestellungen laufend möglich, Auslieferung läuft	300.- öS pro Gerät	PC (MS-DOS) mit div. Ethernet-Boards

\*) WordPerfect ist außerdem für eine Reihe von UNIX-Systemen verfügbar, allerdings derzeit nur in älteren Versionen.

<b>Virus-Utilities</b>	Entdecken und Entfernen von Computer-Viren sowie laufende Überwachung	Bestellungen laufend möglich, Auslieferung läuft	400.- öS pro Gerät **)	PC
<b>Derive</b>	Paket zur Formelmanipulation	nur mehr Restexemplare	1.440.- öS pro Gerät **)	PC
<b>ACSL</b>	Simulationsprache zur Simulation kontinuierlicher Systeme	Bestellungen laufend möglich	600.- öS pro Gerät **)	PC
<b>Erlgraph</b>	FORTRAN-Unterprogramme für Graphik-Ausgabe	Bestellungen laufend möglich	kostenlos	PC, Workstations
<b>LIT</b>	Software zur Verwaltung von Literatur-Zitaten	Bestellungen laufend möglich	kostenlos	PC

\*\* ) Dieser Preis beinhaltet auch die Dokumentation.

Je nach den Lieferbedingungen der einzelnen Hersteller erfolgt die Ausgabe der Software entweder auf Originaldisketten, auf kopierten Datenträgern oder über Fileserver.

Wenn nicht anders angegeben, ist die Dokumentation getrennt von der Software zu erwerben. Bei den NAG-Produkten sind die Manuals direkt beim Hersteller zu bestellen (Kosten 1.000.- bis 3.500.- öS), für die anderen Produkte erfolgt der Verkauf über die Lehrmittelstelle, Fachbuchhandlung.

Für eine Reihe weiterer Software-Produkte verhandeln wir derzeit über Campus-Lizenzen bzw. günstige Konditionen für Sammelbestellungen:

Turbo Pascal, Turbo C + +, FORTRAN  
X-Window-Emulatoren für PCs  
TEX  
Mathematica, Matlab

Wir werden Sie auch in Zukunft über unsere Aktivitäten bezüglich Software-Beschaffung auf dem laufenden halten.

*Dieter Schornböck*

## Abteilung Benutzerbetreuung

Die Abteilung Benutzerbetreuung gliedert sich in die Referate Ausbildung, Bedarfsplanung und Betriebsmittel.

Das Referat **Ausbildung** (G. Schmitt, I. Poremba) erstellt die Schulungskonzepte und versucht, mit eigenem und fremdem Personal ein umfassendes Schulungsprogramm anzubieten. Über die herkömmlichen Arten der Ausbildung wie Kurse und Vorlesungen hinaus wird auch CAI (Computer Aided Instruction) eingesetzt. Das aktuelle Schulungsprogramm findet sich auf Seite 24. Außerdem sorgt das Referat für die beratende Unterstützung der Benutzer bei ihren ADV-Aufgaben, insbesondere bei der Problemanalyse.

Das Referat **Bedarfsplanung** (I. Hyna, E. Schörg) hat während des letzten Jahres Aufgaben übernommen, die bisher nicht oder von anderen Stellen wahrgenommen wurden. Ein Schwerpunkt ist die Betreuung von Campus-Lizenzen von der Bedarfsanalyse bis zur Auslieferung. Zu diesem Thema gibt es in dieser Nummer einen eigenen Artikel ("Software-Beschaffung für die TU Wien"). Relativ aufwendig sind auch die vom BMWF

geforderten Koordinierungsmaßnahmen im Rahmen der a.o. Dotationen sowie der Hard- und Softwarebeschaffung für die Lehre. Das Referat ist auch bei der Erstellung von Ausschreibungen involviert, wo die bei der Bedarfsanalyse gewonnenen Ergebnisse eingebracht werden.

Auch die Aufgaben der **Betriebsmittelvergabe** (A. Roza, E. Widmann) haben sich in der letzten Zeit geändert. Durch die steigende Dezentralisierung kommt der Ressourcenvergabe auf den Mainframes immer weniger Bedeutung zu. Sie dient im wesentlichen nur mehr dazu, die gegenseitige Behinderung der Benutzerjobs gering zu halten und auch die Gruppe Bedarfsplanung bei ihren Entscheidungen zu unterstützen. Umgekehrt sind eine Vielzahl von Services zu verrechnen (Druckausgabe, Plotterausgabe, Netz-Services, Schutzgebühren für Lizenzen, ...) sowie die Miet- und Wartungsverträge für die verschiedensten Geräte des EDV-Zentrums zu verwalten.

*Dieter Schornböck*

### 1. Einleitung

An der Technischen Universität Wien gibt es 125 Institute und 172 Abteilungen. Die EDV-Ausstattung und die EDV-Anforderungen entsprechen ganz der dezentralen EDV-Entwicklung der letzten Jahre. Dadurch entwickelte sich immer mehr eine Abkehr von der zentralen Mainframe-Struktur zu Institutsrechnern, bis hin zu lokal vernetzten bzw. TU-weit vernetzten Workstations und PC-Arbeitsplätzen. Im gleichen Ausmaß stieg die Bereitschaft und die Fähigkeit der Benutzer dieser Arbeitsplätze, sich mit ihren Rechnerarchitekturen und den daraus resultierenden Anforderungen auseinanderzusetzen. Ähnliches gilt für die Systemsoftware. Dadurch ist an vielen Instituten und Abteilungen umfangreiches Wissen, oft sogar höchst kompetentes Spezialwissen anzutreffen. Diese Entwicklung hat die Anforderungen an ein EDV-Zentrum nachhaltig beeinflusst. So gingen die Benutzerzahlen zentraler Mainframes ebenso zurück wie die der Anwender von Spezialapplikationen, wie der Hybrid- oder der Prozeßrechenstechnik. Im gleichen Maße stieg aber die Anforderung, den EDV-Benutzer bis hin zu seinem Arbeitsplatz in seinen Problemen und Anforderungen zu unterstützen.

Der Strukturwandel der EDV mußte so zwangsläufig zur Auflösung der alten Rechenzentrumsstrukturen führen. Eine der fünf Abteilungen des neuen EDV-Zentrums, die Abteilung "Institutsunterstützung", soll sich speziell mit der Unterstützung von EDV-Arbeitsplätzen und Instituts-EDV beschäftigen. Die Mitarbeiter der Abteilung Institutsunterstützung besetzen 14,5 Planstellen und werden als Hauptaufgabe versuchen, in einem neuartigen Service der dezentralen EDV-Struktur an der Technischen Universität Rechnung zu tragen und schwerpunktmäßig all die Bereiche zu unterstützen, wo dies durch zentrales und effektiv einsetzbares Know-How gegeben scheint.

### 2. Aufgabenbereiche

Die Abteilung Institutsunterstützung wird sich in die Bereiche Systemsoftware, Applikationssoftware und Neue Technologien gliedern. Die Aufgaben der Abteilung sind grundsätzlich im Gegensatz zu den bisherigen schon deshalb neuartig, weil die Betonung nicht auf der zentralen Unterstützung zentral betriebener Server liegt, sondern bewußt auf der Unterstützung dezentraler EDV-Arbeitsplätze. Alle Leistungen werden natürlich nur in engster Zusammenarbeit mit den Instituten erbracht werden können. Der Großteil der Unterstützung wird dabei nicht so sehr auf den Inhalt und die konkrete Anwendung der System- und Applikationssoftware zu richten sein, sondern auf die systemtechnische Implementierung, Adaptierung und Unterstützung.

Die Unterstützung der **Systemsoftware** wird sich an ausgewählten, zahlreichen an der TU vorhandenen Produkten orientieren, um optimale kompetente und effi-

ziente Hilfe leisten zu können. Dabei werden folgende Gruppen von Systemsoftware unterstützt:

- *Betriebssysteme*
- *Systemoberflächen*
- *Compiler*
- *systemnahe Werkzeuge und Software*
- *Kommunikationssoftware*

Auch die von der Abteilung unterstützte **Applikationssoftware** wird sich nach den am häufigsten eingesetzten Produkten an der TU sowie an den verfügbaren Campuslizenzen orientieren. Dabei sind folgende Aufgabenbereiche zu nennen:

- *fachspezifische Anwendersoftware*
- *Numerische und statistische Software*
- *Symbolische Algebra*
- *Graphische Software*
- *CAD*
- *Textbearbeitungssysteme*
- *Datenbanksysteme*
- *Allgemeine Anwendersoftware*

Auf dem Gebiet der **Neuen Technologien** soll sich die Abteilung mit den neuesten Systemen und Prototypen sowohl von Hardware als auch von Software beschäftigen, um so zeitgerecht die entsprechenden Erfahrungen sammeln zu können, die dann bei Bedarf der Benutzer sofort umgesetzt werden können. Hier sind zu nennen:

- *Neue Workstations, PC's*
- *Prototypen*
- *Neue Softwaretechnologien und -methoden*
- *Softwareengineering*
- *EDV-Konzepte der Zukunft*

Um diese Aufgaben zweckmäßig und zielführend verfolgen zu können, sind eine enge Zusammenarbeit aller Mitarbeiter der Abteilung und ein reger Informationsaustausch aller Aufgabenbereiche nötig.

### 3. Unterstützung

Die konkrete Unterstützung der einzelnen Arbeitsplätze an den Instituten und Abteilungen erstreckt sich also auf folgende Einsatzgebiete:

- *Betriebssysteme*
- *Systemsoftware*
- *Applikationssoftware*
- *Neuartige Systeme*

Da diese Einsatzgebiete eng miteinander verwandt sind und gegenseitig aufeinander aufbauen, ist die Arbeit der Abteilung Institutsunterstützung durchaus als eine einheitliche zu verstehen. Dementsprechend wird auch

bei der Bewältigung der einzelnen Anforderungen vorgegangen werden. Auf den genannten Einsatzgebieten werden folgende Leistungen erbracht:

- *Information*
- *Beratung*
- *Softwareverteilung*
- *Dokumentationsunterstützung*
- *Systeminstallation*
- *Update-Service*
- *Wartung*

**Information** bedeutet, von der Abteilung aus den entsprechenden Benützerkreisen Wissenswertes, bzw. bereits bewertete und bearbeitete Neuigkeiten zuzuführen.

**Beratung** wird von den einzelnen Interessenten von der Abteilung angefordert. Die Beratung erfolgt kurzfristig und betrifft sowohl allgemeine als auch konkrete Anfragen. Sie ist eine zeitlich kurz dauernde Serviceleistung und wird zusammen mit der Information auch über die Schwerpunkte hinausgehende Fragen betreffen.

Die **Softwareverteilung** wird einerseits im Rahmen der jeweiligen Lizenzvereinbarungen je nach Produkt durch Verborgen, bzw. Verteilen von Disketten oder Bändern bewerkstelligt. Andererseits wird die Software auf entsprechenden zentralen Servern bereitgestellt, und steht so über das TU-weite Netzwerk zur Verfügung. In jedem Fall wird die Software vom Benutzer selbst installiert und in Betrieb genommen.

In gleicher Weise ermöglicht die **Dokumentationsunterstützung** dem Benutzer den Zugriff auf alle Informationen zum Betrieb und über die Funktionalität seiner lizenzierten Softwareprodukte. Diese Informationen stehen zum Teil zur Einsicht bereit, werden zum Teil gedruckt verteilt werden können, oder aber elektronisch über das Netzwerk zur Verfügung stehen.

Die weiteren Services sind aufwendiger und weitreichender und werden daher im Rahmen der Schwerpunkte nach zeitlich abgestimmter Vereinbarung mit dem entsprechenden Institutsangehörigen durchgeführt. Es betrifft dies als **Systeminstallation** die Erstinstallation von Softwaresystemen durch Mitarbeiter der Abteilung, wobei die reguläre Anschaffung der Software von der Installation unabhängig durch das Institut betrieben werden muß. Die Systeminstallation umfaßt das Aufsetzen der entsprechenden Software, die Einstellung von Parametern und die Adaptierung aller Systemwerte im Hinblick auf die entsprechende Konfiguration und Peripherie bis hin zur endgültigen Inbetriebnahme durch den Benutzer.

Als **Update-Service** informiert die Abteilung selbständig die Interessenten über neue Releases bzw. neue Versionen von bereits an Institutsarbeitsplätzen eingesetzter Software, die dann im Rahmen der Softwareverteilung oder der Systeminstallation zum Einsatz gelangt. Das Update-Service beinhaltet auch entsprechende Hilfe bei Umstellungen, welche durch Konfigurationsänderungen bedingt werden.

Die **Wartung** schließlich von an Instituten eingesetzten Softwaresystemen umfaßt neben permanenter spezieller Systemberatung auch das Eingreifen bei Problemen und Störfällen sowie die Fehlerannahme, Fehleranalyse und Fehlerbehebung von Mitarbeitern der Abteilung Institutsunterstützung.

Diese Leistungen werden nur für in Forschung und Lehre eingesetzte Systeme erbracht, mit gültiger Lizenz des jeweiligen Softwareproduktes. Die zugrundeliegende Hardware muß dabei vom Benutzer in einem betriebsbereiten Zustand gehalten werden, z.B. durch Wartungsverträge.

*Albert Blauensteiner*

---

## Umfrage über den Leistungsbedarf der Softwareunterstützung an den Instituten

---

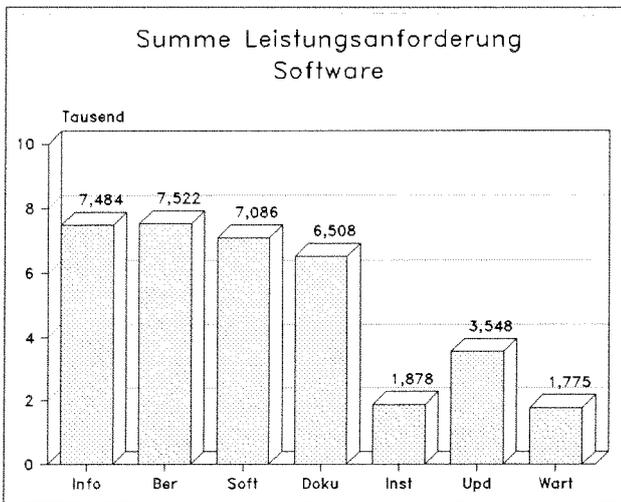
Um den Instituten der TU wirklich gezielt und kompetent Software-Unterstützung bieten zu können, muß sich die Arbeit der Abteilung Institutsunterstützung auf ausgesuchte Schwerpunkte konzentrieren. Um diese Schwerpunkte nun zu präzisieren, wurde Ende 1990 eine umfassende Erhebung an allen Instituten und Abteilungen der Technischen Universität Wien durchgeführt. Diese Umfrage hatte zum Ziel, den Wunsch nach Unterstützung von bestimmten Softwaresystemen, bezogen auf jeden einzelnen Arbeitsplatz, aufgeschlüsselt nach einzelnen Leistungskategorien, zu erfassen. Außerdem wurde nach dem Informations- und Beratungsbedarf konkreter Rechensysteme gefragt. Dabei wurde präzisiert, daß die Umfrage nicht eine Erfassung der eingesetzten Systeme darstellt, sondern eine Erfassung der

Leistungsanforderungen an die Abteilung Institutsunterstützung des EDV-Zentrums. Dabei muß es das Bestreben der Abteilung sein, die Institute nicht zentral zu kontrollieren, sondern im Gegenteil, bei gegebenem Bedarf helfend und unterstützend bereit zu stehen.

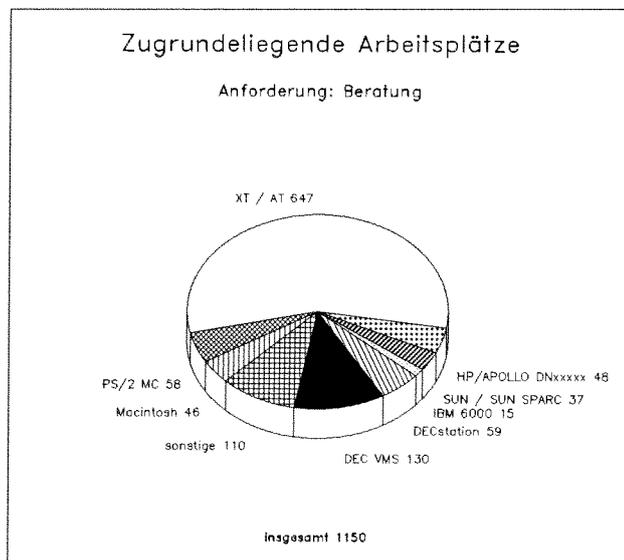
Die Umfrage kann mit 274 beantworteten Fragebögen als erfolgreich bewertet werden, insbesondere da sehr differenzierte Angaben gemacht wurden. In diesem Zusammenhang sei allen Instituten und Abteilungen für die Retournierung der Fragebögen gedankt, ebenso für viele nützliche Bemerkungen und Anregungen. Die Betreiber von knapp über 1000 Arbeitsplätzen wollen dabei mit dem EDV-Zentrum in informellem und beratendem Kontakt stehen, wobei etwa 7500 Wünsche festgehalten wurden, bei etwa 200 verschiedenen Softwareprodukten

vom EDV-Zentrum mit Information und Beratung unterstützt zu werden. Wenngleich diese Zahlen bezüglich der einzelnen Wünsche nicht mit dem gleichen Gewicht bewertet werden dürfen, so ergibt sich dennoch ein guter Überblick über die Situation an der TU Wien.

Die Befragung ermöglichte die Erfassung der Anforderungen von verschiedenen Leistungsstufen: Information, Beratung, Softwareverteilung, Dokumentationsunterstützung, Installationsunterstützung, Update-Service und Wartung. Dabei zeigte sich in allen Software-Klassen ein gleichmäßiges Verhalten der Anforderungen bezüglich der einzelnen Leistungsgruppen.

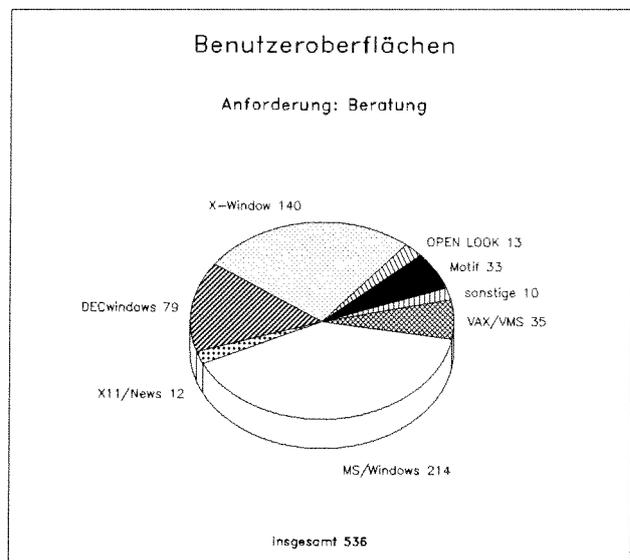
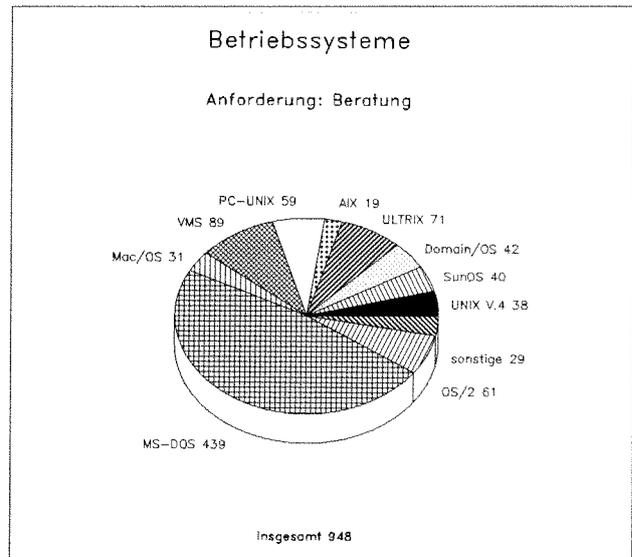


Das folgende Diagramm zeigt die verschiedenen Arbeitsplätze, die der Leistungsanforderung "Beratung" zugrundeliegen. Dabei ist zu beachten, daß einerseits dieses Diagramm nicht einen repräsentativen Überblick über die an der TU eingesetzten Arbeitsplätze bzw. Arbeitsplatzrechner darstellt, da ja nur die Systeme erhoben wurden, die einer Beratungsanforderung zugrundeliegen, andererseits hier auch der Zugang über unintelligente Terminals zu spezifischen Applikationen auf Rechnern im Institutsbereich oder auch auf Mainframes zu verstehen ist.



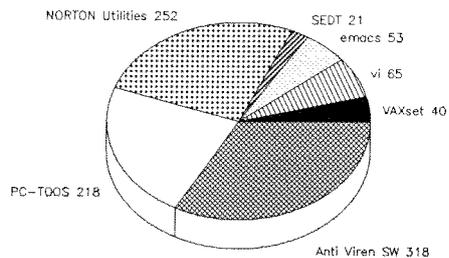
Es folgt eine Übersicht über die Auswertung der einzelnen Software-Klassen. Dabei dürfen die absoluten Zahlen zwar innerhalb der Klassen, aber nicht über die einzelnen Software-Klassen hinaus verglichen werden, um dem unterschiedlichen Einsatz und der unterschiedlichen Spezialisierung der Software gerecht zu werden.

Für die folgenden Diagramme wurde die Anforderung "Beratung" ausgewählt, weil sie in der Verhältnismäßigkeit der einzelnen Software-Produkte in einer spezifischen Software-Klasse das gleiche Verhalten wie die anderen Anforderungen zeigt, das Verhältnis aber genauer dargestellt werden kann. Naturgemäß wird auch der Betreuungsaufwand je nach Anzahl und Art der Leistungsanforderung stark unterschiedlich sein. So wird der Zeitaufwand für Beratung und Information in der Regel geringer sein, für Systeminstallation jedoch größer. Interessant bleibt bei den Diagrammen jedenfalls die Relation der Software-Produkte untereinander.



### System Tools

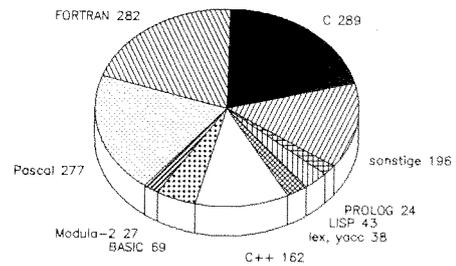
Anforderung: Beratung



Insgesamt 967

### Sprachprozessoren

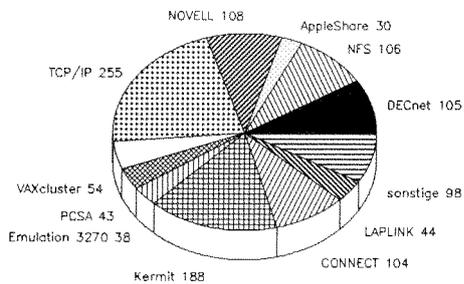
Anforderung: Beratung



Insgesamt 1407

### Kommunikation

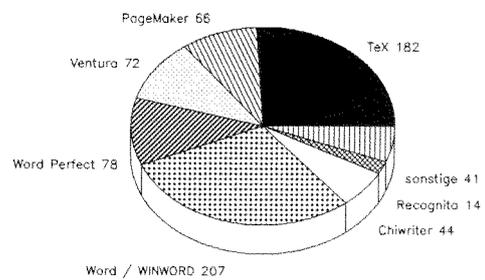
Anforderung: Beratung



Insgesamt 1173

### Textbearbeitung

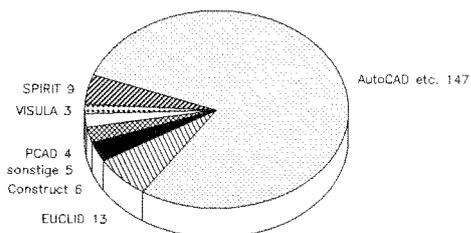
Anforderung: Beratung



Insgesamt 704

### CAD

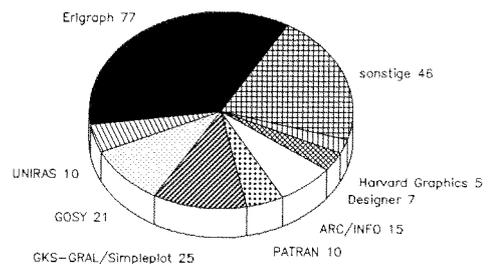
Anforderung: Beratung



Insgesamt 187

### Graphik

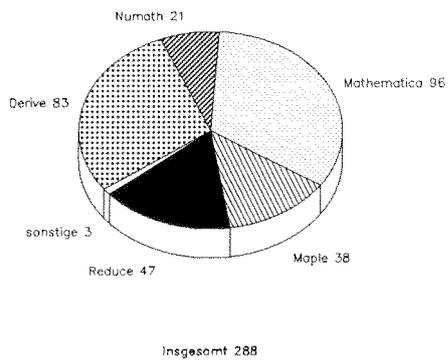
Anforderung: Beratung



Insgesamt 206

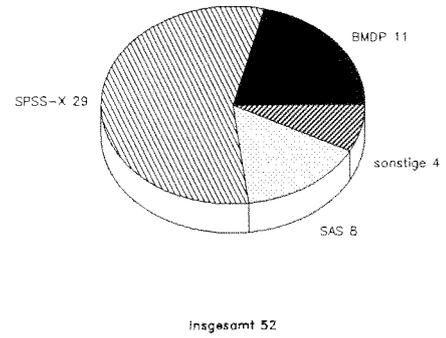
### Symbolische Algebra

Anforderung: Beratung



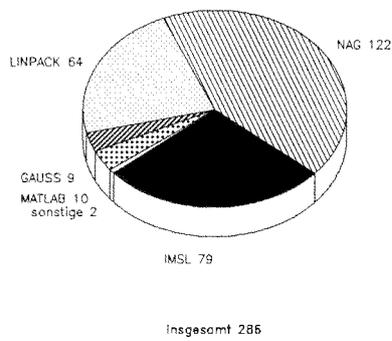
### Statistik

Anforderung: Beratung



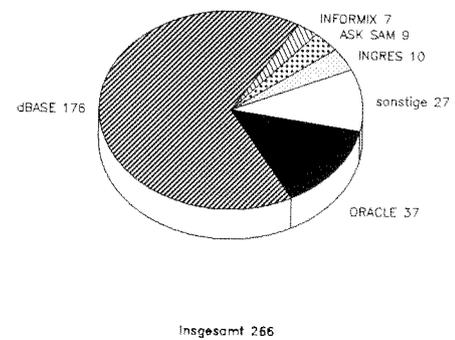
### Numerik

Anforderung: Beratung



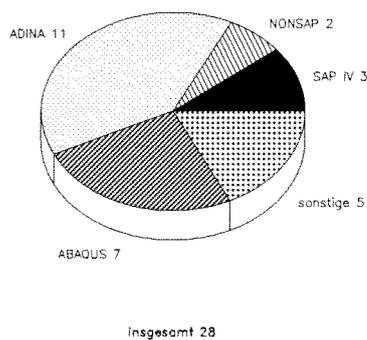
### Datenbank

Anforderung: Beratung



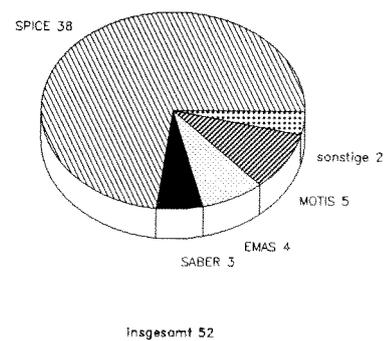
### Mechanik

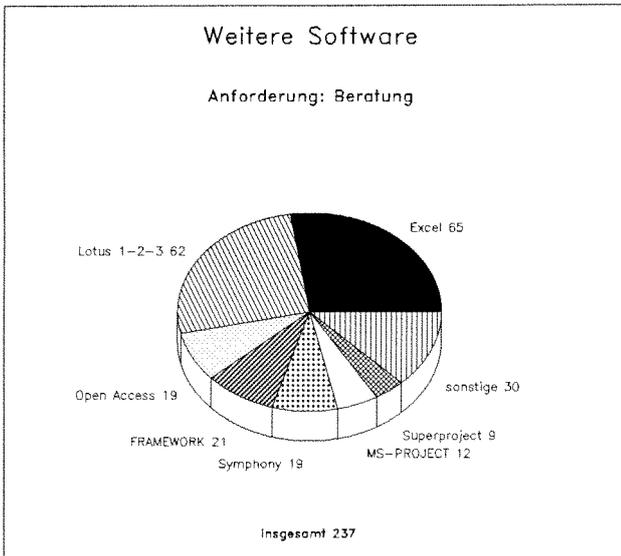
Anforderung: Beratung



### Elektrotechnik

Anforderung: Beratung





Als Ergebnis dieser Umfrage sowie aufgrund der Möglichkeiten wurde eine Reihe von Schwerpunkten gesetzt, die in gesonderten Beiträgen mit den zuständigen Betreuungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Auch diese definierten Schwerpunkte werden nur nach Maßgabe der entsprechenden Ausbildung, dem Wissen und der Erfahrung der einzelnen Mitarbeiter, und zwar in unterschiedlichen Leistungsstufen wahrgenommen werden können.

Diese Schwerpunkte werden aber einer immer wiederkehrenden Neubewertung unterzogen werden müssen, um so den aktuellen Gegebenheiten sowohl an der Technischen Universität Wien als auch der EDV im allgemeinen entsprechen zu können.

*Albert Blauensteiner*

## Systemsoftware: ein Aufgabenbereich der Abt. Institutsunterstützung

In der nachfolgenden Aufstellung werden für die Betriebssysteme und die Systemsoftware die dafür zuständigen Mitarbeiter und die derzeit mögliche Unterstützungskategorie festgelegt.

Die Kategorien der Unterstützung lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

B	Beratung	Beratung und Information
S	Software	Nur Software- und ggf. Dokumentations-Bereitstellung
W	Wartung	Umfaßt Kategorien B, S und zusätzlich Update, Installation, Troubleshooting

Ein Großteil der angeführten Software-Produkte ist ebenso wie die Betriebssysteme selbst lizenzpflichtig und kann daher nicht ohne Klärung der Lizenzfrage an Institute weitergegeben werden. Aktuelle Aufstellungen jener Software, die aufgrund von Campus-Lizenzen oder als Public Domain Software weitergegeben werden kann, werden von der Abt. Benutzerbetreuung erstellt und regelmäßig veröffentlicht.

### 1. Betriebssysteme

Folgende Betriebssystem-Gruppen können unterstützt werden:

Betriebssystem	Rechner	Betreuer	Tel	Vertreter <sup>1)</sup>	Tel
UNIX					
SunOS	SUN SPARC-Station	Houdek	3616	Rogl	3612
Domain/OS	HP/APOLLO DN3xxx, DN4500	Houdek	3616	Rogl	3612
Domain/OS	HP/APOLLO DN10000	Houdek	3616	Rogl	3612
ULTRIX/RISC	DECsystem, DECstation	Simon	5602	Selos	3610
ULTRIX/VAX	VAX, VAXstation	Simon	5602	Selos	3610
PC-UNIX	386 PC, 486 PC	Selos	3610	Houdek	3616
AIX	IBM 6000 RISC <sup>2)</sup>	Simon	5602	Selos	3610
VMS	VAX, VAXstation	Sedlaczek	3611	Selos	3610
		N.N. <sup>3)</sup>			
Mac/OS	Macintosh	Gollmann	3611	Houdek	3616
MS-DOS	PC	Gisch	5488	Selos	3610
				Houdek	3616

Anmerkungen:

<sup>1)</sup> Das systemspezifische Fachwissen der Vertreter wird im allgemeinen nicht an jenes der primären Betreuer heranreichen, da alle Mitarbeiter zur größtmöglichen Bedarfsabdeckung Spezialisten auf jeweils unterschiedlichen Systemen und unterschiedlicher Systemsoftware sind und aus Personalgründen keine vollständige Redundanz der Betreuungsqualität gewährleistet werden kann.

<sup>2)</sup> Dieses System steht der Abteilung nicht uneingeschränkt zur Verfügung, daher ist nur eine eingeschränkte Unterstützung möglich.

<sup>3)</sup> Mitarbeiter ist halbtagsbeschäftigt.

Intern werden außerdem noch folgende Betriebssysteme getestet, die aber derzeit nicht in die Liste der unterstützten Betriebssysteme aufgenommen werden können:

A/UX (Macintosh)  
OS/2 (PC)

Folgende Betriebssysteme von Institutsrechnern können nicht unterstützt werden:

HP/UX (HP 9000, ...)  
RSX 11/M (+) (PDP 11)

## 2. Systemsoftware

Bei der möglichen Unterstützung für UNIX ist zusätzlich nach den derzeit 7 unterschiedlichen UNIX-Systemen zu differenzieren. Volle Unterstützung (Kategorie W) kann nur für jene System/Software Kombinationen gegeben werden, für die bereits ein Software-Wartungsvertrag mit campusweiter Gültigkeit abgeschlossen wurde. Das EDV-Zentrum ist bemüht, zumindest für die Standard-Software Komponenten FORTRAN, C, Pascal und NFS auch auf jenen UNIX-Plattformen Wartungsverträge abzuschließen, wo der Bedarf besteht, aber derzeit noch kein Wartungsabkom-

men vorhanden ist. Für PC Software, für die es keine Campuslizenzen gibt, werden keine Wartungsverträge angestrebt. Hier ist im allgemeinen die Anschaffung von neuen Versionen vorzuziehen.

Zusammenfassend kann folgendes gesagt werden:

- VMS ist inklusive aller Digital-Software in Wartung.
- ULTRIX/VAX und ULTRIX/RISC mit C und NFS sowie DECnet/ULTRIX sind ebenfalls in Wartung. Fortran wird demnächst auch in den Wartungsvertrag aufgenommen. Digital plant eine campusweite Lösung der Lizenz- und Software-Update Problematik.
- Für Domain/OS, C, FORTRAN, Pascal und NFS für die Apollo-Rechnerfamilie sind Verhandlungen mit HP im Gange.
- Für Macintosh System Software (System und HyperCard Applikation) ist das EDV-Zentrum bestrebt, in Zusammenarbeit mit Apple Österreich immer die neueste Version bereitzustellen.

(PD) in der folgenden Aufstellung steht für Public-Domain Software bzw. für kostenlos weitergebbare Software, die aber einem Copyright unterliegt. Siehe auch Abschnitt 3.

### 2.1 Programmiersprachen und Entwicklungsumgebungen

Bezeichnung	Kontaktperson	Tel	System	Kategorie
C	Selos	3610	UNIX, VMS, Mac/OS, MS-DOS	W
FORTRAN 77	Simon, Houdek	5602 3616	UNIX, Mac/OS, MS-DOS	B S
VAX FORTRAN	Sedlacek	3611	VMS	W
Pascal	Sprinzi	5599	UNIX, VMS, MS-DOS	W
Modula-2	Gollmann	3611	VMS, Mac/OS, MS-DOS	B S B
BASIC	Gisch	5488	VMS, MS-DOS	B S
C+ +	Selos Houdek	3610 3616	UNIX	B
awk, lex, yacc	Selos	3610	UNIX	B S
LISP	Selos, Gollmann	3610 3611	UNIX (PD)	B S
Smalltalk	Gollmann	3611	UNIX, Mac/OS	B
HyperCard, HyperTalk	Gollmann	3611	Mac/OS	B (W)
Ratfor	Sedlacek	3611	UNIX, VMS (PD)	B S
PostScript	Gollmann	3611	Laserdrucker	B

Andere Sprachen werden von der Abteilung Institutsunterstützung derzeit nicht unterstützt.

## 2.2 Grafische Benutzeroberflächen

Bezeichnung	Kontaktperson	Tel	System	Kategorie
Motif	Sprinzl	5599	UNIX	B
OPEN LOOK	Sprinzl, Houdek	5599 3616	UNIX	B
X Window	Selos	3610	UNIX, Mac/OS, MS-DOS	B
DECwindows	Simon	5602	UNIX, VMS	W
X11/News	Houdek	3616	UNIX	B
VAX/VWS	Sedlaczek	3611	VMS	W
MS/Windows	Gisch	5488	MS-DOS	B S

## 2.3 Kommunikation, Netzwerk

Bezeichnung	Kontaktperson	Tel	System	Kategorie
TCP/IP(Telnet, FTP)	Selos	3610	UNIX, VMS	S <sup>*</sup> )
NFS	Selos, Houdek	3610 3616	UNIX	S <sup>*</sup> )
VMS/Ultrix Connection (NFS, Telnet, FTP)	Selos	3610	VMS, UNIX	S <sup>*</sup> )
DECnet	Selos, Simon	3610 5602	VMS, UNIX	S <sup>*</sup> )
VAXcluster	Sedlaczek	3610	VMS	W <sup>*</sup> )
PCSA	Gisch, Sedlaczek	5488	VMS, MS-DOS	W
AppleShare	Gollmann	3611	Mac/OS	B
Connect	Selos	3610	NOS/VE, MS-DOS	S <sup>*</sup> )
Kermit	Houdek	3616	UNIX, VMS, MS-DOS ... (PD)	B <sup>*</sup> )
3270-Emulation	Houdek	3616	IBM, MS-DOS	S <sup>*</sup> )
VAX-Notes	Sedlaczek	3611	VMS (Konferenzsystem)	W

<sup>\*</sup>) Für weiterführende Unterstützung (Beratung, Information, Troubleshooting, ...) in Kommunikationsfragen siehe Abteilung Kommunikation (Seite 18).

## 2.4 Tools, Editoren

Bezeichnung	Kontaktperson	Tel	System	Kategorie
Anti-Viren SW	Gisch	5488	MS-DOS (teilweise PD)	B S
PC-Tools, Norton Util.	Gisch	5488	MS-DOS	B
VAXset LSE Language Sensitive Editor SCA Static Source Code Analyzer PCA Performance and Coverage Analyzer CMS Code Management System MMS Module Management System DTM DEC Test Manager	Sedlaczek	3611	VMS	W
vi	Simon, Selos	5602 3610	UNIX	B S
emacs	Simon	5602	UNIX (PD)	B S
SEDIT	Sedlaczek	3611	UNIX, VMS, MS-DOS(Shareware)	B S

### 3. Shareware, Public Domain Software

In diesem Bereich kann für zur Verfügung gestellte Software keine Wartung oder Garantie für Funktionsfähigkeit gegeben werden. Beratung kann nur für jene Programme gegeben werden, die Mitarbeiter im Rahmen ihres Aufgabengebietes selber verwenden, entwickeln oder adaptieren.

Auch für die in Punkt 2. mit (PD) bzw. (Shareware) gekennzeichneten Programme gilt diese Bedingung!

Shareware	Kontaktperson	Tel
UNIX	Houdek,	3616
	Selos	3610
Ultrix	Simon	5602
VMS	Sedlaczek,	3611
	Selos	3610
Mac/OS	Gollmann	3611
MS-DOS	Gisch,	5488
	Houdek	3616

Rudolf Sedlaczek

---

## Applikationssoftware: ein Aufgabenbereich der Abt. Institutsunterstützung

---

Die Applikationssoftware-Gruppe wird in Zukunft sowohl für die Anwendersoftware an den Rechnern des neuen EDV-Zentrums der TU Wien, als auch für die Unterstützung der Institute im Softwarebereich zuständig sein. Die Zusammenlegung der bisherigen drei Abteilungen des EDV-Zentrums und des IEZ mit den doch sehr unterschiedlichen Benutzergruppen hat zu einem einzigen großen EDV-Zentrum mit einem breiten Spektrum an Anwendersoftware und Wirtsrechnern geführt. Da durch die neue Struktur im EDV-Zentrum sich die Zahl der Mitarbeiter in der Applikationssoftware-Gruppe indirekt proportional zu den vielen zu betreuenden Softwarepaketen verhält, wird sich die Unterstützung im Softwarebereich in Zukunft auf einige Schwerpunkte beschränken, die sich nach den häufigst eingesetzten Produkten an der TU Wien sowie an den verfügbaren Campuslizenzen orientieren.

Für die Auswahl der Schwerpunkte wurde einerseits die Ende 1990 durchgeführte, umfassende Erhebung der Unterstützungswünsche an den Instituten herangezogen, andererseits war auch die Komplexität von Programmen in Spezialgebieten wie CAD und Graphik ausschlaggebend. Die ausgewählten Schwerpunkte sind:

- **Numerische und statistische Software:**  
Standardprogramme aus diesen Fachgebieten müssen an einer Technischen Universität zur Verfügung stehen. Außerdem gibt es erstmals Campuslizenzen für SPSS/PC+ und NAG-Library.
- **Symbolische Algebra:**  
Viele Aufgabenstellungen werden mit Hilfe symbolischer Algebra gelöst. Programme gibt es vom PC über Workstations bis zur CYBER.
- **Graphische Software:**  
Die Visualisierung komplizierter Berechnungen wird immer wichtiger, daher wird auch in diesem Bereich, vor allem an den Rechnern des EDV-Zentrums, leistungsfähige Software angeboten.

- **CAD:**  
Computerunterstütztes Konstruieren wird immer mehr zu einem Hilfsmittel in fast allen Ingenieurbereichen. Das EDV-Zentrum bietet leistungsfähige CAD-Systeme im Workstationbereich an, und unterstützt die Institute beim Einsatz von PC-CAD-Systemen.
- **Textbearbeitung:**  
Das Erstellen und die Gestaltung von Texten ist heute ein integraler Bestandteil der Arbeit des Ingenieurs an seinem PC-Arbeitsplatz. Aufgrund vieler Benutzerwünsche wird hier ein breites Spektrum an Software unterstützt, das von der gewöhnlichen Textverarbeitung über Texterkennung bis zu DTP reicht, wobei die Darstellbarkeit technisch-wissenschaftlicher Formeln besondere Berücksichtigung findet.
- **Datenbanken:**  
Die Wichtigkeit von Datenbanken ist unbestritten, und wird in nächster Zeit noch zunehmen. Unterstützung kann zur Zeit aufgrund der vorhandenen Personalkapazität nur für das am meisten verbreitete PC-Datenbanksystem (dBase) angeboten werden.

Diese Schwerpunkte, die, wie bereits erwähnt, die Unterstützungswünsche der Benutzer widerspiegeln, werden einer immer wiederkehrenden Neubewertung unterzogen werden, um den aktuellen Gegebenheiten an der TU Wien entsprechen zu können.

Die folgende Übersicht zeigt die in den einzelnen Schwerpunkten unterstützten Softwarepakete, sowie die das Produkt unterstützenden Mitarbeiter der Gruppe Applikationssoftware. Ich ersuche, sich mit Fragen und Problemen, eine bestimmte Software betreffend, direkt an den zuständigen Mitarbeiter zu wenden, der bemüht sein wird, eine Lösung zu finden. Ich bitte allerdings auch um Verständnis, wenn jetzt unmittelbar nach der Zusammenlegung des EDV-Zentrums und der Betreuung neuer, bisher nicht unterstützter Software auch wir erst Know How sammeln müssen.

Numerik:	IMSL	Haider	5603
	NAG	Haider	5603
Statistik:	BMDP	Haider	5603
	SPSS	Mayer	5603
Symbol. Algebra:	Reduce	Haider	5603
	Maple	Rogl	3612
	Mathematica	Rogl	3612
	Derive	Rogl	3612
Graphik:	Erlgraph	Mayer	5603
	UNIRAS	Mayer	5603
		Sedlacek	3611
	GOSY	Mayer	5603
		Sedlacek	3611
	GKS-GRAL/Simpleplot		
		Mayer	5603
	ARC/INFO	Rogl	3612

Textverarbeitung:	TeX, LaTeX	Rogl	3612	
	PageMaker	Wehrberger	3617	
		Gollmann	3611	
		Ventura	Haider	5603
		WordPerfect	Mayer	5603
		Word	Haider	5603
		Chiwriter	Rogl	3612
	Recognita	Haider	5603	
CAD:	Construct	Houdek	3616	
	EUCLID	Rogl	3612	
	AutoCAD	Mayer	5603	
		Wehrberger	3617	
	SPIRIT	Wehrberger	3617	
Datenbanken	dBase	Wehrberger	3617	

Günther Wehrberger

## Neue Software-Technologien: Aktivitäten

### 1. Übersicht

Einschlägige Erfahrungen sowie langjährige Beobachtungen während der Beratungstätigkeit im EDV-Zentrum haben zur Konzeption künftiger Tätigkeitsbereiche wesentlich beigetragen. Zu diesen gehören Software Engineering, Konstruktion benutzerfreundlicher Applikationsschnittstellen und Untersuchung von Konzepten künftiger EDV-Versorgung.

Im folgenden mögen übersichtsmäßig die Motivation, Inhalte und Zielsetzungen der ersten zwei Schwerpunkte näher erläutert werden.

### 2. Software Engineering

Das EDV-Zentrum ist aufgrund seiner Bestimmung stets bestrebt, dem TU-Publikum eine *integrale EDV-Unterstützung* (bestehend aus den Komponenten *Infrastruktur, Hardware, Software, synergetisches Nutzungs-Know-How, ...*) anzubieten. Von der Warte des EDV-Zentrums ist daher durchaus sinnvoll, der Fragestellung nachzugehen, wie und in welchem konzeptuellen Rahmen *Software-Konstruktionsaktivitäten* im TU-Bereich betrieben werden. Versucht man nun die derzeitige Situation auf diesem Gebiet ein wenig zu beleuchten, so ergibt sich rasch ein Mosaik, das etwa durch folgende Grundzüge gekennzeichnet ist (Reihenfolge zufällig, nicht vollständig):

- Konzeptualisierungsprozeß ... kaum wahrgenommen
- Problemspezifikation, Problemabgrenzung ... kaum beachtet
- Konstruktionstätigkeit ... kaum durch Methodik, Systematik geprägt
- Software-Lebenszyklus ... Bedeutung, Implikationen kaum bekannt
- Programmerstellung ... in der Regel „adventure with open end“

- „Programmierung“ ... im Vordergrund, überbewertet
- Tools, „Hantieren“ ... im allgemeinen überschätzt
- „Produkt“- , „Prozeß“-Konzept ... kaum wahrgenommen
- Qualitätsfragen ... im allgemeinen kein Thema
- und, und ...

Es sei erwähnt, daß die *Komplexität* der zu realisierenden Software-Vorhaben stets weiterhin im Steigen begriffen ist. Die Konstruktion von Software-Systemen ist daher zu einer *nichttrivialen* Angelegenheit geworden, wie dies auch durch unzählige Beispiele aus der Praxis nachbelegt wird. Es ist deshalb leicht einzusehen, daß die immer noch sehr verbreiteten „ad hoc“-Praktiken der 60er, 70er Jahre kaum ausreichen, um zu befriedigenden Realisierungen von Problemstellungen zu gelangen.

Im Rahmen des Schwerpunktes *Software Engineering* der Abt. Institutsunterstützung wird an einer Vortragsreihe gearbeitet, mit der Zielsetzung, einen Beitrag zur *Anhebung* des Know-How im Bereich der zeitgemäßen Software-Konstruktion zu leisten. Diese Vortragsreihe soll aus mehreren, aufeinander abgestimmten Vorträgen (Vortragsdauer je nach Umfang 1 bis 5 Halbtage, teilweise mit Übungen kombiniert) bestehen, die der Facetten-Vielfalt der zu berücksichtigenden Aspekte bei der systematischen Konstruktion von Software gewidmet sein sollen. Es wird beabsichtigt, einen fundierten, „theoretischen“ Background anzubieten sowie auf konkrete, in der Praxis anwendbare Regeln, Techniken, usw. hinzuweisen.

Die Vortragsreihe soll folgende Themenkreise umfassen:

- „Einführung in Software Engineering“
- „Konstruktion benutzerfreundlicher Applikationsschnittstellen“
- „Qualitätsfragen in der Software-Konstruktion“

- „Grundsätze der Programmierung am Beispiel des VAX/VMS-Systems“
- „Software-Konstruktionsprozesse und Modelle“
- „Wozu objekt-orientiertes Denken in Software Engineering?“
- „Einführung in objekt-orientierte Software-Konstruktion (mit Eiffel, Sather)“
- „Werkzeuge für Software-Konstruktion“
- „Software-Konstruktion in Retrospektive“

Die Abhaltung des ersten Vortrages „Einführung in Software Engineering“ ist voraussichtlich für Anfang des Wintersemesters 1991 geplant (Genaueres wird in der nächsten Pipeline bzw. durch eigene Aussendungen bekanntgegeben).

Auf die Problematik der Konstruktion von benutzerfreundlichen Applikationsschnittstellen wird im Rahmen dieser Vortragsreihe ein besonderes Augenmerk gelegt.

### 3. Konstruktion von Applikationsschnittstellen

Auf dem Gebiet der Konstruktion graphischorientierter, benutzerfreundlicher Applikationsschnittstellen werden gegenwärtig zwei Zielgruppen avisiert, die der *Programmierer* und die der *Endanwender*.

Diese Einteilung hat primär geschichtliche Wurzeln und hängt nicht zuletzt mit dem Reifungsprozeß der sogenannten UIMS (User Interface Management Systems) zusammen. Die UIMS-Entwicklung ist im wesentlichen auf die am Software Engineering Gebiet erzielte Erkenntnis zurückzuführen, daß die *Struktur* bzw. *Interaktions-Dynamik* von komplexen Interaktionsarten „Mensch-Maschine“ *a priori* (definitionsgemäß) nicht beschrieben werden kann. Als sinnvoll und zielführend erweist sich hingegen zunehmend der *evolutive* Ansatz, die inkrementelle Vorgangsweise der schnellen Konstruktion mit laufender Prüfung erreichter Schnittstellen-Eignung.

Die UIMS gewinnen daher an Bedeutung, da diese einen minimalen „domänenfremden“ Aufwand verursachen, minimale Programmierkenntnisse erfordern und dem Endanwender einen schnellen Schnittstellen-Entwurf, sowie rasches Testen gestatten (rapid interface prototyping). Die UIMS der vierten Generation (siehe z.B. Hix, D.: Generation of User-Interface Management Systems, IEEE Software, Sept. 1990) nehmen darüber hinaus besondere Rücksicht auf die neue, sich massiv durchzusetzende architektonische Teilung der Applikations-Software in eine Applikations-Schnittstelle und einen -Funktionsteil (Client/Server-Konzept).

Demgegenüber wird im allgemeinen die Ansicht vertreten, daß sich der Einsatz der für den Programmierer gedachten, sogenannten „Toolkits“ in der Zukunft eher in Schranken halten dürfte. Der Einsatz von herkömmlichen Toolkits zeichnet sich nämlich durch einen enormen Lern- sowie Programmieraufwand, geringe Flexibilität, Kompatibilitätsprobleme der unterschiedlichen Toolkits untereinander u.v.a.m. aus. Dieser Ansatz ist primär für *a priori klar abgegrenzte, definierte* Interaktions-Modelle anzuwenden. Darüber hinaus sind vielversprechende Entwicklungsbestrebungen im Gange, die darauf abzielen, dem Programmierer durch die Kombination „Neuartige Toolkits + Interpretative Sprache“ mächtige, einfach anwendbare, flexible Konstruktions-Environments anzubieten.

Die Behandlung des Themas „Konstruktion benutzerfreundlicher Applikationsschnittstellen“, ist für das Frühjahr 1992 geplant.

Im Rahmen dieses Vortrages soll im allgemeinen die HCI-Problematik (Human Computer Interaction) diskutiert, sowie im besonderen auf Möglichkeiten der Konstruktion von graphischorientierten Applikationsschnittstellen mit Hilfe einiger, für den Einsatz im TU-Konstruktionsbereich attraktiv scheinender UIMS eingegangen werden.

Antonin Sprinzl

---

## Wichtige Änderungen im TUNET

---

Wie bereits in der letzten Pipeline angekündigt, wird der alte Datex-P-Zugang zum CDCNET (26191003) aufgegeben. Ab 8. April 1991 ist der Zugang zum CDCNET über Datex-P nur mehr über die Nummer 2623 1060 102 möglich. Über das CDCNET sind das PACX-System (crec TUPACX) und die HDS-Anlage (crec TU7171) erreichbar.

Sämtliche Wählleitungen (Hausklappen, Außenummern) werden schrittweise vom PACX auf einen Terminal-Konzentrator, der sowohl DECnet-LAT als auch TCP/IP unterstützt, umgestellt. Die neue Anschaltsequenz ist dann:

**LANTRONIX ETS-16 Terminal Server Version 2.00/1 (900712)**

**Type HELP at the 'local >' prompt for assistance**

**Username >** <irgendeinen eintippen >

**Local-port# >** t[elnet] <host > (TCP/IP)

**Local-port# >** c[onnect] <host > (LAT)

**Local-port# >** rlogin <host > (Rlogin)

<host > ist der volle Name eines Rechners für TCP/IP bzw. Rlogin (z.B. diga.tuwien.ac.at).

Der Zugang zum PACX ist weiter auf der Sequenz

**TELNET PACX.TUWIEN.AC.AT**

möglich.

Johannes Demel

## Abteilung Kommunikation

Der in den letzten Jahren an der TU Wien vollzogene Wandel der Struktur der EDV in Richtung einer dezentralen EDV-Versorgung erfordert eine funktionierende und leistungsfähige Kommunikationsinfrastruktur. Um dieser Forderung gerecht zu werden, wurde im Zuge der Reorganisation des EDV-Zentrums eine eigene Abteilung Kommunikation eingerichtet. Diese Abteilung wurde mit 7,5 Planstellen ausgestattet und nimmt folgende Aufgaben wahr:

- Planung und Betrieb des auf FDDI (100 MBit/s) und Ethernet (10 MBit/s) basierenden Backbone-Netzwerkes zwischen und in den Gebäuden der TU Wien.
- Vernetzung der Institutsbereiche basierend auf Ethernet.
- Betrieb des auf V.24 basierenden Standleitungsnetzes für interaktive Terminals und der dazugehörigen Terminalkonzentratoren (CDCNET, LAT, TCP/IP).
- Anschluß des lokalen Netzes der TU Wien an Wiener, nationale und internationale Datennetze (z.B. FDDI-Ring Wien, ACONET, Internet, EARN, EUnet, X.400) und Dienste der Post (Wählleitungen, Datex-P).
- Betrieb von Servern für den Bereich der Kommunikation:
  - Name Server (TCP/IP, DECnet, X.500)
  - Time Server
  - Mail Server
- Beratung der Institute bei Fragen der Kommunikation und Unterstützung bei Installation, Wartung und Konfiguration von Kommunikationskomponenten.
- Verwaltung und Koordination der Namen und Adressen (Internet-Adressen, DECnet-Adressen, Netzname, etc.) sowie Registrierung aller am Netz angeschlossenen Rechner.

### Ansprechpartner für Fragen der Kommunikation sind:

		Tel
Planung und Errichtung von Netzanschlüssen	Siegl,	5604
	Demel	5829
Vergabe von Netzadressen	Demel,	5829
	Kondraschew	5483
Registrierung von angeschlossenen Rechnern	hostmaster@tunamea.tuwien.ac.at bzw. EGATEA::hostmaster	
TCP/IP	Siegl,	5604
	Kainrath	5604
TCP/IP am PC	Kainrath,	5604
	Rathmayer	5834
TCP/IP am Macintosh	Rathmayer,	5834
	Kainrath	5604
TCP/IP für VMS	Rathmayer	5834
DECnet, LAT, PSI, UNA	Rathmayer	5834
EARN	Demel,	5829
	Angebrandt	5834
Internet, NSFNET	Angebrandt,	5834
	Demel	5829

		Tel
X.400	Angebrandt,	5834
	Demel	5829
EUNet, News	Angebrandt	5834
Mail, Mailserver, Postmaster	Angebrandt,	5834
	Demel	5829
Probleme mit Leitungen und Anschlüssen (Hardware), Anschlußgarnituren	Walter Weiss,	5605
	Matasovic	5605
Datex-P, Telefax, Teletex	Angebrandt,	5834
	Demel	5829
Wählleitungen	Walter Weiss,	5605
	Siegl	5604
ACONET	Demel,	5829
	Siegl,	5604
	Angebrandt	5834
Terminalserver, CDCNET	Kainrath,	5604
	Siegl,	5604
	Demel	5829
Störungsmeldung 'Hotline'	587 56 23	
	tunet-info@tunamea.tuwien.ac.at	

*Johannes Demel*

---

## Abteilung Hard-/Softwareplanung und Betrieb zentraler Systeme

---

Im Zuge der Reorganisation des EDV-Zentrums der TU-Wien wurde eine Abteilung geschaffen, die folgenden Aufgaben zu erfüllen hat:

- den Betrieb der zentralen Rechensysteme (Mainframes, Hochleistungsrechner, Fachbereichsrechner, zentrale Spezialserver)
- die gerätetechnische Betreuung der zentralen und dezentralen Ein-/Ausgaberräume (Drucker, Plotter, Spezialperipherie u. dgl.)
- die hard- und softwaretechnische Planung dieser zentralen Systeme

Die Abteilung gliedert sich in drei Gruppen:

- **Hardware** 2 Mitarbeiter
- **Software und Betriebssysteme** 4 Mitarbeiter
- **Betrieb (Operating)** 5 Mitarbeiter

Nachfolgend werden die einzelnen Bereiche kurz vorgestellt. Sollten Sie Fragen, Wünsche oder Beschwerden haben, so wenden Sie sich bitte direkt an mich oder einen meiner Mitarbeiter.

**Für Anfragen stehen folgende Mitarbeiter zur Verfügung:**

		Tel
Betriebs- und Softwarefragen	P. Berger	5815
Operating, Störungen der Anlagen		
	H. Eigenberger	5822
	J. Pfennig	5822
	P. Deinlein	5822
	Werner Weiß	5822
	G. Vollmann	5825
SIEMENS VSP/I *)	H. Mastal	5816
IBM VM/XA *)	J. Sadovsky	5819
	W. Altfahrt	5819
CDC NOS/VE *)	E. Srubar	5826
Graphiksoftware an Siemens und HDS	H. Mastal	5816
Hardware, Ein-/Ausgaberräume	J. Beiglböck	5815
	H. Fichtinger	5825

\*) inkl. systemnahe Softwareprodukte

### Der Betrieb der zentralen Rechnersysteme

Zur Zeit sind drei Großsysteme als zentrale Rechenanlagen installiert, die über unterschiedliche Peripherie und Betriebssysteme verfügen.

Dies sind je eine Rechenanlage

- CDC CYBER 860, Betriebssystem NOS/VE
- HDS (NAS) 9160, Betriebssystem VM/XA
- SIEMENS VP50-EX, Betriebssystem VSP/I

Die beiden erstgenannten Anlagen gehören zu den klassischen Mainframe-Rechnern, die Siemens-Anlage ist ein Supercomputer mit Vektorarchitektur, der bei hochvektorisierbaren Programmen eine Leistung von über 230 MFLOPS erbringt.

Eine Vielzahl unterschiedlichster Peripheriegeräte steht zur Verfügung:

- Magnetbändeinheiten (1600/6250 bpi, 1/2 Zoll)
- Kassettenstationen (IBM 3480 kompatibel)
- große Massenspeicherkapazität (ca. 40 GB)

Die Rechner sind über Kanalkopplung und über Ethernet miteinander verbunden und können alle über das lokale Netz der TU Wien angesprochen werden.

Die Rechner werden in 2 Schichten von Operatoren betrieben (Mo. bis Fr. 7:30 Uhr - 20:00 Uhr); in der Nacht, am Wochenende und an Feiertagen laufen sie ohne Operatoreinsatz.

Die systemtechnische Betreuung der Systeme zählt zu einem der Schwerpunkte der Abteilung.

In den nächsten Monaten ist die Installation eines zentralen VAX-Clusters geplant, der die unbefriedigende Situation im Bereich zentraler VMS-Unterstützung erheblich verbessern sollte.

### Gerätetechnische Betreuung der zentralen und dezentralen Ein-/Ausgaberräume

An die vorher genannten Rechenanlagen sind zentrale und dezentrale Ein-/Ausgabegeräte angeschlossen, die folgende Einheiten umfassen:

- Banddrucker (Schnelldrucker) in den Bereichen Freihausgründe, Gußhausstraße, Getreidemarkt
- Laserdrucker (zur Zeit nur Freihaus)
- Plotter (DIN A0 und DIN A3) in den Bereichen Freihaus und Gußhausstraße

Zusätzlich stehen in den Benutzerräumen Freihaus ein Laserdrucker und ein Nadeldrucker als "PC-Drucker" zur Verfügung. In der Gußhausstraße 27, 5. Stock ist ein A0-Trommelplotter installiert, der von einem PC oder von einer SUN 330 angesprochen werden kann.

Ein Konzept einer einheitlichen Ansprechbarkeit dieser Peripheriegeräte (Print-Server) und die Anschaffung moderner Ausgabegeräte (z.B. Farblaserdrucker) ist ein Schwerpunkt der Arbeit der Hardware- und Betriebsgruppe.

### Planung der hard- und softwaretechnischen Komponenten der zentralen Systeme

Diese Planungsaufgaben umfassen sowohl die hard- und softwaretechnischen Verbesserungen der installierten Systeme sowie die Ausschreibung zukünftiger Rechner mit unterschiedlichsten Anforderungen.

So werden zur Zeit drei Ausschreibungen vorbereitet: eine für einen zentralen UNIX-Server und je eine für die Fachbereiche Physik und Maschinenbau. Die Installations- und Einsatzplanung für den zentralen VAX-Cluster ist voll im Gange.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die laufende Verbesserung der Betriebssystem- und systemnahen Software an den installierten Rechnern.

Vor allem für den Hochleistungsrechner SIEMENS VP50-EX werden in nächster Zeit neue und verbesserte Graphik- und Visualisierungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Der Einsatz einer X-Window Oberfläche auf der VP50-EX ist geplant; die entsprechenden Installations- und systemtechnischen Arbeiten und erste Tests mit X-Terminals wurden bereits durchgeführt.

*Peter Berger*

#### **AK-NOS/VE - Meeting**

Das diesjährige **Frühjahrestreffen** der Teilnehmer am **Arbeitskreis NOS/VE** findet am 22. und 23. April 1991 am EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien statt und ist ein **Informations- und Erfahrungsaustausch** der **Betreuer der Betriebssysteme NOS/VE** und **EP/IX** von **staatlichen** Rechenzentren und der **Industrie** aus dem **deutschsprachigen** Raum (BRD, Schweiz, Österreich), die (unter anderem) CDC Hard- und Software verwenden.

Auskünfte bei E. Srubar (Kl. 5826)

---

## **Neu auf der VP50-EX**

---

Seit kurzem kann jeder VP-Benutzer mittels des Befehls

### **VPSTATUS**

Informationen über die momentane Auslastung des Systems einholen.

Diese Informationen werden etwa alle 4 Minuten aktualisiert.

Nach Eingabe des Befehls VPSTATUS erhält der Benutzer zunächst eine Auflistung eigener Jobs in der Input-Queue sowie die Anzahl der Jobs anderer Benutzer in der Input-Queue, nach Jobklassen getrennt.

Im Anschluß daran wird für jeden gerade aktiven Job (-Step) des Benutzers die bereits verbrauchte CPU-Zeit ausgegeben.

Danach finden sich Angaben über die Größe des angeforderten und des belegten VP-Memories.

Zuletzt wird die Größe des gerade verfügbaren VP-Memories angegeben.

*Iris Szawinski*

### **Die Abt. Hochleistungsrechnen des EDV-Zentrums**

**lädt ein zu einer**

### **DISKUSSIONSVERANSTALTUNG**

**für alle am Hochleistungsrechnen an der TU Wien Interessierten**

**Mittwoch, 10. April 1991, 16 Uhr c.t.**

**Hörsaal 2, 2. Obergeschoß, gelber Bereich**

Technische Universität Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10, 1040 Wien

Auf der Tagesordnung steht als Einleitung eine kurze Präsentation der Vorstellungen der Mitarbeiter der Abteilung Hochleistungsrechnen, wie dem Bedarf der Benutzer nach Know-How und Unterstützung auf dem Gebiet des Supercomputing nachgekommen werden könnte.

Als wichtigster Teil der Veranstaltung wird jedoch die daran anschließende Diskussion betrachtet, bei der Sie Ihre diesbezüglichen *Visionen* formulieren sollten.

Wenn möglich, wird als Synthese der Versuch gemacht werden, aus den Visionen vor Ort realisierbare Vorstellungen zu entwickeln. Utopischere Ansätze werden als Grundlage für weiterführende Planungen der Abteilung verwendet.

---

## Abteilung Hochleistungsrechnen

---

Im Zuge der Integration der Aktivitäten sowie der Hard- und Software des Interuniversitären EDV-Zentrums (IEZ) in das EDV-Zentrum der TU Wien wurde die Abteilung Hochleistungsrechnen geschaffen. Ihre Aufgaben liegen in der Betreuung von Anwendern numerisch intensiver Verfahren, die auf Rechnern mit Hochleistungsarchitekturen (Vektor-, Parallel- oder Superskalararchitekturen) effizient ablaufen sollen, sowie der Verbreitung des Wissens auf dem Gebiet des Supercomputing.

Im einzelnen sind folgende Aktivitäten vorgesehen:

- allgemeine Beratung bei der Nutzung von Hochleistungsarchitekturen und den diese unterstützenden Softwarekomponenten wie Dienstprogrammen der Betriebssysteme, Compilern und Optimierungswerkzeugen,
- Abhalten von Kursen und Informationsseminaren zu diesem Thema,
- intensive Unterstützung von Projekten, die sich numerisch intensiver Verfahren bedienen und diese effizient auf Hochleistungsrechnern, insbesondere des EDV-Zentrums, ablaufen lassen wollen,
- Sammeln und Entwickeln von Algorithmen und Programmen für die effiziente Nutzung von Hochleistungsarchitekturen,
- Organisieren und Abhalten von Lehrveranstaltungen, die den Studenten, aber auch bereits wissenschaftlich Tätigen, das Wissen um Hochleistungsarchitekturen und deren effiziente Nutzung sowie spezielle numerisch intensive Anwendungen näher bringen sollen,
- Erstellen von Benchmarks zur Leistungsmessung sowie Veröffentlichung der damit gemessenen Werte.

Das besondere Augenmerk der Abteilung wird auf die intensive Betreuung von Projekten gelegt. Dazu ist vorgesehen, daß einzelne Mitarbeiter der Abteilung im Rahmen eines Projektteams mit den Fachwissenschaftlern zusammenarbeiten und diese bei Nutzung von Hochleistungsrechnern unterstützen, indem sie ihr Wissen um die Leistungsfähigkeit der einzelnen Rechnerarchitekturen, um effiziente Algorithmen und Programmierertechniken einbringen.

Die von ihnen dabei zu übernehmenden Aufgaben umfassen die Analyse von Programmen bezüglich ihrer Eignung zum Einsatz auf Hochleistungsarchitekturen, die Portierung auf den ausgewählten Hochleistungsrechner und die Optimierung des Codes zur bestmöglichen Nutzung der Soft- und Hardware. Ein weiterer Schwerpunkt der Projektbetreuung ist die Beratung bei

der Verwendung spezieller Methoden und Softwarepaketen (z.B. Finite Elemente, Simulation).

Falls erforderlich und gewünscht, wird sich die Abteilung Hochleistungsrechnen auch bemühen, Fachwissenschaftler zu finden, die eine Projektgruppe bei der Findung und dem Einsatz der methodologischen Werkzeuge (z.B. Modellbildung, Algorithmen) unterstützen können.

Wegen der begrenzten Personalausstattung wird diese Dienstleistung immer nur einer beschränkten Anzahl von Projekten geboten werden können. Bei der Einreichung von Projekten, bei denen neben Betriebsmitteln auch dieser Service in Anspruch genommen werden soll, sind daher in Zukunft beide Anforderungen anzuführen.

Das Team der Abteilung Hochleistungsrechnen umfaßt folgende Mitarbeiter mit der ihnen zugeteilten Hauptverantwortung:

	Tel
Friedrich Blöser (Portierung, Systemunterstützung)	5811
Hartwig Flamm (Grafische Darstellung, Pre- u. Postprocessing für FE-Programme)	5823
Irmgard Husinsky (Simulation, Leistungsmessung)	5484
Gottfried Petschl (Finite Elemente, Pre- und Postprocessing)	5823
Iris Szawinski (Algorithmen, Systemunterstützung)	5811
Willy Weisz (Leitung, aber auch Knochenarbeit bei der Optimierung und der Systemunterstützung)	5818

Bei Fragen zur Verwendung von Parallelrechnern wird diese Mannschaft noch durch Josef Fritscher verstärkt.

Es bestehen gute Aussichten, daß zur Betreuung von Projekten auch extern refundierte Vertragsassistenten zum Einsatz gelangen könnten.

*Willy Weisz*

---

## Finite Elemente Programme

---

Am EDV-Zentrum der TU Wien sind derzeit folgende Finite Elemente Programme installiert:

- **ABAQUS**, ein Finite Elemente Programm zur Berechnung von linearen und nicht linearen Spannungs- und Temperaturproblemen in den Bereichen Fahrzeugbau, Luft- und Raumfahrt, Maschinenbau, Anlagenbau, Energie- und Umweltechnik und im Bauwesen.
- **ADINA**, ein nicht lineares Finite Elemente Programm zur Strukturanalyse, Wärmeleitungs- und Strömungsanalyse. Es können statische und dynamische Analysen der Verschiebungen und Spannungen durchgeführt werden.
- **FIDAP**, ein Finite Elemente Programm zur Behandlung von zweidimensionalen, rotationssymmetrischen und dreidimensionalen stationären und instationären Strömungen inkompressibler Medien. Anwendung findet FIDAP beispielsweise in der Elektronik (Aufheizung und Kühlung elektronischer Komponenten), der Stahlindustrie (Erstarren von Schmelzen) und bei Umweltbeobachtungen (atmosphärische Wärmeströmungen, solare Wärmefelder).
- **NISA II**, ein Finite Elemente Programm zur Strukturanalyse, das dem EDV-Zentrum von der Firma Siemens zur Verfügung gestellt wird und insbesondere in Zusammenarbeit mit dem Institut für Leicht- und Flugzeugbau verwendet werden wird.

Die FE-Programme sind am Vektorrechner Siemens VP50-EX in vektorisierter Form vorhanden und können nur als Batch-Jobs verwendet werden. Für die graphische Auswertung der Ergebnisse (Postprocessing) stehen zusätzliche interaktive Programme bereit.

Für die Batch-Verarbeitung der Analysen sind Prozeduren vorbereitet, die dem Benutzer eine möglichst einfache Verwendung der FE-Programme gestatten sollen. Das Erstellen von Bildschirmmasken zum Generieren der Batch-Jobs wird derzeit von der Gruppe Hochleistungsrechnen geplant.

Eine ausführliche Beschreibung der FE-Programme mit genauer Angabe des Leistungsumfanges ist in Vorbereitung und wird in Kürze erscheinen.

Für die Programme ABAQUS, ADINA und FIDAP stehen Universitätslizenzen zur Verfügung, die Universitätsinstituten Berechnungen rein wissenschaftlicher Natur kostenlos erlauben. Bei Berechnungen, für die Institute finanzielle Zuwendungen erhalten, wird für die Verwendung der FE-Programme ein Kostenersatz vom EDV-Zentrum verrechnet. Eine kommerzielle Nutzung von ADINA am Rechner Siemens VP50-EX ist mit dem bestehenden Lizenzvertrag nicht möglich.

Das Programm ABAQUS kann zusätzlich noch an der Rechenanlage HDS, das Programm ADINA an der Rechenanlage CDC des EDV-Zentrums verwendet werden.

Weitere Fragen richten Sie bitte an G. Petschl (Kl. 5823).

*Gottfried Petschl*

---

## PATRAN

---

Am EDV-Zentrum der TU Wien steht das Programm PATRAN für Pre- und Postprocessing (insbesondere zum FE-Programm ABAQUS) für Testzwecke bzw. begrenzte kürzere Verwendung auf einer Apollo Workstation zur Verfügung. Benutzer, die PATRAN am EDV-Zentrum verwenden möchten, mögen sich mit Herrn Petschl (Kl. 5823) in Verbindung setzen.

Für eine Verwendung von PATRAN innerhalb des TU-Netzes auf einer eigenen Workstation am Institut kann über das EDV-Zentrum eine Universitätslizenz vom Institut erworben werden. Die Lizenzgebühr beträgt etwa 1.400 DM jährlich, wobei dieser Betrag bereits einen Nachlaß von 90% der normalen Lizenzgebühr enthält.

Um die Verwendung von PATRAN zu erlernen, kann vom EDV-Zentrum ein Videokurs, bestehend aus 15 einstündigen Lektionen, entliehen werden. Der Kurs ist

vorzugsweise am EDV-Zentrum durchzuführen, da in diesem Fall der Videorecorder mit Fernsehgerät und auch die Graphikworkstation mit installiertem PATRAN für Übungen zur Verfügung gestellt wird. Als Kostenersatz werden für den Kurs öS 2.000,- dem Institut verrechnet. Dieser Kostenersatz soll für die Weiterführung der PATRAN-Lizenzen verwendet werden, da derzeit keine zusätzliche Unterstützung für die Finanzierung der Grundlizenz vorgesehen ist. In den beiden vergangenen Jahren wurden für die Anschaffung der Grundlizenz vom BMWF öS 100.000,- bewilligt. Das EDV-Zentrum ist bemüht, für die Weiterführung der PATRAN-Grundlizenz eine Finanzierung sicherzustellen.

Institute, die das Programm PATRAN weiterverwenden bzw. eine neue Lizenz erwerben wollen, werden gebeten, sich mit Herrn Petschl in Verbindung zu setzen.

Vom 1. PATRAN - Anwender - Forum am 10./11. Dezember 1990 in Lenggries liegen am EDV-Zentrum die Tagungsunterlagen auf und können eingesehen werden. Anfragen richten Sie bitte wiederum an G. Petschl. Folgende Beiträge sind in den Unterlagen enthalten:

*PERMIT PATRAN/PERMAS Interface*

*INTES, Ingenieurgesellschaft für technische Software, Stuttgart*

*Kopplung von PATRAN mit einem Verfahren zur Rechenzeiteinsparung bei strukturdynamischen FEM-Untersuchungen.*

*Inst. für Thermische Strömungsmaschinen und Maschinenlaboratorium, Universität Stuttgart*

*Verteilte FE-Anwendungen im Universitätsbereich  
Regionales Hochschulrechenzentrum Kaiserslautern*

*Generierung eines GKS-Metafiles aus dem PATRAN-Hardcopy-File*

*AUDI-AG, Ingolstadt*

*Lösung von Wärmeübertragungsproblemen an Triebwerkskomponenten mit P/THERMAL  
mtu, Deutsche Aerospace, München*

*Integration von CAD und Berechnungen mit P/CONCEPT und PATRAN*

*Volkswagen AG, Wolfsburg*

*FEM-Anwendungen im wissenschaftlichen Gerätebau*

*Jenoptik Carl Zeiss JENA GmbH, Jena*

*Einsatz von PCL (PATRAN Command Language) zur effektiven Aufbereitung von FE-Strukturen*

*Klößner Humboldt Deutz AG, Köln*

*Finite Elemente Modelle zur Berechnung des Verhaltens von Reaktorkomponenten bei thermischer und mechanischer Belastung*

*Gesellschaft für Reaktorsicherheit, Köln*

*Der Einsatz von PATRAN bei Problemlösungen in der Materialprüfung*

*Staatliche Materialprüfungsanstalt  
Universität Stuttgart*

*Gottfried Petschl*

---

## Simulation kontinuierlicher Systeme

---

Die Beschäftigung mit kontinuierlicher Simulation hat eine lange Tradition am EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien. An der ehemaligen Abteilung Hybridrechenanlage wurden jahrelang Analog- und Hybridrechner betrieben, die sich speziell für die Simulation kontinuierlicher Prozesse eignen. Auf dem Gebiet der Simulationshardware und -software wurden bedeutende Entwicklungen für die Automatisierung der Hybridrechenteknik durchgeführt (Autopatching, hybrides Time Sharing). Durch die rasante Entwicklung der Digitalrechner und neue Technologien wurde die klassische Analog- und Hybridrechenteknik an der TU stark zurückgedrängt, digitale Simulationswerkzeuge wurden zunehmend verbessert, Anforderungen an Echtzeitsimulationen sind im Vergleich zu ausländischen Universitäten an der TU Wien gering und rückläufig. Mittlerweile ist das EAI PACER Hybridsystem nicht mehr operabel. Es ist geplant, den Betrieb des EAI SIMSTAR Multiprozessors demnächst einzustellen.

Simulation wird als ein Schwerpunkt der Projektbetreuung der Abteilung Hochleistungsrechnen weiterhin vom EDV-Zentrum betreut. Für Simulationen kontinuierlicher Systeme, die durch gewöhnliche Differentialgleichungen beschrieben werden, kommt zur Zeit an der TU am häufigsten die weltweit verbreitete **Simulationssprache ACSL** zum Einsatz (ACSL - Advanced Continuous Simulation Language, Firma Mitchell & Gauthier Ass.). ACSL entspricht dem CSSL-Standard für Simulationssprachen und besteht aus einem Precompiler, der ACSL Syntax in FORTRAN übersetzt, sowie einem Run-Time Interpreter zum Experimentieren mit dem Modell. Haupteinsatzgebiete sind Lehre und Forschung

in Simulationstechnik, Mechanik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Naturwissenschaften. ACSL ist für fast alle Rechnertypen verfügbar und wird laufend weiter verbessert (auch regelungstechnische Analyse).

Das EDV-Zentrum hat mehrere ACSL-Lizenzen erworben. ACSL an der CYBER des EDV-Zentrums wird nicht mehr gewartet, steht jedoch noch bis zum Auslaufen des Betriebes an der CYBER zur Verfügung. ACSL wurde von der DECstation des EDV-Zentrums Ende des Jahres 1990 abgezogen. Die DEC-Lizenz des EDV-Zentrums wurde an die Abteilung Regelungsmathematik, Hybridrechen- und Simulationstechnik des Instituts für Analysis, Technische Mathematik und Versicherungsmathematik abgegeben. Unterlizenzen für ACSL/PC Level 9 sind weiterhin für Universitätsinstitute am EDV-Zentrum erhältlich.

1988 wurde an der TU eine ACSL User Group für Österreich gegründet, die den Informationsaustausch zwischen den Anwendern, sowie zwischen Herstellerfirma und Anwendern aufrecht erhalten soll. Inzwischen wurde anlässlich der letzten Jahrestagung der deutschsprachigen Simulationsvereinigung ASIM im September 1990 an der TU Wien die User Group auf den gesamten deutschsprachigen Raum ausgedehnt. Die Organisation wird von I. Husinsky in Zusammenarbeit mit Herrn Buschmann vom Regionalen Rechenzentrum für Niedersachsen in Hannover wahrgenommen.

Simulation ist Teamarbeit. Zusammenarbeit zwischen dem Planer, der aus den verschiedensten Fachgebieten kommen kann, und einem Simulationsexperten, der mit der Hardware und Software vertraut ist, wird oft

erforderlich sein. Das EDV-Zentrum kann auf eine langjährige bewährte **Zusammenarbeit** mit der Abt. Regelungsmathematik, Hybridrechen- und Simulationstechnik des Instituts für Analysis, Technische Mathematik und Versicherungsmathematik (Prof. Troch, Doz. Breitenecker, Doz. Rattay) zurückblicken. Das EDV-Zentrum wird sich weiterhin bei Bedarf um Zurverfügungstellung von Simulationssoft- und -hardware bemühen (Campuslizenzen, zentrale Ressourcen). Beratung in speziellen Fragen zur Simulation wird von der Abteilung Simulationstechnik angeboten.

Ferner sind einschlägige **Informationsveranstaltungen** geplant. Eine **Seminarreihe über Simulation** beginnt mit einem Seminar unter Mitwirkung der Firmen Rapid Data Limited und Mitchell & Gauthier Associates am 23. April 1991 an der TU. Am Programm stehen: Neuerungen in ACSL, Anwendervorträge von TU-Instituten, Vorführungen von ACSL-Preprozessoren, Optimierungsprogrammen, sowie MATLAB auf einer Workstation (siehe auch Veranstaltungskalender).

Das nächste Seminar wird voraussichtlich am 4. Juni 1991 stattfinden und von der Firma Scientific Computers GmbH, Aachen mitgestaltet werden. Geplant sind Vorträge und Vorführungen von XANALOG, MODEL-C und CTRL-C. Die Hard- und Softwaresysteme von XANALOG umfassen eine Familie von Werkzeugen zur Modellbildung und Simulation nichtlinearer dynamischer Systeme. MODEL-C erlaubt die Modellierung und Analyse dynamischer Systeme. CTRL-C ist eine Softwareumgebung zur Analyse und zum Entwurf multivariabler Regelsysteme, Systemidentifizierung und Signalverarbeitung.

Im Rahmen eines Forschungsprojekts wird von der Abteilung Simulationstechnik das an der TU entwickelte **Simulationssystem HYBSYS** weiterentwickelt, das ursprünglich die Simulation auf Hybridrechnern unterstützte. HYBSYS erlaubt interaktive Modellbildung und hat eine komfortable Experimentierumgebung. Es gibt eine Version für kompatible PCs. An einer Workstation-Implementation sowie an einer Parallelisierung auf einem Transputersystem auf modellunabhängiger Ebene wird gearbeitet.

*Irmgard Husinsky*

---

## Schulungsprogramm

---

### Hinweise

Bei den mit \*) gekennzeichneten Kursen ist die Teilnehmerzahl auf 12 Personen beschränkt. Für diese Kurse wird um rechtzeitige Anmeldung bei Frau Poremba (Klappe 5821) mindestens eine Woche vor Kursbeginn ersucht. Bei der Anmeldung wird auch der Kursort bekanntgegeben. Bei allen anderen Kursen werden Kursort und Kurszeiten durch eine separate Aussenendung bekanntgegeben.

Kurse, die von EDV-Zentrums-Personal gehalten werden, sind für Angehörige österreichischer Universitäten und für Studenten kostenlos. Für Kurse, die von anderen Personen gehalten werden, wird ein Kostenbeitrag eingehoben.

Bei der Vergabe von Kursplätzen werden Angehörige der Technischen Universität Wien bevorzugt. Nach Maßgabe freier Plätze können auch Hochschulfremde an den Kursen teilnehmen. In diesem Fall ist ein Kostenbeitrag zu entrichten.

### 1. Einführung in die Datenverarbeitung für Nicht-Techniker \*)

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 2 Tage mit je 4 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Vorführungen

**Termine:** 91-04-24 und 25;  
91-05-22 und 23;  
91-06-19 und 21;  
91-07-10 und 11;

**Vorkenntnisse:** keine

Einführung in die Aufgabenstellung der Datenverarbeitung; Vergleich Personal Computer, Workstation und Groß-EDV; Was sind Computernetze; Ergonomie eines Bildschirmarbeitsplatzes; Aufgaben des Betriebssystems (DOS); Grafische Benutzeroberflächen (Windows 3.0, Apple); Vorführung von Anwendungsprogrammen

### 2. Einführung in Word 5.0 für Sekretariate \*)

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 3 Tage mit je 4 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Übungen

**Termin:** 91-07-15 bis 17

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Aufrufen und Beenden von Word 5; Texteingabe, Besonderheiten von Tastatur und Maus; Formatieren von Absätzen, Seiten, Dokumenten, Tabellen; Ausgabe von Dokumenten; Erstellen von Serienbriefen

### **3. Einführung in WordPerfect 5.1 am PC für Sekretariate \*)**

**Vortragende:** Kimbacher (ÖAW)

**Dauer:** 3 Tage mit je 4 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Übungen

**Termine:** 91-04-15 bis 17;  
91-07-01 bis 03

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Aufrufen und Beenden von WordPerfect 5; Texteingabe, Besonderheiten von Tastatur und Maus; Formatieren von Absätzen, Seiten, Dokumenten, Tabellen; Ausgabe von Dokumenten; Erstellen von Serienbriefen; Macros

### **4. Einführung in Word for Windows für Sekretariate \*)**

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 3 Tage mit je 4 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Übungen

**Termin:** 91-06-05 bis 07

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Aufrufen und Beenden von Winword; Texteingabe, Besonderheiten von Tastatur und Maus; Formatieren von Absätzen, Seiten, Dokumenten, Tabellen; Ausgabe von Dokumenten; Erstellen von Serienbriefen

### **5. Einführung in Word 4.0 am Apple für Sekretariate \*)**

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 3 Tage mit je 4 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Übungen

**Termin:** September 1991

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Aufrufen und Beenden von Word 4.0 am Apple; Texteingabe, Besonderheiten von Tastatur und Maus; Formatieren von Absätzen, Seiten, Dokumenten, Tabellen; Ausgabe von Dokumenten; Erstellen von Serienbriefen

### **6. Word for Windows für Fortgeschrittene \*)**

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 1 Tag mit 3 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Übungen

**Termin:** 91-05-27

**Vorkenntnisse:** Kurs 4 oder eventuell auch 5

Tabellen, Druckformatvorlagen; Etikettendruck; Fußnoten, Inhaltsverzeichnis, Index; Formelsatz

### **7. Einführung in EXCEL für Sekretariate \*)**

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 1 Tag mit 3 Unterrichtseinheiten (à 45 min) + Übungen

**Termin:** 91-06-11

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Aufrufen und Beenden von EXCEL; Grundlagen der Tabellenkalkulation; Business-Grafik

### **8. Zugriff auf die Services von TUNET**

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 2 Unterrichtseinheiten (à 45 min)

**Termine:** 91-05-15;  
91-07-04

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Organisation von lokalen Netzen; TUNET Ausdehnung und Protokolle; Zugriff auf einen Rechner; (Name-, Time- und Mail-) Server, Gateways

### **9. Einführung in das Betriebssystem VMS**

**Vortragender:** Sprinzl

**Dauer:** 2 Vormittage

**Termin:** 91-07-01 und 02

**Vorkenntnisse:** keine

VMS-Architektur in Grundzügen; relevante Systemkonzepte und Begriffe; Systemkommunikation; Kommandos für Filemanipulation; Hilfseinrichtungen; Doku-Hinweise

### **10. Einführung in das Betriebssystem UNIX**

**Vortragender:** Houdek

**Dauer:** 1 Tag

**Termin:** 91-06-11

**Vorkenntnisse:** keine

Zugang zu einem UNIX-System; Paßwortschutz; Einordnung eines Benutzers in Benutzerklassen; allgemeine Kommandosyntax; Dokumentation; Dateien; Dateienstruktur; Dateizugriff; Dateiorganisation; Dateiattribute; Bedeutung der Zugriffsrechte; Setzen und Ändern von Zugriffsrechten; Prozesse; Bourne-Shell; Prozeßkenndaten; Hintergrundprozesse; Hilfreiche UNIX-Kommandos; Einführung in vi

### **11. Einführung in das Betriebssystem NOS/VE**

**Vortragender:** Schmitt

**Dauer:** 1 Nachmittag mit 3 Unterrichtseinheiten (à 45 min)

**Termine:** 91-05-16;  
91-07-08

**Vorkenntnisse:** Kurs 1 oder gleichwertige Kenntnisse

Full-Screen-Oberfläche EDIT\_CATALOG (EDIC); Full-Screen-Editor; Dateisystem von NOS/VE; Grundzüge der Job-Control-Language

## 12. Programmieren im VMS Environment

**Vortragender:** Sprinzl  
**Dauer:** 3 Vormittage  
**Termin:** 91-07-03 bis 05  
**Vorkenntnisse:** Kurs 9

Grundsätzliches zur Projekt- und Programmentwicklung; Dateien, Organisation, Manipulation, Verwaltung; Programmierungswerkzeuge, Eigenschaften, Anwendung; weitere relevante Systemkonzepte; Überlegungen zur Erhöhung der Programmablaufeffizienz

## 13. Einführung in die Programmiersprache FORTRAN 77 (Structured Programming in FORTRAN 77)

**Vortragender:** Computer Aided Instructions (CAI)  
**Dauer:** ca. 15 Unterrichtseinheiten (à 2 Stunden)  
**Termine:** nach Vereinbarung; täglich maximal zwei Doppelstunden am Bildschirm; Einführung jeden Mittwoch 15 Uhr c.t.;

**Anmeldung:** mindestens 3 Tage vorher erforderlich  
**Vorkenntnisse:** keine EDV-Kenntnisse, aber Englisch

Struktogramme, Grundbegriffe von FORTRAN 77; einfache Programme

## 14. PATRAN

**Vortragender:** Computer Aided Instructions (CAI)  
**Dauer:** 15 Unterrichtseinheiten (à 60 min)  
**Kosten:** 2.000,-  
(Begründung der Kosten siehe Seite 22)  
**Termine:** nach Vereinbarung  
**Vorkenntnisse:** keine EDV-Kenntnisse, aber Englisch

Videokurs für die Verwendung von PATRAN für Pre- und Postprocessing insbesondere zum Finite Elemente Programm ABAQUS

## 15. Paralleles Programmieren auf der Sequent Balance \*)

**Vortragender:** Fritscher  
**Dauer:** 2 Tage  
**Termin:** 91-05-15 und 16  
**Vorkenntnisse:** C, UNIX

Parallele Architekturen; Parallele Programmierparadigmen; Master-Worker Modelle; Beispiele; Die Sequent Balance als paralleler Shared Memory Rechner

## 16. Einführung in LaTeX

**Vortragende:** Rogl  
**Dauer:** 2 Tage  
**Termin:** 91-06-06 und 07  
**Vorkenntnisse:** Kenntnisse eines Betriebssystems und eines Editors, Kenntnisse einer Programmiersprache von Vorteil

Philosophie der Textverarbeitung; LaTeX-Syntax; Text schreiben; Text-Blöcke; Aufbau und Veränderung; Formeln; Stil, Struktur und erzeugte Information; Weitere Texttypen; Bibliographien

## 17. Einführung in die Benutzung des Vektorrechners Siemens VP50-EX (Batch und Time Sharing) \*)

**Vortragende:** Weisz, Szawinski  
**Dauer:** 2 Nachmittage  
**Termin:** 91-05-06 und 07  
**Vorkenntnisse:** allgemeine EDV-Kenntnisse

Interaktive Benutzeroberfläche; Batch-Steuerbefehle; interaktive Prozeduren

## 18. Benutzung des Vektorrechners Siemens VP50-EX (Vektorisierung) \*)

**Vortragende:** Weisz, Szawinski  
**Dauer:** 2 Tage  
**Termin:** 91-05-28 und 29  
**Vorkenntnisse:** FORTRAN, Kurs 17

Vektorisierbare Konstrukte; Vektoreigenschaften der Hardware; Vektorisierender FORTRAN-Compiler; Unterstützungswerkzeuge für die Vektorisierung

## 19. Einführung in die Benutzung des Apple-Raumes

**Vortragender:** Gollmann  
**Dauer:** 1 Vormittag  
**Termine:** 91-04-18  
91-06-06  
**Vorkenntnisse:** keine

Einführung in die Hardware-Ausstattung des Apple-Raumes (Rechner und Drucker); Organisatorisches; Software-Ausstattung; Grafische Benutzeroberfläche (Maus, Menüs, Ikonen, Fenster, Rollbalken); Vernetzung, Zugang zu anderen Rechnern; Bedienung der Drucker

## Aufgabenbereiche und Mitarbeiter (Telefonliste)

**EDV-Zentrum der  
Technischen Universität Wien**  
Wiedner Hauptstraße 8-10  
A - 1040 Wien  
Tel.: (0222) 58801-5481  
Fax: (0222) 587 42 11

**Vorstand des EDV-Zentrums:  
Prof. K. Schwarz (5188)**

Stellvertreter:

**Prof. H. Mang (3084)**

Vertretung nach außen, langfristige  
Planung, Vertretung zu Fakultäten, Raum-  
fragen, Personalstellenplan, Budget

**Leiter des EDV-Zentrums:  
W. Kleinert (5480)**

Führung des EDV-Zentrums, Planung und  
Entscheidung aller Agenden des EDV-Zen-  
trums, Personalentscheidungen, Vertretung  
zu den Instituten, Definition von Projekten,  
Erstellung des 4-Jahreskonzepts und des 2-  
Jahresplans, Ausarbeitung des Budgets

**Administrationsreferat  
(Sekretariat): 5481**

Eintrittstor, Budgetabwicklung, Personalwesen, Schriftverkehr, inventar	I. Gatter 5481 S. Huber 5489 A. Müller 5485
---	---

Vertragsassistent für J. Fritscher 5505  
Parallelrechnerforschung

### Fachgebietsbetreuer:

Raumplanung,Architektur	G. Wehrberger	3617
Bauingenieurwesen	G. Petschl	5823
Elektrotechnik	H. Stallbaumer	5494
Maschinenbau	I. Szawinski	5811
Chemie	H. Mastal	5816
Geodäsie	R. Sedlaczek	3611
Informatik	W. Kleinert	5480
Mathematik	I. Hyna	5601
Physik	Willy Weisz	5818
Hochschülerschaft	W. Kleinert	5480
TU-Direktion	D. Schornböck	5820
Bibliotheken,Sekretariate	G. Schmitt	5600
Medienstelle	M. Siegl	5604
Bundesbaudirektion	P. Berger	5815

### Abteilung Benutzerbetreuung Leiter: D. Schornböck (5820)

Ausbildung: Schulungen, Veranstaltungen

Bedarfsplanung: Bedarfsanalysen,  
Begutachtungen, SW-Campuslizenzen,  
BMWf-Koordination, Ausschreibungen

Betriebsmittel: Ressourcenvergabe,  
Abrechnung von Betriebsmitteln und  
Kostensätzen, Miet- und Wartungsverträge

I. Hyna	5601
I. Poremba	5821
A. Roza	5824
G. Schmitt	5600
E. Schörg	5821
E. Widmann	5486

### Abteilung Institutsunterstützung Leiter: A. Blauensteiner (5493)

Systemsoftware: Installationsunterstützung,  
Systemunterstützung, Compiler,  
Benutzeroberflächen,  
DEC, HP/APOLLO, SUN, MACs, PCs

Applikationssoftware: Applikationssoftware für  
EDVZ-Rechner, allgemeine  
Applikationssoftware, fachspezifische  
Applikationssoftware, CAD, Graphik

Neue Technologien: neue Workstations, neue  
Software-Technologie, Prototypinstallationen,  
Zukunftskonzepte der EDV-Versorgung

L. Gisch	5488
G. Gollmann	3611
W. Haider	5603
G. Houdek	3616
H. Mayer	5603
J. Rogl	3612
M. Schandl	5488
R. Sedlaczek	3611
W. Selos	3610
B. Simon	5602
A. Sprinzl	5599
H. Stallbaumer	5494
G. Wehrberger	3617

### Abteilung Kommunikation Leiter: J. Demel (5829)

Netz-Hardware: TUNET, Telefonwesen,  
Datendienste

Netz-Software: Kommunikationsprotokolle,  
Gateways, Mail, Einbindung in externe Netze

M. Angebrandt	5834
H. Kainrath	5604
J. Kondraschew	5483
F. Matasovic	5605
M. Rathmayer	5834
M. Siegl	5604
Walter Weiss	5605

### Abteilung Hardware - Planung und Betrieb Leiter: P. Berger (5815)

Hardware: Installation, Koordination der  
Wartung, Umwelt

Betriebssoftware: Betriebssysteme, Compiler,  
Systemnahe Software

Produktion: Operating, Dispatching,  
Betreuung der Benutzerräume

W. Altfahrt	5819
J. Beiglböck	5815
P. Deinlein	5822
H. Eigenberger	5822
H. Fichtinger	5825
H. Mastal	5816
J. Pfennig	5822
J. Sadovsky	5819
E. Srubar	5826
G. Vollmann	5825
Werner Weiß	5822

### Abteilung Hochleistungsrechnen Leiter: Willy Weisz (5818)

Spezialanwendungen  
Portierung und Optimierung von Software-  
Paketen und Benutzerprogrammen

Leistungsmessung

Algorithmen: Entwicklung von Algorithmen für  
Hochleistungsrechner.

F. Blöser	5811
H. Flamm	5823
I. Husinsky	5484
G. Petschl	5823
I. Szawinski	5811

---

## Veranstaltungskalender

---

Mittwoch, 10. April 1991, 16 Uhr c.t.

**Diskussionsveranstaltung  
für alle am Hochleistungrechnen  
an der TU Wien Interessierten**

Ort: TU Freihaus, Hörsaal 2

siehe auch Seite 20

Donnerstag, 11. April 1991, 10 bis 18 Uhr

**"4D Computing on tour"**

Präsentation der Firma Philips  
über Workstations und Superworkstations  
der Firma **SiliconGraphics**

**Themen:** Anwendungsbeispiele (Simulation,  
Animation, CAD/CAM, Number Crunching)  
und Leistungsshow

Ort: Gußhausstraße 25-29, Parkplatz

Dienstag, 16. April 1991, 13 Uhr

**Präsentation der Firma Bacher:  
SUN - Workstations**

Ort: Kontaktraum, Gußhausstraße 27-29, 6. Stock

Dienstag, 23. April 1991

**Seminar über Simulation**

unter Mitwirkung von Rapid Data Ltd.  
und Mitchell & Gauthier Ass.

**Themen:** Erweiterungen in ACSL,  
Anwendungsvorträge von TU-Instituten,  
Software-Vorfürungen

Auskünfte und Anmeldung  
bei Frau Husinsky (Kl. 5484)

Donnerstag, 25. April 1991, 15 Uhr c.t.

**Präsentation: Mail Server der TU Wien**

**Themen:** Funktionalität und Verwendungs-  
möglichkeiten des Mail Servers

Ort: TU Freihaus, Hörsaal 8

Dienstag, 30. April 1991, 14 Uhr

**TeX / LaTeX - Forum**

Erfahrungsaustausch der TU-User

Ort: Kontaktraum, Gußhausstraße 27-29, 6. Stock

Auskünfte bei Frau Rogl (Kl. 3612)

Dienstag, 7. Mai 1991, 14.00 - 17.00

**VMS System-Manager Workshop**

**Themen:** VMS-Institutsunterstützung des EDV-  
Zentrums für TU-User, Zentraler VMS-Cluster des  
EDVZ, DECUS-München Symposium in Hannover

Ort: Kontaktraum, Gußhausstraße 27-29, 6. Stock

Auskünfte bei R. Sedlacek (Kl. 3611)

Dienstag, 14. Mai 1991, 14 Uhr c.t.

**Ultrix System-Manager Workshop**

**Themen:** Ultrix-Institutsunterstützung des EDV-  
Zentrums für TU-User, Erfahrungsaustausch  
und Probleme

Ort: Kontaktraum, Gußhausstraße 27-29, 6. Stock

Auskünfte bei B. Simon (Kl. 5602)

Donnerstag, 16. Mai 1991, 14 Uhr

**SUN System-Manager Workshop**

**Themen:** SUN-Institutsunterstützung des EDV-  
Zentrums für TU-User, Erfahrungsaustausch  
und Probleme

Ort: Kontaktraum, Gußhausstraße 27-29, 6. Stock

Auskünfte bei G. Houdek (3616)