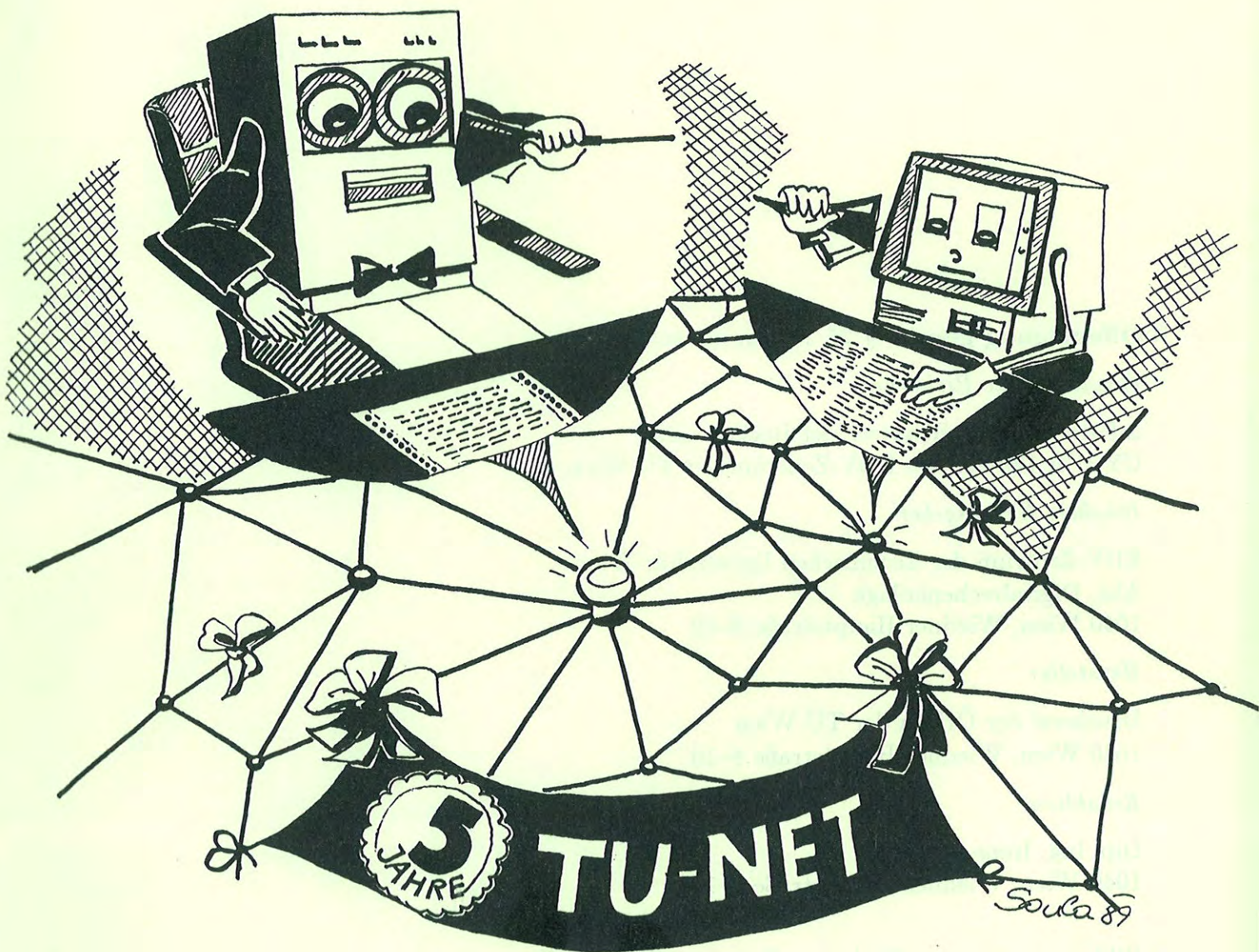


# TU

# DIGITAL

Nummer 13

Oktober 1989





DIGITAL

TU

Oktober 1989

Nummer 13

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz

*Grundlegende Richtung*

Information der Benutzer der Rechenanlage  
CYBER 180-860 am EDV-Zentrum der TU Wien

*Inhaber, Herausgeber*

EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien  
Abt. Digitalrechenanlage  
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10

*Hersteller*

Druckerei der ÖH an der TU Wien  
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10

*Redaktion*

Dipl.Ing. Irene Hyna  
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10

Bilderwitze aus den Büchern „Computer Cartoons“  
und „Computer Stricheleien“ von Helmut Schreiner

---

# Inhaltsverzeichnis

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BETRIEB</b>   | <b>3</b>  |
| Betriebsinformation Digitalrechenanlage . . . . .            | 3         |
| Betriebsstatistiken . . . . .                                | 5         |
| <b>HARDWARE und Kommunikation</b>                            | <b>9</b>  |
| 5 Jahre TUNET . . . . .                                      | 9         |
| Timeserver für TCP/IP-Hosts . . . . .                        | 11        |
| Das E-Post Verzeichnis der TU Wien . . . . .                 | 12        |
| LRZ-CONNECT: Graphik und TCP/IP . . . . .                    | 13        |
| Neuerungen bei den Apples . . . . .                          | 15        |
| <b>SOFTWARE</b>  | <b>16</b> |
| <b>PB</b> SETUP_FILES . . . . .                              | 16        |
| <b>PB</b> Literatur-Datenbanken am PC . . . . .              | 17        |
| <b>Tx</b> T <sub>E</sub> X-Adressen . . . . .                | 18        |
| <b>Tx</b> ASCII-Ausgabe von T <sub>E</sub> X-Files . . . . . | 19        |
| <b>W</b> IMSL Library Edition 10 . . . . .                   | 22        |
| <b>PB</b> ERLGRAPH / PC . . . . .                            | 24        |
| <b>PB</b> Mathematische Software . . . . .                   | 25        |
| <b>INFORMATION</b>   | <b>28</b> |
| Personelles . . . . .  | 28        |
| Neue Dokumentation . . . . .                                 | 28        |
| Kurskalender . . . . .                                       | 30        |
| Informationsschriften des Rechenzentrums . . . . .           | 32        |
| CDC-Manuals . . . . .  | 33        |
| <b>ANHANG</b>  | <b>34</b> |
| Kursanmeldung . . . . .                                      | 34        |

## Liebe Benutzer!

Ende Juni hat der Senat das schon im letzten TU-DIGITAL erwähnte Vier-Jahreskonzept beschlossen, das die gesamte EDV-Versorgung der TU Wien in den nächsten vier Jahren zum Inhalt hat. Die in diesem Konzept enthaltenen Vorstellungen zur EDV-Versorgung der TU Wien müssen nun auch in einer entsprechenden Organisationsstruktur des EDV-Zentrums ihren Niederschlag finden. Diese Neuorganisation soll nicht nur in der Umgruppierung bestehender Aktivitäten bestehen (*ein* „Eingangstor“ zum EDV-Zentrum, Zusammenfassung aller Netzaktivitäten für die TU, ...) sondern auch in der Übernahme neuer Services wie zum Beispiel Beratung bei Anschaffung und Betrieb von Institutsrechnern. Sie wird also insgesamt zu verbesserten Dienstleistungen für die Benutzer führen.

Ein aktuelles Beispiel für die neuen Aufgaben des EDV-Zentrums ist die Mitarbeit an der Beschaffung von EDV-Arbeitsplätzen für die Ausbildung („Diebold-Projekt“). In diesem Projekt wurde im Frühjahr mit einer Bedarfserhebung begonnen. Nach Abstimmung des erhobenen Bedarfs mit den zur Verfügung stehenden Budgetmitteln durch das BMWF erfolgte im Juli die Bekanntgabe der den Instituten zugeteilten Mitteln und die Aufforderung, Ausschreibungsspezifikationen zu erarbeiten. Diese wurden vom EDV-Zentrum zu einer universitätsweiten Ausschreibung verarbeitet, die im November veröffentlicht wird. Es ist zu hoffen, daß die Geräte bereits für das nächste Sommersemester zur Verfügung stehen und eine beträchtliche Erweiterung des EDV-Angebots in der Lehre an der TU bewirken werden.

Ohne größere Probleme erfolgte die Installation des neuen Betriebssystem-Levels (NOS/VE 1.4.1) Mitte September. Damit wurde die Grundlage geschaffen, CDCNET schrittweise auf die ISO/OSI Protokolle umzustellen.

Das weit gestreute Aufgabengebiet des EDV-Zentrums zeigt sich auch in der Vielfalt der Artikel. Die Themen reichen vom Netz über Arbeitsplatzrechner bis hin zur Anwendersoftware.

Die nächsten Termine für unseren **Jour Fixe** sind:

- 7. November 1989
- 5. Dezember 1989
- 9. Jänner 1990

jeweils um 15.30 Uhr im Seminarraum des EDV-Zentrums.

*Dieter Schornböck*

---

# Betriebsinformation Digitalrechenanlage

---

## Betriebszeiten CYBER 860

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Central Batch:</b>                       | Mo 0.00 bis Mo 6.00   |
|   | Mo 12.00 bis So 24.00 |
| <b>Time-Sharing und Remote Batch Entry:</b> | Mo 12.00 bis Di 7.00  |
|   | Di 8.00 bis Mi 7.00   |
|   | Mi 8.00 bis Do 7.00   |
|   | Do 8.00 bis Fr 7.00   |
|   | Fr 8.00 bis Mo 6.00   |

Montag von 6 bis 9 Uhr wird ein Full Dump aller permanenten Dateien durchgeführt, die Zeit von 9 bis 12 Uhr ist für Hardware- und/oder Software-Wartung reserviert. Ist der Montag ein Feiertag, so wird der Full Dump am nächsten Werktag durchgeführt und die Wartung entfällt. Der Betrieb an diesem Tag beginnt dann um 9 Uhr.

Am zweiten Montag jedes Monats wird in der Zeit von 7 bis 12 Uhr zusätzlich zur Hard- und Software-Wartung der CYBER 860 auch das TUNET gewartet. Während dieser Zeit ist kein Zugriff auf die Netz-Services möglich.

Die „Temporären Permanenten Files“ werden jeden Freitag gelöscht.

Montag bis Freitag von 7 bis 20 Uhr werden für den Betrieb der Rechenanlagen Operatoren eingesetzt. In der übrigen Zeit werden die Anlagen ohne Operator betrieben.

### Öffnungszeiten:

Die Benutzerräume des Rechenzentrums im Freihaus sind Montag bis Freitag 7-20 Uhr geöffnet; die Öffnungszeiten der Benutzerräume in den anderen Gebäuden sind von den jeweiligen Hausöffnungszeiten abhängig.

## Services

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Programmberatung<br/>Verkauf von Handbüchern,<br/>Kursanmeldungen etc.:</b> | Wiedner Hauptstraße 8-10,<br>2. Stock, roter Bereich<br>Tel.: 58801-5828 DW         | Di - Fr<br>10.00 - 12.30 Uhr *)<br>Mo - Fr<br>14.00 - 16.30 Uhr *) |
| <b>Ausgabe von CDC-Manuals:</b>  | Wiedner Hauptstraße,<br>2. Stock, gelber Bereich                                    | Frau Omasits   |
| <b>zentrale Drucker:</b>   | Wiedner Hauptstraße,<br>Erdgeschoß, roter Bereich<br>Maschinenraum                  | Default<br>(S=FH_DS)<br>Sonderausdrucke                            |
| <b>Datenstationen:</b>   | Gußhausstraße, 5. Stock<br>Getreidemarkt, 4. Stock<br>Gumpendorferstr. 1a, 3. Stock | S=GH_DS<br>S=GM_DS<br>S=BH_DS                                      |
| <b>öffentliche Terminals:</b>  | Gußhausstraße, 5. Stock<br>Wiedner Hauptstraße,<br>Erdgeschoß, roter Bereich        | 7 PCs + 7 Terminals<br>10 PCs + 1 Terminal                         |
| <b>Apple-Geräte:</b>   | Wiedner Hauptstraße,<br>Erdgeschoß, roter Bereich                                   | 16 Macintosh Plus<br>Apple ImageWriter LQ                          |
| <b>Laser-Printer:</b>  | Maschinenraum<br>Wiedner Hauptstraße,<br>Erdgeschoß, roter Bereich                  | 2 HP Laserjet II<br>Apple LaserWriter II NT                        |
| <b>Plotter:</b>  | Maschinenraum   | HP 7550 (A3)   |
| <b>Plato-Geräte:</b>   | Wiedner Hauptstraße,<br>Erdgeschoß, roter Bereich                                   | 2 Geräte<br>(nach Voranmeldung)                                    |
| <b>Wählleitungsnummern:</b>  | asynchron an PACX, 300 bd<br><br>1200/2400 bd                                       | 587 46 92 Serie,<br>Hauskl. 161, 171 Serie<br>587 46 95 Serie      |
| <b>Datex-P Anschluß</b>  | ankommend<br>abgehend   | 26191003<br>mittels Software PAD                                   |
| <b>EARN-Knotenname:</b>  |   | AWITUW01   |
| <b>Teletex-Anschluß:</b>   |   | Ttx (61) 3222467=TUW   |
| <b>Telefax (Fernkopierer)</b>  | in Abt. Prozeßrechenanlage<br>Gußhausstraße 25, 3. Stock                            | 505 48 00  |
| <b>Störungstelefon</b>   |   | 58801-5830   |

\*) zu Ferienzeiten gilt eine Sonderregelung

---

# Betriebsstatistiken

---

## Betriebsstatistik

|   | <i>Juni</i> | <i>Juli</i> | <i>Aug.</i> |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Anzahl der Batch-Jobs                                 | 12000       | 9000        | 12000       |
| Anzahl der Time-Sharing-Sessions                      | 8700        | 5400        | 5200        |
| Maximale Anzahl der gleichzeitig<br>aktiven Terminals | 75          | 55          | 50          |

## Liste der größten Verbraucher

Die Aufstellung der Monate Juni bis August enthält die Verbrauchswerte der Institute, aufgeteilt in den Wert für die Klasse INTERACTIVE in der ersten Zeile und die Summe für alle Batch-Klassen (EXPRESS, BATCH, SLOW und NIGHT) in der zweiten Zeile. In den Spalten *Summe* und *Prozent* ist jeweils die Summe über alle Jobklassen angeführt. Die Prozente geben den Anteil am Gesamtverbrauch der TU Wien an.

| <i>Institut</i>                          | <i>Juni</i> | <i>Juli</i> | <i>Aug.</i> | <i>Summe</i> | <i>Prozent</i> |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| Inst. f. Leicht- und Flugzeugbau (E317)  | 26.453      | 17.755      | 9.837       | 1.437.662    | 19,0 %         |
|  | 481.067     | 466.126     | 436.424     |              |                |
| Inst. f. Mechanik (E325)                 | 95.506      | 145.857     | 135.363     | 1.160.648    | 15,3 %         |
|  | 352.585     | 279.445     | 151.892     |              |                |
| Inst. f. Theoretische Physik (E136)      | 95.947      | 31.148      | 11.762      | 1.082.301    | 14,3 %         |
|  | 456.316     | 476.473     | 10.655      |              |                |
| Inst. f. Allgem. Mechanik (E201)         | 55.499      | 28.514      | 883         | 735.194      | 9,7 %          |
|  | 8.426       | 629.890     | 11.982      |              |                |
| Inst. f. Mikroelektronik (E360)          | 15.737      | 14.625      | 4.860       | 605.051      | 8,0 %          |
|  | 6.033       | 506.341     | 57.455      |              |                |
| Inst. f. Strömungslehre (E322)           | 69.382      | 16.387      | 10.881      | 527.617      | 7,0 %          |
|  | 340.800     | 45.712      | 44.455      |              |                |
| Inst. f. Elektr. Regelungstechnik (E375) | 41.316      | 72.726      | 71.888      | 463.918      | 6,1 %          |
|  | 184.727     | 0           | 93.261      |              |                |
| Inst. f. Allgem. Elektrotechnik (E359)   | 18.034      | 14.879      | 20.328      | 170.663      | 2,2 %          |
|  | 30.393      | 15.914      | 71.115      |              |                |

|   |                  |                  |                  |         |       |
|---|------------------|------------------|------------------|---------|-------|
| Inst. f. Techn. u. Vers. Math. (E114)         | 14.951<br>47.929 | 11.519<br>68.828 | 24.411<br>2.591  | 170.229 | 2,2 % |
| Inst. f. Statistik u. Wahrsch. Theorie (E107) | 34.085<br>60.931 | 6.182<br>0       | 52.524<br>0      | 153.722 | 2,0 % |
| Inst. f. Hydraulik (E223)                     | 16.804<br>10.463 | 12.931<br>25.583 | 16.639<br>66.879 | 149.299 | 2,0 % |
| Inst. f. Stadt- u. Regionalforschung (E266)   | 116.031<br>3.022 | 408<br>8.793     | 17<br>0          | 128.271 | 1,7 % |
| Inst. f. Gas- und Dampfturbinen (E313)        | 17.995<br>0      | 19.498<br>0      | 56.501<br>16.124 | 110.118 | 1,5 % |
| Universitätsdirektion, EDV-Abt. (E010)        | 1.709<br>27.067  | 2.276<br>36.493  | 163<br>37.838    | 105.546 | 1,4 % |
| Inst. f. Kernphysik (E142)                    | 13.894<br>23.728 | 35.208<br>0      | 5.850<br>6.309   | 84.989  | 1,1 % |
| Inst. f. Theor. Geodäsie u. Geophysik (E128)  | 1.118<br>7.278   | 3.971<br>21.437  | 6.287<br>39.383  | 79.474  | 1,0 % |
| Inst. f. Angew. u. Numer. Math. (E115)        | 39.876<br>0      | 5.717<br>200     | 5.438<br>2.002   | 53.233  | 0,7 % |
| Inst. f. Ökonometrie (E119)                   | 4.488<br>23.504  | 562<br>299       | 9.699<br>6.693   | 45.245  | 0,6 % |
| Inst. f. Masch.dynamik u. Meßtechn. (E303)    | 36.470           | 674              | 7.836            | 44.980  | 0,6 % |
| Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (Y102)  | 785<br>1.503     | 1.942<br>39.192  | 62<br>0          | 43.484  | 0,6 % |
| Inst. f. Strömungslehre – extern (X051)       | 7.258<br>34.000  | 0<br>0           | 784<br>1.136     | 43.178  | 0,6 % |
| Forschungsinst. f. Wildtierkunde (I128)       | 3.435            | 11.610           | 21.464           | 36.509  | 0,5 % |
| Inst. f. Experimentalphysik (E131)            | 4.884<br>41      | 3.593<br>1.270   | 20.938<br>1.384  | 32.110  | 0,4 % |
| Inst. f. Nachrichtentechnik (E389)            | 18.536           | 882              | 11.471           | 30.889  | 0,4 % |
| Inst. f. Praktische Informatik (E180)         | 15.773<br>11.330 | 1.157<br>272     | 1.976<br>376     | 30.884  | 0,4 % |
| Inst. f. Anorganische Chemie (E153)           | 12.600<br>7.004  | 2.116<br>0       | 4.343<br>0       | 26.063  | 0,3 % |
| Inst. f. Datenverarbeitung (E384)             | 22.345           | 12               | 0                | 22.357  | 0,3 % |
| Inst. f. Allg. Masch.Lehre u. Fördert. (E321) | 474<br>2.670     | 4.584<br>40      | 6.332<br>5.999   | 20.099  | 0,3 % |



## Verfügbarkeit des Rechners CYBER 860

Die Verfügbarkeit der CYBER 860 war während des ganzen Beobachtungszeitraumes sehr gut. Die größeren Betriebsunterbrechungen betrafen eine vom E-Werk vorher angekündigte Stromabschaltung am 9. Juli und einen Ausfall wegen eines Memory-Fehlers (10. Juli nachts).

| <i>Art der Unterbrechung</i>   | <i>Ursache</i>  | <i>Juni</i> | <i>Juli</i> | <i>Aug.</i> |
|--|---|-------------|-------------|-------------|
| geplante Unterbrechungen <sup>1)</sup><br>(in Stunden)                             | Systemarbeiten<br>(Testen von System-Software)                          | 0,50        | 0,00        | 0,00        |
|  | Datensicherung<br>(in dieser Zeit läuft<br>nur Batch ohne Time-Sharing) | 37,75       | 42,25       | 38,75       |
|  | Hardware-Wartung<br>(vorbeugende Wartung,<br>Einbau neuer Hardware)     | 3,00        | 3,75        | 1,00        |
|  | Umwelt<br>(Strom-Abschaltung)   | –           | 9,50        | –           |
|  | Summe:  | 41,25       | 55,50       | 39,75       |
| geplante Einsatzzeit<br>(Monatsstunden – geplante Unterbrechungen)                 |   | 678,75      | 688,50      | 704,25      |
| ungeplante Unterbrechungen <sup>2)</sup><br>(in Stunden)                           | Hardware-Ausfall  | 2,00        | 12,75       | –           |
|  | Software-Probleme   | 0,75        | –           | 0,50        |
|  | Umwelt-Störungen<br>(Klima, Strom)                                      | 1,25        | 1,00        | 1,75        |
|  | Summe:  | 4,00        | 13,75       | 2,25        |
| tatsächliche Einsatzzeit   |   | 674,75      | 674,75      | 702,00      |
| Verfügbarkeit (tatsächliche Einsatzzeit / geplante Einsatzzeit)                    |   | 99,4%       | 98,0%       | 99,7%       |
| Verfügbarkeit von 8 bis 18 Uhr werktags<br>(tatsächliche Einsatzzeit / Gesamtzeit) |   | 90,1%       | 88,6%       | 91,7%       |

<sup>1)</sup> zu den *geplanten Unterbrechungen* zählen wir: regelmäßige, vorgesehene Unterbrechungen des Betriebes, wie sie in den Betriebsinformationen bekanntgegeben sind, und langfristig geplante, in DISSI BATCH und DISSI TERMINAL verlaubliche Unterbrechungen.

<sup>2)</sup> unter *ungeplanten Unterbrechungen* verstehen wir: Unterbrechungen des Gesamtbetriebes während der angekündigten Betriebszeiten.

## Software-Statistik

| Sprachprozessoren     | <i>Juni</i> | <i>Juli</i> | <i>Aug.</i> |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| FORTRAN 1             | 15000       | 12000       | 10000       |
| VECTOR_FORTRAN        | 150         | 150         | 20          |
| PASCAL                | 250         | 300         | 200         |
| C                     | 200         | 40          | 25          |
| COBOL                 | 1           | 40          | 10          |
| REDUCE                | 10          | 80          | 70          |
| Anwender-Software     | <i>Juni</i> | <i>Juli</i> | <i>Aug.</i> |
| ACSL                  | 470         | 210         | 180         |
| ADINA                 | 80          | 170         | 70          |
| BMDP                  | 0           | 0           | 40          |
| ERLGRAPH              | 3200        | 3600        | 2600        |
| IMSL                  | 1750        | 900         | 950         |
| LINPACK               | 230         | 70          | 80          |
| NAG                   | 2050        | 1900        | 950         |
| SPSS-X                | 250         | 350         | 300         |
| TEX                   | 700         | 600         | 500         |
| Utilities             | <i>Juni</i> | <i>Juli</i> | <i>Aug.</i> |
| COPY_CATALOG_CONTENTS | 90          | 40          | 40          |
| DISPLAY_DELETED_FILES | 50          | 50          | 70          |
| DISPLAY_JOB_COUNTS    | 3000        | 3200        | 2100        |
| MAIL/VE               | 11500       | 12000       | 12000       |
| SORT                  | 150         | 100         | 100         |
| VX/VE                 | 100         | 60          | 90          |
| WRITE_TAPE_FILES      | 5           | 0           | 5           |

*Dieter Schornböck*

---

## 5 Jahre TUNET

---

Am 22. November 1984 wurde am Rechenzentrum zum ersten Mal eine Verbindung über das Ethernet-Protokoll in Betrieb genommen. Bei dieser Gelegenheit wurde der Name TUNET geboren. In den fünf Jahren seitdem hat sich TUNET von einem experimentellen System zu einem weitverzweigten und nahezu flächendeckenden Netz entwickelt. Bereits am 21. Jänner 1985 wurde ein umfassendes Konzept für das Lokale Netz der TU Wien dem Senat vorgelegt. Die Finanzierung des Ausbaus gestaltete sich anfangs recht schwierig, da es sich um eine damals in Österreich noch ziemlich unbekannt Technologie handelte. In der folgenden Zeit wurden die großen Gebäude der TU an die in TUNET verwendeten Koaxialkabel angeschlossen.

- Anfang 1985: teilweise Hausverkabelung Gußhausstraße.
- Ab 1985 Verwendung von TUNET für DECnet Verbindungen.
- September 1986: Inbetriebnahme der CYBER 860 in der Gußhausstraße und Installation von ca. 100 zusätzlichen Konzentratoren-Anschlüssen.
- Im Laufe des Jahres 1986: Hausverkabelung in den Freihausgründen und Verbinden der beiden Netzsegmente.
- 1987: Übersiedlung des Rechners CYBER 860 in die Freihausgründe, Verlängerung von TUNET bis in die Gebäude Getreidemarkt und Karlsplatz.
- 1988: Im Zuge diverser Institutsumbauten Verlegung von TUNET-Kabeln in den Gebäuden Karlsplatz und Gumpendorferstraße.
- 1989: Gründung einer Abteilung im BMWF für Netzinfrastruktur der Institute; größere Investitionen bei den Bemühungen, das Netz näher an die Institute heranzubringen, auch in kleineren Gebäuden (z.B. Wiedner Hauptstraße 7, Resselgasse 3, Paniglgasse 16, ...); Anschaffung von Bridges, Routers und Gateways zur Durchsatzsteigerung.

TUNET ist heute ein leistungsfähiges Backbone-Netz, an das Rechner, Workstations, Institutsnetze und Terminals angeschlossen sind. Insgesamt sind im Backbone etwa 5 km Kabel verlegt, dazu kommen noch etwa 6 km für Instituts-Leitungen. Derzeit sind an das Backbone-Netz direkt 380 Rechner, Konzentratoren und ähnliche Geräte angeschlossen. Damit können etwa 1000 Arbeitsplätze (davon ca. 400 über DECnet) die Services von TUNET in Anspruch nehmen.

Genauso wichtig wie die Entwicklung der Hardware für den Betrieb des Netzes war auch die Entwicklung der Software. Während in den Anfängen von TUNET vielfach herstellerabhängige Protokolle verwendet wurden (XNS, CDCNET, DECnet), werden heute immer mehr herstellerunabhängige Protokolle (TCP/IP, NFS, ISO/OSI) eingesetzt. Obwohl von Anfang auf den unteren Schichten das standardisierte Protokoll Ethernet verwendet wurde, sind erst im Laufe der Zeit die höheren Schichten in herstellerunabhängiger Weise

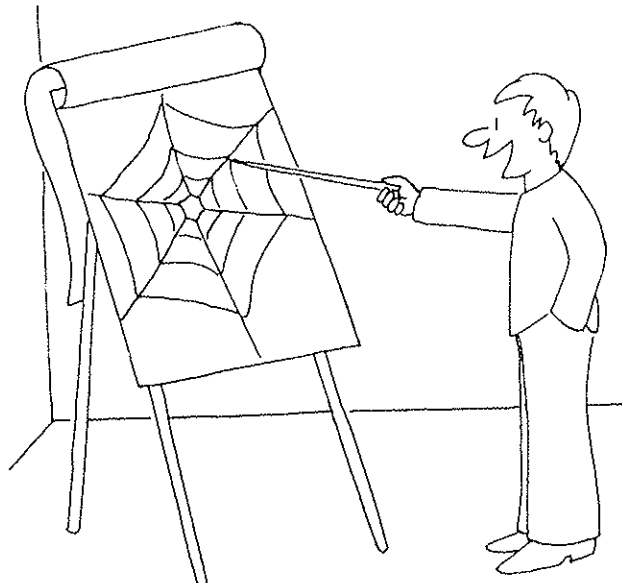
realisiert worden, die dem Benutzer TU-weit Services wie File-Übertragung, Electronic Mail etc. ermöglichen.

Die Entwicklung von Hard- und Software ist bei weitem noch nicht abgeschlossen. Besondere Schwerpunkte in der Zukunft werden sein:

- Abschluß der Verkabelung mit Koaxialkabel (Karlsplatz, Argentinierstraße, Getreidemarkt).
- Implementierung weiterer Protokolle für neue Services.
- Einsatz neuer Technologien (Glasfaser, FDDI) zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit.

Die Betreuung und Weiterentwicklung von TUNET wird auch in Zukunft einen Schwerpunkt der Arbeit am EDV-Zentrum darstellen.

*Johannes Demel  
Walter Kunft*



---

# Timeserver für TCP/IP-Hosts

---

Sicher haben auch Sie sich schon oft über die ungenaue Uhr in Ihrem Rechner geärgert. Beim Zusammenspiel von mehreren Rechnern ist eine exakte Zeit oft sogar wesentlich. Zur Lösung dieses Problems wurde der zentrale Timeserver TUTIMEA im Lokalen Netz TUNET installiert. Der in einem PC eingebaute Funkuhrenmodul erhält seine Zeitinformation über einen Empfänger am Dach des Freihauses vom PTB-Sender DCF77 in Mainflingen bei Frankfurt. Die ausgestrahlten Zeitsignale genügen extrem hohen Genauigkeitsanforderungen. Auch bei gestörtem Empfang oder vorübergehendem Senderausfall ist die Uhrzeit dank einer eingebauten batteriegepufferten Quarzuhr sehr genau.

TUTIMEA (Internet-Adresse 128.130.2.2) unterstützt das TCP/IP-Protokoll `time` nach RFC 868 (socket 37) und versendet GMT-Zeit. An Hosts, bei denen dieses `time`-Protokoll unterstützt wird, kann die Zeit von TUTIMEA abgefragt und die eigene Rechneruhr gesetzt werden. Im folgenden wird die Vorgangsweise bei zwei Typen von Hosts beschrieben.

## PCs unter DOS

Voraussetzung ist, daß der PC über eine Ethernet-Karte direkt an TUNET angeschlossen ist und die Software PC/TCP der Firma FTP verwendet wird. Die nachstehenden Befehle sind ein einziges Mal auszuführen (PC/TCP Konfiguration); im Anschluß ist der PC neu zu starten.

```
ipconfig ipcust.sys tzname cet
ipconfig ipcust.sys tzoffset minutes
ipconfig ipcust.sys ts 128.130.2.2
```

Bei Winterzeit ist für *minutes* der Wert -60, bei Sommerzeit der Wert -120 einzusetzen. Da das TCP/IP-Protokoll `time` Sommer- und Winterzeit nicht berücksichtigt, muß man `tzoffset` zweimal im Jahr entsprechend ändern.

Der nachstehende Befehl, der die Rechneruhr gemäß TUTIMEA setzt, sollte in das File `autoexec.bat` aufgenommen werden:

```
setclock
```

## UNIX-Hosts

Voraussetzung ist wiederum, daß der Rechner direkt an TUNET angeschlossen ist. Am EDV-Zentrum wurde ein C-Programm entwickelt, das analoge Dienste wie `setclock` an PCs leistet. Interessenten können sich an uns (Klappe 5829 oder 5834) wenden.

Johannes Demel  
Franz Macsek



---

# Das E-Post Verzeichnis der TU Wien

---

Dieser Tage ist die zweite Auflage des E-Post-Verzeichnisses der TU Wien erschienen. Dieses Verzeichnis, das vom EDV-Zentrum im Auftrag der Universitätsdirektion erstellt wurde, enthält alle Mailbox-Namen von Mitarbeitern der TU Wien, sortiert nach Institutsnummer, nach Name des Mitarbeiters und nach Mailbox-Adresse. Das Verzeichnis soll eine einfache und rasche Kommunikation zwischen den Angehörigen der TU Wien ermöglichen. Hier einige praktische Hinweise zum Gebrauch dieses Verzeichnisses aus der Sicht eines Benutzers der CYBER.

Grundsätzlich erfolgt *Absenden und Empfangen* elektronischer Nachrichten an der CYBER mit Hilfe der Utility MAIL/VE, die ausführlich in der Beschreibung „MAIL/VE, NTF und EARN“ behandelt wird. Die Utility MAIL/VE kann im Full-Screen-Mode verwendet werden und ist einfach zu bedienen. Eine einfache Möglichkeit zum Absenden von Nachrichten gibt auch die Prozedur SEND\_EASY\_MAIL. Der nächste Einführungskurs in die Verwendung von Electronic Mail (mit einer Einführung in das „Login“) findet Mittwoch, 29. November 1989, im Freihaus – Hörsaal 4 statt (Beginn 16.00 Uhr).

Im E-Post-Verzeichnis der TU Wien wird zu jedem Namen eine *Lokaladresse* und ein *Knoten* angeführt. Mit Hilfe dieser Informationen können auf folgende Weise die Mail-Adressen, mit denen die Mail von der CYBER (Knotenname AWITUW01) aus abgeschickt werden muß, formuliert werden:

- Adressen im UUCP (das sind z.B. die Knoten slowhp, tunix, vexpert, vip, vmars und btx):

*Lokaladresse*%*Knoten*.UUCP@cernvax

- Rechner im TUNET, die im E-Post Verzeichnis mit SMTP bezeichnet sind (das sind z.B. eaesu1, EGH780, und vlsivie):

*Lokaladresse*@*Knoten*.tuwien.ac.at

- Rechner im BITNET (das sind z.B. AWIUNI11 und AWIIEZ11):

*Lokaladresse*@*Knoten*.bitnet

- Rechner, die X.400 unterstützen (das sind z.B. NAS.IEZ-Wien, ZS.BMWF und PRA.EDVZ.TU-WIEN):

*Lokaladresse*@*Knoten*.ada.at

- Rechner im UNA-Verbund, die DECnet unterstützen (das sind z.B. EAEL1, EGRAPH, EIAIDA, BMWF1):

*Lokaladresse*@*Knoten*.una.at

Gerhard Schmitt

---

# LRZ-CONNECT: Graphik und TCP/IP

---

LRZ-CONNECT Version 1.0 wurde – basierend auf dem Produkt PC-CONNECT Version 1.4 der Firma CDC – vom LRZ-München entwickelt. Es bietet zwei Erweiterungen:

1. TEK4014-Emulation
2. Unterstützung des TCP/IP-Protokolls (zusätzlich zum asynchronen Protokoll).

LRZ-CONNECT ist Public Domain und kann entweder von den PCs im Kundenraum Freihaus oder von der CYBER kopiert werden.

## TEK4014-Emulation und ERLGRAPH

Der Metafile-Interpreter EMI von ERLGRAPH schaltet bei Angabe der Option `WORKSTATION=LRZC` automatisch den Graphikmodus des verwendeten Monitors ein und wieder aus. Folgende Graphikkarten werden unterstützt:

Herkules: 720\*348 Pixel, 2 Farben

CGA: 640\*200 Pixel, 2 Farben  
320\*200 Pixel, 4 Farben

EGA: 640\*350 Pixel, 2 Farben  
640\*350 Pixel, 16 Farben

VGA: 640\*480 Pixel, 16 Farben

Bei Verwendung einer Herkules-Graphikkarte muß vor Aufruf von LRZ-CONNECT das mitgelieferte Treiberprogramm `MSHERC.COM` geladen werden.

Derzeit bekannte Probleme und Schwächen:

- Keine Unterstützung der Kernel-Version von ERLGRAPH
- Probleme mit den meisten Herkules-Graphikkarten (bei asynchronem Anschluß)

## Kommunikation über TCP/IP

Soll LRZ-CONNECT auf einem PC eingesetzt werden, der einen direkten Anschluß an TUNET besitzt (Ethernet-Karte), so kann im Zusammenwirken mit dem Treiberprogramm der Software PC/TCP Version 2.xx von der Firma FTP Terminalemulation und Filetransfer über diese direkte Verbindung abgewickelt werden.

Um LRZ-CONNECT verwenden zu können, muß zunächst das Treiberprogramm mit

`INITCPIP COMn`

geladen werden (z.B. im File `autoexec.bat`). Dabei ist für  $n$  die Nummer des bisher von CONNECT verwendeten COM-Ports anzugeben.

Bei der ersten Verwendung von LRZ-CONNECT ist die Konfiguration einzustellen und abzuspeichern. Dazu sind der Reihe nach die folgenden Menü-Punkte auszuwählen:

1. Set Parameters
3. Connection type
4. INTERRUPT 14

Bei jeder Verwendung ist im Haupt-Menü von LRZ-CONNECT

2. Enter terminal mode

zu wählen, wo sich nach Eingabe von 1 bis 2 Carriage>Returns der TCP/IP-Kommando-Interpreter mit dem Prompt `->` meldet. Nun können TCP/IP-Befehle eingegeben werden. Der Verbindungsaufbau zur CYBER erfolgt z.B. mittels

```
C DIGA
```

### Kopieren der LRZ-CONNECT-Files von der CYBER an den PC

```
SETUP_FILES PC_CONNECT VER_LRZ_1
SET_WORKING_CATALOG $FNAME(PC_CONNECT_FILES)
DISPLAY_CATALOG
Fileübertragung an den PC
SET_WORKING_CATALOG $LOCAL
```

Nähere Informationen enthält das DISSI-File LRZ\_CONNECT.

*Franz Macsek*

---

# Neuerungen bei den Apples

---

Der Semesterbeginn mit der Vergabe von neuen Benutzerberechtigungen in Form von neuen Systemdisketten wurde auch dazu benutzt, eine verbesserte Version der Software für den Fileserver zu installieren. Nach der Systemumstellung der CYBER auf NOS/VE 1.4.1 konnte auch die neueste Version von Desktop/VE installiert werden.

## Laserdrucker

Versuche, den Laserdrucker in das AppleTalk-Netzwerk zu integrieren, waren leider wegen des mangelhaften Zusammenspiels der Apple-Software mit dem Copycheck-Gerät nicht erfolgreich. Um das Formatieren von Dokumenten für den Laserdrucker bereits an den Mac Plus Geräten zu ermöglichen, enthalten die Systemdisketten neben dem Treiber für den Nadeldrucker auch einen Treiber für den Laserdrucker. Dazu muß dieser vorher im Apfel-Menü unter Chooser ausgewählt werden. Diese Vorgangsweise sollte zu einer spürbaren Entlastung des Mac SE beim Laserdrucker führen.

## Benutzer-Files

Auf dem Fileserver können nach Maßgabe des Platzes kurzfristig auch von Benutzern Daten abgespeichert werden. Dazu muß am Fileserver ein Folder (Ordner) mit dem Namen *Usernn* angelegt werden, wobei *nn* die auf der Systemdiskette enthaltene Usernummer ist. Dateien, die nicht in einem solchen Ordner abgelegt sind, werden vom EDV-Zentrum gelöscht. Um auf dem Fileserver Platz zu sparen, sollten dort keine Kopien von Software, die ohnehin am Server verfügbar ist, abgespeichert werden.

## CDCNET-Anschluß

Da die Apple-Geräte nach unseren bisherigen Erfahrungen fast ausschließlich für lokales Arbeiten verwendet werden, wurde die Anzahl der Apple-Geräte mit CDCNET Anschluß auf acht reduziert. Es ist jedoch geplant, durch ein geeignetes Gateway wieder allen Apple-Geräten Zugang zum TUNET (über AppleTalk, TCP/IP und NFS) zu ermöglichen.

## Software

Das EDV-Zentrum plant das Software-Angebot an den Apple-Geräten um die Produkte EXCEL und PageMaker zu erweitern. Diese beiden Produkte sind bereits bestellt und werden nach Lieferung am Server DIGC installiert.

*Gerhard Schmitt*

---

# SETUP\_FILES

---

Im TU-DIGITAL Nr. 12 wurde angegeben, wie man mit SETUP\_FILES diverse Public Domain Produkte und Online-Informationen erhalten kann. Das Angebot der verfügbaren Files wurde inzwischen erweitert. Unter anderem sind eine Unix-Version von T<sub>E</sub>X (siehe Seite 18), verschiedene Informationen über Unix und über die NAG-Bibliothek sowie das Telefonverzeichnis der TU Wien hinzugefügt worden. Einen aktuellen Überblick über die File-Gruppen erhält man mit dem Befehl

```
SETUP_FILES
```

ohne Parameter-Angabe. Der Zugriff auf die Files ist im DISSI-File SETUP\_FILES beschrieben.

Bei den **EARN-Files** wurde von den zuständigen Autoritäten eine Umstrukturierung der Subkataloge vorgenommen. Das im letzten TU-DIGITAL angeführte File BITNET\_SERVERS befindet sich jetzt im Subkatalog BITNET.

Das **Telefonverzeichnis der TU Wien** steht nun online an der CYBER zur Verfügung und wird regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht. Man kann z.B. nach dem folgenden Schema die Telefonnummer eines TU-Mitarbeiters abfragen:

```
SETUP_FILES TELEFON EC=YES
Cursor auf TELEFON_ALPHABET positionieren
<Edit><F1>
<Locate>name<CR>
<Quit>
<Quit>
```

wobei der Zuname in Großbuchstaben geschrieben werden muß und Umlaute durch die entsprechenden „amerikanischen“ Zeichen dargestellt werden müssen ({}[\]~ für äöüÄÖÜß). Das Telefonverzeichnis enthält personenbezogene Daten, die Weitergabe in maschinenlesbarer Form ist daher durch das Datenschutzgesetz eingeschränkt.

*Hubert Partl*



---

# Literatur-Datenbanken am PC

---

Schon seit längerer Zeit erhielten wir immer wieder Anfragen nach einem möglichst einfachen Datenbanksystem zur Verwaltung von Literaturstellen. Nun können wir ein solches System für Personal Computer zur Verfügung stellen: das dBASE-Programm LIT. Es eignet sich für den Aufbau und die Abfrage von Literatur-Datenbanken an einem Personal Computer.

LIT wurde von Frau Dr. Claudia Ambrosch-Draxl (Institut für Technische Elektrochemie der TU Wien) entwickelt. Alle Institute und Angehörige der TU Wien können LIT am EDV-Zentrum gegen Unterschrift einer entsprechenden Erklärung *kostenlos* erhalten. Interessenten können sich an mich oder an Frau Dipl.Ing. Hyna wenden. Benutzer, die LIT außerhalb der TU Wien verwenden wollen, müssen sich hingegen direkt an Frau Dr. Ambrosch-Draxl wenden.

Für die Installation und Verwendung von LIT werden ein IBM-kompatibler Personal Computer (MS-DOS, mind. 520 kByte Hauptspeicher, Festplatte) und das lizenzpflichtige Datenbanksystem dBASE III PLUS von Ashton-Tate benötigt.

LIT unterstützt menügesteuert die Eingabe, Korrektur und Abfrage von Literaturstellen in einer oder mehreren Datenbanken. Das Format ist in erster Linie für Artikel aus wissenschaftlichen Zeitschriften konzipiert, es kann aber auch für Bücher und andere Arbeiten verwendet werden.

Bei der Abfrage kann nach Autoren, Schlagworten, Erscheinungsjahr oder Zeitraum, Zeitschrift und nach beliebigen Kombinationen davon gesucht werden. Die Ausgabe kann wahlweise auf dem Bildschirm des PC und/oder auf einem angeschlossenen Drucker erfolgen.

Die Installations-Diskette von LIT enthält alle Source-Files, sodaß man Anpassungen an spezifische Anforderungen eines Instituts selbst vornehmen kann.

Eine Benutzungsanleitung von LIT ist kostenlos in der Programmberatung erhältlich.

*Hubert Partl*

---

# TEX-Adressen

---

Ergänzungen zu der in TU-DIGITAL Nr. 11 veröffentlichten Liste:

**PCTEX** von Personal TeX Inc. erhält man *auch* bei den folgenden Adressen:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Breakpoint GmbH&Co.KG | Gesellschaft für Systementwicklung<br>und Kommunikationstechnik mbH |
| Münchner Straße 83    | Eupener Straße 22   |
| D-8150 Holzkirchen    | D-5100 Aachen   |
| BRD                   | BRD   |

Für den **Macintosh** gibt es neben dem kommerziellen Produkt **TeXtures** auch eine Public Domain Version **OzTeX** bei:

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Andrew Trevorrow         | Peter Abbott      |
| Kathleen Lumley College  | Aston University  |
| North Adelaide, SA, 5006 | Birmingham B4 7ET |
| Australien               | Großbritannien    |

Für den **Atari ST** erhält man eine beinahe kostenlose Version (je 15 DM) von **TeX** und **Metafont** bei

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Stefan Lindner | Lutz Birkhahn       |
| Iltisstraße 3  | Fürther Straße 6    |
| D-8510 Fürth   | D-8501 Cadolzburg 2 |
| BRD            | BRD                 |

Die **Unix**-Version von **TeX** ist – wie in TU-DIGITAL Nr. 11 angekündigt – an der **CYBER** in der Form von **tar**-Files abgespeichert. Der Zugriff erfolgt mit

SETUP\_FILES UNIX\_TEX

Außerdem kann man **Unix-TeX** bei mir auf Band erhalten.

**Photosatz**-Ausgabe von **TeX**-Dokumenten in echter Buchdruck-Qualität erzeugen die folgenden beiden Firmen (zu Preisen in der Größenordnung um 20 DM/Seite):

|                  |                                    |
|------------------|------------------------------------|
| Jürgen Glöckner  | Universitätsdruckerei H. Stürtz AG |
| In der Hessel 23 | z.Hd. Herrn Bauer                  |
| D-6908 Wiesloch  | Postfach 6720                      |
| BRD              | D-8700 Würzburg                    |
|                  | BRD                                |

*Hubert Partl*

---

# ASCII-Ausgabe von T<sub>E</sub>X-Files

---

## Previewing von T<sub>E</sub>X-Files am Schnelldrucker mit dem Programm CRUETYPE

Unter Previewing versteht man die Möglichkeit, das Aussehen eines mit T<sub>E</sub>X oder L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X erstellten Schriftstücks am Bildschirm oder Schnelldrucker zu kontrollieren, bevor man es am Laser-Printer ausdruckt.

Im allgemeinen wird dazu ein grafikfähiger Bildschirm verwendet, auf dem die T<sub>E</sub>X-Schriften und die Sonderzeichen und mathematischen Formeln graphisch dargestellt werden können. Mehrere solche Software-Produkte für Personal Computer und Workstations sind erhältlich (siehe TU-DIGITAL Nr.11 und Seite 18). Für Benutzer, die über keine solche Möglichkeit verfügen, wurde nun auf der CYBER das Programm CRUETYPE installiert, mit dem man ein ASCII-File erstellen kann, das dem T<sub>E</sub>X-Printout so ähnlich wie möglich sieht und das an zeilenorientierten alphanumerischen Bildschirmen oder Schnelldruckern als Text-File ausgegeben werden kann.

Nachdem man die T<sub>E</sub>X-Software mit SETUP\_TEX verfügbar gemacht und mit T<sub>E</sub>X ein DVI-File erstellt hat, bewirkt der Befehl

```
CRUETYPE name
```

(oder abgekürzt `CRU name`), daß das File `name_DVI` gelesen und ein Text-File mit der ASCII-Ausgabe erstellt wird.

Mit dem Parameter OUTPUT (0) kann das Ausgabefile angegeben werden. Der Default ist `$LOCAL.name_LST`. Dieses File ist ein List-File (Text-File mit Vorschubzeichen, wobei auch das Vorschubzeichen + für das Überdrucken von Zeilen verwendet wird). Es eignet sich für das Ausdrucken am Schnelldrucker, kann aber auch mit dem Editor am Bildschirm angesehen werden.

Mit dem Parameter SIZE\_FACTOR (SF) kann der Maßstab angegeben werden, in dem die Druckseite auf die Zeilen und Spalten des Text-Files abgebildet wird. Der Default ist 100. Zahlen unter 100 eignen sich besser für das Korrekturlesen des Textes, Zahlen über 100 eignen sich besser für die Kontrolle der Layout-Details von Tabellen u.ä.

Beispiel:

```
SETUP_TEX
RUNTEX name TEX LA=YES
CRUETYPE name
PRINT_FILE $LOCAL.name_LST
```

Im Ausgabe-File wird das mit  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  erstellte Schriftstück so gut, wie das in einem zeilenorientierten ASCII-File möglich ist, dargestellt:

- Alle Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen werden durch die am ähnlichsten aussehenden ASCII-Zeichen ersetzt. Dabei werden manche Zeichen wie z.B. Akzente, Umlaute und scharfe s sowie die Linien in Tabellen und Unterstreichungen durch das Überdrucken mehrerer Zeichen oder Zeilen erzeugt.
- Die horizontalen und vertikalen Abstände zwischen den Wörtern und Zeilen werden auf die Zeilen- und Spaltenpositionen des ASCII-Files abgebildet.

Wenn einzelne Zeichenbreiten im  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Font größer als die im ASCII-File vorgesehenen Positionen sind, fügt CRUDETYPE entsprechende zusätzliche Leerzeichen zwischen den Wörtern ein. Innerhalb von Wörtern erfolgt aber keine Verzerrung. Analog werden bei größeren Zeilenhöhen zusätzliche Leerzeilen eingefügt. Auch hoch- und tiefgestellte Zeichen werden im allgemeinen in zusätzlichen Zeilen dargestellt.

Wenn die Zeichenbreiten oder Zeilenhöhen im  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Font kleiner als im ASCII-File sind, erzeugt CRUDETYPE bei Bedarf längere Zeilen oder höhere Seiten. Es werden aber keine Zeichen oder Zeilen ausgelassen oder abgeschnitten.

Durch Variation des Parameterwerts von `SIZE_FACTOR` kann man das Größenverhältnis zwischen  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Font und ASCII-File verbessern: Bei kleineren Werten von `SIZE_FACTOR` erscheinen die Wörter und Zeilen im ASCII-File enger gedrängt, bei größeren Werten erfolgt ein weiterreichender Positions- und Randausgleich.

Das Programm CRUDETYPE enthält zwar ein paar kleine Fehler, es ist aber in seiner Funktionsfähigkeit allen anderen im Public Domain Bereich angebotenen ASCII-Treibern von  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  weit überlegen, insbesondere was die Aufteilung der Wörter auf die Zeilen und Spalten und die Darstellung von Sonderzeichen betrifft.

## Erzeugen von ASCII-Files mit der $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Document Style Option SCREEN

Bei der oben beschriebenen Verwendung des Programms CRUDETYPE werden das Seiten-Layout und insbesondere der Zeilen- und Seitenumbruch so dargestellt, wie sie auch bei der Ausgabe am Laser-Printer erfolgen werden. Dies ist für die Kontrolle des Umbruchs wichtig, erzeugt aber im allgemeinen einen nicht besonders schönen Printout.

Es gibt aber auch Fälle, in denen man den Text eines mit  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  gesetzten und am Laser-Printer ausgedruckten Schriftstücks auch als ASCII-File haben möchte, das möglichst gut lesbar sein soll, bei dem der Zeilen- und Seitenumbruch aber durchaus anders als beim gedruckten Text sein darf. Ein Beispiel dafür sind Programmbeschreibungen, die sowohl in gedruckter Form auf Papier als auch als Online-Information am Computer verfügbar sein sollen.

Für diese Fälle wird am EDV-Zentrum an einer  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  Style-Option `screen` bzw. dem entsprechenden File `SCREEN.STY` gearbeitet. Diese Option ändert den Zeichenvorrat und das Layout eines  $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Dokuments so, daß es sich für die Speicherung als ASCII-File eignet, und ermöglicht dadurch die folgende Vorgangsweise:

1. Die „schöne“ gedruckte Version des Textes wird wie gewohnt erstellt, also z.B. mit einem  $\text{\LaTeX}$ -Eingabefile, das mit

```
\documentstyle[12pt,german]{article}
```

beginnt und das mit den Befehlen

```
SETUP_TEX  
RUNTEX name LA=YES
```

verarbeitet und auf dem Laser-Printer ausgedruckt wird.

2. Das entsprechende Online-File erstellt man, indem man in einer Kopie des Eingabefiles die Style-Option `screen` als letzte Option hinzufügt, also z.B.

```
\documentstyle[12pt,german,screen]{article}
```

und dieses File dann mit `CRUDETYPE` verarbeitet, also z.B. mit

```
SETUP_TEX  
RUNTEX name TEX LA=YES  
CRUDETYPE name O=filename SF=83
```

Das ASCII-File *filename* ist nun das Text-File, das – nach eventuellen manuellen Verbesserungen – abgespeichert, angesehen und ausgedruckt werden kann.<sup>1</sup>

Die Style-Option `screen` kann im allgemeinen *nicht alle* Details des ursprünglichen Layouts automatisch in das für das ASCII-File beste Format umwandeln, sondern für manche Fälle (z.B. bei Tabellen) müssen noch händische Korrekturen im modifizierten  $\text{\LaTeX}$ -Eingabefile und/oder im erzeugten ASCII-File vorgenommen werden, und natürlich können nur Texte und die gebräuchlichsten Sonderzeichen im ASCII-File richtig dargestellt werden, nicht aber mathematische Formeln oder Zeichnungen.

Das File `SCREEN.STY` liegt derzeit in einer noch keineswegs endgültigen Test-Version vor, an der laufend Verbesserungen und – eventuell nicht kompatible – Änderungen vorgenommen werden. Ich lade aber alle interessierten  $\text{\LaTeX}$ -Benutzer ein, diese Style-Option schon jetzt auszuprobieren und sich mit Änderungswünschen und Verbesserungsvorschlägen an mich zu wenden (Klappe 5602, Mailbox z3000pa).

Ausführlichere Informationen über die Wirkungsweise der `screen`-Option enthalten die im File `SCREEN.STY` enthaltenen Kommentarzeilen. Der Zugriff auf dieses File kann mit

```
SETUP_FILES TEXINPUTS EC=YES
```

erfolgen (siehe Kurzfassung „Public Domain Files“ oder DISSI-File `PUBLIC_DOMAIN`).

*Hubert Partl*

---

<sup>1</sup>Die derzeitige Version von `SCREEN.STY` ist so dimensioniert, daß die besten Ergebnisse bei einer Schriftgröße von 12pt und bei einem Size-Factor von 83 erzielt werden.



---

# IMSL Library Edition 10

---

## IMSL Library

Die IMSL-Library wurde im Rahmen einer großen Revision in drei selbstständige, aufeinander abgestimmte Bibliotheken aufgespaltet:

- numerische Verfahren (MATH/LIBRARY)
- statistische Verfahren (STAT/LIBRARY)
- spezielle Funktionen (SFUN/LIBRARY).

Die neuen Bibliotheken bieten größere Vorteile bezüglich Inhalt, Organisation, Benutzbarkeit und Algorithmen. Die Unterprogramme machen ausgiebigen Gebrauch von BLAS (Basic Linear Algebra Subprograms), einem Standardsatz sorgfältig programmierter Routinen für grundlegende Berechnungen aus der Linearen Algebra. BLAS ermöglicht es, Operationen effizienter auszuführen, auch im Hinblick auf Vektorrechner.

Die Umstellung auf die neue Edition geht daher über den Rahmen einer üblichen Umstellung, wie es in den letzten Jahren öfters der Fall war, hinaus. Die Umorganisation hat dazu geführt, daß alle Routinen andere Namen bekommen haben.

Weitere Neuerungen betreffen die Fehlerbehandlung, das Anlegen von Arbeitsspeicherbereichen und die Matrizen Speichermethoden.

Wir wollen es jedem Benutzer überlassen, ob und wann er seine Programme von der alten auf die neue Version umstellen will, und werden deshalb bis auf weiteres beide Versionen (Edition 9.2 und 10) auf der CYBER parallel verfügbar halten. Wir empfehlen aber, bei neuen Anwendungen nur mehr Edition 10 zu verwenden. Der jeweils notwendige Parameter bei SETUP\_IMSL ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

|                   |                      |              |
|-------------------|----------------------|--------------|
| bis Februar 1990: | SETUP_IMSL           | alte Version |
|                   | SETUP_IMSL V=VER_9_2 | alte Version |
|                   | SETUP_IMSL V=VER_10  | neue Version |
| ab März 1990:     | SETUP_IMSL           | neue Version |
|                   | SETUP_IMSL V=VER_10  | neue Version |
|                   | SETUP_IMSL V=VER_9_2 | alte Version |

Eine gemischte Verwendung beider Bibliotheksversionen ist nicht möglich.

## Dokumentation

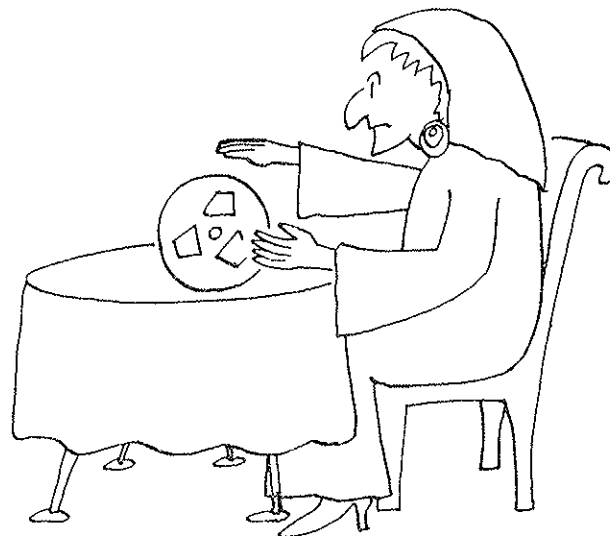
Eine ausführliche Liste der **Änderungen** mit einer Gegenüberstellung der alten und der neuen Routinen-Namen, enthält das DISSI-File `IMSL_9_T0_10`. Dieses File wurde uns freundlicherweise vom LRZ-München zur Verfügung gestellt. Es liegt auch in der Programmberatung als gedruckte Information auf.

Das aus 7 Ordnern bestehende **IMSL Library Manual** sowie Quick Reference Guides für die einzelnen Bibliotheken liegen in der Programmberatung zur Einsichtnahme auf.

Die **Online-Dokumentation** (FIDSIL, FIDMAN, siehe TU-DIGITAL Nr. 9) steht sowohl für Edition 9.2 als auch für Edition 10 zur Verfügung. Je nachdem, welche Version bei `SETUP_IMSL` angegeben wird, erhält man die zugehörige Online-Dokumentation.

Bei Schwierigkeiten mit der Umstellung wenden Sie sich bitte an mich (Klappe 5603).

*Walter Haider*



---

# ERLGRAPH / PC

---

Für ERLGRAPH/PC (MS-DOS, Microsoft-Fortran ab Version 4.0) gibt es neue Driver bzw. neue Versionen bestehender Driver.

Aktueller Stand aller derzeit verfügbaren Driver:

|         |  |                |             |
|---------|--|----------------|-------------|
| EGA     | Enhanced Graphics Adapter                        | (640x350 dots, | mehrfarbig) |
| ELQ1500 | EPSON LQ1500                                     | (180x180 dpi,  | einfarbig)  |
| HGC     | Hercules Graphics Card                           | (720X348 dots, | einfarbig)  |
| HPLJ    | HP LaserJet                                      | (150x150 dpi,  | einfarbig)  |
| HPLJX   | HP LaserJet                                      | (300x300 dpi,  | einfarbig)  |
| HPWP    | HP Graphics Language<br>für WordPerfect          | (300x300 dpi,  | einfarbig)  |
| HP7475  | HP Plotter 7475A                                 | (0.1 mm,       | mehrfarbig) |
| IBM     | IBM PC, XT, AT                                   | (320x200 dots, | einfarbig)  |
| IGP     | IBM Graphics Printer                             | (240x72 dpi,   | einfarbig)  |
| M24     | Olivetti M24, M28                                | (649x400 dots, | einfarbig)  |
| M24G    | Olivetti M24, M28<br>(großformatige Darstellung) | (649x400 dots, | einfarbig)  |
| NP6     | NEC P6   | (180x180 dpi,  | einfarbig)  |
| NP6X    | NEC P6   | (360x180 dpi,  | einfarbig)  |
| PGA     | Professional Graphics Adapter                    | (640x480 dots, | mehrfarbig) |
| PSC     | PostScript                                       | (300x300 dpi,  | einfarbig)  |
| VGA     | Video Graphics Adapter                           | (640x480 dots, | mehrfarbig) |

*Helmut Mayer*

---

# Mathematische Software

---

## Numerische Software (ACM-Algorithmen, EISPACK u.a.)

Die „Collected Algorithms“ aus den „Transactions on Mathematical Software“ von ACM von Nr. 493 bis Nr. 661 (Oktober 1988) und zahlreiche andere Public Domain Software-Pakete wie EISPACK für Eigenwertprobleme, FFTPACK für Fourier-Transformationen, QUADPACK für Quadraturen u.v.a. stehen am Netlib-Server des Argonne National Laboratory in den USA zur allgemeinen Verfügung. Sie können über E-Mail in der jeweils aktuellen Version „abgeholt“ werden.

Die Netzadresse des Servers lautet

```
netlib@research.att.com
```

wird aber in nächster Zeit auf

```
netlib@ornl.gov
```

geändert.

Wenn man an diese Adresse eine Message sendet, die eine oder mehrere Zeilen der Form

```
send filename from paketname
```

enthält, bekommt man das entsprechende File (bzw. die Files) als Mail zugesendet. Damit das Netz nicht überlastet wird, kann man sich immer nur einzelne Programme, aber nicht die kompletten Software-Pakete zusenden lassen. Mit

```
send index
```

erhält man eine Benutzungsanleitung und einen Überblick über die verfügbaren Software-Pakete, mit

```
send index from paketname
```

einen Überblick über die einzelnen Programme des angegebenen Pakets.

Derzeit sind am Netlib-Server folgende Pakete gespeichert:

```
a          - approximation algorithms (almost empty, but soon to grow)
alliant    - set of programs collected from Alliant users
apollo     - set of programs collected from Apollo users
benchmark  - various benchmark programs and a summary of timings
bihar      - Bjorstad's biharmonic solver
bmp        - Brent's multiple precision package
cheney     - Kincaid - programs from the text Numerical Mathematics
            and Computing.
```

conformal - Schwarz-Christoffel codes by Trefethen; Bjorstad+Grosse  
core - machine constants, blas  
domino - communication and scheduling of multiple tasks; Univ. Maryland  
eispack - matrix eigenvalues and vectors  
elefant - Cody and Waite's tests for elementary functions  
errata - corrections to numerical books  
fishpack - separable elliptic PDEs; Swarztrauber and Sweet  
fitpack - Cline's splines under tension  
fftpack - Swarztrauber's Fourier transforms  
fmm - software from the book by Forsythe, Malcolm, and Moler  
fn - Fullerton's special functions  
gcv - Generalized Cross Validation  
go - "golden oldies" gaussq, zeroin, lowess, ...  
graphics - ray-tracing  
harwell - MA28 sparse linear system  
hompack - nonlinear equations by homotopy method  
itpack - iterative linear system solution by Young and Kincaid  
lanczos - Cullum and Willoughby's Lanczos programs  
laso - Scott's Lanczos program for eigenvalues of sparse matrices  
linpack - gaussian elimination, QR, SVD by Dongarra, Bunch, Moler,  
Stewart  
lp - linear programming  
machines - short descriptions of various computers  
microscope - Alfeld and Harris' system for discontinuity checking  
minpack - nonlinear equations and least squares by More, Garbow,  
Hillstrom  
misc - everything else  
na - digest - archive of mailings to NA distribution list  
napack - numerical algebra programs  
ode - ordinary differential equations  
odepack - ordinary differential equations from Hindmarsh  
paranoia - Kahan's floating point test  
pchip - hermite cubics Fritsch+Carlson  
pltmg - Bank's multigrid code; too large for ordinary mail  
polyhedra - Hume's database of geometric solids  
port - the public subset of PORT library  
pppack - subroutines from de Boor's Practical Guide to Splines  
quadpack - univariate quadrature by Piessens, de Donker, Kahaner  
siam - typesetting macros for SIAM journal format  
slatec - machine constants and error handling package from the  
Slatec library  
sparse - a set of c codes for sparse systems of equations  
sparspak - George + Liu, sparse linear algebra core  
specfun - transportable special functions  
toeplitz - linear systems in Toeplitz or circulant form by Garbow  
toms - Collected Algorithms of the ACM  
y12m - sparse linear system (Aarhus)



## Symbolische Algebra (REDUCE)

Das Programmpaket REDUCE wurde – wie bereits angekündigt – an der CYBER installiert, eine Beschreibung ist sowohl in der Programmberatung als auch online als DISSI-File REDUCE erhältlich.

An der Netzadresse

`reduce-netlib@rand.org`

ist ein Server installiert, der ähnlich wie der oben beschriebene Netlib-Server funktioniert und von dem man sich verschiedene REDUCE-Programme und Dokumentationen holen kann. Bei diesem Server kann aber nur *eine* Direktive pro Message *im Subject-Feld* gesendet werden, das Message-Feld muß leerbleiben.

Derzeit sind am Reduce-Server folgende Pakete gespeichert:

```
arith      - Code for the support of arithmetic in REDUCE
bibliography - REDUCE bibliography and related files
cl         - Files for Common Lisp front end to REDUCE
examples   - Various REDUCE examples
graphics   - Description of graphical packages for REDUCE
groebner   - Code for Groebner base calculations
info       - Various information files (e.g., the REDUCE
            information package)
interface  - Code for the GI/S graphical user interface
laplace    - Direct and Inverse Laplace Transformations
misc       - Various pieces of code (mostly not documented)
notes      - Notes on REDUCE programming
optimize   - Code for optimizing expressions
patches    - Patches correcting various bugs in REDUCE 3.3
pm         - Code for pattern matching
scope      - Source Code Optimization Package for REDUCE
series     - Truncated power series and other series packages
tex        - Code for producing TeX output from REDUCE
util       - Various utility packages
vector     - Vector algebra and calculus packages
```

Eine PC-Version von REDUCE kann man bei der folgenden Firma für etwa öS 9.000,- exkl. MWSt. erhalten:

Uniware GmbH  
Abt. Verkauf  
Schloß Hagenberg  
A-4232 Hagenberg, OÖ

Hubert Partl

---

## Personelles

---

Durch die Rückkehr von Dr. Macsek vom Bundesheer, eine Kündigung und einen Karenzurlaub ist es wieder zu personellen Änderungen gekommen. Ausgeschieden sind die Herren Baldecchi, Binder und Divisch; Frau Schloßnikl hat einen halbjährigen Karenzurlaub angetreten. Durch interne Umschichtungen und Erweiterung des Beschäftigungsausmaßes konnte eine kontinuierliche Fortsetzung der Arbeiten sichergestellt werden. Lediglich ein halber Operator-Posten ist noch unbesetzt. Eine aktuelle Zusammenstellung der neuen Aufgabengebiete finden Sie im DISSI-File ANWEN.

Seit Anfang Oktober ist der befristete Dienstvertrag von Frl. Horer abgelaufen. Wir wünschen Frl. Horer, die nun in der Quästur der TU Wien arbeitet, alles Gute für ihren weiteren Berufsweg. Als Ersatz wurde von der Universitätsdirektion wieder ein Jugendarbeitsplatz zur Verfügung gestellt, der mit Frl. Simone Huber besetzt wurde.

*Dieter Schornböck*

---

## Neue Dokumentation

---

### UNIX

Dieses Handbuch haben wir – wie das bewährte FORTRAN77-Handbuch – von der Universität Hannover übernommen. Es enthält eine Einführung in UNIX. Die Texteditoren *ex* und *vi* werden ebenso behandelt wie die Bourne-Shell. Weiters wird die C-Shell sowie VX/VE kurz gestreift.

Das Handbuch ist um öS 50.– in der Programmberatung erhältlich.

*Irene Hyna*

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

# CONTROL DATA

## BEDARF

## ANGEBOT

### WORKSTATIONS

mit hoher Rechenleistung  
und 3-D Time Graphic

**CYBER 910** die Hochleistungs-  
Workstation von  
**SILICON GRAPHICS INC. (SGI)**

### SERVER

- \* Compute Server mit hoher  
Rechenleistung
- \* File Server mit hoher  
Massenspeicher Kapazität
- \* Netz Server

**CYBER 920** der UNIX Server von  
**SILICON GRAPHICS INC. (SGI)**

**CYBER 920** und **CYBER 960**

**CYBER 920** und **CYBER 930**

### HOCHLEISTUNGSRECHNER

Für Multi-User Betrieb und  
extrem hohen Durchsatz

**CYBER 2000** der schnellste  
verfügbare Universalrechner 1)

### VEKTORRECHNER

Für die Lösung von komplexen  
wissenschaftlichen Problemen

**CONVEX** Supercomputer-Serie C2  
mit extrem hoher Skalar- und  
Vektorleistung bei breitem  
Applikationsangebot

Rufen Sie einfach an oder schreiben Sie uns.

**CONTROL DATA** GES.M.B.H.  
Barichgasse 40 - 42  
A-1030 Wien

Telefon: 71 733 DW 535  
Telefax: 71 733 13

Bemerkung 1):  
Die **CYBER 2000** wurde am  
17. Oktober in Paris weltweit  
vorgestellt.

|  |                     |                                     |
|--|---------------------|-------------------------------------|
| EDV-Zentrum<br>der TU Wien<br>Abt. Digitalrechenanlage | <b>Kurskalender</b> | I. Hyna<br>1989-10-21<br>Version 12 |
| NOS/VE   |                     | KBE 1.7                             |

| TERMIN      | ZEIT                   | TITEL  |
|-------------|------------------------|--|
| laufend     | nach Ver-<br>einbarung | Structured Programming with FORTRAN 77<br>(PLATO-Kurs)               |
| laufend     | nach Ver-<br>einbarung | Structured Programming with COBOL 74<br>(PLATO-Kurs)                 |
| am 89-11-29 | 16.00–18.30            | Einführung in TELETEx und Elektronik Mail                            |
| am 90-01-31 | 16.30–19.30            | Einstieg in NOS/VE mit Full-Screen-Terminals                         |
| am 90-02-02 | 16.30–19.30            | Datei-System und Spezial-Anwendungen des<br>Editors                  |
| am 90-02-05 | 16.30–19.30            | Programme und Prozeduren unter NOS/VE                                |
| am 90-02-07 | 16.30–19.30            | NOS/VE für Fortgeschrittene (Libraries, Debug,<br>Magnetbänder, ...) |
| am 90-02-09 | 16.30–19.30            | Verwendung von MAIL/VE für EARN und TELETEx                          |

Wo nicht anders angegeben, ist der Vortragende Dipl.Ing. Gerhard Schmitt.

Der Kursort wird durch Aushang bekanntgegeben.

Außerdem wird auf die Lehrveranstaltung Nr. 015.158 und 015.169 „Praxis des Programmierens“ verwiesen sowie auf einschlägige Lehrveranstaltungen der Studienrichtung Informatik.

### PLATO-Kurse

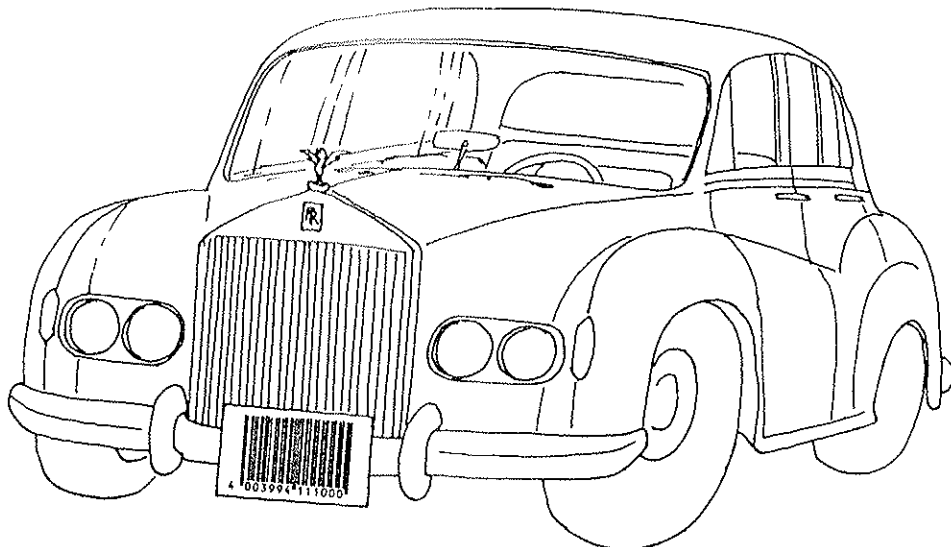
Zusätzlich zu den Kursen mit Frontalunterricht wird an der TU Wien auch die Möglichkeit geboten, an einer computerunterstützten Ausbildungsstation (PLATO-System) Einführungskurse in das Programmieren zu absolvieren.

Derzeit stehen folgende Kurse zur Verfügung:

- Structured Programming with FORTRAN 77 (Dauer ca. 30 Stunden)
- Structured Programming with COBOL (Dauer ca. 60 Stunden)

Für die Kurse sind keine Programmierkenntnisse, aber Englisch-Kenntnisse erforderlich. Kurs-Termine werden in frei wählbaren 2-Stunden-Blöcken vereinbart. Jeden Mittwoch um 15 Uhr c.t. findet eine Einführung in die Verwendung des PLATO-System statt. Eine Anmeldung mit Angabe des gewünschten Einschulungstermins ist mindestens drei Tage im voraus erforderlich.

Für Studenten und Angehörige der Technischen Universität Wien sind die Kurse gratis, von allen anderen Teilnehmern wird ein Kostenbeitrag von 800.- öS eingehoben. Die Kurse sind nicht als Ersatz oder Nachhilfe für die in den Studienplänen vorgesehenen Vorlesungen gedacht.



## NOS/VE Online Manuals

Zu den folgenden Produkten gibt es unter NOS/VE Online Manuals, die mit dem Befehl EXPLAIN verfügbar gemacht werden können.

| Produkt-Name      | Manual-Name                                    |
|-------------------|--|
| AFPL              | Advanced File Management for NOS/VE (Usage)    |
| AFPLT             | Advanced File Management for NOS/VE (Tutorial) |
| C                 | C for NOS/VE (Quick Reference)                 |
| CDCNET-ACCESS     | CDCNET Access Guide                            |
| CDCNET-BATCH      | CDCNET Batch Device (User Guide)               |
| CDCNET-MSGS       | CDCNET Diagnostic Message                      |
| COBOL             | COBOL for NOS/VE (Usage)                       |
| COBOLI            | COBOL for NOS/VE (Tutorial)                    |
| CONTEXT           | CYBER Online Text System (Usage)               |
| CYBIL             | CYBIL for NOS/VE Language Definition           |
| DEBUG             | Debug for NOS/VE (Quick Reference)             |
| EDIT-CATALOG      | Edit Catalog for NOS/VE (Usage)                |
| ENVIRONMENT       | Programming Environment for NOS/VE (Usage)     |
| EXAMPLES          | NOS/VE EXAMPLES manual                         |
| FORTRAN           | FORTRAN V1 for NOS/VE (Quick Reference)        |
| FORTRAN_I         | FORTRAN for NOS/VE (Tutorial)                  |
| VFORTRAN          | FORTRAN V2 for NOS/VE (Quick Reference)        |
| KERMIT            | KERMIT for NOS/VE                              |
| MAIL-VE           | MAIL/VE Usage                                  |
| MESSAGES          | NOS/VE Diagnostic Messages                     |
| OCM               | Object Code Management                         |
| PASCAL            | Pascal for NOS/VE (Usage)                      |
| SCL               | NOS/VE Commands and Functions                  |
| SCM               | Source Code Management                         |
| SCREEN_FORMATTING | Screen Formatting (Quick Reference)            |
| SDF               | Screen Design Facility (Usage)                 |

Sonstige mit EXPLAIN erreichbare Online Manuals beschreiben Produkte, die bei uns nicht installiert sind.

Der Zugriff auf die Online-Dokumentationen für die CDC-Produkte erfolgt mit dem Befehl

```
EXPLAIN
```

oder HELP. Danach kann man Menü-gesteuert ein bestimmtes „Manual“ auswählen und darin die einzelnen Informationen suchen und lesen. Mit

```
EXPLAIN S='subject' M=manual
```

kann man direkt auf eine bestimmte Information zugreifen.

Eine Übersicht über alle Parameter eines Befehls zzz erhält man außerdem mit dem Befehl

```
DISCI zzz
(DISPLAY_COMMAND_INFORMATION)
```

Der Zugriff auf die zusätzlichen Online-Informationen des EDV-Zentrums erfolgt in Screen-Mode mit dem Befehl

```
DISSI
```

(DISPLAY\_SYSBULL\_INFORMATION). Es erscheint ein Edit-Catalog-Screen, in dem man die einzelnen Informationen durch Positionieren des Cursor auswählen und mit der Funktionstaste <Edit> oder <View> ansehen kann. Im Line-Mode liefert der Befehl DISSI eine Liste der verfügbaren Informationen, und man kann: die Informations-Files mit

```
DISSI name
```

am Bildschirm ansehen oder mit

```
DISSI name 0=filename
```

auf ein File kopieren.

# A N M E L D U N G

zu dem Kurs .....

beginnend am .....

Familienname ..... Vorname ..... akad. Titel .....

Hochschulpersonal:

Studenten:

Hochschule/Institutsnummer .....

Hochschule .....

Institutsname .....

Kenn- und Matrikelnummer .....

Institutsadresse .....

Straße .....

Hausnummer .....

Institutsadresse .....

Telefon .....

PLZ Ort .....

Telefon .....

# A N M E L D U N G

zu dem Kurs .....

beginnend am .....

Familienname ..... Vorname ..... akad. Titel .....

Hochschulpersonal:

Studenten:

Hochschule/Institutsnummer .....

Hochschule .....

Institutsname .....

Kenn- und Matrikelnummer .....

Institutsadresse .....

Straße .....

Hausnummer .....

Institutsadresse .....

Telefon .....

PLZ Ort .....

Telefon .....

Senden Sie bitte das vollständig ausgefüllte Formular bis spätestens eine Woche vor Kursbeginn an:

EDV-Zentrum der TU Wien  
Abt. Digitalrechenanlage  
Kundenbetreuung  
Wiedner Hauptstraße 8-10  
1040 Wien

Senden Sie bitte das vollständig ausgefüllte Formular bis spätestens eine Woche vor Kursbeginn an:

EDV-Zentrum der TU Wien  
Abt. Digitalrechenanlage  
Kundenbetreuung  
Wiedner Hauptstraße 8-10  
1040 Wien