

# TV

# DIGITAL

NUMMER 4

JUNI 1987



WIR ZIEHEN UM!



**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, Gußhausstraße 27-29

*Hersteller*

Druckerei der ÖH an der TU Wien  
1040 Wien, Argentinierstraße 8

*Redaktion*

Dipl.Ing. Irene Hyna; 1040 Wien, Gußhausstraße 27

Bilderwitze: aus dem Buch „Computer Cartoons“ von Helmut Schreiner

# Inhaltsverzeichnis

## BETRIEB

Betriebsinformation Digitalrechenanlage . . . . .	3
Betriebsstatistiken . . . . .	5
Übersiedlung . . . . .	9

## HARDWARE und Kommunikation

Neuerungen beim Zugang zur CYBER . . . . .	13
--	----

## SOFTWARE

Ende von NOS 2 . . . . .	15
NOS/VE 1.2.2 . . . . .	17
Accounting unter NOS/VE . . . . .	19
Online-Informationen unter NOS/VE . . . . .	21
REDO unter NOS/VE . . . . .	25
TEX und L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X . . . . .	27
GERMAN.TEX . . . . .	30

## INFORMATION

Kurskalender . . . . .	32
Informationsschriften des Rechenzentrums . . . . .	34
CDC-Manuals . . . . .	36

## ANHANG

Kursanmeldung . . . . .	37
-------------------------	----

## Liebe Benutzer!

Diese Nummer von TU-DIGITAL hat zwei Schwerpunkte: die Übersiedlung des Rechenzentrums in die Freihausgründe und die neue Version des Betriebssystems NOS/VE.

Da nun von der Bauleitung die Termine für die Benutzbarkeit der neuen Räumlichkeiten vorliegen, konnten wir den Zeitplan für die Übersiedlung festlegen, wie Sie hoffentlich bereits aus unserer Aussendung entnommen haben. Die Übersiedlung wird bezüglich der Software keine Änderungen mit sich bringen, betrifft aber die Terminalanschlüsse: Alle Anschlüsse von Instituten, die nicht übersiedeln, müssen bis Mitte Juli auf CDCNET umgestellt sein. Die Anschlüsse von Instituten, die übersiedeln, werden während und nach der Übersiedlung des Rechners bzw. Instituts realisiert. Nähere Details über Termine, Rechneranschlüsse und Lage der neuen Räumlichkeiten sind im Artikel „Übersiedlung“ enthalten.

Mit der Inbetriebnahme von NOS/VE 1.2.2 steht dieses System für die allgemeine Benutzung zur Verfügung. Die Umstellung der Benutzerjobs auf das neue System sollte nun zügig vorangetrieben werden. Vom EDV-Zentrum wird bis zur Einstellung von NOS 2 (voraussichtlich Ende dieses Jahres) laufend das Verhältnis der CPU-Prioritäten von NOS und NOS/VE zugunsten NOS/VE verändert werden.

Abschließend wünsche ich Ihnen angenehme Sommerferien und gebe noch den Termin für den nächsten Jour fixe an:

6. Oktober, 15.30 Uhr,  
Seminarraum des EDV-Zentrums,  
Wiedner Hauptstraße 8-10,  
2. Stock

*Dieter Schornböck*

# Betriebsinformation Digitalrechenanlage

## Betriebszeiten CYBER 860

Juli - September 1987

<b>Central Batch:</b>	Mo 0.00 bis Mo 7.00
	Mo 11.00 bis So 24.00
<b>Time-Sharing und Remote Batch Entry:</b>	Mo 11.00 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 7.00

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

### Öffnungszeiten:

Die Benutzerräume des Rechenzentrums sind Montag bis Freitag 7-20 Uhr geöffnet; die einzelnen Gebäude können jedoch früher geschlossen werden (besonders in Ferienzeiten).

\*\*\* \*\* \* \*\* \*

## Betrieb in den Sommerferien

Bis 2. August normaler Rechenbetrieb.

Ab 3. August Abbau und Übersiedlung der Rechenanlage in die Freihausgründe.

Spätestens ab 31. August Wiederaufnahme des Rechenbetriebes.

Von 3. bis 30. August findet keine Programmberatung und kein Handbuch- und Manual-Verkauf statt.

## SERVICES

bis 2. August 1987

<b>Programmberatung:</b>	Gußhausstraße, 5. Stock Tel.: 58801-3692 DW	Montag bis Freitag 11.00 - 12.00 Uhr 14.00 - 15.00 Uhr
<b>Verkauf von Handbüchern, Kursanmeldungen etc.:</b>	in der Programmberatung Gußhausstraße, 5. Stock	Montag bis Freitag 11.00 - 12.00 Uhr 14.00 - 15.00 Uhr
<b>Ausgabe von CDC-Manuals:</b>	Zi. CD 0519	Frau Omasits
<b>zentrale Drucker:</b>	Maschinenraum Ein/Ausgaberaum, Gußhausstraße	ID=1 ID=0
<b>Datenstationen:</b>	Karlsplatz, 1. Stock Getreidemarkt, 4. Stock	UN=RBKP UN=RBGM
<b>öffentliche Terminals:</b>	Ein/Ausgaberaum, 5. Stock Terminalraum, 1. Stock	10 Geräte 6 Geräte
<b>Datenerfassung:</b>	Ein/Ausgaberaum, 5. Stock Getreidemarkt	10 Geräte 1 Gerät
<b>Plotter:</b>	Maschinenraum	HP 7550 (A3) HP 7585 (A0)
<b>Graphik-Previewing:</b>	Gußhausstraße, 5. Stock, Zi. CA 0520	1 Gerät
<b>Laser-Printer:</b>	Maschinenraum	XEROX 2700
<b>Plato-Geräte:</b>	Gußhausstraße, 5. Stock, Zi. CA 0520	2 Geräte
<b>Teletex-Anschluß:</b>		Ttx (61) 3222467=TUW
<b>EARN-Knotenname:</b>		AWITUW01
<b>Wählleitungsnummern:</b>	asynchron an PACX	65 87 11 bis 15, Hausklappen 161 Serie Hausklappen 171 Serie
<b>Datex-P Anschluß</b>	ankommend abgehend	26191003 über TPF
<b>Störungstelefon</b>		58801-3699

*Die entsprechenden Informationen für die Zeit nach der Übersiedlung werden noch gesondert bekanntgegeben.*

# Betriebsstatistiken

## Betriebsstatistik

	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>	
Anzahl der Batch-Jobs	34000	29000	27000	NOS
	400	200	400	NOS/VE
Anzahl der Bandmontagen	2250	1650	1600	NOS
Anzahl der Time-Sharing-Sessions	12000	11000	9600	NOS
	800	800	1000	NOS/VE
Gesamt-Session-Time (in Stunden)	9200	7200	6900	NOS
Im Time-Sharing übertragene Zeichen (in Megabytes)	650	480	450	NOS
Maximale Anzahl der gleichzeitig aktiven Terminals	57	56	51	NOS

## Liste der größten Verbraucher

Die folgende Aufstellung enthält diesmal außer den Werten für NOS auch den SRU-Verbrauch unter NOS/VE (falls vorhanden) in einer zweiten Zeile. In den Spalten *Summe* und *Prozent* ist jeweils die Summe über beide Betriebssysteme angeführt. Die Prozente geben den Anteil am Gesamtverbrauch der TU Wien an. Die Werte vom Vorjahr werden nicht angeführt, da ab April 1987 durch die Auftrennung der Anlagen des IEZ in NOS 1 und NOS 2 keine vergleichbaren Werte existieren. Gemessen an den Quartalswerten ist die Reihung der größten Verbraucher ziemlich stabil, wenn sich auch monatsweise gewisse Schwankungen ergeben.

<i>Institut</i>	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>	<i>Summe</i>	<i>Prozent</i>
Inst. f. Theoretische Physik (E136)	589.390	653.187	213.775	1.456.892	30,4 %
	0	0	540		
Inst. f. Leicht- und Flugzeugbau (E317)	51.169	217.607	126.080	454.908	9,5 %
	17.243	20.146	22.663		
Inst. f. Mechanik (E325)	193.261	63.583	81.171	338.015	7,1 %
Inst. f. Allgem. Elektrotechnik (E359)	128.470	41.493	106.071	285.759	6,0 %
	2.740	2.159	4.826		
Inst. f. Meteorologie u. Geophysik (A826)	15.455	16.155	7.561	277.955	5,8 %
	60.166	94.850	83.768		
Inst. f. Techn. Elektrochemie (E158)	298	94	572	254.689	5,3 %
	6	95	253.624		

Universitätsdirektion, EDV-Abt. (E010)	87.115	98.115	55.944	241.600	5,0 %
	0	0	426		
BMWf, Planung und Statistik (U008)	72.087	40.497	21.097	133.681	2,8 %
Inst. f. Elektr. Regelungstechnik (E375)	39.343	39.553	48.123	133.137	2,8 %
	1.543	3.861	714		
Inst. f. Wasserkraftmaschinen (E305)	62.764	60.167	277	123.208	2,6 %
Inst. f. Elektrische Maschinen (E372)	19.502	70.103	32.874	122.542	2,6 %
	16	47	0		
Inst. f. Straßenbau (E230)	97.640	21.550	25	119.215	2,5 %
Inst. f. Angew. u. Numer. Math. (E115)	49.121	18.032	39.394	106.561	2,2 %
	0	0	14		
Inst. f. Hydraulik (E223)	39.263	35.662	26.994	101.919	2,1 %
ISET der ÖAW (V214)	42.983	29.387	19.291	91.661	1,9 %
Inst. f. Allgem. Mechanik (E201)	58.527	13.991	7.405	90.856	1,9 %
	470	3.507	6.956		
Inst. f. Photogrammetrie (E122)	23.915	26.272	33.415	83.617	1,7 %
	0	0	15		
Inst. f. Strömungslehre (E322)	33.964	17.550	31.853	83.367	1,7 %
Inst. f. Ökonometrie (E119)	56.324	16.633	6.470	79.427	1,7 %
Inst. f. Nachrichtentechnik (E389)	21.601	20.935	24.869	67.405	1,4 %
Inst. f. Hochenergiephysik (V203)	12.633	9.540	41.386	63.559	1,3 %
Atominstitut (E141)	25.842	32.236	2.962	61.040	1,3 %
Inst. f. Techn. u. Vers. Math. (E114)	9.964	15.154	35.702	60.820	1,3 %
Inst. f. Theor. Geodäsie u. Geophysik (E128)	8.571	15.088	26.782	50.476	1,1 %
	2	27	6		
Inst. f. Baustatik und Festigkeitslehre (H525)	13.331	13.343	10.084	36.758	0,8 %
Inst. f. Angew. u. Techn. Physik (E137)	23.623	2.140	6.308	32.071	0,7 %
Inst. f. Allg. Masch. Lehre u. Fördert. (E321)	10.035	16.515	4.880	31.430	0,7 %

## Verfügbarkeit des Rechners CYBER 860 unter NOS

Für die Monate März, April, Mai wird noch die Verfügbarkeit der Anlage unter dem Betriebssystem NOS 2 angegeben, ab dem nächsten TU-DIGITAL werden wir die Verfügbarkeit unter NOS/VE veröffentlichen. Da die meisten Ausfälle beide Betriebssysteme betreffen, ist der Unterschied in den Zahlen gering. Erfreulicherweise konnte die Betriebs-situation gegenüber unserem letzten Bericht wesentlich verbessert werden (die Hardware-Ausfälle im März betrafen jeweils das Wochenende und wirkten sich deshalb für die Mehrzahl der Benutzer nicht aus). Der akzeptable Betrieb ist allerdings nicht zuletzt auch darauf zurückzuführen, daß keine Überlastung der Anlage wie etwa im Feber zu verzeichnen war.

Kurze Unterbrechungen, die alle Benutzer betroffen haben, wurden durch einen Gewitterschaden sowie den Einbau zusätzlicher Hardware verursacht. Daneben traten eine Reihe von Störungen einzelner Datenstationen im Zusammenhang mit der Installation neuer Kommunikations-Software auf.



<i>Art der Unterbrechung</i>	<i>Ursache</i>	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>
geplante Unterbrechungen <sup>1)</sup> (in Stunden)	Systemarbeiten (Testen von System-Software)	2,00	-	3,00
	Datensicherung (in dieser Zeit läuft nur Batch ohne Time-Sharing)	23,25	27,50	32,00
	Hardware-Wartung (vorbeugende Wartung, Einbau neuer Hardware)	7,00	9,50	-
Summe:		32,25	37,00	35,00
geplante Einsatzzeit (Monatsstunden - geplante Unterbrechungen)		711,75	683,00	709,00
ungeplante Unterbrechungen <sup>2)</sup> (in Stunden)	Hardware-Ausfall	96,00	0,25	1,25
	Software-Probleme	0,25	1,50	-
	Umwelt-Störungen (Klima, Strom)	-	-	10,00
Summe:		96,25	1,75	11,25
tatsächliche Einsatzzeit		615,50	681,25	697,75
Verfügbarkeit <sup>3)</sup>		86,5%	99,7%	98,4%
Verfügbarkeit von 8 bis 18 Uhr werktags		87,3%	90,7%	92,2%

<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 SYSBULL, BATCH und SYSBULL, LOGIN verlaubliche Unterbrechungen.

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

<sup>3)</sup> die *Verfügbarkeit* wird so berechnet: tatsächliche Einsatzzeit / geplante Einsatzzeit.

## Software-Statistik

Sprachprozessoren	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>
COBOL5	300	300	400
FTN4	700	900	600
FTN5	17000	17000	17000
PASCAL	1500	1700	2700

Utilities	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>
ARCGET/ARCPUT	4300	5100	4300
AR1GET	30	70	80
ASCOPY	1050	1100	1000
EARN	950	1000	900
FSE	19000	18000	17000
MAILER	1050	2100	1250
UPDATE	2000	2200	1900
XEDIT	34500	34000	32000

Anwender-Software	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>
EGLIB5	1100	1400	2000
IMSLIB5	850	950	950
NAGLIB5	2100	2000	1300
LINPACK	150	150	250
SPSS	600	850	400
TeX	850	900	750

*Dieter Schornböck*

# Übersiedlung

Wie schon mehrfach angekündigt, wird unter anderem auch die Abteilung Digitalrechenanlage des EDV-Zentrums im August 1987 in die neuen Räume auf den Freihausgründen übersiedeln. Abgesehen von Vorarbeiten, wie z.B. der Umstellung von Rechneranschlüssen auf CDCNET, erfolgt die Übersiedlung des Rechners CYBER 860

von 3. August bis 30. August.

Am Wochenende vor dem 3. August wird der Benutzerbetrieb eingestellt, die noch laufenden Jobs fertig gerechnet und Sicherungskopien der Platten (Full Dump) angelegt. Am 3. August beginnt der Abbau und der Transport der Anlage in die Freihausgründe. Der Rechner wird dort in unveränderter Konfiguration wieder aufgebaut. Auch die Software wird nicht verändert. Nach der Installation wird der Betrieb so rasch wie möglich wieder aufgenommen, spätestens jedoch am 31. August.

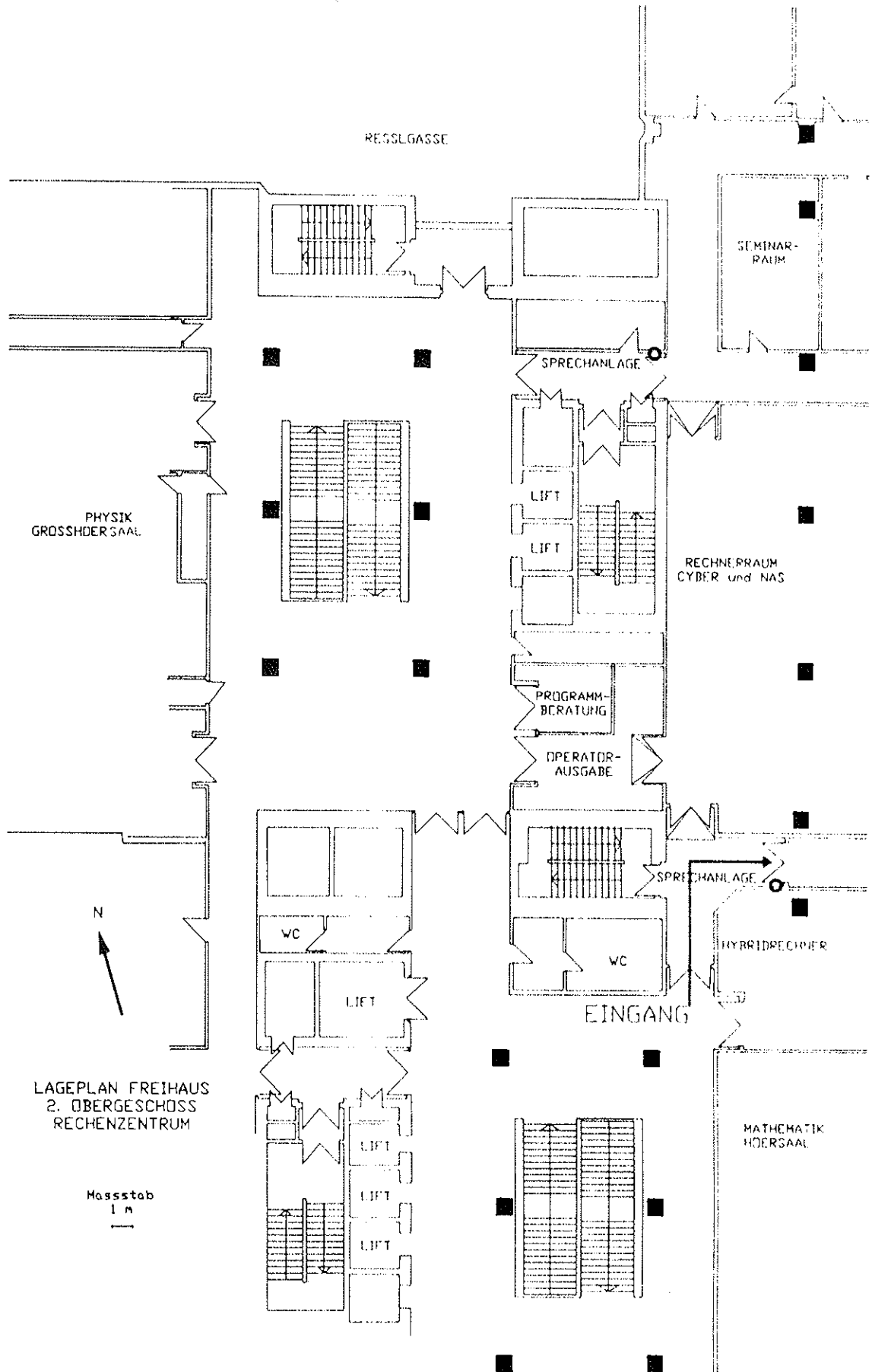
## Services des EDV-Zentrums während der Übersiedlung

Vom 3. August bis zur Wiederaufnahme des Rechenbetriebes (spätestens 31. August) sind alle mit dem Rechner zusammenhängende Services (das sind Drucker, Datenstationen, Plotter, Graphik-Previewing, Laser-Printer, EARN- und DTEX-P Verbindungen) eingestellt. In dieser Zeit ankommende EARN-Messages werden zwischengespeichert und stehen mit Wiederaufnahme des Betriebs wieder zur Verfügung. Das Teletex-Service ist bis auf kurze Unterbrechnungen für abgehende Fernschreiben über die VAX 780 der Prozeßrechenanlage verfügbar. Einlaufende Fernschreiben werden wie üblich über Hauspost zugestellt.

Für die Dauer der Übersiedlung sind die Programmberatung, der Verkauf von Handbüchern und die Plato-Geräte nicht verfügbar. Durch die Übersiedlung des EDV-Zentrums werden sich auch alle Telefon-Klappen am EDV-Zentrum ändern. Nach Bekanntwerden der neuen Nummern werden wir allen Master-Usern ein Verzeichnis zusenden. Trotzdem ist mit Problemen bei der Erreichbarkeit zu rechnen. Es wird daher ein automatischer Anrufbeantworter aufgestellt, dessen Nummer wir in dem oben erwähnten Schreiben bekannt geben werden.

## Räume nach der Übersiedlung

Der Rechnerraum und die Mitarbeiterzimmer befinden sich im zweiten Obergeschoß an der Ecke Wiedner Hauptstraße / Resselgasse. Einen Lageplan dazu finden Sie auf der nächsten Seite. Neue Benutzerräume mit einem Datenstationsdrucker und öffentlich zugänglichen Bildschirm-Terminals befinden sich im Erdgeschoß an der Straßenfront zur Resselgasse. In der Gußhausstraße bleibt der Ein/Ausgaberaum im 5. Stock bestehen (Datenstationsdrucker, TeleVideo-Datenerfassungsgeräte, Terminals), der Terminalraum im 1. Stock und der PLATO-Raum werden aufgelassen.





Die Programmberatung übersiedelt in einen neuen Raum unmittelbar vor dem Rechnerraum im 2. Stock auf den Freihausgründen. Der Zugang zu den Zimmern der Mitarbeiter ist wie bisher über Wechselsprechanlage anzumelden.

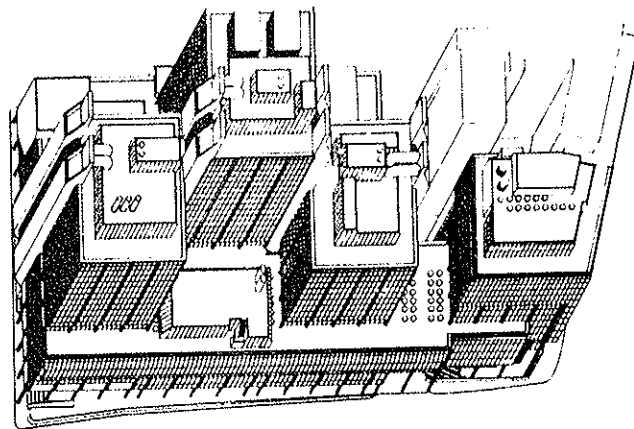
## Rechneranschlüsse

Mit der Übersiedlung ist die 1984 begonnene Umstellung des früheren Sternnetzes auf ein modernes Busnetz (Ethernet) abgeschlossen. Ab diesem Zeitpunkt können PACX-Anschlüsse – von wenigen Ausnahmen abgesehen – nicht mehr für die Verbindung zur CYBER verwendet werden. PACX wird dann im wesentlichen nur mehr zur Verbindung mit dem NAS-Rechner verwendet. Institute, die mit dem IEZ eine solche Verwendung vereinbart haben, können nach der Übersiedlung des PACX in die Freihausgründe (Mitte September) über eine Querverbindung auch die CYBER erreichen. Dann wird es auch wieder möglich sein, von TUNET aus den NAS-Rechner zu erreichen. PACX-Anschlüsse ohne besondere Vereinbarung werden im Rahmen der Übersiedlung des PACX abgebaut. Da während der Übersiedlung der CYBER die ebenfalls übersiedelnden Institute angeschlossen werden müssen, können für alle anderen Institute Umwandlungen von PACX-Anschlüssen

nur bis Mitte Juli

durchgeführt werden. Die Vorgangsweise und die Kosten der Umwandlung sind im TU-DIGITAL Nr. 3 (Seite 18) ausführlich beschrieben.

*Dieter Schornböck*



# Freihausgründe

## Neuerungen beim Zugang zur CYBER

Durch die Installation der neuen CDCNET-Software und von NOS/VE 1.2.2 gelten beim Zugang zum TUNET (CDCNET, Bridgekonzentratoren) folgende Punkte:

1. Statt der CDCNET-Befehle %D0 NOS2 und %D0 NOSVE sind am CDCNET (direkt oder über PACX) die Befehle %CREC NOS2 bzw. %CREC NOSVE zu verwenden (CREC steht für CREATE\_CONNECTION).
2. Im CDCNET-Befehl

%D0 terminaltyp

sind jetzt neue Terminal-Bezeichnungen zu verwenden:

alte Bezeichnung	neue Bezeichnung
CDC721	CDC_721
CDC722	CDC_722
CDC72230	CDC_722_30
VT100	DEC_VT100
Z19	ZEN_Z19
Z29	ZEN_Z29
-	PC_CONNECT_12
-	DEC_VT220

Die hier nicht angeführten Terminal-Typen bleiben unverändert.

3. Bei Bridge-Anschlüssen gibt es den neuen Befehl D0 CDCNET, der eine Verbindung zum CDCNET herstellt, wobei vom Bridge-Konzentrator kein Echo erzeugt wird. (Entweder muß das Terminal oder der PC auf lokales Echo eingestellt sein, oder das Echo muß vom Host geliefert werden.) Danach sind die CDCNET-Befehle %D0 terminaltyp und %CREC hostname (wie Punkt 1) einzugeben. Die Prozeduren NOS2.EON, NOS2.EOFF, NOSVE.EON und NOSVE.EOFF gibt es nicht mehr.
4. Es gibt zwei neue CDCNET-Befehle:

%DISCL (DISPLAY\_COMMAND\_LIST) oder %HELP zeigen die möglichen CDCNET-Befehlen an.

%DISS (DISPLAY\_SERVICE) zeigt die Verfügbarkeit der einzelnen Services (NOS2, NOSVE) an. (Der Status wird nur in gewissen Zeitabständen auf den neuesten Stand gebracht).

5. Im Laufe des Juni ist die Umstellung der Zugänge zu IEZ und UNI von TPF auf CDCNET geplant. Genaueres wird noch bekanntgegeben. Statt der bisher sehr komplizierten Anschaltung ist dann nur mehr der Befehl:

%CREC IEZ für NAS 9160  
%CREC UNI für IBM 3083  
%CREC UPACX für Uni PACX mit 2400 Bit/s (ISIS-Datenbank)

zu geben. Durch die Umstellung von TPF auf CDCNET verbessert sich auch die Performance wesentlich.

Gegenüberstellung der verfügbaren Leitungseinstellungen am CDCNET mit der jeweiligen Unterstützung im Full Screen Editor:

Terminal	CDCNET-Prozedur	NOS 2.5.2 SCREEN-Befehl	NOS/VE 1.2.2
CDC Viking 721	CDC_721	721 oder 721V3	ja
CDC 722	CDC_722	722	ja
CDC 722-30 im ANSI-Mode	CDC_722_30	72230	ja
DEC VT100	DEC_VT100	VT100	ja
DEC VT220	DEC_VT220	VT220	-
Hazeltine 2000	H2000	--	--
MacIntosh, CONNECT 1.0	MAC_CONNECT_10	--	ja
MacIntosh, CONNECT 1.1	MAC_CONNECT_11	--	ja
PC, CONNECT 1.0	PC_CONNECT_10	PCON10	ja
PC, CONNECT 1.1x	PC_CONNECT_11	PCON11	ja
PC, CONNECT 1.2	PC_CONNECT_12	PCON12	ja
Tektronix 4010, 4115	T4010	T4115	-
Teletype	TTY	--	--
Teletype Model 40	TTY40	--	--
ANSI X3.64	X364	VT100	*)
Zenith Z19	ZEN_Z19	Z19	ja
Zenith Z29	ZEN_Z29	Z19	ja
CDC 75x	CDC75X	--	--
CDC 713	TC2TUP	--	--
ADM3A	TC2TUP	ADM3A	--
ADM5	TC2TUP	ADM5	--
TeleVideo 924	TC2TUP	TV924	--
TeleVideo 950	TC2TUP	TV950	--
TeleVideo 955	TC2TUP	TV955	--

\*) Zusätzlich ist der Befehl SETTA TM='DEC\_VT100' zu geben.

*Johannes Demel*

### PC CONNECT 1.2

Eine neue, verbesserte Version von CONNECT für IBM-PCs und kompatible PCs ist bei Herrn Dipl.Ing. Petschl erhältlich.

## Ende von NOS 2

NOS/VE läuft nun im Produktionsbetrieb, sodaß die Umstellung auf das neue System von allen Benutzern begonnen werden kann. Da der Dual State-Betrieb von NOS und NOS/VE relativ aufwendig ist (System-Overhead, Plattenplatz), plant das EDV-Zentrum, das System NOS 2 Ende des Jahres 1987 einzustellen. Die Umstellung sollte von seiten der Benutzer möglichst bald in Angriff genommen werden. Insbesondere sollten Lehrveranstaltungen, die im Wintersemester 1987/88 beginnen, auf jeden Fall NOS/VE verwenden.

Die Einstellung von NOS 2 hat auch Auswirkungen auf die Verfügbarkeit einiger Produkte:

### FTN4, F45

Unter NOS/VE steht kein Compiler für FORTRAN 66 mehr zur Verfügung. Da auch das Konversionsprogramm F45 nur unter NOS lauffähig ist, müssen FTN4-Programme noch unter NOS auf FTN5 konvertiert werden. Die so erzeugten FORTRAN-Programme sind im allgemeinen unter dem neuen FORTRAN-Compiler von NOS/VE lauffähig.

### Archivierungs-System

Bis auf weiteres existiert kein Archivierungssystem für NOS/VE. Stattdessen empfehlen wir die Verwendung der einfachen Utilities `BACKUP_PERMANENT_FILE` und `RESTORE_PERMANENT_FILE` auf Benutzer-Bänder.

### Datenbanksysteme

Das alte CDC-System IMF und QUERY/UPDATE gibt es nur unter NOS. Unter NOS/VE steht stattdessen das wesentlich modernere Datenbanksystem IM/DM zur Verfügung. Für größere Datenbank-Anwendungen können außerdem die zentralen Datenbank-Komponenten der IBM-Anlage an der Universität Wien verwendet werden (Antrag an das IEZ). Da es sich in beiden Fällen um völlig neue Produkte handelt, müssen Applikationen neu konzipiert und programmiert werden.

Das Datenbanksystem SIR steht zwar auf vielen Rechenanlagen verschiedener Hersteller zur Verfügung, bis auf weiteres aber noch nicht unter NOS/VE.



## RZLIB

Die Bibliotheken RZLIB und RZLIB5 werden, wie schon mehrfach angekündigt, mit dem Ende des NOS-Betriebs aufgelassen. Anstelle der veralteten numerischen Routinen der RZLIB sollen die wesentlich besseren entsprechenden Programme aus NAG, IMSL und anderen Bibliotheken verwendet werden. Die systemspezifischen Hilfsroutinen können unter NOS/VE durch die von CDC in FORTRAN und anderen Sprachen vorgesehenen Routinen ersetzt werden.

## Sonstige Produkte

Diverse Spezialprodukte wie SAP, NONSAP, SPICE, MOTIS u.a. und die ISG-Produkte (LINPACK, TUPLOT u.a.) werden nach und nach unter NOS/VE installiert. Benutzer, die diese oder andere unter NOS/VE noch nicht verfügbare Produkte dringend benötigen, werden gebeten, sich rechtzeitig an das EDV-Zentrum zu wenden.

Mit dem Ende des NOS-Betriebs endet selbstverständlich auch die Verfügbarkeit der diversen NOS-spezifischen Hilfsprogramme (wie HELPTAP, UDECK u.a.) und Systemkomponenten (wie UDPATE, SORT/MERGE, FORM u.a.). Die Information, durch welche NOS/VE-Befehle und Programme sie ersetzt werden und welche Umstellungshilfen es dafür gibt, findet man in den Umstellungs-Manuals der CDC und in den entsprechenden Informationen des EDV-Zentrums.

*Gerhard Schmitt*



Aus: Computer-Woche Juli 1983

## NOS/VE 1.2.2

Die Installation der neuen Version 1.2.2 des Betriebssystems NOS/VE am 25. Mai 1987 brachte wichtige Erweiterungen und Verbesserungen mit sich. Damit beginnt nun der Produktionsbetrieb von NOS/VE an unserem Rechenzentrum.

Eine umfassende Dokumentation der Änderungen und der neuen Features ist in Form des sogenannten „User Impact Bulletin“ (UIB) auf einem permanenten File

`.MAIL_SYSBULL.PUBLIC.NOSVE_122`

gespeichert und kann dort (z.B. mit dem Editor) angesehen werden.

Im folgenden werden die wichtigsten Neuerungen beschrieben:

### File-Management

Eine der markantesten Neuerungen ist, daß permanente Files, für die implizit (z.B. mit COPY\_FILE) ein Attach durchgeführt wurde, nun auch automatisch freigegeben werden (Detach). Das wirkt sich insbesondere in Prozeduren aus, weil für ein File nach einem impliziten Attach und anschließendem (automatischem) Detach *kein* expliziter Befehl DETACH\_FILE (DETF) durchgeführt werden darf. Somit müssen aus allen davon betroffenen Jobs und Prozeduren entweder die entsprechenden DETF-Befehle entfernt oder eine Status-Variable eingeführt werden, um damit einen Fehlerabbruch zu vermeiden.

Da außerdem die Fileposition bei einem automatischen Detach verloren geht, kann die Positionierung mit dem \$ASIS-Parameter bei aufeinanderfolgenden Anweisungen, die dasselbe permanente File betreffen, nur mit einem expliziten ATTACH\_FILE (ATTF) erreicht werden. Durch das automatische Detach liefert also die Verwendung von \$ASIS in einer Folge von Anweisungen, die dasselbe permanente File betreffen, nicht mehr dieselben Ergebnisse wie unter NOS/VE 1.2.2. Für Spezialfälle, bei denen die Angabe von \$BOI und \$EOI nicht genügt, muß explizit ATTF durchgeführt werden (um ein automatisches Detach zu vermeiden).

In diesem Zusammenhang wird auch auf die neuen Parameter (z.B. OPEN\_POSITION) beim ATTF-Befehl hingewiesen, die *ab jetzt nicht mehr* mit SET\_FILE\_ATTRIBUTES gesetzt werden sollen.

Um ungewollte Effekte zu vermeiden, sollten folgende Empfehlungen beachtet werden, die im Detail im UIB angegeben sind und auf die hier nur aufmerksam gemacht wird:

- ATTF soll nur mit *gewissen* Parametern verwendet werden.
- Vor jedem *notwendigen* ATTF soll (wenn das File schon verwendet wurde), ein DETF durchgeführt werden.
- ATTF soll möglichst *nicht* mit dem LFN-Parameter verwendet werden und
- wenn, dann soll das File (besonders bei DETF) *konsequent* mit seinem lokalen Namen angesprochen werden.

Files, die von Programmen erzeugt werden, scheinen nun in der Liste von DISPLAY\_CATALOG im Katalog \$LOCAL auf (sie sind nicht mehr „unsichtbar“).

## Screen-Management

Standardfunktionen, die von verschiedenen Utilities (wie EDIT\_FILE, EDIT\_CATALOG, EXPLAIN oder den Programming-Environments u.a.) beim Arbeiten im Full-Screen-Mode gemeinsam verwendet werden (z.B. HELP, UNDO, QUIT, ...), wurden in den meisten Fällen auf die gleichen Funktionstasten abgebildet, wobei auch teilweise eine Vereinheitlichung der Belegung für verschiedene Terminaltypen angestrebt wurde.

In diesem Zusammenhang ist auch noch zu erwähnen, daß sich die Namen für die Terminaldefinition durchwegs geändert haben (siehe Artikel „Neuerungen beim Zugang zur CYBER“ und DISSI SCREEN).

Die Online-Manuals für den Full-Screen Editor, Source-Code Management und Object-Code Management wurden in das SCL-Online-Manual eingearbeitet.

## Sprachprozessoren

- FORTRAN 1:** Die Anweisung SET\_PROGRAM\_ATTRIBUTES sieht die Parameter ARITHMETIC\_OVERFLOW und ARITHMETIC\_LOSS\_OF\_SIGNIFICANCE vor, die den entsprechenden Laufzeitfehler abfangen.
- Pascal:** DATE und TIME sind nicht mehr Prozeduren sondern Funktionen. Der Wert von DATE hat die Form *yyyy-mm-dd*.
- COBOL:** Ab NOS/VE 1.2.2 wird die Norm ANS COBOL ANSI X3.23-1985 erfüllt.

Die weiteren Schwerpunkte der neuen Systemversion und des UIB sind: Änderungen und Erweiterungen in der SCL, AAM, CDCNET, DEBUG-Utility, EDIC, Editor, EXPLAIN, Programming-Environments, Sort/Merge, SCU, TDU und ein kurzer Ausblick auf zukünftige Entwicklungen, dessen Empfehlungen potentielle Inkompatibilitäten minimieren sollen.

*Erwin Srubar*

# Accounting unter NOS/VE

Mit zunehmender Verwendung von NOS/VE gewinnt auch das Accounting immer mehr an Bedeutung. Im folgenden seien die wichtigsten Grundbegriffe und Limits beschrieben.

## *Institutsdaten:*

Solange NOS und NOS/VE im Dual State betrieben werden, werden die Institutsdaten noch unter NOS erfaßt und aktuell gehalten.

## *Account und Projekt:*

Unter NOS/VE dienen Projekte nur zur Unterteilung des Accounts (dieser entspricht der bisherigen Chargennummer). Account und Projekt müssen beim Login *nicht* explizit angegeben werden.

Durch mehrere Projekt-Kennungen kann in den quartalsmäßigen Statistiken eine Aufschlüsselung nach bestimmten Gruppen von Usernamen erreicht werden. Ein Username (= bisherige Usernummer) kann nur *einem* Projekt zugeordnet sein, aber mehrere Usernamen können demselben Projekt zugeordnet sein. Die Zuordnung von Usernamen zu Projekten wird beim Anlegen der Usernamen festgelegt und kann nur vom Rechenzentrum geändert werden. Die Projekt-Bezeichnungen bestehen aus 10 Zeichen. Die erste Stelle bezeichnet die Einordnung in die Sparten Lehre, Forschung und Verwaltung, die zweite Stelle kann vom Institut frei gewählt werden, die weiteren Stellen werden für Permissions von Service-Diensten verwendet (derzeit für Laser-Printer und Teletex-System).

## *Username:*

Als Usernamen unter NOS/VE werden nach Möglichkeit die gleichen Namen wie unter NOS vergeben. Das erleichtert unter anderem die Kommunikation mit dem Betriebssystem NOS, unter dem derzeit noch die gesamte Papier-Peripherie angeschlossen ist (z.B. tragen damit auch NOS/VE-Printouts den NOS-Userhash).

Limits, die pro Username festgelegt werden können, sind derzeit unter NOS/VE:

- CPU-Sekunden pro Job
- Plattenplatz



### *Plattenplatz für permanente Files:*

Plattenplatz kann unter NOS/VE sowohl pro Username als auch pro Account beschränkt werden. Zu Beginn werden allen Accounts unter NOS/VE etwa die gleichen Institutskontingente für Plattenplatz wie unter NOS zugeordnet. Nach und nach werden dann die Institutskontingente unter NOS sukzessive in dem Maß reduziert, wie unter NOS/VE Plattenplatz belegt wird. Die Größe des Plattenplatzes pro Username kann vom Institut bis zur Höhe des Institutskontingents frei gewählt werden. Wie unter NOS darf auch unter NOS/VE die Summe des belegten Plattenplatzes der einzelnen Usernamen das Institutskontingent nicht überschreiten.

Zur Kontrolle der Plattenplatz-Belegung wird das Programmpaket "Permanent File Control Package for NOS/VE" von CDC installiert. Dieses ermöglicht einerseits dem Master-User, sich einen Überblick über den belegten Plattenplatz pro Usernummer zu verschaffen, andererseits können damit vom Rechenzentrum Aktionen bei Überschreitung der Limits gesetzt werden. Eine genaue Beschreibung der Plattenplatz-Überwachung unter NOS/VE wird noch vor Inbetriebnahme des Programmpakets an alle Master-User versendet.

### *SRU-Limitierung:*

Ähnlich wie unter NOS planen wir, auch unter NOS/VE den SRU-Verbrauch pro Woche und Institut zu limitieren.

### *Betriebsmittel-Statistiken:*

Mit Ende des laufenden Quartals werden wir zusammen mit den Aufstellungen über den Betriebsmittelverbrauch unter NOS auch Informationen über den Verbrauch unter NOS/VE aussenden.

*Irene Hyna*

# Online-Informationen unter NOS/VE

## CDC Online Manuals

Mit dem Befehl

```
EXPLAIN      oder
EXP          oder
HELP        oder
H
```

kann man menügesteuert in Form von sogenannten "Online-Manuals" ausführliche Erklärungen zu NOS/VE und allen CDC-Produkten abfragen. Mit

```
EXPLAIN SUBJECT='thema' MANUAL=manualname      oder
EXPLAIN 'thema' manualname
```

oder einem analogen Befehl erhält man Erklärungen zu einem bestimmten Thema. Beispiele:

```
EXPLAIN 'DISCI' SCL
```

liefert die Beschreibung des NOS/VE-Befehls DISCI.

```
EXPLAIN 'READ' FORTRAN
```

liefert die Beschreibung des FORTRAN-Statements READ. Mit

```
QUIT      oder
QUI
```

oder durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste verläßt man die Online-Dokumentation und kehrt wieder in den vorigen Befehlsmodus zurück.

Wenn ein Programm oder ein Befehl mit einer Fehlermeldung abgebrochen wurde, kann man ausführlichere Erklärungen zu dem zuletzt aufgetretenen Fehler erhalten, indem man unmittelbar danach den Befehl

```
EXPLAIN_MESSAGE      oder
EXPM                  oder
HELP                  oder
H
```

eingibt. Mit QUIT oder QUI kehrt man danach wieder in den Befehlsmodus zurück. Falls keine Fehlersituation aktuell ist, wirkt EXPLAIN\_MESSAGE wie EXPLAIN.

Erklärungen zu weiter zurückliegenden Fehlermeldungen kann man erhalten, wenn man sich die aus 2 Buchstaben und einer Zahl bestehende Identifikation des Fehlers gemerkt hat. Beispiel:

```
EXPLAIN 'LL 161' MESSAGES
```

liefert Erklärungen zum Loader Error Nr. 161.

Mit den Befehlen EXPLAIN und EXPLAIN\_MESSAGE erhält man nur Informationen zu CDC-Produkten. Zu welchen anderen Produkten Online-Informationen installiert sind und wie man sie aufrufen kann, ist in DISSI SOFTWARE und in der jeweiligen Produkt-Beschreibung angegeben.

## Command Information

Mit dem Befehl

```
DISPLAY_COMMAND_INFORMATION xxx    oder  
DISCI xxx
```

erhält man eine Übersicht über alle Parameter, die beim Befehl *xxx* angegeben werden können bzw. müssen. Mit

```
DISPLAY_FUNCTION_INFORMATION xxx    oder  
DISFI xxx
```

erhält man analoge Informationen über die SCL-Funktion *xxx*.

Mit dem Befehl

```
DISPLAY_COMMAND_LIST_ENTRY ALL DISPLAY_OPTION=ALL_NAMES    oder  
DISCLE ALL DO=AN
```

erhält man eine Liste von allen momentan verfügbaren Befehlen.

Mit dem Befehl

```
DISPLAY_COMMAND_LIST    oder  
DISCL
```

erhält man eine Liste der Files und Kataloge, die als "Libraries" für Befehle (Hauptprogramme) zur Verfügung stehen. Mit dem Befehl

```
DISPLAY_COMMAND_LIST_ENTRY filename DO=AN    oder  
DISCLE filename DO=AN
```

erhält man eine Liste aller Befehle, die man aus dem File *filename* verwenden kann. Wenn man beim Befehl DISCLE keinen Filenamen angibt, wird der aktuelle Entry gelistet. Damit erhält man beispielsweise die Subcommands der Utility, in der man sich gerade befindet.

Die Befehle DISCI, DISCL und DISCLE liefern Informationen zu *allen* Prozeduren und Programmen (auch zu selbst geschriebenen).

## Informationen des EDV-Zentrums

Mit dem Befehl

```
DISPLAY_SYSBULL_INFORMATION INDEX    oder  
DISSI INDEX    oder  
DISSI
```

erhält man eine Liste der aktuellen Online-Informationen des EDV-Zentrums. Mit dem Befehl

```
DISPLAY_SYSBULL_INFORMATION xxx    oder  
DISSI xxx
```

erhält man die mit *xxx* bezeichnete Information.

## Online-Informationen für den Editor (EDIT\_FILE)

Die Eingabe des Editor-Befehls

```
HELP    oder  
H
```

oder das Drücken der entsprechenden Funktionstaste bewirkt, daß die Online-Dokumentation für den Editor am Bildschirm erscheint. Mit dem Editor-Befehl

```
HELP xxx    oder  
H xxx
```

erhält man die Online-Dokumentation zum Editor-Befehl *xxx*.

Die Rückkehr aus der Online-Dokumentation erfolgt wie gewohnt durch die Eingabe des Befehls

```
QUIT    oder  
QUI
```

oder durch Drücken der entsprechenden Funktionstaste. Danach kann das Editieren des ursprünglichen Files fortgesetzt werden.

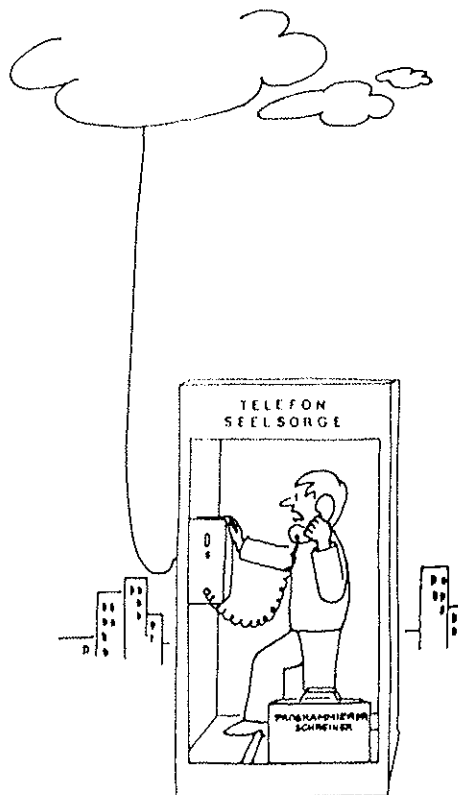
## Online-Informationen für die Utility EDIT\_CATALOG

Innerhalb der Utility EDIT\_CATALOG (EDIC) liefert das Drücken der Funktionstaste <HELP> zunächst eine kurze Erklärung des gerade aktuellen EDIC-Befehls. Wenn man danach <RETURN> drückt, kann man sofort weiterarbeiten. Wenn man stattdessen ein zweites Mal <HELP> drückt, gelangt man in die ausführliche Online-Dokumentation für den aktuellen EDIC-Befehl. Von dort kann man durch Drücken der Funktionstaste <QUIT> wieder in das vorige EDIC-Display zurückkehren und weiterarbeiten.

Die Erklärung zu einem speziellen EDIC-Befehl erhält man, indem man die Funktionstaste <HELP> und danach die Funktionstaste des Befehls drückt, zu dem man Erklärungen wünscht. Auch in diesem Fall erhält man zunächst eine kurze Erklärung und kann dann entweder <RETURN> drücken, um weiterzuarbeiten, oder nochmals die Funktionstaste <HELP>, um die ausführliche Online-Dokumentation zu diesem Befehl zu erhalten.

Es ist zu beachten, daß an manchen Terminals nach dem Drücken einer Funktionstaste immer auch noch <RETURN> gedrückt werden muß.

*Hubert Partl*



## REDO unter NOS/VE

Auch unter NOS/VE gibt es die Möglichkeit, Kommandos bequem zu wiederholen oder zu korrigieren (derzeit erst als Vorversion verfügbar). Alle während einer Session eingegebenen Kommandos werden gespeichert und können in der gleichen Session zu einem späteren Zeitpunkt wieder abgerufen und nach eventuellen Änderungen ausgeführt werden.

### Vorbereitungen:

Um diese REDO-Funktion verwenden zu können, müssen folgende Vorbereitungen getroffen werden:

1) Eintragung in den User-Prolog:

```
$SYSTEM.OSF$SITE_COMMAND_LIBRARY.ENABLE_COMMAND_REDO
```

Diese Anweisung muß in das File, das den User-Prolog enthält, eingefügt werden.

2) Definieren des User-Prologs:

Dies ist nur notwendig, falls bisher noch kein User-Prolog angelegt wurde. Das Definieren des User-Prologs erfolgt mit den folgenden Anweisungen:

```
ADMU  
CHANGE_USER U=username  
SET_USER_PROLOG PROLOG='prolog-file-name'  
    z.B. SET_USER_PROLOG PROLOG='$USER.PROLOG'  
QUIT
```

### Verwendung von REDO:

*Vor dem Login* muß der Terminal-Typ mit dem CDCNET-Befehl `%D0 terminal-typ` richtig eingestellt worden sein.

Die Verwendung der REDO-Funktion ist je nach Terminal-Tastatur unterschiedlich. Bei Geräten, auf denen die Tasten <FWD> und <BKW> vorhanden sind, werden diese zum „Blättern“ in den Kommandos verwendet. (Am IBM-PC und kompatiblen PCs unter CONNECT erfüllen die Tasten <PgUp> und <PgDn> diese Funktion.) Bei allen anderen Terminals beginnt das Suchen mit der Taste <↑> gefolgt von einem <RETURN>, dann kann mit <↑> und <↓> weitergeblättert werden.

Wie unter NOS kann auch nach Kommandos gesucht werden, die mit einem bestimmten String beginnen. Dazu ist der String einzugeben, gefolgt von <BKW> bzw. von <↑> und <RETURN>.

Ist das gewünschte Kommando gefunden, kann dieses editiert werden. Dies geschieht wie im Full Screen Editor (mit <→> <←> <Ins> <Del> usw. Mit <CTRL>F kann um ein SCL-„Wort“ nach links, mit <CTRL>B um ein „Wort“ nach rechts gesprungen werden.

Kommandos, die in mehreren Zeilen eingegeben wurden, erscheinen beim Suchen in einer Zeile. Ist diese länger als die definierte Bildschirmbreite, erscheint am rechten Rand das Zeichen >, auf das positioniert werden muß, um den Rest der Zeile editieren zu können.

Das so gefundene und eventuell editierte Kommando wird durch das Drücken von <RETURN> zur Ausführung gebracht.

### **Belegen von Funktionstasten:**

Außer dem Suchen und Editieren von Kommandos können mit Hilfe der REDO-Software auch Funktionstasten mit Strings belegt werden. Das erfolgt ganz einfach durch das Zuweisen von Strings auf die SCL-Variablen F1, F2, ... und SF1, SF2, ... (für "shifted keys").

Beispiel:

```
F1='EDIT_CATALOG $USER DO=ALL'  
SF1='DISPLAY_CATALOG $USER'  
F2='FTN,L=LIST,OPT=DEBUG,I=..'
```

Das Drücken der Funktionstaste <F1> bewirkt dann die Ausführung des Kommandos EDIT\_CATALOG \$USER DO=ALL.

*Irene Hyna*

# TEX und L<sup>A</sup>TEX

Unter NOS/VE wird außer dem wohlbekannten System TEX („Plain TEX“) auch das Macro-Paket L<sup>A</sup>TEX (sprich „Lah-tech“ oder „Lej-tech“, kann auch „LaTeX“ geschrieben werden) von Leslie Lamport installiert. Es ermöglicht dem Autor eines Textes, sein Schriftstück in einfacher Weise unter Verwendung eines der vorgefertigten Layouts in Buchdruck-Qualität zu setzen und auszudrucken.

Unter NOS steht wegen des beschränkten Speicherplatzes weiterhin nur Plain TEX zur Verfügung.

Im April und Mai fanden Tests mit einer Vorversion von TEX und L<sup>A</sup>TEX unter NOS/VE Level 1.2.1 statt. Diese Version enthielt noch einige Fehler. Die Behebung dieser Fehler und die Umstellung von TEX auf das neue Pascal File Handling System von NOS/VE Level 1.2.2 werden am Rechenzentrum der Ruhr-Universität Bochum durchgeführt. Wir rechnen damit, innerhalb der nächsten Wochen die „endgültige“ NOS/VE-Version von TEX und L<sup>A</sup>TEX zu erhalten und zu installieren. Der Aufruf und die Verwendung werden im „TEX-Beiblatt und L<sup>A</sup>TEX Local Guide“ beschrieben, das dann in der Programmberatung erhältlich sein wird.

## Unterschied zwischen TEX und L<sup>A</sup>TEX

Den Unterschied zwischen Plain TEX und L<sup>A</sup>TEX kann man grob wie den zwischen einem Assembler (Maschinensprache) und einer höheren Programmiersprache charakterisieren:

- Mit Plain TEX kann man fast jedes beliebige Schriftbild und Layout erzeugen, aber man muß sich um alle Details der Gestaltung (Schriftgrößen, Abstände, Einrückungen usw.) selbst kümmern, und man braucht dazu Kenntnisse über die interne Wirkungsweise von TEX.
- Bei L<sup>A</sup>TEX gibt man nur – mit einigen wenigen Befehlen – die *logische* Struktur des Schriftstücks an (Kapitel, Zitate, Aufzählungen usw.), und L<sup>A</sup>TEX setzt dann das Schriftstück unter der Verwendung von vorgefertigten Dokument-Layouts, die von professionellen Layout-Designern nach allen Regeln der Kunst erstellt worden sind. L<sup>A</sup>TEX enthält außerdem zahlreiche hilfreiche Features wie z.B. automatische Nummerierungen, Inhaltsverzeichnis, Literaturangaben, Randbemerkungen, zweispaltigen Druck u.v.a. und ermöglicht auch einfache Zeichnungen.

Die Verwendung von L<sup>A</sup>TEX ist also einerseits wesentlich bequemer und einfacher und liefert andererseits bessere, professionell gestaltete Layouts. Allerdings ist der Betriebsmittelverbrauch (Rechenzeit, Speicherbedarf, Hilfsfiles) höher, und wesentliche Abweichungen von den vorgefertigten Layouts sind nur mit größerem Aufwand zu erreichen.

Wir empfehlen grundsätzlich die Verwendung von L<sup>A</sup>TEX. Der Rückgriff auf Plain TEX ist nur für Spezialfälle sinnvoll, die mit den von L<sup>A</sup>TEX unterstützten Layouts nicht realisiert



werden können. Dementsprechend werden am EDV-Zentrum in Zukunft nur  $\text{\LaTeX}$ -Kurse und keine  $\text{\TeX}$ -Kurse mehr abgehalten werden.

Die an unserem Rechenzentrum entwickelten Macros „EASY.TEX“ waren nur als primitiver Ersatz für  $\text{\LaTeX}$  (das unter NOS nicht installiert werden konnte) gedacht. Sie haben nun, da  $\text{\LaTeX}$  auf so gut wie allen Rechenanlagen und auch am PC verfügbar ist, ihren Zweck verloren. Sie stehen zwar auch unter NOS/VE weiterhin zur Verfügung, werden aber nicht mehr weiterentwickelt. Es wird empfohlen, in Zukunft EASY.TEX nicht mehr zu verwenden. Der Umstieg von EASY.TEX auf  $\text{\LaTeX}$  ist i.a. sehr einfach möglich. Fast alle EASY.TEX-Befehle können direkt durch die entsprechenden  $\text{\LaTeX}$ -Befehle ersetzt werden, z.B. `\center` durch `\begin{center}`, `\endcenter` durch `\end{center}`, `\section` kann unverändert bleiben, `\endsection` kann weggelassen werden...

Im folgenden werden die Grundlagen von  $\text{\LaTeX}$  ausführlicher erläutert.\* Die komplette Beschreibung enthält das Manual „ *$\text{\LaTeX}$ , A Document Preparation System*“ von Leslie Lamport, das im Buchhandel für etwa öS 500.- erhältlich ist (Verlag Addison Wesley). Eine deutschsprachige „ *$\text{\LaTeX}$ -Kurzbeschreibung*“ ist in Arbeit. Sie wird voraussichtlich im Lauf des Sommers fertig werden und dann in der Programmberatung erhältlich sein.

## Grundkonzept von $\text{\LaTeX}$

### *Autor, Designer und Setzer*

Für eine Publikation übergibt der Autor dem Verleger üblicherweise ein maschineschriebenes Manuskript. Der Buch-Designer des Verlages entscheidet dann über das Layout des Schriftstücks (Länge einer Zeile, Schriftart, Abstände vor und nach Kapiteln usw.) und schreibt dem Setzer die dafür notwendigen Steuerdaten dazu.

$\text{\LaTeX}$  ist sozusagen der Buch-Designer,  $\text{\TeX}$  ist sein Setzer. Die eingegebenen  $\text{\LaTeX}$ -Befehle werden in um Stufen niedrigere  $\text{\TeX}$ -Setzbefehle übersetzt.

Ein menschlicher Buch-Designer erkennt die Absichten des Autors (z.B. Kapitel-Überschriften, Zitate, Beispiele, Formeln ...) meistens auf Grund seines Fachwissens aus dem Inhalt des Manuskripts.  $\text{\LaTeX}$  dagegen ist „nur“ ein Programm und benötigt daher zusätzliche Informationen vom Autor, die die logische Struktur des Textes angeben. Diese Informationen werden in Form von sogenannten „Befehlen“ innerhalb des Textes angegeben.

Im Gegensatz dazu steht ein optischer Entwurf eines Schriftstückes mit Textverarbeitungsprogrammen wie z.B. WordStar. In diesem Fall legt der Autor das Layout des Textes bei der interaktiven Eingabe fest. Dabei sieht er am Bildschirm genau das, was auch auf der gedruckten Seite stehen wird. Solche Systeme, die optische Entwürfe unterstützen, werden auch WYSIWYG-Systeme („what you see is what you get“) genannt.

Bei  $\text{\LaTeX}$  sieht der Autor beim Schreiben des Eingabefiles in der Regel noch nicht, wie der Text nach dem Formatieren aussehen wird. Er kann aber durch Aufruf des entsprechenden Computer-Programms jederzeit einen Probe-Ausdruck seines Schriftstücks machen und danach sein Eingabefile entsprechend korrigieren und die Arbeit fortsetzen.

---

\* Diesen Text haben wir größtenteils von Frau Mag. Schlegl vom EDV-Zentrum der Karl-Franzens-Universität Graz übernommen, der wir dafür herzlich danken.

## Layout-Design

Typographisches Design ist ein Handwerk, das erlernt werden muß. Ungeübte Autoren machen oft gravierende Formatierungsfehler. Fälschlicherweise glauben viele Laien, daß Buchdruck-Design vor allem eine Frage der Ästhetik ist – wenn das Schriftstück vom künstlerischen Standpunkt aus schön aussieht, dann ist es schon gut „designed“. Da Schriftstücke jedoch gelesen und nicht in einem Museum aufgehängt werden, sind die leichtere Lesbarkeit und bessere Verständlichkeit wichtiger als das schöne Aussehen.

Beispiele: Die Schriftgröße und Numerierung von Überschriften soll so gewählt werden, daß die Struktur der Kapitel und Unterkapitel klar erkennbar ist. Die Zeilenlänge soll so gewählt werden, daß anstrengende Augenbewegungen des Lesers vermieden werden, nicht so, daß sie das Papier möglichst schön ausfüllt.

Mit interaktiven optischen Entwurfssystemen erzeugen Autoren im allgemeinen ästhetisch schöne, aber schlecht strukturierte Schriftstücke.  $\text{\LaTeX}$  verhindert solche Formatierungsfehler, indem es den Autor dazu zwingt, die logische Struktur des Textes anzugeben, und dann automatisch das dafür am besten geeignete Layout verwendet.

Hubert Partl



# GERMAN.TEX

GERMAN.TEX ist eine neue Sammlung von T<sub>E</sub>X-Befehlen zur Unterstützung der deutschen Sprache. Sie eignet sich sowohl für Plain T<sub>E</sub>X als auch für L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X und enthält – in Anlehnung an Macros, die bei der GMD in St. Augustin, bei CIBA-GEIGY in Basel und an der Ruhr-Universität Bochum entwickelt wurden – folgende Definitionen:

- Änderungen in den Befehlen für Umlaute und scharfes s, die bewirkt, daß auch in Silben *nach* einem solchen Befehl die automatische Silbentrennung funktioniert und daß die Umlautpunkte besser positioniert sind;
- "a als Abkürzung für \a (Umlaute wie ä) – auch für andere Vokale,
- "s oder \3 als Abkürzung für \ss (scharfes s: ß),
- "' oder \glqq für untere und "' oder \grqq für obere „doppelte Anführungszeichen“, \*
- \glq für untere und \grq für obere „einfache Anführungszeichen“,
- "< oder \flqq für linke und "> oder \frqq für rechte <französische Anführungszeichen>,
- "ck oder \ck für „ck“, das als „k-k“ abgeteilt wird,
- "ff für „ff“, das als „ff-f“ abgeteilt wird – auch für andere Konsonanten,
- "|" für die Trennung von Ligaturen,
- \mdqoff und \mdqon für das Aus- und Einschalten dieser Spezialbedeutung von " ,
- \adate, \ddate, \edate und \fdate für das Umschalten zwischen österreichischer,\*\* deutscher, englischer und französischer Datumsangabe mittels \today,
- \dcaptions, \ecaptions und \fcaptions für das Umschalten zwischen deutschen, englischen und französischen Überschriften in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokumenten.

Diese Definitionen werden mit dem T<sub>E</sub>X-Befehl

```
\input german
```

bzw. bei L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X mit einem \documentstyle-Befehl wie z.B.

```
\documentstyle[11pt,german]{article}
```

in das Eingabefile eingefügt. Unter NOS muß das File GERMAN.TEX außerdem vor dem Aufruf von RUNTEX mit der Steueranweisung

```
BEGIN,MACROS,,GERMAN.
```

verfügbar gemacht werden.

---

\* Die in EASY.TEX definierte Möglichkeit, für untere Anführungszeichen zwei Kommas einzugeben, funktioniert nur bei Plain T<sub>E</sub>X, aber nicht bei L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

\*\* Die österreichische Version unterscheidet sich von der deutschen nur durch die Monatsnamen „Jänner“ und „Feber“ statt „Januar“ und „Februar“.

Beispiele für die Verwendung dieser Befehle:

sch"on	ergibt:	schön
Stra"se oder Stra\3e	ergibt:	Straße
"`Ja, bitte!`"	ergibt:	„Ja, bitte!“
"<Merci bien!>"	ergibt:	<Merci bien!>
Dru"cker oder Dru\ck er	ergibt:	Drucker bzw. Druk-ker
Ro"lladen	ergibt:	Rolladen bzw. Roll-laden
Auf"llage	ergibt:	Auflage
\adate gedruckt am \today	ergibt:	gedruckt am 16. Juni 1987
\edate printed on \today	ergibt:	printed on June 16, 1987
\fdate imprim\`e le \today	ergibt:	imprimé le 16 juin 1987

Das File EASY.TEX wurde so erweitert, daß es zusätzlich zu den bisherigen nun auch diese neuen Befehle enthält. Mit `\input easy` werden sowohl die alten als auch die neuen Befehle verfügbar. `\input german` ist in diesem Fall nicht notwendig. GERMAN.TEX und die neue Version von EASY.TEX sind sowohl unter NOS als auch unter NOS/VE installiert.

Wir bemühen uns derzeit, in Kontakten mit anderen T<sub>E</sub>X-Installationen im deutschsprachigen Raum (insbesondere in Graz, Bochum und Basel) eine Vereinheitlichung der „deutschen“ Befehle zu erreichen. Unser Ziel ist es, daß möglichst alle Installationen von T<sub>E</sub>X und L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X für deutschsprachige Texte denselben Satz von Befehlen verwenden, damit Dokumente problemlos von einem Rechner zum anderen übertragen werden können. Viele der in Deutschland üblichen Konventionen sind bereits in GERMAN.TEX berücksichtigt. Trotzdem ist es möglich, daß im Zuge dieser Vereinheitlichung einzelne der in GERMAN.TEX enthaltenen Befehle noch geändert werden müssen. Wir werden solche Änderungen gegebenenfalls rechtzeitig bekanntgeben.

Der aktuelle Inhalt von GERMAN.TEX kann unter NOS mit den folgenden Befehlen angesehen werden:

```
GET,PROCFIL=TEXPROC/UN=SOFTWARE.  
BEGIN,MACROS,,GERMAN.  
XEDIT,GERMANT,AS. oder FSE,GERMANT,A.  
:
```

Unter NOS/VE:

```
EDIF .PUBLIC.TEX.INPUT_FILES.GERMAN_TEX  
:
```

*Hubert Partl*

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	<b>Kurskalender</b>	I. Hyna 1987-06-13 Version 4
NOS/VE		KBE 1.7

TERMIN	ZEIT	TITEL und VORTRAGENDER
laufend	nach Vereinbarung	Structured Programming with FORTRAN 77 (siehe PLATO-Kurse)
laufend	nach Vereinbarung	Structured Programming with COBOL 74 (siehe PLATO-Kurse)
von 87-06-29 bis 87-07-03	14.00-17.00	Einführung in das Betriebssystem NOS/VE Dipl.Ing. G. Schmitt
von 87-06-29 bis 87-07-03	9.00-13.00	FORTRAN für Fortgeschrittene Dipl.Ing. G. Schmitt
von 87-07-06 bis 87-07-10	9.30-13.00	PASCAL für Fortgeschrittene R. Garkisch
von 87-09-28 bis 87-10-02	14.00-17.00	Einführung in das Betriebssystem NOS/VE Dipl.Ing. G. Schmitt
von 87-10-19 bis 87-10-30	14.00-17.00	Einführung in das Datenbanksystem IM/DM Dr. H. Partl
von 87-11-23 bis 87-11-27	14.00-17.00	Einführung in das Betriebssystem NOS/VE Dipl.Ing. G. Schmitt
von 87-12-01 bis 87-12-11	14.00-17.00	Einführung in das Textverarbeitungssystem $\text{\LaTeX}$ Dr. H. Partl

Die **Anmeldung** kann am EDV-Zentrum der TU mit beiliegendem Formular in der Programmberatung oder per Post erfolgen. Da alle Kurse nur bei ausreichender Teilnehmeranzahl stattfinden, wird um Anmeldung *mindestens eine Woche vor Kursbeginn* ersucht.

Schließlich wird auf die Lehrveranstaltung Nr. 015.158 und 015.169 „Praxis des Programmierens“ und das Seminar Nr. 383.355 „Fortran 8x“ 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. Beginn ist jederzeit möglich, Anmeldung in der Programmberatung ist erforderlich. Jeden Mittwoch um 15 Uhr findet eine Einführung in das PLATO-System statt.

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.

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	<b>Handbücher</b>	L. Hyna 1987-06-03 Version 5
NOS und NOS/VE	Verzeichnis	KBE 1.1

### Informationsschriften des Rechenzentrums

Die Informationsschriften sind in der Programmberatung des EDV-Zentrums der TU Wien erhältlich.

Die mit \* bezeichneten Schriften sind noch auf dem Stand für NOS 1. Die Änderungen für NOS 2 sind in der Umstellungsunterlage "Übergang auf NOS 2" enthalten.

Die in der Spalte WO mit einem B gekennzeichneten Handbücher liegen an der TU in der Hauptbibliothek auf (alle mit Signatur 162.835 II.H, außer PASCAL Library Information mit Signatur 163.355 II).

### für NOS 2

Titel	Vers.	Datum	Seiten	Preis	WO
<i>Betriebssystem:</i>					
* NOS Handbuch	4	1985-02	116	50,-	B
* Libraries unter NOS	1	1983-05	44	20,-	B
Übergang auf NOS 2	2	1986-05	25	10,-	B
NACHTJOB Beschreibung	1	1986-12	4	gratis	
Permanente Files Kurzfassung	2	1982-02	4	gratis	
CATS (Short CATLIST) Beschreibung	3	1983-12	2	gratis	
Temporäre permanente Files Beschreibung	2	1986-12	2	gratis	
Archivieren von Dateien Beschreibung	4	1986-05	9	gratis	
PROFILE für Master User	4	1987-03	4	gratis	
PFINFO - Perm.File Überwachung	4	1986-05	4	gratis	
User Libraries Kurzfassung	1	1982-02	2	gratis	
RECORD MANAGER Fehlermeldungen	2	1983-03	52	25,-	B
Time-Sharing unter NOS 2	2	1986-09	10	5,-	B
neu Bildschirm-orientiertes Arbeiten Kurzf.	1	1987-06	5	gratis	
* XEDIT Handbuch	2	1982-09	81	40,-	B
XEDIT Instant	1	1982-09	4	gratis	
FSE Handbuch	2	1986-06	50	30,-	B
FSE Kurzfassung	1	1986-05	4	gratis	

### Sprachprozessoren:

CDCNET Benutzungsanleitung	1	1987-02	6	gratis	
TPF Beschreibung	1	1987-02	6	gratis	
KERMIT Kurzfassung	1	1985-05	2	gratis	
Magnetband Kurzfassung	5	1984-02	4	gratis	
AUFBAND/VOMBAND Beschreibung	1	1984-04	4	gratis	
HELPTAP Beschreibung	1	1983-08	2	gratis	
MULTCOP Beschreibung	2	1984-10	4	gratis	
TAPEDUMP Beschreibung	4	1984-04	5	gratis	
ASCOPIY Beschreibung	3	1986-09	4	gratis	
FCOPY Beschreibung	3	1986-03	4	gratis	
COPYSQ Beschreibung	3	1982-10	2	gratis	
UDECK Beschreibung	2	1982-02	1	gratis	
<i>Sprachprozessoren:</i>					
COBOL Kursunterlage	1	1980-11	42	30,-	
COBOL 5 Kurzfassung	3	1982-02	4	gratis	
FTN 4 Kurzfassung	4	1985-02	4	gratis	
FORTAN 77 Sprachumfang (RRZN)	B	1984-01	190	70,-	B
Syntaxdiagramme FORTAN 77	1	1982-03	30	15,-	B
FTN 5 Benutzungsanleitung	1	1983-02	80	40,-	B
FTN 5 Kurzfassung	9	1982-07	4	gratis	
FTN4-FTN5 Unterschiede	1	1982-01	13	5,-	
F45 Kurzfassung	4	1982-02	3	gratis	
PMD Kurzfassung	3	1984-02	3	gratis	
PF-Befehle in FORTAN	2	1986-08	4	gratis	
LISP 5.2 Manual (Printout)	1	1980-11	300	40,-	
LISP Kurzfassung	2	1985-12	3	gratis	
PASCAL Kurzfassung	8	1985-10	4	gratis	
Einführung in PASCAL	B	1983-06	72	40,-	B
PASCAL 6000 Rel.4 Manual	4	1984-06	92	50,-	B
PASCAL Library Information	2	1984-07	80	40,-	B
PASCAL Rel.4 Upgrade Guide	4	1984-06	24	10,-	
Ein/Ausgabe in PASCAL	1	1983-10	12	5,-	
PASCAL Software Tools Manual	1	1981-05	35	20,-	B
REDUCE 3.1 Manual (Printout)	1	1984-04	140	20,-	
REDUCE Kurzfassung	2	1985-12	3	gratis	

Anwendersoftware:

Programmverzeichnis	1	1984-09	190	90.-	B	1981-10	80	40.-
Stichwortverzeichnis	1	1984-09	37	15.-		1981-10	4	gratis
IMSL Kurzfassung	2	1984-04	2	gratis		1981-10	20	10.-
NAG Kurzfassung	4	1985-11	2	gratis		1981-10	4	gratis
RZLIB Kurzfassung	1	1982-02	2	gratis		1981-10	190	100.-
HYYLIB Kurzfassung	4	1982-05	3	gratis		1981-10	4	gratis
ACM Algorithmen Kurzbeschreibung	1	1986-09	7	5.-		1981-10	20	10.-
CERNLIB Kurzfassung	3	1986-07	4	gratis		1981-10	4	gratis
BMDP-85 Beschreibung	1	1986-06	14	10.-		1981-10	50	25.-
ERLGRAPH Beschreibung	2	1984-06	210	60.-	B	1981-10	3	gratis
MPOS User's Guide	4	1978-12	151	100.-		1981-10	10	5.-
Statistik Software Übersicht	2	1986-03	3	gratis		1981-10	4	gratis
SAP-4 Kurzfassung	2	1982-07	3	gratis		1983-03	2	gratis
NONSAP Kurzfassung	2	1982-07	3	gratis		1987-03	77	40.-
USTRESS Kurzfassung	2	1986-10	2	gratis		1987-03	1	gratis
SPICE User's Guide (Printout)	2	1978-01	33	10.-				
SPICE2 Kurzfassung	2	1983-06	2	gratis				
MOTIS User's Guide (Printout)	1	1978-04	14	5.-				
MOTIS Kurzfassung	2	1982-07	2	gratis				

ISG-Produkte:

ELLPACK Handbuch	1	1981-10	80	40.-		1981-10	80	40.-
ELLPACK Kurzfassung	1	1981-10	4	gratis		1981-10	4	gratis
ITPACK Handbuch	1	1981-10	20	10.-		1981-10	20	10.-
ITPACK Kurzfassung	1	1981-10	4	gratis		1981-10	4	gratis
LINPACK Handbuch	1	1981-10	190	100.-		1981-10	190	100.-
LINPACK Kurzfassung	1	1981-10	4	gratis		1981-10	4	gratis
PDEPACK Har. Buch	1	1981-10	20	10.-		1981-10	20	10.-
PDEPACK Kurzfassung	1	1981-10	4	gratis		1981-10	4	gratis
PFORT Handbuch	1	1981-10	50	25.-		1981-10	50	25.-
PFORT Kurzfassung	1	1981-10	3	gratis		1981-10	3	gratis
STAKLIB Handbuch	1	1981-10	10	5.-		1981-10	10	5.-
STAKLIB Kurzfassung	1	1981-10	4	gratis		1981-10	4	gratis
Ergänzung zu STAKLIB (VDPACK)	1	1983-03	2	gratis		1983-03	2	gratis
TUPLOT Beschreibung	1	1987-03	77	40.-		1987-03	77	40.-
TUPLOT Beiblatt für CYBER 860	1	1987-03	1	gratis		1987-03	1	gratis

Sonstiges:

Accounting Handbuch	2	1986-08	18	gratis		1986-08	18	gratis
EARN und MAILER Kurzbeschreibung	1	1986-11	20	10.-		1986-11	20	10.-
TELETEX Kurzfassung	3	1986-05	4	gratis		1986-05	4	gratis
T Kurzfassung	2	1985-01	6	gratis		1985-01	6	gratis
T Beschreibung	2	1985-03	18	5.-		1985-03	18	5.-
Laser-Printer Kurzfassung	2	1986-03	4	gratis		1986-03	4	gratis
LASOUT Beschreibung	5	1986-04	12	5.-	B	1986-04	12	5.-
TeX Beiblatt	8	1987-02	36	15.-	B	1987-02	36	15.-
TeX Kurzfassung	2	1987-03	39	20.-	B	1987-03	39	20.-
Software-Liste	3	1987-02	6	gratis		1987-02	6	gratis
Software-Versionen	2	1987-02	8	gratis		1987-02	8	gratis
Leitfaden zur Dokumentation	1	1986-11	3	gratis		1986-11	3	gratis
Bücherliste	4	1986-07	3	gratis		1986-07	3	gratis
PDOCK (Dokumentations-SW) Beschr.	2	1981-06	20	15.-	B	1981-06	20	15.-
Verwendung von Microfiche	1	1983-03	20	10.-	B	1983-03	20	10.-
Datenerfassungssystem	5	1986-04	34	15.-	B	1986-04	34	15.-

Datenbanksysteme und Datenbanken:

DATENBANKSYSTEME-Kurzfassung	3	1986-08	4	gratis				
IMF Datenbanksystem Kursunterlage	3	1983-11	90	50.-				
SIR User's Guide (inkl. Ergänzungen)	2	1982-09	530	800.-	B			
SIR/DBMS Handbuch	1	1985-03	80	40.-	B			
SIR Kurzfassung	1	1986-03	7	gratis				
SIR/SQL Manual	2	1984-03	170	160.-				
SIR/FORMS Manual	2	1983-12	195	180.-				
ISIS Kurzfassung	2	1985-05	4	gratis				
ISIS Kurzfassung	2	1982-05	90	5.-				
Abfragesprache DB/1	1	1980-10	70	5.-				
Abfragesprache DB/2	1	1979-02	35	5.-				
In DB/2 verfügbare Funktionen	1	1980-08	80	5.-				
Verwendung von DBAUSZUG	1	1978-12	15	5.-				



## Informationsschriften für NOS/VE

Titel	Vers.	Datum	Seiten	Preis	WO
Grundsätzliches über NOS/VE	1	1987-04	38	20,-	
Time-Sharing unter NOS/VE	4	1987-06	11	5,-	
CDCNET Benutzungsanleitung	1	1987-02	6	gratis	
Interstate Connection Kurzfassung	1	1987-03	4	gratis	
Beiblatt zu FORTRAN 77 Sprachumfang	1	1987-01	8	gratis	
FORTRAN for NOS/VE Summary	1	1987-02	33	15,-	
PASCAL Summary	1	1987-03	7	gratis	
IMSL Kurzfassung	1	1987-01	2	gratis	
NAG Kurzfassung	1	1987-03	3	gratis	
LASOUT Beschreibung	3	1987-05	6	gratis	
TeX-Beiblatt und Local Guide	0	1987-04	26	15	
neu COMPARE Kurzfassung	1	1987-05	1	gratis	

## 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
AFM	Advanced File Management for NOS/VE (Usage)
AFM.T	Advanced File Management for NOS/VE (Tutorial)
CDCNET	CDCNET Terminal Interface (Quick Reference)
COBOL	COBOL for NOS/VE (Usage)
COBOL.T	COBOL for NOS/VE (Tutorial)
COBTEXT	CYBER Online Text System (Usage)
CYBIL	CYBIL for NOS/VE Language Definition (Usage)
EDIT.CATALOG	Edit Catalog for NOS/VE (Usage)
ENVIRONMENT	Programming Environment for NOS/VE (Usage)
FORTRAN	FORTRAN for NOS/VE (Usage)
FORTRAN.T	FORTRAN for NOS/VE (Tutorial)
MESSAGES	Diagnostic Messages for NOS/VE (Usage)
MIGRATE.IBM	Migration From IBM to NOS/VE (Tutorial/Usage)
MIGRATE.NOS	Migration From NOS to NOS/VE (Tutorial/Usage)
MIGRATE.YAX	Migration From VAX/VMS to NOS/VE (Tutorial/Usage)
PASCAL	Pascal for NOS/VE (Usage)
SCL	System Command Language for NOS/VE (Quick Reference)

## CDC-Manuals für NOS/VE

Die angeführten Manuals sind bei Frau Omasits (Zi. CA 0519) gegen Lieferschein erhältlich. Außerdem liegen die CDC-Manuals an der Hauptbibliothek der TU Wien unter der Signatur 157.141 II.K auf.

Nummer	Rev.	Titel	Preis
60463830	B	CDCNET Access Guide	100,-
60462930	B	CDCNET Terminals Interface Summary	80,-
60463863	B	CDCNET Batch Device Support Usage	220,-
60464013	E	SCL Language Definition Usage	460,-
60464015	E	File Editor for NOS/VE Tutorial Usage	460,-
60464016	C	Terminal Definition for NOS/VE Usage	280,-
60488813	B	Screen Formatting Usage	330,-
60464313	E	SCL Source Code Management Usage	400,-
60464413	E	SCL Object Code Management Usage	400,-
60486513	E	Mathematical Library Usage	400,-
60489503	E	Migration from NOS to NOS/VE Tutorial/Usage	680,-
60489507	A	Migration from IBM to NOS/VE Tutorial/Usage	640,-
60489508	A	Migration from VAX/VMS to NOS/VE Tutorial/Usage	320,-
60464519	A	MAIL/VE Summary	20,-
60486419	E	SCL Advanced File Management Summary	180,-
60489013	E	IM/DM QUERY, Report Writer and Command Procedures	1120,-
60489014	E	IM/DM Data Administration Usage	880,-
60489015	E	IM/DM Application Programming Usage	880,-
60469780	B	VX/VE User Guide	700,-
60469790	B	VX/VE Programmer's Guide	900,-
60469810	D	VX/VE User Reference Manual	1240,-
60469820	C	VX/VE Programmer's Reference Manual	1020,-
60469980	D	VX/VE Introduction for UNIX Users	320,-
60485913	G	FORTRAN Language Definition Usage	960,-
60486012	B	COBOL Tutorial	420,-
60486013	C	COBOL Usage	1580,-
60464113	F	CYBIL Language Definition Usage	640,-
60464114	F	CYBIL File Management Usage	920,-
60485613	D	Pascal Usage	480,-

# INPUT/OUTPUT

An das  
EDV-Zentrum der TU Wien  
Abt. Digitalrechenanlage/Kundenbetreuung  
Gußhausstraße 27-29  
1040 Wien

Bitte veröffentlichen Sie folgendes unter INPUT/OUTPUT im nächsten ~~Heißen Draht:~~ <sup>TU Digital:</sup>

## Titel:

## Inhalt:

Eine mehrplatzfähige Rechenanlage wird verkauft:

IBM Serie/1 Processor Modul 4955/F00 128 kbyte Hauptspeicher

1 Platten-Diskettenstation 4962/004 11 MB

4 asynchrone, programmierbare Schnittstellen (2095/2096 DFV)

1 Gleitkommaeinschub (3920)

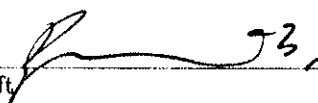
1 Datensichtgerät 4978/001 + 1 Datensichtgerät 4979 (beschädigt)

und alle notwendigen Kabel. ÖS: 25.000,-- Tel: 513 11 45

## Absender:

Name Institut für sozio-ökonomische 513 11 45  
Entwicklungsforschung und Telefon  
Institution Technikbewertung der Österreichischen  
Akademie der Wissenschaften  
Adresse A-1010 Wien, Fleischmarkt 20, T. 019, B. 515

1987-04-30  
Datum

  
Unterschrift

# A N M E L D U N G

zu dem Kurs \_\_\_\_\_

beginnend am \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Familiennamen

\_\_\_\_\_  
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 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Familiennamen

\_\_\_\_\_  
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  
Gußhausstraße 27-29  
1040 Wien

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

EDV-Zentrum der TU Wien  
Abt. Digitalrechenanlage  
Kundenbetreuung  
Gußhausstraße 27-29  
1040 Wien