

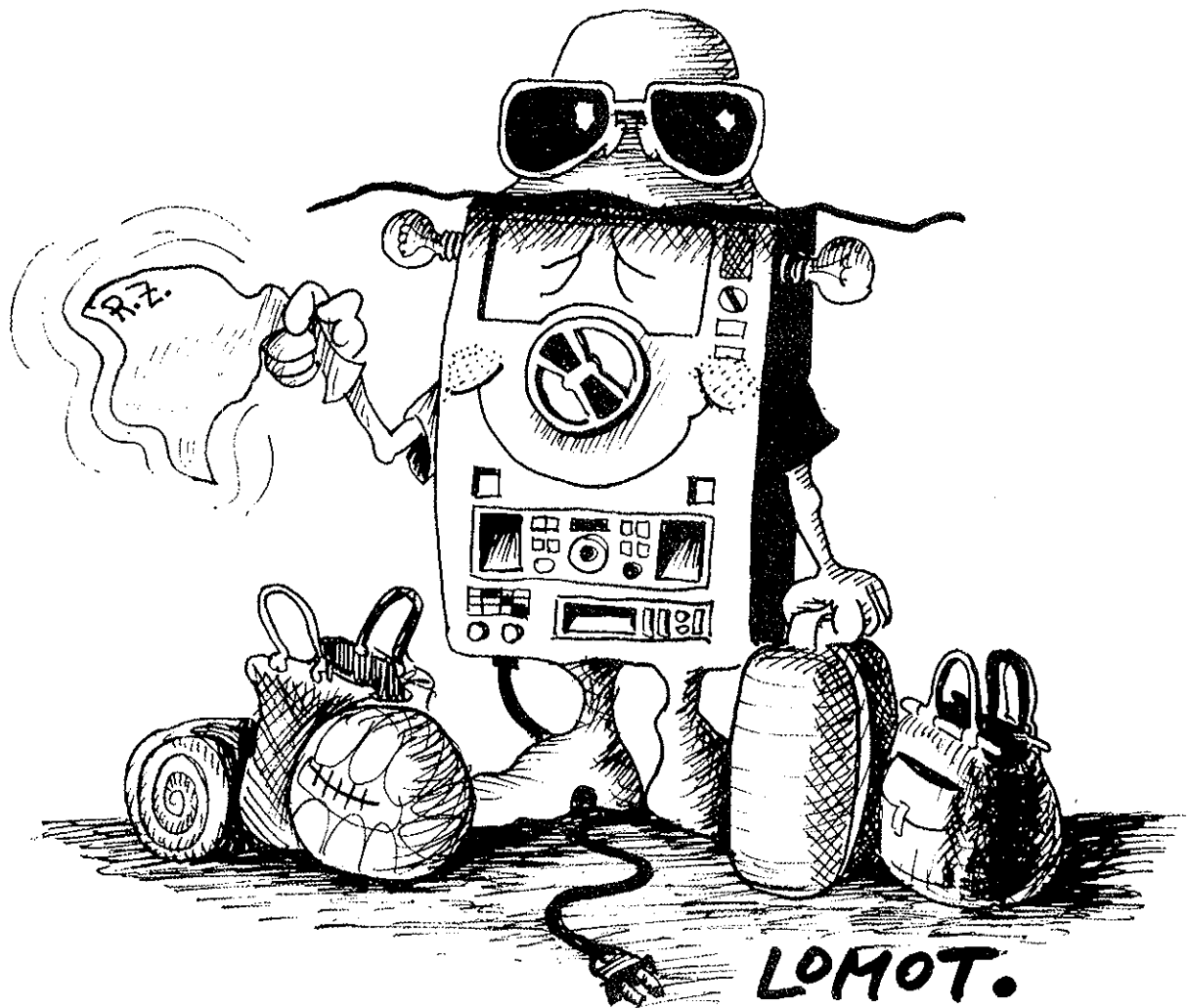
KBE

HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN
UNI-TH WIEN
CYBER 73-74

NUMMER 13

JUNI 1975



IM BRENNPUNKT

SEITE 21

SOMMERBETRIEB

SEITE 35

BANDBENUTZUNG

SEITE 41

SPSS - INFORMATIONEN

*Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
Rechenzentren UNI - TH Wien, Cyber 73-74.
Für UNI-Wien: Universitätsstrasse 7, 1010 Wien
Für TH-Wien: Gußhausstrasse 27-29, 1040 Wien
Für den Inhalt verantwortlich: Manfred Weiss.
Druck: Österr. Hochschülerschaft der TH-Wien.*

DEPENDENCY - JOBS

IN DER NEUEN VERSION DES BETRIEBSSYSTEMS (SCOPE 3.4.3.)
WURDE EINE VEREINFACHUNG FÜR JOBS MIT GROSSEN BETRIEBS-
MITTELANFORDERUNGEN GESCHAFFEN :

1. BEI JOBS MIT MEHR ALS 150 000 ZEICHEN
DRUCKEROUTPUT BRAUCHT NUN KEINE DEPENDENCY
DAP77 MEHR ANGEGEBEN WERDEN, ES GENÜGT DIE
DISPOSE - KARTE (SIEHE HD MÄRZ 75!).

2. BEI BANDJOBS BRAUCHT KEINE DEPENDENCY MEHR
ANGEGEBEN WERDEN (SO FERN DER JOB NICHT MEHR
ALS DIE STANDARTWERTE - T400, CM100 000
BENÖTIGT).

FRANZ PRANDTSTETTER



JUNI 1975

TERMIN	von bis	KURSTITEL
--------	------------	-----------

1.Termin:	1975-10-13 1975-10-24	FORTRAN (Einführung in das Programmieren)
2.Termin:	1976-04-26 1976-05-08	

Termin:	1975-11-03 1975-11-14	SCOPE I/II (Einführung in das Betriebssystem SCOPE)
---------	--------------------------	--

1.Termin:	1975-12-09 1975-12-12	INTERCOM (Terminalbenutzung)
2.Termin:	1976-05-10 1976-05-14	

1.Termin:	1975-11-24 1975-11-28	STATISTISCHE PROGRAMMPAKETE (SPSS, SELCOM, SSP, Clusteranalyse u.dgl.)
2.Termin	1976-05-17 1976-05-21	

<u>1975:</u>	20. Juni	10. Oktober	EINFÜHRUNG IN DIE EINRICHTUNGEN DES RECHENZENTRUMS
	18. Juli	07. November	
Do.	14. August	05. Dezember	
	12. September		
<u>1976:</u>	10. Jänner	08. Mai	(jeweils ein Freitags im Monat)
	07. Februar	05. Juni	
	06. März		
	03. April		

Weitere Kurse nach Bedarf (PASCAL, COMPASS, etc.) Die genauen Kurstermine werden rechtzeitig bekanntgegeben; Änderungen sind vorbehalten.

K
U
R
S
E



JUNI 1975

TERMIN von bis	KURSBE- ZEICHNUNG	KURSTITEL	VORTRAGENDER
1975 09 15 1975 09 26	RD1	Einführung in d. Programmieren	Dipl.Ing.R. BRAUN
1976 02 16 1976 02 27	RD1	Einführung in d. Programmieren	Dipl.Ing.R. BRAUN
1975 10 22 1975 11 11	RD2	FORTRAN	Ing.G. SCHMITT
1976 03 17 1976 04 06	RD2	FORTRAN	Ing.G. SCHMITT
1975 06 30 1975 07 02	RD3	Benutzung des Systems CYBER 70	Dipl.Ing.H. MASTAL
1975 12 15 1975 12 17	RD3	Benutzung des Systems CYBER 70	Dipl.Ing.H. MASTAL
1976 06 28 1976 06 30	RD3	Benutzung des Systems CYBER 70	Dipl.Ing.H. MASTAL
nach Bedarf	RD4	Terminal- benutzung	Dipl.Ing.R. BRAUN
1975 07 03 1975 07 04	RD5	File-Handling	Dipl.Ing.H. MASTAL
1975 12 18 1975 12 19	RD5	File-Handling	Dipl.Ing.H. MASTAL
1976 07 01 1976 07 02	RD5	File-Handling	Dipl.Ing.H. MASTAL

K

U

R

S

E

hd

JUNI 1975

DAS NEUE BETRIEBSSYSTEM SCOPE 3,4,3

Ab 16. Juni 1975 wird an der CYBER 73 der Betrieb mit S C O P E 3.4.3 aufgenommen. Alle Änderungen und Zusätze, die im Laufe der Zeit am Betriebssystem durchgeführt beziehungsweise implementiert wurden (Serie Byte, 8 Zeilen/Zoll u.s.w.), werden in das neue Betriebssystem übernommen, sodaß für die Benutzer diesbezüglich keine Umstellungen notwendig sind. Im übrigen verweisen wir auf die allgemeinen Hinweise im letzten 'Heißen Draht'.

Walter GRAFENDORFER



JUNI 1975

SOFTWARE

SSP-PROGRAMMBIBLIOTHEK AN DER CYBER 73

Das auf der IBM/360-44 häufig verwendete Scientific Subroutine Package (SSP) steht auch auf der CYBER 73 des IRZ UNI Wien zur Verfügung.

Die FORTRAN-Quellenprogramme sind in Form einer UPDATE-Bibliothek (siehe UPDATE Reference Manual oder UPDATE-Broschüre) am Band 4A17A1 gespeichert und können von dort (durch Angabe des vollen Programmnamens auf einer *COMPILE-Karte, z.B. NROOT, nicht NROO) abgerufen werden. Benötigen SSP-Programme zusätzlich andere SSP-Routinen als Unterprogramme, so werden diese gleichfalls auf den COMPILE-file geladen, ohne daß man sie extra aufrufen muß.

Zum Beispiel bewirkt der folgende Aufruf:

```
job,NT1,T100.  
Accountkarte  
LABEL,SSP,R,L=SSP,NORING,VSN=4A17A1. *)  
UPDATE,P=SSP,Q.  
FTN,I.  
eor  
*COMPILE NROOT  
eof
```

*) Der Parameter NORING ist erst ab SCOPE 3.4.3 verwendbar.
Im Betriebssystem SCOPE 3.4.1 muß er weggelassen werden.



JUNI 1975

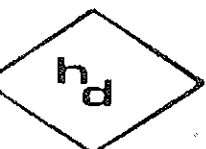
daß das Unterprogramm NROOT und das darin benötigte Programm EIGEN von der Bibliothek abgerufen und compiliert werden. Dieses Verfahren ist iterativ, z.B. ruft RTAB die Subroutine RADD auf, die ihrerseits LOC benötigt; die UPDATE-Steuerkarte *COMPILE RTAB bewirkt nun den Abruf von RTAB, RADD und LOC.

Es kann natürlich vorkommen, daß zwei SSP-Programme, die das gleiche Unterprogramm aufrufen (z.B. RADD und CADD verlangen beide LOC), gleichzeitig benötigt werden. Um zu verhindern, daß LOC zweimal compiliert wird, was beim Ladevorgang zu einem NON-FATAL LOADER ERROR führt, kann in einem der beiden Programme der Aufruf von LOC mit einer *DELETE-Karte temporär entfernt werden (siehe weiter unten).

Die SSP-Bibliothek besteht in erster Linie aus Unterprogrammen; diese sind bereits direkt ansprechbar durch *COMPILE Subroutine-Name. Im Anschluß daran sind einige Programmbeispiele, bestehend aus Haupt- und allen erforderlichen Unterprogrammen gespeichert, einschließlich etwaiger Ein- und Ausgaberoutinen. Da sich herausstellte, daß diese ohne große Änderungen oft Verwendung finden, werden sie in nächster Zeit gleichfalls direkt aufrufbar sein, wobei dann gleichzeitig auch alle in der SSP-Bibliothek vorhandenen Unterprogramme geladen werden.

Ein vollständiges Verzeichnis der Programme mit Quellenliste liegt in der Programmberatung des IRZ UNI auf, wo wir Sie auch gerne beraten, wie Sie die benötigten Programme auf ihre eigenen Bibliotheken (Permanent-file oder Band) umspeichern können, ohne daß Sie Karten abstanzen lassen, wie es bei der IBM-Anlage üblich war.

Bei einem erstmaligen Ausdruck eines Programms sind Sie wahrscheinlich an einer Programmliste mit dem ausführlichen Kom-



JUNI 1975

mentar interessiert, der jedes der SSP-Programme einleitet. Um dies zu ermöglichen, gleichzeitig aber zu verhindern, daß bei jedem Aufruf unnütz viel Papier bedruckt wird, wird dieser Kommentar nur dann ausgedruckt, wenn irgendwo innerhalb der UPDATE-Direktiven die Karte

*DEFINE COMMENT

vorkommt. Diese Direktive gilt für alle mit *COMPILE aufgerufenen Programme, auch wenn die entsprechende *COMPILE-Karte vor der *DEFINE-Direktive aufscheint.

Einiges zum Aufbau der SSP-Bibliothek:

1. Alle Quellenbefehle sind als COMDECKS gespeichert (*COMDECK SSP-programmname, z.B. SSPNROOT)
2. Alle Einleitungskommentare sind als COMDECKS gespeichert (*COMDECK Cprogr.name, z.B. CNROOT)
3. Alle Programme sind als DECK gespeichert:

```
*DECK progr.name
*CALL SSPprogr.name
```

4. Am Ende des COMDECKs SSPP₁ werden die von p₁ benötigten Programme p₂ bis p_n wie folgt aufgerufen:

```
*COMDECK p1
  SUBROUTINE p1
  :
  :
  END
*CALL SSPP2
  :
*CALL SSPPn
```



JUNI 1975

Werden nun mehrere Programme benötigt, die das gleiche Unterprogramm p_i aufrufen, so sind alle (bis auf eine) Direktiven $*CALL p_i$ in den abzurufenden Programmen mit $*DELETE$ zu löschen.

5. Um zu verhindern, daß das Band bis zum Ende des Bibliothekfiles gelesen wird, auch wenn die benötigten Programme ganz am Anfang stehen - bedenken Sie: an der CYBER 73 gibt es nur 3 Bändeinheiten! - verwenden Sie im UPDATE-Aufruf immer den Parameter Q !!!
6. Bis auf die Hauptprogramme sind alle SSP-Routinen noch in der Form vorhanden, wie sie auf der IBM-Anlage gelaufen sind. In einigen wenigen Fällen entspricht dies nicht der FORTRAN-Extended Syntax. Bitte geben Sie uns solche formalen und andere Fehler bekannt, damit wir diese in der Bibliothek ausbessern können. Ihre Kollegen werden es Ihnen danken.

Zusätzlich zu den auf Band gespeicherten Unterprogrammen des SSP sind einige der häufig verwendeten Programme auch auf einem Plattenfile gespeichert. Es handelt sich hierbei um HAUPT- und UNTERPROGRAMME, d.h. arbeitsfähige Programme. Input- und Output-Routinen brauchen in diesen Fällen nicht vom Programmierer erstellt werden, sondern können nach kleinen Änderungen (Dimensionen, Formate) direkt übernommen werden.

Inhaltlich werden durch diese Programme folgende Gebiete der (multivariaten) Statistik abgedeckt:



JUNI 1975

<u>Name des Programms</u>	<u>Beschreibung</u>
REGRE	multiple Regression
POLRG	Polynomregression
STEPR	stepwise Regression
CANOR	kanonische Korrelation
ANOVA	Varianzanalyse
DISCR	Diskriminanzanalyse
FACTO	Faktorenanalyse
KOLMO	Kolmogorov-Smirnov-Test
(EXPO) } (QDIN) }	nicht ausgetestet
	exponentielle Glättung
	numerische Integration

Die Programme sind in FORTRAN-SOURCE-Form auf einem UPDATE-FILE mit dem Namen SSP gespeichert. Felddimensionen und Formate entsprechen dem Manual und können zusammen mit den zugehörigen Programmbeschreibungen in der Programmberatung eingesehen werden.



JUNI 1975

Beispiel einer Standard-Anwendung

Das Programm ANOVA soll mit einem benützerspezifischen Format für den Daten-Input angewendet werden.

<pre> Jobkarte Accountkarte ATTACH,SSP. UPDATE,P=SSP. FTN,I. LGO. eor </pre>	}	<p>Das File SSP soll verwendet und geändert werden; die geänderte Version des Programms soll vom FORTRAN-Compiler übersetzt werden und daran soll die Ausführung des Programms anschließen.</p>
<pre> *DELETE ANOVA.15 8 FORMAT(12F1.0) *COMPILE ANOVA eor </pre>	}	<p>Die Karte mit der Bezeichnung ANOVA.15 (= Formatkarte für Daten-Input) soll gelöscht und durch die nachfolgende Karte(n) ersetzt werden; das geänderte Programm soll compiliert werden.</p>

Datenkarten für das Programm ANOVA

eof

Beispiel einer Programm-Auflistung

Das Programm FACTO soll, bevor größere Änderungen durchgeführt werden, in seiner aktuellen Gestalt gelistet werden.

```

Jobkarte
Accountkarte
ATTACH,SSP.
UPDATE,P=SSP.
FTN,I.
eor
*COMPILE FACTO
eof

```



JUNI 1975

CY 73

Für spezielle Anwendungen stehen UPDATE-Manuals beziehungsweise UPDATE-Broschüren in der Programmberatung zur Verfügung.

Alle vorhin beschriebenen Files, Jobs, etc. gelten nur für die CDC CYBER 73 am Interfakultären Rechenzentrum der Universität Wien.

Willy WEISZ
Rudolf WYTEK

CY 74

An der CYBER 74 sind die SSP-Unterprogramme in der Library SSPLIB enthalten, die Hauptprogramme auf dem File SSPMAIN (in übersetzter Form) bzw. SSPMAINSOURCE (in Quellen-Form, Update-Format). Die Verwendung dieser Programme wird im Handbuch

"ANLEITUNG ZUR BENUTZUNG DER PROGRAMMBIBLIOTHEK"

genauer beschrieben.

Rudolf WELSER



JUNI 1975

P A S C A L

Im Zuge des Überganges von SCOPE 3.4.1 auf SCOPE 3.4.3 wurde die Struktur der Z-Records, die der PASCAL-Compiler standardmäßig für Input und Output verwendet, geringfügig geändert.

Diese Änderung hatte unangenehme Auswirkungen auf den PASCAL-Compiler, da in vielen Fällen unerklärliche Syntaxfehler vorkamen, die durch nicht angegebene Doppelpunkte hervorgerufen wurden.

Dieser Fehler konnte bereits behoben werden.
Das folgende Kapitel ist der Update für Kapitel 8 des Benutzerhandbuches, der die neue Z-Record-Struktur berücksichtigt:

8. ZEICHEN EIN/AUSGABE

8.1 AUFBAU VON TEXTFILES

PASCAL verwendet für Textfiles standardmäßig Z-Records (zero-byte-Record), d.h. jeder Record (≙Zeile, Karte) ist durch 12 Binärnullen abgeschlossen. Diese End-of-Line-Marke, die durch die PASCAL-Prozeduren

writeln,readln,eoln

erzeugt, übersprungen bzw. erkannt werden kann, befindet sich rechtsbündig im letzten Datenwort. Kann das letzte Datenwort diese Marke (12 Binärnullen entsprechen ::) nicht mehr aufnehmen, so wird dazu ein neues



Datenwort verwendet, wobei die unbesetzten Wortteile - ein Wort enthält maximal 10 Zeichen - ebenfalls mit Binärnullen aufgefüllt werden, die aber nicht als zusätzliche Zeichen (Doppelpunkte) gelten, sondern bei der Ein-/Ausgabe vom System automatisch ausgeblendet werden.

AUSNAHME: Damit ein Doppelpunkt letztes Zeichen eines Records ($\hat{=}$ Zeile, Karte) sein kann, wird in diesem Fall vom System ein Blank angefügt, wodurch sich die tatsächliche Zeichenzahl um 1 (Blank) vergrößert.

8.2 BESONDERHEITEN DES FILES INPUT

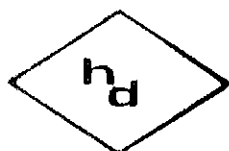
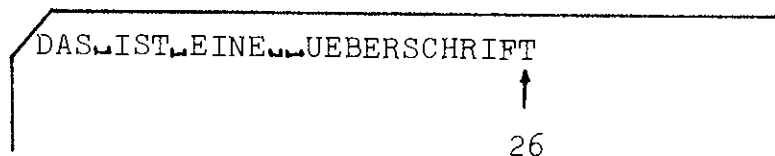
Liest ein PASCAL-Programm vom File INPUT (Kartenleser) Datenkarten, so beziehen sich die

read- bzw. get-Anweisungen

auf jene Z-Records, die das Betriebssystem aus den Datenkarten erzeugte, die sich zwischen zwei entsprechenden EOR-Karten (7/8/9-Lochung in Spalte 1) befanden.

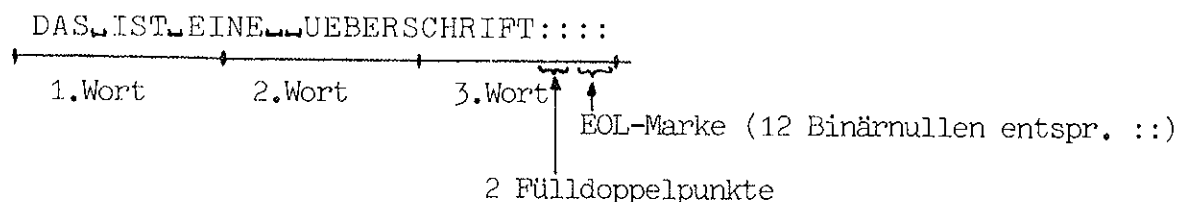
Ist dabei eine Karte nur bis zur Spalte i gelocht, so besteht der entsprechende Z-Record nur aus den i Zeichen (+ ev. 1 Füllblank + ev. Fülldoppelpunkte) + End-of-Line Marke.

Bsp.:



JUNI 1975

Der entsprechende Z-Record hat dann folgende Form beziehungsweise Länge:



Liest man also bis zum Ende der "Karte", z.B. durch

```

read(ch);i:=1;
while not eoln(input)and(i<80)do
  begin
  :
  <Verarbeitung des nächsten
  Zeichens>
  :
  i:=i+1;
  read(ch)
  end;

```

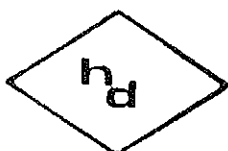
so hat i nach Beendigung der while-Schleife den Wert 27 und ch wird definitionsgemäß Blank gesetzt. (Entspricht der End-of-Line-Marke).

Beim nächsten
read(ch)

wird ch das 1. Zeichen der nächsten "Karte" (=nächster Z-Record) zugewiesen.

Wird beim Lesen die EOF-Karte oder EOR-Karte erreicht, so bedeutet dies File-Ende; ch wird undefiniert.

Rudolf BRAUN



JUNI 1975

TIME SHARING

INTERCOM - ZEICHENSATZ

ZUM LEICHTEREN HANDLING VON CONNECTED-FILE-OUTPUT IM 95- ODER 256-ZEICHENSATZ PLANT DAS RECHENZENTRUM, ZWEI UNTERPROGRAMME ZUR VERFÜGUNG ZU STELLEN:

- AUSGABE VON KLEINBUCHSTABEN IM 95-ZEICHENSATZ
- AUSGABE VON ASCII-STEUERZEICHEN IM 256-ZEICHENSATZ.

DIESE UNTERPROGRAMME WERDEN VORAUSSICHTLICH ZU ENDE DES SOMMERSEMESTERS VERFÜGBAR SEIN UND DANN IM SYSBULL NOCHMALS ANGEKÜNDIGT WERDEN, BESCHREIBUNGEN SIND DANN IN DER PROGRAMMBERATUNG ERHÄLTLICH.

HELMUT MASTAL

INTERCOM 4,3 - CURSORSTEUERUNG

AM INSTITUT FÜR NUMERISCHE MATHEMATIK WURDE VON HERRN DIPL. ING. NORBERT SVOJTKA ZUR STEUERUNG DER FUNKTIONEN DES TERMINALS HAZELTINE 2000 (BES. CURSORSTEUERUNG) EIN SATZ VON UNTERPROGRAMMEN ENTWICKELT, DIESE UNTERPROGRAMME STEHEN ALLEN INTERESSIERTEN BENUTZERN ZUR VERFÜGUNG, BESCHREIBUNGEN SIND IN DER PROGRAMMBERATUNG ERHÄLTLICH.

RUDOLF WELSER

JUNI 1975



SOFTWARE

DAS PROGRAMMSYSTEM MINUIT AN DER CYBER 73

Das Programmsystem MINUIT aus der Programmbibliothek des CERN ist in FORTRAN geschrieben und dient zum Minimieren einer Funktion von n Variablen ($n \leq 15$ bzw. 55). Die häufigste Anwendung besteht in der Bestimmung von Parametern von Funktionen zur Anpassung dieser Funktionen an Meßwerte. An der CYBER 73 sind beide Versionen von MINUIT in Verwendung:

- Kurzversion MINUITS (bis 15 Parameter)
- Langversion MINUITL (bis 55 Parameter)

Beide Versionen können in gleicher Weise verwendet werden und enthalten Unterprogramme zur Minimierung nach:

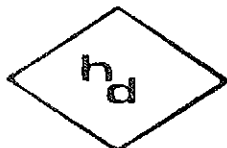
- a) einem Monte Carlo Verfahren
- b) der Simplex-Methode (Nelder und Mead)
- c) einer Gradientenmethode (Davidon)

Ebenfalls durchgeführt wird eine Abschätzung der Fehler der berechneten Parameter und die Berechnung der Kovarianzmatrix. Alle diese Funktionen können durch die MINUIT-Commandkarten aufgerufen werden.

Vom Benutzer muß nur ein Unterprogramm geschrieben werden, das die Funktion, welche minimiert werden soll, definiert; dieses kann gemeinsam mit dem Programmsystem MINUIT geladen und exekutiert werden (MINUITS ist an der CYBER 73 in übersetzter Form auf dem Public File MINUIT gespeichert.)

Eine genaue Beschreibung des zu schreibenden Unterprogramms, der MINUIT-Commandkarten und Literaturangaben finden Sie in der Programmberatung des Rechenzentrums der Universität Wien.

Dieter KÖBERL



JUNI 1975

CY 73

CY 74

BMD-PROGRAMME AN DER CYBER 73

Die B M D - Programme BMD01D bis BMD08V
(alle Programme, die in dem Buch von W.J.Dixon, Uni-
versity of California Press 1971, beschrieben sind),
sind auf einer Update-Datei gespeichert und können
unter Verwendung des RUN-Compilers gerechnet werden.
Genauere Auskünfte werden in der Programmberatung des
Rechenzentrums der Universität Wien gegeben.

Dieter KÖBERL



BMD-PROGRAMME AN DER CYBER 74

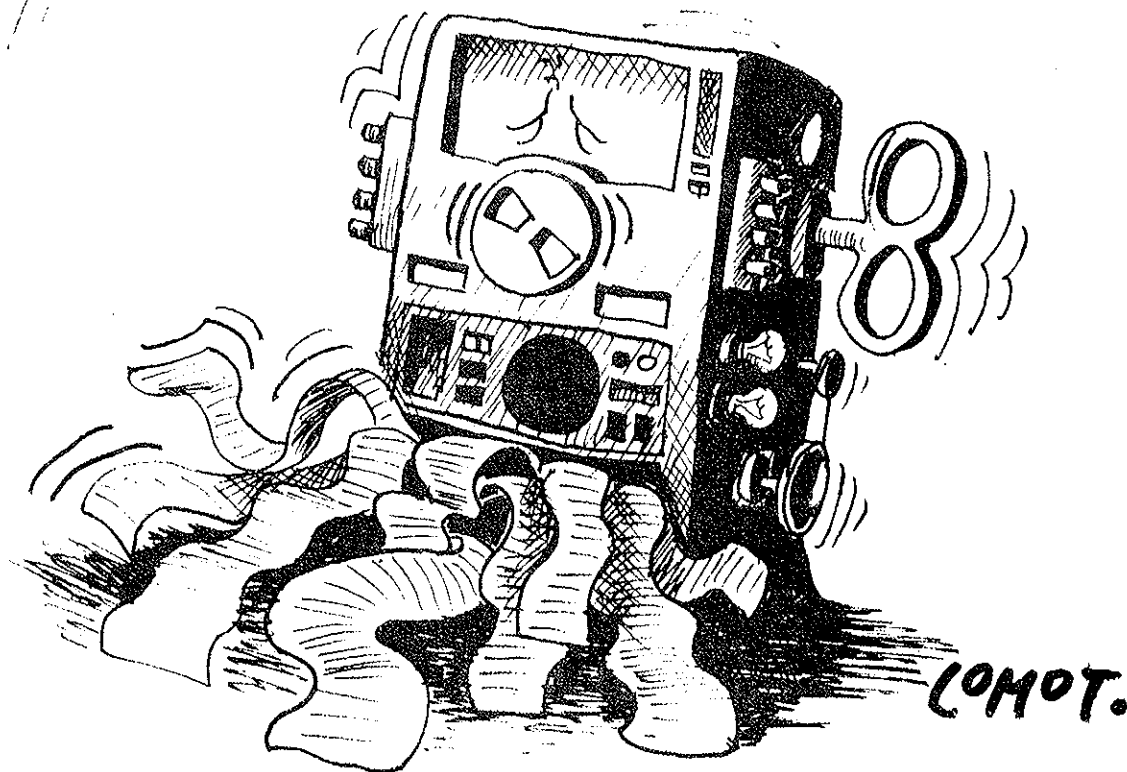
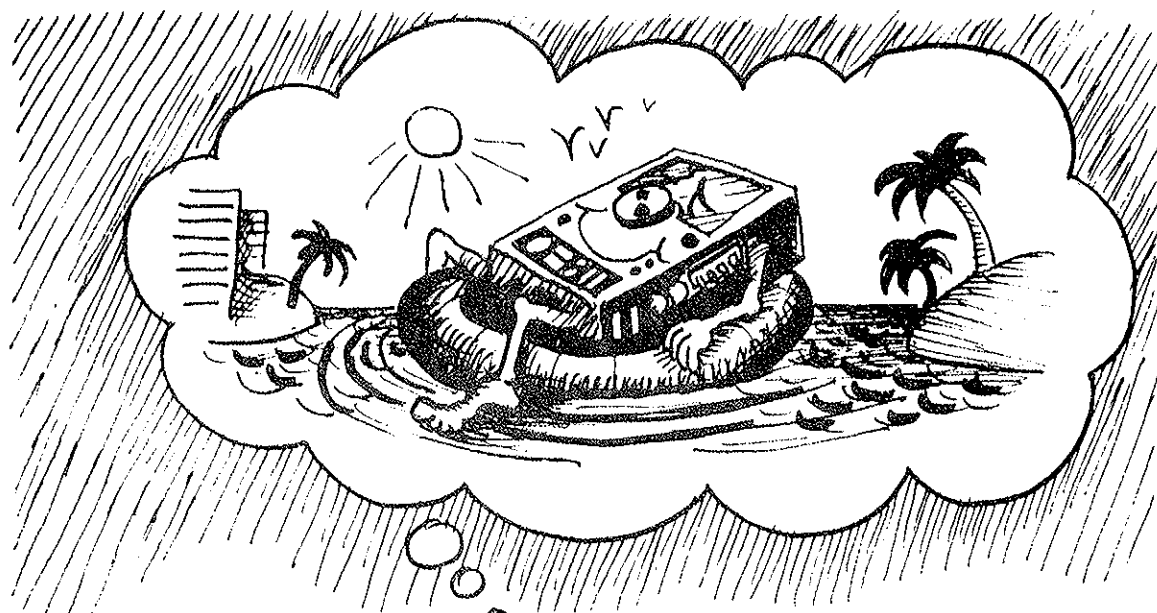
Selbstverständlich stehen sämtliche BMD-Programme
auch auf der CYBER 74 zur Verfügung. Genauere
Auskünfte erhalten Sie bei Herrn Dipl. Ing. WELSER,
Rechenzentrum der Technischen Hochschule Wien, Abt.
Digitalrechenanlage.

Rudolf WELSER



JUNI 1975

SOMMER BETRIEB



S O M M E R B E T R I E B

GILT VON 1975 06 30 BIS 1975 09 20

CYBER 73

Montag - Freitag: 08.00 bis 20.00 Uhr

PROGRAMMBERATUNG

Montag - Freitag: 09.30 bis 12.00 Uhr
 14.00 bis 17.00 Uhr

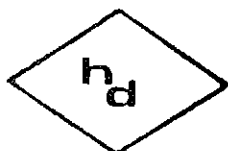
LOCHERRAUM

(JOBANNAHME, JOBAUSGABE)

Montag - Freitag: 08.00 bis 20.00 Uhr

An den Samstagen in der oben angegebenen Zeit entfällt jeglicher Betrieb. Alle anderen Betriebszeiten bleiben so, wie sie in der Nummer 12 des "Heißen Drahtes" angekündigt wurden.

Walter GRAFENDORFER



JUNI 1975

S O M M E R B E T R I E B

GILT VON 1975 07 07 BIS 1975 09 27

CYBER 74

Montag 14.00 bis 22.00 Uhr
Dienstag - Freitag: 08.30 bis 22.00 Uhr

LETZTE EINGABE TÄGLICH UM 21.00 UHR

PROGRAMMBERATUNG

Dienstag - Freitag: 10.00 bis 12.00 Uhr

DATENSTATION (HAUPTGEBÄUDE)

Die Datenstation CD 1700 ist geschlossen von:

1975-07-07 bis 1975-09-27

Der Locherraum im Hauptgebäude bleibt weiterhin täglich
von 08.00 bis 21.00 Uhr geöffnet.

Peter BERGER



JUNI 1975

B E N U T Z E R H A N D B U C H

Seit etwa eineinhalb Jahren erscheinen nun Benutzerhandbuchseiten im HD. Wie sicher alle Leser dieser Seiten bemerkt haben, sind bei der Numerierung und der logischen Einteilung hin und wieder Fehler aufgetreten. Das hat uns veranlaßt, das Benutzerhandbuch in inhaltlicher und graphischer Hinsicht zu überarbeiten und neu aufzulegen.

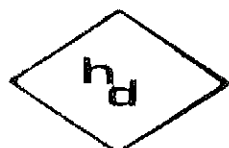
Ab 1. Juli 75 ist diese 80 Seiten starke Neuauflage des Handbuchs im Sekretariat oder in der Programmberatung des Rechenzentrums der TH Wien, Abt. Digitalrechenanlage, gegen eine Schutzgebühr von S 20.- zu bekommen.

A C H T U N G !

Alle Seiten des Benutzerhandbuches, die in den folgenden Nummern des HD erscheinen, werden in Layout und Numerierung dem neuen Handbuch angepaßt. Ausserdem werden diese Blätter in einem eigenen, vom übrigen "Heissen Draht" getrennten Teil zusammengefaßt.

Bei Seiten, die mit denselben Seitennummern später ein zweites Mal erscheinen, ist das Datum in der linken unteren Ecke für die letzte, gültige Version massgebend.

Helmut GOTSCHKE



JUNI 1975

A1 GLIEDERUNG DES BENUTZERHANDBUCHES

TEIL A Allgemeine Informationen

- A1 Aufbau des Benutzerhandbuches
- A2 Lageplan
- A3 Öffnungszeiten
- A4 Personal
 - A4.1 Gruppeneinteilung
 - A4.2 Personalstand
- A5 Informationen
 - A5.1 Sysbull
 - A5.2 Heißer Draht
 - A5.3 RZ-Briefkasten
 - A5.4 Fehlerfile

TEIL B Administration

- B1 Benutzerordnung
 - B1.1 Batch-Betrieb
 - B1.2 Time-Sharing-Betrieb
- B2 Betriebsmittelvergabe
- B3 Betriebsmittelverrechnung

TEIL C Hardware

- C1 Allgemeines über CYBER 70
- C2 Rechnerkonfiguration
 - C2.1 Rechenwerk
 - C2.2 Arbeitsspeicher
 - C2.3 Plattenspeicher
 - C2.4 Magnetbänder
 - C2.5 Papierperipherie
 - C2.6 Locher
- C3 Datenfernverarbeitung

TEIL D Software

- D1 Allgemeines
- D2 SCOPE
 - D2.1 Steueranweisungen
 - D2.2 Loader
 - D2.3 Record Manager
 - D2.4 Permanente Files
 - D2.5 Magnetbänder
 - D2.6 Codes
- D3 INTERCOM
- D4 Utilities
 - D4.1 COPY
 - D4.2 UPDATE
 - D4.3 EDITLIB
 - D4.4 SORT/MERGE
 - D4.5 FORM
 - D4.6 8-BIT-SUBROUTINES
- D5 Sprachprozessoren
 - D5.1 ALGOL 60
 - D5.2 FORTRAN
 - D5.3 COBOL
 - D5.4 PASCAL
 - D5.5 BASIC
 - D5.6 SIMULA
- D6 Anwendersoftware
 - D6.1 Programmbibliotheken
 - D6.2 Programmpakete
 - D6.3 Datenbanksysteme

TEIL E Dienstleistungen

- E1 Allgemeines
- E2 Programmberatung
- E3 Handbücher
- E4 Kurse

E2 PROGRAMMBERATUNG

Die Programmberatung berät Sie gerne in Fragen der Datenverarbeitung, der Programmierung und der Benutzung des Rechenzentrums. Allgemeine Probleme bezüglich

- Betriebssystem (SCOPE, INTERCOM, Utilities)
- Standard-Programmiersprachen (ALGOL, FORTRAN, COBOL)
- Programmbibliothek
- Manualverkauf
- Rechenzentrumsbetrieb
- Betriebsmittelvergabe (Acc.Nr.)

können von sämtlichen Programmberatern behandelt werden. Für tiefergreifende oder außergewöhnliche Fragen führen wir im folgenden die Sachgebiete an, wo einzelne Bearbeiter über besondere Erfahrungen verfügen. (Die Dienstenteilung für die Programmberatung ist jeweils dem Anschlag zu entnehmen).

Für Anregungen, Beschwerden und Probleme, die von größerer Bedeutung sind, stehen die Leiter der Rechenzentren gerne zur Verfügung.

Peter RASTL
Dieter SCHORNBÖCK

UNIVERSITÄT WIEN (Montag-Freitag 9.30-12.00, 14.00-17.00 h)

ALGOL	Pechter/Seelig
COBOL	Pechter/Weisz
PL/1	Köberl/Wytek/Seelig
SCOPE, Record-Manager	Pechter/Weisz
Loader	Weisz
Betriebsmittelzuteilung	Wytek
Magnetbänder	Weisz
Programmbibliothek	Köberl
SIMULA, SIMSCRIPT	Seelig
Statistik:	
SPSS	Wytek
SSP	Wytek/Weisz
SELCOM	Wytek/Pechter/Weisz
MINUIT	Köberl
Bibliothek(Literatur)	Wytek

TECHNISCHE HOCHSCHULE WIEN

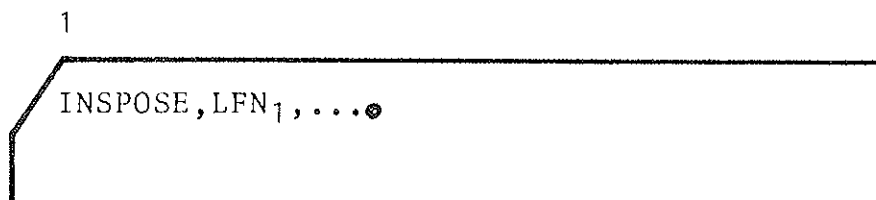
(Montag 14.00-16.00, Dienstag-Freitag 9.30-12.00,14.00-16.00 h)
(Sommerbetrieb: Dienstag-Freitag 10.00 - 12.00 Uhr)

ALGOL	Braun
COBOL	Schmitt/Krautschneider
FORTRAN	Schmitt
PASCAL	Braun
PL/1	Schmitt/Krautschneider
SCOPE	Mastal
Record-Manager	Mastal/Krautschneider
INTERCOM	Mastal
Betriebsmittelzuteilung	Gotsche
Magnetbänder	Krautschneider/Welser
Programmbibliotheken	Welser
SIGMA	Braun
Utilities (UPDATE)	Mastal
Spezialsprachen	Braun

D2.1 INSPOSE - KARTE

Mit der INSPOSE-Karte wird ein bedingtes DISPOSE abhängig von der Größe des zu druckenden Files erreicht. Es ist daher nicht notwendig, die Menge des PRINTOUTS exakt abzuschätzen, um den richtigen Formularcode anzugeben. Das zugehörige Programm wurde von Herrn Dipl.Ing. Wolfgang LAUN (Institut für Informationstechnik) zur Verfügung gestellt und vom Rechenzentrum der Technischen Hochschule Wien, Abt. Digitalrechenanlage, adaptiert.

SYNTAX:



SEMANTIK:

Ist ein LFN_i größer als 150 000 Zeichen, wird dieses File sofort in die OUTPUTQUEUE des zentralen Druckers eingereiht. Dabei erhält das File den Formularcode 01. Anderenfalls wird das File LFN_i am Ende des Jobs ohne Formularcode in die OUTPUTQUEUE der Ursprungs-ID *) eingereiht. In jedem Fall wird am Jobende das Dayfile an das eventuell vorhandene File OUTPUT angefügt und in die OUTPUTQUEUE der Ursprungs-ID eingeordnet.

* Ursprungs-ID eines Jobs

Job stammt von	Ursprungs-ID
1) Zentraler Leser	} Central Site
2) BATCH-Command ohne HERE	
3) BATCH-Command mit HERE	Terminal-ID
4) Datenstation	ID der Datenstation

DEFAULTWERT:

Sind keine LFN_i angegeben, so wird OUTPUT angenommen.

BEISPIEL:

```
JOB.  
ACCOUNT,accnr,,SUP.  
FTN.  
LGO,PL=10000.  
INSPOSE.  
EXIT,S.  
INSPOSE.  
eor  
:  
.
```

- a) Job läuft fehlerfrei (oder erzeugt fatalen Fehler) und druckt mehr als 150 000 Zeichen:
Der Benutzer erhält zwei Printouts:
 - Dayfile an der Ursprungs-ID
 - File OUTPUT in der zentralen Ausgabe.

- b) Job druckt weniger als 150 000 Zeichen:
Der Benutzer erhält einen Printout
 - File OUTPUT + Dayfile an der Ursprungs-ID

Helmut MASTAL

D2.1 EINLESEN VON BINÄRKARTEN

Gelegentlich kommt es vor, daß Lochkarten mit Lochungen eingelesen werden sollen, die im betreffenden Lochkartencode ungültige Lochkombinationen darstellen.

Faßt man jede Spalte einer Lochkarte als Träger von 12 Bits Information auf, so haben in der Lochkarte $12 \times 80 = 960$ Bits oder 16 Worte à 60 Bits Platz. Derartige Karten heißen BINÄRKARTEN. An der CYBER unterscheidet man zwischen zwei Arten von BINÄRKARTEN und zwar "free form binary cards" und "standard binary cards".

1. FREE FORM BINARY CARDS

sind Lochkarten mit völlig beliebigen Lochkombinationen, die zum Beispiel an anderen Rechenanlagen ausgestanzt wurden. Um derartige Informationen einlesen zu können, ist es nur notwendig, den Kartenleser mit Hilfe einer speziellen Karte, die in den Spalten 1 und 2 sämtliche 12 Lochungen enthält, umzuschalten.

Beispiel:

jobkarte.

accountkarte.

FILE, INPUT, RT=F, BT=C, HRL=16

FTN.

LGO.

7/8/9 eor-Karte

=/160

PROGRAM GETBIN(INPUT,...)

DIMENSION KARTE(16)

READ 77,KARTE

77 FORMAT(16A1Ø)

.
. .
.

7/8/9 eor-Karte

"Umschaltkarte" mit sämtlichen Lochungen
in Spalte 1 und 2

Binäre Karte(n) mit beliebigen Lochungen

"Umschaltkarte" mit sämtlichen Lochungen
in Spalte 1 und 2

6/7/8/9 eof-Karte

Die einzulesenden Binärkarten dürfen alle Lochungen enthalten mit Ausnahme der Totallochungen in den Spalten 1 und 2. Sollten diese Lochungen aber innerhalb der Daten vorkommen, so ist es möglich, die Lochungen der Umschaltkarte geeignet zu wählen, d.h. mit Totallochung in Spalten 1 und 3, 1 und 4 usw. Besonders wichtig ist das Vorhandensein der zweiten Umschaltkarte, da die nachfolgende 6/7/8/9-Lochung sonst nicht als End-of-File-Karte wirksam wird. (Dies wirkt sich auf nachfolgende Jobs aus!). Wenn mit einem Programm dieser Art eine Karte mit den folgenden Lochungen

Spalte 1 Lochung 11-0-2-6-7-9

Spalte 2 Lochung 12-11-0-4-7-8 usw.

ingelesen wird, so erhält man im ersten Wort des Feldes KARTE folgende Verschlüsselung:

KARTE folgende Verschlüsselung:

	Spalte 1									Spalte 2															
Zeile	12	11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	...
Bits	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	...
Oktal	3			2			1			5			7			0			4			6			...

Die Aufarbeitung dieser Bitkette ist dann natürlich Aufgabe des Programmierers.

2. STANDARD BINARY CARDS

sind Binärkarten, wie sie von der CYBER 70 selbst ausgestanzt werden. Man kann Karten formatfrei in Binärform ausstanzen (Dateiname PUNCHB):

```

:
PROGRAM STANZ(PUNCHB,TAPE7=PUNCHB,...)
DIMENSION RECORD(...)
:
WRITE(6)RECORD
:

```

Solche Karten können wieder formatfrei eingelesen werden:

```

:
FTN.
FILE,INPUT,RT=W,BT=I.
LDSET,FILES=INPUT.
LGO.
7/8/9 eor
PROGRAM GETBIN(INPUT,...)
:
7/8/9 eor
Binärkarten (ausgegeben mit WRITE(6)RECORD
auf der Datei TAPE6=PUNCHB)
7/8/9 eor
6/7/8/9 eof

```

oder auch:

```
:  
COPYBR, INPUT, TAPE5.  
LGO.  
7/8/9 eor  
PROGRAM XY(TAPE5)  
:  
READ(5)  
:
```

Hiezu sind keine "Umschaltkarten" notwendig.

ACHTUNG : Davon zu unterscheiden ist die Verarbeitung von binär ausgestanzten Modulen (z.B. mit FTN, B=PUNCHB.). Solche Lochkarten werden folgendermaßen eingelesen (ausgestanzte Modules werden geladen).

```
:  
INPUT.  
7/8/9 eor  
Binärkarten  
7/8/9 eor  
7/8/9 eor (zwei aufeinanderfolgende eor-Karten)
```

Karl PECHTER

D2.5 BENUTZUNG VON MAGNETBÄNDERN

1. OPTION RING-NORING

Im neuen System SCOPE 3.4.3 besteht die Möglichkeit, sowohl auf der REQUEST- als auch auf der LABEL-Karte die Option RING oder NORING anzugeben. Durch diese Option wird geprüft, ob auf dem Band ein Schreibring montiert ist.

Um einen optimalen Datenschutz zu gewährleisten, werden alle Bänder, die sich im Rechenraum befinden, ohne Schreibring gelagert. Wird ein Schreibring benötigt, so muß dies über die Option RING dem Operator mitgeteilt werden.

Ich ersuche alle Kunden von der Möglichkeit dieses neuen Parameters Gebrauch zu machen, da er damit wesentlich sichereren und problemloseren Betrieb ermöglicht.

2. BLANK - LABEL

Da alle Bänder, die den Kunden vom Rechenzentrum zur Verfügung gestellt werden, gelabelt sind, kann es vorkommen, daß ein neuer LABEL geschrieben werden soll, ohne daß die RETENTION PERIOD abgelaufen ist.

Das Überschreiben des LABELS - das BLANKLABELN - kann nur vom Rechenzentrum durchgeführt werden. Für diese Arbeit gelten dieselben Richtlinien wie für Sonderjobs. Wenden Sie sich bitte mit allen diesbezüglichen Anliegen an die Programmberatung.

Peter BERGER

Stand 75 05 14

Nummer	Name	Titel	Klasse. Sprache
LSFO01	GAUL	Lösung eines linearen Gleichungssystems	F4.F
LSFO02	AGAUL	Lösung eines linearen Gleichungssystems	F4.A
LSFO03	ITGAUL	Lösung eines linearen Gleichungssystems mit Nachiteration	F4.F
LSFO04	SOLIM	Linearer Ausgleich mit Hilfe der Zerlegung in singuläre Werte	F4.F
LSFO05	FROMBG	Numerische Integration (Romberg-Verfahren)	D1.F
LSFO06	AROMBG	Numerische Integration (Romberg-Verfahren)	D1.A
LSFO07	FSMPSN	Numerische Integration (Simpson-Regel)	D1.F
LSFO08	ASMPSN	Numerische Integration (Simpson-Regel)	D1.A
LSFO09	REGLEI	Polynomnullstellen (reelle Koeffizienten)	C2.A
LSFO10	ALGLEI	Polynomnullstellen (komplexe Nullstellen)	C2.A
LSFO11	QREIG	Eigenwerte einer reellen Matrix	F2.F
LTFO12	KURVE	Kurvenzeichen am Schnelldrucker	J5.F
LTFO13	PLOTT1	Kurvenzeichen am Schnelldrucker	J5.F
LSFO14	STOERF	Rationale Interpolation	E1.F
LSFO15	STOER	Rationale Interpolation	E1.A
LSFO16	LAGRA	Interpolation mit Polynomen	E1.F
LTFO17	GETIT	Formatloses Einlesen im Fortran	I4.F
LSFO18	FHORN	Auswertung eines Polynoms mittels Horner-Agorithmus	C1.F
LSFO19	ALHORN	Auswertung eines Polynoms mittels Horner-Algorithmus	C1.A
LSFO20	NULL2	Nullstelle einer Funktion	C5.A
LSFO21	GBS	Integration eines Systems gewöhnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung	D2.F
LSFO22	MAKINT MOVFCH MOVCHR MOVSTR KOMPFC KOMPCH KOMPST ISEKCH ISEKNT ISEKST	Character Handling Routines	M4.F
LSFO23	QIKS	Sortieren im Kernspeicher	M1.F
LSFO24	FNEVIL	Neville-Algorithmus	E1.F
LSFO25	NEVIL	Neville-Algorithmus	E1.F
LSFO26	ASPL	Ausgleichende Spline-Interpolation	E2.F

Stand 75 05 14

Nummer	Name	Titel	Klasse. Sprache
LTFO27	ALKURV	Kurvenzeichnen am Schnelldrucker	J5.A
LTFO28	APLOTT	Kurvenzeichnen am Schnelldrucker	J5.A
LSFO29	ZZAHLA	Gleichverteilte Zufallszahlen	G5.A
LSFO30	ZZAHLF	Gleichverteilte Zufallszahlen	G5.F
LSFO31	EV3PL	Auswertung einer Splinefunktion	C1.F
LSFO32	ASPLA	Ausgleichende Splineinterpolation	E2.A
LSFO33	AVSPLA	Auswertung einer Splinefunktion	C1.A
LSFO34	QSORTA	Sortieren von Gleitkommazahlen	M1.A
LSFO35	QSORTF	Sortieren von Gleitkommazahlen	M1.F
LSFO36	BISECA	Nullstelle einer beliebigen Funktion	C5.A
LSFO37	BISECF	Nullstelle einer beliebigen Funktion	C5.F
LTFO38	POLYRT	Polynomnullstellen (komplexe Koeff.)	C2.F
LSFO39	GBSA	Integration eines Systems gewöhnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung	D2.A
LSFO40	AITGAUL	Lösung eines linearen Gleichungssystems mit Nachiteration	F4.A
LSFO41	UNSRAY	Berechnung der Eigenwerte und Eigen= vektoren einer unsymmetr. Bandmatrix	F2.A
LSFO42	SUSBE	Lösung eines linearen Gleichungssystems (unsymmetrische Bandmatrix)	F4.A
LSFO43	ISUSBE	Zeilenweise Eingabe von unsymmetrischen Bandmatrizen	I3.A
LSFO44	SYMRAY	Berechnung der Eigenwerte und Eigen= vektoren einer symmetrischen Bandmatrix	F2.A
LSFO45	SSYBE	Lösung eines linearen Gleichungssystems (symmetrische Bandmatrix)	F4.A
LSFO46	ISSYBE	Zeilenweise Eingabe von symmetrischen Bandmatrizen	I3.A
LSFO47	AQUA1	Numerische Integration	D1.F
LSFO48	AQUA2	Numerische Integration	D1.F
LSFO49	AQUA3	Numerische Integration	D1.F
LSFO50	AQUA4	Numerische Integration	D1.F

PROGRAMMBIBLIOTHEK T H M I S C

Hauptprogramme

Stand 75 05 15

Nummer	Name	Titel	Klasse. Sprache
MSM001	MIX269	Umwandlung von im 026 und 029 gelochten Programmen in 029 Lochcode. Außerdem Apostrophumwandlung zur Behebung der Inkompatibilität zwischen CDC Compilern und denen anderer Hersteller	L4.
MSM002	COPYPT	Kopieren von Lochstreifen	J4.
MSM005	MATOPT	Programmpaket zur mathematischen Optimierung nach Künzi, Tzschach und Zehnder für folgende Verfahren:	H1. H2.
		<u>Methode:</u>	<u>Verfahren:</u>
		1	Gewönl. Simplexverfahren
		2	Duales gew. Simplexverfahren
		3	Revidiertes Simplexverfahren
		5	Gewönl. Duplex-Verfahren
		6	Ganzzahlige Optimierung nach Gomory
		7	Quadrat. Optimierung nach Beale
		8	Quadrat. Optimierung nach Wolfe

Rudolf WELSER

D6.2 SPSS - INFORMATIONEN

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ist ein Programmsystem zur statistischen Bearbeitung (=Speichern, Prüfen, Strukturieren, Transformieren, Verbessern und Auswerten) von Daten.

SPSS ist derzeit in Version 5.5 an der CDC CYBER 74 der TH-Wien installiert. An der Implementation der Version 5.8 wird gearbeitet. Die Unterschiede zwischen beiden Versionen werden noch erläutert.

Grundlage für die Anwendung von SPSS ist das Buch "SPSS-Statistical Package for the Social Sciences" von N. H. NIE, D. H. Bent, C. H. Hull, 1970 erschienen im McGraw-Hill-Verlag. Eine neue Auflage dieses Buches war für das Frühjahr 1975 angekündigt, ist jedoch bis jetzt nicht im Handel erhältlich.

Die CDC-Version von SPSS unterscheidet sich in wenigen Punkten von der im oben erwähnten Buch dargestellten IBM-Fassung. Ein deutsches SPSS-Manual für die CDC-Version wird am IRZ der UNI Wien verfaßt. Auskünfte und Beratung in allen SPSS-Angelegenheiten in der Programmberatung des IRZ UNI bei Herrn Wytek (auch telefonisch während der Programmberatungszeiten).

AUFRUF VON SPSS:

```
Jobkarte
Accountkarte
ATTACH,SPSS.
SPSS.
eor
    SPSS-Programm + ev. Daten
    (Daten können auch von einem anderen Datenträger
    eingelesen werden)
eof
```

Bemerkung: SPSS ist seit kurzem als PUBLIC-file gespeichert.
Unter der ID=A00000031 steht SPSS nur mehr bis
Ende Juni 1975 zur Verfügung.

Achtung:

Die meisten SPSS-Programme brauchen eine CM-Angabe größer als 100000 in der Jobkarte. In den meisten Fällen genügt CM120000 oder CM130000. Jeder SPSS-Benutzer muß zusammen mit dem Accountnummernansuchen vom jeweiligen IRZ entsprechende permissions verlangen.

ZUM INHALT VON SPSS 5.5:

Neben den vielerlei Befehlen zur Datenmanipulation (s. Manual) stehen folgende statistische Prozeduren zur Verfügung:

DUMP	diverse dumps von SPSS-Informationen
SORT	Sortieren
AGGREGATE	Output gruppierter Daten und dazugehörigen deskriptiver Statistiken auf ein BCD-File.
CONDESCRIPTIVE	deskriptive Statistiken von kontinuierlichen Daten
CODEBOOK	lineare Auszählungen, Histogramme etc.
MARGINALS	ähnlich CODEBOOK
CROSSTABS	mehrdimensionale Auszählungen etc.
FASTABS	ähnlich CROSSTABS
FASTMARG	ähnlich MARGINALS
BREAKDOWN	Beschreibung von Teilstichproben
PEARSON CORR	Produkt-Moment-Korrelation etc.
NONPAR CORR	Spearman- und/oder Kendall-Rang-Korrelation etc.
PARTIAL CORR	partielle Korrelationen
SCATTERGRAM	graphische Darstellung des Zusammenhangs zweier Variablen
REGRESSION	Regressionsanalysen
NONLINEAR	nicht-lineare Regressionen (Modell muß vom Anwender definiert werden)
GUTTMAN SCALE	Guttman-Skalierung
DISCRIM	Diskriminanzanalysen

FACTOR	Faktorenanalysen
CANON	kanonische Korrelation
T-TEST	Mittelwertsunterschiede
ONEWAY	einfache Varianzanalysen

Die neue Version SPSS 5.8 wird folgende Prozeduren zusätzlich enthalten:

FASTBREAK	ähnlich BREAKDOWN
NPAR TESTS	alle gängigen nicht-parametrischen Tests
RELIABILITY	diverse Reliabilitätskoeffizienten für multiple-items-Skalen
TETRACHORIC	tetrachorische Korrelation von dichotomen Variablen

Außerdem sind in SPSS 5.8

- a) alle bekannten Fehler ausgemerzt
(bisher sind uns nur wenige Fehler bekannt; die Richtigkeit der Behauptung wird überprüft werden!),
- b) verbesserte Kernspeicher-Verwendung, d.h. größere Probleme können mit weniger Kernspeicher behandelt werden,
- c) der SPSS-Aufurf und die Parameterübergabe ist noch benutzerfreundlicher.

Wir sind am Austausch von Erfahrungen sehr interessiert und freuen uns über jedes gemeinsam behobene Problem.

Warnung:

SPSS ist in bezug auf Papierverbrauch äußerst verschwenderisch programmiert (allerdings können die outputs sofort für Dokumentation oder Veröffentlichungen verwendet werden, was bei selbstgeschriebenen Programmen doch oft nicht der Fall ist), vor jeder SPSS - Anwendung sollte deshalb genau überlegt werden, ob die Flut von Papier überhaupt notwendig ist, und ob die Ergebnisse auch wirklich sinnvoll ausgewertet werden können.

Rudolf WYTEK

TECHNISCHE
HOCHSCHULE
WIEN
REKTORAT
A-1040 Wien-Karlsplatz 13



Zu mir & nach Wien

~~AN DR. 000000579 A5115
FLEISCHHACKER VOLKER
ALLGEMEINE GEOGRAPHIE UND LAENDERKUNDE
UNIVERSITAETSSTR. 7
A-1010 WIEN~~

am Sonntag