

R R Z E
- B. Thomas -
Martensstr. 1
8520 Erlangen

RRZE

BENUTZERINFORMATION

A circular arrangement of German university names, likely from a logo or seal. The names are written in a stylized, blocky font and follow a clockwise path around the circle. Starting from the top right and moving counter-clockwise, the names are: RECHENZENTRUM NÜRNBERG, UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG, FACHHOCHSCHULE NÖRNBERG, BAMBERG, UNIVERSITÄT ERNST-MORITZ-ARNDT-UNIVERSITÄT BAMBURG, UNIVERSITÄT GERMANY, and UNIVERSITÄT REGensburg.

BI 26 -ERLANGEN- 7. JULI 1982

HERAUSGEBER: F. WOLF

REDAKTION: H. HENKE

M. ABEL

R R Z E
REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN
MARTENSSTRASSE 1
8520 ERLANGEN

TEL: 09131 / 85-7031 ODER 85-7032

KOLLEGIALE LEITUNG

Prof. Dr. F. Hofmann
Prof. Dr. F. Lempio
Prof. Dr. P. Mertens

TECHNISCHER DIREKTOR

Dr. F. Wolf

BETEILIGTE EINRICHTUNGEN:

UNIVERSITÄT ERLANGEN - NÖRNBERG MIT

RECHENZENTRUM

Aufsicht Tel.: 09131/85-7039
Beratung Tel.: 09131/85-7040

AUSSENSTELLE ERLANGEN INNENSTADT

Mathematisches Institut
Bismarckstr. 1 1/2
Tel.: 09131/85-2560

AUSSENSTELLE ERLANGEN SÜDGELÄNDE

Physikalisches Institut
Erwin-Rommel-Str. 1
Tel.: 09131/85-7405

AUSSENSTELLE NÜRNBERG WISO

Lange Gasse 20
Tel.: 0911/5302-272

AUSSENSTELLE NÜRNBERG FINDELGASSE

Sozialwissenschaftliches
Forschungszentrum
Tel.: 0911/5302-652

UNIVERSITÄT BAMBERG,

Prof. Dr. F. Vogel
Feldkirchenstr. 21
Tel.: 0951/402-221

UNIVERSITÄT BAYREUTH,

Dr. Siller
Universitätsstr. 30
Tel.: 0921/55-2316

FACHHOCHSCHULE COBURG,

Prof. Dr. H. Meyer
Friedrich-Streib-Str. 2
Tel.: 09561/36150

FACHHOCHSCHULE NÜRNBERG,

Prof. Dr. W. Baumann
Keßlerstr. 40
Tel.: 0911/5880-353

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aktuelle Informationen	- 2 -
1.1	Abschaltung der Rechenanlagen	- 2 -
1.2	Benutzerkolloquium vom 25.05.1982	- 2 -
1.3	Fehlerkorrektur	- 4 -
1.4	Audiovisuelle Einführungskurse	- 4 -
1.5	Materialkennzeichen und Identifikationen	- 4 -
2.	Neues von der Software	- 5 -
2.1	Programmieren Sie gern Endlosschleifen?	- 5 -
2.2	Ein Z80-PEARL-Cross-Compiler auf der CYBER 173	- 6 -
2.3	Anwendungssoftware	- 7 -

Anhang

Lehrveranstaltungen im Wintersemester 1982/83

Firma
RRZ Erlangen
Martensstr. 1

8520 Erlangen

Kd	Haushalt-Journal-Nr.	VDA	N	DR	Buchungswert
1		800	81		A/c6/17

1 Erlanger-Graphit-Software
1 für TR 445
1 für Siemens 8 7.760

<-- eine sehr schwarze Kunst

1. Aktuelle Informationen

1.1 Abschaltung der Rechenanlagen

Wegen Prüfungsarbeiten durch den TÜV an den Klimaanlagen der Gebäude Martensstr. 1 und 3 wird voraussichtlich vom

20. September bis 24. September 1982

an beiden zentralen Rechenanlagen kein Rechenbetrieb stattfinden können.

1.2 Benutzerkolloquium vom 25.05.1982

Die Beteiligung am Benutzerkolloquium war diesmal gut, es waren zeitweise 25 Benutzer anwesend. Ob dies eine Wirkung des Aufrufs eines Benutzervertreters war, ist nicht bekannt. Jedenfalls sah sich von den Anwesenden keiner in der Lage, ein Protokoll zu schreiben. Deshalb bringen wir hier in der Reihenfolge der Tagesordnung einige Punkte von allgemeinem Interesse.

a) Bericht des RRZE:

Betriebszustand der beiden Rechenanlagen ist gut bis zufriedenstellend.

- Probleme mit den Klimaanlagen sind aufgrund der Sommerzeit zu erwarten; die Betriebstechnik plant eine Kopplung der beiden Kühl anlagen in den Gebäuden Rechenzentrum und Informatik.
- Die Anlage CYBER ist randvoll; die Benutzer beschweren sich, daß die Reaktionszeiten zu lang sind. Die Abwanderung vom TR440 wird spürbar: die Zahl der Jobs und Gespräche und die Zeiten für die Terminalbelegung untermauern dies. Das Rechenzentrum empfiehlt: rechenintensive Arbeiten sollten bevorzugt im Batch und nicht im Dialog durchgeführt werden, das Kommando SUBMIT gibt die Möglichkeit dazu. Neue Anschlüsse können bis zur Genehmigung der vom RRZE beantragten Erweiterung (Mitte 1983) an der CYBER nicht mehr realisiert werden.
- Der Antrag auf Erweiterung der Rechenkapazität und Ablösung des TR440 liegt beim Kultusministerium, derzeit sind noch Finanzierungsprobleme erkennbar, die sachliche Begutachtung soll durch die DFG unabhängig von den finanziellen Zusagen vorab geschehen.

Neues:

- Anstelle der veralteten Kartenlocher sind am RRZE Z80-Mikros für die Datenerfassung eingeführt worden, sie werden im Sommersemester bevorzugt für den FORTRAN- und den LISP-Kurs zur Verfügung gestellt.
- Das RRZE hat bei der DFG einen Antrag für eine Testinstallation eines lokalen Rechnerverbundnetzes mit Geräten des Typs LOCAL-NET gestellt. Dieses Netz basiert auf einem Koaxialkabel, hat eine Reichweite von mehreren Kilometern und wird zunächst das Rechenzentrum mit dem Bereich des Tandemlabors verbinden.

b) Textverarbeitung

Am Regionalen Rechenzentrum Erlangen stehen zwei Programmsysteme zur Textverarbeitung zur Verfügung.

**Interview: Wann darf
ein Bildschirm arbeiten?**

<-- Wer sprach als erster
mit dem Bildschirm?

WordStar

Dieses Programm kann auf den am RRZE vorhandenen Z80-Systemen eingesetzt werden. Aus lizenztechnischen Gründen ist nur ein Einsatz auf solchen Systemen möglich, die mit der CYBER gekoppelt sind. Damit ist der Einsatz von WordStar in den Räumen des RRZE nur auf den beiden Geräten im Raum 1.017 statthaft. Hier gibt es auch ein umfangreiches Benutzerhandbuch.

TV

Das Textverarbeitungssystem TV arbeitet an der CYBER. Es wurde am Regionalen Rechenzentrum für Niedersachsen in Hannover entwickelt und am RRZE wesentlich erweitert und umgestellt.

Diese Arbeiten sind nun fast abgeschlossen, eine vorläufige Benutzungsanleitung liegt vor und kann mit den Steuerkarten

```
POP(GETDOC)DOC=TVDOC.  
ROUTE,TVDOC,DC=PR,EC=A9.
```

im Rechnerraum des RRZE ausgedruckt werden (Umfang ca. 120 Seiten). Diese Benutzungsanleitung wird noch ergänzt und dann als Mitteilungsblatt des RRZE erscheinen.

Abrechnung

Der Einsatz des Textverarbeitungssystems mit Benutzernummern, für die ein Freikontingent im Rahmen von Studien- oder Diplomarbeiten bereitgestellt wurde, ist nicht möglich. Die Rechenzeit- und Verbrauchskosten für die Benutzung des Textverarbeitungssystems müssen aus normalen Institutsmitteln bzw. von den Nutzern des Systems getragen werden. Zur Durchführung dieser Regelung wird das Programmsystem nur auf besonderen Antrag über die Aufsicht des RRZE freigegeben.

Verbrauchsmaterialien wie Typenräder oder Farbbänder für die Diablo-Typenraddrucker können ebenfalls gegen Verrechnung über die Aufsicht bezogen werden.

Weitere Pläne

Es ist vorgesehen, ähnlich dem Plotterbetrieb, eine Möglichkeit zu schaffen, Diablo-Ausgaben des Textverarbeitungssystems TV über eine Station im Rechnerraum unter Aufsicht der Operatoren drucken zu können. Diese Station wird mit einem Einzelblatteinzug arbeiten und nur Standardanforderungen (DIN A4, GERMAN PICA) unterstützen. Ein Zeitplan für die Errichtung dieser Station besteht noch nicht.

c) Öffentlicher Plotter

Das RRZE hat einen Flachbettplotter (DIN A3) im Graphikraum öffentlich aufgestellt. Jeden ersten Donnerstag im Monat um 14.00 Uhr findet eine Einführung für die Benutzer statt; auf diesem Plotter können auch Folien beschriftet bzw. gezeichnet werden; die Aufsicht verkauft dazu spezielle Stifte zum Preis von je DM 5,--.

d) PEARL am Z80 (siehe 2.2 in dieser BI)

Das nächste Benutzerkolloquium findet am 23.11.1982 statt.

1.3 Fehlerkorrektur

In BI 25 Seite 2 wurde vom Protokollanten des Benutzerkolloquiums leider eine Zahl falsch zugeordnet, was für Aufregung bei interessierten Lesern gesorgt hat. Richtig muß es heißen:

Als Ersatz (für die Stilllegung des TR440) sind eine Erweiterung der CYBER (ca. 3 Millionen DM) und ein dediziertes System für betriebswirtschaftliche Anwendungen (0,5 bis 1 Million DM) geplant. Der Gesamtumfang aller beantragten Änderungen und Erweiterungen beträgt etwa 6 Millionen DM.

1.4 Audiovisuelle Einführungskurse

Wie schon in BI 25 gemeldet, hat das RRZE von den Rechenzentren in Gießen und Köln Tonbandkassetten und schriftliche Unterlagen bekommen. Es gibt

- eine Einführung in die Steuerkarten der CYBER
- eine Einführung in SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).

Die Kurse sind zur Bearbeitung am Terminal gedacht. Man kann sich bei den Operateuren (Martensstr. 1) ein Kassettengerät mit Kopfhörer, einen Ordner und einen Satz Kassetten entleihen, sich damit an ein Sichtgerät setzen und üben. Die entliehenen Gegenstände müssen bis 21.45 Uhr zurückgegeben werden. Eine gültige Benutzernummer ist Voraussetzung. Die Bearbeitungsdaue ist etwa 3 bis 4 Stunden. Auch an den Außenstationen in Bamberg, Bayreuth und Coburg sind die Tonbandkassetten vorhanden, wenden Sie sich dort an die Berater.

1.5 Materialkennzeichen

Die Liste der Materialkennzeichen bzw. Identifikationen wurde in der letzten Zeit erweitert. Hier geben wir Ihnen die vollständige Liste für TR440 und CYBER an.

TR440 (MKZ)

CYBER 173 (ID)

003 gestanzte Karten beschriften
010 Postversand Bamberg
011 Postversand Bayreuth
012 Postversand Coburg
013 Postversand Bamberg beschriften
014 Postversand Bayreuth beschriften
015 Postversand Coburg beschriften
025 Etiketten
035 ganz weißes Papier

135 6 Zeilen/Zoll 375 mm Papier weiß
136 8 Zeilen/Zoll 375 mm Papier weiß
137 6 Zeilen/Zoll 375 mm Papier Lesestreifen
160 6 Zeilen/Zoll 440 mm Papier Lesestreifen
161 8 Zeilen/Zoll 440 mm Papier Lesestreifen
162 6 Zeilen/Zoll 440 mm Papier weiß
163 8 Zeilen/Zoll 440 mm Papier weiß

0 Drucker Rechnerraum
1 Drucker Expressstation
2 "Lange Liste"
3 gestanzte Karten beschriften
10 Postversand Bamberg
11 Postversand Bayreuth
12 Postversand Coburg
13 Postversand Bamberg beschriften
14 Postversand Bayreuth beschriften
15 Postversand Coburg beschriften
25 Etiketten
35 ganz weißes Papier
44 Kurslisten

2. Neues von der Software

2.1 Programmieren Sie gerne Endlosschleifen?

Solange das innerhalb Ihres Aufgabengebiets liegt, können Sie es ruhig tun - unsere Abrechnung erfaßt auch solche unsinnigen Jobs und bucht die Rechnung Ihrem Konto ab. Wenn sich diese Endlosschleifen auch noch in die Kommandosprache Ihres Jobs eingenistet haben, kann das sehr teuer werden - besonders an der CYBER (am TR440 sorgt die Online-Abrechnung durch den BEN&VW dafür, daß Sie nie mehr zahlen brauchen als Sie auch haben). Deshalb sollen Ihnen die folgenden Bemerkungen und Tips helfen, an der CYBER solche kostspieligen Fehler zu vermeiden:

Jeder Job-Step an der CYBER (das ist das Programm, das durch den Aufruf einer Steuerkarte ausgeführt wird) unterliegt zwei Grenzen:

dem Time- und dem SRU-Limit.

Dabei ist das Time-Limit - was sollte es auch anderes sein - die maximale Zeit, in der die CPU belegt werden darf, das SRU-Limit dagegen eine Grenze für die abziehbaren Betriebsmittel. Eine System-Resource-Unit (SRU) ist dabei die gewichtete Summe aus CPU- und Hauptspeicherbelegungszeit sowie E/A-Aktivitäten auf Platte, Band und Permanent-File-Bestand. Für eine einfache Abrechnung wurden die Gewichte in der SRU-Formel so bemessen, daß 1 SRU gerade 1 Pfennig (Schutzgebühr) kostet.

Wenn das SRU-Limit erreicht ist, wird der gesamte Job ohne die Möglichkeit eines abschließenden Korrektur- oder Rettungsversuchs abgebrochen, bei Erreichen des Time-Limits wird nur der momentane Job-Step abgebrochen und der Job mit der nächsten EXIT-Steuerkarte fortgesetzt (wo natürlich das Ende einer WHILE-Schleife sein kann, mit erneutem Aufruf des betreffenden Job-Steps, Abbruch und Fortsetzung bei EXIT, usw., usw ... --> Endlosschleife!!).

Der Job eines Benutzers ist also zweifach eingegrenzt, wobei einmal brutal zugeschlagen wird und nichts übrigbleibt, das andere Mal aber nur so leicht gewarnt wird, daß der ungeschickte Benutzer (und natürlich auch der böswillige) keinerlei Beschränkung erfährt.

Sowohl Time- als auch SRU-Limit können Sie natürlich den Bedürfnissen Ihres Jobs anpassen:

- Durch die Angabe Tnnn in der Jobkarte wird das Time-Limit für jeden Job-Step auf nnn Sekunden (dezimal) gesetzt.
- Durch die Steuerkarte SETTL(nnn) wird das Time-Limit für alle folgenden Job-Steps auf nnn Sekunden (dezimal) gesetzt.
- Durch die Steuerkarte SETJSL(uuu) wird das SRU-Limit für alle folgenden Job-Steps auf uuu Units (Pfennige) gesetzt.
- Durch die Steuerkarte SETASL(uuu) wird das SRU-Limit für den gesamten Charge-Block (d.h. alle Job-Steps von der CHARGE-Karte bis zum Job-Ende) auf uuu Units (Pfennige) gesetzt.

Dabei müssen natürlich sämtliche Werte unterhalb der betreffenden benutzerspezifischen Maximalwerte bleiben, das SRU-Step-Limit außerdem noch unterhalb des SRU-Block-Limits.

Voreinstellung für die SRU-Limits ist der Maximalwert (= unendlich), für das Time-Limit 64 Sekunden.

Deshalb unser Ratschlag, Ihr Konto vor Endlos-Jobs zu bewahren:

- 1) Schätzen Sie den SRU-Bedarf Ihres Jobs ab.

Hilfsmittel dazu sind einmal die AESR-Meldung am Ende des

Dayfiles, die CPU-Zeit-Meldungen z.B. von Fortran- und Cobol-Programmen, und das ENQUIRE(R)-Kommando.

- 2) Addieren Sie einen Sicherheitszuschlag (z.B. 100%).
- 3) Fügen Sie direkt hinter die CHARGE-Karte das Kommando SETASL mit dem eben bestimmten Wert ein.
- 4) Vermeiden Sie ein weiteres SETASL in den restlichen Steuerkarten (insbesondere auch in Prozeduren!)

Damit sollte der Job mit den zur Verfügung gestellten SRU's auskommen (wegen der Schätzung + Zuschlag), aber bei unbeabsichtigter Mehrarbeit schließlich und endlich rechtzeitig abgebrochen werden.

Von Seiten des RRZE werden Sie darin durch folgende Änderungen unterstützt:

- Wir werden das benutzerspezifische SRU-Limit (das ja als Voreinstellung gilt) von Unendlich auf das Antragsvolumen erniedrigen und regelmässig anpassen.
- Wir untersuchen die Möglichkeit, das Time-Limit auf der Jobkarte zu einem Job-Time-Limit zu machen, d.h. diese Grenze gilt dann für die Summe aller Job-Steps, und nach dem EXIT-Processing gibt es nur einen einmaligen Zuschlag von wenigen Sekunden.

Beispiel für den Anfang eines Jobs, dessen wesentliches Programm 412 Sekunden rechnet (bei normalen Verhältnissen zwischen Rechen- und E/A-Last):

```
JOB,T800.  
USER(xyz,pass)  
CHARGE(xyz,xyz)  
SETASL(1000)  
GET ...
```

Wenn keine weitere SETASL-Karte vorkommt, ist sichergestellt, daß dieser Job (ohne Papier & Karten) nicht mehr als DM 10,- kostet.

2.2 Ein Z80 PEARL-Cross-Compiler auf der CYBER 173

Für den Z80-Mikroprozessor steht in der Programmbibliothek der CYBER ein Cross-Compiler für die Realzeitsprache PEARL zur Verfügung. Er erzeugt Code, der auf dem Z80 unter dem PEARL-Betriebssystem PBS ablauffähig ist.

Anwendungsaspekte:

Die Realzeitsprache PEARL verfügt neben den üblichen (strukturierten) Sprachelementen über folgende Eigenschaften:

- Untergliederung von Programmen in getrennt übersetzbare Module,
- Multi-Tasking,
- Synchronisierung paralleler Tasks über Semaphore,
- Direkte oder zeitverzögerte Task-Steuerung,
- Reaktion auf externe Ereignisse (Interrupts aus dem technischen Prozeß),
- Prozeß-Ein-/Ausgabe,
- Graphische Ein-/Ausgabe über ein GKS-Unterprogrammpaket.

Mit diesen Fähigkeiten kann ein Z80-System z.B. in der Labormeßtechnik eingesetzt werden.

Um ein Z80-System mit PEARL betreiben zu können, benötigt es folgende Minimalausstattung

- Floating-Point-Prozessor AM 9511
- Floppy-Laufwerk zum Binden und Laden der Programme

- Serielle Schnittstellen für Bedien-Konsole, Graphikschirm, o.ä.
- PEARL-Betriebssystem

Typische Vertreter einer solchen Konfiguration sind die im Bereich des RRZE zahlreich eingesetzten Systeme. Mit dieser Konfiguration können bereits einfache Aufgaben mit Multi-Tasking gelöst werden, darüberhinaus sind aber weitere Schnittstellen vonnöten. Für umfangreiche Aufgaben empfiehlt sich deshalb ein Z80-System mit ECB-Prozeßperipherie. In ECB-Technik sind alle üblichen Prozeß-Interfaces (Digital-Ein-/Ausgabe, Analog-Ein-/Ausgabe, CTCs, weitere serielle Schnittstellen, etc.) erhältlich.

Im Bereich des RRZE sind zwei Z80-Systeme mit ECB-Prozeßperipherie im Einsatz.

Funktionsweise:

Der Übersetzungsvorgang ist so aufgeteilt, daß nur der erste Teil auf der CYBER abläuft, der Rest aber auf dem Z80 selbst. Auf der CYBER erfolgt die Übersetzung bis auf Assembler-Ebene. Der erzeugte Code wird über die übliche Rechnerkopplung zum Z80 transferiert. Das Assemblieren und Binden mit anderen Anwender- und System-Prozeduren erfolgt auf dem Z80.

Diese Aufteilung hat den Vorteil, daß bei Programmänderungen nur der betreffende Programm-Modul (eine Ausnutzung des Modul-Konzepts sei hier empfohlen) auf der CYBER neu übersetzt werden muß, für alle weiteren Vorgänge wird die CYBER dann nicht mehr benötigt. Die Übersetzungsschritte auf der CYBER wie auf dem Z80 sind zu jeweils einer Kommandoprozedur zusammengefaßt, so daß die Bedienung trotz des komplexen Sachverhalts weitgehend vereinfacht ist.

Der Ablauf von PEARL-Programmen auf einem Z80-System ist wegen der tiefgreifenden Anforderungen eines Realzeitbetriebes an die Systemsoftware nur mit dem PEARL-Betriebssystem PBS möglich. Im PBS sind alle Geräte interruptgesteuert, alle System- und Anwendungsprozeduren sind reentrantfähig. Das PBS arbeitet direkt auf der Z80-Hardware. Es steht auf einer eigenen Floppy zur Verfügung und wird zusammen mit dem PEARL-Programm geladen.

Weitere Entwicklungen:

Das Cross-Compilersystem ist so entwickelt, daß es leicht auf andere Mikroprozessortypen umgestellt werden kann. Derzeit ist ein PEARL-System für den Motorola 68000 in Arbeit.

2.3 Anwendungssoftware (CYBER)

MPCODE

Das Optimierungspaket MPCODE (A versatile linear and quadratic mathematical programming system) erlaubt nun zusätzlich zur Standardausgabe, die wichtigsten Datenbereiche auf Dateien auszugeben. Dies erleichtert die Weiterverarbeitung der mit MPCODE gewonnenen Ergebnisse durch eigene Programme.

Weiterhin wurde MPCODE in Overlays zerlegt, so daß sich für beide Versionen (normale und große) eine Reduzierung des benötigten Kernspeichers (Feldlänge) ergibt.

Der Aufruf von MPCODE hat sich geändert, eine Beschreibung ist ausdruckbar

- am ASCII-Drucker im RRZE mit: POP(GETDOC)DOC=MPCD1A
ROUTE,MPCD1A,DC=PR,EC=A9.
- an den RJE-Druckern mit: POP(GETDOC)DOC=MPCD1D
ROUTE,MPCD1D,DC=PR,UN=RJE-Name.

SLDGL - Selbstadaptive Lösung von Differentialgleichungen

Das Programmpaket SLDGL wurde vom Forschungsbereich numerische Strömungsmechanik am Rechenzentrum der Universität Karlsruhe erstellt und dem RRZE freundlicherweise überlassen.

Mit SLDGL werden Programme zur numerischen Lösung von Anfangswertproblemen und Randwertproblemen gewöhnlicher Differentialgleichungen, sowie von elliptischen und parabolischen partiellen Differentialgleichungen zur Verfügung gestellt. Bei den Lösungsverfahren handelt es sich um Differenzenverfahren mit variablen Fehlerordnungen und Schrittweiten, wobei die meisten durch eine vom Benutzer vorgegebene Fehlerschranke die Schrittweite und Ordnung selbst steuern.

SLDGL ist eine FORTRAN 77 Unterprogrammbibliothek, die 40 vom Benutzer aufrufbare und ca. 230 Hilfsroutinen enthält. Es ist eine Version in doppelter Genauigkeit verfügbar, an einer einfach genauen Version wird gearbeitet.

Die umfangreiche Dokumentation, die zu jedem Verfahren ein Testbeispiel enthält, wird z.Zt. für das RRZE aufbereitet.

Interessenten wenden sich bitte an Herrn Cramer (Tel. 7816).

TPA - Analyse von 9-Spur-Magnetbändern

Dieses Programm wurde uns freundlicherweise vom Regionalen Rechenzentrum Niedersachsen in Hannover überlassen, für den Einsatz am RRZE wurde es entsprechend modifiziert. TPA eignet sich zum Anlesen von Fremdbändern, es gibt Informationen über die Struktur des Magnetbandes wie Anzahl der Blöcke und Anzahl der Zeichen je Block. Zusätzlich können folgende Dumps angefordert werden:

- Oktal-Dump mit Entschlüsselung d. Zeichen im DISPLAY-Code
- Hexadezimal-Dump " " " " ASCII-Code
- Hexadezimal-Dump " " " " EBCDIC-Code

Wenn Sie die von TPA ausgegebene Liste nicht verstehen, wenden Sie sich an die Beratung. Sie wird Ihnen bei der Interpretation und auch bei der weiteren Bearbeitung Ihres Magnetbandes behilflich sein.

Ausdruck der Beschreibung

- am ASCII-Drucker im RRZE: POP(GETDOC)DOC=TPAD1A
ROUTE,TPAD1A,DC=PR,EC=A9.
- an den RJE-Druckern: POP(GETDOC)DOC=TPAD1D
ROUTE,TPAD1D,DC=PR,UN=RJE-Name.

SPSS-Algorithmen

In der Beratung des RRZE ist eine ausführliche Beschreibung der in SPSS verwendeten statistischen Verfahren "SPSS-Statistical Algorithms Release 8.0" (RRZE-Dokumentation Band 87.3) aufgestellt.

FAMULUS-ASCII-Version

In der ASCII-Version des FAMULUS-Programmsystems (FAMULAS) wurden folgende Fehler behoben:

- EDIT: Anzahl der gedruckten Zitate war beschränkt
- GALLEY: PRINT BY SUBJECTS funktionierte nicht
- DIALOG: 1-buchstabile Zitate wurde nicht verarbeitet
- Codefehler im OUTPUT-File

Außerdem wurden die Programme und die Kommandoprozedur so modifiziert, daß die Antwortzeiten des FAMULUS-Systems - insbesondere für die interaktiven Programme - kürzer geworden sind.

Die aktuelle Beschreibung ist - nur im RRZE - ausdruckbar mit:

```
POP(GETDOC)DOC=FAMULUS
ROUTE,FAMULUS,DC=PR,EC=A9.
```

M6502D-Disassembler für Mikroprozessor MCS6502

Im Rahmen einer Studienarbeit wurde ein Disassembler für den Prozessor MCS6502 erstellt. Als Eingabedaten erwartet er den Hexadezimalcode eines Programmes für diesen Prozessor, als Ausgabe liefert er den Mnemo-Code der Befehle, die aus dem Hexadezimalcode interpretiert werden, in der Reihenfolge ihres Auftretens. Sequenzen, die eindeutig nicht als Befehle erkannt werden, weil sie nicht im Befehlscode enthalten sind, können als Datenbereiche vom Disassembler übersprungen werden. Anlaß für die Erstellung dieses Disassemblers war ein Sichtgerät, das mit diesem Prozessor ausgestattet war und das den Anforderungen der Benutzer entsprechend modifiziert werden mußte.

Die M6502D-Beschreibung wird in Band 61 der RRZE-Dokumentation aufgenommen und ist ausdruckbar

- am ASCII-Drucker im RRZE: POP(GETDOC)DOC=M6502DA
ROUTE,M6502DA,DC=PR,EC=A9.
- an den RJE-Stationen: POP(GETDOC)DOC=M6502DD
ROUTE,M6502DD,DC=PR,UN=RJE-Name.

Regionales Rechenzentrum <-- eine neue Glaubensrichtung
Martensstr 1

8520 Erlangen

Regionales Rechenzentrum Erlangen

Vorlesungskündigung
WS 1982/83

- 10513 Einführung in die Benutzung der Rechenanlagen TR440 und Cyber**
 Woitok
- Vorlesung mit Übungen 3-stündig
- Zeit: 11.10. - 15.10. 1982
 Raum: 2.037, RZ-Gebäude
 Beginn: 11.10. 1982, 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: nein
- 10514 Einführung in die Benutzung von SPSS (Statistik-Programmystem für die Sozialwissenschaften**
 Cramer
- Vorlesung mit Übungen 3-stündig
- Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: 18.10. - 22.10. 1982
 Raum: 2.037, RZ-Gebäude
 Beginn: 18.10. 1982 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: ja
- 10512 Einführung in die Programmierung (PASCAL)**
 Henke
- Vorlesung mit Übungen 4-stündig
- Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: 18.10. - 29.10. 1982
 Raum: H4, RZ-Gebäude
 Beginn: 18.10. 1982 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: ja, durch Abgabe gelöster Übungsaufgaben
- 10515 Das Erlanger Grafik-System EGS - Eine Einführung**
 Schönhut
- Vorlesung mit Übungen 2-stündig
- Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: 18.10. - 19.10. 1982
 Raum: 2.038, RZ-Gebäude
 Beginn: 18.10. 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: nein
- 10516 Einführung in die Programmierung (PASCAL)**
 Henke
- Vorlesung mit Übungen 2-stündig
- Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: Dienstag 16-18 Uhr
 Raum: H4, RZ-Gebäude
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: nein
 Hinweis: Die stattfindenden Vorträge werden jeweils einzeln angekündigt.
- 10517 Einführung in die Programmierung (PASCAL)**
 Henke
- Vorlesung mit Übungen 4-stündig
- Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: Vorlesung: Mittwoch 16-18 Uhr
 Raum: Übung nach Vereinbarung
 H4, RZ-Gebäude
 Beginn: 03.11. 1982 14.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: ja, durch Abgabe gelöster Übungsaufgaben

xxxxx Einführung in die Programmierung (FORTRAN)
Müller

Vorlesung mit Übungen 4-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
Zeit: Vorlesung: Donnerstag 14.-16 Uhr
Übung nach Vereinbarung
Raum: H4, RZ-Gebäude
Beginn: 04.11.1982 14.15
Teilnehmer: Nur für Studierende der Elektrotechnik
Schein: ja, durch Abgabe gelöster Übungsaufgaben

xxxxx Programmierpraktikum
Müller

Praktikum 2-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
Einführung: Wird durch besonderen Aushang bekannt gegeben
Zeit: Während der Vorlesungszeit
Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
Schein: nein
Hinweis: Gebühren für anfallende Rechenzeitkosten müssen von den Teilnehmern im voraus entrichtet werden. Die Mindestgebühr beträgt DM 10,-.

xxxxx Programmieren für Fortgeschrittene (PASCAL)
Abe1

Vorlesung mit Übungen 4-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
Zeit: Vorlesung: Freitag 14.-16 Uhr
Übung nach Vereinbarung
Raum: H4, RZ-Gebäude
Beginn: 05.11.1982 14.15 Uhr
Teilnehmer: Vorkenntnisse erforderlich (Schein)
Schein: ja, durch Abgabe gelöster Übungsaufgaben

xxxxx Einführung in die Programmierung (FORTRAN 77)
Büttner

Vorlesung mit Übungen 4-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
Zeit: 28.02. - 18.03. 1983
Raum: H4, RZ-Gebäude
Beginn: 28.02. 1983 9.15 Uhr
Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
Schein: ja, durch Abgabe gelöster Übungsaufgaben

xxxxx Programmierpraktikum
Büttner

Praktikum 2-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
Einführung: Wird durch besonderen Aushang bekannt gegeben
Zeit: März und April 1983
Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
Schein: nein
Hinweis: Gebühren für anfallende Rechenzeitkosten müssen von den Teilnehmern im voraus entrichtet werden. Die Mindestgebühr beträgt DM 10,-.

xxxxx Einführung in die Programmierung (FORTRAN 77)
Müller

Vorlesung mit Übungen 4-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
Zeit: 11.04. - 29.04. 1983
Raum: H4, RZ-Gebäude
Beginn: 11.04. 1983 9.15 Uhr
Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
Schein: ja, durch Abgabe gelöster Übungsaufgaben

xxxxx Grundlagen der Datenverarbeitung
 Abel, Büttner

Vorlesung mit Übungen 3-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: 11.04. - 15.04. 1983
 Raum: 2.037, RZ-Gebäude"
 Beginn: 11.04. 1983 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: nein

xxxxx Einführung in die Benutzung von SPSS (Statistik-Programm)
 stem für die Sozialwissenschaften
 Cramer

Vorlesung mit Übungen 3-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: 25.04. - 29.04. 1983
 Raum: 2.037, RZ-Gebäude
 Beginn: 25.04. 1983 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: ja

xxxxx Einführung in die Benutzung der Rechenanlagen TR440 und
Cyber
Woitok

Vorlesung mit Übungen 3-stündig

Zeit: 18.04. - 22.04. 1983
 Raum: 2.037, RZ-Gebäude
 Beginn: 18.04. 1983 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: nein

xxxxx Das Erlanger Grafik-System EGS - Eine Einführung
 Schönhut

Vorlesung mit Übungen 2-stündig

Anmeldung: In der Aufsicht des RRZE
 Zeit: 25.04. - 26.04. 1983
 Raum: 2.038, RZ-Gebäude
 Beginn: 25.04. 1983 9.15 Uhr
 Teilnehmer: Hörer aller Fakultäten
 Schein: nein