

# RRZE

## BENUTZER-INFORMATION

RECHENZENTRUM - NÜRNBERG  
UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG  
FACHHOCHSCHULE NÜRNBERG  
BAMBERG  
FACHHOCHSCHULE BAMBERG  
UNIVERSITÄT REUTHER  
UNIVERSITÄT BAYREUTH  
UNIVERSITÄT ERISITAT  
UNIVERSITÄT DÜSSELDORF  
UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Regionales Rechenzentrum Erlangen

**Kollegiale Leitung des RRZE**

Prof. Dr. U. Herzog

Prof. Dr. F. Lempio

Prof. Dr. P. Mertens

**Technischer Direktor des RRZE**

Dr. F. Wolf

**Die Außenstationen und ihre Kontaktpersonen**

**Universität Bamberg**

Feldkirchenstraße 21, 8600 Bamberg

Prof. Dr. F. Vogel

0951/8638-470

Beratung: Dr. R. Gardill

0951/8638-354

Datenstation: Herr Jäger

0951/8638-357

**Universität Bayreuth**

Postfach 101251, 8580 Bayreuth

Dr. F. Siller

0921/55-3139

Beratung: Herr Jung

0921/55-3149

Datenstation: Herr Küfner

0921/55-3154

**Fachhochschule Coburg**

Friedrich-Streib-Str. 2, 8630 Coburg

Prof. Dr. H. Meyer

09561/3541

Datenstation: Herr Geerds

09561/36150

**Fachhochschule Nürnberg**

Keßlerplatz 12, 8520 Nürnberg 21

Prof. Dr. R. Rieckeheer

0911/5880-286

Datenstation: Frau Städler

0911/5880-353

Welserstr. 43, 8500 Nürnberg 20

Prof. Dr. Schacht

0911/5880-673

**Mathematisches Institut**

Bismarckstr. 1 1/2, 8520 Erlangen

Dr. H. J. Schmid

09131/85-2509

Datenstation: Herr K. Mach

09131/85-2560

**Physikalisches Institut**

Erwin-Rommel-Str. 1, 8520 Erlangen

Dr. Haller

09131/85-7065

Datenstation:

09131/85-7405,7118

**Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät**

Lange Gasse 20, 8500 Nürnberg

Prof. Dr. P. Mertens

0911/5302-284

Datenstation: N. Bilek

0911/5302-272

Beratung:

0911/5302-264

**Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum SFZ**

Findelgasse 7-9, 8500 Nürnberg

Frau Dr. Höllbacher

0911/5302-619

Datenstation:

0911/5302-652

**Benutzervertreter an der FAU**

Dr. R. Gerling

09131/85-8451

Institut für Theoretische Physik I

Frau Dr. M. Höllbacher

0911/5302-619

Staudtstraße 7, 8520 Erlangen

Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum

Prof. Dr. G. Koller

09131/85-2196

Sprachenzentrum

D. Weltle

09131/85-2313,2315

Bismarckstraße 1, 8520 Erlangen

Institut für Arbeits- und Sozialmedizin

Schillerstraße 29, 8520 Erlangen

**Hinweise**

**Redaktion dieser Bi**

H. Henke

09131/85-7033

**Anschrift des RRZE**

Martensstr.1

Diese Bi wurde mit dem Textsystem WordPerfect 5.1 erstellt. Für das Titelblatt wurde WordPerfect mit SlideX kombiniert.

8520 Erlangen

Telefon:

09131/85-7031

Telefax:

09131/302941

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1 Allgemeines .....	4
1.1 Dienstweg für Fehlermeldungen .....	4
1.2 Lehrveranstaltungen .....	4
1.3 Novell-Netz-Betreuer-Kolloquium .....	4
1.4 Zentrale Beschaffung von PCs .....	4
1.5 Benutzerkolloquium .....	5
1.6 Scanner-Ansichten .....	5
1.7 VECTOR-FORTRAN .....	5
1.8 Neuer Rechner der Medizinischen Fakultät .....	6
2 Netzwerke .....	6
2.1 Datenkommunikation mit Hilfe der ISDN-Nebenstellenanlage der FAU .....	6
3 Betriebssysteme .....	7
3.1 Benutzergesteuerte Archivierung von Files auf der CYBER 995E .....	7
4 Anwendungssoftware .....	9
4.1 Softwarenutzung .....	9
4.2 CDC CYBER 995E (NOS/VE) .....	9
4.2.1 NAG Fortran Library Mark 14 .....	9
4.3 IBM 3090-120S (VM/CMS) .....	9
4.3.1 NAG Fortran Library Mark 14 .....	9
4.4 Arbeitsplatzrechner .....	9
4.4.1 emTeX 3.0 .....	10
4.4.2 ERLGRAPH & KERMIT .....	10
4.4.3 HP Premier Collection und Type Director (Version 2.0) .....	10
4.4.4 FTN77: 32-Bit-FORTRAN-Compiler (Version 2.50) .....	11
4.4.5 NAG: FORTRAN-Bibliotheken für Numerik und Graphik .....	11
4.4.6 IMSL: FORTRAN-Bibliotheken für Numerik und Graphik .....	12
4.4.7 MATLAB: Ein Programmsystem für lineare Algebra und Matrizenarithmetik .....	12
4.4.8 SPSS/PC+ Version 4.0 .....	14
4.4.9 WordPerfect, Drawperfect, PlanPerfect, DataPerfect, WordPerfect Office .....	15
4.4.10 Virenschutzprogramme für PCs .....	16
4.4.11 Testbericht NeXT .....	17
5 Anhang .....	A-1
5.1 Vorlesungen Oktober 1991 bis April 1992 .....	A-1
5.2 RRZE-Freeware-Sammlung auf Novell-Fileserver DAPHNE .....	A-2
5.3 Zentrale Softwarebeschaffung .....	A-4

## 1 Allgemeines

### 1.1 Dienstweg für Fehlermeldungen

Es soll irgendwann einmal vorgekommen sein, daß ein Mitarbeiter des RRZE, dem auf der Treppe von einem Benutzer zugeflüstert wurde: "Das Gerät da hinten in der Ecke funktioniert nicht", vergessen hat, diese Information dem zuständigen Kollegen weiterzusagen.

Damit in Zukunft die Fehlerbearbeitung glatt läuft, wurde ein Dienstweg für Fehlermeldungen eingerichtet. Alle Fehler an Geräten oder Leitungen sind mündlich oder telefonisch an der CYBER-Konsole, Tel. 7037, zu melden. Der Operateur trägt die Meldung in ein Formular ein, welches dann an den zuständigen Mitarbeiter weitergeleitet wird. Auf diese Weise hoffen wir, die Erfolgsquote zu steigern.

### 1.2 Lehrveranstaltungen

Das RRZE bietet im Herbst und Winter wieder eine Reihe von Lehrveranstaltungen zur Rechnerbenutzung, Programmierung, Textverarbeitung und für Anwendersysteme an. Eine Aufstellung finden sie im Anhang dieser BI.

### 1.3 Novell-Netz-Betreuer-Kolloquium

Im Juni 1991 fand ein Treffen der Betreuer von Novell-Netzen statt. Es war als Erfahrungsaustausch gedacht, um zu verhindern, daß jeder durch die gleichen Fehler lernen muß, sein System zu trimmen. Die Veranstaltung hat großen Anklang gefunden; sie soll im Wintersemester fortgesetzt werden.

### 1.4 Zentrale Beschaffung von PCs

Das RRZE hat Noname-PCs mehrerer Firmen getestet und eine Auswahl getroffen. Wegen Abnahme einer größeren Stückzahl konnten gute Kaufbedingungen mit der ausgewählten Firma vereinbart werden. Ein Beispielgerät:

- Hauptplatine:	ECS 386 A
- Prozessor:	INTEL 80386 (25 MHz)
- Hauptspeicher:	4 MB
- Festplatte:	Quantum (52 MB, 17 ms)
- Festplattencontroller:	AT-Bus
- Schnittstellen:	2 x seriell, 1 x parallel
- Diskettenlaufwerk:	TEAC (3 1/2", 1,44 MB)
- Grafikkarte:	OAK (VGA, 16 bit, 512 KB, 1024 x 768 Punkte)
- Tastatur:	Keytronic oder Cherry
- Monitor:	NEC 2 A (800 x 600 Punkte, SSI)
- Betriebssystem:	MS-DOS 5.0
- Garantie:	1 Jahr (Festplatte: 18 Monate)
- Preis:	DM 3.885,62 (inkl. MWSt)

Für zusätzliche oder andere Bauteile liegt ebenfalls ein Angebot vor. Institutionen und Angehörige der Universität Erlangen-Nürnberg können von diesem Angebot (auch zur privaten Nutzung) Gebrauch machen, die Bestellung muß über das RRZE erfolgen. Für die Dauer der Garantiezeit besteht die Möglichkeit, defekte Geräte im RRZE reparieren zu lassen (Kontaktpersonen: Herr Spies, Tel. 7807).

---

## 1.5 Benutzerkolloquium

Das Benutzerkolloquium war bisher aufgeteilt in ein Mikrorechnerbenutzerkolloquium und ein Großrechnerbenutzerkolloquium. Auf den letzten Versammlungen im Juni wurde beschlossen, diese Teilung aufzugeben und die Tagesordnung etwa folgendermaßen zu gliedern:

1. Bericht des Rechenzentrums
2. PCs (DOS)
3. Workstations (UNIX)
4. Großrechner (CDC, IBM)
5. Sonstiges

Zum nächsten Benutzerkolloquium im Wintersemester wird gesondert eingeladen.

## 1.6 Scanner-Ansichten

Das Rechenzentrum stellt seinen Benutzern schon seit geraumer Zeit Scannersoftware zur Bild- und Texterkennung zur Verfügung. Zur Bilderkennung wird das Programm PCView benutzt. Es ist sehr komfortabel und liefert gute Ergebnisse.

Die Güte der Texterkennung mißt sich an der Zeit die die Benutzerin bzw. der Benutzer damit zubringt, den eingescannten Text von Fehlern zu befreien, bzw. nichterkannte Zeichen nachzutragen. Dabei ist natürlich die Qualität der Vorlage von großer Bedeutung. So sind in diesem Zusammenhang z.B. auf Zeilenabstand, Kontrast zwischen Text und Hintergrund und Exaktheit der Konturen bei den einzelnen Zeichen zu achten. Natürlich kann man versuchen, bei einer schlechten Vorlage den Leseerfolg durch ein paar Tricks zu erhöhen, aber die Möglichkeiten sind hierbei beschränkt.

Bei der Texterkennung stehen die Programme READSTAR 6 und SCOUT zur Wahl. SCOUT ist das preisgünstigere Programm, was sich etwas in der Leistungsfähigkeit bemerkbar macht. Dennoch kann man durchaus zufriedenstellende Resultate erhalten.

Mit READSTAR haben wir bisher immer die besseren Ergebnisse erzielt. Natürlich darf man auch hier keine Wunder erwarten, schließlich arbeiten wir ja auf PCs, aber einscannen kann schon mal schneller sein, als eintippen über die Tastatur.

Falls wir nun Ihre Neugierde geweckt haben und Sie die Programme testen wollen, wenden Sie sich bitte an Herrn Köhler, Zimmer 2.014, Tel.: 85-7944. Er führt Sie auch in die Bedienung der Programme ein und steht Ihnen beratend zur Seite.

## 1.7 VECTOR-FORTRAN

Alles, was Sie schon immer über VECTOR-FORTRAN wissen wollten.

Mit Beginn des Wintersemesters 1991/92 wird in der Beratung eine Schrift zu erhalten sein, die sich mit den Tricks und Tücken des VECTOR-FORTRAN-Compilers an der hiesigen Cyber befaßt. Die Schrift soll dem Benutzer bei der Vektorisierung seiner Fortran-Quellen Hilfestellung bieten, in dem sie erläutert,

- wo die Grenzen und Möglichkeiten der Vektorisierung liegen,
- was der FTN2-Compiler in der Version 2.5 leisten kann und
- wie die Meldungen des Vector-Reports zu interpretieren sind.

## 1.8 Neuer Rechner der Medizinischen Fakultät

Im Februar 1991 konnte eine neue Rechenanlage vom Typ Siemens H90-B für die Medizinische Fakultät mit einem kleinen Kolloquium eingeweiht werden. Die Vorträge anlässlich dieser Veranstaltung sind im Mitteilungsblatt des RRZE Nr. 59 vom Mai 1991 enthalten.



Prof. Dr. E.G. Hahn und  
Dr. F. Wolf bei der Ein-  
weihung der Rechenanla-  
ge der Medizinischen Fa-  
kultät am neuen Magnet-  
bandkassettensystem

## 2 Netzwerke

### 2.1 Datenkommunikation mit Hilfe der ISDN-Nebenstellenanlage der FAU

Im Herbst dieses Jahres wird an der FAU eine neue ISDN-fähige Telefon-Nebenstellenanlage installiert. Sie bietet in beschränktem Maße Möglichkeiten zur Datenkommunikation und stellt damit kurzfristig eine Überbrückungshilfe bis zur Installation eines flächendeckenden Kommunikationsnetzes und später einen sternförmigen Zubringerdienst dar.

Die Technik beruht auf folgendem Verfahren: Mit Hilfe von TAUs (TAU = Terminal Adapter Unit), die an digitale Telefone anschließbar sind, können synchrone Punkt-zu-Punkt und asynchrone Wählverbindungen sternförmig zur Nebenstellenanlage geschaltet werden. Die physikalische Schnittstelle an den

TAUs ist V.24 mit Maximal-Geschwindigkeit 38.4 kbps. Die Daten-Wählverbindung ist dabei unabhängig von einer Telefon-Verbindung.

Über diesen sternförmigen Zubringerdienst besteht eine Anschlußmöglichkeit an das X.25-Netz der FAU, mit Übergangsmöglichkeit in das Datex-P-Netz, das DFN-Wissenschaftsnetz (WIN) und das pan-europäische Wissenschaftsnetz (IXI).

Geplant ist außerdem die Beschaffung eines (Telematik-) Servers für die Dienste Electronic-Mail (X.400), Telex und (in eingeschränktem Maße) Telefax. Mit Hilfe der Wählverbindungen (und geeigneter Software) können sich PCs an den Telematik-Server anwählen und mit Hilfe eines einfachen Filetransfers Dokumente mit dem Server austauschen. Die Funktionalität eines solchen PC-Anschlusses entspricht den in RRZE-Kolloquien mehrfach vorgestellten PC-Mail-Pakets.

### 3 Betriebssysteme

#### 3.1 Benutzerobersteuerte Archivierung von Files auf der CYBER 995E

Das RRZE bietet den Benutzern zur Sicherung wichtiger Dateien die Möglichkeit einer benutzerobersteuerten Archivierung an.

Allgemeine Bemerkungen:

- Die Archivierung der Files erfolgt mit dem Produkt ARCHIVE/VE von CDC. Die Katalogeinträge aller archivierten Files bleiben im Benutzerkatalog erhalten. Der Zugriff auf diese Dateien erfolgt genauso wie für Files auf Platte.
- Wird ein archivierter File mit DELETED\_File oder DELETED\_Catalog gelöscht, ist auch der zugehörige Verweis auf das Archiv-Band "gelöscht"!
- Das RRZE führt jedoch ein eigenes Inhaltsverzeichnis der Archiv-Bänder, so daß mit entsprechenden Kommandos die "gelöschten" Files wieder auf Platte geladen werden können.

Dem Benutzer stehen zwei Prozeduren zur Verfügung, die Files zur Archivierung registrieren bzw. eine Registrierung wieder rückgängig zu machen.

##### 1. Registrieren von Files oder Catalogs zur Archivierung:

SET\_Archive\_Registration (SETAR)

Files: <list of file- or catalog-names> = \$required

Output: file = \$output

Bemerkungen:

- Der Aufruf dieser Prozedur registriert die angegebenen Files bzw. alle Files der angegebenen Cataloge zur Archivierung. Dabei wird, falls kein Cycle angegeben wurde, der beim Aufruf der Prozedur vorhandene höchste Cycle des Files für die Archivierung registriert. Der Benutzer kann also nach dem Aufruf der Prozedur auf dem nächsthöheren Cycle des Files weiterarbeiten.
- Auf dem File <output> erhält der Benutzer eine Liste aller durch den Aufruf für die Archivierung registrierten Files bzw. eine Fehlermeldung, falls der File nicht archiviert werden kann.
- Wichtig für den Benutzer ist, daß die Archivierung der Files nicht sofort beim Aufruf dieser Prozedur erfolgt!
- Die Files werden erst später auf Magnetband geschrieben, z.B. wenn die vorliegenden Registrierungen genügen, um ein oder mehrere Magnetbänder zu füllen.

- 
- Sind die Files dann tatsächlich archiviert, so erhält der Benutzer beim Aufruf des Kommandos DISplay\_Catalog für diese Files die Angabe:  
    <File> duplicated on Magnetic Tape bzw.  
    <File> offline

Im ersten Fall ist der Inhalt des Files sowohl auf Platte als auch auf Magnetband vorhanden.

2. Löschen der File- oder Catalog-Registrierung:

CANcel\_Archive\_Registration (CANAR)

Files: <list of file- or catalog-names> = \$required

Output: file = \$output

Bemerkungen:

- Der Aufruf dieser Prozedur macht die Registrierung von Files oder Catalogs zur Archivierung rückgängig. Die Parameter haben die gleiche Bedeutung wie bei SETAR.
- Diese Prozedur wirkt nur auf die zur Archivierung registrierten Files! Ein bereits archivierter File bleibt im Archive erhalten.

3. Liste der registrierten Files:

LISt\_Registered\_Files (LISRF)

Files: <list of file- or catalog-names> = \$optional

Output: file = \$output

Bemerkungen:

- Der Aufruf dieser Prozedur erzeugt eine Liste der zur Archivierung registrierten, aber noch nicht archivierten Files des Benutzers. Eine Angabe von File- oder Catalog-Namen beschränkt die Liste auf die angegebenen Files.

4. Liste der archivierten Files:

LISt\_Archived\_Files (LISAF)

Files: <list of file- or catalog-names> = \$optional

Output: file = \$output

Bemerkungen:

- Der Aufruf dieser Prozedur erzeugt eine Liste der archivierten Files des Benutzers. Diese Liste ist ein Auszug aus dem vom RRZE geführten Inhaltsverzeichnis der Archiv-Bänder. Eine Angabe von File- oder Catalog-Namen beschränkt die Liste auf die angegebenen Files.

5. Rückladen von archivierten Files:

- Das Rückladen archivierter Files erfolgt implizit beim Verwenden des Files oder explizit durch das Kommando RETrieve\_File (siehe NOS/VE Manual 'Commands and Functions').
- Dies ist jedoch nur möglich, solange der Catalogeintrag des archivierten Files im User-Catalog vorhanden ist!
- Wurde der archivierte File vom Benutzer gelöscht (z.B. mit DELETED\_File), ist auch der Verweis auf das Archiv-Band "gelöscht".
- In diesem Fall kann jedoch die Prozedur GET\_Archived\_File zum Rückladen verwendet werden.

---

## 6. Löschen archivierter Files:

DELete\_Archived\_Files (DELAF)

Files: <list of file- or catalog-names> = \$required

Output: file = \$output

Bemerkungen:

- Der Aufruf dieser Prozedur löscht die angegeben Files aus dem vom RRZE geführten Inhaltsverzeichnis der Archiv-Bänder. Damit ist ein archivierter File endgültig gelöscht und für den Benutzer nicht mehr verfügbar!

# 4 Anwendungssoftware

## 4.1 Softwarenutzung

Der ALWR (Arbeitskreis der Leiter der wissenschaftlichen Rechenzentren Deutschlands) hat Informationen zu diesem Thema zusammengestellt und als Broschüre mit dem Titel "*Softwarenutzung - Ein Leitfaden zu ethischen und rechtlichen Fragen der Softwarenutzung*" herausgegeben. Wir empfehlen diesen Leitfaden allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Universität, welche Software benutzen, als Lektüre. Die Broschüre wird mit dieser BI verteilt, weitere Exemplare sind kostenlos in der Aufsicht des RRZE erhältlich.

## 4.2 CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### 4.2.1 NAG Fortran Library Mark 14

In Version Mark 14 der FORTRAN-Bibliothek sind 160 Unterprogramme hinzugekommen (insgesamt jetzt 889), 66 davon gehören zum Bereich Statistik. Die Änderungen gegenüber Version Mark 13 sind der Dokumentation zu entnehmen. FORTRAN-Bibliothek und das dazugehörige Online-Dokumentationssystem werden in gewohnter Weise bereitgestellt. Die Dokumentation wird an den bekannten Orten auf den neuesten Stand gebracht.

Dokumentation (\* = Online):

CDV.NAG.0.1\* Kurzbeschreibung (enthält komplettes Dokumentationsverzeichnis)

## 4.3 IBM 3090-120S (VM/CMS)

### 4.3.1 NAG Fortran Library Mark 14

Wie an der CDC CYBER ist auch an der IBM 3090 die neueste Version verfügbar. Zusätzlich zur normalen (skalaren) gibt es eine vektorisierte Fassung. Das Online-Dokumentationssystem ist nicht vorhanden.

Dokumentation (\* = Online):

IBM.NAG.0.1\* Kurzbeschreibung (enthält komplettes Dokumentationsverzeichnis)

## 4.4 Arbeitsplatzrechner

Das RRZE bemüht sich, Software zu günstigen Konditionen für seine Benutzer zu beschaffen. Im folgenden werden neue Produkte vorgestellt bzw. Änderungen für den Bezug bisher bereits vermittelter Produkte mitgeteilt. Der Anhang "*Zentrale Softwarebeschaffung*" dieser BI enthält eine Übersicht aller

verfügbarer Produkte mit Angaben zum Betriebssystem, zu den Kosten, zur Lizenzart und zur Bezugsquelle.

#### 4.4.1 emTeX 3.0

Als Nachfolgesystem zu PCTeX Version 3.0 ist jetzt die TeX-Version verfügbar. emTeX ist eine Freewareimplementierung von TeX. Der Implementierer ist Eberhard Mattes aus Stuttgart. Das gesamte Paket enthält TeX 3.0, Druckertreiber für verschiedene Drucker, ein Bildschirmpreview sowie Metafont und Web. Eine umfangreiche Dokumentation ist Bestandteil des Paketes.

Das Paket ist auch in der Freewaresammlung des RRZE vorhanden und kann, im Gegensatz zu PCTeX, auch privat eingesetzt werden. emTeX ist im RRZE-Novellnetz installiert und löst PCTeX ab (Aufruf: siehe HELP TEX).

#### 4.4.2 ERLGRAPH & KERMIT

Das Erlanger Graphik-System wurde um einen Treiber für das PC-Kopplungsprogramm KERMIT 3 erweitert. KERMIT verhält sich wie ein DEC-Terminal VT320 mit VT340-Erweiterungen. Zur Ausgabe von Graphiken auf PCs mit den üblichen Graphikkarten dient eine erweiterte Tektronixemulation 4010/4014 mit der Möglichkeit der Farbausgabe.

Der ERLGRAPH-KERMIT-Treiber ist auf der CDC CYBER (NOS/VE), der IBM 3090 (VM/CMS) und für Workstations (UNIX) verfügbar. KERMIT selbst und die dazugehörigen Konfigurationsdateien sind auf der CYBER im Katalog .UNRZPB.PCD.KERMIT abgelegt. Hinweise zum Dateitransfer und zur Installation sind dort in der Datei READ\_ME zu finden.

Dokumentation (\* = Online auf CDC und IBM):

- PCD.KERMIT.0.1\* Kurzbeschreibung
- PCD.KERMIT.0.2 Originalhandbuch der Version 3:  
Using MS-DOS KERMIT  
(PC-Dokumentation: CYBER-Rechnerraum)
- HELP KERMIT Online-Hilfe im RRZE-Novellnetz
- CDV.ERLGRAPH.PLOF.1\* ERLGRAPH/GKSMINT-Kurzbeschreibung
- IBM.ERLGRAPH.PLOF.1\* ERLGRAPH/GKSMINT-Kurzbeschreibung

#### 4.4.3 HP Premier Collection und Type Director (Version 2.0)

Zur Ergänzung der für HP-Drucker vorhandenen Standardschrifttypen bietet Hewlett-Packard eine Sammlung skalierbarer Schrifttypen an. Diese Sammlung dient als Grundlage für die Erstellung zahlreicher Schriftkombinationen. Sie enthält acht Schrifttypen zur Darstellung von Texten, Überschriften, Formularen und Bildschirmanzeigen: CG Times und Univers.

CG Times  
Univers

Für Spezialeffekte gibt es: Brush, Dom Casual, Park Avenue, Uncial.

*Brush*  
*Dom Casual*  
*Park Avenue*  
*Uncial*

Zum Lieferumfang der HP-Collection gehört auch das Schriftverwaltungs- und Schrifterstellungsprogramm Type Director 2.0.

Das RRZE hat Mehrfachlizenzen erworben, die als Einzellizenzen an Institutionen der Universität Erlangen-Nürnberg weitergegeben werden können (siehe auch "Zentrale Softwarebeschaffung"). Hard- und Softwarevoraussetzungen: PC mit DOS.

#### 4.4.4 FTN77: 32-Bit-FORTRAN-Compiler (Version 2.50)

Diesen FORTRAN77-Compiler der Firma Salford Software Marketing Ltd. zeichnen aus:

- Adressbereich bis 2 GB (protected mode)
- automatisches Paging auf Festplatte
- sehr hohe Geschwindigkeit beim Übersetzen und Binden
- sehr kompakter und schneller Objektkode
- Sprachumfang: ANSI FORTRAN-77 und Erweiterungen wie z.B. COMPLEX\*16
- Bibliotheks routinen: zusätzlich über 130 Routinen
- Full-Screen-Debugger, Laufzeitdiagnostik.

Die Testergebnisse am RRZE waren gut, ein Universitätsinstitut hat erfolgreich ein größeres Programm- system mit diesem Compiler zum Laufen gebracht. Zum Lieferumfang gehört der erforderliche DOS- Extender. Es gibt spezielle Versionen für die Prozessoren 80386 und 80486.

Der Compiler ist im RRZE-Novellnetz installiert und kann dort benutzt werden. Zum Ausleihen ist eine Demo-Version vorhanden (siehe auch "Zentrale Softwarebeschaffung").

#### 4.4.5 NAG: FORTRAN-Bibliotheken für Numerik und Graphik

Das Land Bayern hat mit der Firma NAG Ltd. einen Landeslizenzvertrag zur Anmietung ihrer Numerik- und Graphikbibliothek sowie dem dazugehörigen Online-Dokumentationssystem abgeschlossen. Zuständig für die Verteilung an den Universitäten sind die jeweiligen Rechenzentren. Für den Bereich des RRZE sind das die Rechenzentren der Universitäten Erlangen-Nürnberg, Bamberg und Bayreuth. Die Fachhochschulen Nürnberg und Coburg erhalten die NAG-Software vom RRZE.

Die FORTRAN-Bibliotheken sind für viele verschiedene Rechner, Betriebssysteme und FORTRAN- Compiler verfügbar. Die Versionen für Personal Computer wurden aus Kostengründen nicht mit in den Mietvertrag aufgenommen. Das RRZE gibt die NAG-Produkte auf Mietbasis weiter. Der Mietvertrag garantiert den Erhalt von Fehlerkorrekturen und neuen Versionen. Die NAG-Produkte sind seit vielen Jahren auf den Großrechnern des RRZE erfolgreich im Einsatz. Die Dokumentation kann im RRZE eingesehen werden. Institutionen der Universität Erlangen-Nürnberg und der Fachhochschulen Nürnberg und Coburg können die NAG-Produkte FORTRAN Library, Graphics Library und Online Supplement zu folgenden Bedingungen vom RRZE mieten (Mindestmietdauer 2 Jahre):

Lizenzzahl	Kosten / Jahr (DM, inkl. MWSt)
1	200,--
2	300,--
3	350,--
4	400,--
Institution	425,-- (alle Rechner einer Institution)

Unabhängig von der Anzahl der Lizenzen darf die Software auf allen Rechnern einer Institution installiert, gleichzeitig aber nur entsprechend der erworbenen Anzahl von Lizenzen benutzt werden. Die Installation kann auf unterschiedlichen Rechnern erfolgen. Beim Erwerb einer Institutionslizenz darf die Software auch auf allen Rechnern der Institution gleichzeitig benutzt werden. Die Anzahl der Rechner, auf denen die NAG-Produkte gleichzeitig benutzt werden, wird im Softwarevertrag festgehalten. Die NAG-Handbücher sind nicht im Preis inbegriffen, sie müssen direkt bei NAG Ltd. gekauft werden. Ebenso werden die Kosten für das Installationsmaterial (Datenträger und Installationsunterlagen) gesondert in Rechnung gestellt (Kontaktperson: Herr Cramer, Tel. 7816).

#### 4.4.6 IMSL: FORTRAN-Bibliotheken für Numerik und Graphik

Das RRZE hat mit der Firma IMSL Inc. einen Rahmenvertrag für den Erwerb ihrer Numerikbibliotheken MATH, SFUN und STAT, ihrer Graphikbibliothek EXPONENT GRAPHICS sowie dem dazugehörigen Online-Dokumentationsystem Interactive Documentation Facility abgeschlossen. Der Vertrag gilt für den gesamten Zuständigkeitsbereich des RRZE. Die Institutionen der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Bamberg sowie der Fachhochschulen Nürnberg und Coburg erhalten die IMSL-Software vom RRZE. Die Verteilung innerhalb der Universität Bayreuth erfolgt über das dortige Rechenzentrum.

Die FORTRAN-Bibliotheken sind für viele verschiedene Rechner, Betriebssysteme und FORTRAN-Compiler verfügbar. Das RRZE gibt die IMSL-Produkte auf Mietbasis weiter. Ein Wartungsvertrag garantiert den Erhalt von Fehlerkorrekturen und neuen Versionen. Die IMSL-Numerikbibliotheken sind seit vielen Jahren auf den Großrechnern des RRZE erfolgreich im Einsatz. Die Graphikbibliothek ist erst seit kurzem verfügbar. Die Dokumentation kann im RRZE eingesehen werden. Für den Erwerb von IMSL-Lizenzen gelten die gleichen Bedingungen wie für die NAG-Lizenzen (siehe oben; Kontaktperson: Herr Cramer, Tel. 7816).

#### 4.4.7 MATLAB: Ein Programmsystem für lineare Algebra und Matrizenarithmetik

MATLAB (MATrix LABoratory) ist eine vom Benutzer erweiterbare Interpretersprache für lineare Algebra und Vektor- bzw. Matrizenarithmetik. Ursprünglich baute das System auf den LINPACK- und EISPACK-Routinen auf. Es wird ausschließlich für Gleitkommaarithmetik in doppelter Genauigkeit verwendet (z.B. IEEE Standard für Binary Floating-Point Arithmetic P754 in der PC-Version). Matrizen (Vektoren und Skalare als Spezialfälle von Matrizen) sind dabei die einzigen Datenstrukturen. MATLAB zeichnet sich durch seine äußerst leistungsfähige Interpreterstruktur, Matrizenalgebra (komplexe Zahlen sind integriert) und graphische Fähigkeiten aus. MATLAB ist seit 1987 auf dem Markt und hat eine inzwischen große, weltweite Akzeptanz erfahren (z.B. verwenden Golub und von Loan in ihrem Buch "Matrix Computations" inzwischen eine an MATLAB angelehnte Notation).

In der Befehlsinterpretorebene können mit alphanumerischen Variablenamen beliebige Matrizen bezeichnet und auf diese die verschiedensten Operatoren angewendet werden. Das Ergebnis einer derartigen Operation kann wiederum der gleichen oder auch einer anderen Variablen zugewiesen werden.

MATLAB lehnt sich dabei sehr stark an die mathematische Notation an. Symbolische Rechnungen sind allerdings nicht möglich.

Operatoren sind zum einen fest in MATLAB integrierte Befehle (z.B. Grundrechenarten, Gaußelimination, Eigenwertzerlegung uvm.) und zum anderen sog. "m-Files", die ihrerseits schon bestehende Befehle (Operatoren) und/oder andere "m-Files" enthalten. "m-Files" sind also in Dateien zusammengefaßte MATLAB-Befehlsfolgen (Funktionen bzw. Programme), die vom Anwender beliebig geändert und erweitert werden können. Bemerkenswert dabei ist, daß (verträgliche) Matrizenoperationen effizient und ohne Indizierungsoperationen seitens des Anwenders realisiert werden. Der Anwender kann sich damit eigene umfangreiche und leistungsfähige Programm-Bibliotheken anlegen. Darüberhinaus können auch FORTRAN- oder C-Programme in MATLAB integriert werden ("mex-Files"). Zudem werden vom Hersteller die verschiedensten (technischen) Anwendungsgebiete durch sog. "Toolboxes" (siehe unten) unterstützt. Mit MATLAB ist man somit in der Lage, auch umfangreiche Problemstellungen mit meist nur geringem Programmcode zu realisieren.

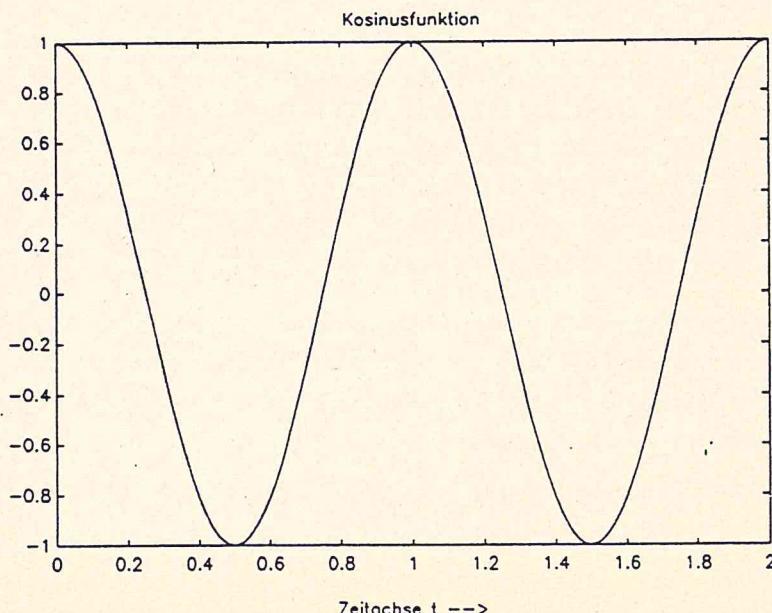
Kritisch anzumerken sind die geringere Geschwindigkeit von Schleifenausführungen im Vergleich zu compiliertem Programmcode, die Speicherverwaltung in der PC-Version und die beschränkte Auswahl an FORTRAN- bzw. C-Compilern zur Erzeugung von "mex-Files".

#### Beispiel:

Das folgende kurze Beispiel zeigt die Erzeugung einer Kosinusfunktion und deren graphische Ausgabe auf dem Bildschirm sowie die Erstellung eines Graphikfiles.

<code>t = 0:01:2;</code>	Erzeugung einer Zeitachse zwischen 0 und 2 in Schritten von 0.01; t ist ein Vektor der Länge 201.
<code>v = cos(2*pi*t);</code>	Erzeugung einer Kosinusfunktion mit der Frequenz $2\pi$ , angewendet auf alle Elemente des Vektors t.
<code>plot(t,v);</code>	Graphische Ausgabe von v über t. Die Skalierungen erfolgen automatisch.
<code>grid;</code>	Erzeugung eines Skalierungsgitters.
<code>xlabel('Zeitachse t →');</code>	Abszissenbeschriftung.
<code>title('Kosinusfunktion');</code>	Bildbeschriftung.
<code>meta bild;</code>	Erzeugung eines sog. "meta"-Graphikfiles, der zur Ausgabe auf die verschiedensten Peripheriegeräte verwendet werden kann.

Das folgende Bild ist auf diese Weise entstanden.



"Toolboxes":

Folgende "Toolboxes" werden von MathWorks angeboten und aktualisiert:

- Control System Toolbox
- Robust Control Toolbox
- Signal Processing Toolbox
- System Identification Toolbox
- MMLE3 State Space Identification Toolbox
- Spline (Interpolation) Toolbox
- Optimization Toolbox
- Chemometrics Toolbox
- SIMULAB (Modellierung, Analyse und Simulation dynamischer Systeme)

Unterstützte Hardware, MATLAB-Versionen:

- PC-/AT-Kompatible (Coprozessor 80287 notwendig!)
- 80386/80486-PCs (Coprozessor 80387 notwendig!)
- Apple Macintosh
- DEC (DECstation, VAX/VMS, VAX/Unix)
- Apollo
- Sun
- HP (9000/300, 9000/400, künftig 9000/700)
- Alliant (FX-4, FX-40, FX-8, FX-80)
- Convex (C-100, C-200)
- Stardent
- Cray

Sonstiges

Inzwischen haben sich sowohl eine amerikanische (internationale) als auch eine deutschsprachige MATLAB-Anwendergruppe gebildet, die Erfahrungen und Programme (kostenlos) austauschen. Das RRZE wird bei entsprechender Nachfrage eine Mehrfachlizenz beschaffen. Das Programmsystem wird schon seit längerer Zeit erfolgreich am Lehrstuhl für Nachrichtentechnik eingesetzt und kann dort auch getestet werden (Kontaktperson: Herr Cramer, Tel. 7816).

#### 4.4.8 SPSS/PC+ Version 4.0

Das RRZE hat im Rahmen der Campuslizenz für SPSS/PC+ die Version 4.0 erhalten. Software und Dokumentation wurden neu aufgeteilt: Base, Statistics, Advanced Statistics, Tables, Trends, Data Entry, Categories, Graphics- und Mapping-Interface. Neu sind ADD VALUE LABELS, SURVIVAL, PROBIT und X11ARIMA. CROSSTABS, FREQUENCIES, GET, SAVE, REGRESSION und TRANSLATE wurden erweitert. Trends erzeugt nun Graphiken für Harvard Graphics. Das Mapping-Interface wurde auf das Kartographieprogramm MapInfo erweitert.

Die Handbücher der Version 4.0 wurden entsprechend der Software neu aufgeteilt und aufgelegt. Wer nicht die neuen Prozeduren verwendet, kann mit den Handbüchern der Version 2 und dem Updatemanual der Version 3 weiterarbeiten. Für die angekündigte Version 5 (Frühjahr 1992) wird es dann wieder neue Handbücher geben.

Statt des amerikanischen Kartographieprogramms MapInfo empfiehlt das RRZE das deutsche Produkt PCMap. Dieses ist ein Programmsystem zur computerunterstützten thematischen Kartographie und wird in seiner nächsten Version eine Schnittstelle zu SPSS/PC haben. Die dazugehörigen Geographiedaten (Grenzkoordinaten der Länder, Kreise und Gemeinden Deutschlands) werden im Rahmen einer

Campuslizenz vom RRZE beschafft werden. PCMap eignet sich auch hervorragend zum Digitalisieren eigener Karten.

SPSS/PC+ wird vom RRZE an alle Institutionen der Universität Erlangen-Nürnberg und der Fachhochschulen Nürnberg und Coburg weitergegeben, für die Verteilung an den Universitäten Bamberg und Bayreuth sind die dortigen Rechenzentren zuständig. SPSS/PC+ wird zu folgenden Bedingungen (Mindestmietdauer 2 Jahre) weitergegeben:

Lizenzzahl	Kosten / Jahr (DM, inkl. MWSt)
1	200,-
2	300,-
3	350,-
4	400,-
Institution	425,- (alle Rechner einer Institution)

Dies gilt ebenso für alle anderen SPSS-Implementationen, wie z.B. für OS/2, den MAC, UNIX und VMS. Die Anzahl der benötigten Lizenzen hängt von der Anzahl der Rechner ab, auf denen SPSS gleichzeitig benutzt wird. Für die Bestellung der Software ist ein Bestellschein vom RRZE erhältlich. Die Handbücher müssen direkt bei der SPSS GmbH bezogen werden, ein Bestellschein wird mit der Software ausgeliefert (siehe auch "Zentrale Softwarebeschaffung").

#### 4.4.9 WordPerfect, Drawperfect, PlanPerfect, DataPerfect, WordPerfect Office

Das Textverarbeitungssystem WordPerfect liegt in der Version 5.1 vor. Eine Version für MS-Windows 3.0 wird Ende 1991 erwartet. Die Modalitäten für ein Upgrade sowie die Preise werden noch bekannt gegeben. Für über uns beschaffte Lizenzen wird dies über uns abgewickelt. Zur Zeit sind ca. 500 Lizenzen für den PC (über das RRZE beschafft) in der Universität vorhanden.

WordPerfect gibt es u.a. auch für UNIX-Systeme. Hierbei ist vor allem die volle Kompatibilität der Texte interessant. In WordPerfect erstellte Texte können an jedem Rechner ohne Konvertierung in WordPerfect weiterverarbeitet werden. Zur Zeit ist für mehrere UNIX-Rechner die Version 5.0 verfügbar. Hierbei können Sie unterschiedliche Terminals benutzen (z.B. Workstations mit X-Windows und VT100-Terminals).

WordPerfect bietet mit der gleichen Benutzeroberfläche auf PCs:

- ein Präsentationsgrafikprogramm (DrawPerfect, z.Zt. Version 1.1 deutsch),
- ein Tabellenkalkulationsprogramm (PlanPerfect, z.Zt. Version 5.1 deutsch) mit integrierter Grafikerstellung und -ausgabe,  
sowie ein
- Datenbankprogramm (DataPerfect, z.Zt. Version 2.2 US) an.

DrawPerfect ist kein CAD-System, aber die üblichen graphischen Darstellungen - im Rechenzentrum Konfigurationszeichnungen - und sogenannte Geschäftsgraphiken, werden in jeder Form hervorragend wiedergegeben.

In WordPerfect und DrawPerfect können Grafiken von verschiedenen Grafikprogrammen direkt bzw. durch Konvertierung übernommen werden.

Alle Programme haben die gleiche Druckersteuerung, wobei quasi alle gängigen Druckeranpassungen verfügbar sind.

Das Programm WordPerfect Office bietet eine Benutzeroberfläche, mit der zwischen den einzelnen Programmen umgeschaltet (kein Multitasking) sowie mit Hilfe existierender Macros Daten zwischen den Programmen ausgetauscht werden können. So kann z.B. eine Grafik in WordPerfect zur Bearbeitung nach DrawPerfect übergeben und danach wieder in den Text eingebunden werden; eine Tabelle kann von PlanPerfect nach DrawPerfect transferiert werden, um die grafische Darstellung der Tabelle in eine Zeichnung einzubinden.

Desweiteren sind in Office folgende Hilfsprogramme vorhanden:

- Editor (Bedienung à la WordPerfect) für DOS-Texte und Macros incl. Ausdruck
- Notizbuch zur maskenorientierten Bearbeitung von Sekundärdateien, z.B. Adressen
- Taschenrechner
- Kalender
- Dateiverzeichnis
- sowie in der Netzwerkversion Mail und Terminplaner.

In diesen Monaten hat die WordPerfect Software GmbH die Vertriebsstrategie geändert. Hierdurch hat sich eine Änderung in der Beschaffung durch das RRZE ergeben und - neuestens - eine Änderung der Preisstruktur (siehe "*Zentrale Softwarebeschaffung*"; Kontaktpersonen: Herr Henke Tel. 7033 und Herr Klein Tel. 7944).

#### 4.4.10 Virenschutzprogramme für PCs

Das RRZE hat 500 Lizenzen der Virenschutzprogramme von McAfee Associates erworben. Das Programm Paket besteht aus den folgenden Einzelprogrammen:

- Virusscan: untersucht Disketten, Festplatten und ganze Systeme auf Viren.
- Vshield: ist ein residentes Speicherprogramm, welches das Eindringen von Viren verhindert.
- Clean-Up: entfernt alle von Virusscan entdeckten Viren.
- Netscan: ist die Netzwerkversion von Virusscan.

Die Firma McAfee bemüht sich, jeden neu auftretenden Virus sofort mit in den Virenschutzprogrammen zu berücksichtigen. Da ein zweijähriger Wartungsvertrag besteht, sind die neuen Programmversionen sofort verfügbar. Das RRZE gibt die Virenschutzprogramme an Institutionen der Universität Erlangen-Nürnberg und der Fachhochschulen Nürnberg und Coburg weiter. Die Kosten betragen DM 20,- je Lizenz, höchstens jedoch DM 100,- für eine Institution. Die Programme dürfen auf allen Rechnern installiert, aber nur entsprechend der erworbenen Anzahl von Lizenzen gleichzeitig benutzt werden. Bei dem Höchstbetrag von DM 100,- dürfen die Programme auf allen Rechnern der Institution gleichzeitig benutzt werden, die Anzahl der Rechner wird im Lizenzvertrag festgehalten.

Die McAfee-Virenschutzprogramme sind als Sharewareprodukt bekannt geworden, d.h. sie dürfen ohne Abschluß eines Lizenzvertrags kopiert und getestet werden. Bei einer Nutzung muß jedoch ein Vertrag abgeschlossen und der Kostenbetrag überwiesen werden. Die Sharewareregelung gilt allerdings nur für den privaten Nutzer, nicht für Firmen und Hochschulen.

Während der Zeit des zweijährigen Wartungsvertrags werden Updates kostenlos vom RRZE an die Lizenzinhaber weitergegeben. Wer es ganz eilig und einen gültigen Lizenzvertrag hat, darf sich die Programme aus der Freewaresammlung des RRZE holen. Hier liegt immer die aktuellste Version, direkt von einem Fileserver in den USA geholt, aus (siehe auch "*Zentrale Softwarebeschaffung*").

---

#### 4.4.11 Testbericht NeXT

##### **Erster Eindruck**

Auspacken, Einschalten, Geht. Nachdem der NeXT endlich angekommen war, dauerte es etwa eine Viertelstunde, bis das Gerät aufgebaut und eingeschaltet war. Die meiste Zeit wurde benötigt, um die Komponenten aus den Kartons zu holen. Der Zusammenbau selbst erwies sich als einfach. Nachdem man den Rechner hochgefahren hatte, wurde man von einer freundlichen, übersichtlichen graphischen Oberfläche begrüßt, auf der die Arbeit sofort losgehen können.

Ich erwähne das deshalb so ausdrücklich, weil man dieses Gefühl bisher bestenfalls vom Mac her kannte. Wer sich noch nie mit den Unbillen einer PC-Installation herumgeschlagen hat, wird dieses Gefühl (Rechner auspacken und er FUNKTIONIERT!!) gar nicht richtig zu würdigen wissen.

Zuerst einmal war ich nur überwältigt. Das Bild. Der Ton. Überall wurde herumgeschnuppert, ungefähr hundert Fenster aufgemacht und der Rechner wurde einfach nicht langsamer (Schon mal mit MS-Windows gearbeitet?). Die Maus war anfangs gewöhnungsbedürftig, aber das legte sich nach kurzer Zeit.

##### **Viel Licht, aber genug Schatten**

Nachdem die erste Euphorie verklungen war, wurde der Rechner näher untersucht. Der NeXT ist angenehm leise. Das einzige Geräusch, das er von sich gibt, ist das leise Surren der Festplatte. Der Monitor liefert ein mustergültig scharfes Bild, war aber leider nicht entspiegelt. Die Maus arbeitet sehr präzise, auch wenn der Mauszeiger für meinen Geschmack etwas zu klein ist, da ich ihn bei schnellen Bewegungen immer mal wieder verloren hatte. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist annehmbar schnell - nun ja, da kann es mir wohl nie schnell genug sein. Das Pagen funktioniert unauffällig und schnell.

Das NeXT-Step ist nur zu loben. Es ist gut durchdacht, sehr übersichtlich und leicht zu bedienen, ganz genau so, wie es sein sollte. Nach sehr kurzer Einarbeitungszeit tut man sich bereits schwer, die Übersicht zu verlieren, selbst wenn man fünf oder sechs Programme gleichzeitig laufen hat. Die Benutzerführung ist gut gelöst und leicht verständlich - die Oberfläche ist einfach benutzerfreundlich.

Auch das Konzept des echten WYSIWYG überzeugt. Hauptkritikpunkt hier ist allerdings, daß auf dem Testgerät wenig Fonts installiert waren. Echtes WYSIWYG heißt ja nicht nur, daß man bekommt, was man sieht, sondern auch, daß man nur das bekommt, was man sieht. Hier wünsche ich mir, daß mehr Fonts in der Grundausstattung des Geräts vorhanden wären, vielleicht anstelle des Shakespeare. Es ist schade, wenn man die Fähigkeiten seines Postscript-Druckers nicht voll ausnutzen kann, weil der Rechner dazu nicht in der Lage ist. Hier war positiv zu vermelden, daß ein Laserjet III (mit PS-Cartridge) problemlos angeschlossen werden konnte und auch sofort lief.

Ganz schlechte Noten verdienen leider die Eingabemedien. Die Maus ist ergonomisch schlecht geformt, auch wenn ihr Design ganz nett ist. Eine echte Katastrophe ist die Tastatur. Der Druckpunkt ist zu hart, die Tasten sind schlecht voneinander abgesetzt, das Gehäuse ist zu kantig und völlig ohne Auflagefläche und Funktionstasten sind auch nicht vorhanden (Funktionstasten sind für Terminalemulationen einfach unentbehrlich). Es ist mir schleierhaft, warum ein derartig gut durchdachter Computer ein derart miserables Keyboard bekommen hat.

##### **UNIX? Nein, danke.**

Der Punkt, der mir am NeXT am meisten gefallen hat, war sein UNIX - oder vielmehr war es die Tatsache, daß man es normalerweise nicht gesehen hat. In den drei Testwochen bin ich vom NeXT-Step selber nur zwei Mal auf das darunterliegende MACH gestoßen worden. Das erste Mal war es ein System-Panic nach einer konsequenteren (wenn auch unbeabsichtigten) Fehlbedienung der DOS-Formatierung, das zweite Mal nach einer Fehleinstellung in der IP-Domain.

Hier machte sich sehr unangenehm bemerkbar, daß die Konsole während des Bootens keine Fehlermeldungen bringt, sondern nur eine nett animierte Festplattensequenz zeigt. Nach der Domaineinstellung verabschiedete sich nämlich der Internet-Daemon, was man aber erst bemerken konnte, wenn man das System von Hand gebootet hatte.

Andererseits verdeckt die Anfangssequenz Fehlermeldungen, die einen Benutzer nur irritieren würden. Nachdem wir dem NeXT versehentlich den Strom abgestellt hatten, bootete er anschließend wieder problemlos ohne Fehler zu melden. Die Anfangsgrafik ist daher meiner Ansicht nach eine etwas zweischneidige Sache.

Überzeugend war, daß praktisch alle Systemeinstellungen vom NeXT-Step her zu ändern waren, was ja leider keine Selbstverständlichkeit ist. Für einen Benutzer ist das NeXT-MACH transparent. Das überzeugt mich, da UNIX in all seinen Abarten nicht gerade ein benutzerfreundliches System ist.

### **Was fehlt?**

Was fehlt dem NeXT? Er sollte mit mehr Fonts ausgeliefert werden, um die Fähigkeiten des Rechners besser nutzen zu können. Außerdem sollte ihm eine X.11-Schnittstelle spendiert werden. Die NeXT-Oberfläche ist zwar sehr gut, aber X-Windows läuft nun einmal überall (na ja, fast).

Eine gute Idee ist das Wörterbuch, das brauchbar und leicht zu bedienen ist. Für den deutschen Sprachraum wäre eine computerisierte Form des Duden aber sehr viel sinnvoller als der mitgelieferte Webster.

Außerdem hätte ich gerne alle auf Platte gelieferten Manuals wenigstens einmal in gebundener Form vorliegen - ein Punkt, den ich in solchen Fällen immer bemängle. Natürlich kann man die Manuals ausdrucken, aber das fällt einem in der Regel erst ein, wenn man sie benötigt.

### **Fazit!**

Der NeXT ist ein empfehlenswerter Rechner - vor allen Dingen zu dem Preis. Der einzige wirkliche Mangel, der mir aufgefallen ist, ist die Tastatur. Von diesem Punkt abgesehen hat mich der Rechner voll überzeugt. Gar nicht genug hervorheben kann man die Benutzerfreundlichkeit. Das NeXT-Step ist eine erstklassige Benutzeroberfläche, die eine wirkliche Arbeitserleichterung ist.

## 5 Anhang

### 5.1 Vorlesungen Oktober 1991 bis April 1992

H. Henke	MS-DOS-Einführung 08.10.1991 + 09.10.1991, 2.037, Beginn 08.10.1991, 9.15 Uhr Anmeldung ab 17.07.1991 über die Aufsicht
H. Henke	WordPerfect für Fortgeschrittene 10.10.1991 + 11.10.1991, 2.049, Beginn 10.10.1991, 9.15 Uhr Anmeldung ab 17.07.1991 über die Aufsicht
H. Henke	WordPerfect für Anfänger 14.10.1991 + 15.10.1991, 2.049, Beginn 14.10.1991, 9.15 Uhr Anmeldung ab 17.07.1991 über die Aufsicht
G. Büttner	NOS/VE-Einführung für Umsteiger 17.10.1991 + 18.10.1991, 1.153, Beginn 17.10.1991, 9.15 Uhr Anmeldung ab 17.07.1991 über die Aufsicht
H. Cramer / H. Wittenberg	SPSS-Einführung 21.10.1991 - 25.10.1991, 2.037, Beginn 21.10.1991, 9.15 Uhr Anmeldung 17.07.1991, 9.00 - 11.00 Uhr, 1.135, Voraussetzung: MS-DOS-Einführung
Dr. Wolf	Rechenzentrumskolloquium Di. 16.00 - 18.00 Uhr, 2.049 Zu den einzelnen Veranstaltungen ergehen separate Einladungen
H. Abel	Einführung in die Programmierung (Pascal) Mi. 16.00 - 18.00 Uhr, Fr. 12.00 - 14.00 Uhr, H4 Anmeldung 24.07.1991, 9.00 - 11.00 Uhr, 1.135
H. Hofmann / Dr. Holleczek	Prozeßrechnerpraktikum n.V.
H. Abel	Einführung in die Programmierung (FORTRAN) für CIW 05.03.1992 - 25.03.1992, H4, Beginn 02.03.1992, 9.15 Uhr Anmeldung 24.02.1992, 9.00 - 11.00 Uhr, 1.135
H. Abel / H. Spies	Rechnereinführung für SPSS-Einführung 02.04.1992 + 03.04.1992, 2.037, Beginn 02.04.1992, 9.15 Uhr
H. Cramer / H. Wittenberg	SPSS-Einführung 06.04.1992 - 10.04.1992, 2.037, Beginn 06.04.1992, 9.15 Uhr Anmeldung 24.02.1992, 9.00 - 11.00 Uhr, 1.135, Voraussetzung: Rechnereinführung
H. Spies	MS-DOS-Einführung 23.04.1992 + 24.04.1992, 2.037, Beginn 23.04.1992, 9.15 Uhr Anmeldung ab 24.02.1992 über die Aufsicht
H. Henke	WordPerfect für Fortgeschrittene 27.04.1992 + 28.04.1992, 2.049, Beginn 27.04.1992, 9.15 Uhr Anmeldung ab 24.02.1992 über die Aufsicht
H. Henke	WordPerfect für Anfänger 29.04.1992 + 30.04.1992, 2.049, Beginn 29.04.1992, 9.15 Uhr Anmeldung ab 24.02.1992 über die Aufsicht

## 5.2 RRZE-Freeware-Sammlung auf Novell-Fileserver DAPHNE

### Struktur der Freeware-Sammlung

INFO	EMULATOR	<b>AMIGA</b>
UTILITY	BILDUNG	VIRUS
DROPBOX	TEX	BILDUNG
SOFTWARE	EMTEX	GESCHICH
<b>PC</b>	DISK1	CHEMIE
VIRUS	DISK2	GEOGRAPH
GRAFIK	DISK3	SPRACHEN
GIF	DISK4	PDC
GAGS	DISK5	TOOLS
EDITOR	DISK6	DRUCKER
WPERFECT	FX_FONTS	INTUITIO
NETZ	ITO_FONT	PKAZIP
NOVELL	LJ_FONT	COPIES
NETWORK	P6H_FONT	SYSTEM
TOOLS	P6L_FONT	LHARC
SYS	P6M_FONT	DISK
FILE	MODEM	LHWARP
DISK	DATEN	SONSTIGE
ARC	UNIX	SPIELE
PRINTER	SONSTIGE	ACTION
SCREEN	TCP_IP	TETRIS
KBDUTL	SPRACHEN.386	DENK
MSWIN	C	ROLLENSP
<b>GAMES</b>	SMALLTK	PROGRAMM
ADVENTUR		EMULATOR
ACTION		TEXT
DENK		TEXTVER
SONSTIGE		PD-DISKS
WINDOWS		<b>ATARI</b>
SPRACHEN		GAMES
TURB-PAS		SPRACHEN
C		MODULA2
CPP		C
ASSEMB		SONSTIGE
BASIC		ARC
MODULA2		TOOLS
OBERONM		DISK
BORLAND		TEX
DEBUG		24PIN
XLISP		9PIN
FORTH		MAGAZINE
ADA		CT
DPL		PHRACK
FORTRAN		IX
		CHALISTI

### Nutzung der Freeware-Sammlung

Die Freeware-Sammlung des RRZE wird in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Regensburg ständig erweitert. Aufgenommen werden Programme (und andere Dateien) unserer Benutzer und fremder Rechenzentren, die in die Kategorien Freeware oder Shareware fallen, und die nach ihrer Kurzbeschreibung für unsere Benutzer interessant erscheinen. Ob die versprochene Funktion wirklich erfüllt wird, kann das RRZE nicht immer prüfen - es wird keinerlei Garantie übernommen.

Bei Shareware beachten Sie bitte, daß der Autor bei Einsatz seines Programms die Überweisung eines Geldbetrages erwartet. Da dies ein Verfahren ist, Softwarekosten niedrig zu halten, bitten wir Sie dringend, dem Wunsch des Autors nachzukommen.

Die Dateien (Programme) sind, soweit dies möglich ist, nach Themen geordnet und in Verzeichnissen gespeichert. Deren Namen sollen einen Hinweis darauf geben, worum es sich jeweils handelt. Einige Namen werden unten erklärt. Erläuterungen ergeben sich auch aus den Dateinamen und den kurzen Beschreibungen, die in der Datei

U:FREEWARE\INFO\CATALOG.ASC

mitsamt Erscheinungsdatum und Umfang verzeichnet sind.

## Verzeichnisse

UTILITY	Hilfsprogramme, mit denen Dateien aus ihrer komprimierten Form ausgepackt werden
DROPBOX	Platz zum Hinterlassen von eigenen Programmen o.ä.
MAGAZINE	abgetippte Programme aus Zeitschriften
SOFTWARE	dort befindet sich die eigentliche Software
PC,ATARI, AMIGA	... für die jeweilige Maschine
VIRUS	Antivirenprogramme u.a.
GRAFIK	Grafikprogramme
EDITOR	zum Edieren von Dateien
NETZ	für Netzwerke
TOOLS	Hilfsprogramme; in den Unterverzeichnissen für den jeweiligen Teilespekt: z.B. ARC, LHARC, Archivierung (siehe auch UTILITY) KBUTL KEYBOARD UTILITIES MSWIN MICROSOFT WINDOWS
GAMES	Spiele
SPRACHEN	in den Unterverzeichnissen nach Sprachen sortiert
EMULATOR	z.B. CP/M
BILDUNG	Chemie, Mathematik, Physik, Schreibmaschinenlernprogramm usw.
DATEN	Adressverwaltung u.ä.
MODEM	z.B. Kermit
TEX	emTex
UNIX	Unix-Emulationen, Grundlagen für Unix-Programme u.ä.
LHARC	siehe TOOLS

Allgemein sind alle Dateien zwecks Platzersparnis in komprimierter Form auf den Platten des Netzservers gespeichert. Um sie benutzen zu können, müssen sie erst in das ursprüngliche Format gebracht werden. Die Programme zum Entpacken befinden sich im Verzeichnis

### \FREEWAREUTILITY.

Es wird angestrebt, ein einheitliches Format (zip) für alle Programme zu benutzen, nur für Amiga soll "arc" verwendet werden. Das bedeutet jedoch Arbeit und dauert noch ein wenig. Die Entpack-Programme sind unten aufgelistet. Wer Fragen hat, kann die Programme mit der Option "-h" aufrufen und erhält eine Hilfestellung.

Programm	für
PKUNZIP.EXE	ZIP-FILES
ZOO.EXE	ZOO-FILES
LHARC.EXE	LZH-FILES
PKARC.COM	ARC-FILES

Weiterhin sind neu hinzugekommene Dateien (Programme) nach dem Erscheinungsdatum in der Datei  
**\FREEWAREINFO\UPDATES.ASC**  
 verzeichnet, allerdings ohne weitere Erläuterungen.

Wer sonst noch Fragen hat, wende sich bitte an Claus Henseler, Tel. 85-7944, Raum 2.014 (meist mittags), oder schickt eine Nachricht per EMAIL an &claus.

### 5.3 Zentrale Softwarebeschaffung

Das RRZE bemüht sich, Software zu günstigen Konditionen für seine Benutzer zu beschaffen. Die derzeitig über uns beziehbaren Softwareprodukte sind auf den folgenden Seiten zusammengestellt. Zum Lieferumfang gehören, falls nicht anders angegeben, Installationsmaterial und Dokumentation. Für einige Produkte gibt es Optionen, die zusätzlich erworben werden können.

Alle Produkte, außer die Freewareprodukte, dürfen nur innerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg und nur für Zwecke der Forschung und Lehre eingesetzt werden. Eine kommerzielle Nutzung ist ausgeschlossen. Näheres regeln die Software-Lizenzverträge.

Die folgenden Produkte sind direkt bei der angegebenen Adresse zu beziehen:

- LIDOS                         Frau Doris Land  
FAUST                             Angewandte Statistik und Software-Entwicklung  
                                   Weimarer Straße 38  
                                   8507 Oberasbach  
                                   Tel.: 0911/696911
  
- PRO-FORTRAN                 EDV-Beratung Friedrich Plünnecke  
PRO-PASCAL                     Hintern Dorfe 21  
                                   3325 Lengede  
                                   Tel.: 05174/1637

Die übrigen Produkte sind am RRZE erhältlich:

- CONNECT                     Selbstabholung in der Aufsicht des RRZE
- EMTEX                         RRZE-Frewaresammlung
- WORDPERFECT                 und Zusatzprodukte     Herr Henke (7033)
- Alle anderen                 Produkte                     Herr Cramer (7816)

In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, daß viele Softwarehersteller (z.B. Ashton Tate, Borland, Microsoft) besondere Konditionen für Universitäten gewähren. Die Beschaffung der Produkte dieser Firmen über das RRZE erbringt keine Preisvorteile, wir können Ihnen aber Adressen von Softwarehändlern nennen, die Schullizenzen sehr preiswert anbieten.

#### Institutslizenzen:

- Unabhängig von der Anzahl der erworbenen Lizenzen darf das Softwareprodukt auf allen Rechnern der Institution installiert, aber nur auf der entsprechenden Anzahl von Rechnern gleichzeitig benutzt werden.
  
- Bei Bezahlung des Höchstbetrags darf das Produkt auf allen Rechnern der Institution eingesetzt werden. Die Anzahl der Rechner, auf denen das Produkt gleichzeitig benutzt wird, wird im Softwarevertrag festgehalten.
  
- Die Gesamtzahl der in einer Institution vorhandenen Rechner muß in jedem Fall im Softwarevertrag angegeben werden.

Produkt	Version	Betriebs-system	Preis (DM) (inkl. MWSt)	Lizenzart
CONNECT	LRZ1.0	DOS	Materialkosten	Freeware
EMTEX	3.0	DOS	kostenlos	Freeware
ERLGRAPH	2.10M	diverse	Materialkosten	Institution
FAUST		DOS	auf Anfrage	Einzel / Mehrfach
FRAMEMAKER		UNIX	auf Anfrage	Einzel
FTN77/386	2.50	DOS	1.824,-	Einzel
FTN77/486	2.50	DOS	ca. 2.160,-	Einzel
GAUSS	2.0	DOS	ca. 1.000,-	Einzel
HP Premier Collection	2.0	DOS	140,-	Einzel
IMSL	10.0	diverse	pro Jahr 200,-*	1. Lizenz
"	"	diverse	pro Jahr 100,-*	2. Lizenz
"	"	diverse	pro Jahr 50,-*	3. Lizenz
"	"	diverse	pro Jahr 50,-*	4. Lizenz
"	"	diverse	pro Jahr 425,-*	Institution
LIDOS	3.2	DOS	auf Anfrage	Einzel / Mehrfach
McAfee	80	DOS	20,-	1.-4. Lizenz
"	"	DOS	100,-	Institution
NAG	14	diverse	wie IMSL	wie IMSL
NONMET	1.3	DOS	175,-	Einzel
OCP	2.0	DOS	616,-	Institution
PCMap	4.40	DOS	912,-	Einzel
PRO-FORTRAN	2.1	DOS	193,80	Einzel
PRO-PASCAL	5.1	DOS	285,-	Einzel
PUBLISHER		UNIX	auf Anfrage	Einzel
READSTAR	6	DOS	auf Anfrage	Einzel
SAS	6.04	DOS	wie IMSL	wie IMSL
SCOUT	1.1	DOS	2.220,-	Einzel
SIMPC	4.20	DOS	25,-	Institution
SIR/DBMS	3.0	diverse	auf Anfrage	Einzel
SLIDEX	5.14	DOS	Materialkosten	Institution
SPARSPAK	3.0	portabel	pro Jahr 245,-*	Einzel
SPSS	4.0	diverse	wie IMSL	wie IMSL
TSP	4.1C	DOS	365,-	Einzel

Produkt	Version	Betriebs-system	Preis (DM) (inkl. MWSt)	Lizenzart
TUSTEP	9.90	DOS	50,-	Institution
WORDPERFECT	5.1 dt.	DOS	150,-*	Einzel
DRAWPERFECT	1.1 dt.	DOS	150,-*	Einzel
OFFICE	3.0 dt.	DOS	50,-*	Einzel
PLANPERFECT	5.1 dt.	DOS	150,-*	Einzel
DATAPERFECT	2.2 US	DOS	auf Anfrage	Einzel
WORDPERFECT	5.0 dt.	UNIX	auf Anfrage	Einzel

\*) ohne Installationsmaterial und Dokumentation

# Regionales Rechenzentrum Erlangen

Martensstraße 1, D - 8520 Erlangen

Tel.: (09131) 85 - 7031; Fax: (09131) 30 29 41

Gemeinsamer Email-Adressteil:

c=de; admd=dbp; prmd=uni-erlangen; ou1=rzze;

**Technischer Direktor:** Dr. F. Wolf (-7031)

ou2=pc;s=wolf;g=frauz

Sekretariat: Ch. Müller; P. Bächle; P. Friedl (-7031)

Aufsicht, Beratung: L. Egelseer (-7039)

H.W. Bohne (-7040)

Störungen: Cyber-Konsole (-7037)

IBM/Siemens (-7629)

## Aufgabenbereiche im RRZE

Datenfernverarbeitung, Einrichtung von Endgeräteanschlüssen, Universitätsrechnernetz, Verkabelung, lokale Netze

Dr. Holleczeck

Hillmer

Beier

Betrieb der Großrechner Cyber und IBM

Thomas

Betriebssystem Cyber 995E NOS/VE

Krausenberger

Büttner

Betriebssystem IBM 3090 VM/XA

Dr. Woitok

Dr. Andres

Electronic Mail

Büttner

Dr. Andres

Werkstatt, Wartung

Heyer

Helzle

Dippel

Vektorrechnerberatung für Cray, Cyber, IBM

Geissler

Microrechnerbeschaffung (CIP und WAP), Hardware

Zink

Spies

Softwarebeschaffung, Programmbibliotheken, Erlanger Graphiksystem

Cramer

Programmierkurse, Ausbildungsveranstaltungen

Henke

Abel

Textverarbeitung

Henke

Klein<sup>+</sup>

Freewaresammlung für PCs

Henseler<sup>+</sup>

Novell-Netzwerk

Heyer

Jäckle<sup>+</sup>

Scanner

Köhler<sup>+</sup>

Betrieb Medizin- und Verwaltungsrechner

Seibold

Betriebssystem BS2000

Dr. Brügmann

Müller

ADABAS Datenbankverwaltung

Handtrack

Patientenverwaltungssystem

Haunhorst

Klinik-Kommunikations-System

Dr. Hergenröder

Dr. Wentz

## Abteilung Benutzerbetreuung

Leiter: H. Henke (-7033)	ou2=pc;s=henke
M. Abel	-7029 ou2=cnve;s=abel
H.W. Bohne	-7040 ou2=pc;s=beratung
L. Egelseer	-7039 ou2=pc;s=beratung
C. Henseler <sup>+</sup>	-7944 ou2=cnve;s=henseler
K. Jäckle <sup>+</sup>	-7944 ou2=cnve;s=jaeckle
M. Klein <sup>+</sup>	-7944 ou2=cnve;s=klein
J. Köhler <sup>+</sup>	-7944 ou2=cnve;s=koehler
H. Schlereth	-7810

## Abteilung Anwendungssysteme und Arbeitsplatzrechner

Leiter: H. Cramer (-7816)	ou2=pc;s=cramer
E. Geissler	-7808 ou2=cnve;s=geissler
P. Mohl	-7034 ou2=pc;s=mohl
A. Spies	-7807 ou2=cnve;s=spies
W. Zink	-7807 ou2=cnve;s=zink

## Abteilung Kommunikationssysteme

Leiter: Dr. P. Holleczeck (-7817)	ou2=pc;s=holleczeck
H. Adomeit	-7690 ou2=cnve;s=adomeit
Dr. Ch. Andres	-7813 ou2=vm;s=andres
E. Beier	-7806 ou2=cnve;s=beier
A. Biermann	-7690 ou2=cnve;s=biermann
R.K. Bell	-7805 ou2=pc;s=bell
U. Bohnert <sup>*</sup>	-7806 ou2=cnve;s=bohnert
J. Dannenberg <sup>*</sup>	-7806 ou2=pc;s=dannenberg
G. Dobler <sup>*</sup>	-7814 ou2=vm;s=dobler
E. Hergenröder	-7806 ou2=cnve;s=hergenroeder; g=elmar
M. Heyer	-7806 ou2=pc;s=heyer
U. Hillmer	-7817 ou2=pc;s=hillmer
S. Schweizer <sup>*</sup>	-7814 ou2=cnve;s=schweizer
M. Trautner	-7035 ou2=cnve;s=trautner

## Abteilung Betrieb zentrale Anlagen

Leiter: B. Thomas (-7815)	ou2=cnve;s=thomas
(Stellvertreter des Technischen Direktors)	
G. Büttner	-7809 ou2=cnve;s=buettner
D. Dippel	-7030 ou2=pc;s=dippel
H. Helzle	-7803 ou2=pc;s=helzle
H. Krausenberger	-7818 ou2=cnve;s=krausenberger
H. Poncette	-7630 ou2=pc;s=poncette
H. Wolf	-7802 ou2=cnve;s=wolf;g=hartmut
Dr. R. Woitok	-7811 ou2=vm;s=woitok

## Abteilung Betrieb RZMF + ZUV + Bibliothek

Leiter: H. Seibold (-7698)	ou2=bs;s=seibold
D. Beck	-7804
Dr. H.W. Brügmann	-7057 ou2=bs;s=bruegmann
D. Handtrack	-7804 ou2=bs;s=handtrack
H. Haunhorst	-7804 ou2=bs;s=haunhorst
Dr. G. Hergenröder	-7819 ou2=bs;s=hergenroeder; g=gerhard
O. Müller	-7812 ou2=bs;s=mueller;g=otto
Dr. B. Wentz	-7819 ou2=bs;s=wentz

\* DFN Projekt

+ Stud. Hilfskraft