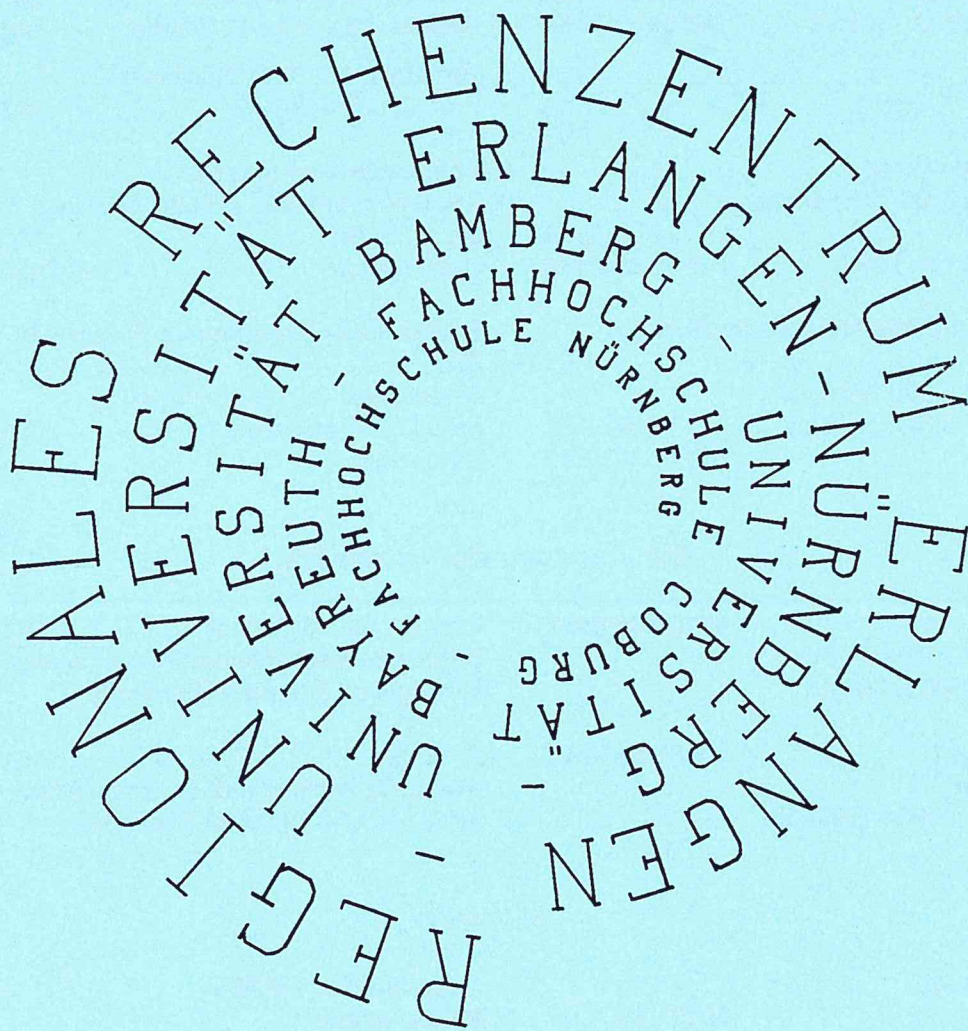


BENUTZER-INFORMATION



BI 46 - Erlangen - Oktober 1992

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Regionales Rechenzentrum Erlangen

Kollegiale Leitung des RRZE

Prof. Dr. U. Herzog
Prof. Dr. F. Lempio
Prof. Dr. F. Bodendorf

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 K. Jäger 0951/8638-357

Fachhochschule Coburg

Friedrich-Streib-Str. 2, 8630 Coburg
Dipl.-Ing. (FH) M. Klatt 09561/317-186
Datenstation: Herr D. Geerds 09561/317-184

Mathematisches Institut

Bismarckstr. 1 1/2, 8520 Erlangen
Dr. H. J. Schmid 09131/85-2509
Datenstation: Herr K. Mach 09131/85-2560

**Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche
Fakultät**

Lange Gasse 20, 8500 Nürnberg
Rechenzentrum WISO: N. Bilek 0911/5302-272
G. Purucker 0911/5302-382

Universität Bayreuth

Postfach 101251, 8580 Bayreuth
Dr. F. Siller 0921/55-3139
Beratung: Herr R. Jung 0921/55-3149
Datenstation: Frau E. Kufner 0921/55-3154

Fachhochschule Nürnberg

Keßlerplatz 12, 8520 Nürnberg 21
Prof. Dr. R. Rieckeheer 0911/5880-286
Datenstation: Frau F. Städtler 0911/5880-353

Welserstr. 43, 8500 Nürnberg 20
Prof. Dr. K. Schacht 0911/5880-673

Physikalisches Institut

Erwin-Rommel-Str. 1, 8520 Erlangen
Dr. M. Haller 09131/85-7065
Datenstation: 09131/85-7405, 7118

**Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum
SFZ**

Findelgasse 7-9, 8500 Nürnberg
Frau Dr. M. Höllbacher 0911/5302-619
Datenstation: 0911/5302-652

Benutzervertreter an der FAU

Dr. R. Gerling 09131/85-8451
Institut für Theoretische Physik I
Glückstraße 1, 8520 Erlangen

Prof. Dr. G. Koller 09131/85-9342
Sprachenzentrum
Bismarckstraße 1, 8520 Erlangen

Frau Dr. M. Höllbacher 0911/5302-619
Sozialwissenschaftliches Forschungszentrum
Findelgasse 7-9, 8500 Nürnberg

D. Weltle 09131/85-6121
Institut für Arbeits- und Sozialmedizin
Schillerstraße 29, 8520 Erlangen

Hinweise

Redaktion dieser Bi

H. Henke 09131/85-7033

Diese BI wurde mit dem Textsystem WordPerfect 5.1 erstellt.
Für das Titelblatt wurde die Textschnecke aus SlideX nach
WordPerfect übernommen.

Anschrift des RRZE

Martensstraße 1
8520 Erlangen
Telefon: 09131/85-7031
Telefax: 09131/302941

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines	4
1.1 DV-Umfrage	4
1.2 Paßwort-Hacker	5
1.3 Zentrale Beschaffung von PCs	6
1.4 Rechenzeitgebühren	8
1.5 Neue Umdrucke	8
1.6 Schließfächer an der Cyber	9
2 Veranstaltungen	9
2.1 Lehrveranstaltungen	9
2.2 RRZE-Kolloquium	9
2.3 Benutzerkolloquium	9
3 Betrieb	9
3.1 Ende der Großrechner	9
3.2 Entwicklungsrechner Cray CRAY Y-MP/EL2 am RRZE	11
4 Netze	15
4.1 X.29 / TELNET - Gateway	15
4.2 Im WIN 2 MBit/s	16
4.3 Kleine Einführung in die Welt des USENET (Net NEWS)	16
4.4 Ein neuer Mailedienst: PC-MAIL mit integriertem FAX-Dienst	23
5 Anwendungssoftware	24
5.1 Softwareverteilung per Selbstabholung	24
5.2 MS-Windows 3.1	26
5.3 Virusscan 95: Virenschutzprogramme (DOS)	26
5.4 SPSS 5.0 für MS-Windows	26
5.5 BMDP: Biomedical Computer Programs	27
5.6 WordPerfect und DrawPerfect	28
5.7 PC/TCP 2.11: TCP/IP mit TELNET, FTP, NFS und SMTP für PCs	28
5.8 HCL-eXceed 3.1: PC als X-Window-Terminal	28
5.9 UNIX-Editor Emacs	29
5.10 Public Domain Software am RRZE	29
5.11 Fortran 90-Übersetzer	30
6 Anhang	36
6.1 Zentrale Softwarebeschaffung	36
6.2 Lehrveranstaltungen WS 1992/1993	38
6.3 RRZE-Kolloquium WS 1992/1993	39
6.4 X.25 DTE Adressen	39

1 Allgemeines

1.1 DV-Umfrage

Ende 1991 wurde eine Umfrage zur DV-Situation im Bereich Lehre und Forschung an den bayerischen Hochschulen (ohne Klinikbereich, Bibliotheken und Verwaltung) im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultur, Wissenschaft und Kunst durchgeführt. Die Umfrage diente zur Planung des zukünftigen Ausbaus der bayerischen Hochschulrechenzentren und findet Eingang in den voraussichtlich Ende 1992 erscheinenden Bericht der Bayerischen DV-Planungskommission. Im Folgenden sind die Ergebnisse dieser Umfrage für die FAU tabellarisch zusammengestellt. Die Numerierung entspricht den Punkten im Fragebogen.

Interesse an DV

Es wurden: 213 Fragebögen an Institute verschickt.
 192 Fragebögen (90%) konnten ausgewertet werden, davon war lediglich in
 9 Fragebögen (5%) kein Interesse an DV angekreuzt.

Angaben zu Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen

Studenten:	28438
Wissenschaftler:	2214
Sonst. Personal:	1138

1.1.1 DV-Arbeitsplätze (ohne zentrale Anlagen des RRZE)

Die folgende Tabelle zeigt die vorhandenen DV-Arbeitsplätze nach Fächergruppen (gemäß Wissenschaftsrat)

Fächergruppe	vorhandene DV-Arbeitsplätze	
	Anzahl	%
Sprach- und Kulturwissenschaften	122	5,4
Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	403	18,0
Naturwissenschaften (ohne Informatik)	562	25,0
Informatik	389	17,4
Medizin	92	4,1
Ingenieurwissenschaften	612	27,3
zentrale Einrichtungen	61	2,7
Summe	2.241	100,0

Tabelle 1: Vorhandene DV-Arbeitsplätze

Der von den Instituten angemeldete Bedarf an DV-Arbeitsplätzen betrug 5.641. Das bisherige Investitionsvolumen für dezentrale Arbeitsplätze wurde mit 46 Millionen DM angegeben, der Gesamtinvestitionsbedarf wurde mit 103 Millionen DM geschätzt. Dem stehen ca. 30 Millionen DM an bisherigen Investitionskosten in zentrale Anlagen und Netzinfrastruktur sowie 39 Millionen geschätzter Investitionsbedarf für zentrale Aufgaben in den nächsten 5 Jahren gemäß Planung des RRZE gegenüber.

Daraus ergibt sich folgende prozentuale Verteilung der bisherigen und der geplanten Investitionsmittel, wobei der Trend zur weiteren Dezentralisierung sehr deutlich wird.

	bisher	zukünftig
zentrale Investitionen	39 %	27.5 %
dezentrale Investitionen	61 %	72.5 %

Tabelle 2: Prozentuale Verteilung der Investitionsmittel

1.1.2 Von zentralen Hochschulrechenzentren erwartete Dienstleistungen

Angaben in % der beantworteten Fragebögen.

1.1.2.1 Bereitstellung von Rechnern und Geräten

- Superrechner (Vektor-, Parallelrechner) 19 %
- Universalrechner mit UNIX-Betriebssystem 30 %
- Universalrechner mit herstellereigene-Betriebssystemen 58 %
- Arbeitsplatzrechner (Pools) 81 %
- Standard-E/A-Geräte hoher Leistung (Scanner, Drucker, Plotter) 65 %

1.1.2.2 Zentrale Unterstützung dezentraler Systeme

- zentrale Datenhaltung und Archivierung für dezentrale Geräte 30 %
- Mithilfe bei der Installation von Systemsoftware und Anwendersoftware 78 %
- Hardwarewartung und Fehlerverfolgung 73 %
- Bereitstellung und Pflege von Grundsoftware für institutseigene Rechner 71 %
- Bereitstellung und Pflege von Anwendungssoftware für institutseigene Rechner 63 %
- Koordinierung und Beschaffung von Sammel- und Campuslizenzen
(insbesondere für Arbeitsplatzrechner) 75 %
- Verkauf von DV-Verbrauchsmaterial 60 %

1.1.2.3 Beratung, Kurse, Information

- Fachberatung 35 %
 - davon Statistik 30 %
 - Numerik 28 %
 - Textverarbeitung 18 %
 - Datenbanken 16 %
- Beschaffungsberatung für Hard- und Software 72 %
- Beratung beim Aufbau und Betrieb institutseigener Netze 64 %
- DV-Grundkurse 59 %
 - davon DOS 31 %
 - UNIX 26 %
 - Textverarbeitung 24 %
 - Programmierung 22 %
- fach-, betriebssystem- bzw. programmspezifische Kurse und Workshops
(z.B. Datenbanken, Systemverwaltung bei UNIX, ...) 52 %
- Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen
(auch Firmenpräsentationen) 51 %

1.2 Paßwort-Hacker

Sicher haben auch Sie im Juli unsere Aufforderung bekommen, Ihr Paßwort zu ändern. Hintergrund ist ein Vorfall, der vom RRZE sehr ernst genommen wird:

Ein Benutzer im Novellnetz, das die PCs am RRZE miteinander verbindet, beschwerte sich, daß ein Programm nicht funktioniert. Unsere Fachleute stellten fest, daß diesem Benutzer ungewöhnliche

Parameter zugeordnet waren, u.a. hatte er die Rechte eines Systemverwalters. Bei weiteren Untersuchungen stellte sich heraus, daß auch andere Benutzer über außergewöhnliche Rechte verfügten. Irgend jemand hatte also unbefugt "gefummelt". In mühsamer Kleinarbeit konnten dann u.a. folgende Besonderheiten entdeckt werden:

- Die Tastaturtreiber-Software für die PCs war zum Teil so modifiziert, daß immer nach Aufforderung zur Eingabe von Paßwörtern die nächsten Zeichen abgehört und in einem (versteckten und verschlüsselten) File abgelegt wurden.
- Diese Paßwörter wurden dann zum Teil mißbräuchlich verwendet, um zu Lasten anderer Benutzer kostenpflichtige Leistungen des RRZE zu verbrauchen (DATEX-P-Verbindungen, Abruf von kommerziellen Datenbankleistungen etc.).

Da verschiedene Gespräche mit beteiligten Personen nicht zu einer Aufklärung der Situation führten und es sich offensichtlich um gravierende Verstöße gegen bestehende Gesetze handelte, wurde von der Universität Anzeige erstattet.

Auf Grund der Erfahrungen aus diesen Vorfällen wurden am RRZE zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit getroffen. Computermißbrauch läßt sich nicht gänzlich verhindern. Sie sollten ihn jedoch erschweren, indem Sie

- Paßwörter nicht sorglos offen liegen lassen oder weitergeben,
- Paßwörter wählen, die nicht trivial sind, sondern etwas Pfiff haben,
- Paßwörter häufiger ändern.

1.3 Zentrale Beschaffung von PCs

Über das RRZE (Lehrstühle der Technischen Fakultät wenden sich bitte an die Elektronikwerkstatt der Technischen Fakultät) können weiterhin günstig PCs (Nonames mit Markenbauteilen) bezogen werden. Die folgenden Konfigurationsbeispiele sollen einen Preis- und Leistungsüberblick geben:

Einsteigermodell

- | | |
|--------------------------|--|
| - Hauptplatine: | ECS 386 A |
| - Prozessor: | Intel 80386 DX (25 MHz) |
| - Hauptspeicher: | 4 MB |
| - Festplatte: | Quantum (52 MB, 17 ms) |
| - Festplattencontroller: | ECS 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: | Cherry G81 (Folienkontakte) |
| - Monitor: | Samsung (monochrom, 14", 800 x 600 Punkte) |
| - Betriebssystem: | MS-DOS 5.0 |
| - Garantie: | 2 Jahre (Monitor: 1 Jahr) |
| - Preis: | DM 2.015,43 (inkl. MWSt) |

Für numerische Anwendungen, wie z.B. Tabellenkalkulation und Statistik sowie für Graphik ist zur Leistungssteigerung des PCs ein mathematischer Coprozessor zu empfehlen:

- Cyrix 80387 (0-40 MHz): DM 284,89 (inkl. MWSt)

Standardgerät

- | | |
|------------------|-------------------------|
| - Hauptplatine: | ECS 386 A |
| - Prozessor: | Intel 80386 DX (40 MHz) |
| - Hauptspeicher: | 4 MB |
| - Cache: | 128 KB |
| - Festplatte: | Maxtor (120 MB, 16 ms) |

- Festplattencontroller: ECS AT-Bus
- Schnittstellen: 2 x seriell, 1 x parallel
- Diskettenlaufwerk: TEAC (3 1/2", 1,44 MB)
- Grafikkarte: Mega (VGA, 16 Bit, 1MB, 1.024 x 768 Punkte)
- Monitor: SVGA Color 33 LR Multiscan (farbig, 14", 1024 x 768 Punkte, MPRI)
- Tastatur: Cherry G80 (Goldkontakte)
- Maus: Logi Mouseman Bus
- Betriebssystem: MS-DOS 5.0
- Garantie: 2 Jahre (Monitor: 1 Jahr)
- Preis: DM 2.820,93 (inkl. MWSt)
- Mathematischer Coprozessor: siehe "Einstiegermodell"

"MS-Windows"-Maschine

- Hauptplatine: ECS 486
- Prozessor: Intel 80486 DX (33 MHz)
- Hauptspeicher: 4 MB
- Cache: 256 KB
- Festplatte: Quantum (240 MB, 16 ms)
- Festplattencontroller: AT-Bus DC 99 Cache Controller (512 KB, aufrüstbar bis 8,5 MB)
- Schnittstellen: 2 x seriell, 1 x parallel
- Diskettenlaufwerk: TEAC (3 1/2", 1,44 MB)
- Grafikkarte: Diamond Speedstar (VGA, 16 Bit, 1 MB 1024 x 768 Punkte)
- Monitor: NEC 4 FG (farbig, 15", Flatscreen, 1024 x 768 Punkte) non-interlaced, Bildwiederholfrequenz 55-90 Hz, MPRII)
- Tastatur: Cherry G80 (Goldkontakte)
- Maus: Logi Mouseman Bus
- Betriebssystem: MS-DOS 5.0
- Garantie: 2 Jahre (Monitor: 1 Jahr)
- Preis: DM 5.647,45 (inkl. MWSt)

Drucker

- HP DeskJet 500 DM 888,17 (inkl. MWSt)
- HP DeskJet 550 Color DM 1.396,50 (inkl. MWSt) (Besser als 500 Color!)

Lieferzeit: ca. 14 Tage

Lieferung: frei Haus (ab DM 1.000,-- Bestellwert)

Bestellung: Die Bestellung kann nur durch Einrichtungen der Universität, deren Mitarbeiter und Studenten erfolgen:

- Für Lehrstühle der Technischen Fakultät über die Elektronikwerkstatt der Technischen Fakultät.
(⇒ Herr Herbig ☎ 7675, ⇒ Herr Hercksen ☎ 7674)
- Für alle anderen Institutionen der Universität über das RRZE.
(⇒ Herr Cramer ☎ 7816, ⇒ Herr Zink ☎ 7807)

Kundendienst: Im Fehlerfall ist zunächst Kontakt mit dem RRZE aufzunehmen, um den Fehler genauer zu bestimmen und weitere Schritte zu veranlassen. Kann das Problem nicht telefonisch behoben werden, muß der PC für die Reparatur zum RRZE

bzw. zur Elektronikwerkstatt der Technischen Fakultät gebracht und danach wieder abgeholt werden.

(⇒ RRZE: Herr Dippel ☎ 7030,

⇒ Elektronikwerkstatt: Herr Herbig ☎ 7675)

Für Reparaturen während der Garantiezeit fallen keine Kosten für Ersatzteile an, es können jedoch herstellerbedingte Versand- und Testpauschalkosten entstehen. Nach Ablauf der Garantiezeit werden die benötigten Ersatzteile in Rechnung gestellt.

Für die Dauer der Reparatur kann vom RRZE ein Austauschsystem ausgeliehen werden. Bei Abnahme einer größeren Stückzahl von PCs für einen Standort stellt die Lieferfirma für die Dauer der Gewährleistung kostenlos ein Austauschsystem zur Verfügung.

Wir schicken Ihnen auf Wunsch eine detaillierte Preisliste, Konfigurationsvorschläge und Informationen zur Beschaffung.

1.4 Rechenzeitgebühren

Seit vielen Jahren werden am RRZE Benutzungsgebühren erhoben mit dem Ziel der Steuerung der Inanspruchnahme und zur Förderung des wirtschaftlichen Einsatzes der vorhandenen Ressourcen. Daran soll auch in Zukunft festgehalten werden.

Eine Abrechnung setzt jedoch eine Erfassung der benutzten Ressourcen voraus. Bisher mußte im wesentlichen lediglich der Rechenzeitverbrauch auf den Großrechnern CYBER und IBM erfaßt werden. Die neue DV-Versorgungsstruktur mit einer Vielzahl unterschiedlicher Server auf UNIX-Basis macht einen Abrechnungsmechanismus wesentlich komplizierter. Die Anpassung an die neue Versorgungsstruktur wird noch Zeit in Anspruch nehmen und erst 1993 wirksam werden, spätestens zum 01.07.1993 mit der Stilllegung der CYBER.

Um den Aufwand für die Erfassung der Abrechnungsdaten und ihre Auswertung möglichst gering zu halten, werden auch Überlegungen für eine pauschalierte Abrechnung folgender Art angestellt:

- Die Benutzer werden verbrauchsabhängig in Klassen eingeteilt: z.B. Kleinbenutzer, Normalbenutzer, Großbenutzer, Spezialbenutzer.
- Die Server werden ebenfalls in Klassen eingeteilt: File- und Archiv-Server, Compute-Server, Vektorrechner, Parallelrechner.
- Pro Benutzerklasse und Rechnerklasse wird ein pauschales "Eintrittsgeld" erhoben, wobei Sonderregelungen, z.B. für Ausbildung, getroffen werden.

Unabhängig hiervon werden Verbrauchsmaterial, PC- und Workstation-Lizenzen, DATEX-P-Gebühren usw. wie bisher detailliert abgerechnet. Dieses Modell soll auf dem nächsten Benutzer-Kolloquium diskutiert werden.

1.5 Neue Umdrucke

In der Aufsicht sind jetzt zusätzlich Umdrucke zu folgenden Themen zu kaufen:

Unix-Editor Emacs - eine Kurzbeschreibung

Unix-Mail

WPWin, WordPerfect für Windows (Kurzbeschreibung) - wird noch erweitert

1.6 Schließfächer an der Cyber

Die Neuinstallation der CRAY und die Inbetriebnahme verschiedener Server für Novell und Netze haben unsere räumlichen Verhältnisse etwas eng werden lassen. Da die Nutzung der Schließfächer an der Cyber im letzten Jahr fast auf Null zurückgegangen ist, möchten wir diese Fächer umfunktionieren. Wir bitten Sie deshalb, Ihre zugeteilten Fächer zu räumen und die Schlüssel zurückzugeben. Bitte setzen Sie sich mit der Benutzerkontaktstelle (Aufsicht, Tel. 7039) in Verbindung.

2 Veranstaltungen

2.1 Lehrveranstaltungen

Im Anhang sind die regelmäßigen Lehrveranstaltungen des RRZE aufgeführt. Für alle Vorlesungen ist eine Anmeldung erforderlich, für die Programmiersprachen sollten Zeit und Raum der Anmeldung eingehalten werden,

- für alle anderen Veranstaltungen wird in der Aufsicht eine Teilnehmerliste geführt (☐ 7039).

Wir bemühen uns auch weiterhin, zu besonders gefragten Themen besondere ein- bis dreitägige Kurse anzubieten, die dann kurzfristig durch Rundschreiben bekannt gemacht werden, dazu gehören z.B.:

- Novell-Supervisor-Kurs,
- spezielle Themen von WordPerfect und DrawPerfect.

Bitte geben Sie uns Ihre Wünsche bekannt, damit wir entsprechend planen können.

2.2 RRZE-Kolloquium

Die im Anhang aufgeführte Themenliste der RRZE-Kolloquien gibt den heutigen (15.10.1992) Planungsstand wieder. Achten Sie bitte auf unsere Rundschreiben.

2.3 Benutzerkolloquium

Bisher war das Benutzerkolloquium neben einer Fragestunde für Benutzer eine Vorstellung des RRZE über Planung und Betrieb. Da sich die Struktur des Zugangs zu Rechenanlagen (CIP, WAP, Universitätsnetz) wandelt und Absprachen und Informationsaustausch in einem viel größeren Kreis nötig werden, sollten wir uns auch über die zukünftige Form unterhalten.

3 Betrieb

3.1 Ende der Großrechner

Sicher wird es an anderen Stellen weiterhin Großrechenanlagen geben, sei es im kommerziellen Bereich oder an exponierter Stelle für die Wissenschaftsbereiche (z.B. am LRZ). Am RRZE jedoch sind die Weichen gestellt für eine Ablösung der Mainframes durch UNIX-Systeme, deren günstigeres Preis-/Leistungsverhältnis als entscheidendes Argument angesehen wird.

Das RRZE hat folgende Schritte geplant:

3.1.1 Ablösung NOS/VE

a) Übernahme von Server-Diensten aus NOS/VE auf die EP/IX-Anlage

- Mail-Server
- Archive-Server
- Print-Server
- File-Server für Softwareverteilung
- Compute-Server für Statistikanwendungen

Zeitraumen: II. Quartal 1992 bis IV. Quartal 1992.

b) Ausbildung der Benutzer in "UNIX für Umsteiger"

Zeitraumen: Wintersemester 1992/93 und Sommersemester 1993 ff.

c) Transfer des auf Magnetbändern vorhandenen Datenbestandes von NOS/VE zu EP/IX

Dazu werden wir noch gesondert mit allen Benutzern Kontakt aufnehmen. Dieses Projekt betrifft u.a. folgende Datenbestände:

- | | |
|--|--|
| - Archivbänder von NOS: | werden übertragen, |
| - Ausgelagerte (vergessene) Files von NOS: | werden gelöscht, |
| - Archivbänder von NOS/VE: | werden übertragen, |
| - Ausgelagerte (vergessene) Files von NOS/VE | werden gelöscht, soweit älter als 01.01.-1992, |
| - Benutzereigene Bänder / Fremdbänder: | werden den Benutzern übergeben. |

Für alle Transferaktivitäten wird das RRZE Anleitungen erstellen, um z.B. die Namensgebung der neuen UNIX-Files eindeutig zu halten oder um die richtigen Konvertierungsverfahren zu verwenden.

Zeitraumen: I. Quartal 1993, sollte 31.03.1993 abgeschlossen sein.

d) Transfer aktueller Datenbestände von NOS/VE zu UNIX-Anlagen

Diese Aufgabe muß von den Benutzern selbst (mit ftp) durchgeführt werden.

Zeitraumen: IV. Quartal 1992 bis II. Quartal 1993

3.1.2 Verlagerung der DV-Verfahren von NOS/VE auf UNIX-Anlagen

a) Das Konzept zur DV-Versorgung

Das Konzept zur DV-Versorgung zielt auf eine weitestgehende Dezentralisierung, die mit dem WAP (Wissenschaftler Arbeitsplatz-Programm) laufend erweitert wird.

b) Zielsystem

Als Zielsystem steht am RRZE zunächst die EP/IX-Anlage zur Verfügung. Die Beschaffung eines Workstation-Clusters als Compute-Server ist beantragt und soll zu einer Inbetriebnahme im II. Quartal 1993 führen.

c) Benutzer-Programme

Benutzern mit gut vektorisierbarem, rechenintensiven Programm, die auf der CRAY Y-MP des LRZ rechnen, steht am RRZE eine Cray Y-MP/EL zur Verfügung.

d) Probleme

Für ausgewählte Probleme ist ein Parallelrechensystem vom Typ MIMD beantragt, das Mitte 1993 eingesetzt werden soll.

3.1.3 CYBER 995 mit NOS/VE

Die Anlage CYBER 995 mit NOS/VE wird Mitte 1993 stillgelegt und abgebaut.

3.1.4 Ablösung VM/CMS

Die Nutzung der Anlage IBM 3090 mit VM/CMS soll auf die WISO-Fakultät beschränkt werden. Über Stilllegung oder Ersatz durch Nachfolgekonfiguration ist noch nicht entschieden. Der technische Zustand wird Ende 1993 als veraltet betrachtet.

3.2 Entwicklungsrechner Cray CRAY Y-MP/EL2 am RRZE

Seit Mai 1992 wurden in den Rechenzentren Bayreuth, Erlangen, München, Regensburg und Würzburg Vektorrechner vom Typ CRAY Y-MP EL installiert, die zusammen mit der CRAY Y-MP am LRZ den bayerischen Vektorrechner-Verbund bilden. Ziel dieses Verbundes ist die möglichst ökonomische Nutzung der CRAY Y-MP, indem

- schlecht vektorisierte Programme, nicht vektorisierbare Anwendungen sowie Übersetzen und Testen auf die ELs verlagert werden.
- Vor- und Nachbereitung wie z. B. Visualisierung vor Ort ermöglicht werden.
- Entwicklungsaufgaben an den ELs durchgeführt werden, insbesondere um benutzereigene Programme möglichst weitgehend zu vektorisieren, bevor sie dem Landesvektorrechner übergeben werden.

Mittelfristig soll der Landesvektorrechner (LVR) am LRZ nur noch für Anwendungen mit hohem Vektorisierungsgrad, gedacht ist an etwa 80 Mflop als untere Grenze, zur Verfügung stehen. Damit dieses ehrgeizige Ziel erreicht werden kann, wird die Erlanger EL den sogenannten Großbenutzern angeboten, die bereits die CRAY Y-MP in München genutzt haben oder in Zukunft einsetzen müssen. Da beide Rechner unter dem gleichen Betriebssystem (UNICOS) laufen und uneingeschränkt binärkompatibel sind, sollte mit der Installation einer "Mini-Cray" die optimale Plattform für Tests und Entwicklungen bereit stehen.

UNICOS (UNIX CRAY Operating System) ist eine Erweiterung von UNIX, bleibt aber weitgehend kompatibel zu AT&T System V R3 und BSD 4.2. Die für den Benutzer relevanten Erweiterungen betreffen den Batch-Betrieb NQS (Network Queuing System) und den Datentransfer zwischen Y-MP und NOS/VE. Compiler, Lader und die Verwaltung von Bibliotheken sind zum Teil mit weiteren Optionen und Kommandos versehen. Da die CRAY Y-MP EL unter dem gleichen Betriebssystem wie die Y-MP läuft, können alle Umdrucke, die das LRZ zum Arbeiten an einer Cray herausgegeben hat, auch den Erlanger Benutzern zur Einarbeitung empfohlen werden. Die Umdrucke stehen an der EL im Verzeichnis /home/esther/reports und lassen sich zum Beispiel an den Druckern des Rechenzentrums ausgeben. Die Beratung des RRZE hält weitere einführende Schriften zu UNIX bereit. Für Anwender, die bisher nur mit der Cray-Station-Software von NOS/VE ausgearbeitet haben, empfiehlt sich der Kurs "UNIX für Umsteiger", der mehrmals jährlich vom RRZE abgehalten wird.

Trotz der avisierten primären Nutzung der Erlanger Cray als interaktiver Entwicklungsrechner bleibt noch reichlich Prozessorleistung für Batchjobs, die genau wie an der Y-MP mit NQS verwaltet werden. NQS dient darüber hinaus als Zubringer von Batchjobs an den LVR. Der NQS-Verbund mit dem LRZ erlaubt das Absenden von Jobs an die Y-MP mit dem Kommando qsub(1) durch die Pipe-Queues ymp_high und ymp_low. Sie bewirken, daß die Jobs entsprechend der angeforderten Betriebsmittel in den Pipe-Queues mit hoher Priorisierung (bei voller Rechenzeitanrechnung) bzw. niedriger Priorisierung (bei Anrechnung von 10% der Rechenzeit auf das Erlanger Kontingent) an der Y-MP landen.

Der NQS-Verbund mit dem LVR funktioniert nur, wenn an den beteiligten Rechnern die Datei \$HOME/nqshosts existiert; Benutzer der Erlanger Cray können sie mit dem Shellscript /etc/install-nqs erstellen (siehe news NQS). Einzelheiten zum Arbeiten im NQS-Verbund sind in den Umdrucken /home/esther/reports/cray_unicos und /home/esther/reports/mjun92 nachzulesen.

Die Einteilung von Speicher und Rechenzeit im NQS an der Erlanger Cray kann man mit qstat(1), Option -bf erfragen. Als maximale Hauptspeichieranforderung sind 32 MW möglich, die obere Grenze der Rechenzeit liegt bei 28 h; dieser Wert entspricht etwa der Obergrenze von 6 h per Request, der am LVR gilt (per Process sind dort maximal 60 h möglich). Zur Zeit gilt eine tentative Aufteilung, die jederzeit dem tatsächlichen Bedarf angepaßt werden kann. Zum Beispiel könnte einzelnen Benutzergruppen, die ihren Bedarf kennen, eine dedizierte Batch-Queue zugeteilt werden. Insgesamt ließe sich so die Nutzung der Rechenkapazität für alle Beteiligten optimieren.

Vorläufig werden noch keine Gebühren für die Nutzung der EL erhoben. Ebenso wenig existieren Kontingente für Rechenzeit oder Plattenbelegung; die Größe des Datenbestandes einzelner Benutzer ist lediglich begrenzt durch die Größe des Filesystems. Für temporäre Dateien in /tmp stehen insgesamt 6,7 GByte, für langfristige Datenhaltung in /home 3,1 GByte zur Verfügung.

Ende September 1992 ist das Dateisystem /home bereits zu 80% belegt. Sobald die high-watermark von 90% erreicht sein wird, ertönt zunächst für jeden Benutzer beim Login ein akustisches Warnsignal mit der Bitte, sich von überflüssigen Daten zu trennen. Wenn das nicht ausreicht, müssen größere Dateien zeitweilig auf Band ausgelagert werden. Das ist nur in Absprache mit dem RRZE möglich.

Hardware-Ausstattung

"EL" in CRAY Y-MP EL steht für Entry Level; gemeint ist damit wohl der geringere Einstiegspreis, der rund 10% des Preises für eine Y-MP ausmacht. Entsprechend kann eine EL nicht die gleiche Rechenleistung bieten wie das größere Familienmitglied: statt mit 6 ns ist eine EL nur mit 30 ns getaktet. Dieser Nachteil wird allerdings partiell von der verbesserten Hardware wettgemacht, die theoretisch doppelt so viele, also **vier Ergebnisse pro Takt** zuläßt, statt "nur" zwei wie bei der Y-MP. Damit kommt eine EL pro Prozessor auf fast 40% der Mflop-Rate einer Y-MP. Zur Zeit sind das leider noch rein theoretische Angaben, weil die Compiler, die die neue Hardware optimal nutzen können, noch nicht im Angebot sind (was selbstredend baldigst nachgeholt werden soll). Profitieren werden die Anwendungen auf den ELs, ein Nachteil für die Anwendungen an der Y-MP besteht nicht, weil Cross-Compiling auf der jeweils anderen Maschine unterstützt wird.

Eine Folge des Entry-Level-Preises ist das Fehlen des Hardware Performance Monitors. Damit verbundene Dienste wie hpm oder perfrace entfallen also; allerdings wird die Firma Cray bald ein softwaremäßig realisiertes Äquivalent anbieten, so daß die allseits beliebte Bestimmung der Vektor-Mflop-Rate wieder möglich sein wird.

Netzanbindung

Die Erlanger Y-MP EL ist über die gängigen Netzverbindungen aus der TCP/IP-Protokollfamilie auf Ethernet- und demnächst auch innerhalb der RRZE-Netzes auf FDDI-Basis zugänglich (telnet, ftp, CDCNET, rsh, rlogin, rcp). Der Internet-Name der Maschine lautet erympel.rrze.uni-erlangen.de (als Alias auch ympel und ympel_er), die Internet-Adresse ist 131.188.71.3 (Ethernet). Die ELs haben keine Cray-Station-Anbindung zu NOS/VE, kennen dementsprechend auch kein Remote_Job_Entry oder ENTER_Cray_Environment. NFS- und NQS-Verbund mit dem 1993 am RRZE neu zu installierenden Compute-Server sind vorgesehen.

Hardware	CRAY Y-MP/EL	CRAY Y-MP
CPU:		
Anzahl/Taktzeit(ns)	2/30	4/6
Anzahl Vector Functional Units für + und * pro CPU	4	2
Instruction Buffer pro CPU	8	4
Ergebnisse pro Takt und CPU	4	2
Peak Leistung (MFlops/CPU)	133	333
Hauptspeicher:		
MWorte/Mbyte	64/512	64/512
IO-Subsystem:		
Typ	VME-basierend	proprietär
Anzahl, Bandbreite	2, je 40 MB/s	1, 100MB/s
Magnetplatten:		
Anzahl	7	8 + 2
Kapazität (GByte)	je 2.7	je 9.7 (+ 2 x 1.2)
Einzelübertragungsrate (MByte/s)	7.5	9.6
Sustained Gesamtrate (MByte/s)	12.0	8 x 9.6
Bandlaufwerke:		
9-Spur Magnetbänder: Anzahl, Benutzerbetrieb	1, auf Anfrage	
IBM-3480 kompatibel: Anzahl, Benutzerbetrieb	1, auf Anfrage	4, ja
Kassetten Typ QIC (60 MB <Kapazität <1.3 GB)	1, auf Anfrage	
Netzanschlüsse:		
FDDI, Ethernet	innerhalb RRZE,ja	ja
NOS/VE Stationssoftware	nein	ja
Erweiterungsspeicher (SSD):		
Größe (MByte)	---	1024
Nutzung als		Platten-Cache
Hardware Performance Monitor	nein	ja

Tabelle 3: Hardwareausstattung von CRAY Y-MP/EL (Erlangen) und CRAY Y-MP

Software

Zu UNICOS gehören zwei Bibliotheken für mathematische Funktionen. Eine davon steht per default zur Verfügung; eine mit UNICOS 6.0 neu entwickelte Version höherer Genauigkeit muß ausdrücklich angefordert werden (z.B. /lib/libmv2.a). Teile von LAPACK, LINPACK und EISPACK sowie BLAS Level eins bis drei sind in der CRAY-Bibliothek libsci zusammengefaßt. libsci enthält darüber hinaus Routinen für Zeitreihenanalyse und Sortierverfahren. Erstmals mit UNICOS 6.0 ist libsci für multitasking eingerichtet; damit werden auch ohne explizite Aufforderung des Benutzers alle zur Verfügung stehenden Prozessoren parallel eingesetzt. Falls ein Anwenderprogramm einen hohen Anteil der Gesamtlaufzeit in libsci-Routinen verbringt, kann die sogenannte wall clock time signifikant reduziert werden.

Die aktuellen Versionen von Betriebssystem, Compilern, Debugger und Lader sind weitgehend identisch mit denjenigen am LVR; Abweichungen in den minor version numbers sollten in Zukunft vermeidbar sein.

Produkt	Version Y-MP EL	Version Y-MP
UNICOS	6.1.6	6.1.6
cc (scc)	3.0.2	3.0.2.3
cdbx	6.1	6.1
cft77	5.0.2.0	5.0.2.15
debug	6.1	6.1
fmp	5.0.1	5.0.2
fpp	5.0	5.0
pascal	4.2	4.2
segldr	6.0	6.0

Tabelle 4: Vergleich der Versionen von CRAY-Softwareprodukten

Anwendersoftware wird nach Bedarf und Finanzierungsmöglichkeit installiert. Vorhanden sind NAG und ERLGRAPH, GAUSSIAN 92 ist bestellt. Geplant ist ebenfalls die Installation der CERN-Bibliothek.

Datensicherung und Wartung

Einmal wöchentlich (freitags) wird der gesamte Datenbestand von /home gesichert. Die zugehörigen Magnetbänder werden bei der übernächsten Datensicherung wieder verwendet, so daß gelöschte Dateien nach maximal zwei Wochen nicht mehr zugänglich sind. An den übrigen Wochentagen werden nur solche Daten gesichert, die sich gegenüber dem Vortag verändert haben oder neu hinzugekommen sind. Die Datensicherung einzelner Benutzer kann in Absprache mit der Systemverwaltung gesondert erfolgen.

Kontaktadressen:

Fragen, Wünsche und Beschwerden richten Sie bitte an:

- Esther Geissler, RRZE, ☎ 85-7808 (Systemverwaltung)
- Hans Cramer, RRZE, ☎ 85-7816 (Anwender-Software)

Kommunikation mit der Systemverwaltung ist auch per E-Mail möglich (vollständige Adresse: esther@erympel.rrze.uni-erlangen.de).

4 Netze

4.1 X.29 / TELNET - Gateway

Für Dialogdienste steht ein neuer Übergang vom X.25-Netz in das TCP/IP-Netz (und umgekehrt) bereit.

4.1.1 X.25 \Rightarrow TELNET

Benutzer an einem X.25-PAD können mit einem Aufruf Verbindung zu einem TELNET-Host herstellen. Dazu gibt es zwei allgemeine Möglichkeiten, und zwar die Angabe einer aus der IP-Adresse abgeleiteten DTE-Adresse oder die Wahl der DTE-Adresse im Benutzerdatenfeld (User Data Field).

a) Wahl über zugeordnete DTE-Adressen

Für Internet-Adressen im Netz der FAU (REVUE) geschieht die Zuordnung zu DTE-Adressen nach folgendem Schema:

gewünschte IP-Adresse	:	131.188.yyy.zzz
zugehörige DTE-Adresse	:	18yyyzzz

Die so gebildete DTE-Adresse hat stets 8 Stellen. Zur IP-Adresse 131.188.71.2 (EP/IX) gehört z.B. die DTE-Adresse 18071002. Das Kommando zur Verbindungsaufnahme hat je nach PAD-Typ folgende Form:

Multipad (Dynatech), z.B. Wähleingang 31054 :	C 18071002
CPX (Dynatech), z.B. am LocalNet nach CALL 50:	18071002
ITI, Novell Kommunikationsserver:	18071002
PAD 2000 (Netcomm), z.B. Wähleingang 8111:	Call 18071002

Internet-Adressen außerhalb des Erlanger Netzes können über eine entsprechend zugeordnete 14-stellige DTE-Adresse erreicht werden:

IP-Adresse	:	www.xxx.yyy.zzz
DTE-Adresse	:	18wwwxxxxyyyzzz

b) Wahl über Angabe im Benutzerdatenfeld

Das Kommando zum Verbindungsaufbau enthält die DTE-Adresse des Gateways:

814 oder 45050986814 oder symbolisch TELNET

und das Benutzerdatenfeld wird mit der IP-Adresse besetzt und zwar in der Form

T.yyy.zzz	für Erlanger Adresse und
T www.xxx.yyy.zzz	für externe Adressen.

Bezogen auf das Beispiel von 131.188.71.2 ergibt sich für die verschiedenen PADs folgendes Kommando für den Verbindungsaufbau.

Multipad (Dynatech):	C 814 DT.71.2 oder C TELNET DT.71.2
CPX (Dynatech):	814 DT.71.2
ITI (Komm.Server):	In dieser Version nicht anwendbar.
PAD 2000 (Netcomm):	CALL 814.T.71.2 oder CALL TELNET.T.71.2

4.1.2 TELNET \Rightarrow X.29

Ein Verbindungsaufbau von einer TELNET-Station zu einem X.29-Host erfolgt derzeit nur in zwei Stufen:

- TELNET-Aufbau zu X.29.gate.uni-erlangen.de (131.188.76.14),

- Eingabe der gewünschten dezimalen DTE-Adresse nach Aufforderung. Hierbei können auch die symbolischen Adressen

.DXP ⇒ für DATEX-P-Zugang
 .LN ⇒ Local Net 20
 .IBMX ⇒ IBM-SIM 3270

angegeben werden (der Punkt muß mit angegeben werden).

4.1.3 Zusätzliche Hinweise

Neben der hier beschriebenen allgemeine Form gibt es für einige Zielsysteme natürlich auch kürzere Adreßformen und symbolische Namen. So ist etwa der Rechner im oben beschriebenen Beispiel (131.188.71.2) auch über die DTE-Adresse 872 und in der Regel über den symbolischen Namen "epix" anwählbar.

Der hier beschriebene Mechanismus erlaubt von jedem Endpunkt im X.25-Netz einen freizügigen Zugang zu allen Rechnern im Internet. Wir werden aber zumindest für die Anwahl von Systemen, die außerhalb des IP-Netzes der FAU-Erlangen liegen, einen Kontrollmechanismus einführen. Dieser führt, ähnlich wie der Zugang zu DATEX-P, über eine Accounting-Box, auf der dann eine Benutzerberechtigung vorhanden sein muß. Gebühren dafür werden vorerst nicht berechnet. In einer Einführungsphase werden wir eine allgemeine Benutzernummer bereitstellen und genauere Hinweise geben.

4.2 Im WIN 2 MBit/s

Das Wissenschaftsnetz (WIN) stellt seit August 1992 Anschlüsse der Geschwindigkeit 2 Mbit/s im Regeldienst bereit. Das RRZE, das am Probebetrieb dieses Dienstes maßgeblich beteiligt war, hat einen solchen Anschluß gemietet und regulär im Betrieb genommen, obwohl dies eine nicht unerhebliche Steigerung der laufenden Kosten bedeutete (Jahresgebühr 64 KBit/s: 60.000,- DM, 2 Mbit/s: 310.000,- DM). Dafür konnten wir im Betrieb bereits deutliche Verbesserungen des Durchsatzverhaltens beobachten. Weitere Steigerungen erhoffen wir noch durch eine Erhöhung der Teilnehmerzahl (mehr Partner mit 2 Mbit/s) und durch Verbesserungen der von der TELEKOM eingesetzten Technik.

Mit dem neuen WIN-Anschluß haben wir auch eine neue DTE-Adresse:

45050986sss

"sss" steht für eine 3-stellige Subadresse, die einen Rechner im X.25-Netz des RRZE bestimmt. Hier gelten die selben Nummern wie bisher (z.B. 022 für Cyber NOS/VE oder 110 für IBM-SIM3270). Eine aktuelle Adreßübersicht ist im Anhang enthalten. Die WIN-Zugänge mit den Rufnummern

45050384sss

45050385sss

gelten noch für eine Übergangszeit, werden aber spätestens zum Ende des Jahres 1992 außer Betrieb genommen.

4.3 Kleine Einführung in die Welt des USENET (Net NEWS)

(Verfasser: Markus Kuhn, Joachim Astel)

4.3.1 Einführung

Im Jahre 1979 entwickelten zwei Studenten der Duke University in North Carolina ein System, das es den Benutzern verschiedener Rechner erlaubte, gemeinsam über das Netz elektronische Diskussionen zu führen. Dieser Rechnerverbund aus zuerst zwei Maschinen wuchs bis heute zu einem

Netzwerk aus vielen tausend Computern, das von etlichen hunderttausend Menschen an Universitäten, Unternehmen, Schulen und in Privathaushalten regelmäßig benutzt wird:

Das U S E N E T.

Vergleichbar mit den Electronic-Mail-Systemen kann man auch im USENET Nachrichten verschicken. Die im USENET gebräuchliche Bezeichnung für diesen Vorgang lautet "to post" (engl.). Der Unterschied besteht nur darin, daß diese Nachricht nicht an eine einzelne Person gerichtet ist [-> Mail], sondern an eine sogenannte Netzgruppe bzw. "Newsgroup" [-> News]. Sie wird von Rechner zu Rechner im USENET über das ganze Netz hinweg weiterverteilt und auf jedem Computer in der angegebenen Netzgruppe einsortiert. So können alle anderen Teilnehmer die Nachricht lesen und gegebenenfalls auch eine öffentliche Antwort in dieser Gruppe absetzen (engl.: to follow up) oder dem Autor eine persönliche Nachricht mittels Electronic Mail zusenden (engl.: to reply). Die Artikel werden auf allen Rechnern nach einiger Zeit automatisch wieder gelöscht (engl.: to expire), sind also je nach vorhandenem Speicherplatz des Newsservers nur einige Wochen oder Monate verfügbar. Die NetNEWS sind insbesondere für Computerbenutzer interessant, die

- weltweite Kontakte zu Menschen mit ähnlichen Interessen suchen (wissenschaftlich oder privat),
- einen Rat zu einem bestimmten Problem benötigen,
- gerne weltweit mit Leuten über eine wissenschaftliche Fragestellung diskutieren würden,
- an kostenlosen aktuellen Informationen aus speziellen Fachbereichen interessiert sind (z.B. Informatik, Mikrobiologie, Raumfahrt, u.v.a.m.),
- anderen Leuten eigene Informationen frei zur Verfügung stellen wollen,
- oder einfach nur eine Möglichkeit suchen, ihr Englisch passiv und aktiv zu verbessern.

Das USENET unterliegt keiner speziellen Organisation. Jeder Rechnerbesitzer, der einen entsprechenden Zugang zu irgendeinem anderen bereits am Netz angeschlossenen Rechner bekommt, ist damit bereits Mitglied. Durch diesen eher anarchistischen Aufbau konnte sich das USENET so rasch entwickeln. Jedoch ist damit auch verbunden, daß jeder Besitzer eines Netzknotens auf den verantwortungsbewußten Umgang seiner Benutzer mit dem Netzwerk achtet, da sonst die Gefahr besteht, daß er von der übrigen Netzgemeinschaft schnell wieder ausgeschlossen wird.

4.3.2 Der News-Reader NN

Zum Benutzen der NetNEWS im USENET benötigt man eine spezielle Software, einen Newsreader. Einer der ausgereiftesten und besonders von Vielbenutzern geschätzter UNIX-Newsreader ist der von Kim F. Storm entwickelte "NN". NN steht für "No News (is good news)" und ist so konzipiert, daß es dem Benutzer leicht gemacht wird, die inzwischen gigantische Artikelflut des USENET schnell zu bewältigen und sich nur die interessantesten Beiträge herauszupicken. Die meisten Kommandos des NN bestehen nur aus einem einzigen Tastendruck.

Beim ersten Aufruf des Programmes NN werden im Homedirectory des Benutzers verschiedene Unterverzeichnisse und Dateien angelegt, die anschließend nicht wieder gelöscht werden sollten.

In der Datei ".newsrc" speichert NN ab, welche Artikel schon gelesen worden sind, damit sie nicht immer wieder von neuem vorgelegt werden. Im Unterverzeichnis "News" kann der Benutzer besonders interessante Artikel abspeichern, und im Unterverzeichnis ".nn" legt das Programm weitere Caching-Informationen ab.

Das Programm NN ist so aufgebaut, daß ein Benutzer in erster Linie zwischen zwei verschiedenen Betriebsarten hin- und herwechselt, die sich durch den Bildschirmaufbau und die möglichen Kommandos unterscheiden:

(1) Der Auswahlmodus, in dem Zeile für Zeile die wichtigsten Angaben zu jedem einzelnen Artikel einer Netzgruppe aufgelistet werden: Der Autor und die Länge (Angabe in Zeilen), daneben die Überschrift bzw. sogenannte Betreff-Zeile (engl. Subjects).

```

Newsgroup: de.newusers Articles: 10 of 4738

a Joachim Astel      56  Einführung
b Christoph Badur   211 Einrichtung von Newsgroups
c Joachim Astel     294 Netiquette
d Wolfgang Zenker   529 Die Newsgroups der "de.*"-Hierarchie
e Joachim Astel     50  Einleitung zu de.newusers
f U Klimaschewski   303 Emily Postnews' Antworten
g Reimer A. Mellin   88  Flame-Anleitung
h Joachim Astel     226 Glossar
i Joachim Astel     226 Häufig gestellte Fragen
j Ulrich Dessauer   140 Umlaute im Usenet

-- 14:55 -- SELECT -- help:? -----All-----<level 2>--

```

(2) Der Lesemodus, in dem der Text eines ausgewählten Artikels auf dem Bildschirm erscheint, welchen man dann vor- und zurückscrollen lassen kann, bzw. in eine Datei abspeichern oder auf einem Drucker ausgeben kann.

```

Joachim Astel: Einführung                                     1
Oct 92 00:45

Die deutschsprachigen "de.*"-Gruppen werden von einer ganzen Menge von
Rechnern, hauptsächlich in Deutschland und der Schweiz bevölkert, die Daten mitein-
ander austauschen.

Zum einen, um die Übersichtlichkeit für den Leser zu steigern, zum anderen um den
Verwaltungsaufwand für den Newsverwalter in Grenzen zu halten, wurden die News-
gruppen in eine hierarchische Struktur untergliedert.

                de.admin, de.alt, de.comm, de.comp, de.etc,
                de.mag, de.markt, de.newusers, de.org, de.rec,
                de.sci, de.soc, de.talk, de.test

-- 15:11 --de.newusers-- 9 MORE --help:?--Top 45%--

```

Nach dem erstmaligen Start mit dem Programmaufruf "nn" erscheint zunächst ein freundlicher Begrüßungstext zum NetNEWS-System. Man landet danach gleich im Auswahlmodus, und alle Artikel aus der ersten Netzgruppe werden aufgelistet; dies sind zunächst sehr viele. Bei späterem Neustart von "nn" werden dafür nur noch die Artikel aufgelistet, die seit dem letzten Programmaufruf neu dazugekommen sind. Durch Eintippen eines "?" erhält man eine Kurzübersicht aller relevanten Kommandos, durch nochmaligen Tastendruck wieder zurück in den Auswahlmodus.

Links oben erscheint hinter dem Wort "Newsgroup:" der Name der Netzgruppe, aus der die angezeigten Artikel stammen. Darunter folgt für jeden ungelesenen Artikel eine Zeile mit dem Namen des Autors, der Zeilenzahl des Artikels und der Betreff-Zeile. Ein ">" statt einer Betreff-Zeile be-

deutet, daß dieser Artikel eine Antwort (follow up) auf einen darüberstehenden Artikel mit der gleichen Betreff-Zeile ist, sich also auf das gleiche Thema bezieht. Mehrere > kennzeichnen eine Antwort auf eine Antwort usw. Ganz in der linken Spalte steht vor jedem Artikel ein einzelner kleiner Buchstabe oder bei großen Bildschirmen auch eine Ziffer. Durch die Eingabe dieses Buchstabens wird der entsprechende Artikel zum Lesen ausgewählt. Die ausgewählte Zeile wird dann invertiert dargestellt.

Nachdem alle interessanten Artikel durch Eingabe des entsprechenden Buchstabens ausgewählt wurden, der in der betreffenden Zeile ganz links steht, drückt man die Leertaste. Mit diesem Schritt werden alle übrigen Artikel dieser Seite als gelesen markiert, ohne daß der eigentliche Text jemals auftaucht. NN präsentiert daraufhin gegebenenfalls weitere Bildschirme, in der Artikel aus dieser Gruppe aufgelistet werden, und die wiederum nach dem obigen Verfahren ausgewählt werden können.

Nachdem die Leertaste auf der letzten Seite des Auswahlmenüs einer Gruppe gedrückt wurde, gelangt man automatisch in den Lesemodus. Dort werden nun alle zuvor aus dieser Gruppe ausgewählten Artikel angezeigt. Mit der Leertaste kann man Seite für Seite und Artikel für Artikel weiterblättern, bis man zuguterletzt in den Auswahlmodus der nächsten Gruppe gelangt, wo nun wieder Artikel selektiert werden können.

Beendet wird der NN mit einem großen Q. Die einzelnen Buchstaben haben bei Groß- bzw. Kleinschrift verschiedene Funktionen: die kleinen Buchstabentasten sind in der Regel nur zum Anwählen der einzelnen Artikel zuständig, alle anderen Funktionen sind in Großbuchstaben zu aktivieren.

Das waren bereits die wichtigsten 90% der Bedienung des NN!

Nun also zu den Feinheiten, die das Leben im USENET leichter machen. Alle Gruppen werden in einer vorgegebenen Reihenfolge angeboten, der sogenannten Presentation Sequence. Mit Y wird der Anfang dieser Liste dargestellt, mit der Leertaste kann man dort weiterblättern und mit q wieder zurückkehren. Die Presentation Sequence für die einzelnen NN-Konfigurationen an der Uni Erlangen wurden bereits auf die allgemeinen Bedürfnisse der Benutzer eingerichtet. An erster Stelle stehen die UNI-internen "revue"-Gruppen (revue = Rechnerverbund Universität Erlangen-Nürnberg), danach alle relevanten deutschsprachigen Gruppen, und last but not least die englischsprachigen Gruppen, die den Löwenanteil des Nachrichtenvolumens ausmachen.

Nun muß die Presentation Sequence aber nicht in der vorgegebenen Reihenfolge durchgelesen werden. Mit G kann an jede beliebige Stelle gesprungen werden. NN fragt nach dem Namen der gewünschten Gruppe und auf welche Art wir dorthin springen wollen. Geben wir als Sprungart j (für jump) ein, so können wir in der neuen Gruppe ganz normal wie am Anfang weiterlesen. Alle gelesenen oder mit der Leertaste überblättern Artikel werden wie üblich als gelesen markiert und erscheinen später nicht mehr im Auswahlmenü. Nach dieser Gruppe wird in der Gruppe, die in der Präsentation Sequence folgt weitergemacht usw.

Gibt man allerdings statt j ein a (für all) als Sprungart ein, so werden im Auswahlmenü alle im Rechner noch vorhandenen Artikel der Gruppe angezeigt, also auch die bereits als gelesen markierten. Letztere sind lediglich durch einen Punkt nach dem Auswahlbuchstaben gekennzeichnet. Mit a wird auch nicht wirklich in der Reihenfolge gesprungen, denn nach der ausgewählten Gruppe landet man wieder an der Stelle, an der das G eingegeben wurde. Solche Sprünge mit a können beliebig ineinander geschachtelt werden. Bei der Eingabe des Gruppennamens kann man mit TAB oder der Leertaste den NN dazu auffordern, den Gruppennamen so weit wie möglich zu vervollständigen, was etwas Tipparbeit ersparen kann.

Nun aber noch zu einer Reihe weiterer nützlicher Kommandos. Beginnen wir mit dem Auswahlmodus:

- <,> Mit diesen beiden Tasten wird geblättert, ohne daß wie bei der Leertaste alle nichtselektierten Artikel als gelesen markiert werden.
- Z Springe in den Lesemodus, kehre aber anschließend wieder in den Auswahlmodus dieser Gruppe zurück.
- X Springe in den Lesemodus und fahre anschließend mit der nächsten Gruppe fort.
- N Gehe zur nächsten Gruppe ohne weiter Artikel in dieser Gruppe als gelesen zu markieren.
- a-z Mit einem Minus zwischen zwei Auswahlbuchstaben kann ein ganzer Schwung Artikel auf einmal angewählt werden.
- @ (De-)Selektiere alle Artikel auf dieser Seite.
- G Springe in eine andere Gruppe (j=jump, a=all).
- Q Beende das Programm.
- P Gehe noch einmal zur zuletzt angezeigten Gruppe zurück.
- ? Zeige eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Kommandos.
- %a Zeige den Anfang des Artikels a ohne in den Lesemodus zu gehen.

Im Lesemodus gibt es unter anderem folgende Kommandos:

- = Kehre noch einmal zum Auswahlmodus zurück.
- DEL Blättere im Artikel nochmal eine Seite zurück.
- Leer Blättere eine Seite weiter bzw. gehe zum nächsten Artikel bzw. zur nächsten Gruppe.
- f (follow up) Antworte öffentlich in der gleichen Gruppe auf den gerade gelesenen Artikel.
- r (reply) Antworte dem Autor des gerade gelesenen Artikels persönlich mit E-Mail.
- m (mail) Verschicke den gerade gelesenen Artikel mit E-Mail.
- s (save) Speichere den gerade gelesenen Artikel mit allen Kopfzeilen ab. Wenn der Dateiname mit + beginnt, dann wird die Datei in das Verzeichnis News geschrieben. Wird eine existierende Datei angegeben, so wird der Artikel an diese angefügt. Mit G sowie dem Dateinamen (meist mit +) können die in einer Datei (engl.: folder) enthaltenen Artikel wie aus einer Gruppe gelesen werden.
- h (header) Zeige den Artikel mitsamt seinen Attributen an.
- o Wie s, aber speichere nur die wichtigsten Attribute ab.
- C (cancel) Lösche einen Artikel weltweit wieder aus der Gruppe.
Dies ist natürlich nur bei selbst geschriebenen Artikeln möglich.
- ? Zeige eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Kommandos.
- :show groups total Zeige alle vorhandenen Gruppen
- U (Un)subscribe Diese Gruppe soll zukünftig nicht mehr (wieder) gezeigt werden.

Die meisten Kommandos können mit Control-C abgebrochen werden. Mit :man springt man in eine spezielle Gruppe, die permanent eine kurze Anleitung enthält. Diese Anleitung sowie die normalen UNIX Manual Pages ("man nn") enthalten noch sehr viele weitere nützliche Hinweise.

Nachdem man einige Erfahrung mit den Gruppen des USENET gesammelt hat, ist es ratsam, seine eigene Gruppenreihenfolge einzurichten. Dort können dann die interessantesten Gruppen an den Anfang geholt werden. Dazu editiert man die Datei ".nn/init". Diese Datei kann einige gewünschte

Voreinstellungen enthalten und wird vom NN nach dem Start jedesmal gelesen. Unter anderem kann man am Ende der Datei nach einer Zeile in der nur das Wort "sequence" steht, seine bevorzugten Gruppen angeben, die dann an den Anfang der Presentation Sequence geholt werden. Der Rest der voreingestellten Reihenfolge kommt dann automatisch nach der eigenen. Die Datei könnte also z.B. wie folgt aussehen:

```
#
# Meine persönliche Gruppenfolge
#
sequence
revue.informatik revue.general revue.misc revue.immd4 news.announce.impor-
tant gnu.announce
!revue.test !revue.palaver revue
bionet.neuroscience comp.theory comp.ai comp.risks
comp.graphics.research comp.patents de.sci de.comm de.etc
!de.alt de comp sci .announce !alt NEW
```

Die Gruppen sind meist hierarchisch gegliedert. Wird in der Presentation Sequence z.B. "de" angegeben, so werden alle deutschsprachigen Gruppen an diese Stelle gesetzt, soweit sie mit "de." beginnen und nicht schon vorher aufgetaucht sind. Ein ! vor einem Gruppennamen verhindert daß diese Gruppe bzw. die ganze Hierarchie in der Reihenfolge auftaucht. Mit einem > kann eine Gruppe an das Ende verschoben werden und mit NEW sind alle Gruppen gemeint, die noch nie zuvor gelesen wurden. Es kann auch nur das Ende eines Gruppennamens angegeben werden wie z.B. in .announce. Viele weitere Möglichkeiten sind im Manual beschrieben.

Um selbst einen Artikel zu verschicken, gibt man :post ein. NN fragt nun nach der gewünschten Gruppe. Werden hier mehrere Gruppen durch Komma getrennt eingegeben, so taucht der Artikel in all diesen Gruppen auf, wird aber dennoch nur einmal über das Netz verbreitet. Per Voreinstellung werden auf diese Weise mehrfach gesendete Artikel nur in der Gruppe angezeigt, die am frühesten in der Presentation Sequence auftaucht. Anschließend sollte auf die Frage "Subject" unbedingt eine etwa eine halbe Zeile lange möglichst aussagekräftige Angabe des Themas eingegeben werden. Nach Belieben können dann auch noch Schlüsselwörter sowie eine Zusammenfassung eingegeben werden. Abschließend wird noch nach einer Distribution gefragt, also nach dem Gebiet, über das der Artikel verteilt werden soll. Hier ist normalerweise die Voreinstellung "world" sinnvoll, sodaß der Artikel jeden Rechner erreicht, der diese Gruppe bezieht. Bei Artikeln, die nur lokale Bedeutung haben, sollte man hier "revue" angeben.

Nun wird der übliche Editor aufgerufen und der Artikel kann eingegeben werden. Nach dem bearbeiten wird noch einmal nachgefragt, ob der Artikel wirklich verschickt werden soll. Der Artikel wird nicht sofort in der Gruppe sichtbar sein. Erst nach etwa 5-10 Minuten frischt NN seine interne Datenbank wieder auf, und neue Artikel werden nach einem erneuten Programmstart sichtbar. Vor den ersten eigenen Artikeln sollte man erst mal mindestens zwei Wochen lang passiv die Gepflogenheiten im Netz studieren und das System in den extra hierfür eingerichteten .test Gruppen ausprobieren. Die Gruppen de.newusers und news.announce.newusers enthalten wichtige Hinweise über diese Gepflogenheiten! Es gibt kaum eine bessere Gelegenheit, den Unmut von vielen tausend Menschen auf sich zu ziehen, als durch ungebührliches Verhalten im USENET. Wenn im Homedirectory eine Datei .signature vorhanden ist, so wird deren Inhalt (nach einer Zeile mit zwei Strichen) an jeden gesendeten Artikel angehängt. Diese Signature ist dazu gedacht, dem Leser einige kurze Informationen über den Autor zu geben. Sie darf nicht länger als 4 Zeilen sein, und sollte mindestens den vollen Namen, den Ort, die E-Mail-Adresse und die Tätigkeit des Autors enthalten.

Ähnlich wie bei :post kann man auch mit f (follow up) im Lesemodus einen Artikel versenden. Dabei werden jedoch die meisten Attribute des gerade gelesenen Artikels übernommen und es besteht die Möglichkeit, auch den Text dieses Artikels zu übernehmen (engl.: to quote). Dieser Text wird dabei automatisch durch ein ">" vor jeder Zeile gekennzeichnet. Damit sollte man jedoch sehr be-

hutsam umgehen. Aus anderen Artikeln kopierte Texte langweilen die meisten Leser nur und sollten daher auf sehr wenige absolut notwendige Zeilen beschränkt werden.

Beim Editieren sind in den ersten Zeilen bereits einige der Attribute des Artikels abgelegt. Unter anderem steht dort nach Newsgroup (und einem Doppelpunkt) die Gruppe, an die der Artikel gesendet werden soll. Will man also bei einem Follow-Up den Artikel in eine andere Gruppe umleiten, so muß mit dem Editor nur ein anderer Gruppenname in die "Newsgroup:"-Zeile eingetragen werden. In gleicher Weise sollte die Subject-Zeile geändert werden, wenn sich das Thema der Diskussion stark verschoben hat.

Derzeit gibt es etwas über 2000 verschiedene Gruppen. Zu den wichtigsten gehören unter anderem die folgenden internationalen Hierarchien, in denen alle Diskussionen ausschließlich in englischer Sprache abgehalten werden:

sci	allgemein Wissenschaft und Technik
comp	Informatik und Computertechnik
alt	Alternative Gruppen
ionet	Bio- und Gentechnik
news	alles über das USENET
misc	Verschiedenes
talk	endlose Diskussionen und viel blabla

In den meisten Hierarchien (ausgenommen alt) dürfen neue Gruppen nur nach einer vorangegangenen netzweiten Abstimmung eingerichtet werden. Daneben gibt es noch nicht englischsprachige Hierarchien, zum Beispiel "de" für den deutschen Sprachraum sowie lokale Gruppen wie etwa revue (Rechnerverbund Uni Erlangen), die nur auf einer sehr kleinen Zahl von Rechnern weitergeleitet wird.

Dies war nur eine Zusammenfassung der wichtigsten Informationen über das USENET und die Bedienung des Programmes nn. Auf weitere Hilfstexte ("?", ":", "man", "de.newusers", "news.announce.newusers", "man nn") wurde weiter oben bereits hingewiesen.

Viel Spaß im Netz!

4.3.3 Zugang zu News im Bereich der FAU

Vernetzte Systeme

Bei Systemen (Workstations oder PCs), die bereits in das REVUE-Netz der FAU (Rechnerverbund Universität Erlangen-Nürnberg) integriert sind, kann ein News-Reader auf dem lokalen Rechner installiert werden. Damit hat jeder Benutzer seine persönlichen Hilfsdateien auf seinem eigenen Rechner. Auch die Speicherung von Artikeln erfolgt auf dem eigenen Rechner. Für PCs gibt es das Programm "trumpet" (shareware). Voraussetzung: der PC muß bereits mit TCP/IP am Netz sein. Anforderungen richten Sie an: H. Cramer, RRZE, ☎ 7816.

Auf UNIX-Workstations ist entweder bereits ein News-Reader standardmäßig vorhanden, oder es kann dort das Programm "nn" (public domain) installiert werden. Diese Leseprogramme greifen dann mit einem speziellen Netzprotokoll auf den zentralen News-Server des RRZE zu. Zur Koordination müssen die zugreifenden Systeme angemeldet sein, dafür ist zuständig:

G. Büttner, RRZE, ☎ 7809

Sonstige Benutzer

Benutzer, die nirgends anders Zugang zu einem Rechner haben, auf dem ein News-Reader verfügbar ist, können in der Aufsicht eine Benutzernummer auf einem Rechner des RRZE beantragen.

(Aufsicht des RRZE, Herr L. Egelseer, ☎ 7039)

4.4 Ein neuer Mailedienst: PC-MAIL mit integriertem FAX-Dienst

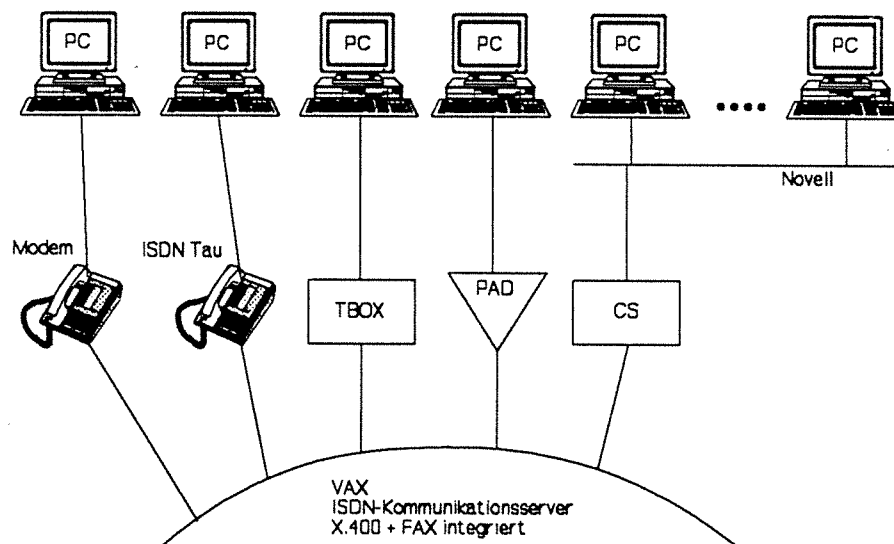
Mit PC-MAIL bietet das RRZE einen Dienst an, der es PC-Benutzern (MS-DOS-PC) erlaubt, vom Arbeitsplatz aus Electronic Mail entsprechend der internationalen X.400-Norm zu senden bzw. zu empfangen. Mit der neuen ISDN-Telefonanlage wurde jetzt dieser schon seit einiger Zeit bewährte Mail-Service funktionell erweitert. Als erster Schritt zu einem zukünftigen FAX-Server, erlaubt PC-MAIL jetzt das Versenden von Telefax-Nachrichten vom PC-Arbeitsplatz aus.

Das PC-MAIL-System präsentiert sich dem Anwender in Form einer menue-orientierten Benutzeroberfläche (SAA-konform) zur Erstellung von Nachrichten und Verwaltung empfangener Post. Briefe können mit Hilfe eines integrierten, bildschirmorientierten Editors einfach erstellt werden. Ein Adreßbuch unterstützt die Verwaltung von Empfängeradressen. Referenzen auf externe Dateien ermöglichen den Zugriff auf MS-DOS-Dateien.

Briefe, die mit Hilfe von PC-MAIL erstellt werden, können jetzt entweder als Telefax versandt oder als X.400-Nachricht an ferne Rechner weitergegeben werden. Der Benutzer von PC-MAIL bestimmt den Versandweg nur durch Angabe unterschiedlicher Adreßtypen. Ansonsten ist der Vorgang der Brieferstellung völlig identisch. Es ist möglich, Kopien eines Briefes an eine Liste von Empfängern mit gemischten Adreßtypen zu senden. Der Empfang von Telefaxen ist zur Zeit nicht möglich.

PC-Arbeitsplätze können auf verschiedenen Wegen an den zentralen PC-MAIL-Server am RRZE angeschlossen werden (siehe Bild nächste Seite):

- Anbindung über PAD und X.25-Netz
- Anbindung über ISDN-Telefonanschluß mit TAU
- Anbindung über Telefonmodem
- Anbindung über NOVELL-Kommunikationsserver für vernetzte PCs
- Anbindung über TBOX und LN20 im Bereich der Technischen Fakultät



Benutzungsbedingungen

Die Verwendung des PC-MAIL-Dienstes ist an die Vergabe einer X.400-Adresse durch die Aufsicht des RRZE (Zimmer 1.023, Tel. -7039) gekoppelt. Dort wird auf Antrag eine X.400-Mailbox am Mailserver des RRZE eingerichtet. Der Zugang zur Mailbox ist durch Benutzernummer und Paßwort geschützt. Die Mailbox wird durch eine eindeutige X.400-Adresse identifiziert.

Für die Beförderung von X.400-Briefen außerhalb des Bereichs der Universität Erlangen werden bei Verwendung des Datex-P-Netzes die üblichen Kommunikationskosten benutzerorientiert abgerechnet; dies ist in der Regel nur bei Kommunikation mit kommerziellen Partnern der Fall. Im Wissenschaftsnetz (WIN) ist der Dienst kostenfrei.

Die beim Versenden von Telefax-Nachrichten anfallenden Telefongebühren werden zusammen mit der üblichen Telefonrechnung eingezogen.

Installationsvoraussetzungen

Hardware:	IBM-kompatibler PC (XT, AT-286, AT-386)
Betriebssystem:	MS-DOS ab Version 3.xx
Hauptspeicherbedarf:	450kB (+ Netzwerktreiber bei Einsatz im PC-Netz)
Installationsmedium:	1 Diskette 3,5 Zoll oder 1 Diskette 5,25 Zoll

5 Anwendungssoftware

Zusätzlich zu den zentralen Rechenanlagen muß das RRZE viele PCs (DOS, MS-Windows) und Workstations (UNIX) mit Software versorgen. Der Verteilungsaufwand für die PC- und Workstationsoftware auf Disketten und Magnetbandkassetten ist mittlerweile so groß, daß die zuständigen Mitarbeiter für ihre eigentlichen Aufgaben keine Zeit mehr haben. Um diesen Aufwand ein wenig zu verringern, möchte das RRZE zukünftig Software möglichst über das Netz verteilen bzw. von den Lizenznehmern selbst kopieren lassen. Lesen Sie dazu den folgenden Beitrag "Softwareverteilung per Selbstabholung". Die über das RRZE verfügbaren Softwareprodukte sind im Anhang dieser BI ("Zentrale Softwarebeschaffung") aufgeführt.

5.1 Softwareverteilung per Selbstabholung

Das RRZE stellt lizenzpflichtige Software zur Selbstabholung bereit. Voraussetzungen dafür sind:

- eine Benutzernummer auf dem Fileserver CD 4680 (EP/LX),
- für das Selbstkopieren auf Disketten zusätzlich eine Benutzernummer auf dem Novell-Fileserver FIASKO,
- ein gültiger Software-Nutzungsvertrag für das gewünschte Produkt.

Das RRZE richtet auf Antrag für jeden Lehrstuhl und jede Klinikabteilung eine Benutzernummer für die RRZE-Kontaktperson ein. Über diese Benutzernummer kann dann die gewünschte Software abgerufen werden.

Falls Sie noch keine Benutzernummer für eine RRZE-Kontaktperson haben, verwenden Sie bitte den Benutzungsantrag im Anhang dieser BI und schicken diesen ausgefüllt an die Aufsicht des RRZE. Das RRZE benachrichtigt Sie, sobald die Benutzernummer eingerichtet ist. Sie sollten dann möglichst sofort das erste Login durchführen (siehe unten).

5.1.1 Selbstkopieren über Netz (ftp, kermi)

UNIX-Fileserver:	cd4680fs.rrze.uni-erlangen.de
IP-Adresse:	131.188.71.2
WiN-Adresse:	45050986572
E-Mail-System:	email (Beschreibung: man email)
E-Mail-Adresse:	<Benutzernummer>@cd4680fs.rrze.uni-erlangen.de

5.1.2 Selbstkopieren auf Disketten im RRZE

Novell-Fileserver: fiasko
 Disketten: 3 1/2", 1.44 MB, formatiert
 Diskettenaufkleber: im Lieferumfang enthalten
 Räume: 1.017, 1.020

Erstes Login

Enter your login name: fiasko/<Benutzernummer der RRZE-Kontaktperson>
 Enter your password: <Paßwort der RRZE-Kontaktperson>
 setpass (Paßwort ändern)
 logout

Kopieren

... Login ...
 <Kopierkommando laut Lieferschein>
 ... Disketten entsprechend Aufforderung bekleben und einlegen ...
 logout

5.2 MS-Windows 3.1

Das RRZE hat mit der Microsoft GmbH einen Rahmenvertrag für MS-Windows 3.1 abgeschlossen. Dieser Vertrag ermöglicht einen kostengünstigen Ersterwerb sowie kostengünstige Folgeupdates von MS-Windows.

Das RRZE übernimmt einen Teil der Kosten und gibt MS-Windows auf der Basis von befristeten Nutzungsverträgen innerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg weiter. Der Staffelpreis für je 5 Nutzungsrechte beträgt 100,-- DM/Jahr (1. = 50,-- DM, 2. = 25,-- DM, 3. = 12,50 DM, 4. = 6,25 DM, 5. = 6,25 DM).

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816, ⇒ Herr Mohl, RRZE, ☎ 7034)

5.3 Virusscan 95: Virenschutzprogramme (DOS)

Die neueste Version 95 der Virenschutzprogramme von McAfee wurde allen Lizenzinhabern zugeschickt. Neue Lizenzen werden zu folgenden Konditionen vergeben: 1.-5. Nutzungsrecht je DM 20,00 (ohne Handbuch). (Beim Erwerb von 5 Nutzungsrechten darf das Produkt auf allen Rechnern einer Institution eingesetzt werden.)

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816, ⇒ Herr Mohl, RRZE, ☎ 7034)

5.4 SPSS 5.0 für MS-Windows

Endlich ist es soweit, SPSS für MS-Windows ist da!

Das RRZE hat den Campuslizenzvertrag für SPSS/PC (DOS) um SPSS 5.0 für MS-Windows erweitert (gilt auch für die Region). SPSS/MS-Windows besteht aus folgenden Modulen:

- Base System (verfügbar)
- Professional Statistics (verfügbar)
- Advanced Statistics (ab ca. 12/92)
- Tables (ab ca. 12/92)
- Trends (ab ca. 2/93)
- Categories (ab ca. 2/93)

Grafik- und Datenerfassungsmodul sind im Basissystem integriert. Für das Erstellen von thematischen Karten (bisher MAP) sind noch keine Prozeduren verfügbar. Über die dBase-Schnittstelle ist jedoch ein Datentransfer zu PCMap möglich.

CHAID und LISREL sind keine SPSS-Produkte und müssen gesondert gemietet werden. Bei größerem Interesse könnten diese Programmsysteme auch in die Campuslizenz aufgenommen werden (Verfügbarkeit ab ca. 4/93). Was SPSS 5.0 für MS-Windows kann und welche Hardware vorhanden sein muß, das entnehmen Sie bitte einer farbigen Broschüre, die wir Ihnen gern zu senden.

Nutzung

Die Weitergabe an Institutionen innerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg erfolgt wie bisher auf Mietbasis. SPSS/DOS und SPSS/MS-Windows gelten als eine Plattform, d.h. ein Nutzungsrecht für die PC-Version (DOS, MS-Windows) berechtigt zur alternativen (nicht gleichzeitigen) Nutzung beider Versionen.

Dokumentation

Die Handbücher zu SPSS/MS-Windows bestellen Sie direkt bei der SPSS GmbH. Auch für diese Bücher hat das RRZE einen Rabatt von 40% ausgehandelt. Beim Erwerb der Software erhalten Sie ein Bücherbestellformular.

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816, ⇒ Herr Mohl, RRZE, ☎ 7034)

5.5 BMDP: Biomedical Computer Programs

BMDP ist ein umfangreiches Statistikpaket, ähnlich wie SPSS und SAS. Die BMDP-Programme sind eingeteilt in die Serien:

- C - Korrespondenzanalyse
- D - Deskriptive Statistik, Datenprüfung, einfache Tests, Data Manager
- F - Loglineare Modelle, Kontingenztafeln
- L - Überlebenszeitanalyse (einschließlich Cox-Regression)
- M - Multivariate Statistik (Cluster-, Faktor-, Diskriminanzanalyse, Schätzung fehlender Werte)
- R - Regression (einschließlich nichtlinearer Regression und logistischer Regression)
- S - Nichtparametrische Tests
- T - Zeitreihenanalyse
- V - Varianzanalyse (einschließlich Design mit Meßwiederholungen)

Die PC-Version enthält zusätzlich folgende Programme:

- DATA ENTRY - Dateneingabe
- PLOT - Graphik.

5.5.1 Großrechnerversion 90

Das Statistikpaket BMDP steht ab sofort auf der CD 4680 (EP/IX) bereit. Wir bitten alle Benutzer, die BMDP bisher auf der CYBER (NOS/VE) genutzt haben, auf die CD 4680 überzuwechseln.

5.5.2 PC-Version 90

Auf Wunsch mehrerer Benutzer hat das RRZE einen Campuslizenzvertrag (gilt auch für die Region) für die PC-Version des Statistikpakets BMDP abgeschlossen. Z.Z. wird BMDP/PC für DOS ausgeliefert, eine MS-Windows-Version wird in Kürze folgen. BMDP/PC wird, wie SPSS/PS, im Rahmen von befristeten Nutzungsverträgen innerhalb der Universität weitergegeben. Die Staffelpreise für die

ersten fünf Nutzungsrechte sind 100,- DM, 50,-DM, 25,- DM, 12,50 DM und 12,50 DM pro Jahr. Die Dokumentation muß gesondert erworben werden.

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816, ⇒ Herr Mohl, RRZE, ☎ 7034)

5.6 WordPerfect und DrawPerfect

Die Anfang Oktober angebotenen Kurse für WordPerfect waren so gut besucht, daß sogar Teilnahmewünsche abgelehnt werden mußten, weil unser Geräte- und Betreuungsvorrat begrenzt ist. Für Benutzer, die im Selbststudium arbeiten wollen, bieten wir an, sich in der Aufsicht eine Benutzerberechtigung zu kaufen (10,- DM/Quartal). Auf unseren Geräten von Typ Olivetti M380 ist inzwischen auch MS-Windows und WordPerfect für MS-Windows verfügbar. Eine kurze Beschreibung für WPWin kann auch in der Aufsicht gekauft werden.

Für WP-DOS gibt es inzwischen ein Sprachmodul für Hebräisch, das auch die Schreibrichtungsumschaltung enthält und komfortabel zu benutzen ist. Nachteil: Es wird nur mit Dongle geliefert; das RRZE hat eine Lizenz. Das Sprachmodul kann wahrscheinlich nicht kostenlos weitergegeben werden. Preis pro Arbeitsplatz etwa DM 140,--. Bedarfsmeldungen bitte an

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816, ⇒ Herr Henke, RRZE, ☎ 7033).

Die neue Version von DrawPerfect (2.0) soll in den nächsten Tagen ausgeliefert werden; sobald wir die nötige Anzahl Lizenzen beschaffen können, werden wir auch das neue DrawPerfect auf dem Netz zur Verfügung stellen. Bitte beachten Sie den Vortrag im RRZE-Kolloquium im Dezember.

WordPerfect / MS-Windows

Mittlerweile wurde eine verbesserte Interims-Version an alle Lizenznehmer verschickt. Für die MS-Windows-Version hat das RRZE jetzt auch die Sprachmodule Englisch (UK, US), Französisch und Spanisch erworben. WordPerfect-Lizenznehmer können die Sprachmodule kostenlos vom RRZE beziehen. Es fallen lediglich Materialkosten an.

(⇒ Herr Mohl, RRZE, ☎ 7034)

5.7 PC/TCP 2.11: TCP/IP mit TELNET, FTP, NFS und SMTP für PCs

Diese und weitere Dienste bietet die PC/TCP-Version 2.11 der Firma ftp Software inc.. PC/TCP ist eine Implementation des Transmission Control Protocol / Internet Protocol-Protokolls (TCP/IP) für PCs mit DOS. Mit TCP/IP können PCs über Ethernet mit anderen Rechnern (PCs, Workstations, Großrechnern) verbunden werden. PC/TCP ermöglicht u.a. Dialog, Dateiübertragung, Drucken, Senden und Empfangen elektronischer Post im Netz. In Version 2.11 ist standardmäßig auch das NFS (Netware File System) enthalten, das bisher nur als Zusatzoption verfügbar war. NFS ermöglicht die Anbindung eines Dateisystems eines anderen Rechners über Ethernet.

Das RRZE hat für PC/TCP mehrere Lizenzen erworben, die auf Mietbasis innerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg weitergegeben werden. Der Staffelpreis für je 5 Nutzungsrechte beträgt 100,-- DM/Jahr (1. = 50,-- DM, 2. = 25,-- DM, 3. = 12,50 DM, 4. = 6,25 DM, 5. = 6,25 DM). Materialkosten (Disketten, Handbuch) werden gesondert in Rechnung gestellt.

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816)

5.8 HCL-eXceed 3.1: PC als X-Window-Terminal

Das RRZE hat mehrere Lizenzen des Programms HCL-eXceed für MS-Windows der Firma Hummingbird Communications Ltd. erworben und gibt Lizenzen innerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg auf Mietbasis weiter. Der Staffelpreis für je 5 Nutzungsrechte beträgt 400,-- DM/Jahr (1.

= 200,-- DM, 2. = 100,-- DM, 3. = 50,-- DM, 4. = 25,-- DM, 5. = 25,-- DM). Materialkosten (Disketten, Handbuch) werden gesondert in Rechnung gestellt.

HCL-eXceed/W ist die komplette Implementation eines X-Window-Servers Release 11.4. Voraussetzungen für den Einsatz dieser X-Terminal-Emulation sind:

- PC 80386 oder 80486 (min. 4 MB RAM)
- VGA-Farbmonitor
- MS-Windows 3.1 (über RRZE beziehbar)
- PC/TCP 2.11 (über RRZE beziehbar)

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816)

5.9 UNIX-Editor Emacs

Für den Editor-Emacs wurde von Studenten am RRZE eine Beschreibung verfaßt, die wir allen Interessierten in der Aufsicht um Kauf anbieten.

5.10 Public Domain Software am RRZE

5.10.1 PC-Software (DOS, MS-Windows)

Für PCs (DOS, MS-Windows) und Workstations (UNIX) stellt das RRZE Public Domain Software (Freeware, Shareware) bereit. Bisher konnte die PC-Software nur im RRZE vom Novell-Fileserver FIASKO kopiert werden. Mittlerweile ist auch ein Zugriff über FTP und KERMIT möglich.

- Novell-Fileserver FIASKO des RRZE
 - Login: fiasko/freeware
 - Paßwort: -
 - Verzeichnis: \FREEWARE
- Anonymer FTP-Server des RRZE
 - Name: cd4680fs.rrze.uni-erlangen.de
 - IP-Adresse: 131.188.71.2
 - Login: anonyms
 - Paßwort: <eigene email-adresse>
 - Verzeichnis: /pc-freeware
- Anonymer KERMIT-Server
 - Name: cd.4680fs.rrze.uni-erlangen.de
 - IP-Adresse: 131.188.71.2
 - WIN-Adresse: 45 05 09 86 572
 - Paßwort: -
 - Verzeichnis: /pc-freeware

Kermit-Verbindungsaufbau

X.25-PAD: - c epix (Multipad)
 oder - call epix (CPX, NETCOM)
 Local Net: - call 2300
 - do epix
 oder - call 50
 - call epix
 Wähleingänge: - (09131) 31054
 - c epix
 oder - (09131) 85-8111
 - call epix

(Benutzungshinweise: siehe Verzeichnis INFO und Benutzerinformation 45)

5.10.2 Workstation-Software (UNIX)

- Anonymer FTP- / KERMIT-Server
 - Zugang: siehe oben
 - Verzeichnis: /rrze

5.10.3 KERMIT

KERMIT ist wie folgt erhältlich:

- Aufsicht (Tel.: 85-7039): 3,5 "-Diskette (3,- DM)
- CDC CYBER (NOS/VE): .UNRZPB.PCD.KERMIT.XKERM311_EXE
- Novell-Fileserver FIASKO : \FREWARE\SOFTWARE\PC\MODEM\XKERM311.EXE
- Anonymer FTP-/KERMIT-Server
(siehe oben): /pc-freeware/software/pc/modem/xkerm311.exe

Für die Installation sind folgende Schritte erforderlich:

- Verzeichnis KERMIT anlegen
- Datei XKERM311.EXE dorthin von Diskette kopieren oder binär übertragen
- XKERM311 aufrufen (selbstexpandierend)
- Datei READ.ME lesen und Installation vervollständigen
- Dokumentation (in XKERM311.EXE enthalten)

Folgende Dokumentation ist in XKERM311.EXE enthalten:

- READ.ME Installations-/Benutzungsbeschreibung
- User Guide KERM232.DOC (ASCII), KERM232.PS (Postscript)

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816)

5.11 Fortran 90-Übersetzer

(Dieser Bericht wurde vom Regionalen Rechenzentrum Niedersachsen erstellt. Wir danken für die Überlassung).

Fast alle Informationen sind Herstellerangaben oder aus zweiter Hand und daher ohne Gewähr.

DEC hat die Entwicklung eines Compilers für das volle Fortran 90 angekündigt. Der Compiler soll mit VAX FORTRAN und DEC Fortran kompatibel sein. Termine wurden nicht genannt.

Salford FTN90

Der als Salford FTN90 vertriebene Compiler ist eine spezielle für IBM-kompatible PCs konfektionierte Version des NAGWare f90-Compilers.

Parasoft Corporation PF90

Dieser Compiler akzeptiert inzwischen das volle Fortran 90 und übersetzt es nach FORTRAN 77. Dann geht es weiter mit dem systemeigenen FORTRAN-Compiler. Folgende Rechner werden z.Zt. unterstützt:

SUN SPARC, HP-9000, RS/6000, Silicon Graphics, DEC DecStation (Ultrix), Convex, Alliant FX/2800, IBM 3090/AIX, Cray 2/XMP/YMP/UniCOS.

Pacific-Sierra Research Corp. VAST-90

Dieser Compiler akzeptiert das volle Fortran 90 und übersetzt es nach FORTRAN 77. Dann geht es weiter mit dem systemeigenen FORTRAN-Compiler. Folgende Rechner werden z.Zt. unterstützt: SPARC, RS/6000.

Interessant ist, daß auch die umgekehrte Richtung, von FORTRAN 77 nach Fortran 90, unterstützt wird. Auf diese Weise ist es möglich, FORTRAN 77-Spaghetticode in lesbaren Fortran 90-Quelltext umzuwandeln. Da die Firma sehr umfangreiche Erfahrungen im Bau von Autovektorisierern für FORTRAN 77 hat, könnte sich hier sogar eine Art Reengineering-Werkzeug für alte FORTRAN 77-Software ergeben.

SUN hat schon früher angekündigt, daß ein Fortran 90-Compiler etwa 18 Monate nach der Verabschiedung der Sprache Fortran 90 als nationale US-amerikanische Norm verfügbar sein soll. (Wenn Sie diese Zeilen lesen, ist Fortran 90 sehr wahrscheinlich gerade ANSI-Norm geworden.)

Fortran 77-Übersetzer

Es ist fraglich, ob die alten FORTRAN 77-Compiler von den Herstellern weiterhin gepflegt werden. Folgende Gründe sprechen dagegen:

- Kein wichtiger Hersteller wird sich dem neuen Fortran entziehen können.
- Die Pflege zweier Compiler ist unwirtschaftlich, zumal die Zweigleisigkeit nur einen nationalen und keinen internationalen Markt hat.
- Die Übertragung existierender FORTRAN 77-Programme auf Fortran 90-Systeme ist vergleichsweise leicht möglich.
- Bereits ein Jahr nach Verabschiedung von Fortran 90 als internationaler Standard gibt es Compiler für die wichtigsten Hardware-Plattformen. D.h. Fortran 90 wird jedenfalls nicht wegen jahrelangen Mangels an Compilern so dahinvegetieren wie seinerzeit Ada.
- FORTRAN 77 ist im Prinzip eine Untermenge von Fortran 90. Man braucht eigentlich gar keinen FORTRAN 77-Compiler mehr.
- Man kann unter einem Fortran 90-Compiler auch FORTRAN 77 programmieren. D.h. jeder FORTRAN-77-Programmierer kann einen Fortran 90-Compiler sofort benutzen. Es ist also keine Lernphase nötig. Der FORTRAN 77-Programmierer kann sich auf diese Weise in Fortran 90 "einschleichen".

Den Pessimisten sei gesagt: Selbst wenn sich in einigen Jahren herausstellen sollte (was keiner annimmt), daß Fortran 90 nicht akzeptiert wird, kann man die bis dahin produzierten Fortran 90-Programme dank der oben beschriebenen portablen Compiler wieder nach FORTRAN 77 übertragen. Diese Investitionen sind also ziemlich sicher.

Optimisten (oder sind es die Realisten?) sprechen davon, daß es spätestens in fünf Jahren keine FORTRAN-77-Compiler mehr geben wird.

RRZN-Fortran-90-Handbuch ab September erhältlich.

Schon kurze Zeit nach Annahme des neuen Standards der Programmiersprache Fortran, nämlich Fortran 90, durch die nationalen bzw. internationalen Normierungsgremien ANSI und DIN bzw. ISO, können wir Ihnen ein RRZN-Handbuch über den Sprachumfang von Fortran 90 vorlegen. Ab Anfang September ist das 372 Seiten starke Werk erhältlich.

Das Handbuch beschreibt den Sprachumfang von Fortran 90, wie er im Standarddokument ISO/IEC 1539:1991 niedergelegt ist. Eine spezielle Implementierung oder irgendwelche Teilimplementierungen oder Spracherweiterungen werden nicht beschrieben. Dieses Handbuch ist umfangreicher als die bisherigen RRZN-Publikationen zu FORTRAN 77. Das liegt daran, daß der Sprachumfang erheblich größer geworden ist, und daran, daß die Komplexität der Sprache deutlich zugenommen hat.

Die Definition von Fortran 90 ist die Definition einer von Grund auf neuen Sprache. Aber es wird zugesichert, daß jedes FORTRAN-77-kompatible Programm auch Fortran-90-kompatibel ist, und zwar mit der gleichen Interpretation (abgesehen von ganz wenigen unproblematischen Ausnahmen).

Der Umdruck ist aus dem Fortran-90-Referenz-Handbuch von W. Gehrke, Hanser-Verlag, hervorgegangen, welches das vollständige Fortran 90 im Detail beschreibt. Das vorliegende Handbuch umfaßt mindestens diejenige Untermenge von Fortran 90, die dem alten FORTRAN 77 entspricht. Darüber hinaus werden diejenigen Konzepte von Fortran 90 dargestellt, die in Programmierkursen durchgeführt werden (können) bzw. die der "Normalprogrammierer" benötigt.

Folgende Konzepte werden nur erwähnt, aber nicht behandelt:

- überladene selbstdefinierte Zuweisungen,
- vordefinierte Bitfunktionen und
- Zahlenmodelle.

Und folgende Konzepte werden nicht vollständig in allen Einzelheiten behandelt:

- die systemabhängigen Details der Darstellung numerischer Ausgabedaten,
- überladene selbstdefinierte Operatoren und
- erweiterte vordefinierte Operatoren.

Die in unserem Handbuch verwendeten Fortran-Fachwörter entsprechen so weit wie möglich der englisch-deutschen Fachwörterliste aus DIN 66027 für FORTRAN 77, weil es z.Zt. noch keine entsprechende Fachwörterliste für Fortran 90 gibt. Es wird allerdings auf die Verwendung solcher Fortran-Fachwörter verzichtet, die sich in der Praxis des Fortran-Programmierens nicht durchgesetzt haben. Außerdem wird auf die Verwendung unnötiger Fortran-Fachwörter verzichtet. Wir sagen z.B. PARAMETER-Anweisung und nicht Konstantennamenanweisung.

Fortran-90-Literatur

Brainerd, Goldberg, Adams

"Programmers Guide to Fortran 90",
McGraw-Hill, 1990

Ein Buch über die Prinzipien der neuen Spracheigenschaften und über die Programmierung in Fortran 90. Es hat keinen Referenzcharakter, es werden auch nicht alle Details des neuen Fortran behandelt. Das Buch ist nicht ganz aktuell, weil es auf einem etwas überholten Entwurf der Sprache beruht. Trotzdem ist es gut brauchbar. Es enthält viele Beispiele, wie etwa eine sehr gute Beschreibung des neuen Zeigerkonzeptes.

Metcalf, Reid

"Fortran 90 Explained", Oxford Univ. Press, 1990

Eine Beschreibung der meisten der neuen Eigenschaften von Fortran 90. Es werden eher die Prinzipien als die Details der Sprache dargestellt. In komplizierten Fällen wird allerdings die standardisierte Metasprache ohne weitere Erläuterungen wiedergegeben. Der Leser wird also zum Mitdenken gezwungen. Insgesamt ist das Buch aber sehr gut lesbar.

Gehrke

"Fortran 90 Referenz-Handbuch", Hanser, 1991

Eine Beschreibung des kompletten Fortran 90 entsprechend dem internationalen Standard "ISO/IEC 1539:1991". Das Buch ist ein Referenz-Handbuch für den Programmierer. Details werden dort beschrieben, wo sie gebraucht werden; sie müssen weder zusammengesucht werden, noch werden sie verschwiegen. Das Buch enthält viele Hilfen für den Gebrauch des Buches und der neuen Sprache.

Heisterkamp, Rothhäuser

"Fortran 90 - eine informelle Einführung",

BI Wissenschaftsverlag 1991

Vom Charakter des Buches her etwa mit Metcalf/Reid vergleichbar.

S. I. Editions,

2, rue du Fossan, F-06500 Menton, France,

"Fortran 90 - Initiation a partir du FORTRAN 77"

Eine sehr kurze Darstellung auf nur 144 Seiten.

ISO

"ISO/IEC 1539:1991", Beuth-Verlag

Das Standarddokument ist teilweise sehr schwer lesbar. Als Referenz ist es eigentlich nur für jemanden geeignet, der es ohnehin bereits sehr gut kennt.

ISO

"Varying Length Character Strings in Fortran", ISO/IEC 1539-1 (Collateral Standard to ISO/IEC 1539:1991)

Dieses Modul umfaßt über 50 Seiten Fortran-90-Quelltext. Auch wer sich nicht für einen Datentyp mit Zeichenfolgen variabler (!) Länge interessiert, kann hier zum ersten Mal sehen, wie ein größeres Programmierprojekt in Fortran 90 aussehen kann.

Adams, Brainerd, Martin, Smith, Wagener

"Fortran 90 Handbook", McGraw-Hill, 1992

Die Autoren dieses Referenz-Handbuches haben am Entwurf des neuen Fortran mitgewirkt. Das Buch beschreibt das vollständige Fortran 90. Die Konzepte des Standarddokumentes werden direkt an den Leser weitergegeben, auch wenn sie weniger dem Programmierer als der präzisen Beschreibung der Sprache dienen. Das Buch bietet auch Einsichten und Interpretationen, die man so kaum oder gar nicht aus dem Standarddokument herauslesen kann.

DIN

"DIN EN 21 539", Beuth-Verlag

Das deutsche Standarddokument stimmt bis auf ein deutsches Vorwort und eine englisch-deutsche Fachwörterliste mit der internationalen Norm ISO/IEC 1539:1991 überein.

RRZN

"Fortran 90-Sprachumfang", 1992

Standardisierung von Fortran 90

ISO 1539-1991

Diese internationale Norm von Fortran 90 ist seit Mitte 1991 gültig.

ANSI X3.198-1992

Die nationale US-amerikanische Norm von Fortran 90 wird in diesen Tagen verabschiedet. Inhaltlich stimmt sie bis auf das Vorwort und die Form der Darstellung (nämlich entsprechend den ANSI-Regeln) mit ISO 1539-1991 überein. X3.9-1978 (das ist FORTRAN 77) bleibt als nationale Norm erhalten.

DIN EN 21539-1992

Die Europäische Norm von Fortran 90 hat auch den Status einer Deutschen Norm. Die Veröffentlichung erfolgt in diesen Tagen. Inhaltlich stimmt sie bis auf das nationale Vorwort und die englisch-deutsche Fachwörterliste mit ISO 1539-1991 überein.

DIN 66027 (das ist FORTRAN 77) wird nach einer Übergangsfrist von 2 Jahren ungültig.

Warum Fortran?

Die Programmiersprache Fortran (früher FORTRAN) gibt es seit Ende 1953. Fortran ist die erste höhere Programmiersprache, für die es einen lauffähigen Übersetzer gab. Und es wurde der Beweis erbracht, daß man eine problemorientierte Programmiersprache so entwerfen kann, daß ein optimierender Compiler Code erzeugen kann, der praktisch genauso laufzeiteffizient ist wie die damals üblichen Assemblercodes.

Seitdem sind unzählige weitere höhere Programmiersprachen entwickelt worden. Nur wenige davon haben überhaupt eine weltweite Bedeutung erlangt. Und nur ganz wenige haben bis heute überlebt, z.B. Fortran, COBOL, Lisp, APL, BASIC, Pascal, C, Ada, PL/I. Da diese neuen Sprachen immer für einen ganz besonderen Zweck entwickelt worden waren, waren sie auf diesem besonderen Felde der Sprache Fortran dann auch überlegen.

Fortrans Überlegenheit bestand immer im Bereich der technischen / naturwissenschaftlichen Anwendungen. Auf diesem Felde hat die Sprache mit dem heutigen neuen Standard ihre Überlegenheit bewahrt. Und es ist auch noch kein ernsthafter Konkurrent in Sicht.

Es ist sicher richtig, daß einige Programmiersprachen am Fortran-Markt nagen, z.B. Ada und C. Die Programmiersprache Ada kann sich zwar in ihrem speziellen Anwendungsbereich der Echtzeitsysteme und speziell der eingebetteten Systeme behaupten, aber sie hat den großen Durchbruch in die Welt der technisch-naturwissenschaftlichen Anwendungen wohl verpaßt.

Die Programmiersprache C ist zwar sehr populär, aber sie hat Mängel, die man früher als "Fortran-typisch" bezeichnet hat und die Fortran inzwischen überwunden hat.

Im übrigen ist die Sprache Fortran laufzeitorientierter als C; d.h. ein Fortran-Compiler kann für ein äquivalentes Fortran-Programm in der Regel effizienteren Code erzeugen. Das ist ganz besonders wichtig, wenn es um extrem rechenintensive Anwendungen auf modernen Hochleistungsrechnern geht.

Die Fortran-Nutzer besitzen weltweit einen wahrhaft immensen Schatz an existierenden Fortran-Programmen. Und dieser Schatz ist nicht etwa eingemottet, sondern er wird benutzt und gepflegt. Es gibt viele Anwendungsbereiche, in denen es zu Fortran auch heute noch keine Alternative gibt.

Auch wenn ein Standard wie jetzt Fortran 90 oder zuvor FORTRAN 77 oder davor FORTRAN 66 den offiziellen Status der Sprache für einen bestimmten Zeitraum festschreibt, heißt das nicht, daß die Fortran-Nutzer dann jeweils mit der Sprache zufrieden sind oder daß sie nicht mehr über die Eigenschaften der Sprache nachdenken.

Welches sind nun die Gründe dafür, daß praktisch permanent über die Eigenschaften der Sprache nachgedacht und die Definition der Sprache Fortran immer wieder revidiert wird?

- Im Laufe der Jahre implementieren Anbieter Spracherweiterungen, die so populär werden, daß man die Übernahme in den Sprachstandard erwägen muß.
- Andere Programmiersprachen wie z.B. Algol 68, Pascal oder Ada haben "moderne" Spracheigenschaften, deren Vorteile auch der Sprache Fortran zukommen sollten. Damit wird die Sprache insbesondere den Anforderungen moderner Programmiermethodik gerecht.

- Bestimmte alte Spracheigenschaften, die früher einmal ihre Berechtigung hatten, müssen u.U. aus einem modernen Fortran entfernt oder dort zumindest isoliert werden.
- Bestimmte Eigenschaften, auf die man früher wegen der Laufzeiteffizienz noch verzichtet hat, kann man heutzutage so implementieren, daß sie laufzeiteffizient sind.

Das lange Warten auf Fortran 90 hat sich sogar insofern gelohnt, als bestimmte Eigenschaften anderer Programmiersprachen, die noch vor Jahren als vorbildhaft gegolten haben, heute anders beurteilt werden und daher unter Fortran 90 anders, moderner und besser gelöst werden konnten.

Man muß davon ausgehen, daß eine Programmiersprache, die sich nicht weiterentwickelt, genauso wie eine lebende Sprache bedeutungslos wird (s. PL/I) oder stirbt (s. Algol 68) oder sogar ganz vergessen wird (s. Algol 60).

Welche Gründe gibt es noch, die Fortran 90 zum Erfolg verdammten? Um die Investitionen in die FORTRAN 77-Programme zu schützen, ist das vollständige FORTRAN 77 in Fortran 90 enthalten. Während einerseits bewährte F77-Spracherweiterungen übernommen wurden, ist die Sprache hauptsächlich um solche neuen Sprachelemente weiterentwickelt worden, die sich in anderen Sprachen bereits bewährt haben. D.h. es wurde großer Wert darauf gelegt, daß die Sprache nicht in völliges ggf. unsicheres Neuland vorstößt.

Erste Erfahrungen mit der Umstellung großer FORTRAN 77-Pakete auf Fortran 90 haben gezeigt, daß der Aufwand und die Probleme vergleichsweise gering sind. Und erste Erfahrungen mit der Programmierung größerer Fortran 90-Programme haben gezeigt, daß Fortran ein sehr gutes Werkzeug für methodisches Programmieren geworden ist. Das Quellprogramm muß überhaupt nicht mehr "FORTRAN-like" aussehen.

Und obwohl es jetzt also (ohne Sprünge und Anweisungsmarken) "Fortran-like" aussehen kann, ist die von Ingenieuren und Wissenschaftlern so geschätzte optimale Darstellungsmöglichkeit ihrer Probleme erhalten geblieben oder sogar noch verbessert worden.

Fortran 90 unterstützt moderne Hardware-Architekturen wesentlich besser als frühere Fortran-Sprachen oder als andere große Sprachen. Das gilt ganz besonders für Vektorrechner, aber z.T. auch für Parallelrechner. Das geschieht allerdings nicht etwa so, daß neue Hardwareabhängigkeiten oder architekturspezifische Konzepte in die Sprache eingebaut worden sind, sondern indem solche Aspekte deutlich reduziert oder diskriminiert worden sind, oder indem mit den neuen Sprachelementen wenigstens keine Hindernisse für neue Architekturen geschaffen worden sind. Insgesamt wird Fortran 90 damit wesentlich portabler (wenn man Fortran-90-gemäß und nicht etwa FORTRAN-77-gemäß programmiert).

Während FORTRAN 77 noch für das von-Neumann-Modell eines Rechners gedacht war, ist Fortran 90 und werden zukünftige Fortran-Sprachen deutlich unabhängiger von bestimmten Architekturmodellen. Fortran wird damit universeller, d.h. portabler, ohne seine typischen Eigenschaften (wie z.B. hohe Laufzeiteffizienz) zu verlieren.

Trotzdem wird es zusätzlich Sprachen geben, die für extrem zeitaufwendige oder zeitabhängige Anwendungen noch das "Allerletzte" aus dem Rechner herausholen sollen.

Aber auch hier, nämlich bei der Frage nach einer speziellen Sprache für Höchstleistungsanwendungen auf Multiprozessoren (mit gemeinsamen Speicher) oder auf massiven Parallelrechnern scheint Fortran 90 als Ausgangssprache die Nase vorn zu haben.

Neue Compiler für Fortran 90 sind viel schneller verfügbar, als wir das jemals bei früheren Standardisierungen von Fortran oder von anderen großen Sprachen erlebt haben.

Bereits ein Jahr nach der internationalen Standardisierung kann man für alle wichtigen Hardware- und Systemplattformen Übersetzer / Compiler kaufen. Es gibt Firmen, die für andere Hersteller das

Compiler-Front/End und die Standardunterprogramme erzeugen können. Und die meisten der wichtigen Hersteller haben eigene Compiler für die allernächste Zukunft angekündigt.

Der FORTRAN-77-Programmierer, der einen Fortran-90-Übersetzer hat, kann sofort damit arbeiten, weil er keine neue Sprache lernen muß. Er kann mit FORTRAN 77 weitermachen und sich langsam in Fortran 90 einarbeiten.

Wir erinnern daran, daß Anfang der 80er Jahre nach Verfügbarkeit der neuen FORTRAN-77-Compiler die alten FORTRAN-66-Programme relativ schnell ausrangiert bzw. nach FORTRAN 77 übertragen waren. Und bereits Mitte der 80er Jahre stellten viele Hersteller die Unterstützung ihrer alten FORTRAN 66-Compiler ein.

Heute stellt sich die Situation so dar:

- Es ist nicht vorstellbar, daß die Masse der bereits existierenden großen und wichtigen Fortran-Anwendungspakete in eine andere Sprache, außer in Fortran 90, übertragen werden könnte.
- Die Umstellung von FORTRAN 77 nach Fortran 90 ist einfacher als die von FORTRAN 66 nach FORTRAN 77. In vielen Fällen wird sogar eine direkte Übernahme in Fortran 90 möglich sein.
- Compiler stehen viele Jahre früher zur Verfügung als im FORTRAN-77-Fall. Dank der Fortschritte im Compilerbau werden die ersten Fortran-90-Compiler besser sein als die ersten FORTRAN-77-Compiler.

Insgesamt muß man deshalb vermuten oder befürchten oder hoffen, daß die Unterstützung von FORTRAN 77 samt zugehöriger Compiler wesentlich schneller eingestellt wird als die damalige Unterstützung von FORTRAN 66. Packen Sie's an!

6 Anhang

6.1 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.

Die Softwareprodukte dürfen nur zum Zweck der Forschung, Lehre und Verwaltung und nur auf Rechnern einer Institution installiert bzw. benutzt werden (Ausnahme: Freewareprodukte). Eine Institution ist die jeweils kleinste organisatorische Einheit innerhalb der zum RRZE gehörigen Universitäten (z.B. Institut, Lehrstuhl, Klinikabteilung) und Fachhochschulen (z.B. Fachbereich). Eine kommerzielle Nutzung ist ausgeschlossen. Näheres regeln die Software-Nutzungsverträge.

In diesem Zusammenhang möchten wir darauf hinweisen, daß viele Softwarehersteller 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.

Einige Händler gewähren auf den Schullistenpreis noch einen zusätzlichen Rabatt und Skonto und liefern frei Haus, d.h. ohne zusätzliche Kosten für Verpackung und Porto bzw. Transport.

Lizenzarten

Institutionslizenzen

- Das Softwareprodukt darf auf allen Rechnern der Institution installiert und benutzt werden.
- Die Anzahl der Rechner, auf denen das Produkt installiert bzw. benutzt wird, wird im Softwarevertrag festgehalten.

- Die Gesamtzahl der in einer Institution vorhandenen Rechner muß in jedem Fall im Softwarevertrag angegeben werden.

Staffellizenzen

Die Weitergabe zur Nutzung erfolgt zu folgenden Konditionen:

Nutzungsrechte	Kosten je Plattform (DM pro Jahr)	Beispiel: SPSS (DOS, MS-Windows) (DM pro Jahr)
1.	wie angegeben	200,00
2.	1/2 von 1.	100,00
3.	1/2 von 2.	50,00
4.	1/2 von 3.	25,00
5.	= 4.	25,00
(6. - 10. = 1. - 5. usw.)		

Eine Plattform wird von der Hardware und dem Betriebssystem bestimmt. So sind z.B. ein PC mit DOS und MS-Windows, eine Sun/Sparc mit SunOS und eine HP 9000/700 mit HP-UX je eine Plattform.

(⇒ Herr Cramer, RRZE, ☎ 7816, ⇒ Herr Mohl, RRZE, ☎ 7034)

Über das RRZE zu beziehende Software

Produkt	Version	Betriebs- system	Kosten (DM) (inkl. MWSt)	Lizenzart
BMDP	90	DOS	pro Jahr 100,--*	Staffel
EMTEX	3.0	DOS	kostenlos	Freeware
ERLGRAPH	2.10M	diverse	Materialkosten	Institution
FAUST		DOS	auf Anfrage	Einzel / Mehr- fach
FRAMEMAKER		UNIX	auf Anfrage	Einzel
HCL-EXCEED	3.1	MS-Windows	pro Jahr 200,--*	Staffel
HP Premier Collection	2.0	DOS	140,--	Einzel
IMSL	10.0	diverse	pro Jahr 200,--*	Staffel
LIDOS	3.2	DOS	auf Anfrage	Einzel / Mehr- fach
MAPLE	V	diverse	pro Jahr 200,--*	Staffel
McAfee	95	DOS	20,--	1.-4. Lizenz
"	"	DOS	100,--	Institution
NAG	15	diverse	pro Jahr 200,--*	Staffel
NONMET	1.3	DOS	175,--	Einzel
OCP	2.0	DOS	616,--	Institution
PCMap	6.0	DOS	pro Jahr 200,--*	Staffel

Produkt	Version	Betriebs-system	Kosten (DM) (inkl. MWSt)	Lizenzart
PC/TCF	2.1	DOS	pro Jahr 50,--*	Staffel
PRO-FORTRAN	2.1	DOS	193,80	Einzel
PRO-PASCAL	5.1	DOS	285,--	Einzel
PUBLISHER		UNIX	auf Anfrage	Einzel
SAS	6.04	DOS	pro Jahr 200,--*	Staffel
SIR/DBMS	3.1	diverse	auf Anfrage	Einzel
SLIDEX	5.14	DOS	Materialkosten	Institution
SPARSPAK	3.0	portabel	pro Jahr 245,--*	Einzel
SPSS	4.0	diverse	pro Jahr 200,--*	Staffel
TSP	4.1C	DOS	365,--	Einzel
TUSTEP	9.90	DOS	50,--	Institution
WORDPERFECT	5.1 dt.	diverse	pro Jahr 100,--*	Staffel
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

*) ohne Installationsmaterial und Dokumentation

Tabelle 5: Über das RRZE zu beziehende Software

6.2 Lehrveranstaltungen WS 1992/1993

November 1992 - Februar 1993

- Wolf Rechenzentrumskolloquium
 Di 16-18 Uhr, 2.049
 Zu den einzelnen Veranstaltungen ergehen separate Einladungen
- Spies Einführung in die Programmierung (Pascal)
 Anmeldung, bereits erfolgt
- Hofmann/
 Hollecsek Prozeßrechnerpraktikum
 n. V.

März 1993 - April 1993

Programmierkurs

- Spies Einführung in die Programmierung (FORTRAN) für CIW
 01.03. - 19.03.1993, Beginn 9.15 Uhr, H4
 Anmeldung 22.02.1993, 9-11 Uhr, 01.135

SPSS

- Abel Rechnereinführung für SPSS-Anwender
22.04. + 23.04.1993, Beginn 9.15 Uhr, 2.037
- Cramer/
Wittenberg SPSS-Einführung
26.04. - 30.04.1993, Beginn 9.15 Uhr, 2.037
Anmeldung 22.02.1993, 9-11 Uhr, 01.135
Voraussetzung: Rechnereinführung

MS-DOS und Textverarbeitung

- Spies MS-DOS-Einführung
23.03. + 24.03.1993, Beginn 9.15 Uhr, 2.037
Anmeldung ab 22.02.1993 über die Aufsicht
- Henke WordPerfect für Fortgeschrittene
25.03. + 26.03.1993, Beginn 9.15 Uhr
Anmeldung
- Henke WordPerfect für Anfänger
30.03. + 31.03.1993, Beginn 9.15 Uhr
Anmeldung ab 22.02.1993 über die Aufsicht
Voraussetzung: MS-DOS Kenntnisse

UNIX

- Abel Einführung in das Betriebssystem UNIX für Anwender
31.03. - 02.04.1993

6.3 RRZE-Kolloquium WS 1992/1993

- | | | |
|------------|---|-----------------------------|
| 10.11.1992 | Benutzerkolloquium | Henke, Wolf, Thomas |
| 17.11.1992 | Archivierungssystem des RRZE | Fa. CDC |
| 24.11.1992 | CIP- und WAP-Betreuer-Kolloquium | Zink |
| 01.12.1992 | MS-Windows für Systembetreuer | Fa. Microsoft, Cramer |
| 08.12.1992 | WordPerfect 5.1 für UNIX | Fa. WordPerfect, Frau Sauer |
| 15.12.1992 | WordPerfect Presentation 2.0
(das frühere DrawPerfect) | Slopianka |
| 12.01.1993 | Netze | Holleczeck |
| 19.01.1993 | Netze | Holleczeck |
| 26.01.1993 | Email oder Informationsdienste | Büttner |
| 02.02.1993 | | |
| 09.02.1993 | Migration zu UNIX | Thomas |
| 16.02.1993 | Benutzerkolloquium | Henke, Wolf |

6.4 X.25 DTE Adressen**X.25 DTE-Adressen im Bereich Erlangen/Nürnberg des RRZE**

<u>WIN-Adresse</u>	<u>Kurzform</u>	<u>Symbol</u>	<u>Beschreibung</u>
45050986000	000	DXP	Übergang zum DATEX-P (Acc.- Box)
45050986005	005	-	X.400- Server
45050986006	006	-	X.400- Server für PC-Mail
45050986007	007	-	X.400- Entry-MTA (IBM)
45050986020	020	CNET	CDC- Net

45050986022	021	CNVE	Cyber, NOS/VE
45050986023	023	-	CDC- Net
45050986025	025	-	Cyber, X.400
45050986027	027	-	Cyber, Spezialkopplung
45050986035	035	-	IBM, AIX- Workstation
45050986040	040	-	Micro- VAX
45050986041	041	-	Novell- WAN-Bridge
45050986050	050	LN	LocalNet20, Dialogdienst
45050986061	061	-	VAX, Artilleriestr.
45050986062	062	-	IP-Router, Artilleriestr.
45050986095	095	-	Netzmanagement (Eigenbau)
45050986098	098	NETS	NMS2000, Netzstatusdarstellung
45050986110	110	IBMX	IBM, VM, Dialogschnittstelle SIM3270
45050986111	111	-	IBM, X.440 und OSI-Dienste
45050986130	130	-	IP- Router, goldengate, Sx
45050986131	131	-	IP- Router, goldengate, S1, WIN
45050986132	132	-	IP- Router, goldengate, S2, Erlangen
45050986142	142	-	IP- Router, Jurist.
45050986170	170	-	ZUV, Siemens BS2000
45050986178	178	-	Tel. Zentrale, Geb.Erfassung, VAX
45050986210	210	-	Med., Siemens BS2000, H90
45050986220	220	-	Med., Siemens BS2000, C40
45050986230	230	-	Med., Siemens SINIX, MX300
45050986240	240	-	Med., PC- Route400, X.400- Server
45050986241	241	-	Med., PC- Route400, Dialog
45050986343	343	I43	Informatik 4, faui43, (über faui45)
45050986345	345	I45	Informatik 4, faui45, (seriell)
45050986360	360	-	Informatik 6, VAX
45050986378	378	-	Informatik 7, (über faui45)
45050986379	379	-	Informatik 7, (über faui45)
45050986410	410	MI10	Mathem. Institut
45050986420	420	MI20	Mathem. Institut
45050986430	430	MI30	Mathem. Institut
45050986441	441	-	IP- Router, Mathem. Institut
45050986461	461	-	IP- Router, Linguistik
45050986462	631	-	IP- Router, FIM
45050986505	505	-	RRZE, VAX(Andres), (LLC2)
45050986506	506	-	RRZE, VAX(Bohnert), (LLC2)
45050986529	529	-	RRZE, rrzek, (LLC2)
45050986530	530	-	RRZE, links, (LLC2)
45050986531	531	-	RRZE, rechts, (LLC2)
45050986532	532	-	RRZE, rrzed, (LLC2)
45050986534	534	-	RRZE, rrzem, (LLC2)
45050986536	536	-	RRZE, rzsuna, (LLC2)
45050986542	542	-	RRZE, tick, (LLC2)
45050986543	543	-	RRZE, rrzef, (LLC2)
45050986545	545	-	RRZE, rrzeh, (LLC2)
45050986547	547	-	RRZE, paul, (LLC2)
45050986548	548	-	RRZE, rrzet, (LLC2)
45050986552	552	-	RRZE, kerwa, (LLC2)
45050986553	553	-	RRZE, manitu, (LLC2)
45050986572	572	EPIX	CDC, EP/IX, File Server, (LLC2)
45050986620	620	MVAX	Mikrobiologie, VAX

45050986631	631	-	IP-Router, Organische Chemie
45050986803	803	BIB	Bibliothekssystem, faui43, (TELNET)
45050986872	872	-	CDC, EP/IX, File Server, (TELNET)
45050986873	873	ERYMPEL	Cray YMP, Erlangen, (TELNET)
45050986750	750	-	Tennenlohe, SUN mit IP- Routing
45050986751	751	-	IP- Router, Tennenlohe

Anmerkungen:

- Aufgelistet sind nur solche Adressen, die im gesamten Wissenschaftsnetz gültig sind.
- Die 3-stelligen Adressen können in den Bereichen Erlangen und Nürnberg des RRZE verwendet werden.
- Die Symbolischen Adressen sind in den PAD's des RRZE verfügbar.
- Für einige Systeme ist der Zugriff auf bestimmte Benutzergruppen beschränkt.

Regionales Rechenzentrum Erlangen

Martensstraße 1, D-W 8520 Erlangen

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

Gemeinsamer E-Mail-Adressstiel:

c=de; admd=dbp; prmd=un-erlangen; ou1=rrze;

Technischer Direktor: Dr. F. Wolf (-7031)
ou2=pc; s=wolf; g=franz

Sekretariat: Chr. Müller (-8015)
P. Friedl (-7031)
M. Welker (-7031)

Aufsicht, Beratung, Auskunft: L. Egelseer (-7039)
H.W. Bohne (-7040)

Störungsmeldungen: Cyber-Konsole (-7037)
IBM/Siemens (-7629)

Dienstleistungsbereiche im RRZE

ADABAS Datenbankverwaltung	D. Handtrack
Ausbildungsveranstaltungen	H. Henke
Betrieb der Großrechner Cyber und IBM	B. Thomas
Betrieb Medizin- und Verwaltungsrechner	H. Seibold
Betriebssystem BS2000	Dr. H.-W. Brüggemann
Betriebssystem Cyber 995E NOS/VE	G. Büttner H. Krausenberger
Betriebssystem IBM 3090 VM/XA	Dr. Chr. Andres Dr. R. Weitok
Datenfernverarbeitung, Einrichtung von	Dr. P. Holleczerk
Endgeräteanschlüssen, Universitäts- rechnernetz, Verkabelung, lokale Netze	U. Hillmer E. Beier
Electronic-Mail, News	Dr. Chr. Andres G. Büttner
Freewaresammlung	N.N.
Klinik-Kommunikations-System	Dr. G. Hergenröder Dr. B. Wentz
Mikrorechnerbeschaffung, Beschaffungs- programme (CIP und WAP), Hardware	H. Cramer W. Zink
Novell-Netzwerk	M. Heyer K. Jäckle**
Patientenverwaltungssystem	H. Haunhorst
Programmierkurse, Ausbildungsver- anstaltungen, Kolloquien	M. Abel H. Henke
Scanner	J. Köhler**
Softwarebeschaffung, Programmbiblio- theken, Erlanger Graphiksystem	H. Cramer
Textverarbeitung	M. Abel H. Henke P. Wojner**
Unix, CD-EP/IX SUN	G. Büttner M. Abel
Vektorrechnerberatung für Cray, Cyber, IBM	E. Geissler
Werkstatt, Wartung, Reparaturen	H. Helzle D. Dippel

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
H. Schlereth	-7810	
R. Schürmann**	-7944	
A. Spies	-7637	ou2=cnve;s=spies
P. Wojner**	-7944	

Abteilung Anwendungssysteme und Arbeitsplatzrechner

Leiter: H. Cramer (-7816) ou2=cnve;s=cramer

P. Mohl	-7034	ou2=pc;s=mohl
W. Zink	-7807	ou2=cnve;s=zink
K. Jäckle**	-7944	ou2=cnve;s=jaeckle
J. Köhler**	-7944	ou2=cnve;s=koehler

Abteilung Kommunikationssysteme

Leiter: Dr. P. Holleczerk (-7817)

ou2=pc;s=holleczerk

H. Adomeit	-7690	ou2=cnve;s=adomeit
Dr. Ch. Andres	-7813	ou2=vm;s=andres
E. Beier	-7806	ou2=cnve;s=beier
A. Biemann	-7690	ou2=pc;s=biemann
R.K. Bell	-7805	ou2=pc;s=bell
U. Bohnert*	-7806	ou2=cnve;s=bohnert
J. Dannenberg*	-7806	ou2=pc;s=dannenberg
G. Dobler*	-7814	ou2=vm;s=dobler
E. Hergenröder	-7871	ou1=rzmf;ou2=pc;s=hergenroeder; g=elmar
M. Heyer	-7806	ou2=pc;s=heyer
U. Hillmer	-7817	ou2=pc;s=hillmer
S. Schweizer*	-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
E. Geissler	-7808	ou2=erympel;s=geissler
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. Weitok	-7811	ou2=vm;s=weitok

Abteilung Betrieb RZMF

+ ZUV + Bibliothek

Leiter: H. Seibold (-7698) ou1=rzmf;ou2=pc;s=seibold

D. Beck	-7804	
Dr. H.W. Brüggemann	-7057	ou1=rzmf;ou2=pc
ab hier allgemein: ou1=rzmf;ou2=pc		
D. Handtrack	-7804	s=handtrack; g=dieter
H. Haunhorst	-7804	s=haunhorst; g=heinrich
Dr. G. Hergenröder	-7819	s=hergenroeder; g=gerhard
Chr. Klein	-7810	s=klein;g=christian
A. Lorenz	-7812	s=lorenz;g=alexander
Dr. B. Wentz	-7819	s=wentz; g=bernhard

* DFN Projekt

** Stud. Hilfskraft

(Stand: 27. Oktober 1992)

Regionales Rechenzentrum Erlangen

Benutzungsantrag

- ☒ Erstantrag
☐ Verlängerung
☐ Änderung

Benutzernummer

--	--	--	--	--	--	--	--

(Bei Verlängerung oder Änderung bitte angeben)

1.1 Antragsteller

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr. / Postfach

Plz. Ort

Telefon dienstlich

Telefon privat

2.1 Auftraggeber

Institution

Leiter

zu Händen (Kontaktperson)

Straße, Nr. / Postfach

Plz. Ort

Telefon

1.2 Art der Arbeit

- ☐ Studien-/Hausarbeit
☐ Diplom-/Zulassungsarbeit
☐ Dissertation/Habilitation
☐ Forschungsvorhaben
☐ DV-Ausbildung/Lehre
☒ Sonstiges *RRZE-Kontaktperson*

1.3 Kurze Beschreibung der Arbeit

(Wird im Jahresbericht verwendet; max. 50 Zeichen)

Informations- und
Software-Verteilung

1.4 Paßwort

(nur bei Erstantrag)

--	--	--	--	--	--	--	--

(mindestens 5, höchstens 8 Zeichen)

1.5 Datenschutz

Werden personenbezogene Daten im Sinne der geltenden Datenschutzgesetze verarbeitet?

☐

ja

☒

nein

Diesen Bereich nicht ausfüllen!

--	--	--	--	--	--	--	--

2.2 Art der Finanzierung

(Zutreffendes ankreuzen, keine Mehrfachnennung)

- ☒ Mittel der genannten Institution
☐ Drittmittel von _____
☐ Sonstige _____
☐ Freikontingent aus FAU-Mitteln

Nur für Studien-/Diplom-/Zulassungsarbeit, DV-Ausbildung oder genehmigte Drittmittelprojekte. Das Verbrauchsmaterial wird in Rechnung gestellt.

Verbrauchsmaterialabrechnung an ☐ Antragsteller
☐ Auftraggeber
Bei Kursen, Anzahl der Kursnummern ☐ ☐ ☐

2.3 Mittel und Ablaufdatum

Betrag DM Ablaufdatum
(max. 2 Jahre)

CDC

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

IBM

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Datex-P

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Mikrosys.

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

CD 4680

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Bei Verlängerung oder Änderung wird der Betrag auf das bestehende Konto addiert.

1.6 Erklärung

Zusätzlich zum Antragsteller werden folgende Personen mit der Durchführung der Arbeiten am Rechenzentrum beauftragt:

1.7 Standardberechtigungen wichtiger Betriebsmittel

CDC CYBER

IBM 3090

40 MB Massenspeicher

4 MB virtueller Adressraum

4 MB Massenspeicher (Minidisk 191)

1.8 Zusätzliche Betriebsmittelanforderungen

Es werden über die normalen oder bereits genehmigten Anforderungen hinaus benötigt:

Maschine	Anforderung	Begründung
Maschine	Anforderung	Begründung
Maschine	Anforderung	Begründung

- Der Antragsteller erklärt hiermit, von der Benutzungsordnung des RRZE (gegebenenfalls einschl. Benutzungsordnung des RZMF) Kenntnis genommen zu haben.
- Dem Antragsteller ist bekannt, daß das RRZE für die Richtigkeit der durchgeführten Arbeiten keine Haftung übernimmt und daß bei Bearbeitung von personenbezogenen Daten eine Abstimmung mit dem RRZE erforderlich ist.
- Der Antragsteller hat auch Kenntnis davon, daß die Rechenerlaubnis nur für Aufgaben im Rahmen des angegebenen Vorhabens gilt.
- Die auf Mikrocomputern zur Verfügung gestellte Software darf (mit Ausnahme der besonders gekennzeichneten Freeware) nicht kopiert, nicht kommerziell genutzt und nicht weitergegeben werden. Die bewußte oder fahrlässige Verletzung der Urheberrechte kann erhebliche Schadensersatzforderungen auslösen.
- Dem Antragsteller ist bekannt, daß er sich durch eine mißbräuchliche Benutzung der Rechner strafbar machen kann und daß beim Vorliegen eines Mißbrauchs grundsätzlich Strafantrag gestellt wird.

Ort	Institutsstempel
Datum	

Unterschrift des Antragstellers	Unterschrift des Auftraggebers
---------------------------------	--------------------------------

Bearbeitung	am	durch
angenommen		
CDC/IBM-Eintrag		
DFN-Eintrag		
Sonstiges		