

# inforum

---

INFormationsforum des Rechenzentrums der Universität Münster

Jahrgang 18, Nr. 1 – Februar 1994

ISSN 0931-4008

---

## Inhalt

Editorial .....	2
RUM-Aktuell .....	3
TeX-Tagung DANTE '94 in Münster .....	3
Neue Anschlußnummern für WiN und EuropaNet .....	3
Das Grafikformat P6 .....	4
Campuslizenz für WordPerfect-Produkte .....	5
PC-Public-Domain-Software und PC-Shareware im CIP-Pool des URZ .....	6
Neues vom SAS .....	7
Neues von SPSS .....	7
Neue Version der TCP/IP-Software für MS-DOS und MS-Windows .....	8
Ersatzsystem für File-Server im Universitätsnetz .....	9
Personalia .....	10
RUM-Tutorial .....	11
DaWiN – was nun? .....	11
RUM-Lehre .....	14
Lehrveranstaltungen im 1. Halbjahr 1994 .....	14
Kommentare zu den Lehrveranstaltungen .....	16
RUM-Aroma .....	20
<b>inforum</b> -Quiz .....	20
Stichwörter <b>inforum</b> Jahrgang 17 .....	21

<u>Impressum</u>		<b>inforum</b>
		ISSN 0931-4008
Redaktion:	W. Bosse (Tel. 83-2461)	
	St. Ost (Tel. 83-2681)	
	H. Pudlatz (Tel. 83-2472)	
	E. Sturm (Tel. 83-2609)	
Satzsystem:	WordPerfect	
Druck:	Drucktechnische Zentralstelle der WWU	
Universitätsrechenzentrum Einsteinstr. 60 48149 Münster		
Auflage dieser Ausgabe: 1000		
Redaktionsschluß der nächsten Ausgabe: 31. März 1994		

## Editorial

von  
H. Pudlatz

Ein Blick auf die Titelseite verrät, das **inforum** geht ins 18. Jahr, ein Alter, in dem der Mensch erwachsen wird. Ein Grund, sich Gedanken zu machen über Vergangenheit und Zukunft. Wie mancher Mensch, so hat auch unsere Hausmitteilung ein bewegte Kindheit und Jugend hinter sich: Konnten wir doch noch mit ihr die Benutzung der alten 360/50 kommentierend begleiten, aber schon nach drei Jahren unserer Existenz die neue Generation 3032 begrüßen ("Bonjour, Tristesse!"), die bald von einer 4381 (später vier) und seit zwei Jahren durch eine ES/9000 abgelöst worden ist.

Fast unbemerkt hat sich vor über 10 Jahren eine andere Linie von DV-Geräten in den Vordergrund gedrängt, die PCs. Wir haben dieser Entwicklung von Anfang an durch Beiträge im **inforum** Rechnung getragen. Im Zuge der verstärkten Dezentralisierung der DV einerseits und der integrierenden Wirkung der in Münster schon früh vorhandenen Infrastruktur „Lokales Rechnernetz“ andererseits wurden die Unix-Workstations zunehmend wichtig. Die Vielzahl von **inforum**-Beiträgen auf diesem Sektor in den letzten beiden Jahren dokumentiert das verstärkte Engagement auf diesem auch für uns weiter wachsenden Gebiet.

Gab es im Redaktionsteam auch inzwischen manchen Wechsel, so hat doch das **inforum**-Logo die zahlreichen innerhalb von 18 Jahren benutzten Formatierer PSCRIPT, DCF/GML, TeX und WordPerfect sowie die

Ausgabemedien IBM 1403 (mit TND-Kette), Tandy-Typenraddrucker, Agfa P400, HP LaserJet überdauert.

In die Zukunft blickend ist die Berechtigung von Print-Medien dieser Art gerade im Umfeld der DV sicher anfechtbar. Elektronische Informationsvehikel, wie die Hot News der Druckerausgabe, die News im Dialogsystem, das inzwischen universitätsweit genutzte Infosystem, welches vom weltweit etablierten Gopher angesprochen werden kann, die Diskussionsforen, E-Mail-Rundbriefe, FTP-Server u. ä. bringen die Information sicher schneller und effizienter an den Benutzer. Dennoch halten wir die Beibehaltung dieser Informationsquelle für sinnvoll, nicht zuletzt um die zahlreichen externen Bezieher über die Aktivitäten unseres Rechenzentrums auf dem laufenden zu halten, aber auch diejenigen Mitglieder der Universität Münster fundiert zu informieren, die nicht oder nicht ständig Zugriff zu den elektronischen Medien haben oder die einfach lieber Gedrucktes statt den „flimmernden“ Bildschirm vor Augen haben.

Eine Bemerkung zum Schluß: Die früher gebotene Möglichkeit, das **inforum** am Bildschirm zu lesen oder sich auszudrucken – ich erinnere an eine Hypertext-Version oder an DVI-Dateien –, können wir erneut in Gestalt einer PostScript-Version der aktuellen Ausgabe auf dem FTP-Server anbieten. Sie befindet sich im Verzeichnis **inforum** unter der Dateibezeichnung **inforum.xyy**, wobei x die Nummer und yy das Jahr bezeichnet, für diese Ausgabe also **inforum.194**. Dort finden Sie jetzt auch die in der letzten Ausgabe genannten PostScript-Versionen der Formulare des Universitätsrechenzentrums (Verzeichnis **formular**).

## RUM-Aktuell

### TeX-Tagung DANTE '94 in Münster

von  
W. Kaspar

**Die von DANTE (Deutschsprachige Anwendervereinigung TeX e.V.) und dem Rechenzentrum der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster veranstaltete TeX-Tagung DANTE '94 findet vom 16. bis 18. Februar 1994 in Münster statt. Im Mittelpunkt dieser Tagung steht das insbesondere im Wissenschaftsbereich weit verbreitete Textsatzsystem TeX.**

Der Ablauf der DANTE-Tagung ist nachfolgender Übersicht zu entnehmen. Für Mittwoch von 13 bis 18<sup>15</sup> Uhr sind Tutorien geplant:

- TeX macros for the advanced user, part 1 to 2 (Phil Taylor)
- PostScript-Specials für TeX (Jürgen Glöckner)
- TeX-Run-Time-System für SCO Unix (Norbert Hesse)
- Grafikeinbindung in LaTeX (Friedhelm Sowa)
- Book Design for TeX Users (Phil Taylor)
- Einführung in METAFONT (Norbert Schwarz)

Die Teilnahme an diesen Tutorien ist kostenlos und steht allen Universitätsangehörigen offen.

Für die Tagung am Donnerstag von 9 bis 16 Uhr und Freitag von 9 bis 13 Uhr sind folgende Vorträge vorgesehen:

- LaTeX2e (Rainer Schöpf)
- Entwurf und Implementierung eines DVI-Previewers mit Tcl/Tk (Anselm Lingnau)
- Sortieren in TeX's Makroprozessor (Bernd Raichle)
- Futter für den Löwen (Jost Krieger)
- Eddi4TeX – eine integrierte Benutzeroberfläche für DOS und OS/2 (Ulrich Jahnz)
- Spidery WEB unter Linux: Anpassung und Anwendung (Hermann Kleier)
- TeX und Farbe (Friedhelm Sowa)
- xtem – ein TeX-Menü unter Unix mit Tcl/Tk (Roland Weibezahn)
- Abschlußdiskussion

Für den Besuch der Vorträge, Diskussionen und einer Abendveranstaltung ist ein Tagungsbeitrag (70,- DM, ermäßigt 50,- bzw. 20,- DM) zu zahlen.

Die DANTE-Mitgliederversammlung findet am Donnerstag nachmittag statt. Parallel zur Tagung wird eine Münstersche Buchhandlung Bücher zu TeX, LaTeX, METAFONT und angrenzenden Gebieten ausstellen.

Das aktuelle Tagungsprogramm mit den genauen Zeitangaben wird im Infosystem und durch Aushang bekanntgegeben.

Alle Veranstaltungen finden im Hörsaalgebäude der Mathematischen Institute, Einsteinstraße 64, statt. Während der Tagung wollen wir eine Kopie des CTAN-Archivs (Stuttgart), das wohl die umfassendste und aktuellste TeX-Software enthält, auf einem Server im lokalen Rechnernetz vorhalten.

Wenn Sie sich noch kurzfristig für diese Tagung anmelden möchten, teilen Sie der Tagungsorganisation dies bitte über Telefon, Telefax oder E-Mail mit. Ihren Tagungsbeitrag können Sie auch am Tagungsbüro bezahlen.

Wenn Sie an weiteren Informationen zu dieser Tagung interessiert sind, wenden Sie sich bitte an die Tagungsorganisation im Universitätsrechenzentrum (W. Kaspar, Telefon: (0251) 832473, Telefax: (0251) 838345, E-Mail: kaspar@uni-muenster.de).

### Neue Anschlußnummern für WiN und EuropaNet

von  
D. Schulze

**Mit der Einrichtung eines schnellen Anschlusses an das Wissenschaftsnetz (WiN) und des europäischen Äquivalents EuropaNet wurden dem Universitätsrechenzentrum von der Telekom neue Anschlußnummern zugeteilt.**

Ende letzten Jahres haben wir einen schnellen WiN-Anschluß (1,92 Mbit/s) in Betrieb genommen. Damit wurde die Übertragungsgeschwindigkeit gegenüber dem alten Anschluß (64 kbit/s) um das 30fache erhöht. Gleichzeitig haben wir einen neuen IP-Router für den Betrieb am Internet installiert. Wir hoffen, daß damit bestehende Engpässe auf unserer Seite beseitigt sind.

Der Netzbetreiber Telekom hat uns für den schnellen Anschluß die neue Adresse

45050 819 xxx

zugewiesen, die die alte Adresse 45050 2105 xx ersetzt. Die Ziffern x bilden die Subadressen, die wir belegen können.

Der Zugang zu unseren Anlagen:

COMIX (X.29/PAD)

vom WIN und DATEX-P: 45050 819 508

vom EuropaNet: +2043 62 3819 508

alter HW-PAD

vom WIN und DATEX-P: 45050 819 501

vom EuropaNet: +2043 62 3819 501

Verbindungsanforderungen mit den alten Nummern, die mit 45050 2105 beginnen, werden von der Telekom abgewiesen.

## Das Grafikformat P6

von  
E. Sturm

**Wer Rasterbilder unbedingt selbst komponieren möchte – hier sei der Nachfolger des COLPLOT-Formats vorgestellt.**

Seit Jahren besteht am Rechenzentrum die Möglichkeit, Farbbilder auszugeben, deren Pixelzusammensetzung man selbst verursacht hat. Das zu diesem Zweck geschaffene COLPLOT-Format besitzt aber eine Satzstruktur, so daß dieses für Betriebssysteme wie Unix oder OS/2 ungeeignet ist. Für den Farblaser Canon CLC 300 haben wir deshalb von vornherein ein anderes Format vorgesehen, das wir dem Shareware-Paket PBMPLUS verdanken.

PBMPLUS dient der Umwandlung verschiedener Bildformate ineinander und benutzt als Zwischenstufe eigene Formate, von denen wir das Format P6 übernommen haben. Wer also per eigenem Programm ein Bild erzeugen möchte, muß eine Bilddatei folgendermaßen aufbauen:

1. Kopf
2. Rastermatrix

Hierbei ist der Kopf in ASCII-Klartext und die Rastermatrix in beliebigen Bytes kodiert. Zum Verständnis des Kopfes muß man wissen, was ein sogenanntes „Weißzeichen“ (engl. white space character) ist. Die Zeichen HT (Tabulator), CR (Wagenrücklauf) und LF (Zeilenvorschub) und natürlich das Leerzeichen (engl. Blank) trennen nämlich die Klartextangaben voneinander. Ein einzel-

nes (!) Weißzeichen trennt den Kopf von der Rastermatrix.

Kommentare gehen von einem „Lattenzaun“ (also #) bis zum Zeilenende und dürfen überall eingefügt werden, wo Weißzeichen stehen, mit Ausnahme des einzelnen Weißzeichens vor der Rastermatrix.

Die Datei besteht immer aus folgenden Angaben:

1. Kennung P6  
– ein oder mehrere Weißzeichen –
2. Breite (Anzahl Bildpunkte horizontal)  
– ein oder mehrere Weißzeichen –
3. Höhe (Anzahl Bildpunkte vertikal)  
– ein oder mehrere Weißzeichen –
4. Höchster Farbwert (normalerweise 255)

Danach kommt also genau ein Weißzeichen, gefolgt von der

5. Farbmatrix

Hierbei stehen die Rot-, Grün- und Blau-Bytes eines Bildpunktes direkt hintereinander. Jedes Byte muß einen Wert zwischen 0 und dem höchsten Farbwert besitzen: 0 heißt schwarz, der höchste Farbwert heißt maximale Intensität. Dieser unter Punkt 4 geforderte höchste Farbwert sollte normalerweise auf 255 gesetzt sein, um eine maximale Anzahl von Farben zu ermöglichen.

Zur Wiederholung hier noch einmal die Möglichkeiten, wie ein P6-Bild zum Farbdrucker zu schicken ist. Unter Unix gebe man das Kommando

```
plot Dateiname
```

ein. Im MVS benutze man die Prozedur PLOT:

```
// EXEC PLOT,DATASET='Dateiname'
```

Bei OS/2 erzeuge man ein Druckerobjekt und werfe die Datei auf dem Symbol ab. (An Einstellungen bekommt das Druckerobjekt den Druckertreiber IBMNULL, den Ausgabeanschluß z. B. LPT2 – Kommando `net use lpt2 canon` nicht vergessen – und ein druckerspezifisches Format in der Warteschlange.)

Falls noch Fragen offen sind, stehe ich gerne zur Verfügung (elektronisch: [sturm@uni-muenster.de](mailto:sturm@uni-muenster.de), telefonisch: 2609).

## Campuslizenz für WordPerfect-Produkte

von  
H. Kamp

**Im vergangenen Jahr hat das Universitätsrechenzentrum mit der WordPerfect Software GmbH einen Vertrag über ein sog. Campus Advantage Program (CAP) abgeschlossen. Wir geben hier detailliertere Informationen über die einzelnen Produkte.**

Im Rahmen dieses Vertrages haben wir eine Große Campuslizenz erworben, die alle Produkte der WordPerfect Corporation umfaßt. Die Programme dürfen als Multiplattform-Lizenzen genutzt werden. Dies bedeutet, daß vergleichbare Programmversionen für unterschiedliche Betriebssysteme (z. B. DOS, Windows, OS/2, Unix, Mac, VMS) verwendet werden dürfen, aber immer nur eine Plattform je Lizenz gleichzeitig. Für die Bearbeitung fremdsprachlicher Texte stehen (kostenlos) verschiedene Sprachmodule zur Verfügung, die in der Mehrzahl jeweils Lexikon, Thesaurus und Silbentrennungsregeln enthalten ( Multilingual-Lizenzen ). Auf Wunsch erhalten Sie eine Übersicht, die die Verfügbarkeit der Sprachen für die einzelnen Programme ablesbar macht.

Der Preis je Lizenz beträgt DM 46,- inkl. MwSt.

Folgende Produkte sind z. Z. im Rahmen des CAP-Vertrages erhältlich:

### WordPerfect (Textverarbeitung)

Version 6.0 DOS  
Version 5.2 Windows  
Version 6.0 Windows  
Version 5.2 OS/2  
Version 2.1 Apple Macintosh  
Version 5.1 IBM RS/6000 unter AIX  
Version 5.1 SCO-Unix 3.2.4  
Version 5.1 Sun SparcStation unter SunOS 4.1.3  
Version 5.1 VAX/VMS

#### Anmerkungen:

Alle Programme stehen in deutscher Sprache zur Verfügung; über fremdsprachliche Module erteilt das URZ Auskunft (Dr. Kamp, Tel. 83-2474). Für die Version 6.0 DOS werden 4 (oder mehr) MB, für die Windows-Version 8 (oder mehr) MB Hauptspeicher empfohlen. Bei Vollinstallation benötigt die DOS-Version 18 MB, die Windows-Version 32 MB Plattenspeicher. Ob die Version 6.0 auch für OS/2 angepaßt wird, ist z. Z. noch unklar; für verschiedene Unix-Plattformen soll sie im Laufe dieses Jahres bereitgestellt werden.

### WordPerfect Presentations (Grafik und Präsentationen)

Version 2.0 DOS  
Version 2.0 Windows

#### Anmerkungen:

Beide Programme stehen in deutscher Sprache zur Verfügung. Bei Vollinstallation benötigt die DOS-Version 14 MB, die Windows-Version 22 MB Plattenspeicher. Über eine zum Lieferumfang gehörende Shell ist ein Datenaustausch mit den entsprechenden Textverarbeitungsprogrammen eingerichtet. Ein Teil der Funktionalität von WordPerfect Presentations ist auch in WordPerfect Version 6.0 eingeflossen.

### PlanPerfect (Tabellenkalkulation)

Version 5.1 DOS  
Version 5.1 VAX/VMS

#### Anmerkungen:

Die in PlanPerfect erstellten Tabellen können durch Direktimport in die Textverarbeitungsprogramme übernommen werden. Große Teile von PlanPerfect sind auch integrierte Bestandteile der WordPerfect-Versionen 6.0 geworden.

### WordPerfect Office (Bürokommunikation)

Version 4.0 DOS  
Version 4.0 Windows

#### Anmerkungen:

Ein Rechner ist als Server einzurichten, der mit verschiedenen Clients kommuniziert. Im Administrator-Paket der DOS-Version ist eine Komponente enthalten, die einen OS/2-Server unterstützt. Unix-Rechner als Server sind geplant. Auf dem Server werden 40 MB Plattenplatz benötigt, je Client 6 MB (DOS) bzw. 11 MB (Windows).

### WordPerfect InForms (Entwerfen und Ausfüllen von Formularen)

Version 1.0 Windows

#### Anmerkungen:

Das Programm ist z. Z. nur in englischer Sprache verfügbar. Es eignet sich zum Entwerfen und Ausfüllen von Formularen in gedruckter oder gespeicherter Form, die auch per E-Mail (z. B. mit Office) weitergeleitet werden können. Das Programm bietet auch einen direkten Zugriff auf Datenbanken an, wobei u. a. dBase, Paradox und verschiedene SQL-Typen unterstützt werden. Empfohlen werden 4 (oder mehr) MB Hauptspeicher, an Plattenplatz sind 19 MB Voraussetzung.

### DataPerfect (Datenbank)

Version 2.2 DOS

#### Anmerkungen:

Das Programm ist nicht in deutscher Sprache verfügbar; zur Auswahl stehen Englisch, Dänisch und Niederländisch. Aussagen über eine längerfristige Perspektive des Programms können hier nicht gegeben werden.

**WordPerfect Works** (Komponenten zur Bearbeitung von Texten, Grafiken und Tabellen)

Version 1.0 DOS

*Anmerkungen:*

Integrierte Bearbeitungsmöglichkeiten für Texte, Grafiken und Tabellenkalkulation.

**LetterPerfect** (Komponenten der Textverarbeitung)

Version 1.0 DOS

Version 2.1 Apple Macintosh

*Anmerkungen:*

Einfache Textverarbeitung, deren Funktionsumfang gegenüber WordPerfect deutlich reduziert ist. Eher für Rechner mit geringerer Leistung geeignet.

Für eine Bestellung senden wir Ihnen gern ein Formular zu, in dem Sie die gewünschten Programme und Lizenzzahlen eintragen können (Dr. Kamp, Tel 2474; Dispatch, Tel. 2466; Sekretariat, Tel. 3790). Bitte achten Sie darauf, daß auch eine Kostenstelle (Kapitel/Titel/Institutskonto) angegeben wird, von der die Universitätsverwaltung den Rechnungsbetrag abbuchen kann; das Formular ist von dem bzw. der Berechtigten für die Kostenstelle zu unterschreiben. Sie erhalten dann eine durch Kennwort geschützte Kopierberechtigung sowie eine kurze Dokumentation, die Auskunft über den Kopiervorgang gibt. Auf eine gesonderte Diskette wird am Schluß des Kopiervorgangs eine Kurzfassung der wichtigsten Bestimmungen des CAP-Vertrages, unsere bei der Programminstallation anzugebende Lizenznummer sowie evtl. eine weitere Information zum jeweiligen Produkt kopiert.

Hand- und Arbeitsbücher zu den Programmen, Tastaturschablonen etc. können von einem durch die WordPerfect GmbH bestimmten CAP-Reseller gemäß den Bestimmungen des CAP-Vertrages erworben werden. Der Preis für ein Handbuch beträgt DM 60,-, ein Arbeitsbuch kostet DM 40,-, eine Tastaturschablone DM 10,-, jeweils plus MwSt. Als CAP-Reseller ist für uns tätig:

ADA Computer GmbH  
von-Kluck-Str. 17-23  
48151 Münster  
Tel. (0251) 535750

In einem weiteren Vertrag wurde ein Wartungsservice für Produkte der WordPerfect Corporation vereinbart. Er umfaßt u. a. die Versorgung mit den jeweils neuesten Programmversionen und enthält bereits die Kosten, die sonst für ein Upgrade der Programme zu entrichten wären; Beispiel: Eine vorhandene Lizenz für WordPerfect 5.1 DOS kann durch den Wartungsservice in eine Version WordPerfect 6.0 DOS umgetauscht werden. Wie das Beispiel zeigen mag, ist auch der Altbestand der an der Universität vorhandenen WordPerfect-Lizenzen in den Wartungsservice eingeschlossen.

**Private Bestellungen für Mitarbeiter und Studierende**

Im Rahmen des CAP-Vertrages können die Mitarbeiter und Studierenden der WWU je Produkt einen Diskettensatz zur privaten Nutzung erwerben; für die Studierenden ist diese Regelung zunächst bis zum 30.06.1994 terminiert. Die Kosten betragen DM 46,-, zusätzlich ist eine Gebühr für Disketten und Bearbeitung zu entrichten (ca. DM 11,-). Es sei darauf hingewiesen, daß dieses Nutzungsrecht keine eigenen Lizenzrechte begründet, so daß Updatemöglichkeiten ausgeschlossen sind. Diskettensätze und Handbücher zur privaten Nutzung können beim oben genannten CAP-Reseller, der Fa. ADA Computer, erworben werden. Mitarbeiter der WWU weisen sich durch ein Personaldokument in Verbindung mit dem beim Reseller vorhandenen Vorlesungsverzeichnis aus, Studierende geben eine Immatrikulationsbescheinigung ab und legen ihren Studentenausweis vor.

## PC-Public-Domain-Software und PC-Shareware im CIP-Pool des URZ

von  
W. Lange

Über in nationalen und internationalen Netzen angebotene Software gibt es im Universitätsrechenzentrum eine Übersicht auf dem Server mit dem Netznamen \\RUMSRV00\PUBLIC. Wählen Sie dort für DOS- oder OS/2-Software das Unterverzeichnis DOS bzw. OS2 an und lesen Sie die Information in der Datei FILES.DOC bzw. FILES.OS2. Die dort beschriebene Public-Domain-Software bzw. Shareware wird vom Rechenzentrum von internationalen File-Servern kopiert. Eine Garantie für Funktionstüchtigkeit und Virenfreiheit kann vom Universitätsrechenzentrum jedoch nicht übernommen werden.

Im CIP-Pool des Universitätsrechenzentrums erfolgt der Zugang zu den Verzeichnissen mit dem Kommando:

```
NET USE X: PUBLIC
```

Dabei ist X: das „Laufwerk“ in dem die Verzeichnisse zu finden sind.

Für Rechner in der Domäne uni-muenster.de, die das Universitätsrechenzentrum nicht über den LAN-Requester erreichen können, stehen die Archive auch über anonymes FTP zur Verfügung.

```
FTP RUMSRV01
```

Als Benutzerkennung geben Sie anonymous ein, ein Paßwort ist nicht erforderlich.

## Neues vom SAS

von  
S. Zörkendörfer

**Vom Endbenutzer kann ein Diskettensatz zur Installation der Windows-Produktionsversion 6.08 TS404 des Statistical Analysis System über ein neues Verteilungssystem gezogen werden.**

Vertragspartner der Hochschullandeslizenz zum SAS sind die deutsche Niederlassung SAS Institute GmbH in Heidelberg und die Hochschulen des Landes unter Federführung des Rechenzentrums der Universität Dortmund. Ihnen ist es gelungen, einen ergänzenden Vertrag für SAS unter MS-DOS und Windows über den 1.1.1994 hinaus zu erreichen.

Das SAS ist ein mächtiges und demzufolge auch ein umfangreiches Programmsystem. Aus Kapazitätsgründen konnten von der ersten ausgelieferten Windows-Version, der *Developer's Version*, nur 33 Disketten ins Verteilungssystem VAMP eingespielt werden. Bei Anforderung der restlichen Produkte und bei Anforderung der im Juni 1993 ausgelieferten Produktionsversion haben wir Endbenutzern einen Hausbesuch zum Installieren abgestattet. Wir freuen uns, daß nun die vollständige aktuelle Version – das nächste Update ist bereits angekündigt – zur Verteilung aufbereitet werden konnte. Bis zum 1.4.1994 werden die Kosten aus zentralen Universitätsmitteln bestritten, für die beiden folgenden Lizenzjahre betragen die Gebühren 172,50 DM pro Jahr und Kopie. Durch Anschreiben werden wir die Endbenutzer über den geänderten Verteilungsmechanismus sowie das SETINIT für die neue Lizenzperiode informieren. An eine Weitergabe für den häuslichen Arbeitsplatz des Studenten oder Wissenschaftlers ist zunächst nicht gedacht.

Im Rechenzentrum selbst (Gebäude Einsteinstr. 60, Raum 107) können Sie auf acht Arbeitsplätzen die Windows-Version des SAS aus der DOS-Kommandozeile mit SAS608 aufrufen.

Im Vergleich der beiden Versionen SAS 6.04 unter MS-DOS und SAS 6.08 unter Windows empfehle ich – Hardware-Ausstattung vorausgesetzt – unbedingt die aktuelle Windows-Version. In Abhängigkeit von der Nachfrage werden wir zu entscheiden haben, in welcher Form die Version 6.04 zukünftig zu verteilen ist. Die Version 6.04 wird in unserem CIP-Pool nicht mehr angeboten.

Ich wiederhole die Ankündigung, daß wir zum 1.7.1994 das SAS unter CMS einstellen. Bei Problemen zur Migration möchte ich rechtzeitig angesprochen werden. In Abhängigkeit davon, wie sich die Vertragsgestaltung zu SAS unter Unix entwickelt, mag sich auch eine Reduzierung der Optionen (insbesondere OR und ETS) im MVS ergeben.

## Neues von SPSS

von  
S. Zörkendörfer

**Das Statistical Package for the Social Sciences kann nun auch in der deutschen Windows-Version für die Nutzung auf universitätseigenen PCs weitergegeben werden. SPSS soll auch für die Nutzung auf Unix-Rechnern angemietet werden.**

In der Hochschullandeslizenz NRW sind die SPSS-Produkte für IBM-kompatible PCs angemietet. Verteilt haben wir derzeit die Version 4 des **SPSS/PC+** unter MS-DOS und die Version 5 des **SPSS for Windows**. Von der Windows-Version konnte bisher nur die Originalversion über das Verteilungssystem VAMP verteilt werden, die nachgelieferte deutschsprachige Version haben wir im Einzelfall und auf besondere Nachfrage der Endbenutzer auf deren Rechnern installiert. Mit der Bereitstellung eines neuen Verteilungssystems steht uns Speicherkapazität nun auch zur Disketten-Verteilung dieser Version bereit. Die Kosten für die Nutzung des SPSS werden bis zum November 1994 noch aus zentralen Mitteln bestritten, durch das nun ermöglichte vereinfachte Abbuchungssystem werden die Konten der Endbenutzer danach mit den anteiligen Lizenzgebühren belastet, pro Kopie ca. 65 DM im Jahr.

Das Universitätsrechenzentrum selbst bietet auf 8 Rechnern des CIP-Pools im Gebäude Einsteinstraße die Nutzung der Windows-Version an, und zwar aus der DOS-Umgebung heraus mit dem Kommandos SPSSWIN bzw. SPSSWIND. Die Firma SPSS GmbH hat angekündigt, daß die Version 6 des SPSS for Windows angeliefert werden kann (und ebenso die Version 5 des SPSS/PC+) – ich möchte davon ausgehen, daß sie bereits in unserer Lehrveranstaltung zum SS eingesetzt wird. SPSS/PC+ wird – wie bereits mehrfach angekündigt – nicht mehr auf den Rechnern unseres CIP-Pools angeboten.

Die Handbücher der Firma SPSS werden neuerdings wieder durch den Buchhandel vertrieben. In den Hinweisdateien des neuen Verteilungssystems sind sie vollständig aufgelistet, und es ist angegeben, über welche Bezugsquelle der im Lizenzvertrag vereinbarte Rabatt gewährt wird. Als Auszug seien hier die wichtigsten Handbücher der Windows-Version genannt: *SPSS for Windows, Base System User's Guide 6.0* (ISBN 0-13-178856-6) und *Reference Guide* (ISBN 0-13-17939-8) sowie *Professional Statistics* (ISBN 0-13-178831-0) und *Advanced Statistics* (ISBN 0-13-178823-X). Der User's Guide ist auch zur deutschsprachigen Version (derzeit 5.0) als *SPSS für Windows, Anwenderhandbuch für das Basis System* über SPSS GmbH zu beziehen.

Bezüglich der Unix-Workstations planen wir den Einstieg ins SPSS mit zunächst 10 Lizenzen (Base, Professional,

Advanced). Hinderlich ist, daß mit der Lizenzierung eine Bindung an spezielle Rechner vereinbart werden muß. Voraussichtlich werden wir in den Semesterferien die Version 5 unter Unix erproben; ich werde die Administratoren der Fachbereiche informieren, sobald eine solche Testinstallation zum Erproben aufgerufen werden kann. Zum Beginn des Sommersemesters sollte SPSS auf IBM- und/oder Sun-Servern bereitstehen, bei den praktischen Übungen der Lehrveranstaltung soll SPSS auch von Unix-Rechnern aus genutzt werden.

Nutzer des SPSS („SPSS<sup>X</sup>“) unter MVS mögen sich mit mir in Verbindung setzen, um die Möglichkeiten einer eventuellen Migration zu erörtern.

## Neue Version der TCP/IP-Software für MS-DOS und MS-Windows

von  
M. Speer

**Die Nutzer des lokalen Rechnernetzes der Universität können jetzt eine neue Version der TCP/IP-Software für MS-DOS und MS-Windows verwenden. Die wichtigsten neuen Eigenschaften der Version 2.3 des Softwareproduktes PC/TCP sind zum einen eine erhebliche Reduzierung des Bedarfs an konventionellem Speicher unter MS-DOS bei Rechnern mit 80386/486-Prozessoren. Zum anderen ist die Unterstützung von MS-Windows erheblich erweitert worden.**

Die neueste Version 2.3 des Softwarepaketes PC/TCP für MS-DOS und MS-Windows steht ab sofort im Rechnernetz der Universität für Rechner, für die ein Nutzungsrecht für diese Software besteht, zur Verfügung. Das Produkt deckt einen großen Bereich von Kommunikationsmethoden und -anwendungen in heterogenen Rechnernetzen ab. Die von dem Produkt unterstützten Methoden und Anwendungen werden i. a. mit dem Kürzel TCP/IP bezeichnet.

Die folgende Liste soll kurz die aus Benutzersicht wichtigsten Anwendungen des PC/TCP-Paketes zusammenfassen. In Klammern ist jeweils die Bezeichnung der speziellen TCP/IP-Methode (Protokoll) angegeben:

- Dialogzugang (TELNET):  
Der Arbeitsplatzrechner dient als Terminal eines Mehrbenutzersystems (z. B. Unix-System)
- Dateiübertragung (FTP)
- Elektronische Post (MAIL, SMTP, POP3)
- Elektronische Diskussionsforen (NetNews, NNTP)
- grafisches Terminal oder sog. X-Window-Terminal (X11): Das Produkt PC/TCP bietet hierbei die Platt-

form für ein anderes ebenfalls vom Universitätsrechenzentrum unterstütztes Produkt (HCL-eXceed von Hummingbird).

- verteilte Dateisysteme (NFS):  
Direkter Zugriff auf Dateien eines anderen Rechners im Netz (eines sog. NFS-Servers, z. B. Unix-System)
- verteiltes Drucken (LPR, NFS):  
d. h. Drucken auf einem an einem anderen Rechner im Netz angeschlossenen Drucker

Als Neuerungen gegenüber der bisher vom Universitätsrechenzentrum unterstützten Version 2.05 sind zum einen der erheblich geringere Verbrauch an konventionellem Speicher unter MS-DOS bei 80386/486-Prozessoren zu nennen. Dieses betrifft sowohl den sog. TCP/IP-Kernel ETHDRV als auch die NFS-Komponente IDRIVE.

Die Konfigurierung der PC/TCP-Software erfolgt nun ausschließlich über eine Textdatei (MS-DOS-Umgebungsvariable PCTCP). Bislang war die Konfigurationsinformation auf zwei Treiber (IFCUST.SYS, IPCUST.SYS) und eine Textdatei verteilt. Als interessante neue Anwendung unter MS-DOS wäre ein Programm zum Zugriff auf einen NetNews-Server zu nennen. Die Bearbeitung der News erfolgt dabei direkt unter MS-DOS; d.h. ein Dialogzugang zu einem Unix-System ist nicht erforderlich. Für die einfache Nutzung der NetNews wie auch für die Bearbeitung von Elektronischer Post unter MS-DOS hat das Universitätsrechenzentrum zwei Batch-Dateien erstellt (NETNEWS.BAT und EMAIL.BAT). Das Universitätsrechenzentrum empfiehlt den Aufruf dieser Batch-Dateien anstelle eines direkten Aufrufs der entsprechenden Programme der PC/TCP-Software.

Als weitere Neuerung ist die erheblich verbesserte Unterstützung von MS-Windows zu nennen. Neben der Möglichkeit, die MS-DOS-Anwendungen von PC/TCP in einer MS-DOS-Sitzung unter Windows zu benutzen, sind nun auch TELNET (mit VT220- und 3270-Emulation) und FTP als Windows-Anwendungen verfügbar. Außerdem ist die transparente Integration von Dateizugriff und Drucken mit TCP/IP-Mitteln (d. h. NFS und LPR) unter Windows zu nennen.

Die Software und Anleitungen zu einem Update bzw. einer Erstinstallation der Software werden vom Universitätsrechenzentrum auf einem File-Server im Universitätsnetz bereitgestellt (Rechnername COMSRV01). Zur Erhöhung der Betriebssicherheit des Netzes stellt ein zweites Serversystem (Rechnername COMSRV11) ein identisches Dateisystem zur Verfügung (vgl. hierzu den nachfolgenden Artikel). Der Zugriff auf diesen Server ist mit der Vernetzungssoftware MS-NET oder DOS-LAN-Requester möglich. Bei einem standardmäßig konfigurierten Rechner im Netz sind die Dateien dieses Servers über den Laufwerksbuchstaben K: erreichbar. Ansonsten kann über folgendes Kommando auf die Dateien dieses Servers zugegriffen werden:

DOS-LAN-Requester:

```
net use k: \\comsrv01\user
```

MS-NET:

```
use k: \\comsrv01\user
```

Das Verzeichnis \DISTRIB\9402 enthält zwei Unterverzeichnisse: Im Verzeichnis FILES (und weiteren Unterverzeichnissen) findet man eine Musterkonfiguration mit sämtlichen für eine Installation erforderlichen Dateien (Programme, Treiber, Installationsanleitungen). Das Verzeichnis FLOPPY enthält dieselben Daten, wobei sich ein Großteil der Dateien aber in einem komprimierten ZIP-Archiv befindet, so daß die Dateien unterhalb des Verzeichnisses FLOPPY auf eine 3½"-HD-Diskette passen.

Die Programme und Dateien des Produktes PC/TCP selber befinden sich in dem Verzeichnis \FT\PCTCP2.3. Sie sollten in jedem Fall – wie auch bei der Musterkonfiguration vorgesehen – immer die Dateien auf dem Server und keine Kopien dieser Dateien auf der lokalen Festplatte Ihres PCs benutzen. Nur auf dem Server ist eine zentrale Wartung der Software durch das Universitätsrechenzentrum gewährleistet. Im CIP-Pool des Universitätsrechenzentrums steht die Software voraussichtlich ab Mitte Februar im direkten Zugriff.

Die gesamte Dokumentation zur PC/TCP-Software steht als Kopiervorlage in der Abteilung 3 des Universitätsrechenzentrums zur Verfügung. Bei besonderen Anforderungen steht ein Entwicklungs-Toolkit (allerdings nur für die Version 2.2) zur Programmentwicklung bereit. Bei Bedarf können Sie sich an die Mitarbeiter der Abt. 3 des Universitätsrechenzentrums wenden. Die oben erwähnte Nutzungsberechtigung von PC/TCP ist nur dann gegeben, wenn der benutzte Rechner beim Universitätsrechenzentrum unter Angabe dieser Software registriert ist. Betreuer von Rechnern im Netz können bei Frau Born (E-Mail: born@uni-muenster.de, Tel. 2477) unter Angabe des Rechnernamens nachfragen und erhalten dann ein Informationsblatt über alle erfaßten Daten zugesandt. Wenn die Nutzungsberechtigung nicht vorliegt, ist ggf. eine formlose Anmeldung, z. B. durch Rücksendung des entsprechend korrigierten Informationsblattes, notwendig. Das Universitätsrechenzentrum wird dann 100 DM in Rechnung stellen.

Ein letzter Hinweis für Benutzer im Rechnernetz der Universität, die ihren PC mit der Softwar HCL-eXceed als grafisches sog. X-Windows-Terminal betreiben: Um diese Software zusammen mit der Version 2.3 der PC/TCP-Software zu betreiben ist ein Update von HCL-eXceed auf die Version 3.2 erforderlich. Wie Sie dieses Update durchführen können, ist ebenfalls in den oben genannten Verzeichnissen auf dem COMSRV01 beschrieben. Bei Fragen zur Nutzung der PC/TCP-Software können Sie sich gerne an mich wenden (E-Mail: speer@uni-muenster.de, Tel. 2679).

## Ersatzsystem für File-Server im Universitätsnetz

von  
M. Speer

**Das Universitätsrechenzentrum setzt zur Erhöhung der Betriebssicherheit des Lokalen Rechnernetzes der Universität zwei unabhängige Server-Systeme mit MS-DOS-Kommunikationssoftware ein. Der Artikel beschreibt die Mechanismen, die notwendig sind, um die von den Servern im Netz bereitgestellten Dateisysteme zuverlässig von einem MS-DOS-Arbeitsplatzsystem aus zu nutzen.**

Das Universitätsrechenzentrum betreibt im Universitätsnetz für den Server für MS-DOS-Kommunikationssoftware COMSRV01 ein Ersatzsystem. Dieses Ersatzsystem (Rechnername COMSRV11) kann benutzt werden, wenn der COMSRV01 nicht verfügbar ist.

Um das vom Rechenzentrum bereitgestellte Ersatzsystem im Notfall zu nutzen, muß der Benutzer den potentiellen Zugriff auf dieses Ersatzsystem ausdrücklich am eigenen MS-DOS-System vorsehen. Ein Automatismus, der den Zugriff auf das Ersatzsystem unbemerkt vom Benutzer durchführt, ist vorläufig nicht mit akzeptablem Aufwand realisierbar. Die im Netz bereitgestellten Dateisysteme der beiden Systeme sind identisch. Dennoch sollte das System COMSRV11 nicht als reguläre Alternative zum primären System COMSRV01 betrachtet werden, sondern als reines Ersatzsystem!

Der Zugriff auf das Ersatzsystem ist – wie beim primären System – mit DOS-LAN-Requester- und MS-NET-Software möglich. Am MS-DOS-Arbeitsplatzrechner sollten die Mechanismen installiert werden, die dafür sorgen, daß, falls das primäre System nicht verfügbar ist, das Ersatzsystem angesprochen wird. Dieses kann in den Batch-Prozeduren, die den Zugriff auf den COMSRV01 herstellen, bei einer DOS-LAN-Requester-Konfiguration z. B. durch folgende Konstruktion erreicht werden (bei Benutzern mit einer MS-NET-Konfiguration ist das net use durch ein einfaches use zu ersetzen):

```
...
SET DRVC=K
SET TCPSRV=COMSRV01

:TCP_START
rem Verbindung zum Server herstellen
rem (primäres System):
net use %DRVC%: \\%TCPSRV%\user
if not errorlevel 1 goto TCP_OK
net use %DRVC%: \\%TCPSRV%\user
if not errorlevel 1 goto TCP_OK
ECHO Verbindung zu %TCPSRV% nicht
ECHO hergestellt

SET TCPSRV=COMSRV11
```

```
rem Verbindung zum Ersatz-Server
rem herstellen:
net use %DRVC%: \\%TCPSRV%\user
if not errorlevel 1 goto TCP_OK
net use %DRVC%: \\%TCPSRV%\user
if not errorlevel 1 goto TCP_OK
ECHO Verbindung zu %TCPSRV2% nicht
ECHO hergestellt
...
:TCP_OK
```

Die nachfolgenden Mechanismen zur Bereitstellung einer Umgebung für die einzelnen Anwendungsprogramme bleiben unverändert. Falls eine bereits aufgebaute Verbindung zum COMSRV01 während des Betriebs unterbrochen wird, so muß zunächst das entsprechende Netzwerklaufwerk (i. a. Laufwerksbuchstabe K:) deinstalliert werden. Anschließend kann durch ein geeignetes Kommando `net use . . .` der Zugriff auf das entsprechende Verzeichnissystem des Ersatzservers hergestellt werden:

```
net use k: /d
net use k: \\comsrv11\user
```

Sollten Fragen oder Probleme bei der Nutzung der Kommunikationsserver auftreten, so kann man sich an mich wenden (E-Mail: [speer@uni-muenster.de](mailto:speer@uni-muenster.de), Tel: 2679).

## Personalia

Am 16.5.1993 hat Herr J. Bowinkelmann seine Tätigkeit in der Datentechnischen Werkstatt des Universitätsrechenzentrums beendet. Für ihn ist Herr Th. Engel am 15.7.1993 eingestellt worden, um Reparaturen von Arbeitsplatzrechnern und Peripheriegeräten sowie technische Arbeiten im LAN-Bereich durchzuführen.

Herr Dipl.-Ing. U. Fellrath, der eine Zeitlang am Ausbau des universitätsweiten LAN mitgewirkt hat, ist am 31.5.1993 bei uns ausgeschieden. Durch seinen Wechsel zu den Medizinischen Einrichtungen ist er aber der Universität und dem Aufgabenfeld erhalten geblieben.

Frau H. Brunstering, deren Arbeitsbereich in der Abteilung 3 insbesondere der Schreibdienst gewesen ist, hat uns zum 18.10.1993 verlassen. Für sie hat am 2.11.1993 Frau G. Jorhden ihre Tätigkeit in diesem Bereich aufgenommen.

Wir danken allen, die ihre Tätigkeit im Universitätsrechenzentrum beendet haben, für ihre engagierte Mitarbeit und wünschen ihnen in dem jeweiligen neuen Wirkungskreis weiterhin alles Gute.

Herr G. Wessendorf ist zum 30.4.1993 als Wissenschaftliche Hilfskraft bei uns ausgeschieden, steht aber durch ein DFN-Projekt weiter mit uns in Verbindung.

Bei den studentischen Mitarbeitern haben sich folgende Veränderungen ergeben:

Ausgeschieden sind (jeweils zum Monatsende) die Herren M. Münstermann und C. Silge im April, Frau A. Bollmann im Mai, Frau E. Sonnenschein und Herr U. Hegge im Juni, Herr M. Laumeyer im Juli, die Herren S. Schindler und J. Urbainczyk im August, Herr S. Arnold im September, Frau A. Jankrift im Oktober, Frau N. Vering und die Herren K. Hartjes, M. Heukamp und M. Schlütz im November sowie die Herren D. Schaub und R. Wilmes im Dezember 1993.

Zum bestanden Examen können wir Frau Dipl.-Phys. E. Sonnenschein, Frau Dipl.-Math. N. Vering und Herrn Dipl.-Phys. K. Hartjes gratulieren. Die **infoRUM**-Redaktion dankt den Herren S. Arnold und R. Wilmes besonders für ihre Mitarbeit.

Ihre Tätigkeit bei uns aufgenommen haben (jeweils zum Monatsanfang) Frau B. Hülsmann und Frau T. Micke im Mai, die Herren E. Büthe, H. Bußmann, P. Stampfuß, J.-W. Thomann, F. Walter und F. Weiler im August, Herr A. Vox im September, Frau M. Unruh und Herr St. Biedenstein im Oktober, Herr C. Gutsfeld im November sowie die Herren J. Endres und T. Wolff im Dezember 1993.

# RUM-Tutorial

## DaWiN – was nun?

von  
D. Haupt

**Am 2. 12. 1993 wurde das DFN-Projekt DaWiN (Datenkommunikation für Studierende im Wissenschaftsnetz WiN) in einer Festveranstaltung im Alexander-von-Humboldt-Haus der Universität unter dem Motto „DaWiN startet durch“ nach einer zweijährigen Erprobungsphase der universitären Öffentlichkeit übergeben. Der eingeladene „Haupt-Vortrag“ wird hier leicht gekürzt abgedruckt.**

Weil DaWiN zum Ziel hat, der studentischen Öffentlichkeit zusätzlich zu den lokalen Möglichkeiten und Diensten innerhalb der Universität auch die Möglichkeiten des WiN zu erschließen, ist es zweckmäßig, hier die Entwicklung und auch die Weiterentwicklung des WiN generell zu betrachten.

### Das WiN

Der DFN-Verein, der seit nunmehr ca. 10 Jahren besteht, hat das Ziel, ein deutschlandweites Datenverkehrsnetz einzurichten und seinen Betrieb sicherzustellen. Dazu gehörte insbesondere die Weiterentwicklung des Netzes entsprechend den steigenden technischen, organisatorischen und zum Teil sozialen Anforderungen. Die Mitglieder des DFN-Vereins sind keine Einzelpersonen, sondern Institutionen der Wissenschaft, welche für ihre Mitglieder agieren.

Die Grundidee der Rechnervernetzung realisierte sich in Stufen:

- Batch-Rechner mit lokaler Eingabe,
- Batch-Rechner mit RJE,
- Dialog-Rechner mit direkt verbundenen DFÜ-Terminals,
- miteinander verbundene Rechner mit deren jeweiligen Endgeräten, de facto: Verbund von Rechenzentrumsmaschinen (EARN),
- über ein eigenständiges Datentransportnetz miteinander verbundene Rechenzentrumsrechner (Erstsituation bei WiN als EARN-Ersatz),
- über ein deutschlandweites Verbundnetz (WiN) verbundene „Hochschul“-Netze,
- Einbindung in globale Systeme, wie z. B. Europa-Net, USA-Anbindung.

Neben der grundsätzlichen Funktionenteilung zwischen

Datenverarbeitung und Datentransport geht mit diesen Stufen auch eine Ausweitung der Konnektivität und der technischen Netzgüte einher.

- Derzeit verbindet das WiN mit ca. 400 Netzanschlüssen ca. 300 Unternetze, in denen als Endverbraucher ca. 100.000 Personen, im allgemeinen Wissenschaftler, tätig sind.
- Die im WiN am Übergabepunkt angebotenen Übertragungsleistungen sind derzeit
  - 9,6 kbit/s,
  - 64 kbit/s,
  - 2 Mbit/s.
- Die als nächste vorgesehene Leistungsklasse wird 34 Mbit/s übertragen. Hier besteht zum einen das Problem, die Leistung innerhalb der Hochschulnetze an den Endverbraucher weiterzugeben, besonders aber das Problem der hohen Preise für Datenübertragung.

Aufgrund der Monopolverhältnisse der Telekom in Deutschland kostet bereits ein 2 Mbit/s-WiN-Anschluß ca. 400 TDM p. a., ein 34 Mbit/s-Anschluß, der etwa die Geschwindigkeit normaler Rechnerkanäle anbietet (3 MByte/s), ist de facto noch unbezahlbar.

Eine bisher an nahezu allen Hochschulen zu beobachtende Erhöhung der WiN-Anschluß-Leistungen ergibt sich einerseits aus dem gestiegenen Datenvolumen pro Aktivität, z. B. Bild statt Text, andererseits aus der erhöhten Teilnehmerzahl am WiN insgesamt.

Es mag wichtig sein zu bedenken, daß das im WiN übertragene Datenvolumen (also ohne den lokalen Datenverkehr) sich in den letzten 4 Jahren von 50 GByte/Monat auf 900 GByte/Monat nahezu verzwanzigfacht hat.

- Wenn auch die Anschlußgebühren als Jahrespauschale erhoben werden, so besteht doch eine Abhängigkeit von der Inanspruchnahme grundsätzlich über die benötigte Anschlußleistung sowie im Bereich der Mehrwertdienste über die übertragene Datenmenge. Die Gesamtkosten für das WiN und seine Dienste (inkl. Mehrwertdienste) sind ohne Einbeziehung der Förderung des Netzes durch den BMFT in den letzten 4 Jahren von ca. 10 Mio DM p. a. auf jetzt ca. 20 Mio DM p. a. gestiegen.

Das WiN ist eine bundesweite, leistungsstarke Infrastruktur zur Datenübertragung. Es dient dem durch Forschung und Lehre entstandenen Bedarf der Teilnehmer, wegen

des Vertrages mit der Telekom jedoch nicht dem privat oder kommerziell begründeten Datenverkehr.

### **Nutzung und Nutzer in den Hochschulen**

Die Nutzung der DV-Anlagen und auch des Netzes innerhalb einer Hochschule hat sich in den letzten Jahren ebenfalls wesentlich verändert.

Die anfangs erforderliche Ausrichtung auf die Benutzung einer zentralen Gemeinschaftsanlage und direkte Anbindung an diese führte zu einer Autorisierung einer fest umrissenen Benutzerschaft, so daß eine Rechnernutzung nur über die festgelegten Zugangswege für die wissenschaftlichen Zwecke der Institute etc. möglich war, wobei über die Institute auch eine Autorisierung von Studierenden im Rahmen der Institutsarbeit möglich war; die Hinzunahme lokaler Institutsrechner hat diesen Sachverhalt bis heute nicht wesentlich verändert.

Die Rechnerbenutzung bestand und besteht heute auch noch überwiegend aus fachgebundenen Berechnungen und nichtnumerischen Verarbeitungsgängen. Seit einigen Jahren hat sich nun ein Wandel derart zugetragen, daß neben die projektbezogenen Rechnungen auf einer lokalen oder zentralen Anlage weitere Dienste getreten sind, welche generell dem Informationsaustausch und der Informationsbeschaffung aus Informationsservern am Arbeitsplatz dienen und die zunehmend so zum Alltag gehören wie z. B. das Nachschlagen in einem Lexikon.

Die Änderung der technischen Versorgungsstruktur in ein netzbasiertes Zusammenspiel von Abnehmern und Anbietern von Leistung (Client/Server-Architektur) ermöglicht es, auch die generellen Dienste der Anbieter im Netz zur generellen Unterstützung am Arbeitsplatz zu benutzen, ohne daß diese Dienste einer speziellen wissenschaftlichen Aufgabe zuzuordnen wären. Dadurch hat sich nunmehr ein neuer Markt gebildet, in dem auf vielfältige Weise (z. B. in großen Serverrechnern oder lokal auf CD-ROM) Informationen einschließlich Zugriffsverfahren angeboten oder z. B. durch E-Mail zwischen Kommunikationspartnern vermittelt werden. Auf diesem Markt geht man davon aus, daß ein Anbieter seine Dienste allen anbieten kann und will, die ihn erreichen können. Nach Art eines Pilotbetriebes hat sich dieser Markt zwischen den bisher beteiligten Wissenschaftlern eingespielt und funktioniert in diesem Rahmen, jedoch nicht im Regeldienst, z. Z. ohne größere Pannen.

Durch die Einrichtung der CIP-Pools in den Hochschulen entstehen und entstanden Arbeitsplätze, die von Studierenden ohne besondere Autorisierung durch ein Institut benutzt werden können. Das Vorhaben, die CIP-Pools in die Hochschulnetze mit einzubeziehen, führt unmittelbar zur Konsequenz, die nicht projektspezifischen über das Netz erreichbaren Dienste auch von den CIP-Pools aus den dort Nutzungsberechtigten, also im Prinzip allen Studierenden, zugänglich zu machen. Da es eines der

Hauptargumente für die Einrichtung der CIP-Pools war, auch die Studierenden möglichst bald mit den Arbeitsmitteln moderner Informationstechnik und Vernetzung (die CIP-Geräte mußten vernetzt sein) vertraut zu machen, ist die entsprechende Öffnung der Netzdienste eine gewollte und notwendige Folge der Einrichtung der CIP-Pools.

Die Einrichtung von Hochschulnetzen mit der Zugänglichkeit auch über öffentliche Kommunikationsnetze, wie Telefon, ISDN, DatexP und z. T. BTX führt zwangsläufig auch zu dem Wunsch, auf das Hochschulnetz und die damit verfügbaren Dienste auch vom häuslichen Arbeitsplatz aus zuzugreifen. Wichtig ist hierbei der Wunsch, zur Vermeidung von Datenübertragungskosten und Lizenzgebühren z. B. bei Informationsservern auch dann über das Hochschulnetz und das WiN zu gehen, wenn eine Direktanwahl über das Telefonnetz möglich wäre. Somit macht es von daher keinen Unterschied, ob jemand unmittelbar von einem CIP-Pool-Platz aus oder nach Einwählen in das Hochschulnetz die verfügbaren Dienste in Anspruch nimmt.

Innerhalb der Verwaltung und der Dienste des Hochschulnetzes müssen entsprechende Adressen- und Berechtigungseinträge erfolgen. Wegen der nichtverbindungsorientierten Netzarchitektur der Hochschulnetze (anders als im X.25 WiN) kann ein Nutzer nicht sicher durch das Transportnetz identifiziert werden, sondern muß sich individuell (z. B. durch Paßwortangabe) ausweisen.

An der Universität Münster ist die zuvor beschriebene Ausweitung des Netzes durch das Projekt DaWiN so erfolgt, daß ein Zugang zu den Netzdiensten von CIP-Pools und häuslichen Arbeitsplätzen aus möglich ist. Dieses bedeutet einen großen Schritt nach vorn, welcher dadurch besonders wichtig wird, daß die Studierenden nicht dem Fachgebiet Informatik oder Naturwissenschaften, sondern dem der Geisteswissenschaften oder Gesellschaftswissenschaften angehören. Besonders wichtig ist auch, daß damit auch ein Beitrag dazu geleistet wurde, auf dem Gebiet der Benutzerfreundlichkeit der Bedienungsoberfläche ein Stück weiterzukommen (ease of use). Die Anzahl von etwa 800 in Münster beteiligten Studierenden ist groß genug, um wichtige Probleme eines allgemeinen Regeldienstes evtl. schon ansatzweise zu erkennen, andererseits noch ausreichend klein, um eine Bereitschaft aller Beteiligten zu kooperativem Verhalten zu gewährleisten.

### **Generelle Hintergrundaspekte**

Will man den bisherigen erfolgreichen Pilotdienst wesentlich erweitern oder gar einen Regeldienst für alle interessierten Studierenden einführen, gibt es eine Reihe von Aspekten zu beachten:

- Die Anzahl der Anschlüsse des Hochschulnetzes an das öffentliche Telefonnetz muß wesentlich erweitert

und in der Übertragungsleistung der Wege verbessert werden. (Wenn nur etwa 20 % der ca. 50.000 Studierenden der Universität Münster das System nutzen wollen, so benötigen 10.000 Außenteilnehmer sicherlich ca. 100 – 200 Telefonanschlüsse).

- Die innerhalb des Hochschulnetzes übertragenen Datenmengen verlangen eine Verstärkung der internen Datenwege. Das Datenaufkommen wird sich, bezogen auf den ohnehin vorhandenen und steigenden wissenschaftlichen Datenverkehr, verdoppeln bis verdreifachen.
- Die hochschulinternen Informationsserver müssen entsprechend verstärkt werden, wenn die Dienstgüte gesichert werden soll. Besonders Server mit allgemeiner Information über lokale Verhältnisse (z. B. Vorlesungsverzeichnis) müssen besonders leistungsstark sein bzw. leistungsstark eingebunden werden.
- Wichtig ist das rechtzeitige Erkennen organisatorischer und rechtlicher Probleme, m. E. ist die Übernahme des Personalverzeichnisses oder Vorlesungsverzeichnisses mit nicht auszuschließendem öffentlichen Zugang ein datenschutzrechtlich relevanter Vorgang.
- Die insgesamt verstärkte Inanspruchnahme des WiN, selbst bei nicht individuell kostenpflichtigen Diensten wie Nutzung von Fachinformationssystemen, führt zu höheren WiN-Kosten der Hochschule; dieses gilt insbesondere bei der Inanspruchnahme europäischer oder USA-orientierter Verbindungswege.

Die vorgenannten Punkte können nur als Beispiele betrachtet werden.

### Die Zukunft: DaWiN - was nun?

Es ist wichtig und richtig, auf dem begonnenen Wege, zur Verbreitung und Erschließung der Dienste moderner Informationstechnik und Datenkommunikation für alle Mitglieder einer Hochschule weiterzugehen, also durchzustarten.

Es gilt jedoch, nicht nur einfach durchzustarten, sondern dieses zielstrebige und mit Besonnenheit zusammen mit den übrigen am Netz Beteiligten zu tun:

- Zielstrebig, weil die Zielsetzung im Hinblick auf die benötigten Arbeits- und Arbeitsverfahren richtig und wichtig ist; sie ist auch wissenschaftspolitisch anerkannt (CIP-Argumente) und wichtiger Teil der Modernisierung der Arbeitsplätze in unserer Gesellschaft und Industrie.

- Gemeinschaftlich, weil Wissenschaftler und Studierende weitgehend gleiche Interessen hinsichtlich der Funktionalität eines Arbeits- bzw. Ausbildungsplatzes haben.
- Besonnen, weil noch eine Vielfalt von Problemen auf dem Weg zum letztlich erforderlichen Regeldienst besteht.

Der Erfolg des CIP-Programms, studentenedizierte PCs in großem Umfang aufzustellen, obwohl nicht sofort das benötigte Umfeld in vollem Umfang bereitgestellt werden konnte und zum Teil heute noch nicht ist, gibt allen Grund, nicht so lange zu warten, bis alle gewünschten Vorkehrungen vorhanden sind.

Wenn eine kleine Vision erlaubt ist, so möchte ich diese durch folgende Einzelbeispiele darstellen:

- Hochschulallgemeine Informationsquellen werden allen Hochschulmitgliedern, also auch den Studierenden, gleichermaßen kostenfrei zur Verfügung stehen, z. B. Hochschulbibliotheksserver.

Im Rahmen des Studiums benötigte fachspezifische Server werden fachrichtungsspezifisch, dann aber kostenfrei, zugänglich sein.

- Die Studierenden sind in Pauschalregelungen und Verträge der Hochschule mit den entsprechenden Anbietern z. B. von Informationsbanken einbezogen.
- Das Recht zur Teilnahme am Netz und seinen Diensten ist mit der Immatrikulation bzw. durch ein Beschäftigungsverhältnis mit der Universität automatisch erteilt.
- Es erfolgt ständig eine Bekanntmachung der vorhandenen Dienste und Einweisung in deren Nutzung, besonders für Studierende aus nicht-technischen Fächern („Netzführerschein“).
- Der Zugang in das Hochschulnetz ist auch vom häuslichen Arbeitsplatz aus möglich, Studentenwohnheime sind direkt in das Hochschulnetz eingebunden.
- Es gibt einen Server zur Selbstdarstellung der Hochschule, ihrer Studienmöglichkeiten, Studentenwerke, Auslandsämter, Behindertenarbeitsplätze etc., also ein Hochschulinformationssystem.

Diese Vision kann schon in einigen Jahren wahr werden, wenn alle Mitglieder unserer Hochschulen nicht nur als Verbraucher auftreten, sondern sich als Miterbauer beteiligen wollen.

**In diesem Sinne: DaWiN – starte durch!!**

# RUM-Lehre

## Lehrveranstaltungen im 1. Halbjahr 1994

**Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Bosse jeweils Di, Do 11-12, Tel. 83-2461**

### Zu den Ferienkursen

Vor Beginn des SS 1994 werden vom Universitätsrechenzentrum einige Veranstaltungen durchgeführt, die durch entsprechende Betreuung der Teilnehmer eigene Übungen fördern sollen. Das bedingt eine Begrenzung der Teilnehmerzahl. Interessenten werden deshalb gebeten, sich möglichst bald, spätestens jedoch eine Woche vor Beginn der entsprechenden Veranstaltung, im Dispatch des Rechenzentrums in die Anmelde Listen einzutragen, und sollten unbedingt zu dem angekündigten Beginn anwesend sein. Die Teilnehmer dieser Kurse werden gebeten, diese im SS 1994 zu belegen. Dies ist neben der bestandenen Abschlußklausur Voraussetzung für die Aushändigung eines Scheines über die erfolgreiche Teilnahme.

### Zu den Semesterkursen

Eine Anmeldung ist nur für diejenigen Lehrveranstaltungen erforderlich, die nachfolgend besonders gekennzeichnet sind.

### Lehrveranstaltungen in den Semesterferien (Februar bis März 1994)

- |        |  |                        |
|--------|--|------------------------|
| 320010 | Anwendungen unter Unix:<br>Numerik, Statistik, Grafik, Symbolik<br>vom 21.2. bis 4.3.1994 vormittags<br>Hörsaal: M2, Beginn: 21.2.1994, 9 Uhr  | <i>Süselbeck, B.</i>   |
| 320024 | Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SAS<br>vom 21.2. bis 4.3.1994 ganztägig<br>Hörsaal: M6, Beginn: 21.2.1994, 9 Uhr              | <i>Nienhaus, R.</i>    |
| 320039 | Computerunterstütztes Publizieren mit LaTeX<br>vom 7.3. bis 18.3.1994 ganztägig<br>Hörsaal: M4, Beginn: 7.3.1994, 11 Uhr                       | <i>Kaspar, W.</i>      |
| 320043 | Textverarbeitung mit WordPerfect<br>vom 7.3. bis 18.3.1994 nachmittags<br>Hörsaal: CIP-Raum 405, Bispinghof 24/25,<br>Beginn: 7.3.1994, 13 Uhr | <i>Stöckelmann, D.</i> |
| 320058 | Programmieren in Fortran<br>vom 21.2. bis 4.3.1994 ganztägig<br>Hörsaal: M4, Beginn: 21.2.1994, 9 Uhr  | <i>Ost, St.</i>        |
| 320062 | Programmieren in Pascal<br>vom 7.3. bis 18.3.1994 ganztägig<br>Hörsaal M2, Beginn: 7.3.1994, 9 Uhr   | <i>Mertz, K.-B.</i>    |

### Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit

- |        |   |                     |
|--------|---|---------------------|
| 320077 | Einführung in die Datenverarbeitung<br>Mi 13-15<br>Hörsaal: M2, Beginn: 13.4.1994 | <i>Neukäter, B.</i> |
|--------|---|---------------------|

320081	Standardanwendungen auf Mikrorechnern Do 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 14.4.1994	<i>Lange, W.</i>
320096	Textverarbeitung auf Mikrorechnern <sup>1</sup> Do 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 14.4.1994	<i>Kamp, H.</i>
320100	Textverarbeitung mit Word für Windows <sup>1</sup> vom 11.7. bis 22.7.1994 ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 11.7.1994, 9 Uhr	<i>Kämmerer, M.</i>
320115	Grafische Anwendungspakete Mi 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 20.4.1994	<i>Sturm, E.</i>
320120	Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS Mo 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 11.4.1994	<i>Zörkendörfer, S.</i>
320134	Anwendungen unter Unix: Textverarbeitung, Numerik, Grafik Mi 9–11 Hörsaal: M2, Beginn: 20.4.1994	<i>Hölters, J.</i>
320149	Einführung in Unix Di 15–17 Hörsaal: M2, Beginn: 19.4.1994	<i>Grote, M.</i>
320153	Programmieren in Fortran Mo 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 11.4.1994	<i>Reichel, K.</i>
320168	Programmieren in Pascal Di 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 19.4.1994	<i>Pudlatz, H.</i>
320172	Datenstrukturen und Programmierverfahren in Pascal Di 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 19.4.1994	<i>Bosse, W.</i>
320187	Einführung in die Programmiersprache C Mi 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 13.4.1994	<i>Perske, R.</i>
320191	Standardkommunikationsmethoden und -anwendungen in heterogenen Rechnernetzen Di 13–15 Hörsaal: M2, Beginn: 19.4.1994	<i>Richter, G./ Speer, M.</i>
320205	Netzwerkpraktikum <sup>1</sup> Mo 13–15 Hörsaal: CIP-Raum 107, Rechenzentrum, Beginn: 18.4.1994	<i>Kisker, H.-W.</i>
320210	Kolloquium über Themen der Informatik Fr 15–17 Hörsaal: M4	<i>Held, W./ die wiss. Mitarbeiter des Rechenzentrums</i>
320225	Anleitung zum DV-Einsatz bei wissenschaftlichen Arbeiten nach Vereinbarung	<i>die wiss. Mitarbeiter des Rechenzentrums</i>

---

<sup>1</sup> Wegen der Begrenzung der Teilnehmerzahl ist für diese Lehrveranstaltung eine frühzeitige Anmeldung im Dispatch des Universitätsrechenzentrums erforderlich.

## Kommentare zu den Lehrveranstaltungen

### Einführung in die Datenverarbeitung (320077)

Grundkenntnisse der Datenverarbeitung (DV) sind – unabhängig von der jeweiligen Fachrichtung – für die meisten Studierenden wichtig. In dieser Vorlesung, die sich an Hörerinnen und Hörer aller Fachbereiche wendet, sollen diese Grundkenntnisse vermittelt werden. Neben der geschichtlichen Entwicklung und den theoretischen Grundlagen werden praktische Aspekte der Hardware (DV-Geräte) und der Software (DV-Programmsysteme) behandelt. Die Studierenden sollen Einblicke in die Möglichkeiten der Datenverarbeitung erhalten und lernen, wie man diese in der Praxis nutzt.

### Standardanwendungen auf Mikrorechnern (320081)

In der Veranstaltung werden verbreitete Programmpakete für Mikrorechner unter MS-DOS, Windows und OS/2 vorgestellt. Dabei werden Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbanken, Grafik etc. als Standardanwendungen den Schwerpunkt bilden. Die Veranstaltung wendet sich an Hörer ohne Vorkenntnisse, die sich über Leistungsumfang und Erscheinungsbild typischer Anwendungen informieren wollen. Im Laufe der Vorlesung kann auch noch auf Wünsche der Hörer eingegangen werden.

### Computerunterstütztes Publizieren mit LaTeX (320039)

LaTeX ist eine Erweiterung des Satzsystems TeX, mit der relativ einfach wissenschaftliche Publikationen in professioneller Qualität erstellt werden können. Dem Autor werden z. B. fertige Layouts für Bücher, Reports und Artikel zur Verfügung gestellt, die er selbst in gewissen Grenzen seinen eigenen Vorstellungen leicht anpassen kann. LaTeX steht auf IBM-kompatiblen PCs und auf vielen anderen Rechnersystemen zur Verfügung.

In dieser Veranstaltung wird der Einsatz von LaTeX im Publikationsprozeß vorgestellt. Es wird gezeigt, wie Texte mit Hilfe von Editoren wie KEDIT unter DOS für LaTeX erfaßt, mit TeX formatiert, zur Kontrolle am Bildschirm angezeigt und auf unterschiedlichen Druckern ausgegeben werden können.

Die Hörer sollten Grundkenntnisse im Umgang mit PCs besitzen.

KOPKA: *LaTeX – Eine Einführung*, Addison Wesley

LAMPORF: *LaTeX – A Document Preparation System*, Addison Wesley

PARTL/SCHLEGEL/HYNA: *LaTeX Kurzbeschreibung*

WONNEBERGER: *Kompaktführer LaTeX*, Addison Wesley

### Textverarbeitung mit WordPerfect (320043)

Die Veranstaltung gliedert sich in folgende Teile:

- Grundfunktionen von WordPerfect 5.1
- Einfache Textbearbeitung
- Druckfunktionen, Texttransfer
- Erweiterte Textgestaltung

Im letzten Teil sollen behandelt werden: Fuß- und Endnotengestaltung, Organisation von Kopf- und Fußtexten, Tabulatoren, Tabellenbearbeitung, Formeldarstellung, parallele Bearbeitung von Dokumenten, Fenstertechnik, Systembefehle zur Dateiverwaltung, Sicherungsmaßnahmen, Makrodefinitionen, Serienbriefbearbeitung.

KAMP: *Textverarbeitung mit WordPerfect, Version 5.1*, Software-Information 22  
(im Rechenzentrum erhältlich)

### Textverarbeitung auf Mikrorechnern (320096)

Im ersten, theoretischen Teil der Veranstaltung sollen Konzeption und Realisierungsmöglichkeiten textverarbeitender Systeme besprochen werden. Im zweiten, mehr praxisorientierten Teil soll den Teilnehmern die Gelegenheit geboten werden, Übungen zur Textverarbeitung mit dem Programm WordPerfect 5.1 auf Mikrorechnern des Universitätsrechenzentrums durchzuführen.

### Textverarbeitung mit Word für Windows (320100)

Ziel dieser Veranstaltung ist die Einführung in allgemeine Konzepte der Textverarbeitung und deren Realisierung mit Hilfe von Word in der Windows-Version. Da zusätzliche Übungen angeboten werden, ist eine Anmeldung im Dispatch des Rechenzentrums erforderlich. Kenntnisse in der Handhabung eines PCs sollten bei allen Teilnehmern der Vorlesung vorhanden sein.

### Grafische Anwendungspakete (320115)

In der Veranstaltung werden am Universitätsrechenzentrum verfügbare Grafikpakete vorgestellt, die dazu geeignet sind, Benutzern ohne Vorkenntnisse die Erstellung von Bildern aller Art zu ermöglichen. Der Schwerpunkt wird auf PC-Paketen unter DOS, Windows und OS/2 liegen. Gedacht ist unter anderem an CorelDRAW!, Harvard Graphics und WP Presentations.

**Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SAS (320024)**

Vom Statistical Analysis System (SAS) werden in dieser Lehrveranstaltung vornehmlich jene Komponenten behandelt, die die Aufbereitung der Daten (z. B. einer Fragebogenerhebung) und statistische Auswertungen in einer anwendungsfreundlichen interaktiven Programmierumgebung am Großrechner bzw. am PC erlauben. Die Teilnehmer sollen herangeführt werden, mit diesem mächtigen Werkzeug ihre Dateien aufzubereiten und zu pflegen und sodann vorprogrammierte SAS-Prozeduren aus den jeweiligen Fachgebieten aufzurufen.

*SAS User's Guides (Basics / Statistics / FSP) der aktuellen Version*

STEINHAUSEN/ZÖRKENDÖRFER: *Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SAS*, Oldenbourg (Hörerschein bei den Autoren erhältlich)

**Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS (320120)**

Das statistische Programmsystem SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) wird in einer aktuellen Windows-Version vorgestellt und erprobt. Mit diesem System stehen bequem aufzurufende Programme zu den gebräuchlichen univariaten und multivariaten statistischen Verfahren sowie zur Datenaufbereitung zur Verfügung. SPSS wird z. B. zur statistischen Auswertung von Fragebögen eingesetzt.

In dieser Veranstaltung wird das programmtechnische Rüstzeug zur Durchführung derartiger Auswertungen vermittelt. Solide Grundkenntnisse bezüglich der anzusprechenden statistischen Verfahren sowie Kenntnisse der Anwendungsmöglichkeiten dieser Verfahren im jeweiligen Fachgebiet sind erwünscht und bei den praktischen Übungen von großem Nutzen.

STEINHAUSEN/ZÖRKENDÖRFER: *Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS<sup>s</sup> und SPSS/PC+*, Oldenbourg (Hörerscheine bei den Autoren erhältlich)  
*SPSS for Windows: Base System User's Guide, Release 5.0*

**Anwendungen unter Unix: Numerik, Statistik, Grafik, Symbolik (320010)**

Innerhalb dieser Veranstaltung soll eine Übersicht der vom Rechenzentrum zu den oben genannten Themenkreisen angebotenen Software unter Unix gegeben werden. Um auch Anfängern eine Gelegenheit zur Einarbeitung zu bieten, steht zu Beginn des Kurses eine kurze

Einführung in Unix und X11. Daran schließt sich eine Vorstellung einzelner Produkte in Form von geschlossenen Vorträgen an, so daß es für den Hörer möglich ist, bestimmte Themen gezielt auszuwählen. Eine genaue Inhaltsangabe wird in der ersten Veranstaltung bekanntgegeben.

**Anwendungen unter Unix: Textverarbeitung, Numerik, Grafik (320134)**

Unix hat eine weite Verbreitung gefunden. Der Zugang zu Applikationen unter Unix, von Unix-Workstations und anderen Arbeitsplatzrechnern, wird behandelt.

Diese Lehrveranstaltung will keine Einführung in die Benutzung des Betriebssystems Unix geben, noch will sie die Benutzung einzelner Applikationen umfassend darstellen, sie will vielmehr aufzeigen, welche Anwendungssoftware für Standardanwendungen zur Verfügung steht und wie diese am Arbeitsplatz genutzt werden kann. Die gezeigten Anwendungen decken die Bereiche Textverarbeitung, Visualisierung von Daten und Batch-Verarbeitung numerisch intensiver Programme ab.

**Einführung in Unix (320149)**

Unix ist ein weitverbreitetes Mehrbenutzerbetriebssystem. Es ist auf Rechnern verschiedener Hersteller und unterschiedlicher Leistungsklassen ablauffähig. Damit steht dem Unix-Anwender vom Mikrorechner bis zum Großrechner die gleiche leistungsfähige und komfortable Programmier- und Arbeitsumgebung zur Verfügung. Hardware-Unterschiede der einzelnen Maschinen werden weitgehend verdeckt.

GULBINS: *Unix*, Springer  
HEROLD: *Unix-Grundlagen – Kommandos und Konzepte*  
LEFFLER: *The Design and Implementation of the 4.3 BSD Unix Operating System*

**Programmieren in Fortran (320058, 320153)**

Fortran ist eine Programmiersprache, die vorwiegend für die Formulierung von Problemlösungen aus dem Bereich der Naturwissenschaften (Numerik, Statistik) geeignet ist. Unverwundlichkeit, leichte Erlernbarkeit und Anwendbarkeit auf Computern fast aller Hersteller haben dieser Programmiersprache eine weite Verbreitung gesichert. Kenntnisse dieser Programmiersprache erscheinen auch heute noch für Studierende der Fächer Physik und Chemie obligatorisch.

BRAUER: *Programmieren in FORTRAN 77*, Hüthig  
 BRAUER: *FORTRAN 77 – Ständig im Griff*, Hüthig  
 KIEBLING/LOWES: *Programmierung mit FORTRAN 77*,  
 Teubner Studienskripten  
 METCALF: *Effective FORTRAN 77*, Oxford University Press  
 WEHNES: *FORTRAN 77*, Hanser  
 IBM VS FORTRAN Release 4.0  
 (erhältlich im Rechenzentrum)

### **Programmieren in Pascal (320062, 320168)**

Die Programmiersprache Pascal ist aufgrund ihres didaktischen Konzepts für Programmieranfänger besonders zu empfehlen. Andererseits ist Pascal durch die Vielzahl von Datentypen und Strukturierungsmöglichkeiten für Anwendungen numerischer wie nichtnumerischer Art gleichermaßen geeignet.

JENSEN/WIRTH: *User Manual and Report*, Springer  
 MARTY: *Methodik der Programmierung in Pascal*,  
 Springer  
 OTTMANN/WIDMEYER: *Programmieren mit Pascal*,  
 Teubner  
 WILSON/ADDYMAN: *Leichtverständliche Einführung in das  
 Programmieren mit Pascal*, Hanser  
*Alle Lehrbücher zu Turbo-Pascal ab Version 6.0*

### **Datenstrukturen und Programmierverfahren in Pascal (320172)**

In dieser weiterführenden Lehrveranstaltung werden insbesondere dynamische Datenstrukturen (Stack, Liste, Baum u. a.) sowie Fragen der Programmiermethodik anhand praktischer Beispiele behandelt. Schwerpunkte bilden dabei effiziente Sortierverfahren und Aufgaben der Listenverarbeitung. Im Hinblick auf die Erstellung leistungsfähiger und übersichtlicher Programme sollen bereits vorhandene grundlegende Programmierkenntnisse in Pascal vertieft werden.

LIPSCHUTZ: *Datenstrukturen*, McGrawHill  
 OTTMANN/WIDMAYER: *Algorithmen und Datenstrukturen*,  
 BI  
 SCHNEIDER/BRUELL: *Advanced Programming and Problem  
 Solving with Pascal*, J. Wiley & Sons  
 WIRTH: *Algorithmen und Datenstrukturen*, Teubner

### **Einführung in die Programmiersprache C (320187)**

C ist eine Programmiersprache, deren Einsatzmöglichkeiten einerseits durch Assembler-ähnliche Sprachelemente und andererseits durch Elemente moderner blockstrukturierter Sprachen sehr vielseitig sind. Zu ihrer weiten Verbreitung hat beigetragen, daß mehrere Betriebssysteme

in C geschrieben sind. Implementierungen der Sprache, die auf dem durch ANSI und ISO international festgelegten Standard aufbauen, gibt es praktisch für alle Betriebssysteme und Rechnerarten.

In der Veranstaltung werden neben der Programmiersprache auch die im Standard vereinheitlichten Bibliotheksfunktionen vorgestellt. Vorausgesetzt werden Grundkenntnisse im Umgang mit einer prozeduralen Programmiersprache wie Pascal, PL/I, Fortran, Basic oder Cobol.

KERNIGHAN/RITCHIE: *Programmieren in C, zweite Ausgabe*,  
 ANSI C, Hanser

LOWES/PAULIK: *Programmieren mit C – ANSI Standard*,  
 Teubner  
*Alle Lehrbücher und Referenzwerke zu ANSI C*

### **Standardkommunikationsmethoden und -anwendungen in heterogenen Rechnernetzen (320191)**

Als Kommunikationsmethode zwischen Rechnern verschiedener Architektur haben die sog. TCP/IP-Protokolle eine weite Verbreitung gefunden. Mit der Abkürzung TCP/IP sind zum einen Basiskommunikationsmethoden aber auch meist eine Vielzahl von speziellen Kommunikationsanwendungen gemeint. Zu diesen Anwendungen gehören u. a.

- die sog. klassischen Kommunikationsanwendungen: Dialogzugang, Dateiübertragung und die elektronische Post (realisiert durch die TCP/IP-Protokolle TELNET, FTP, SMTP),
- verteilte Betriebssystemdienste, z. B.: verteiltes Dateisystem, verteiltes Drucken (NFS, LPD),
- verteilte Anwendungen, z. B. grafische fensterorientierte Anwendungen und Benutzungsoberflächen (X Window System, OSF/Motif).

In dieser Lehrveranstaltung wird zunächst auf einige grundlegende Konzepte der TCP/IP-basierenden Kommunikation eingegangen. Anschließend werden die wichtigsten Anwendungen vorgestellt. Danach wird in einzelnen Veranstaltungen auf die TCP/IP-Konfiguration und die TCP/IP-Anwendungen in speziellen Arbeitsplatzumgebungen (MS-DOS, MS-Windows, OS/2, Unix) eingegangen. Schließlich wird ein Überblick über die TCP/IP-basierenden Dienste im Rechnernetz der Universität gegeben.

### **Netzwerkpraktikum (320205)**

Das Netzwerkpraktikum führt in die Nutzung des Universitätsnetzes ein. Folgende Themenkreise werden behandelt und praktisch erprobt:

- Installation einer Netzwerkkarte
- Einrichten eines Arbeitsplatzes (DOS, OS/2)
- Einrichten eines Servers (OS/2 und Windows NT)
- TCP/IP (z. B. elektronische Post, Zugang zu externen Servern)

Eine Anmeldung ist erforderlich.

**Kolloquium über Themen der Informatik  
(320210)**

Im Rahmen des Kolloquiums werden Vorträge über neuere Entwicklungen der Informatik gehalten. Vortragstermine werden durch Aushang im Universitätsrechenzentrum bekanntgegeben.

# RUM-Aroma

## inforum-Quiz

von  
St. Ost und E. Sturm

Hier nun die Auflösung der letzten Quiz-Aufgabe über reguläre Ausdrücke. Die Beispiele sind ohne Zweifel etwas extrem gewählt, machen aber doch deutlich, welch mächtiges Werkzeug reguläre Ausdrücke sein können, auch wenn die Mächtigkeit mit Unleserlichkeit erkauft wird, an die man sich aber relativ schnell gewöhnen kann. Das „Sezieren“ eines regulären Ausdrucks kann sogar Spaß machen!

1) echo [a-z]\*([a-z0-9])

Der Term „\*(muster)“ steht für die null- oder mehrmalige Wiederholung des in runden Klammern stehenden Musters. Angewandt auf den Ausdruck bedeutet dies:

Die angezeigten Dateinamen beginnen mit einem kleinen Buchstaben, gefolgt von einer auch leeren Folge von Kleinbuchstaben und Ziffern.

2) echo \*([0-9])?(.)+([0-9])

Der Term „?(muster)“ steht für die null- oder einmalige Wiederholung des Musters, während „+(muster)“ für die ein- oder mehrmalige Wiederholung steht. Angewandt auf den oben stehenden Ausdruck: Einer (auch leeren) Folge von Ziffern folgt optional ein Punkt, dem eine aus mindestens einem Zeichen bestehende Folge von Ziffern folgt.

Beispiele für passende Dateinamen sind: „.1“ oder „12“ oder „12.12“.

3) echo @(foo|bar|bam)?(.c|.o)

Die mit dem senkrechten Strich abgeteilten Muster stellen Alternativen dar. „@(muster)“ wählt exakt ein Muster aus.

Angezeigt werden also die Dateinamen „foo“, „bar“ oder „bam“; entweder ohne Extension oder mit der Extension „.c“ oder „.o“.

4) echo [0-9]!(\*([0-9]))

Hier das Beispiel einer Schachtelung: „!(muster)“ paßt auf alle Muster bis auf das angegebene Muster. Ausgegeben werden die Dateinamen, die mit einer Ziffern beginnen, und deren anschließende Zeichen **keine**

beliebige (auch leere) Folge von Ziffern sind.

Und nun eine neue Aufgabe:

Vom Großrechner her bekannt, bei OS/2 beliebt, unter Unix ersehnt, ist REXX die Programmiersprache, mit der man leicht kleine Werkzeuge zur täglichen Arbeit schreibt (siehe z. B. inforum Nr. 4/92). Ganz besonders die parse-Anweisung ist eine große Erleichterung, wenn man Klartext „zergliedern“ möchte (wie man *to parse* vielleicht übersetzen könnte).

Ein Beispiel zur Untersuchung eines Dateinamens:

```
parse value Dateiname
with Name '.' Erweiterung
```

REXX sucht zuerst nach dem trennenden Punkt und weist dann alles vor dem Punkt auf Name und alles nach dem Punkt auf Erweiterung zu. Aus der Variablen Dateiname hat man also auf einfache Weise den Namen und seine Erweiterung ermittelt. So weit, so schön. Falls Sie glauben, sie könnten sich aus, was passiert in der folgenden Anweisung?

```
parse value 'NAME.DOC' with X '.' -0 Y
```

Und wenn ja, warum? Auflösung wie immer im nächsten inforum!

## Stichwörter **inforum** Jahrgang 17 (1993)

<b>AIX</b>			
	17,1-12	W. Bosse	Neue Software-Lizenzen für Workstations
	17,1-13	J. Hölters	Benutzung der Schnelldrucker des Rechenzentrums von AIX-Rechnern aus
	17,1-19	F. Perske	Das neue TeX-System unter AIX und SunOS
	17,2- 5	St. Ost	Verlagerung des AIX-Dialogbetriebes von obelix auf asterix
	17,4- 5	F. Perske	Neues von TeX unter AIX und SunOS
<b>Archie</b>			
	17,1- 4	R. Perske	Tips zur effizienteren Netznutzung
<b>Archivierung</b>			
	17,1-17	R. Mersch	Zentrale Sicherung von Workstation-Daten
<b>Backup</b>			
	17,1-17	R. Mersch	Zentrale Sicherung von Workstation-Daten
<b>Batch</b>			
	17,1- 5	St. Ost	Unix-Batchverarbeitung
<b>BOOTP</b>			
	17,2- 5	M. Speer	Ablösung des RARP-Dienstes im lokalen Rechnernetz der Universität
<b>Campuslizenz</b>			
	17,4-15	H. Kamp	Campuslizenz für WordPerfect-Produkte
<b>Canon</b>			
	17,1-31	E. Sturm	„Besser als das BKA erlaubt“
	17,3-12	J. Urbainczyk	Raytracing mit 16 Millionen Farben
<b>CLNS</b>			
	17,2- 3	W. Held	DFN-Projekt des Instituts für Angewandte Informatik an der WWU und des URZ
<b>CMS</b>			
	17,1-23	B. Neukäter	E-Mail und NetNews mit Unix und VM/CMS
<b>DaWiN</b>			
	17,3- 9	R. Perske	Rechnerzugang per Telefon
<b>DCF/SCRIPT</b>			
	17,4- 7	R. Perske	Die Zukunft von DCF/SCRIPT
<b>DFN-Projekt</b>			
	17,2- 3	W. Held	DFN-Projekt des Instituts für Angewandte Informatik an der WWU und des URZ
<b>Diensteliste</b>			
	17,2- 6	H. Pudlatz	Ansprechpartner im Universitätsrechenzentrum
<b>DQS</b>			
	17,1- 5	St. Ost	Unix-Batchverarbeitung

**Drucker**

17,1-13	J. Hölters	Benutzung der Schnelldrucker des Rechenzentrums von AIX-Rechnern aus
17,4- 4	J. Hölters	Benutzung des Siemensschnelldruckers von PCs und Unix-Systemen
17,4- 9	K. B. Mertz/ R. Perske	Zeilendrucker Ausgabe auf dem Siemens 2200-3

**E-Mail**

17,1-23	B. Neukäter	E-Mail und NetNews mit Unix und VM/CMS
17,3- 4	St. Ost	Elm – Ein komfortabler Zugang zur E-Mail
17,3-12	D. Schulze	Umstellung von E-Mail-Adressen
17,3-16	K. B. Mertz	Elektronische Post von jedem Computer in alle Welt – Ein Überblick

**Elm**

17,3- 4	St. Ost	Elm – Ein komfortabler Zugang zur E-Mail
---------	---------	--

**Farbrasterdrucker**

17,1-31	E. Sturm	„Besser als das BKA erlaubt“
17,3-12	J. Urbainczyk	Raytracing mit 16 Millionen Farben

**Formulare**

17,4- 3	H. Pudlatz	Formulare selbst drucken
---------	------------	--------------------------

**Fortran**

17,1- 7	R. Perske	VAST-2 im MVS/ESA
---------	-----------	-------------------

**FTP**

17,1- 4	R. Perske	Tips zur effizienteren Netznutzung
17,1-13	M. Grote/ R. Mersch/ E. Sturm	Abschicken von MVS-Jobs mittels FTP

**Geschäftsverteilungsplan**

17,2-12	–	Geschäftsverteilungsplan des URZ
---------	---	----------------------------------

**Gopher**

17,1- 4	R. Perske	Tips zur effizienteren Netznutzung
---------	-----------	------------------------------------

**Grafik**

17,1-31	E. Sturm	„Besser als das BKA erlaubt“
17,2-15	B. Süselbeck	PV~WAVE – Hinweise zur Benutzung unter Unix
17,3-12	J. Urbainczyk	Raytracing mit 16 Millionen Farben
17,4-14	E. Sturm	Neues von der Grafik

**IEBGENER**

17,3-19	St. Ost	Kopieren sequentieller Dateien im MVS – Eine Wiederholung
---------	---------	---

**IMSL**

17,1-21	B. Süselbeck	Anwendungssoftware in Unix
17,2-17	B. Süselbeck	IMSL – Einführung in die Benutzung unter Unix

**Internet**

17,3-16	K. B. Mertz	Elektronische Post von jedem Computer in alle Welt – Ein Überblick
---------	-------------	--

**Kermit**

17,3- 9	R. Perske	Rechnerzugang per Telefon
---------	-----------	---------------------------

**Landesvektorrechner**

17,2- 9	W. Bosse	Unix auf dem Aachener Landesvektorrechner
---------	----------	---

<b>Latex</b>			
17,1-26	W. Kaspar		Ein neuer Schriftauswahlmechanismus für Latex – letzter Teil (3)
<b>Leitfaden</b>			
17,3-13	–		Datennetze – Ein Leitfaden
<b>Lizenz</b>			
17,1-12	W. Bosse		Neue Software-Lizenzen für Workstations
<b>Maple</b>			
17,1-21	B. Süselbeck		Anwendungssoftware in Unix
<b>Mathematica</b>			
17,1-21	B. Süselbeck		Anwendungssoftware in Unix
<b>Multimedia</b>			
17,4-17	H. W. Kisker		Videokonferenz in Datennetzen
<b>MVS</b>			
17,1- 7	R. Perske		VAST-2 im MVS/ESA
17,1- 9	D. Schaub		Übertragung binärer Daten zwischen MVS (IBM) und VMS (DEC)
17,1-13	M. Grote/ R. Mersch/ E. Sturm		Abschicken von MVS-Jobs mittels FTP
17,1-17	R. Mersch		Zentrale Sicherung von Workstation-Daten
17,3- 3	K. B. Mertz		Neue Konventionen für MVS-Jobs
17,3-19	St. Ost		Kopieren sequentieller Dateien im MVS – Eine Wiederholung
17,4- 9	K. B. Mertz/ R. Perske		Zeilendrucker Ausgabe auf dem Siemens 2200-3
<b>NAG</b>			
17,1-21	B. Süselbeck		Anwendungssoftware in Unix
<b>NetNews</b>			
17,1-23	B. Neukäter		E-Mail und NetNews mit Unix und VM/CMS
<b>Numerik</b>			
17,2-17	B. Süselbeck		IMSL – Einführung in die Benutzung unter Unix
<b>Ordnungen</b>			
17,4- 3	–		Ordnungen und Betriebsregelungen
<b>OS/2</b>			
17,3- 7	E. Sturm		PL/I für OS/2
<b>Paßwort</b>			
17,2- 3	K. B. Mertz		MVS- und VM-Paßwörter vereinheitlicht
<b>PL/I</b>			
17,3- 7	E. Sturm		PL/I für OS/2
<b>PLOT</b>			
17,1-31	E. Sturm		„Besser als das BKA erlaubt“
<b>Plotter</b>			
17,4-14	E. Sturm		Neues von der Grafik
<b>PV-WAVE</b>			
17,1-21	B. Süselbeck		Anwendungssoftware in Unix

**Quiz**

17,2-11	E. Sturm	info@rum.de-Quiz
17,3-27	E. Sturm	info@rum.de-Quiz
17,4-25	St. Ost	info@rum.de-Quiz: Reguläre Ausdrücke

**RARP**

17,2- 5	M. Speer	Ablösung des RARP-Dienstes im lokalen Rechnernetz der Universität
---------	----------	---

**Raytracing**

17,3-12	J. Urbainczyk	Raytracing mit 16 Millionen Farben
---------	---------------	------------------------------------

**Rechnernetz**

17,1- 4	R. Perske	Tips zur effizienteren Netznutzung
17,2- 5	M. Speer	Ablösung des RARP-Dienstes im lokalen Rechnernetz der Universität
17,3-13	–	Datenetze – Ein Leitfaden

**S-Plus**

17,1-21	B. Süselbeck	Anwendungssoftware in Unix
---------	--------------	----------------------------

**SAS**

17,1-22	S. Zörkendörfer	Neues vom SAS
17,2-10	S. Zörkendörfer	Aktuelle Versionen des SPSS und SAS
17,3- 6	S. Zörkendörfer	Neues vom SAS

**Solaris**

17,4-14	B. Süselbeck	Neues aus der Sun-Welt
---------	--------------	------------------------

**Sprachmodule**

17,2-10	H. Kamp	Sprachmodule für WordPerfect 5. 1
---------	---------	-----------------------------------

**SPSS**

17,1-15	S. Zörkendörfer	Neues vom SPSS
17,2-10	S. Zörkendörfer	Aktuelle Versionen des SPSS und SAS
17,3- 7	S. Zörkendörfer	Neues vom SPSS

**Statistik**

17,1-15	S. Zörkendörfer	Neues vom SPSS
17,1-22	S. Zörkendörfer	Neues vom SAS
17,2-10	S. Zörkendörfer	Aktuelle Versionen des SPSS und SAS
17,3- 6	S. Zörkendörfer	Neues vom SAS
17,3- 7	S. Zörkendörfer	Neues vom SPSS

**Sun**

17,4-14	B. Süselbeck	Neues aus der Sun-Welt
---------	--------------	------------------------

**SunOS**

17,1-19	F. Perske	Das neue TeX-System unter AIX und SunOS
17,4- 5	F. Perske	Neues von TeX unter AIX und SunOS

**Telefon**

17,1- 8	D. Schulze	Neue Modems für den Zugang über das Telefonnetz
17,3- 9	R. Perske	Rechnerzugang per Telefon

**TeX**

17,1-19	F. Perske	Das neue TeX-System unter AIX und SunOS
17,1-26	W. Kaspar	Ein neuer Schriftauswahlmechanismus für Latex – letzter Teil (3)
17,4- 5	F. Perske	Neues von TeX unter AIX und SunOS
17,4- 6	W. Kaspar	Neue TeX-Installation für den PC

17,4-16	W. Kaspar	TeX-Tagung DANTE'94 in Münster
<b>Textverarbeitung</b>		
17,2-10	H. Kamp	Sprachmodule für WordPerfect 5.1
17,3-11	W. Kaspar	Neue TUSTEP-Version 3/93
<b>TUSTEP</b>		
17,3-11	W. Kaspar	Neue TUSTEP-Version 3/93
<b>Unix</b>		
17,1- 3	St. Ost	Unix im Rechenzentrum
17,1- 5	St. Ost	Unix-Batchverarbeitung
17,1- 8	St. Ost	Abteilungsübergreifende Einrichtung Unix
17,1-12	W. Bosse	Neue Software-Lizenzen für Workstations
17,1-13	J. Hölters	Benutzung der Schnelldrucker des Rechenzentrums von AIX-Rechnern aus
17,1-19	F. Perske	Das neue TeX-System unter AIX und SunOS
17,1-21	B. Süselbeck	Anwendungssoftware in Unix
17,1-23	B. Neukäter	E-Mail und NetNews mit Unix und VM/CMS
17,2- 5	St. Ost	Verlagerung des AIX-Dialogbetriebes von obelix auf asterix
17,2- 9	W. Bosse	Unix auf dem Aachener Landesvektorrechner
17,2-12	E. Sturm	Minimal-Unix
17,2-15	B. Süselbeck	PV~WAVE – Hinweise zur Benutzung unter Unix
17,2-17	B. Süselbeck	IMSL – Einführung in die Benutzung unter Unix
17,3- 4	St. Ost	Elm – Ein komfortabler Zugang zur E-Mail
17,4- 4	J. Hölters	Benutzung des Siemensschnelldruckers von PCs und Unix-Systemen
17,4-14	B. Süselbeck	Neues aus der Sun-Welt
<b>VAST-2</b>		
17,1- 7	R. Perske	VAST-2 im MVS/ESA
<b>Vektorisierung</b>		
17,1- 7	R. Perske	VAST-2 im MVS/ESA
<b>Veronica</b>		
17,1- 4	R. Perske	Tips zur effizienteren Netznutzung
<b>vi</b>		
17,2-12	E. Sturm	Minimal-Unix
<b>Videokonferenz</b>		
17,4-17	H. W. Kisker	Videokonferenz in Datennetzen
<b>VM/CMS</b>		
17,4- 9	R. Perske/ K. B. Mertz/	Zeilendrucker Ausgabe auf dem Siemens 2200-3
<b>VMS</b>		
17,1- 9	D. Schaube	Übertragung binärer Daten zwischen MVS (IBM) und VMS (DEC)
17,1-12	W. Bosse	Neue Software-Lizenzen für Workstations
<b>Wählmodem</b>		
17,1- 8	D. Schulze	Neue Modems für den Zugang über das Telefonnetz
17,3- 9	R. Perske	Rechnerzugang per Telefon
<b>WordPerfect</b>		
17,2-10	H. Kamp	Sprachmodule für WordPerfect 5.1
17,4-15	H. Kamp	Campuslizenz für WordPerfect-Produkte

Liebe(r) Leser(in),

wenn Sie **info** regelmäßig beziehen wollen, bedienen Sie sich bitte des unten angefügten Abschnitts.  
Hat sich Ihre Adresse geändert oder sind Sie am weiteren Bezug von **info** nicht mehr interessiert, dann teilen Sie uns dies bitte auf dem vorbereiteten Abschnitt mit.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß ein Versand außerhalb der Universität nur in begründeten Einzelfällen erfolgen kann.

Vielen Dank!  
Redaktion **info**



┌  
An die  
Redaktion **info**  
Universitätsrechenzentrum  
Einsteinstr. 60  
  
**48149 Münster**  
└

- Ich bitte um Aufnahme in den Verteiler.  
 Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler.  
 Meine Anschrift hat sich geändert.  
 Alte Anschrift:

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

Absender:

Name: \_\_\_\_\_

FB: \_\_\_\_\_ Institut: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

Außerhalb der Universität (*bitte mit neuer Postleitzahl*):

\_\_\_\_\_

(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

Ich bin damit einverstanden, daß diese Angaben in der **info**-Leserdatei gespeichert werden (§ 4 DSGVO).

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift