

inforum

INFORmationsforum des Rechenzentrums der Universität Münster

Jahrgang 18, Nr. 3 - August 1994

ISSN 0931-4008

Inhalt

Editorial	2
RUM-Aktuell	3
10 Jahre DFN-Verein	3
NAG-Preis	4
Neue TUSTEP-Version 7/94	5
TUSTEP User Group	5
Elektronischer Briefkasten des Rechenzentrums	5
Neues zum CAP-Vertrag für WordPerfect-Produkte	6
Neues aus der Grafik	6
Vom CMS ins MVS	7
GKS unter AIX	8
Uni Münster verläßt EARN/BITNET	11
Personalien	13
RUM-Lehre	14
Lehrveranstaltungen im 2. Halbjahr 1994	14
RUM-Aroma	20
infor<u>um</u> -Quiz	20

Impressum**inform**

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 6.0a für Windows
 Satz: Th. Dziomba
 A. Vaut

Druck: Drucktechnische
 Zentralstelle der
 WWU

Universitätsrechenzentrum
 Einsteinstr. 60
 48149 Münster

Auflage dieser Ausgabe: 1000

Redaktionsschluß der nächsten Ausgabe:
 30. September 1994

Editorial

von
 H. Pudlatz

Was eine Suite ist, weiß jeder Liebhaber klassischer Musik. Aber auch bei Software gibt es Suiten, deren Teile aber – im Gegensatz zum musikalischen Begriff – in beliebiger Reihenfolge ausgeführt werden können.

Eine Software-Suite ist eine Zusammenstellung von Programmen, die in ihrer Gesamtheit eine Ablösung der integrierten Software-Pakete (Works-Programme) darstellen, da sie nicht nur deren rudimentäre Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- oder Datenbank-Komponenten anbieten.

Die Absicht, die die Softwarehersteller mit dem Konzept der Suiteprodukte verfolgen, ist in erster Linie sicherlich eine kaufmännische, nämlich durch den Verkauf ihrer Produkte zu einem günstigen Paketpreis die Kunden verstärkt an ihr Unternehmen zu binden.

Für den Anwender ist der Aspekt der verbesserten Funktionalität der Suite- gegenüber den Works-Programmen zu fast demselben Preis hervorzuheben, wobei auch die Austauschbarkeit von Objekten eine wichtige Rolle spielt: Zwischen den Suite-Produkten, die in einer Windows-Umgebung (OS/2-Fans können hierfür ihr Lieblingsbetriebssystem einsetzen!) von DDE oder OLE Gebrauch machen, können Daten leicht ausgetauscht werden, etwa über die „Zwischenablage“. Ferner haben die einzelnen Programme jeweils einer Suite eine weitgehend identische Benutzungsoberfläche, so daß die Einarbeitung in eines der Suite-Produkte nicht mehr schwerfällt, sobald Erfahrungen mit irgendeinem der anderen Produkte vorhanden sind.

Ähnlich der SmartSuite von Lotus (Lotus 1-2-3, Ami Pro, Approach, Freelance, Organizer) oder den Suiteprodukten von Microsoft (Word, Excel, Access) scheint nun auch das Tabellenkalkulationsprogramm QuattroPro Bestandteil einer Suite von im Rahmen des CAP-Vertrags recht preiswerten WP-Produkten zu werden, zu deren Komplettierung wir auch das relationale Datenbankprogramm Paradox erwarten. (Die Weiterentwicklung der ursprünglichen WP-Produkte PlanPerfect und DataPerfect wurde zugunsten der entsprechenden Produkte der Softwarefirma Borland eingestellt.)

RUM-Aktuell

10 Jahre DFN-Verein

Wissenschaftsrat fordert Hochgeschwindigkeitsnetz

von
W. Held

**Der Verein zur Förderung eines Deutschen
Forschungsnetzes (DFN-Verein) hat in diesen
Tagen sein 10jähriges Bestehen gefeiert.**

Der DFN-Verein hat sich als Betreiber des Wissenschaftsnetzes (WIN) einen guten Namen gemacht. Seine umfassenden Aufgaben und Ziele hat der Wissenschaftsrat gerade begutachtet und dem DFN-Verein als Selbsthilfeeinrichtung der Wissenschaft bescheinigt, daß er den Hochschulen und der Wirtschaft eine wertvolle Infrastruktur im Bereich Datenkommunikation zur Verfügung stellt, die in vielen Fällen bereits heute zur Aufrechterhaltung einer qualifizierten Position im internationalen Wettbewerb beiträgt. Da neben anderen auch Mitarbeiter unseres Universitätsrechenzentrums zum Gelingen des DFN-Vereins beigetragen haben, freuen wir uns natürlich besonders über die außerordentlich positive Begutachtung des DFN-Vereins durch den Wissenschaftsrat.

Der DFN-Verein sorgt auch für Kommunikationsverbindungen mit dem Ausland. Ihm kommt eine wichtige Ordnungs- und Koordinierungsaufgabe zu, damit die derzeit 298 Mitgliedseinrichtungen die Dienste nutzen können. Der Verein sorgt für Beratung, Ausbildung und Informationsaustausch. Dazu hat er u. a. Nutzergruppen eingerichtet, von denen hier nur die Nutzergruppe Studierende genannt werden soll, die nach dem erfolgreichen Abschluß des DaWIN-Projektes in Münster gegründet wurde. Der DFN-Verein fördert an verschiedenen Standorten mit Mitteln des BMFT die Weiterentwicklung der elektronischen Kommunikation.

Als besonders große Aufgabe steht die Einführung eines flächendeckenden Hochgeschwindigkeitsnetzes an. Dazu sei der Wissenschaftsrat auszugsweise zitiert:

„Die Versorgung von Wissenschaft und Forschung mit Leistungen der Datenkommunikation ist auch in Zukunft unabdingbar. Die Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wissenschaft und die Sicherung des Wirtschaftsstandortes Deutschland erfordern allerdings die Bereitstellung von Hochgeschwindigkeitsnetzen. ...

So lassen sich z. B. Forschungsvorhaben in vielen Fällen nur noch durch überregionale oder internationale Kooperation und gemeinsame Nutzung von Informationsbeständen und Rechenkapazität durchführen. Als Beispiele können Fachdatenbanken genannt werden, die aus Kostengründen nur an wenigen Orten aufgebaut werden, oder Höchstleistungsrechner, die nur an wenigen Standorten stehen können. Auch teure Großgeräte, z. B. in der Physik, können nur an wenigen Orten vorgehalten werden und müssen von Wissenschaftlern im Verbund genutzt werden können. Ein leistungsstarkes Netz für die Kommunikation zwischen Rechnern ist die Voraussetzung dafür, daß örtlich nicht verfügbare Informationen für Wissenschaftler erreichbar sind.

Die aufgezeigte Entwicklung ist auch für die Lehre und das Studium von Bedeutung. In einer wachsenden Zahl von Fächern ist es notwendig, die Studierenden in die Nutzung der elektronischen Datenkommunikation ähnlich frühzeitig und intensiv einzuführen wie in die Benutzung der Universitätsbibliothek. Dies kann zur Entlastung der Hochschulen durch Nutzung häuslicher Arbeitsplätze und auch zur Verkürzung des Studiums beitragen.

Technische Innovationen, insbesondere die Erhöhung der Übertragungsleistung bei Netzen, erlauben es, neue Arbeitstechniken und Anwendungen zu entwickeln und einzusetzen. Interessante und wichtige Anwendungen, die sich zur Zeit in der Entwicklung befinden, sind auf Hochgeschwindigkeitsnetze, d. h. Netze mit Übertragungsraten von deutlich mehr als 100 Mbit/s, angewiesen. Beispiele für solche Nutzungsformen und Anwendungen sind:

- Übertragung von hochaufgelösten Farbbildern ...
- Übertragung bewegter Bilder (Animationen) ...
- gemeinsame, schnelle Übertragung von Bild, Text, Ton und Sprache unter Echtzeitbedingungen ...
- Übertragung extrem umfangreicher Meßdaten ...
- Rückübertragung sehr umfangreicher Ergebnisse von Berechnungen (z. B. Simulationen) aus Höchstleistungsrechnern in lokale Höchstleistungsgrafiksysteme zur Auswertung und Visualisierung vor Ort;
- gleichzeitige Übertragung von vielen aufeinander folgenden und nicht abhängigen Videobildern, beispielsweise bei Videokonferenzen;
- schnelle Übertragung sehr großer Datenbestände (Bild, Text, Ton) bei der Recherche in (Bild-)Datenbanken, beim Blättern in elektroni-

schen Dokumenten oder beim elektronischen Publizieren.

Um international in der Forschung konkurrenzfähig zu bleiben, müssen diese neuen Arbeitstechniken genutzt werden können.

Unabhängig davon, daß einzelne Anwendungen schon für sich allein sehr schnelle Netze erfordern, wird aber der Bedarf an schnelleren Netzen auch durch die Zahl der Nutzer geprägt. Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß die Zahl der Nutzer steigen wird und daß der Datenverkehr pro Nutzer durch ein erhöhtes weltweites Datenangebot zunehmen wird. Gleichzeitig werden auch immer mehr Nutzer Anwendungen mit hohem Kommunikationsbedarf einsetzen. Hierdurch ergeben sich eine Multiplikationswirkung und ein rasch wachsender Bedarf nach Hochgeschwindigkeitsdatennetzen. ...

In den USA wird der schnellen Datenkommunikation eine besondere Aufmerksamkeit und Förderung zuteil, da diese Netze sowohl für die Forschung als auch mit Blick auf mögliche Wettbewerbsvorteile der Wirtschaft erhebliche Bedeutung haben. In den USA sind solche Netze unter dem Stichwort *Data Highway* zu einem besonderen Anliegen der derzeitigen Administration geworden. Im Rahmen dieser Entwicklungen werden die derzeitigen Wissenschaftsnetze mit einer Übertragungsbandbreite von 140 Mbit/s durch Netze im 1.000-Mbit/s-Bereich ersetzt. ... In Europa hat Großbritannien mit dem *Super-Janet* den größten Vorsprung. Hier wird derzeit eine Übertragungsbandbreite von 140 Mbit/s landesweit etabliert; in zwei Jahren sollen 622 Mbit/s erreicht sein.

Die Entwicklung in Deutschland, wo das WIN in Teilbereichen erst auf eine maximale Übertragungsbreite von 2 Mbit/s ausgelegt ist, macht deutlich, daß hier ein enormer Nachholbedarf entstanden ist.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß schnelle Datenkommunikation für die Wettbewerbsfähigkeit der Bundesrepublik Deutschland in Wissenschaft und Wirtschaft heute und in Zukunft unabdingbar ist. ...

Schnelle Datenkommunikation gehört deshalb zur Grundversorgung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen jeder Größe und fachlichen Ausrichtung wie Elektrizität und Telefon. Es sind in Deutschland allerdings noch große Anstrengungen erforderlich, um bei der schnellen Datenkommunikation den internationalen Anschluß zu erreichen.“

Und der Bundesminister für Forschung und Technologie sagt dazu in einer Pressemitteilung vom 09.06.94:

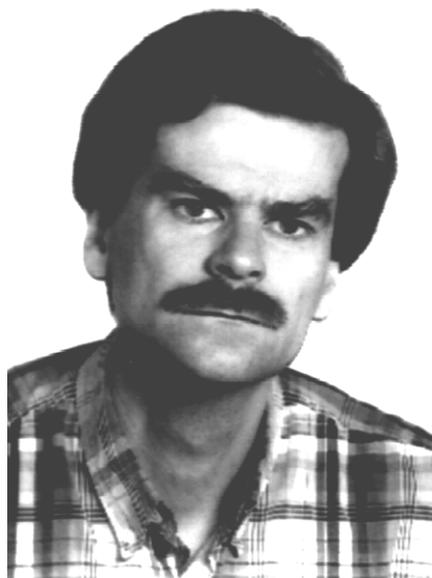
„Zweifellos wird die Wissenschaft mit ihrem Bedarf nur einen kleinen Teil der riesigen Investitionen rechtfertigen, die in den Aufbau der Glasfasernetze fließen. Die Wissenschaft kann aber ein wichtiger Innovationsmotor und Multiplikator sein. Die Forschungsnetze, ob national oder europäisch, stehen ebenso der industriellen Forschung offen und könnten auch im Vorfeld kommerzieller Verwertung als Pilotumgebung genutzt werden. Trotzdem gibt es hier Vorbehalte, die Industrie, Netzbetreiber und Wissenschaft im eigenen Interesse überwinden sollten.“

Der in Deutschland im internationalen Vergleich zu hohe Monopolpreis für Datenleitungen der DBP Telekom behindert die Entwicklung massiv. Das Land Nordrhein-Westfalen wird diese modernen Infrastrukturen zur Kommunikation – wie bisher schon – sicher auch in Zukunft weiter fördern. Und last but not least ist es Aufgabe der Universität, die Voraussetzungen für das Hochgeschwindigkeitsnetz zu schaffen und sich mit Nachdruck für den Anschluß einzusetzen.

NAG-Preis

URZ-Mitarbeiter ausgezeichnet

Herr Dr. Benno Süselbeck vom Universitätsrechenzentrum wurde im April 1994 auf der NAG Users Conference in Oxford mit dem Preis „best contributed paper“ ausgezeichnet. Sein Vortragsthema lautete „Computer Algebra and Public Key Cryptosystems.“



Neue TUSTEP-Version 7/94

von
W. Kaspar

Anfang August dieses Jahres wurde die neue TUSTEP-Version 7/94 bei uns unter SunOS und AIX installiert. Die MSDOS-Version steht wie bisher über VAMP zur Verfügung.

TUSTEP User Group

Am 30. Oktober 1993 wurde in Würzburg von dreizehn TUSTEP-Benutzerinnen und Benutzern aus dem In- und Ausland die „International TUSTEP User Group“ gegründet.

Nach der Satzung ist Zweck von ITUG „die Förderung von Bildung und Fortbildung bei Anwendern des ‚Tübinger Systems von Textverarbeitungsprogrammen‘ (TUSTEP), das vorwiegend im Bereich Lehre und Forschung eingesetzt wird. Der Satzungszweck wird insbesondere verwirklicht durch die Förderung der Ausbildung von TUSTEP-Anwendern, durch die Fortbildung von erfahrenen Benutzern sowie durch die Förderung des Informationsaustausches zwischen TUSTEP-Anwendern.“

Als erstes konkretes Angebot an die ITUG-Mitglieder und -Interessenten steht inzwischen ein elektronischer Informationsdienst zur Verfügung. Die Universität Würzburg hat zu diesem Zweck einen Rechner bereitgestellt, der für ITUG als FTP- und Gopher-Server dient und auf dem zweckdienliche Informationen bereitgehalten werden. Interessenten finden dort Neuigkeiten zu TUSTEP und erfahren z. B. die aktuellen TUSTEP-Versionen zu allen Betriebssystemen. Sie können auch die Ergänzungen zum Handbuch abrufen, die sich auf Grund der Weiterentwicklung von TUSTEP ergeben haben. Es ist außerdem vorgesehen, Beispieldateien zu elementaren TUSTEP-Anwendungen und nützliche Prozeduren zur Verfügung zu stellen.

Zur Zeit bestehen zwei Zugangsmöglichkeiten zu dem Würzburger ITUG-Informationsserver: anonymes FTP und Gopher. Die Kommandos sind

ftp wgex03.germanistik.uni-wuerzburg.de

bzw.

gopher wgex03.germanistik.uni-wuerzburg.de

Während Sie von Gopher menügesteuert an die gewünschte Information geführt werden, sollten Sie über

FTP das Verzeichnis pub und dann das Verzeichnis itug anwählen.

Für weitere Informationen zum ITUG-Informationsserver und zu ITUG selbst stehen die Betreuer in Würzburg – Dr. Peter Stahl und Dr. Werner Wegstein – zur Verfügung. Sie erbitten elektronische Nachrichten an

stahl@vax.rz.uni-wuerzburg.de

bzw.

wegstein@vax.rz.uni-wuerzburg.de

Beide sind auch erreichbar unter der FAX-Nummer (0931) 888 46 16 und unter der Anschrift

Universität Würzburg
Deutsche Sprachwissenschaft
Am Hubland
D-97074 Würzburg

Als Mitglieder des ITUG-Vorstandes nehmen sie auch Anfragen zwecks Mitgliedschaft in der ITUG entgegen.

Elektronischer Briefkasten des Rechenzentrums

von
R. Perske

Für elektronische Briefe an das Universitätsrechenzentrum wurde ein zentraler Briefkasten geschaffen.

Das Universitätsrechenzentrum (kurz: URZ) der Westfälischen Wilhelmsuniversität Münster hat einen zentralen elektronischen Briefkasten eingerichtet. Dieser ist unter der E-Mail-Adresse

urz@uni-muenster.de

zu erreichen. Alle Ihre Wünsche, Anregungen, Bitten, Beschwerden, Fragen, Hinweise usw. werden an einen zuständigen Mitarbeiter weitergeleitet. Dabei werden urlaubsbedingte und dienstliche Abwesenheiten berücksichtigt.

Elektronische Post erreicht die Mitarbeiter sicherer als das Telefon und schneller als die Briefpost. Sie ist in der Universität weit verbreitet und für jeden Universitätsangehörigen zugänglich.

Neues zum CAP-Vertrag für WordPerfect-Produkte

von
H. Pudlatz

Bei einem neuen CAP-Reseller sind auch neue Produkte des Campusvertrages mit WordPerfect erhältlich.

Quattro Pro 5.0 für Windows

Zu den Produkten des CAP-Vertrages gehört jetzt auch das Tabellenkalkulationsprogramm Quattro Pro 5.0 für Windows von Borland, das zu den gleichen günstigen Bedingungen wie die bisher angekündigten WP-Produkte erworben werden kann.

WordPerfect für Mac

Die Version 3.0 der WordPerfect Textverarbeitung für den Macintosh ist jetzt ebenfalls lieferbar.

Neuer Reseller

Sollen WP-Produkte nicht für und auf Kosten der Institute bestellt werden, so ist ein Händler (CAP-Reseller) anzusprechen. Seit dem 15. 7. 94 hat die Fa. Logibyte in Berlin anstelle der münsterschen Fa. ADA die Funktion des CAP-Resellers für die Universität Münster übernommen. Studenten fügen ihrer Bestellung die aktuelle Semesterbescheinigung bei, Wissenschaftler bestellen zweckmäßig mit Institutsbriefbogen oder privat unter Beifügung einer Bestätigung ihres Dienstvorgesetzten jeweils unter Bezugnahme auf den CAP-Vertrag mit der Universität Münster (s. **inforum** Nr.1/1994). Hier die Adresse:

Fa. Logibyte
Stromstr. 39
10551 Berlin
Tel. (030) 396000-36
Fax (030) 3969695

Der Bestellung ist ein Verrechnungsscheck beizufügen, auf dem die folgenden Einzelpreise je nach Bestellvolumen zu akkumulieren sind:

Diskettensatz/Softwareprodukt	DM 56,00
Handbuch	DM 64,20
Arbeitsbuch	DM 42,80

RUM-Aktuell

Wenn man Hand- oder Arbeitsbücher bestellt, rechne man noch DM 7,90 als Transportkostenpauschale hinzu.

Die Auslieferung erfolgt vorzugsweise durch einen privaten Kurierdienst. Dann sollte man aber bei der Auslieferung jederzeit erreichbar sein. Ist dies nicht gewährleistet, so ist dies bei Bestellung anzugeben, die Lieferung erfolgt dann per Post. Wird Auslieferung durch die Post und Nachnahme gewünscht, so werden zusätzlich die üblichen Nachnahmegebühren fällig.

Für Institute ist die Bestellung auch per Fax möglich. Eine Transportkostenbeteiligung wird hier nicht erhoben.

Wichtiger Hinweis

Da der Reseller i. d. R. nicht mehr wie bisher direkt aufgesucht werden kann, sind bei der schriftlichen Bestellung *unbedingt exakte Angaben* über die gewünschte Plattform und die Programmversion zu machen, z. B. sollte nicht nur *WordPerfect*, sondern etwa *WordPerfect für DOS, Version 6.0a* angefordert werden. Dies erspart dem Händler unnötige schriftliche Rückfragen.

Neues aus der Grafik

von
E. Sturm

Aktueller Zwischenstand für den Farbrasterdrucker Canon CLC300: Es können jetzt auch DIN-A4-Bilder sowie Folien ausgegeben werden.

Bei Bildern, die die Maße 3440 x 2300 Pixel nicht überschreiten, erfolgt die Ausgabe jetzt auf DIN-A4-Papier. Dies entspricht etwa einem Querformatbild von 29,1cm x 19,4cm. Ein DIN-A4-Bild im Hochformat wird weiterhin auf DIN-A3-Papier gedruckt.

Das `plot`-Kommando im Unix ist jetzt erweitert worden, und zwar um die Möglichkeit, DIN-A4-Folien auszugeben. Die Syntax wurde nur unwesentlich komplizierter:

```
plot bild.egal -ff
```

wobei `ff` für „Forms Folie“ steht.

Wegen des hohen Preises einer Folie (DM 2,50) empfehle ich die folgende Vorgehensweise:

1. Das Bild zunächst auf Papier ausgeben, um zu sehen, daß es den eigenen Wünschen entspricht und auch wirklich als DIN A4 erkannt wird (Quer-, nicht Hochformat).

2. Das Bild mit der Folienoption abschicken.

Zusammen mit der Folie erhalten Sie ein weiteres Papierbild. Auf diese Weise war es möglich, auf der Folie den Kennbalken wegzulassen.

Unsere weitere Planung geht dahin, daß die oben genannten Pixelgrenzen erweitert werden und auch DIN-A4-Hochformat erlaubt sein wird. Zunächst empfehle ich das Unix-Kommando `vx`, wenn ein Bild gedreht oder verkleinert werden soll.

An dieser Stelle möchte ich noch eine Erweiterung unseres Formatangebots verkünden: An PBPLUS-Formaten unterstützen wir jetzt nicht nur den Typ P6 (16 Mill. Farben) sondern auch die Typen P4 (Schwarz/Weiß) und P5 (Grauwerte), die deutlich weniger Speicherplatz benötigen.

Leider ist auch noch eine Berichtigung zum [inform](#) Nr. 3/1993 fällig: Von der PLOT-Prozedur im MVS wird das COLPLOT-Format nicht erkannt. Hierzu muß man also wie bisher die Prozedur COLPLOT verwenden.

Vom CMS ins MVS

von
E. Sturm

Falls Sie auch nicht mehr mit dem Großrechner-Dialogsystem CMS arbeiten, dort aber noch Daten besitzen, die Sie vielleicht demnächst noch benötigen: Hier ist die Möglichkeit, diese ins MVS zu übertragen. Dort können sie im Augenblick noch am besten „verkräftet“ werden (plattenplatzmäßig).

Anstelle einer ftp-Benutzung „von Hand“ bietet das REXX-Exec `cms2mvs` eine bequeme Möglichkeit, CMS-Dateien in sequentielle MVS-Dateien oder Bibliotheken des Typs PDSE („partitioned data set extended“) zu übertragen.

Der einfache Fall

Wenn Sie eine CMS-Minidisk „auflösen“ wollen, empfehle ich die folgende Vorgehensweise:

1. Sie wählen eine Minidisk, z. B. die mit dem Buchstaben D und benennen alle Dateien dieser Platte um, so daß sie die Modusziffer 0 tragen:

```
rename * * d = = d0
```

2. Sie gehen in die „Filelist“ und versehen alle Dateien mit der Modusziffer 2, die Sie einzeln als sequentielle Datei im MVS wiederfinden wollen (mit dem Präfix-Kommando):

```
ren / = = d2
```

3. Sie versehen alle Dateien mit der Modusziffer 5, die Sie in Bibliotheken (PDSE) im MVS wiederfinden wollen:

```
ren / = = d5
```

4. Sie geben das Kommando ein:

```
cms2mvs d
```

und fügen sich in einen kleinen Dialog.

6. Sie löschen den Rest der Platte.

Das könnte alles sein!

Spezialfälle

Wenn Sie hiervon abweichen wollen, bietet Ihnen das Kommando `cms2mvs` noch ein paar Optionen – wie in CMS üblich hinter einer öffnenden Klammer:

```
cms2mvs d ( s 2 p 5
```

Hinter den Schlüsselbuchstaben `s` und `p` können Sie selbst bestimmen, wie die Modusziffern für sequentielle und partitionierte Dateien sein sollen. (In diesem Beispiel wäre es also genauso wie in der Voreinstellung.) Möchten Sie nur sequentielle oder nur partitionierte Dateien erzeugen, so können Sie dies andeuten, indem Sie genau eine Angabe machen. Durch

```
cms2mvs d ( p 5
```

werden z. B. nur partitionierte MVS-Dateien erzeugt. Die jeweils andere Übertragungsart fällt dann völlig weg. Dateien mit anderen Modusziffern bleiben sowieso unbeachtet.

Regeln zur Zusammenfassung

Bei sequentiellen Dateien ist alles einfach. Sie werden nach Benutzererkennung und nach einem Titel für die Minidisk gefragt. Wenn Sie jeweils nur mit der Enter-Taste antworten, wird Ihre CMS-Kennung verwendet, und als Plattentitel gilt der Modusbuchstabe. In meinem Falle

würde also aus der CMS-Datei

```
APFEL PCX D2
```

die MVS-Datei

```
STURM.D.APFEL.PCX
```

wobei Satzformat (RECFM) und Satzlänge (LRECL) übernommen werden. Die Blockung (BLKSIZE) geschieht in sinnvoller Weise.

Komplizierter wird es bei all den Dateien, die in möglichst wenige MVS-Bibliotheken (PDSE) übertragen werden sollen. Wegen der PDSE-Regel können nur solche Dateien in einer Bibliothek zusammengefaßt werden, die gleiches Satzformat haben und bei fester Satzlänge auch in dieser übereinstimmen. Sinnvoll ist weiterhin, daß nur CMS-Dateien mit gleichem Filetyp in eine MVS-Bibliothek aufgenommen werden. Meine beiden CMS-Dateien

```
F1 PLI D5 und
F2 PLI D5
```

würde ich also als „Member“

```
STURM.D.PLI.F80(F1) und
STURM.D.PLI.F80(F2)
```

im MVS wiederfinden. Meine beiden CMS-Dateien

```
V1 DATA D5 mit maximaler Satzlänge 10 und
V2 DATA D5 mit maximaler Satzlänge 133
```

landeten als

```
STURM.D.DATA.V133(V1) und
STURM.D.DATA.V133(V2)
```

im MVS, also trotz unterschiedlicher maximaler Satzlänge in derselben Bibliothek.

Eine Sonderbehandlung erfahren MACLIBs. Wer unter CMS eine MACLIB benutzt, soll im MVS natürlich genauso weiterarbeiten können. Also erscheint das Member X aus ABC MACLIB D5 im MVS als

```
STURM.D.ABC.MACLIB(X)
```

(Erschrecken Sie nicht, wenn für Ihre MACLIBs eine temporäre Platte angefordert wird, die sich dann per XEDIT mit Members füllt.)

Gleiches gilt nicht für TXTLIBs und MODULEs, da man seine Programme sowieso neu übersetzen muß. Um dies

augenfällig zu machen, werden die Namen von TXTLIBs und MODULEs, die die gewählte Modusziffer tragen, auf Modusziffer 0 geändert.

Komplikationen

Dies könnte jetzt endgültig alles sein – wenn Sie nicht womöglich Dateinamen verwendet haben, die im MVS nicht zulässig sind. Die Zeichen +, -, : und _ sind zwar im CMS möglich, nicht aber im MVS. Das cms2mvs-Kommando schlägt in einem solchen Fall vor, die ungültigen Zeichen durch # zu ersetzen. Sollte dies nicht klappen, da Sie einen solchen Namen auch schon verwendet haben, müssen Sie sich selbst einen neuen Namen ausdenken.

Ähnliche Manipulationen müssen vorgenommen werden, wenn ein Namensteil mit einer Ziffer anfängt. Ist er kurz genug, so wird vorgeschlagen, ein \$ vorzuhängen, ansonsten, daß Ziffern durch Buchstaben ersetzt werden.

Schlußwort

Wenn Sie ganz sichergehen wollen, daß die durch cms2mvs generierten ftp-Kommandos in Ihrem Sinne sind, brauchen Sie sich nur am Ende des cms2mvs-Dialogs dieselben zeigen zu lassen. Erst danach stehen Sie vor der Entscheidung, ob alles ausgeführt werden soll.

Wenn Sie vor dem Terminal sitzen und dieses **inforum** vergessen haben sollten, können Sie sich durch Eingabe von

```
cms2mvs ?
```

die wesentlichen Dinge noch einmal anschauen. Bei Problemen bitte ich um Benachrichtigung (Tel. 2609, sturm@uni-muenster.de).

GKS unter AIX

von
S. Kühne

RUM/GKS-Benutzer sollten so langsam Überlegungen anstellen, wie sie ihre Anwendungen auf AIX portieren können.

Zur Software-Ausstattung unserer RS/6000s gehört auch ein GKS (Grafisches Kern-System). Es ist Teil des IBM-Pakets graPhigs und heißt GKS-CO (... Compatibili-

ty Option). An Programmiersprachen stehen zunächst nur Fortran und C zur Verfügung, PL/I folgt hoffentlich noch in diesem Jahr.

Auch wenn Sie RUM/GKS-Erfahrungen haben, sollten Sie sich das in diesem Artikel vorgestellte Program anschauen, da die einführenden und abschließenden Unterprogrammaufrufe etwas komplexer sind. Ansonsten sei dies eine Kurzeinführung für Einsteiger.

Alle GKS-Programme haben eine ähnliche Struktur. GKS verändert, während ein Programm läuft, seinen internen Zustand. Das heißt, wenn man z. B. einen Kreis malen will, muß man GKS vorher in den entsprechenden Zustand bringen. Dazu muß man erst GKS öffnen (Fortran: GOPKS). Dann muß man eine Workstation öffnen und aktivieren (Fortran: GOPWK, GACWK). Jetzt kann man mit den entsprechenden Befehlen auf dieser Workstation malen oder Eingaben des Benutzers einlesen (Eingaben lesen geht auch ohne Aktivierung der Workstation). Eine Workstation kann dabei z. B. ein AIX-Fenster oder ein Metafile sein. Ausgaben werden an alle aktiven Workstations geschickt. Am Ende muß man die Workstation deaktivieren und die Workstation und GKS wieder schließen.

Zwei kleine GKS-Programme

Das Fortran-Programm in Beispiel 1 malt ein Haus in ein X11-Fenster und wartet dann auf einen Mausklick über dem Fenster.

Ein solches Programm kann man z. B. mit folgendem Aufruf übersetzen:

```
xlf -O -lm -lgksco -lgP ***.f -o ***
```

(wobei *** für den Dateinamen ohne .f steht.)

In C sieht das alles nicht sehr anders aus. Unterschiede sind zum einen in den Namen vorhanden, aber vor allem wird bei der C-Sprachbindung statt INTEGER nur der C-Typ short für die Parameterübergabe nach GKS benutzt. Dasselbe Programm in C zeigt Beispiel 2.

Die Parameter bedeuten dasselbe wie in Fortran. Zum Übersetzen kann man folgenden Befehl benutzen:

```
cc -o *** *.c -lgksco -lgP -lm
```

Wie kann man die Bilder zu Papier bringen?

Um die Bilder drucken zu können, muß man eine CGM-Workstation öffnen. Alles was man dann auf die aktiven Workstations schreibt, wird in einer CGM-Datei

gespeichert. Wenn man also im letzten Programm wktype=5 und conid=10 definiert, so wird das Haus in eine Datei namens GKS10.cgm im CGM-Format geschrieben. Diese kann man mit dem gksp6-Befehl ins P6-Format übersetzen und dann mit dem üblichen plot-Befehl drucken:

```
gksp6 gks10 -s1000,2000
plot gks10.p6
```

wobei hinter -s die Breite und Höhe des P6-Bildes anzugeben ist, und zwar in Pixel.

Wo gibt es weitere Informationen?

Die einzelnen Befehle werden im Handbuch *Subroutine Reference for GKS-CO* beschrieben. Weitere Beispielprogramme sind im *Users Guide for GKS-CO* zu finden. Dort steht auch eine ausführliche Anleitung. Demnächst sind die Handbücher in der DV-Beratung einzusehen.

Die beiden Beispielprogramme kann man sich aus meinem Verzeichnis (~kuehne/all/gks) kopieren. Dort steht auch ein Makefile, mit dem man Fortran- und C-Programme für GKS-CO übersetzen kann. Die Beispielprogramme heißen gks1f.f für das Fortran-Programm und gks1c.c für C. Sie sind mit make f1 bzw. make c1 zu übersetzen. Vorher muß man alles in ein eigenes Verzeichnis kopieren. Wenn man eigene Programme übersetzen will, kann man das mit make name machen, muß aber .f bzw. .c weglassen.

Kann man mit GKS auch Achsen zeichnen?

In *inform* Nr.1/1985 wurde über GENAXI berichtet, ein Programm, mit dem man unter GKS ein Koordinatensystem erzeugen kann. Dieses Programm versuchen wir z. Z. auf AIX zu portieren, aber selbst Fortran scheint nicht überall gleich zu sein. Wer sich für GENAXI unter AIX interessiert und wissen will, wie man es nutzen kann, soll mich (E-Mail: kuehne@uni-muenster.de) oder Herrn Sturm (E-Mail: sturm@uni-muenster.de, Tel. 2609) ansprechen bzw. anschreiben. Dies gilt auch, wenn Sie Probleme bei der Umstellung auf GKS unter AIX haben.

```

PROGRAM TestGKS
C
C   Parameter zum Öffnen von GKS und Workstations
INTEGER   ERRF,  BUFA,  WKID,  CONID,  WKTYPE
PARAMETER (ERRF=9, BUFA=0, WKID=30, CONID=10, WKTYPE=1)
C
C   REAL XH(6), YH(6)
INTEGER CHOICE, STATUS
C
C   Die Daten des Hauses werden gesetzt
DATA XH/ 0.4, 0.6, 0.6, 0.5, 0.4, 0.4/
DATA YH/ 0.4, 0.4, 0.6, 0.7, 0.6, 0.4/
C-----
C   Öffne GKS
CALL GOPKS (ERRF, BUFA)
C
C   "ERRF"  : Gibt die Datei an, in der Fehler vermerkt werden sollen
C           Der Dateiname ist "GKSnnnn.ERLOG", wobei nnnn für den
C           Wert von ERRF steht.
C   "BUFA"  : Wird in GKS-CO nicht gebraucht, sollte 0 sein.
C-----
C   Öffne und aktiviere die Workstation:
CALL GOPWK (WKID, CONID, WKTYPE)
CALL GACWK (WKID)
C
C   "WKID"  : Die ID der Workstation.
C   "WKTYPE": Hier 1, also Default-Workstation. Dann ist CONID
C           beliebig, aber >= 0.
C           Kann auch für WISS oder Metafile I/O stehen.
C   "CONID" : Von WSTYP abhängig, hier egal.
C-----
C   Wähle die Synchronisation (SET DEFERRAL STATE):
CALL GSDS (WKID, 1, 1)
C
C   erste "1": Immer sofort malen
C   zweite "1": Neu malen ist erlaubt.
C
C   Male das Haus:
CALL GPL (6, XH, YH)
C
C   Schreibe Nachricht auf den Schirm:
CALL GMSG (WKID, "Drücken Sie eine Taste!")
C
C   Warte auf einen Tastendruck:
CALL GRQCH (WKID, 2, STATUS, CHOICE)
C
C   "WKID"  : Die ID der Workstation
C   "2"     : Von wo gelesen wird. Möglich sind:
C           "1": LPFK
C           "2": Maustasten
C           "3": Funktionstasten
C           "4": Tastatur
C           Siehe "GKS-CO User's Guide" 16-10
C   "STATUS": Return: Device Status
C   "CHOICE": Return: Eingabe des Benutzers
C-----
C
C   Deaktiviere und schliesse die Workstation, schliesse GKS
CALL GDAWK (WKID)
CALL GCLWK (WKID)
CALL GCLKS
STOP
END

```

Beispiel 1: Ein GKS-Fortran-Programm

```

/* Es ist nicht nötig, eine Header-Datei zu laden.          */
/* Die C-Prozedurenamen sind am Ende (Appendix H) der        */
/* "Subroutine Reference for GKS-CO" beschrieben (sehr knapp). */

void main()
{
  /* Die Haus-Punkte */
  float x[] = {0.4, 0.6, 0.6, 0.5, 0.4, 0.4};
  float y[] = {0.4, 0.4, 0.6, 0.7, 0.6, 0.4};
  /* Variablen für das Abfragen einer Benutzereingabe */
  short st;
  short ch;
  /* Definiert die Workstation */
  short wkid=30,conid=10,wktype=1;
  /* Die Fehler-Datei. Es wird eine Datei mit dem Namen GKS9.ERLOG erzeugt. */
  short err=9;

  gopn_gks(err,0);          /* Öffne GKS          */
  gopn_wk(wkid,conid,wktype); /* Öffne WK mit id 30 */
  gact_wk(wkid);           /* Aktiviere WK mit der id 30 */
  gs_defer(wkid,1,1);      /* Setze Synchronisation */
  g_pline(6,x,y);          /* Male Haus          */
  g_message(wkid,"Taste drücken!"); /* Message ausgeben */
  grq_chc(wkid,2,&st,&ch); /* Warte auf Mausclick */
  gdct_wk(wkid);           /* Deaktiviere WK     */
  gcls_wk(wkid);           /* Schließe WK        */
  gcls_gks();              /* Schließe GKS       */
}

```

Beispiel 2: Ein GKS-C-Programm

Uni Münster verläßt EARN/BITNET

von
K.-B. Mertz

Nach fast 10 Jahren wird das Rechenzentrum der Universität Münster am 2. November 1994 die Verbindung zum Rechnernetz EARN/BITNET aufgeben. Grund für diese Maßnahme ist die Notwendigkeit, Personal- und Rechner-Ressourcen einzusparen.

Das Rechnernetz EARN basiert auf dem Netzwerk-Protokoll NJE, zu dessen Steuerung Tabellen mit allen an das Netz angebotenen Rechnern nötig sind, die natürlich ständigen Änderungen unterworfen sind und entsprechend angepaßt werden müssen. Außerdem müssen ständig die Verbindungen zu den benachbarten Rechnern (in unserem Falle Uni Dortmund, Uni Bonn und GMD Bonn) aufrechterhalten und überprüft werden.

Der dafür benötigte Aufwand erscheint im Vergleich zum

erzielbaren Nutzen recht groß, denn zum einen soll das einzige noch ans EARN angeschlossene System (VM/CMS) in Zukunft nicht mehr unterstützt werden, so daß immer weniger Benutzer Vorteile haben (ein Termin für das Abschalten ist zwar noch nicht beschlossen, aber er ist innerhalb der nächsten drei Jahre zu erwarten), zum anderen ist das System außer an EARN auch an das Rechnernetz INTERNET angeschlossen, für das keine zusätzliche Pflege erforderlich ist und das die wichtigste Funktion, nämlich den Austausch von elektronischer Post, ebensogut unterstützt.

Was funktioniert noch nach dem Abschalten der EARN-Anbindung?

Der Austausch von elektronischer Post (E-Mail) ist vom VM/CMS-System aus auch nach dem Abschalten der EARN-Anbindung uneingeschränkt möglich, erfordert jedoch einige Umstellungen:

1. Es ist dmswwula.uni-muenster.de als Absender-Rechner anzugeben; das wird bei Benutzung des Kommandos mail bereits ab 4. Oktober durch eine entsprechende Änderung in der Parameter-Datei MAILSYS XEDIT Y voreingestellt werden (wer eine

eigene Parameter-Datei MAILUSER XEDIT hat, sollte sie daraufhin überprüfen!).

2. Die Bezeichnung eines Ziel-Rechners im EARN/BITNET muß jetzt durch den Zusatz .BITNET erweitert werden. Die Übergabe ins BITNET erfolgt dann bei der deutschen EARN-Zentrale (DEARN.BITNET bzw. vm.gmd.de); die entsprechende Einstellung beim MAILER soll ebenfalls am 4. Oktober geändert werden. Damit die Benutzer des VM/CMS weniger zusätzliche Arbeit durch diese Umstellung haben, wird ab dem 4. Oktober beim Starten des CMS die private NAMES-Datei überprüft und dabei jeder Knoten-Name, der keinen Punkt enthält und nicht mit DMSWWU beginnt, um .BITNET erweitert.
3. Im EARN/BITNET wird ab Anfang Oktober als zuständiger Mailer der MAILER von DFNGATE angegeben; DFNGATE ist das Gateway vom EARN/BITNET zu anderen Netzen, das bei der deutschen EARN-Zentrale angesiedelt ist. Dort wird die für DMSWWU1A bzw. DMSWWU1A.BITNET ankommende E-Mail in das INTERNET eingespeist, wo sie nach Münster transportiert wird.

Was funktioniert nicht mehr nach dem Abschalten der EARN-Anbindung?

- Austausch von Kommandos und Meldungen mit EARN/BITNET-Rechnern außerhalb Münsters:
Das Kommando TELL funktioniert nur noch innerhalb des hiesigen VM/CMS-Systems; die Kommandos RSCS CMD und RSCS MSG stehen nicht mehr zur Verfügung, ebenso wenig die darauf basierenden interaktiven Kommunikationsmöglichkeiten mittels RELAY und CHAT.
- Austausch von Dateien (außer E-Mail) mit EARN/BITNET-Rechnern außerhalb Münsters:
 - Das SENDFILE-Kommando wird am 2. November durch eine Version ersetzt, die Dateien nach außerhalb als E-Mail verschickt, wobei nur Dateien mit Satzlängen bis 80 Zeichen und ausschließlich Standard-EBCDIC-Zeichen problemlos versandt werden können. Längere Sätze werden in mehrere Zeilen mit jeweils maximal 80 Zeichen zerlegt. Dateien mit beliebigen Zeichen, also z. B. mit Umlauten oder Objekt-Decks (Filetyp TEXT), können durch eventuell notwendige mehrfache Übersetzung (in ASCII-Zeichen und zurück) unbrauchbar beim Empfänger ankommen.
 - Dateien aus dem EARN/BITNET, die für DMSWWU1A beim DEARN ankommen, werden dann als unzustellbar behandelt.

- Datei-Dienste von LISTSERV- und TRICKLE-Servern einschließlich der automatisierten Datei-Verteilung (AFD) und Änderungs-Mitteilung (FUI) können nur noch über E-Mail in Anspruch genommen werden. Die Dateien werden dann ebenfalls als E-Mail zugeschickt, wobei die oben genannten Einschränkungen gelten. Die E-Mail-Adressen der Standard-Server in der Datei \$SYSTEM NAMES Y werden entsprechend geändert.
- Die bisher nur unter VM/CMS angebotenen NETNEWS-Foren sowie die Kommandos NETNEWS und NETPOST stehen nicht mehr zur Verfügung. Der Zugriff auf die NETNEWS-Foren im AIX-System ist durch das Kommando NNR weiterhin möglich.
- Der auftragsorientierte FTP-Dienst BITFTP entfällt.

● ENVIRON EARN:

Die EARN-Platte wird abgeschafft. Bei Bedarf werden Informationen über EARN/BITNET anderweitig angeboten.

Was hat der einzelne Benutzer zu tun?

- Zunächst sollte jeder abwägen, ob es sinnvoll ist, für E-Mail und Datei-Dienste weiterhin das VM/CMS-System zu benutzen, oder ob nicht besser ein Wechsel auf ein System wie AIX erfolgen sollte.
- Da die Umstellung der NAMES-Datei wie oben beschrieben automatisch erfolgt, ist in Bezug auf E-Mail nur die Umgewöhnung nötig, daß .BITNET angegeben werden muß, wenn ein BITNET-Knoten explizit im MAIL-Kommando genannt wird.
- Wer AFD- oder FUI-Dienste von Datei-Servern (LISTSERV oder TRICKLE) in Anspruch nimmt, sollte diese vor dem 1. November mittels TELL abmelden und, sofern sinnvoll, mittels MAIL wieder anfordern.
- Einträge in Mailing-Listen sollten ebenfalls möglichst vor dem 1. November auf die neue E-Mail-Adresse umgestellt werden. Dazu muß z. B. durch

```
TELL LISTSERV at nnnn
      UNSUBSCRIBE liste
```

der Eintrag gelöscht werden, anschließend (oder direkt vorher) ist eine MAIL an LISTSERV at nnnn (Achtung: nicht an die Liste!) zu schicken, die als Text (nicht als Subject!) den Neu-Eintrag in der Form

```
SUBSCRIBE liste voller Name
```

bestellt. Bei gut gewarteten Servern wie z. B. LISTSERV@DEARN.BITNET wird nach meinen Erfahrungen die Umstellung automatisch auf Grund der Änderungen in der EARN-Knotenliste vorgenommen.

Bei Problemen, die mit dieser Umstellung zusammenhängen, stehen die Mitarbeiter des URZ, insbesondere der Autor, gern als Ansprechpartner zur Verfügung (E-Mail: mertz@uni-muenster.de, Tel: 2681)

Personalia

Am 30.6.1994 haben die Herren H. Mecke und H. Kenning ihre Tätigkeit im Universitätsrechenzentrum beendet und sind in den Ruhestand getreten.

Herr Mecke hat seit 29½ Jahren als technischer Mitarbeiter zahlreiche Aufgaben in den Bereichen Betrieb, Dispatch und in den letzten Jahren in der LAN-Technik wahrgenommen. Als einer der ersten Mitarbeiter überhaupt hat er

die Entwicklung des Rechenzentrums und der DV-Technik an unserer Universität aktiv miterlebt. Insbesondere durch seine Tätigkeit im Dispatch haben ihn auch viele Benutzer und zahlreiche Studentenjahrgänge kennengelernt.

Herr Kenning ist insgesamt 20½ Jahre in der Abteilung Betrieb tätig gewesen, wobei er in der Maschinenbedienung (Konsole, periphere Geräte, Materialannahme und -ausgabe) zahlreiche Aufgaben wahrgenommen hat.

Unseren Dank an beide langjährige Mitarbeiter verbinden wir mit den besten Wünschen für den neuen Lebensabschnitt.

Bei den studentischen Mitarbeitern haben sich folgende Veränderungen ergeben:

Ausgeschieden sind die Herren H.-J. Bruns, M. Kamp und B. Schlagheck am 30.6.1994 sowie Herr N. Zurawski am 31.7.1994. Wir freuen uns, den Herren Bruns, Kamp und Zurawski zu ihrem bestandenen Examen gratulieren zu können.

Anfang Juni 1994 haben Frau S. Kaiser und die Herren T. Dziomba, S. Kühne und A. Vaut ihre Tätigkeit bei uns aufgenommen.

RUM-Lehre

Lehrveranstaltungen im 2. Halbjahr 1994

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

Zu den Ferienkursen

Vor Beginn des WS 1994/95 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 zu dem angekündigten Beginn anwesend zu sein. Die Teilnehmer dieser Kurse werden gebeten, diese im WS 1994/95 zu belegen. Dies ist neben der bestandenen Abschlußklausur Voraussetzung für die Bescheinigung einer erfolgreichen Teilnahme.

Zu den Semesterkursen

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

Lehrveranstaltungen in den Semesterferien (August bis Oktober 1994)

320013	Computerunterstütztes Publizieren mit LaTeX vom 29.8. bis 9.9.1994 ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 29.8.1994, 11 Uhr	<i>Perske, R.</i>
320028	Einführung in Datenbank-Anwendungen vom 19.9. bis 30.9.1994 ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 19.9.1994, 11 Uhr	<i>Hölters, J.</i>
320032	Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SAS vom 19.9. bis 30.9.1994 ganztägig Hörsaal: M6, Beginn: 19.9.1994, 9 Uhr	<i>Nienhaus, R.</i>
320047	Anwendungen unter Unix vom 4.10. bis 7.10.1994 ganztägig Hörsaal: M2, Beginn: 4.10.1994, 9 Uhr	<i>Süselbeck, B.</i>
320051	Programmieren in Fortran vom 26.9. bis 10.10.1994 ganztägig Hörsaal: M2, Beginn: 26.9.1994, 9 Uhr	<i>Reichel, K.</i>
320066	Programmieren in Pascal vom 5.9. bis 16.9.1994 ganztägig Hörsaal: M2, Beginn: 5.9.1994, 9 Uhr	<i>Mertz, K.-B.</i>
320070	Programmieren in C vom 5.9. bis 16.9.1994 ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 5.9.1994, 9 Uhr	<i>Mersch, R.</i>

Lehrveranstaltungen in der Vorlesungszeit

320085	Textverarbeitung auf Mikrorechnern ¹ Mi 13–15 Hörsaal: M6, Beginn: 19.10.1994	<i>Kamp, H.</i>
320090	Textverarbeitung mit Word für Windows ¹ Mi 11–13 Hörsaal: M2 , Beginn: 19.10.1994	<i>Kämmerer, M.</i>
320104	Computerunterstütztes Publizieren mit LaTeX für Fortgeschrittene Mi 11–13 Hörsaal: M4, Beginn: 12.10.1994	<i>Kaspar, W.</i>
320119	Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS Mo 15–17 Hörsaal: M4 , Beginn: 17.10.1994	<i>Zörkendörfer, S.</i>
320123	Visuelle Programmierung Mi 15–17 Hörsaal: M4 , Beginn: 19.10.1994	<i>Sturm, E.</i>
320138	Einführung in Unix Di 15–17 Hörsaal: M2, Beginn: 18.10.1994	<i>Grote, M.</i>
320142	Einführung in OS/2 Do 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 20.10.1994	<i>Lange, W.</i>
320157	Programmieren in Fortran 90 Mi 13–15 Hörsaal:M4, Beginn: 12.10.1994	<i>Neukäter, B.</i>
320161	Programmieren in Pascal Di 15–17 Hörsaal: M5, Beginn: 18.10.1994	<i>Bosse, W.</i>
320176	Programmieren in Pascal für Fortgeschrittene Di 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 18.10.1994	<i>Pudlatz, H.</i>
320180	Objektorientiertes Programmieren in C++ Mo 13–15 Hörsaal: M4 , Beginn: 17.10.1994	<i>Ost, St.</i>
320195	Nutzung von Unix-Servern unter DOS und Windows Di 13–15 Hörsaal: M2, Beginn: 18.10.1994	<i>Richter, G./ Speer, M.</i>
320200	Kolloquium über Themen der Informatik Fr 15–17 Hörsaal: M4	<i>Held, W./ die wiss. Mitarbeiter des Rechenzentrums</i>
320214	Anleitung zum DV-Einsatz bei wissenschaftlichen Arbeiten nach Vereinbarung	<i>die wiss. Mitarbeiter des Rechenzentrums</i>

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

Kommentare zu den Lehrveranstaltungen

Computerunterstütztes Publizieren mit LaTeX (320013)

LaTeX, basierend auf dem Satzsystem TeX, ist eine Sprache zur Beschreibung von Dokumenten, mit der relativ einfach wissenschaftliche Publikationen in professioneller Qualität erstellt werden können. Dem Autor werden fertige Layouts für Bücher, Reports, Artikel und anderes zur Verfügung gestellt, die er selbst in gewissen Grenzen seinen eigenen Vorstellungen leicht anpassen kann. LaTeX steht praktisch auf jedem Rechnersystem 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
 LAMPORT: *LaTeX – A Document Preparation System*, Addison Wesley
 PARTL/SCHLEGEL/HYNA: *LaTeX-Kurzbeschreibung*
 WONNEBERGER: *Kompaktführer*, Addison Wesley

Einführung in Datenbank-Anwendungen (320028)

In der Datenverarbeitung wird die Ablage von Daten und das Wiederauffinden dieser Daten nach bestimmten Kriterien eine zunehmend wichtigere Aufgabe. Datenbanksysteme übernehmen hierbei zwei Funktionen: zum einen dienen sie als Datenspeicher, zum anderen bieten sie mit ihren Recherche- und Darstellungsfunktionen mächtige Hilfsmittel zum Auffinden und zur Präsentation der Daten.

Diese Veranstaltung zeigt an Beispielen den Einsatz eines relationalen Datenbanksystems auf einer Mehrbenutzeranlage und gibt den Hörern die Möglichkeit, eigene Erfahrungen mit dem Einsatz von Datenbanksystemen zu machen.

Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SAS (320032)

Vom Statistical Analysis System (SAS) werden in dieser Lehrveranstaltung vornehmlich jene Komponenten be-

handelt, 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)

Anwendungen unter Unix (320047)

Innerhalb dieser Veranstaltung soll eine Übersicht der vom Universitätsrechenzentrum zu den Gebieten Numerik, Statistik, Grafik und Symbolik 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.

Programmieren in Fortran (320051)

Fortran ist eine Programmiersprache, die vorwiegend für die Formulierung von Problemlösungen aus dem Bereich der Naturwissenschaften (Numerik, Statistik) geeignet ist. Unverwüstlichkeit, 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

VS FORTRAN Release 4.0 (erhältlich im Rechenzentrum)

**Programmieren in C
(320070)**

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

**Programmieren in Pascal
(320066, 320161)**

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

JENSEN/WIRTH: *Pascal, 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

**Textverarbeitung auf Mikrorechnern
(320085)**

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 6.0 für Windows auf Mikrorechnern des Rechenzentrums durchzuführen.

**Textverarbeitung mit Word für Windows
(320090)**

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.

**Computerunterstütztes Publizieren mit LaTeX für Fortgeschrittene
(320104)**

In dieser Veranstaltung wollen wir uns mit folgenden Themen beschäftigen:

- Ändern des Standard-LaTeX-Layouts,
- Erstellen eigener LaTeX-Sty-Dateien,
- Einbinden von Raster- und Vektor-Grafiken (z. B. PCX, GIF, BMP, TIFF, ADI, EPS, HPGL) in LaTeX-Texte,
- Arbeiten mit LaTeX 2ε.

Hierbei wird vorausgesetzt, daß die Hörer über grundlegende LaTeX-Kenntnisse verfügen.

APPELT, W., *TeX für Fortgeschrittene*, Addison-Wesley, 1993

BRÜGGEMANN-KLEIN, A., *Einführung in die Dokumentenverarbeitung*, Teubner, 1989

GOOSSEN, M., MITTELBACH, F., SAMARIN, A., *The LaTeX Companion*, Addison-Wesley, 1994

KOPKA, H., *LaTeX – Band 2: Ergänzungen*, Addison-Wesley, 1994

SCHWARZ, N., *Einführung in TeX*, 3. überarb. Aufl., Addison-Wesley, 1991

**Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS
(320119)**

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 anzuspreekenden 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 und SPSS/PC+*, Oldenbourg (Hörscheine bei den Autoren erhältlich)
SPSS for Windows: Base System User's Guide, Release 6.0

Visuelle Programmierung (320123)

Die Zeiten, in denen man allein mit Hilfe eines Texteditors Programme erstellte, scheinen sich dem Ende zuzuneigen. Grafische Hilfsmittel gestatten es inzwischen, benutzerfreundliche Bedienoberflächen mehr mit Hilfe der Maus als der Tastatur zu programmieren. Zwar müssen die Programmteile, die auf Benutzeraktionen reagieren, immer noch Anweisungen enthalten, aber selbst die sind womöglich nicht getippt, sondern mit der Maus ausgewählt.

Im Vordergrund der Lehrveranstaltung stehen OS/2-Programmiersysteme wie VisProREXX oder VX-REXX, die es erlauben, mit wenig Aufwand Programme mit komplexen Dialogen zu schaffen, z. B. um in benutzerfreundlicher Weise auf Datenbanken zuzugreifen. Extremes Beispiel wird der Data Explorer unter AIX sein, bei dem Programmieren mehr einer LEGO-Bastelei ähnelt.

Einführung in Unix (320138)

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.

FEIG: *Unix von Anfang an*, Fischer, 1993
SCHRÖPFER: *Unix*, dtv, 1994
HECK: *Standard-Betriebssystem UNIX*, rororo, 1991
HECK: *Standard-Betriebssystem UNIX für Fortgeschrittene*, rororo, 1991

RUM-Lehre

HARIG: *UNIX im Alleingang*, Springer, 1993
GULBINS: *UNIX*, Springer, 1984

Einführung in OS/2 (320142)

OS/2 ist ein modernes 32-Bit-Betriebssystem für PCs, das viele Beschränkungen des alten DOS-Standards aufhebt. Leistungsfähiges Multitasking, virtuelle Speicherwaltung, objektorientierte grafische Benutzungsoberfläche (WPS) sowie sehr weitreichende Kompatibilität zu DOS und Windows sind Merkmale, die dieses Betriebssystem für Besitzer moderner PCs (ab 80386) zu einer bedenkenwerten Alternative machen.

Geplante Themen (u.a.): Umgang mit Workplace-Shell und Kommandoebene, Installation von OS/2-, DOS- und Windows-Anwendungen, Systemkonfiguration und -pflege, Systemerweiterungen (Multimedia, LAN etc.).

Erfahrungen mit DOS und Windows sind für die Teilnahme von Vorteil.

Programmieren in Fortran 90 (320157)

Fortran ist eine weitverbreitete Programmiersprache, die insbesondere für die Programmierung naturwissenschaftlicher und technischer Anwendungen eingesetzt wird.

In dieser Vorlesung sollen die Hörerinnen und Hörer lernen, wie Programme systematisch konstruiert werden. Gleichzeitig wird ihnen der neueste Fortran-Standard vermittelt. Es werden keine Programmierkenntnisse vorausgesetzt. Praktische Übungen sind Teil der Veranstaltung.

RRZN: *Fortran 90*, Universität Hannover
GEHRKE: *Fortran 90 Referenz-Handbuch*, Hanser
METCALF/REID: *Fortran 90 Explained*, Oxford University Press

Programmieren in Pascal für Fortgeschrittene (320176)

In dieser weiterführenden Lehrveranstaltung werden höhere Programmier Techniken vorgestellt. Hierzu gehören neben rekursiven Algorithmen insbesondere Algorithmen auf den Datenstrukturen Liste und Baum sowohl in konventioneller wie in objektorientierter Notation.

Objektorientiertes Programmieren in C++ (320180)

Objektorientierte Programmierung hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. In dieser weiterführenden Lehrveranstaltung werden die Prinzipien der objektorientierten Programmierung vorgestellt und mit Hilfe der Programmiersprache C++ demonstriert. C++ ist eine Erweiterung der Programmiersprache C um objektorientierte Elemente.

Vorkenntnisse in der Programmierung sind erforderlich, Vorkenntnisse in C werden aber nicht vorausgesetzt.

Nutzung von Unix-Servern unter DOS und Windows (320195)

Bei Unix-Systemen haben sich die sog. TCP/IP-Protokolle als Standardkommunikationsverfahren durchgesetzt. Auch auf Arbeitsplatzrechnern unter DOS oder Windows können mit Hilfe dieser Verfahren Dienste auf Unix-Systemen genutzt werden. Mit der Abkürzung TCP/IP sind zum einen Basiskommunikationsmethoden, aber auch meist eine Vielzahl von speziellen Kommunikationsanwendungen gemeint. Zu diesen Anwendungen gehören:

- die sog. klassischen Kommunikationsanwendungen: Dialogzugang, Dateiübertragung und elektronische Post (realisiert durch die TCP/IP-Protokolle TELNET, FTP, SMTP, POP3),
- verteilte Betriebssystemdienste, z. B. verteiltes Dateisystem, verteiltes Drucken (NFS, LPD),
- verteilte Anwendungen, z. B. grafische, fensterorientierte Anwendungen und Benutzungsoberflächen (X-Window-System, OSF/Motif), Informationssysteme.

In dieser Lehrveranstaltung wird zunächst auf einige grundlegende Konzepte der TCP/IP-basierenden Kommunikation eingegangen. Anschließend wird die für den Zugriff auf Unix-Server erforderliche TCP/IP-Konfiguration eines DOS/Windows-Arbeitsplatzrechners erklärt. Danach werden die wichtigsten Anwendungen und Dienste erläutert und demonstriert. Schließlich wird ein Überblick über die Unix-basierenden Dienste im Rechnernetz der Universität gegeben.

Kolloquium über Themen der Informatik (320200)

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

RUM-Aroma

inforum -Quiz

von
E. Sturm

Auflösung des Vertauschungsproblems – Viereck- klassifizierung

In der letzten Aufgabe war verlangt, zwei Werte zu vertauschen, ohne einen weiteren Speicherplatz zu bemühen. Wer meint, daß Speicherplatz heutzutage doch nun wirklich nicht teuer sei, dem sei entgegengehalten, daß bei einem Programm, das gleichzeitig mehrfach benutzbar sein soll (engl. reentrant), schon das Reservieren eines Hilfspuffers Rechenzeit kostet. Unter solchen Umständen (z. B. in einem Betriebssystem) greift man dann schon zu einem solchen Trick, wie er hier vorgestellt werden soll.

Daß ich als Programmiersprache PL/I verwende, liegt nur daran, daß man in PL/I die Bits direkt hinschreiben kann (wenn man denn unbedingt will).

Der gesuchte Operator war das exklusive Oder, in PL/I als \wedge geschrieben. A und B sind im folgenden Beispiel Bitfolgen der Länge 13 (warum nicht 13?):

```
declare
  A bit (13),
  B bit (13);
A      = '0110100101100'b;
B      = '1010101010101'b;
A = A ^ B;
put (A); /* '1100001111001'b */
B = A ^ B;
put (B); /* '0110100101100'b */
A = A ^ B;
put (A); /* '1010101010101'b */
```

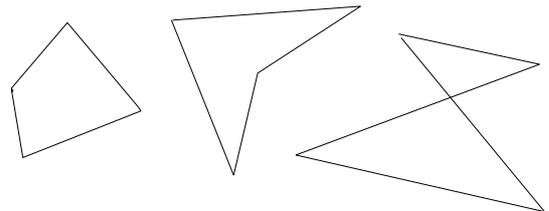
Das exklusive Oder liefert dann als Bit eine 1, wenn entweder in A oder in B eine 1 vorliegt, sonst 0. Im obigen Fragment habe ich die bit-Konstanten so eingerückt, daß man die Operationen unmittelbar nachvollziehen kann. Nach dreimaligem exklusivem Oder sind also A und B tatsächlich vertauscht!

Selbstverständlich kann man in jeder Programmiersprache, die ein exklusives Oder kennt, diesen Trick benutzen, und das mit jedem Datentyp, auf den man Bit-Operationen – und wenn auch nur mittelbar – anwenden kann.

Nun zur neuen Aufgabe:

Gegeben seien die vier Punkte eines Vierecks in der Ebene. Grob gesehen gibt es die unten gezeigten Möglichkeiten: ein konvexes, ein konkaves und ein verschränktes Viereck. Die Frage lautet nun:

Wie kann man herausbekommen, um welche Art Viereck es sich handelt?



Liebe(r) Leser(in),

wenn Sie **inforum** regelmäßig beziehen wollen, bedienen Sie sich bitte des unten angefügten Abschnitts.

Hat sich Ihre Adresse geändert oder sind Sie am weiteren Bezug von **inforum** 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 **inforum**



「
An die
Redaktion **inforum**
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 (<i>bitte mit neuer Postleitzahl</i>): _____

(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

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

Ort, Datum

Unterschrift