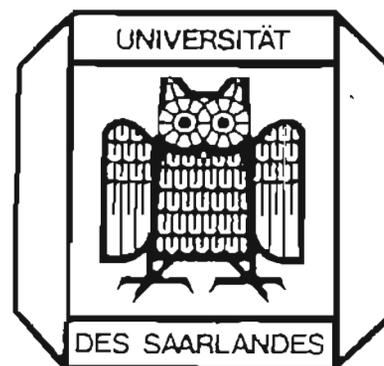




# info



Anwenderinformation des Rechenzentrums der Universität des Saarlandes

---

4. Jahrgang, Nr. 13

November 1991

---

Herausgeber: Rechenzentrum der Universität des Saarlandes  
S. Gräber, M. Schneider

## *Inhalt*

Neuer Benutzungsantrag	S. 3
Einheitliche Benutzerkennung	S. 3
Datensicherung im Wartungsfall	S. 4
Zur Wartung technisch veralteter Geräte	S. 4
Neue ckomm-Version für Atari	S. 4
Geräte und Software in der Anwenderberatung	S. 5
Kursprogramm des Rechenzentrums	S. 5
Neues aus der Datenbank-Ecke	S. 6
Zugang zu WIN-Rechnern über SBUPAD	S. 7
PC-Netzwerke unter Novell Netware	S. 10
Das X-Window-System	S. 11
PC-Xview	S. 16
Die neue WordPerfect-Ecke	S. 17
WordPerfect Tips & Tricks	S. 19
WORD-Tips	S. 20
OPACs im Internet	S. 22
ASK-SISY - Das Software-Informationssystem der ASK	S. 26

# Von der Wiege bis zur Bahre ... **Formulare, Formulare**

Für den Benutzungsantrag, der bisher von jedem Anwender ausgefüllt werden mußte, der auf einer der Zentralanlagen eine Kennung erhalten wollte, gibt es ein neues Formular. Es wurde entworfen, weil das frühere Antragsformular einseitig auf die zentralen Rechner und hier besonders auf die Siemens-Anlage zugeschnitten war, während die zahlreichen Dienstleistungen des Rechenzentrums im Netzbereich und vor allem auch im Bereich der lokalen Systeme überhaupt nicht erfaßt wurden.

Um statistisches Material über die Inanspruchnahme auch der bisher unerfaßten Dienstleistungen zu erhalten, wurde der neue Benutzungsantrag daher wesentlich ergänzt. Von jetzt an müssen auch Anwender, die die Geräte in der Anwenderberatung des RZ nutzen oder an der Poolwartung des RZ teilnehmen oder Public-Domain-Software erhalten wollen, einen Benutzungsantrag ausfüllen.

Der Umfang der erforderlichen Erfassungen mag auf den ersten Blick mit Recht befremdlich wirken, er wird jedoch verständlicher durch den Hinweis auf den Umstand, daß die Bereitstellung aller Dienstleistungen Personalkapazitäten verschlingt, deren rz-interne Planung entsprechendes Zahlenmaterial als Planungsgrundlage erfordert. Darüberhinaus muß die Notwendigkeit von Personalkapazität für die Bereitstellung von Dienstleistungen gegenüber Stellen

außerhalb des Rechenzentrums immer wieder gerechtfertigt werden. Aus diesem Grund wurde bei der Auflistung der gewünschten Dienstleistungen im Antragsformular soviel Vollständigkeit angestrebt, wie im Rahmen des Sinnvollen möglich ist.

Ein erfreulicher Unterschied zum alten Benutzungsantrag besteht darin, daß nicht in jedem Fall die Unterschrift des zuständigen Mittelbewirtschafters erforderlich ist. Diese Unterschrift ist nur dann notwendig, wenn kostenpflichtige Dienstleistungen in Anspruch genommen werden, deren Kosten der Antragsteller nicht selbst übernimmt. Auch bei Dienstleistungen, die keine Kosten verursachen (wie einstweilen der Netzdienst Electronic Mail), braucht - falls keine weiteren Leistungen gewünscht werden - keine Unterschrift vom Mittelbewirtschaftler eingeholt zu werden. Speziell diese Regelung wurde eingeführt, um auch Studenten, die keine Lehrstuhl-Mitarbeiter sind und daher Probleme hätten, die Unterschrift eines Mittelbewirtschafters zu erhalten, die Teilnahme am elektronischen Mailedienst zu ermöglichen.

Das neue Formular wird allen Neu-Benutzern und allen bereits erfaßten Benutzern, deren Eintragungen geändert werden sollen, ausgehändigt. Hilfestellung beim Ausfüllen geben Ihnen die Mitarbeiter der Anwenderberatung.

## *Einheitliche Benutzerkennung auf allen Rechnern*

# Einheitslook

Die bisher auf den verschiedenen zentralen Anlagen unterschiedlichen Benutzerkennungen werden derzeit vereinheitlicht. Benutzer, die auf mehreren Zentralanlagen eingetragen sind, sollen künftig auf allen Anlagen die gleiche UserID (bzw. auf UNIX-Rechnern den gleichen Usernamen) und auch die gleiche UID erhalten - eine fünfstellige Nummer, auf die beim Einsatz des Network File System (NFS) zugegriffen wird und die netzweit eindeutig sein muß. Der Einsatz dieses Systems, das entwickelt wurde für den Zugriff von den verschiedensten Rechnern im Netz aus auf gemeinsame, nur auf den Zentralrechnern vorgehaltene Datenbestände, ist auch für die hiesigen Zentralrechner

vorgesehen. Da eine Benutzerkennung auf den Zentralanlagen auch bei fast allen Netzdiensten eine Rolle spielt, sind umfangreiche Abstimmungen nötig. So muß beispielsweise auch sichergestellt werden, daß die Vergabe von Alias-Namen, die auf verschiedenen Systemen möglich ist, nicht mit der angestrebten netzweiten Eindeutigkeit der Kennungen kollidiert.

Anwender, die auf der Solbourne-Anlage neu eingetragen wurden, erhielten ihre Kennung bereits nach dem vereinheitlichten Schema. Alle anderen Anwender, deren Eintragung unter Umständen geändert werden muß, werden von uns rechtzeitig informiert.

# Bevor es zu spät ist!

Daß eine regelmäßige Datensicherung für jeden PC-Benutzer eine Selbstverständlichkeit sein sollte, wird ebenso ausdauernd betont wie in der Praxis immer wieder vernachlässigt. Besonders peinlich ist eine unterbliebene Datensicherung, wenn der PC zur Wartung oder Reparatur ins Rechenzentrum gebracht werden muß. Es mag merkwürdig anmuten, kommt 'im wirklichen Leben' aber dennoch immer wieder einmal vor, daß Anwender bei der Abgabe ihres defekten PCs um besondere Sorgfalt bei der Reparatur bitten, da sie ihre Daten auf der PC-Festplatte nicht gesichert haben.

Es scheint nicht allen Anwendern bekannt zu sein, daß Daten auch schon durch unsachgemäßen Transport eines PCs wegen der Erschütterung der Festplatten verloren gehen können. Daraufhin muß im Extremfall die ganze Platte, auch wenn sie vorher ohne Fehler gearbeitet hat, neu formatiert werden, was natürlich

den Verlust aller darauf befindlichen Daten zur Folge hat. Auch bei anderen Plattenfehlern, die schon beim Anwender aufgetreten sind, ist für eine Reparatur u. U.

eine Neuformatierung unvermeidlich. Und stellt sich bei der Reparatur gar heraus, daß eine defekte Festplatte durch eine neue ersetzt werden muß, ist es erst recht für alles zu spät.

Wenn eine unrettbar defekte Platte ersetzt werden muß und es befinden sich darauf noch lesbare Daten, werden sie von den RZ-Technikern nach Rücksprache mit den Anwendern *soweit möglich* gesichert. Häufig sind die Daten dann jedoch schon nicht mehr zusammenhängend lesbar.

**Auch wenn es trivial klingen sollte, bitten wir daher alle Anwender erneut und eindringlich, alle Daten auf PCs oder Workstations regelmäßig zu sichern.**

## Zur Wartung technisch veralteter Geräte

Für die Wartung technisch veralteter Geräte, die im Rahmen des Wartungspools des Rechenzentrums repariert werden, mußte eine neue Regelung gefunden werden, die einen vertretbaren Kompromiß zwischen Reparaturaufwand und Zeitwert des zu reparierenden Geräts darstellt.

Bei Geräten, die älter als vier oder fünf Jahre sind, wird von Fall zu Fall entschieden, ob der Reparaturaufwand an Personal- und Sachkosten den Zeitwert des Geräts so stark übersteigt, daß ein moderneres Gerät beschafft werden sollte. In diesem Fall wird die anstehende Reparatur soweit möglich noch einmal durchgeführt und der Eigentümer des Geräts erhält eine Art 'gelbe Karte', mit der er schriftlich darüber informiert wird, daß eine Reparatur im Fall eines erneuten Schadens wegen des Alters des Geräts wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll ist.

Die Grenze von vier bis fünf Jahren ist dabei nicht absolut zu sehen; es wird von Fall zu Fall entschieden, ob eine gelbe Karte erteilt wird oder nicht. Hinsichtlich der SINIX-Geräte auf dem Campus ist in diesem Zusammenhang noch folgender Hinweis wichtig: Die eine Zeit lang geübte Praxis, aus III-Projekten zurückgegebene SINIX-Geräte an andere Anwender

weiterzuverteilen, ist aufgegeben worden; zurückkommende Geräte verbleiben nun im Rechenzentrum als Ersatzteil-Grundstock.

Alte Terminals (z.B. Infoton 100 und älter), die teilweise über 15 Jahre alt sind, erhalten dagegen in jedem Fall eine gelbe Karte. Wenn man von einem Zeitwert von 50 DM je Terminal ausgeht, ist eine Reparatur, die 2 Technikerstunden verschlingt, selbst dann nicht mehr sinnvoll, wenn keine Ersatzteile gebraucht werden. Auf Geräte, für die aufgrund ihrer Überalterung keine Ersatzteile mehr zu beschaffen sind, trifft dasselbe zu.

*Wir bieten in jedem Fall bei einem anstehenden Ersatz durch eine moderneres Gerät eine Beratung oder einen Vorschlag zur Umrüstung oder Neubeschaffung an.*

## Neue komm-Version für Atari

Für die vom Rechenzentrum entwickelte Kommunikationssoftware für Atari PCs wurde die Version 2.22 freigegeben. Kopien erhalten Sie (im Tausch gegen eine formatierte Leerdiskette) in der Anwenderberatung des Rechenzentrums.

### Vorführen und Ausprobieren

Die Gerätepalette in der Anwenderberatung kann von interessierten Anwendern auch zum Ausprobieren der auf den Geräten vorhandenen Software genutzt werden. Zwar wird das Software-Angebot auf diesen Rechnern aus finanziellen Gründen der Nachfrage wohl immer etwas hinterherhinken, aber dennoch wird es laufend erweitert und ergänzt. Wir bemühen uns, einen Querschnitt durch die marktgängige bzw. die auf dem Campus am häufigsten eingesetzte Software zum Vorführen bereitzuhalten. Die Betonung liegt hierbei auch auf dem 'Vorführen' - zur Anfertigung eigener, vor allem längerer Dokumente, können die Geräte leider nicht zur Verfügung gestellt werden.

Bei den in der Anwenderberatung installierten Geräten sind die folgenden Betriebssysteme vertreten:

#### MS-DOS, UNIX, SINIX, Atari TOS, Macintosh.

Auf den verschiedenen Rechnern sind die folgenden Programme vorhanden:

#### Textverarbeitung:

WORD 5.0, 5.5 und Winword, Wordperfect 5.0 und 5.1, Wordstar 5.0, Star-Writer 5.0 (Demo-Version)  
Word 4.0 für Macintosh  
Signum 2, 1st Word  
Hit 3.1

#### Datenbanksysteme:

dBase IV, Informix 2.1

#### Tabellenkalkulation:

Quattro Pro

#### Statistik:

SPSS/PC+ 4.0

#### Grafik:

Harvard Graphics, Autosketch, CADdy  
Mac Draw

#### DTP:

Pagemaker (DOS)  
Framemaker 2.1 (SUN)  
Timeworks Desktop Publisher (Atari)

#### Programmiersprachen:

MASM 6.0, MSC 6.0, Turbo Pascal 5.5 und 6.0,  
Turbo C++

#### Tools:

MS Windows 3.0, Scopy (Diskettenkonvertierung),  
PC-Tools 7.0

#### Virenschutzprogramme:

Fprot, Scan  
Sagrotan

#### Komprimier- und Archivier-Utilities:

PKZIP/PKUNZIP u. v. a. m.

#### OCR-Software (Lesesystem)

Optopus

#### Kommunikation:

CANTUS-Kommunikationssoftware, PC-Xview, PC/  
TCP, NCSA

*Wenn Sie an einer Vorführung der Programme interessiert sind, wenden Sie sich zwecks Terminvereinbarung bitte an die Anwenderberatung des Rechenzentrums.*

## Kursprogramm für das 1. Halbjahr 1992

Das Kursprogramm des RZ wird im Gegensatz zur Praxis der Vorjahre künftig halbjährlich konzipiert. Dies ermöglicht eine flexiblere Reaktion auf die Nachfrage nach Kursen. Die Termine für das Kursprogramm des ersten Halbjahres 1992 standen bei Drucklegung dieses Infos noch nicht fest; die Themen können jedoch schon bekanntgegeben werden.

Folgende Kurse sind festgesetzt:

#### Betriebssystem DOS und Standardsoftware:

*PC-Einführung* (MS-DOS V4.01 und früher, MS-DOS V5.0 und DR-DOS)  
*MS-Windows V3.0*  
*MS-WORD V5.0 und V5.5* (Grund- und Aufbaukurs)  
*Word für Windows*  
*WordPerfect V5.1* Grund- und Aufbaukurs  
*dBase IV V1.1* Grund- und Aufbaukurs

*Harvard Graphics V3.0*  
*SPSS/PC+ V4.0 (Einführung)*  
*Tabellenkalkulation - Überblick (MS-Excel, Lotus, QuattroPro)*

#### **Betriebssystem UNIX und Standardsoftware:**

*UNIX-Einführung*  
*Informix*  
*Grafische Oberflächen unter UNIX*

#### **Kommunikation:**

*HORUS - Das Hochgeschwindigkeits-Rechnernetz der Universität des Saarlandes*  
*Electronic Mail*

*Internet-Dienste*  
*Wissenschaftsnetz WIN - und Datex-P-Zugang*  
*Rechner in lokalen Netzen*  
*PC-Netzwerke am Beispiel von Novell*

#### **Übergreifende Thematik:**

*TEX-Einführung*  
*Softwarekopplung*  
*Das RZ stellt sich vor*

Wenn Sie ein Kursprogramm erhalten möchten, rufen Sie bitte in der Anwenderberatung des RZ an (Tel. 3602).

## ***Neues aus der Datenbank-Ecke***

### **Datenbank-Katalog Technik**

An der Universitätsbibliothek wurde in den vergangenen Wochen ein neuer Datenbank-Katalog erstellt, der ca. 110 Datenbanken aus dem technischen Bereich im weitesten Sinne auflistet und kurz charakterisiert. Die Datenbanken sind nach Fachgruppen geordnet. Der Katalog ist als Referenzwerk geeignet und ermöglicht einen schnellen Überblick über die zu einem bestimmten Fachgebiet aufliegenden Datenbanken. Er ist ca. 50 Seiten stark und kann entweder in der Anwenderberatung des RZ oder bei der Informationsvermittlungsstelle der Universitätsbibliothek (IVS) bezogen werden.

Mit der Erstauflage dieses Katalogs wurde auch ein schon länger vorliegender Katalog mit Datenbanken aus den Bereichen Medizin, Pharmazie und Medizintechnik wieder aufgelegt, der ebenfalls bei den genannten Stellen erhältlich ist. Ein weiterer vergleichbarer Katalog, der sich auf Datenbanken für Biologen konzentriert, ist in Planung.

### **Neue Host-Verträge**

Die IVS hat mit zwei weiteren Datenbank-Betreibern Nutzungsverträge abgeschlossen. Es handelt sich hierbei um DataStar in Frankfurt und Télésystèmes Questel. Die Verträge wurden vor allem im Hinblick auf eine möglichst kostengünstige Recherche-Möglichkeit ge-

schlossen, aber auch mit Blick auf eine Erweiterung der Datenbankpalette, in denen die IVS recherchieren kann.

### **Katalog-Jour-Fixe**

Ab November bietet die neue Informationsabteilung der UB einen neuen Service für ihre Benutzer an:

### **Katalog-Jour-Fixe Montag, ab 15.30**

#### **Treffpunkt: Auskunftstheke im Katalogsaal**

Nach dem Motto "Was Sie schon immer über den Katalog der UB wissen wollten" können Sie bei dieser Veranstaltung die z.T. vertrackten Katalogregeln kennenlernen, Ihre Suchstrategien optimieren oder neue kennenlernen und den Profis die letzten Tricks und Kniffe anschauen. Mit dieser Hilfestellung werden Sie auf jeden Fall Ihre Bücher künftig schneller finden; vielleicht läßt sich damit sogar die ein oder andere teure Online-Recherche vermeiden.

# Wir stellen vor: SBUPAD

von Edgar Scherer

Das Rechenzentrum der Universität des Saarlandes hat mit der Installation eines SCO-UNIX-Rechners (Intel 80386-Prozessor) einen weiteren Weg zu externen Rechnern geschaffen, die am Deutschen Wissenschaftsnetz (WIN) angeschlossen sind. Anwender, die über Ethernet mit den Rechnern des Rechenzentrums verbunden sind, mußten bisher einen Umweg über den MX500-Rechner, das CANTUS-Netz und den BS2000-Zentralrechner des RZ nehmen, wenn sie externe Partner im WIN erreichen wollten. Um diesen Umweg zu vermeiden und künftig den Zugang ins WIN einheitlich zu gestalten, wird der neue Rechner ausschließlich als WIN-Zugangsrechner genutzt. Der Rechner erhielt in Anlehnung an die bei uns gebräuchliche Nomenklatur der zentralen UNIX-Rechner und unter Hinweis auf die für ihn vorgesehene Aufgabe den Namen SBUPAD. Eine Erweiterung dieses Rechners zum 'allgemeinen Netzzugangsrechner' ist geplant. Nutzer von CANTUS müssen leider den bisherigen Weg über die Siemens-Anlage nehmen.

Das Wissenschaftsnetz soll dem Ziel des DFN-Vereins (Verein zur Förderung eines deutschen Forschungsnetzes) Rechnung tragen, für die wissenschaftlichen Einrichtungen der Bundesrepublik eine leistungsfähige, für den Anwender gleichwohl kostenattraktive Kommunikationsinfrastruktur bereitzustellen. Die Netzkosten für die Teilnahme am WIN sind durch eine von der Universität entrichtete Pauschale abgegolten, so daß für den Anwender keine Nutzungskosten anfallen.

Über WIN hat man auch Zugang in das europäische Wissenschaftsnetz IXI (International X.25 Interconnect) und damit in alle europäischen Wissenschaftsnetze. Auch der Zugang ins öffentliche Datennetz der DBP Telekom, dem Datex-P-Netz, ist hierüber möglich.

Bevor die Daten den Weg ins Netz antreten, müssen sie in Pakete einer bestimmten Größe 'verpackt' werden. Ankommende Daten von außen müssen entsprechend 'ausgepackt' werden. Die Funktion des Ver- und Entpackens übernimmt ein sog. PAD (Packet Assembler/Disassembler). Seine Hauptaufgabe ist es, einer zeichenorientierten Datenendeinrichtung (sprich das Terminal oder der PC des Anwenders) die Kommunikation mit einem X.25-Zentralrechner über X.25 zu ermöglichen. PAD-Parameter ermöglichen eine Anpassung an das lokale Gerät. Diese Aufgabe wird der Rechner SBUPAD übernehmen.

Für die Betreuung des SBUPAD ist Herr Scherer

zuständig (Tel. 2976). Er ist Ihnen bei allen Fragen und Schwierigkeiten in diesen Zusammenhang gerne behilflich.

## Arbeiten mit SBUPAD

SBUPAD kann über eine telnet-Verbindung von allen TCP/IP-fähigen Geräten aus angewählt werden. Dies erfolgt, beispielsweise von einer UNIX-Workstation aus mit dem Kommando:

```
telnet sbupad
(Benutzereingaben sind im folgenden fett gedruckt)
```

SBUPAD meldet sich daraufhin wie folgt:

```
System V.3.2 UNIX (rzsc02.sbupad (ttyp00))
login: sbupad
```

```
Last successful login for SBUPAD: Thu Oct
31 13:13:30 met1991 on ttyp00
Last unsuccessful login for SBUPAD: Thu Oct
31 10:01:32 met 1991 on ttyp00
UNIX System V/386 Release 3.2
rzsc02
Copyright (C) 1984, 1986, 1987, 1988 AT&T
Copyright (C) 1987, 1988 Microsoft Corp.
All Rights reserved
Copyright (C) 1988, 1989, 1990 The Santa
Cruz Operation, Inc
```

```
Willkommen im SBUPAD
der
Universität des Saarlandes
```

```
Bitte geben Sie den Terminal-Typ ein:
terminal type ?
```

```
-----
1 : DEC VT100      2 : GTC SW10
3 : GTC I100      4 : SUN 3/160
5 : WYSE 85       6 : Tatung H1500
7 : Tatung-Ansi   8 : Tatung 2.6/7
9 : SI 97801      a : IBM PC
b : dia/didi      c : HP
d : DEC VT52      - : other ----->
```

```
Bitte wählen Sie einen Terminal-Typ: 7
Terminal-Typ ist Ansi.
```

```
Willkommen im SBUPAD
1: WIN-Network
2: Public Networks (kostenpflichtig!)
Q[uit]
Bitte wählen Sie > 1
```

## Wissenschaftsnetz (WIN)

Mit der Auswahl des Selektors 1 wird eine Verbindung ins Wissenschaftsnetz WIN vorbereitet. Jetzt erscheint der folgende Hinweis, wie weiter verfahren werden kann:

```
H[elp]           Hilfe-Funktion
Q[uit]           Verlassen des PAD, Rueckkehr
                  ins uebergeordnete Menue
C[all]<Alias>    Aufbau einer Verbindung
                  (oder ein anderes PAD-Kommando; HELP listet
                  die zulaessigen Kommandos auf)
```

Mit welchem Rechner moechten Sie verbunden werden?

Geben Sie bitte 'call Aliasname' ein.

Verfuegbare Aliase:

```
dfninf          heidi          juris          kfa
netcs-win       nuiconf        stn            gmdbn
ubsb            dimdi          unikl          dbi
```

X.25 SBUPAD> **c dfninf**

Mit dem Aufruf **c dfninf** waelen Sie das Info-System des DFN-Vereins in Berlin; alle weiteren Schritte zum Umgang mit diesem System werden Ihnen am Bildschirm erlaeuert. Genuaso koennen Sie jeden anderen WIN-Rechner anwaehlen, sofern dieser in der Alias-Liste enthalten ist. *Sollten Sie Ihren gewuenschten Partnerrechner in dieser Liste nicht finden, wenden Sie sich bitte an Herrn Scherer.*

Den Dialog mit dem entfernten Rechner (im obigen Beispiel dem DFN-Info-Rechner) beenden Sie wie ueblich mit 'exit', 'logoff', 'logout' 'quit' o.a. Danach wird die Verbindung abgebaut und Sie befinden sich wieder im Dialog mit SBUPAD, in dem Sie PAD-Kommandos eingeben koennen. An dieser Stelle kommen Sie mit 'q' oder 'quit' in das uebergeordnete Menu, das Sie schon kennen:

```
Willkommen im SBUPAD
1:Wissenschaftsnetz (WIN)
2:Datex-P(Uebertragung kostenpflichtig!)
Q[uit]
Bitte waelen Sie > q
```

Q[uit] beendet den Dialog mit SBUPAD und die Teinet-Verbindung zum SBUPAD wird automatisch abgebaut.

## PAD-Kommandos

Im obigen Anwendungsbeispiel haben wir die wichtigsten PAD-Befehle Help, Quit und Call kennengelernt. An dieser Stelle kann auch eine Vielzahl weiterer Kommandos eingegeben werden, die allerdings nur fuer erfahrene Benutzer zu empfehlen sind. Um

waehrend einer bestehenden PAD-Verbindung ein solches PAD-Kommando einzugeben, ist die Sequenz ^P (CTRL/P, Strg/P) dem Kommando voranzustellen.

Nachfolgend eine Liste aller vom Anwender ausfuehrbaren Kommandos:

? ... Synonym fuer HELP

*C alias*  
Aufbau einer X.25-Verbindung

*CALL .alias*  
Synonym fuer C

*CLEAR*  
Ausloesen einer X.25-Verbindung

*CLR*  
Synonym fuer CLEAR

*CONNECT ...*  
Synonym fuer CALL

*DEFINE <Variable> <String>*  
Setzen von lokalen PAD-Variablen

*DISCONNECT*  
Synonym fuer CLEAR

*ECHO [<Nachricht>]*  
Gib <Nachricht> aus (stdout)

*HELP [Thema [Unterthema]]*  
Aufruf des Online-Hilfesystems

*PAR?*  
Anzeigen der aktuellen Werte der PAD-Parameter

*QUIT*  
Verlassen des PADS

*SET <Parameter>:<Wert> [...]*  
Setzen von PAD-Parametern

*SET? <Parameter>:<Wert> [...]*  
Setzen von PAD-Parametern mit Anzeige

*SHOW <Variable>*  
Anzeigen einer PAD-Variablen

*SHOW LONGALIASES*  
Anzeigen aller eingetragenen Alias-Namen

*SOURCE <Kommandodatei>*  
Ausfuehren einer Kommandodatei

*STAT*  
Anzeigen des aktuellen PAD-Status

## VERSION

Ausgabe der PAD-Version

Die PAD-Software beinhaltet ein umfangreiches online-Manual, das Ihnen alle PAD-Befehle näher erläutert. Der Aufruf erfolgt mit **help**. **Q**]uit] oder **^X** beendet den Lesevorgang.

## Zugang zum Datex-P-Netz (kostenpflichtig!)

Ein Zugang zum öffentlichen Datenübermittlungsdienst Datex-P und zu anderen öffentlichen X.25-Netzen ist möglich - dann allerdings werden die entstehenden Kosten dem Nutzer in Rechnung gestellt.

Um diesen Dienst zu nutzen, ist es erforderlich, beim Beginn einer Sitzung statt der login-Kennung sbupad eine eigene login-Kennung mit Paßwort einzugeben. Diese ist beim RZ zu beantragen, gegebenfalls unter Angabe der gewünschten Partnerrechner.

Auf die Auswahl des Selektors 2 im Eröffnungsmenü hin erscheint im Unterschied zum WIN-Menü eine Liste von Alias-Namen von Rechnern, mit denen die Kommunikation kostenpflichtig ist.

## IXI-Zugang

Seit etwa einem halben Jahr existiert am Rechenzentrum der Universität des Saarlandes auch ein Zugang ins X.25-Interconnect-Netz IXI. IXI ist ein europaweites Wissenschaftsnetz, das zusätzlich zu den verschiedenen nationalen X.25-Netzen aufgebaut wurde. Die Verbindung zwischen dem deutschen WIN-Knoten in Düsseldorf und dem IXI-Knoten in Amsterdam ist seit Oktober letzten Jahres geschaltet. Etwa 30 private und öffentliche Netze sind für den Anschluß an IXI vorgesehen. Bis dato sind die folgenden angeschlossen:

ACONET (Österreich),  
ARIADNE (Griechenland),  
ARTIX (Spanien),  
CERN (Schweiz),  
CIRE (Frankreich),  
WIN (Deutschland),  
GARR (Italien),  
JANET (Großbritannien),  
JRC (Italien),  
NIKHEF/HEPNET (Niederlande),  
NORDUNET (skandinavische Länder)  
RCCN (Portugal),  
SURFnet (Niederlande),  
SWITCH (Schweiz),  
UCD1 (HEANET, Irland),

UCD2 (EARN, Irland),  
VUB-ULB (Belgien)  
DATPAC (Dänemark),  
DCS (Belgien),  
DN1 (Niederlande),  
Telepac (Portugal).

Partner, die an diesen Netzen angeschlossen sind, können über IXI erreicht werden, sofern ihre lokalen X.25-Adressen und ihre IXI-Adressnummer in Amsterdam registriert sind. Die IXI-Nummer wurde in unserem Fall vom Rechenzentrum in Amsterdam beantragt.

Beim Verbindungsaufbau muß die IXI-Adresse des gewünschten Partners angegeben werden. Auch hier muß die umerische Adresse durch einen Alias-Namen ersetzt werden. Sobald ein ferner Partner mit Ihnen über IXI kommunizieren will, muß er umgekehrt auch unsere Saarbrücker IXI-Adresse kennen.

Wenn Sie eine Verbindung mit einem IXI-Partner wünschen, setzen Sie sich daher im RZ ebenfalls mit Herrn Scherer in Verbindung.

# Neue Netware

*von Peter Spaniol*

Lokale PC-Netzwerke sind derzeit auf dem Rechnermarkt ein großes Thema. Ähnlich wie im Weitverkehrsbereich eröffnen auch lokale PC-Netze überzeugende Möglichkeiten: der gemeinsame Zugriff auf teure Spezialgeräte wie Drucker oder Plotter, die nicht an jedem Arbeitsplatz vorhanden sein können, oder auf Daten- (oder auch Programm-) Bestände, die nur an einer Stelle vorgehalten werden müssen, ist dabei nur ein Vorteil unter vielen. Jeder Netzwerkteilnehmer kann einerseits mit dem Programm- und Datenbestand seines eigenen Arbeitsplatzsystems, aber auch mit dem Daten- oder Programmbestand eines anderen Systems im Netz arbeiten. Dies prädestiniert die PC-Netze gerade auch für den Einsatz im Ausbildungsbereich.

Bei den auf dem hiesigen Campus betriebenen PC-Netzwerken ist das Netware-System der Firma Novell am meisten verbreitet. Das Rechenzentrum betreibt seit Sommer 1990 ein Novell-Netz, das zunächst auf den Kursraum des RZ beschränkt war. Inzwischen sind an dieses Netz außer den 10 Schneider PCs im RZ-Kursraum auch die 34 PCD-2 Geräte im Kursraum der Informatik sowie alle RZ-Systeme mit Ethernet-Anschluß angeschlossen. Weitere Novell-Netze existieren in Bau 16 und in Bau 11; künftig dürften es noch mehr werden. Aus diesem Grund werden in den kommenden Ausgaben des RZ-Infos periodisch Themen angesprochen werden, die im Zusammenhang mit der Nutzung eines Novell-Netzes von Bedeutung sind.

Die Novell Netware bietet von ihrer grundsätzlichen Aufgabenstellung her eine ganze Reihe von Dienstleistungen:

- ein File-Server dient als Rechner mit dem zentralen Programm- und Datenbestand
- Arbeitsplatz-Stationen sind mit diesem Rechner (an der hiesigen Universität) in der Regel über Ethernet verbunden
- über eine Bridge kann Verbindung zwischen verschiedenen Netzen ähnlicher Struktur aufgenommen werden
- ein Router gibt die Möglichkeit, anders strukturierte Netze zu kontaktieren
- auch der Zugang zu Großrechnern ist möglich.

In der Minimal-Ausstattung besteht ein solches Netz also aus mindestens einem File-Server und einer Reihe von Arbeitsstationen.

Welche Vorteile bietet eine solche Konstellation?

- mit allen angeschlossenen Stationen kann ein Dialog geführt werden
- das Zentral-System bedient alle Anfragen nach Daten und Programmen
- es kann eine Buchführung und Abrechnung der beanspruchten Dienste integriert werden
- die angemeldeten Benutzer werden ständig bezüglich ihrer Zugriffsberechtigung überprüft
- die Warteschlangen eines dezentral aufgestellten Druckers können bedient werden.

Für die Betreiber eines solchen Netzwerkes ist zu prüfen, wieviele Rechner tatsächlich an dem lokalen Netzwerk betrieben werden sollen, mit wem hauptsächlich Kontakt aufgenommen werden soll (ausschließlich lokal oder auch über die Grenzen des Institutes bzw. der Universität hinausgehend), wie ist die räumliche Verteilung der gesamten lokalen Rechnerumgebung. Im Zusammenhang mit diesen Fragen steht Ihnen das Rechenzentrum beratend zur Seite.

Nun zum Aufbau eines konkreten Novell-Netzwerkes.

## **Server**

Kernstück des Netzwerkes ist ein 'Server'; diese Funktion wird normalerweise durch einen leistungsfähigen Klein-Rechner erfüllt.

## **Speicherkapazität**

Nach Möglichkeit sollte der Server eine hohe Speicherkapazität bieten. Diese Notwendigkeit ergibt sich daraus, daß alle von den Benutzern genutzten Programme und ihre Datenpakete auf diesem Rechner lagern.

## **Softwarenutzung**

Das führt direkt zu einem wesentlichen Vorteil dieser Art von Rechnernutzung: es kann immer gewährleistet werden, daß alle angeschlossenen Benutzer mit einem gleichen Bestand an Software bedient werden können.

Gerade dieser Punkt führt in nicht vernetzten PC-Systemen des öfteren zu Komplikationen.

### **Druckmöglichkeit**

Für alle angeschlossenen Teilnehmer kann die Möglichkeit geschaffen werden, einen im lokalen Bereich angeschlossenen Drucker zu nutzen.

### **Kommunikationsmöglichkeit**

Über das Netzwerk hinausgehende Dienstleistungen wie der Zugang zu anderen Netzen können über standardisierte Schnittstellen ermöglicht werden.

### **Datensicherheit**

Die Systemverwaltung ist in der Lage, regelmäßige Datensicherungen durchzuführen.

**DeNet** (Deutsche NetWare Benutzergruppe e.V.) Bundesweit hat sich eine Benutzergruppe gebildet hat, welche das Ziel hat, in Form von Konferenzen und sonstigen Aktivitäten Hilfestellungen zu bieten, sowohl was den direkten Umgang mit dem Netzwerk betrifft, als auch in Bezug auf die Auseinandersetzung mit NOVELL. Das Rechenzentrum ist Mitglied dieser Benutzervereinigung und ist bemüht, auftretende Fragen dort zur Sprache zu bringen.

## *Das X-Window-System*

# Fenster mit Aussicht

*von Dr. H. Völzgen*

*Den folgenden Beitrag haben wir der Benutzerzeitschrift RHRZ Aktuell der Hochschulrechenzentrens der Universität Bonn entnommen. Die Einführung in das X-Window System ist vor allem deshalb interessant, weil dieses System auch auf den Anlagen des RZ eingesetzt wird und auf der Solbourne-Anlage des RZ eine stattliche Zahl von X-Clients bereitsteht (ca. 100). Außerdem wird im Anschluß an diesen Artikel das Software-Produkt PC-Xview vorgestellt, ein Programm, das einen (DOS-) PC in einen X-Server verwandelt und damit das X-Window System auch in der DOS-Welt einsetzbar macht.*

Graphische Benutzeroberflächen als Kommunikationsmedium zwischen Benutzer und Computer sind auf dem Vormarsch. Eine Vorreiter-Rolle im PC-Bereich kommt hier der Firma Apple mit ihrem Macintosh Interface zu; andere verbreitete PC-Produkte sind GEM von Digital Research oder WINDOWS von Microsoft, welches in seiner neuen Version 3.1 derzeit große Akzeptanz und und zum Teil übertriebene Aufmerksamkeit findet. Diese soeben genannten Graphical User Interfaces (GUI) besitzen als gemeinsame Eigenschaft, von der Hardware des Rechners abhängig und zugleich eng (unlösbar) an das jeweilige Betriebssystem gekoppelt zu sein. Ein GUI besteht aus den 3 Komponenten (Layer):

- Application Programming Interface (API)
- Windowing System
- Imaging Model

Bei den o.g. PC-Oberflächen verschmelzen diese Komponenten so ineinander, daß ein gegenseitiger Austausch nicht möglich ist. Im Workstation-Sektor hat sich im Hinblick auf die zentrale Komponente < Windowing System > das am Massachusetts Institute of Tcehnology (MIT) entwickelte X-WINDOW-System durchgesetzt. X-WINDOW selbst stellt noch kein vollständiges Graphical User Interface dar, es liefert als Windowing-Komponente erst die Basis für verschiedene GUIs. Wenngleich überwiegend in einer UNIX-Umgebung eingesetzt, ist X-WINDOW nicht an dieses Betriebssystem gebunden.

Dieser Artikel verfolgt den Zweck, einen Einblick in X-WINDOW und seine Umgebung zu vermitteln und die hinter diesem System stehende Konzeption deutlich zu machen. Der gleitende Übergang zwischen PCs und Workstations wird dazu führen, daß X-WINDOW auch im oberen PC-Bereich an Bedeutung gewinnt.

## **1. Historischer Hintergrund**

Anfang der 80er Jahre herrschte am MIT eine Situation wie an vielen anderen Universitäten auch; auf dem Campus standen eine Reihe von Rechnern und Workstations, die jeder für sich genutzt wurden. Der Umstand, daß diese Hardware von verschiedenen Herstellern stammte (DEC, IBM, HP etc.) verhinderte eine flexible Nutzung der Gesamt-Ressourcen von

jedem Arbeitsplatz aus. Man setzte sich daher zum Ziel, jedem Benutzer einen Window-orientierten graphischen Arbeitsplatz bereitzustellen, an dem er neben den lokal verfügbaren Anwendungen auch Zugriff auf Programmsysteme anderer Rechner haben sollte. Die durch den Hardware-Mix bedingte Einschränkung sollte fallen und die heterogene Rechnerwelt sich auf dem Benutzer-Bildschirm in einheitlicher Form präsentieren.

Ausgehend von einem Window-System "W" der Stanford-University entstand mit Unterstützung der Industrie X-WINDOW. Das große Interesse hieran veranlaßte im Jahre 1988 das MIT zur Gründung eines Konsortiums, dem nahezu alle Computerhersteller angehören. X-WINDOW gilt als Industrie-Standard und wird vom MIT kostenlos zur Verfügung gestellt; die derzeit ausgelieferte Version ist das Release X11 Revision 5 (X11R5).

### 2. Konventionelles Screen-Handling

In Abbildung 1 ist schematisch dargestellt, wie auf bisher konventionelle Art eine grafische Ausgabe auf einen Bildschirm erfolgt. Ein Anwendungsprogramm, welches z. B. einen Linienzug zeichnen möchte, ruft eine entsprechende Grafikroutine auf und übergibt die Steuerung dann an die Systemsoftware, die unter Verwendung hardware-spezifischer Treiber den Kurvenzug auf dem Bildschirm ausgibt. Man befindet sich hier in einer abgeschlossenen Welt, meist in der Hand eines Herstellers; für fremde Terminals mit anderer Ansteuerung gibt es keinen Zugang zu diesem Rechner und damit zu dieser Applikation. Die Folgen sind Inflexibilität und verstärkter Einsatz aufwendiger Interface-Programme (Terminal-Emulatoren).

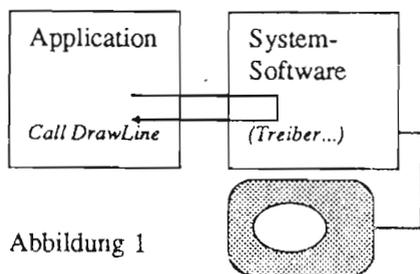


Abbildung 1

### 3. X-Server, X-Client, X-Protokoll

Um diesem Nachteil zu entgehen, hat man am MIT einen Modellansatz aus dem Bereich des Distributed Data Processing (DDP) entliehen, das sog. Client-Server-Modell. Dieses Konzept erlaubt eine klare Trennung der Anwendungsebene von der Bildschirmausgabe. Auf der einen Seite befindet sich das Anwendungsprogramm, der sog. X-client (Abb.2); als

'Kunde' bestimmt er, was am anderen Ende auf dem Bildschirm erscheinen soll. Dies geschieht dadurch, daß es seine Wünsche in Form von Requests gemäß einem vereinbarten Protokoll (X-Protokoll) als Pakete an ein anderes Anwendungsprogramm, den X-Server schickt, (z. B. <Erzeuge ein Fenster>, <Schreibe den Text "Bonn" in das Window xy> o.ä.).

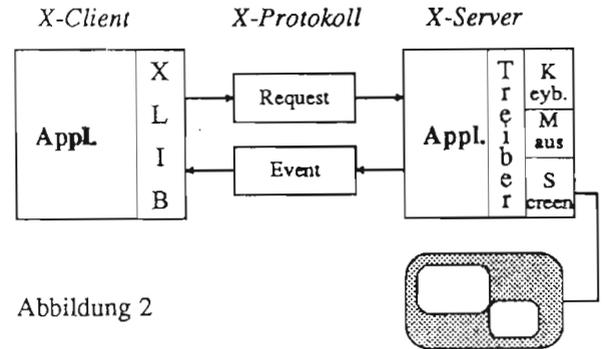


Abbildung 2

Dieser X-Server ist für die gesamte Terminal-Verwaltung zuständig, d.h. die Anwendung (X-Client) hat mit der Bildschirm-Hardware keinen Kontakt, sie liefert lediglich 'Funktionspakete' an den Server; erst hier erfolgt die Umsetzung des Requests unter Einschaltung entsprechender Treiber-Software in reale Bildschirm-Befehle. In umgekehrter Richtung werden Bildschirmereignisse wie Tastatureingabe, Maus-Aktivitäten etc. vom X-Server registriert, gemäß dem X-Protokoll aufbereitet und an das zugehörige Anwendungsprogramm als Events geschickt (z.B.: <auf dem Keyboard wurde die Taste 137 gedrückt>, <Maus-Zeiger wurde in das Fenster xy bewegt> o.ä.). Diese Kommunikation zwischen X-Client und X-Server erfolgt asynchron, ein gravierender Unterschied zu den eingangs erwähnten PC-Oberflächen.

Durch diese Entkoppelung von Anwendung und Bildschirmausgabe wurden die beiden wesentlichen Zielsetzungen des MIT erreicht:

- Hersteller-Unabhängigkeit und
- Netzwerk-Transparenz.

Dem Anwendungsprogrammierer dient als Schnittstelle zu X-Window und damit zu dem X-Server eine Bibliothek mit Namen XLIB (ca. 300 C-Subroutines.) Diese Library enthält in elementarer Form alle erforderlichen Grafik- und Window-Funktionen, mit ihrer Hilfe werden die X-Protokoll-Pakete aufgebaut, verwaltet und abgeschickt. Während z.B. in einem konventionellen System über einen WRITE-Befehl die Ausgabe auf den Bildschirm erfolgt, muß der Programmierer hier die entsprechenden XLIB-Routinen aufrufen und mit Parametern versorgen.

#### 4. Distributed Processing

Es ist völlig unbedeutend, ob X-Client und X-Server auf denselben oder auf verschiedenen Rechnern laufen. Im ersten Fall erfolgt der Austausch der X-Pakete zwischen diesen beiden Prozessen auf demselben Rechner über die dort übliche Interprozess-Kommunikations-Schnittstelle (IPC), im zweiten Fall (X-Client und X-Server auf verschiedenen Rechnern) kann jedes zwischen 2 Rechnern eingesetzte Datenübertragungssystem als Träger für das X-Protokoll dienen.

Jeder Bildschirm wird durch genau einen X-Server verwaltet, wobei dieser X-Server simultan mehrere Clients bedienen kann, indem er für jeden ein separates Window auf dem Bildschirm anlegt und steuert. Auf der anderen Seite kann ein X-Client zugleich mit mehreren X-Servern kommunizieren, d.h. in Fenster auf verschiedenen Bildschirmen ausgeben. Die Flexibilität dieses Konzepts wird aus Abbildung 3 ersichtlich. Der Server des Rechners B kommuniziert mit einem Anwendungsprogramm (Client 1) auf Rechner A und einer Anwendung (Client 3) auf Rechner B, d.h. dieser Server bringt deren Ausgabe in je ein Fenster des ihm zugeordneten Terminals. Das zweite auf dem Rechner A laufende Anwendungsprogramm (Client 2) läßt seine Bildschirmaktivitäten von einem Server verwalten, der als X-Terminal bezeichnet ist; hierbei handelt es sich je nach Standpunkt um ein intelligentes Terminal oder einen 'abgespeckten' Rechner, auf dem

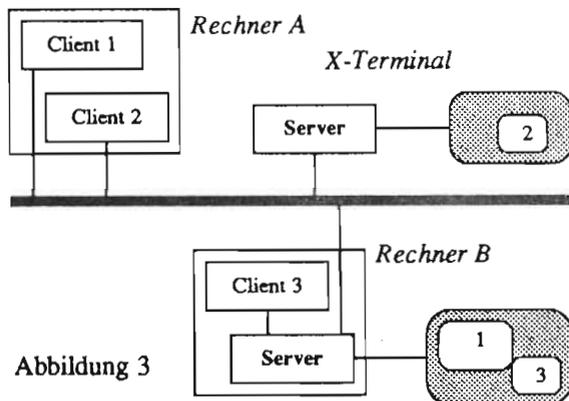


Abbildung 3

lediglich eine Anwendung, nämlich das X-Server-Programm, laufen kann. Da die Kommunikation sich auf der Ebene des X-Protokolls vollzieht, kann somit jede Hardware-Komponente von einem anderen Hersteller kommen, wobei der Lieferant des Bildschirms neben seiner Hardware auch noch Software liefern muß, nämlich das X-Server-Programm zur Umsetzung des X-Protokolls auf seine spezielle Bildschirm-Ansteuerung.

Die hier bei X-Window verwendete *Server*-Definition führt häufig zu Verwirrung bei Personen, die bereits in irgendeiner Form z. B. über ein LAN mit dem Begriff eines Servers in Berührung gekommen sind; in dieser

Umgebung ist nicht, wie bei X-Window, der eigene Arbeitsplatz mit Bildschirm, Tastatur und Maus der Server, sondern ein entfernt stehender File- oder Print-Server. Bei genauerem Hinsehen wird man jedoch feststellen, daß die X-Window-Definition mit der vom LAN her gewohnten Begriffswelt übereinstimmt; bearbeitet man z. B. auf seinem PC mit einem Textverarbeitungsprogramm (= Anwendung = Client) einen Text, der auf einem LAN-Server liegt, dann geht von dem Client ein entsprechender Lade-Request an den File-Server, d.h. der aktive Teil ist auch hier die Anwendung (Client); sie verlangt eine Dienstleistung vom Server, wie bei X-Window.

#### 5. Programmierhilfen

Ein Anwendungsprogramm, das als X-Client abläuft, bedient sich, wie bereits erwähnt, der XLIB-Bibliothek, um über Requests mit dem X-Server zu kommunizieren (Abb. 4a). Diese Bibliothek dient als sog. 'lowest level interface' zwischen Client und Server; im Hinblick auf ihre Funktionalität ist sie rudimentär, d.h. sie befriedigt elementare Requests wie <Erzeuge ein Window>, <Zeichne eine Linie> o. ä.. Sie liefert keinen Beitrag zum äußeren Erscheinungsbild (look and feel) auf dem Bildschirm.

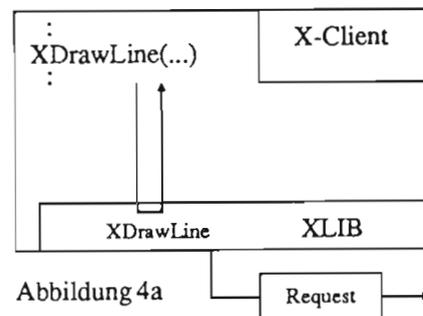


Abbildung 4a

Den X-Window-Vätern galt es als zentrales Dogma, eine klare Trennung zwischen Funktionalität und 'Policy' zu gewährleisten, d.h. Geschmacksfragen wie: mit welchem Rahmen soll ein Fenster umgeben werden, welches Aussehen sollen Scroll-Bars, Menüs o.ä. haben, sind nicht vorbestimmt, sondern von außen gestaltbar. Dieses Konzept erlaubt Freiheitsgrade in zwei verschiedenen Richtungen:

- in welchem Outfit präsentieren sich Fenster und ihre Elemente?
- wie werden die Fenster auf dem Bildschirm verwaltet?

##### 5.1 Toolkits, Widgets/Intrinsics

Eine Toolkit-Bibliothek (API) befreit den Programmierer u.a. von der mühseligen Arbeit, das äußere

Erscheinungsbild von bestimmten Objekten über die elementaren XLIB-Routinen selbst zu programmieren. Sie besitzt vorgefertigte Routinen, durch die das Design von Objekten wie Buttons, Scroll-Bars etc. bestimmt wird. Möchte der Anwendungsprogrammierer z.B. erreichen, daß in einer bestimmten Programmsituation dem Benutzer am Terminal ein Popup-Menü präsentiert wird, dann müßte er - nur auf die XLIB angewiesen - dies 'zu Fuß' programmieren; hat er aber als Makro-Bibliothek eine Toolkit-Library zur Verfügung, dann wird es dort für diese Funktion eine entsprechende Popup-Routine geben, die er aufrufen kann (Abb.4b). Solche Toolkit-Routinen können natürlich ihrerseits wiederum einen vielfachen Aufruf entsprechender XLIB-Programme zur Folge haben.

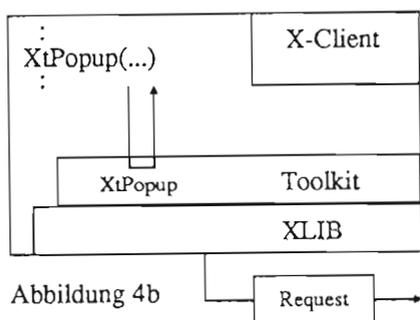


Abbildung 4b

Das Begriffspaar Widgets/Intrinsics stellt ein Synonym für eine Toolkit-Bibliothek dar, die sich funktional in diese beiden Komponenten aufspalten läßt. Dabei enthält die Widgets-Library vorprogrammierte Daten-Objekte (Buttons, Menüs etc.), während die Intrinsics-Bibliothek als Werkzeug eine Umgebung bereitstellt, in der diese Objekte kombiniert und verwaltet werden können. Die Widgets sind hierbei wesentlich für das äußere Erscheinungsbild verantwortlich.

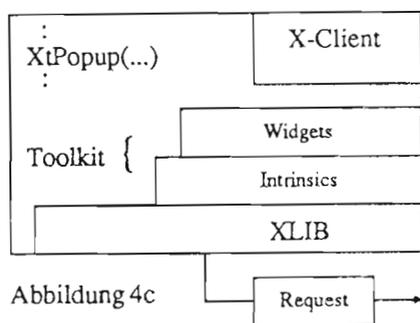


Abbildung 4c

Die bekanntesten Toolkit-Bibliotheken sind:

- **XT-Toolkit** (Athena Toolkit): Sie wird zusammen mit dem XWINDOW-Basissystem vom MIT ausgeliefert. Im Gegensatz zu den nachfolgend genannten Bibliotheken handelt es sich hier um eine elementare Toolkit-Library.

- **OSF/Motif Toolkit**: Entwicklung der Open Software Foundation, einer Interessengemeinschaft namhafter EDV-Firmen mit dem Ziel, gemeinsam interessierende Software-Entwicklungen zu koordinieren. Dieses Toolkit stellt z. B. Objekte in einem 3-D-Look dar. Korrespondierend hierzu gibt es einen Window-Manager.

- **Xol Toolkit**: Bibliothek der Firma AT&T, basierend auf dem GUI Open Look.

- **XView Toolkit**: Bibliothek der Firma SUN, basierend auf dem GUI Open Look.

- **CVT Toolkit**: Bibliothek, die oberhalb der soeben genannten 'realen' Toolkits angesiedelt ist, d.h. eine mit XVT geschriebene X-Client-Anwendung kann nicht nur mit X, sondern auch mit anderen Window-Systemen (MS-Windows, Macintosh, OS/2) arbeiten. XVT greift nicht direkt auf die XLIB zu, sondern erzeugt generische Funktionsaufrufe, die erst später in die realen Bibliotheken umgesetzt werden.

## 5.2 Window-Manager

Eine grafische Benutzeroberfläche muß u. a. Funktionen zum Management der Fenster auf dem Bildschirm bereitstellen, wie etwa Verschieben bzw. Ändern der Größe eines Windows, Verkleinern zu einem Sinnbild (Icon), Anordnung mehrerer Fenster in Kaskadenform (gestaffelt hintereinander) bzw. gleichmäßig über den Bildschirm verteilt (tiling). Auch diese Funktionen sind dem äußeren Erscheinungsbild zuzuordnen und daher ebensowenig wie die Toolkits Bestandteil des Basissystems X-Window.

Man könnte zwar diese Fensterverwaltung durchaus innerhalb eines jeden X-Client abwickeln oder auch vom X-Server erledigen lassen. Stattdessen hat man einen sehr viel flexibleren Weg gewählt: neben dem X-Server und dem X-Client-Benutzerprogramm existiert eine zusätzliche X-Client-Anwendung als Window-Manager, der mit speziellen Privilegien im Hinblick auf die Window-Verwaltung ausgestattet ist. Alle drei Komponenten kommunizieren miteinander; so wird z.B. dem X-Server vorab mitgeteilt, daß bestimmte Events wie Verkleinern/Verschieben von Fenstern etc. immer an den Window Manager und nicht an den Anwendungs-Client zu übergeben sind. Man spricht in diesem Zusammenhang von "Grabbing", d.h. der Window Manager 'grabscht' sich alle Events, die mit der Fensterverwaltung zusammenhängen. Der Window Manager kann lokal oder remote auf einem beliebigen Rechner laufen.

Eine typische Funktion des Window Managers ist es, um jedes Fenster einen Rahmen zu plazieren, der eine Titelleiste mit dem Namen des Fensters enthält, und in dem sich verschiedene Steuerungsknöpfe (Buttons) befinden, die via Mausclick zum Bewegen und Verändern eines Fensters dienen. Zwei der bekanntesten Window Manager für das X-Window-System sind der OSF/Motif und der Open Look Window Manager.

Diese durch das X-Window-Design erreichte Abkopplung des Window-Managements von der eigentlichen X-Client-Anwendung und dem X-Server

hat zur Folge, daß diese beiden Komponenten 'Window-Management-neutral' sind, d.h. bei unveränderter Anwendung und gleichem Server kann ein Window Manager durch einen anderen ersetzt werden; die äußere Fenster-Dekoration (Buttons als Dreieck oder als Quadrat im 3-D-Look etc.) und das Window-Handling (möchte man vollständige Fensterüberlappung zulassen oder soll dies automatisch verhindert werden) sind damit austauschbar.

## 6. DOS und X-Window

Für einen PC-Benutzer, der unter DOS arbeitet und dort mit dieser Umgebung zufrieden ist, gibt es keinen Grund, sich mit X-Window zu befassen; das hier verfügbare Spektrum an leistungsfähiger Software hat ein solches Ausmaß angenommen, daß weniger oft besser wäre. Auch im Hinblick auf die Benutzeroberfläche herrscht kein Mangel, es stehen exzellente Produkte zur Verfügung, von denen hier mit XtreeGold, Norton Commander, DESQview, MS-Windows, WO-Office, nur ein paar beispielhaft genannt seien. Ob ein User Interface unbedingt grafisch und mausgestützt sein muß, ist oft eine Frage des Geschmacks bzw. hängt von der Art der Anwendung ab.

X-WINDOW wird für einen PC-Benutzer in dem Moment zu einem Thema, in dem er Services benötigt, die sein PC nicht bereitstellen kann; z.B. Nutzung einer Software, die als X-Client auf einem anderen Rechner im Netz verfügbar ist (Grafik, Finite Elemente u.ä.), oder Bedarf an einer Prozessor-Kapazität, die nur durch einen leistungsfähigen (u.U. Spezial-) Rechner im Netz geliefert werden kann. Um von einem PC mit einem X-Client im Netz arbeiten zu können, muß der PC zum X-Server werden, d.h. unter dem Single-Tasking Betriebssystem DOS läuft dann genau ein Programm, das mit den X-Paketen umgehen kann, das die Requests des Clients in ein Bildschirmfenster abbildet und das die Benutzeraktivitäten (Maus, Tastatur etc.) gemäß dem X-Protokoll verpackt und als Events dem Client übergibt. Ein solcher PC muß demnach wie folgt ausgestattet sein:

- Netz-Hardware (Token Ring- oder Ethernet-Karte)
- Netz-Software (TCP/IP)
- X-Server-Programm.

Alle Komponenten sind in funktionsfähiger Form auf dem Markt verfügbar.

Für einen PC-Benutzer, der nur sporadisch derartige Netz-Ressourcen nutzen will, ist dies ein vernünftiger Zugang zur X-Window-Welt. Es dürfte aber auch klar sein, daß ein eigens für diesen eingeschränkten Zweck konzipiertes X-Terminal in aller Regel einem PC-X-Server im Hinblick auf Performance überlegen ist.

Diese Art der Einbindung des PC in die X-Umgebung ist nur ein erster Schritt. Es gibt bereits X-Server, die unter MS-Windows laufen und dort wie andere DOS-Anwendungen durch einen Mausklick aktiviert werden, so daß in einem MS-Windows Fenster ein X-Window für einen remote laufenden X-Client eröffnet wird. Auf diese Art wird, wenn auch z.Z. noch mit Performance-Problemen, eine UNIX-Anwendung für den Benutzer transparent in MS-Windows und damit DOS eingebunden.

Die Entwicklung auf diesem Gebiet - insbesondere für die Prozessoren 80386 und darüber - geht rapide weiter. So liegt von der Firma Quarterdeck, die mit ihrem DESQview das m.E. wohl leistungsfähigste Multi-Tasking-System für DOS in weiter Verbreitung auf dem Markt hat, mit dem Produkt DESQview/x bereits die Beta-Version eines vollständigen GUIs auf X-Window-Basis für DOS vor. Server und Clients können auf dem PC simultan ablaufen, hierdurch wird der DOS-Rechner transparent in die X-Umgebung eingebunden. Von einem UNIX-Arbeitsplatz aus (X-Server) kann mit einem DOS-X-Client gearbeitet werden und umgekehrt, d.h. aus Benutzersicht findet eine Verschmelzung der DOS- und UNIX-Welten statt.

## 7. Schlußbetrachtung

X-Window wird im Bereich der grafischen Benutzeroberflächen eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Mit den beiden bekanntesten Oberflächen OSF/Motif und Open Look liegen erste brauchbare Werkzeuge vor. Bei aller Euphorie - insbesondere in der UNIX-Welt - sollen hier einige Kritikpunkte nicht unerwähnt bleiben. Es mangelt z. Z. noch an einer ausreichenden Zahl brauchbarer Client-Anwendungen. Der Aufwand zum Programmieren solcher Clients (bzw. die Anpassung einer vorhandenen Applikation) ist nicht unerheblich, zumal die zur Verfügung stehenden Hilfen (Debugging-Tools, Dokumentation) noch manche Wünsche offen lassen.

Darüberhinaus sind die Anforderungen an die Betriebssystemsoftware und die Hardware (CPU, Speicher) insbesondere in einem professionell betriebenen Multi-User-Betrieb nicht zu vernachlässigen. Der in einer UNIX-Umgebung ohnehin kritische Aspekt der Sicherheit wird durch den Einsatz von X-Window noch verstärkt. Dennoch, die weit überwiegenden Vorteile der X-Window-Konzeption und seine breite Akzeptanz werden dafür sorgen, daß diese Schwachstellen behoben werden.

*Auf der Solbourne-Anlage des RZ ist eine ganze Anzahl von X-Clients vorhanden. Auf eine Auflistung muß aus Platzgründen verzichtet werden. Eine Aufstellung (teilweise mit Kurzkommentar) ist im RZ bei Herrn Blum (Tel. 3623) erhältlich.*

*Für Sie getestet:*

## PC-Xview - Der PC als X-Server

von Jörg Herrmann

PC-Xview (R) ist ein Produkt der Firma Graphic Software Systems, einer Tochtergesellschaft der Spectrographics Corporation.

Dieses Programm verwandelt einen PC in eine X-Windows-Graphik-Workstation (X-Windows-Server). Diese kann fast ohne Einschränkungen wie eine dedizierte X-Windows-Workstation eingesetzt werden.

Die stärkste Einschränkung ist der im allgemeinen erheblich kleinere Bildschirm, was PC-Xview dadurch ausgleicht, daß es einen virtuellen großen Bildschirm zur Verfügung stellen kann, für den der PC-Bildschirm als verschiebbares Fenster fungiert.

Eine weitere Einschränkung entsteht durch die Beschränkung der Anzahl gleichzeitiger Netzwerkverbindungen, die sich dadurch offenbart, daß irgendwann keine neuen X-Anwendungen mehr gestartet werden können. Es bleibt dann nur die Möglichkeit, bestehende Windows zu schließen und damit Verbindungen freizugeben, um die neue X-Anwendung starten zu können. Die Anzahl gleichzeitig aktiver Netzwerkverbindungen ist abhängig von der eingesetzten Netzwerk-Software. Damit kommen wir schon zu den Hard- und Software-Voraussetzungen für PC-Xview. Dies sind:

- Ein IBM PC-AT- oder PS/2-kompatibler Rechner, der einen Mikroprozessor vom Typ 80286, 80386 oder 80486 einsetzt.

- Ein EGA-, VGA-, DGIS- oder 8514/A-kompatibler Graphikadapter.

- Entweder:

- eine Microsoft Bus-, Serial- oder InPort-kompatible Maus,
- eine Mouse-Systems-Maus,
- eine IBM-PS/2-Maus, oder
- eine beliebige Maus mit Microsoft-kompatiblen Treiberprogramm.

- Mindestens 5MB freie Festplattenkapazität bei vollständiger, mindestens 3MB bei teilweiser Installation. Weiterhin sind 2MB RAM wünschenswert, die Minimalconfiguration benötigt 640KB. Notwendig ist ein Disketten-Laufwerk mit hoher Kapazität (1,2 MB oder 1,44MB) und eine DOS-Version größer oder gleich 3.2.

- Eine Ethernet-Interface-Karte, z.B. von Exelan, 3com, Western Digital oder Ungermann-Bass oder eines beliebigen anderen Herstellers, sofern diese Karte mit einem der im folgenden aufgeführten Netzwerk-Software-Pakete zusammenarbeitet.

- Ein Software-Paket, welches das TCP/IP-Protokoll für PC-Xview abwickelt, so z.B.:

- BWNFS v2.1 oder BWKTEL v4.6 von Beame & Whiteside Software Ltd.
- LAN Manager/X von Hewlett-Packard.
- LAN WorkPlace for DOS (ab Version 3.3) für Exelan-Karten von Novell, Inc.
- Net/One TCP/IP von Ungermann-Bass, Inc.
- PC-NFS v3.0 von SUN-Microsystems, Inc.
- PC-TCP v2.0 für ihre Netzwerk-Karte von FTP-Software, Inc.
- WIN/TCP for DOS v4.1.1 von Wollongong, Inc.

- und natürlich einen oder mehrere Rechner am Ethernet, die einen X-Windows-Betrieb ermöglichen.

Dies macht deutlich, daß PC-Xview nicht ohne ein Netzwerk-Paket aus zweiter Hand betrieben werden kann. Denn PC-Xview benutzt die TCP/IP-Implementierung dieser Pakete und benötigt u.U. Programme wie TELNET, REXEC oder RSH zur Vorbereitung der X-Windows-Sitzung. Beim Erwerb eines solchen Netzwerk-Paketes sollte man demnach darauf achten, daß diese Programme im Lieferumfang enthalten sind.

Ein weiterer wichtiger Punkt, der bei der Anschaffung des Netzwerk-Paketes berücksichtigt werden muß, ist die Kompatibilität zu einem existierenden oder evtl. in Zukunft einzusetzenden Netzwerkbetriebssystem, wie beispielsweise Novell-Netware v2.x oder v3.x. Im Falle von Novell kann man wohl ohne Zweifel auf 'LAN-Workplace for DOS' zurückgreifen, das allerdings nach Aussage verschiedener Distributoren auf Grund seiner Qualität nicht unbedingt zu empfehlen ist.

Eine andere Möglichkeit ist der Einsatz von PC-TCP, das u.a. die NDIS- oder Pakettreiber-Schnittstellen unterstützt, die auch von Novell unterstützt werden

bzw. für die aus dem Bereich der Public-Domain-Software eine funktionstüchtige Novell-IPX-Anbindung zu haben ist. Eine Test-Installation am Rechenzentrum hat gezeigt, das ein paralleler Betrieb von Novell, PC-TCP (FTP, TELNET und NFS) der Firma FTP-Software und PC-Xview möglich ist. Über die Langzeit-Stabilität kann jedoch keine Aussage gemacht werden.

Wenn Sie näheres zu Pakettreibern, NDIS und Novells ODI erfahren wollen, so sind zwei Artikel aus der Computerzeitschrift c't zu empfehlen (aus den Ausgaben 10/90 und 11/91).

Soviel zu den Hard- und Software-Voraussetzungen. Wie kann nun eine X-Windows-Sitzung zwischen einer PC-X-Windows-Workstation und einem Host-Rechner aussehen? Hier werden zwei Möglichkeiten angeboten:

Zum einen implementiert das X-Window-System beginnend mit der Version 11.4 einen Mechanismus zum Start eines entfernten X-Window-Servers, also einer X-Windows-Workstation, wie sie von PC-Xview realisiert wird. Dieser Mechanismus - das X-Display-Manager-Control-Protocol (XDMCP) wurde speziell entwickelt, um X-Terminals und DOS-Server zu unterstützen, die selber über keinen (sicheren) Mechanismus zur Zugangskontrolle von Anwendern verfügen.

Für XDMCP wird auf dem oder den Hosts ein X-Display-Manager (XDM) gestartet, die entweder von den Display-Servern aufgefordert werden, ein Login-Window anzubieten, oder die sich selbst inaktive Display-Server für diesen Zweck suchen können. Die Verbindung zwischen Display-Server und Host wird demnach automatisch etabliert. XDMCP ist daher für den Anwender einfach einzusetzen. GSS empfiehlt deshalb auch seinen Einsatz zusammen mit PC-Xview, was jedoch erst mit einem Extended-Server möglich ist. Ein PC mit 640 KB ist hierzu nicht ausreichend.

Die zweite Möglichkeit wird *passiver Modus* genannt und ist wesentlich komplizierter in der Bedienung. Hier muß zuerst eine Telnet-Session (Terminal-Verbindung) mit dem gewünschten Host aufgebaut werden. Damit ist man dem Host als legaler Anwender bekannt und kann nun eine X-Windows-Sitzung beginnen, z.B. indem man ein X-Windows-Terminal (xterm) startet. Dieses versucht dann mit einem X-Display-Server auf dem Rechner Verbindung aufzunehmen, von dem die Telnet-Session gestartet wurde. Man muß nun also lediglich die Telnet-Session beenden, PC-Xview starten und kann dann mit dem Host über xterm arbeiten.

## *Neue Rubrik: Die WordPerfect-Ecke*

# Lauter perfekte Wörter

von Jörg Herrmann

Ab dieser Ausgabe erweitern wir das RZ-INFO um eine WordPerfect-Rubrik, in der Sie die neuesten Informationen zu WordPerfect, aber auch einige Tips & Tricks zu seiner Bedienung finden können:

- Die neuesten Informationen werden die Beschreibung sowohl neuer Versionen als auch allgemeiner Verfahren zur Beschaffung, zum Update oder Upgrade der WP-Programme für Institute und Studenten umfassen.

- In einem komplexen Programm wie WordPerfect gibt es zahlreiche Möglichkeiten, die man auch nach längerer Arbeit mit dem Programm noch nicht entdeckt hat. Wir verraten Ihnen in jeder Ausgabe nützliche Kniffe und Ideen, die Ihre Arbeit einfacher machen sollen. Umgekehrt freuen wir uns natürlich auch über Ihre Mitarbeit. Haben Sie selbst einen interessanten Kniff entdeckt oder ein Verfahren entwickelt, das andere

Anwender an der Universität auch interessieren könnte, so setzen Sie sich bitte im Rechenzentrum mit uns in Verbindung.

Wir werden auch Fragen und Probleme erörtern, die über die Anwenderberatung bzw. in den WordPerfect-Kursen selbst an uns herangetragen worden sind und von allgemeinem Interesse sein könnten. Demnach lebt 'Tips & Tricks' von Ihrer Mitarbeit.

## **WordPerfect-News**

### *Neue Version(en)*

Als Antwort auf das Konkurrenzprogramm WIN-WORD gibt es WordPerfect nun auch in einer speziellen

Version: WP-WIN für die graphische Oberfläche MS-Windows. Eine ausführlich bebilderte Beschreibung aus **WordPerfect-Live** (die neue Hauszeitung von WordPerfect) kann nach Absprache in der Anwenderberatung eingesehen werden. Gleiches gilt für die Versionen für NeXT und Macintosh.

### **Interim-Release**

Wie bereits im RZ-INFO vom März 1991 kurz gemeldet, gibt es für WordPerfect 5.1 eine Interim-Release. Diese "Zwischendurch"-Version korrigiert einige kleinere Fehler und bietet zusätzlichen Komfort an, unter anderem:

- Ein Makro, das einen kleinen "Taschen"-Rechner realisiert.
- Eine Option im Untermenü "Drucker auswählen; Bearbeiten": Mit "Drucken direkt zur Schnittstelle" kann die direkte Bedienung der Druckerschnittstelle eingeschaltet werden.
- Im Untermenü "Pfad zu den Dateien" des Startmenüs kann nun ein Standardverzeichnis für den Import von Kalkulationsdateien angegeben werden.
- Wichtige Tastenkombinationen können nach den SAA-Richtlinien angeordnet werden.
- Bei der automatischen Absatznumerierung können nun arabische und römische Ziffern gemischt eingesetzt werden.
- Im Formeleditor gibt es nun einen Zeilentrenner.

Die Interim-Release kann über WordPerfect für 65 DM inklusive Mehrwertsteuer oder kostenlos über das Rechenzentrum bezogen werden. Zum kostenlosen Bezug über das Rechenzentrum müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Interim-Release muß auf Originaldisketten von WordPerfect 5.1 überspielt werden,
- es muß sich um eine Lizenz für die Universität des Saarlandes handeln, und
- das Freigabedatum Ihrer WordPerfect-Version muß vor Mai 1990 liegen. Das Freigabedatum kann über die Hilfefunktion abgefragt werden (Taste F3). Es wird in der rechten oberen Bildschirmcke eingeblendet.

Wir überspielen das Update sowohl auf 3½''- als auch auf 5¼''-Originaldisketten. Für die zusätzlichen Funktionen benötigen wir jedoch eine 3½''- bzw. zwei 5¼''-Disketten zusätzlich, die Sie bitte formatiert und mit einem neuen Klebeetikett versehen zusammen mit den Originaldisketten vorlegen wollen.

### **Erwerb einer Lizenz**

Wenn Sie für Ihr Institut oder Ihren Lehrstuhl Produkte von WordPerfect neu beschaffen wollen, so haben Sie nun nicht mehr wie bisher die Möglichkeit, dafür eine preiswerte Studenten-Lizenz einzusetzen. Die Studenten-Lizenzen können ab sofort nur noch von solchen persönlich bei einem Händler erworben und eingesetzt werden. Voraussetzung ist eine gültige Immatrikulationsbescheinigung.

Als Institut oder Lehrstuhl müssen Sie die normale und teurere Endanwender-Lizenz kaufen, haben dafür allerdings die Möglichkeit, das 1:8-Angebot für Schulungsinstitute in Anspruch zu nehmen. Das bedeutet, daß Sie eine Endanwender-Lizenz erwerben und dafür auf Antrag von WordPerfect die Erlaubnis erhalten, weitere sieben Lizenzen einzusetzen. Dieses Verfahren, das auch für DrawPerfect bzw. WP-WIN gilt, ist für Schulungszwecke sicherlich interessant - dort werden in der Regel auch mehrere Lizenzen benötigt. Teuer wird es allerdings, wenn Sie nur eine oder zwei Lizenzen benötigen. Hier bietet es sich an, eine Interessengemeinschaft zu bilden, die das 1:8-Angebot möglichst optimal ausnutzt. Das Rechenzentrum könnte dabei als Koordinator fungieren. Interessenten mögen sich in der Anwenderberatung melden. Dort stehen auch Demo-Versionen zu WP-WIN und Drawperfect zum Kopieren zur Verfügung.

### **Kursbetrieb - Übungsstunden**

Noch Plätze frei

Für den WordPerfect-Grundkurs, der vom 11. - 14. November stattfindet, werden noch Anmeldungen entgegen genommen.

### ***Es übt sich, wer ein Meister werden will***

Auf vielfachen Wunsch wird es für WordPerfect-Anwender in Zukunft die Möglichkeit geben, regelmäßig an Übungsstunden teilzunehmen. Die Übungsstunden werden Freitags vormittags stattfinden, Dauer und Kanon sind noch nicht festgelegt. Wir möchten uns dabei nach dem echten Bedarf richten.

### ***Drum prüfe, wer sich ewig bindet ...***

An diesen Übungsstunden können selbstverständlich auch solche Anwender teilnehmen, die noch keinen WordPerfect-Kurs besucht haben und die sich für die Beantwortung der Frage, welches Textprogramm für Sie nun das bessere ist, selbst Argumente sammeln möchten. Dies bietet sich vor allem auch deshalb an, da eines der Konkurrenzprogramme, das Textsystem MS-WORD ebenfalls getestet werden kann.

## Organisatorisches ..

Falls sie Fragen zu WordPerfect haben, rufen Sie uns in der Anwenderberatung (Tel. 3602) an oder wenden Sie sich direkt an Herrn Herrmann (Tel. 2529).

Die Originaldisketten zur Überspielung der Interim-Release können in der Anwenderberatung abgegeben werden. Die Anwenderberatung finden Sie in Gebäude 36.1, Raum E07. Sie ist von 9 - 12 und 13 - 16 Uhr geöffnet.

# WordPerfect Tips & Tricks

## Spezielles Tastatur-Layout vorübergehend abschalten

Wenn Sie die Möglichkeiten zur Veränderung des Tastatur-Layouts voll ausnutzen, wird die Belegung Ihrer Tastatur nicht mehr viel mit der Standard-Belegung gemeinsam haben. Aber genau diese Belegung benötigt man von Zeit zu Zeit, um bestimmte Funktionen anzuwählen, die man bei der eigenen Tastaturdefinition nicht berücksichtigt hat: Drücken Sie einfach die Tastenkombination <Ctrl> + <6>. Dabei ist es wichtig, daß es sich um die Taste <6> auf der alphanumerischen Tastatur handelt und nicht um die Taste auf dem Zehnerblock. Sobald Sie <Ctrl> + <6> betätigt haben, werden von allen Tasten und Tastenkombinationen wieder die Originalfunktionen durchgeführt.

Bei der Rückkehr zum individuellen Tastatur-Layout gibt es zwei Möglichkeiten:

a) Bei den meisten deutschen Versionen von WordPerfect 5.1 kann das voreingestellte Tastatur-Layout durch einen erneuten Druck auf <Ctrl> + <6> wiederhergestellt werden. WordPerfect zeigt in diesem Fall die Meldung "Tastatur-Layout aktiv - ...", wobei ... durch den Namen Ihres voreingestellten Tastatur-Layouts ersetzt wird.

b) Sollte die Methode a) nicht funktionieren, handelt es sich bei Ihrer Version noch um eine der ersten Versionen von WordPerfect 5.1. In diesem Fall müssen Sie die Tastaturdefinition leider noch einmal über das Startmenü einladen.

## Suchtext-Definitionen

Wenn Sie in WordPerfect Zeichenketten suchen und/oder ersetzen wollen, haben Sie bekanntlich auch die Möglichkeit, ein sogenanntes Ersetzungszeichen (Jokerzeichen) zu verwenden: Mit <Ctrl> + <v> und <Ctrl> + <x> geben Sie das Zeichen ^X in den Suchtext ein. Dieser spezielle Steuercode signalisiert, daß an dieser Position des Suchtextes an der Fundstelle

ein beliebiges Zeichen stehen kann: Mit Ma^Xer finden Sie sowohl "Maier" als auch "Mayer". Soweit so gut, das Jokerzeichen darf allerdings nicht am Anfang des Suchtextes stehen, so daß man nicht die Möglichkeit hat, nach Zeichenketten zu suchen, die mit einem beliebigen Zeichen beginnen. Hierzu jedoch zwei Hinweise:

1.) Sollten Sie nach einer Zeichenkette suchen, der ein beliebiges Zeichen vorangestellt sein, darf aber nicht muß, dann können Sie auf das Jokerzeichen verzichten. Die Suchfunktion tut dies ohnehin.

2.) In vielen Fällen hilft ein Trick: Zum Suchen ganzer Wörter bedient man sich normalerweise eines Leerschrittes am Anfang und Ende des Suchtextes. Einen solchen Leerschritt kann man nun vor das Jokerzeichen setzen. Da das Jokerzeichen damit nicht mehr an erster Stelle des Suchtextes steht, kann die Suche korrekt ablaufen. Aber Vorsicht: Sie finden dabei nur die Textstellen mit voranstehendem Leerschritt. Eine Zeilenschaltung z.B. wird selbstverständlich nicht als Leerschritt interpretiert.

Ein weiterer Hinweis zur Suchfunktion betrifft die beiden "automatischen Steuerzeichen" [NS] (Seitenumbruch) und [NZ] (Zeilenumbruch), die nur mit gewöhnlich unbekanntenen Tastenkombinationen eingegeben werden können:

[NS] mit <Ctrl> + <v> und <Ctrl> + <k>

[NZ] mit <Ctrl> + <v> und <Ctrl> + <m>.

## Ein eingebauter, flinker "Taschen"-Rechner

Eine weitere bisher wohl unbekanntene Funktion ist die Möglichkeit, Berechnungen mit den vier Grundrechenarten ohne zusätzliche Hilfsmittel direkt von WordPerfect durchführen zu lassen:

Verwenden Sie Nachkommastellen, dann wird Ihre Definition als ungültig erkannt und statt des Ergebnisses in die von Ihnen bezeichnete Variable geschrieben. Verwenden Sie die Division und das Resultat ist keine ganze Zahl, dann werden die Nachkommastellen abgeschnitten, so daß sie u.U. ein ganz falsches Ergebnis erhalten.

4.) Bewegen Sie nun den Cursor an die Stelle im Text, an der Sie gerne das Ergebnis positionieren

möchten und rufen Sie es mit <Alt> + <Zahl> ab. Die Zahl muß in diesem Fall gleich der Zahl sein, die Sie unter 2.) als Variablennummer angegeben haben. Wichtig ist, daß sie die Zahlen auf der alphanumerischen Tastatur und nicht die des Zehnerblockes verwenden.

## Dateien Laden und Speichern in WORD

# Übertragungsfinessen

### Übertragung von Dateien ohne Extension .txt

Hin und wieder will man nicht mit WORD erzeugte Dateien in WORD einlesen, die entweder eine andere Extension als das von WORD automatisch vergebene Kürzel .TXT aufweisen oder gänzlich ohne Extension daherkommen. Ein Versuch, die Datei auf normalem Weg mit *Übertragen Laden* in den Arbeitsspeicher zu bekommen, würde von WORD wegen des 'ungültigen' Dateinamens abgelehnt, Der Versuch, die Datei über die Funktionstaste F1 auszuwählen, schlägt ebenfalls fehl: bei der Anzeige mit F1 erscheinen nur die .TXT-Dateien auf dem Bildschirm. Dateien mit 'fremden' Extensionen können wenigstens beim Aufruf von WORD angegeben und eingelesen werden.

Mit Hilfe des DOS-Befehls *rename* könnte man in diesem Fall zwar Abhilfe schaffen: *ren dateiname dateiname.txt*. Falls man jedoch die Datei für spätere Zwecke wieder ohne Extension benötigt, ist eine erneute Umbenennung zurück zum ursprünglichen Dateinamen erforderlich.

Ein kleiner Trick erspart jedoch diese Mühe und bringt WORD dazu, auch Dateien ohne die Endung .txt dennoch einzulesen:

- Wählen Sie hierfür den Befehl *Übertragen Laden*.
- Als Dateinamen geben Sie ein: \*.\*
- Wie üblich protestiert WORD zunächst mit einem akustischen Signal und bringt die Meldung:  
*Kein gültiger Dateiname!*

- Wenn Sie nun jedoch F1 drücken, werden Ihnen alle Dateien, die sich im (mit *Übertragen Optionen*) voreingestellten Verzeichnis befinden aufgelistet, auch solche ohne oder mit einer 'falschen' Extension.
- Mit den Cursorstasten wählen Sie nun die gewünschte Datei aus und veranlassen mit der Enter-Taste das Einlesen in den Arbeitsspeicher.

### Übertragung ganz fix

Mit einem weiteren kleinen Kniff kann WORD dazu bringen, beim Laden oder Speichern von Dateien auf mehr als nur ein Verzeichnis zuzugreifen. Wer viel schreibt, geht schnell dazu über, seine Textdateien nicht nur in einem Verzeichnis aufzubewahren, sondern sie in mehrere Gruppen zu sortieren (etwa alle Protokolle in einem Verzeichnis, alle Briefe in einem zweiten usw.).

Das Laden von Dateien aus diesen verschiedenen Verzeichnissen wird von WORD jedoch nicht übermäßig unterstützt. Mit der Funktion *Übertragen Optionen* läßt sich nicht mehr als ein Verzeichnis einstellen. Benötigt man eine Datei aus einem anderen als dem mit dieser Option eingestellten Verzeichnis bzw. will man eine Datei in ein anderes als dieses Verzeichnis sichern, so ist man zur Angabe des Pfadnamens genötigt.

Mit Hilfe von Makros kann man sich hier das Leben etwas vereinfachen. Nachstehend sind zwei Makro-

Beispiele abgebildet, mit denen aus anderen als den voreingestellten Verzeichnissen Dateien geladen oder in sie abgespeichert werden können.

### Makro 1: Laden

```
«BESTIMMEN vz=""»
«ABFRAGE ts=? Laden aus (P)rotokolle,
(R)echnungen, (B)riefe?
(Enter für \WORD\Texte)»
«AWENN ts='P' oder ts='p'»
  «BESTIMMEN
  vz=''\WORD\Texte\Protokol'»
«EWENN»
«AWENN ts='R' oder ts='r'»
  «BESTIMMEN
  vz=''\WORD\Texte\Rechnung'»
«EWENN»
«AWENN ts='B' oder ts='b'»
  «BESTIMMEN vz=''\WORD\Texte\Briefe'»
«EWENN»
«AWENN vz=""»
  «BESTIMMEN vz=''\WORD\Texte'»
«EWENN»
< UMSCHALTEN CTRL UNT > ül«vz»\ < F1 >
```

### Makro 2: Speichern

```
«BESTIMMEN vz=""»
«ABFRAGE ts=? Speichern in (P)rotokolle,
(R)echnungen, (B)riefe?
(Enter für \WORD\Texte)»
«AWENN ts='P' oder ts='p'»
  «BESTIMMEN
  vz=''\WORD\Texte\Protokol'»
«EWENN»
«AWENN ts='R' oder ts='r'»
  «BESTIMMEN
  vz=''\WORD\Texte\Rechnung'»
«EWENN»
«AWENN ts='B' oder ts='b'»
  «BESTIMMEN vz=''\WORD\Texte\Briefe'»
«EWENN»
«AWENN vz=""»
  «BESTIMMEN vz=''\WORD\Texte'»
«EWENN»
< UMSCHALTEN CTRL UNT > üs«vz»\
```

Geben Sie zunächst das Makro 1 ein; schließen Sie die Zeilen mit einem weichen Absatz ab (Shift + Enter). Markieren Sie anschließend den Text und wählen Sie Kopie. Als Ziel geben Sie den Makronamen Laden^[Ctrl L] an. Anschließend ändern Sie die zweite und letzte Zeile entsprechend dem Beispiel in Makro 2 und kopieren den Text nach dem gleichen Schema in das Makro Speichern^[Ctrl W].

Die beiden Makros setzen voraus, daß im Verzeichnis, in dem sich das WORD-Programm befindet, die folgenden Verzeichnisse vorhanden sind:

`\word5\texte\protokol`, `\word5\texte\rechnung`,  
`\word5\texte\briefe` sowie  
`\word5\texte`

für alles, was sich nicht in dieses Schema einordnen läßt. Die Namen in Ihren Makros müssen Sie natürlich so wählen, wie sie in Ihrem persönlichen WORD-Verzeichnis tatsächlich lauten.

Beide Makros fragen nach der Variableninitialisierung zunächst, aus welchem Verzeichnis die Datei geladen bzw. in welches Verzeichnis sie gespeichert werden soll. Hier geben Sie einfach den entsprechenden Buchstaben (groß oder klein) ein und quittieren mit der Enter-Taste. Für jede der drei möglichen Eingaben folgen nun im Makrotext drei Zeilen: in der ersten Zeile wird abgefragt, ob der entsprechende Buchstabe getätigt wurde. Ist dies der Fall, wird der Variablen vz der komplette Verzeichnisname zugewiesen. Das Wort Ewenn beendet die Abfrage.

In der letzten Abschnitt wird geprüft, ob die Variable vz immer noch leer ist. Dies ist der Fall, wenn nur die Enter-Taste oder eine nicht vorgesehene Taste gedrückt wurde. In diesem Fall wird der Variablen der Name des allgemeinen Textverzeichnisses zugewiesen.

In der jeweils letzten Zeile der beiden Makros wird die jeweilige Übertragungs-Funktion soweit aufgerufen, daß nur noch der eigentliche Dateiname eingegeben werden muß. Beim Lade-Makro kann aber auch genauso eine Datei aus dem mit F1 aufzurufenden Verzeichnis mit den Cursorstasten ausgewählt werden.

Wollen Sie nun aus einem der Unterverzeichnisse eine Datei laden, brauchen Sie nur noch Ctrl L B Enter einzugeben und den Dateinamen einzutippen oder sich mit F1 den Verzeichnisinhalt anzeigen zu lassen. Das Speichern funktioniert ähnlich, nur daß Sie anstatt Ctrl L hier Ctrl W (für Write) eingeben.

Die Anpassung dieser beiden Makros an Ihre eigenen Bedürfnisse bzw. die Gegebenheiten in Ihrem persönlichen Dateisystem dürfte nicht allzu schwierig sein. Sie können noch beliebig viele Abfragen bzw. Verzeichnisse einfügen. Bei der Modifikation der Zeilen sollten Sie aber beachten, daß jeweils drei Stellen geändert werden müssen:

- Im Abfragefeld ist das Verzeichnis aufzuführen;
- im Befehl AWENN muß der hervorgehobene Buchstabe abgefragt werden;
- hinter dem Ausdruck Bestimmen vz= sollte der richtige Verzeichnisname stehen;
- hinzugekommene Verzeichnisse sind im Laden- und im Speichern-Makro zu berücksichtigen.

## OPACs im Internet

Ein Internet-Zugang ermöglicht jenen Glücklichen, an deren Universität er vorhanden ist, eine Reihe attraktiver Netzdienste, die den Zugriff auf eine enorme Fülle an Informationsmaterial ermöglichen. In diesem Heft bereits vorgestellt wurden die *Usenet News*, eine Art elektronisches Diskussions- und Informationsforum, und die komfortable Beschaffung von Public Domain Software von großen Archiv-Servern über anonymous ftp. Sehr viel weniger bekannt ist der Umstand, daß auch eine große Zahl elektronischer Bibliothekssysteme über das Internet erreichbar und deren Bestände damit vom lokalen PC aus durchsuchbar sind. Auch einige spezielle Datenbanken können über das Internet kostenlos 'angezapft' werden.

Die Idee, den Buch- und Zeitschriftenbestand einer Bibliothek in einem elektronischen Katalog zu organisieren und für den Zugriff über Rechnernetze einzurichten, hat in den USA am frühesten und am weitesten Verbreitung gefunden. Hier sind die meisten Universitätsbibliotheken mit einem OPAC (= Online Public Access Catalog) ausgestattet und fast alle dieser OPACs sind über das Internet öffentlich zugänglich. In Europa verfügt Großbritannien über die meisten OPACs mit Internet-Zugang, im pazifischen Raum spielen Australien und Neuseeland die Vorreiterrolle.

Mit der Möglichkeit, Bibliotheksbestände auch ohne einen Besuch vor Ort zugänglich zu machen, ist unter den weltweiten Rechnernetzen vor allem das Internet (allmählich auch das Wissenschaftsnetz WIN) so etwas wie eine 'Bibliothek ohne Mauern' geworden. Damit ist es mehr als nur ein reines Informationsmedium; es ist vielmehr ein ernstzunehmendes Hilfsmittel für die Forschung, dessen Potential noch viel zu wenig bekannt ist.

### Hilfe im Informationsdschungel

Es ist zunächst nicht einfach herauszufinden, wo im Internet welche Informationsquelle zu finden ist und was auf ihr gespeichert wurde. Es gibt kaum strukturierte Hilfsmittel, die einen referenzartigen Überblick über die gesamten Informationsressourcen des Internet ermöglichen. Die Ursache hierfür liegt darin, daß das Internet nicht ein einzelnes, zentral verwaltetes Rechnernetz ist, sondern aus einer Vielzahl separat administrierter Teilnetze besteht. In diesem Gefüge existiert derzeit keine einzelne, zentral verantwortliche

Stelle, die beispielsweise für eine koordinierte Information der Internet-Benutzer sorgt.

Hilfe im Informationsdschungel bietet eine Reihe von Listen, die entweder von den Network Information Centers (NICs), die es in etlichen Teilnetzen des Internet als Serviceleistung für die Teilnetz-Benutzer gibt, oder von 'normalen' Internet-Teilnehmern erstellt und allgemein verfügbar gemacht werden.

Ein Beispiel für eine NIC-Liste ist der *Internet Resource Guide*, der vom NIC des NSFNet herausgegeben wird. Dieser Führer bietet einen umfangreichen Überblick über Informationsquellen im Internet, (Datenbanken, Software-Archive, Online-Informationssysteme etc.) beschreibt, wie man eine Verbindung zu einem jeweiligen Rechner herstellt und welche Kontaktperson im fremden System angesprochen werden kann. Eine Kopie des Internet Resource Guides liegt auf dem Rechner *nnsf.net* (IP-Adresse 128.89.1.178, *Directory resource-guide*) und kann von dort via anonymous ftp geholt werden. Es wird ein gepacktes tar-Archiv des Guides sowohl im Ascii-Format (Extension .txt) als auch im Postscript-Format angeboten (Extension .ps). Da die Ascii-Liste wesentlich kürzer ist (Länge: ca. 160 KB), sollten Sie diese übertragen. Es ist auch möglich, nur einzelne Kapitel des Guides zu übertragen. Ein vollständiges Exemplar des Guides kann auch in der Anwenderberatung des RZ eingesehen werden.

Ein Beispiel für die zweite Listenklasse ist die von Jon Granrose erstellte und auch auf unserem hiesigen ftp-Server *sbsvax* abgelegte FTP-Liste, die Namen und Internet-Adressen aller Software-Server im Internet verzeichnet. Ein weiteres Beispiel ist eine von Art St. George und Ron Larsen erstellte und sehr gut aufbereitete Liste mit den Adressen aller via Internet weltweit zugänglichen OPACs. Die (wahrscheinlich) jüngste Version dieser Liste wurde im April dieses Jahres veröffentlicht; sie ist auf dem Karlsruher ftp-Server *iraun1.informatik.uni-karlsruhe.de* (IP-Adresse: 129.13.10.90) abgelegt (Datei *internet-library* im Ordner */pub/internet-accessible-catalog*) und etwa 200 KB groß.

### Internet-Accessible Library Catalogs and Databases

Diese Liste verzeichnet in der Sektion 1 alle Internet-OPACs in den USA, die Sektion 3 listet die Bibliothekssysteme außerhalb der Vereinigten Staaten

auf. (Für Deutschland ist nur die Bibliothek der Universität Konstanz verzeichnet, was nicht etwa heißt, daß in Deutschland nur diese eine Bibliothek über ein OPAC verfügen würde. Im gesamten deutschsprachigen Raum gibt es etwa ein Dutzend OPACs, die jedoch mit Ausnahme von Konstanz nur über WIN bzw. Datex-P zugänglich sind; das Konstanzer OPAC ist sowohl über WIN als auch übers Internet erreichbar. Der Zugangsweg zu diesen deutschsprachigen OPACs ist am Ende dieses Artikels beschrieben.) In der Larsen/St. George-Liste sind neben diesen kostenlosen OPACs auch Bibliotheken verzeichnet, deren Bestände gegen Gebühr durchsucht werden können, ebenso eine Reihe von Mailboxen und sog. *Campus Wide Information Systems* mit regionalen Informationen, alle mit Zugangswegen und Kontaktadressen.

Die Einträge der einzelnen OPACs umfassen neben der Postanschrift der jeweiligen Bibliothek ihre Internet-Adresse (in symbolischer und/oder numerischer Form), teilweise Angaben über die verwendete Bibliothekssoftware und technische Voraussetzungen für die Nutzung, wie man sich im System an- und abmeldet und zu welchen Zeiten das System offensteht. Damit stellt die Liste für sich allein genommen bereits ein vorzügliches Informationsinstrument dar.

### Die Fülle auswerten

Eine Informationsquelle lediglich ausfindig zu machen ist aber nur die halbe Miete. Wie bei Material, das aus konventionellen Quellen beschafft wurde, muß auch hier in einem zweiten Schritt die Qualität dieser Informationsquelle geprüft werden. Dies ist zumeist wesentlich aufwendiger als das Auffinden und hier gibt es auch keinerlei schriftliche Bewertungshilfen, weder aus dem Internet selbst noch in entsprechenden (bibliothekarischen oder sonstigen) Fachzeitschriften. Also muß mit ausgiebigen Recherchen Umfang und Qualität der verzeichneten Buchbestände eines OPACs geprüft werden. Beim Auswerten ist es sehr hilfreich, wenn das OPAC über eine gute Bedienoberfläche verfügt. Viele, jedoch nicht alle der Internet-OPACs haben eine solche Oberfläche; bei anderen wird schmerzlich bewußt, daß das System ursprünglich nicht mit Blick auf eine öffentliche Nutzung hin konzipiert wurde.

Auch in diesem Punkt bietet die Larsen/St. George-Liste eine gute Hilfestellung, in dem sie an einigen Stellen Hinweise für die Benutzung von nicht-selbsterklärenden Systemen gibt oder notwendige Vorgehensschritte ergänzt, die hier und da in der Oberfläche des Systems nicht dokumentiert sind. Eine kurze Testrecherche in drei wahllos herausgegriffenen Bibliothekskatalogen, dem der John Hopkins University in Baltimore, Maryland, der University of Missouri at Columbia und der Konstanzer Universitätsbibliothek,

bestätigte sowohl die Vollständigkeit und Korrektheit der in der Liste gemachten Angaben als auch die wesentlich bessere Ausstattung der amerikanischen Bibliotheken - eine Recherche mit demselben Suchbegriff förderte in Konstanz nur etwa ein Zehntel des Outputs der Recherche im John-Hopkins-Katalog zutage.

### Kooperatives Verhalten im Netz

Es wäre unredlich und unvollständig, wollte man bei der Darlegung des Nutzungspotentials weltweiter Netze den ethischen Aspekt des Gebrauchs dieser Hilfsmittel verschweigen. Das Informationsangebot der weltweiten kooperativen Netze wird aufrechterhalten vom Idealismus einiger Netzwerk-Enthusiasten, die als Netzwerkadministratoren wirken, sowie der Bereitschaft vieler Teilnehmer, die Resultate langer Arbeit der weltweiten akademischen Gemeinde unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Die Bedeutung korrekten Verhaltens in internationalen Netzen, oft auch als 'Netiquette' apostrophiert, wird nicht erst nach spektakulären Mißbräuchen wie etwa dem Internet-Wurm deutlich, der im November 1988 von einem Studenten der Cornell Universität in dieses Netz eingeschleust wurde und binnen kürzester Frist das komplette amerikanische Internet lahmlegte.

Kooperatives Verhalten in einem offenen System bedeutet auch, daß man den gewünschten Zielrechner, der in aller Regel primär andere Aufgaben zu erledigen hat, nicht während der Hauptlastzeit (prime time) beansprucht und sich im übrigen exakt an die vom Zielsystem gegebenen Eingabeaufforderungen hält. Bei Rechnern im europäischen Raum liegt diese Hauptlastzeit im Schnitt zwischen 8 Uhr morgens und 18 Uhr abends. Bei Systemen in Nordamerika (wo man von vier verschiedenen Zeitzonen ausgehen muß) muß die prime time auf hiesige Zeitverhältnisse umgerechnet werden. Die Ostküste liegt 6 Stunden, der mittlere Westen 7 Stunden, die Staaten der Rocky Mountains 8 und die Westküste 9 Stunden vor unserer Zeit; bei Hawaii sind es sogar 11 Stunden - das heißt: wenn es bei uns 8 Uhr morgens ist, ist es an der Ostküste 2 Uhr morgens, im Mittleren Westen 1 Uhr, in Hawaii gar erst 9 Uhr am Vorabend. Daraus folgt, daß man telnet-Verbindungen (wie auch ftp-Verbindungen) in die USA vorzugsweise morgens starten sollte.

Im übrigen sei hier wieder an die Verhaltensempfehlungen erinnert, die vor einiger Zeit in diesem Heft (*Rz-Info 9*) im Rahmen eines *ftp-Knigges* ans Herz gelegt wurden.

**Bitte zeigen Sie sich bei Ihren eigenen Aktivitäten auf den Internet-Rechnern als verantwortungsbewußter Nutzer und halten Sie sich an diese Zeitvorgaben!**

## Der Zugang und seine Spezialitäten

Der Zugang ins Internet ist für hiesige Anwender von jedem TCP/IP-fähigen Arbeitsplatzrechner am 'Campus-Internet' aus möglich oder, für Anwender, die lediglich über einen CANTUS-Anschluß verfügen, von einer der zentralen Anlagen aus. Die Verbindung zum fernen Rechner wird über das Dialogprogramm *telnet* hergestellt. Der ferne Rechner wird spezifiziert über eine numerische Internet-Adresse oder über einen symbolischen Namen. Verbindungsversuche mittels der numerischen Adresse gelingen immer, wenn nicht gerade technische Störungsgründe vorliegen. Der Verbindungsversuch mit Hilfe des symbolischen Namens kann unter Umständen fehlschlagen, wenn das *telnet*-Programm auf einer Maschine gestartet wurde, deren Domain Name Server Ihren gewünschten Partnerrechner nicht unter dem angegebenen Namen kennt. Dies ist häufig bei einem *telnet*-Aufruf von der BS2000-Anlage der Fall. Maßstab ist der Domain Name Server der Solbourne-Anlage. Auf diesen Name Server greifen auch alle lokalen Arbeitsplatzrechner zu, die über Ethernet mit der Solbourne-Anlage verbunden sind.

Nach dem Verbindungsaufbau mit dem fernen System wird in der Regel die Angabe eines Terminaltyps erwartet. Meist kann aus einer angebotenen Liste möglicher Terminal-Emulatoren ausgewählt werden; fast immer ist eine VT100-Emulation dabei. Ist ein Bibliothekssystem nur mit einer bestimmten Emulation zu bedienen (z.B. IBM 3270), enthält die OPAC-Liste einen entsprechenden Vermerk.

In manchen Fällen wird anschließend ein Gast-Login erwartet, das im günstigen Fall auf dem Bildschirm angegeben wird. Hin und wieder wird es einfach als bekannt vorausgesetzt. Auch wenn man aus irgendeiner Quelle das Gast-Login eruiert hat, kann es immer noch passieren, daß die Begrüßungsmeldung auf dem Bildschirm darauf hinweist, daß sich das public access account geändert habe und man bitte die Telefonnummer xyz anrufen möge. Dies ist für amerikanische Benutzer machbar, für Nutzer von jenseits des großen Teichs aus zeitlichen und finanziellen Gründen aber eher ärgerlich.

Wenn das System ausgesprochen zäh reagiert und viele Minuten zwischen einer Eingabe von Ihnen und der Antwort der Gegenseite verstreichen, schauen Sie einmal auf die Uhr und errechnen Sie, wieviel Uhr es wohl am anderen Ende jetzt wohl ist: vermutlich werden Sie feststellen, daß der Rechner gerade in seiner Hochbetriebsphase sein dürfte. Auch wenn dies auszuschließen ist, ergeben sich lange Reaktionszeiten auch einfach durch ein hohes Verkehrsaufkommen im Datennetz. Am besten starten Sie einen neuen Versuch zu einem anderen Zeitpunkt.

Sollten Sie bei Ihren eigenen Gehversuchen im Internet

Probleme, gleich welcher Art, haben, wenden Sie sich im Rechenzentrum an Herrn Engel (Tel. 2976).

### Volltext-Datenbanken im Internet (ein Ausschnitt):

#### Dartmouth Dante

*eleazar.dartmouth.edu (29.170.16.2)*

In dieser im Rahmen des Dartmouth Dante Projects am Dartmouth College in New Hampshire erstellten Datenbank ist Dantes *Göttliche Komödie* (Petrocchi-Version) mit derzeit 32 Kommentaren aus sechs Jahrhunderten aufbereitet. Alle Kommentare sind in der Originalsprache (ohne Übersetzung) vorhanden. Ein bedienerfreundliches Retrievalsystem erleichtert die Nutzung.

#### Dartmouth Library Catalog

*lib.dartmouth.edu (129.170.16.11)*

Dieser Katalog beinhaltet drei Volltextdatenbanken:

The Shakespeare Plays (Stratford Town Edition)  
The Shakespeare Sonnets  
The Bible (King James Version)

Nach dem Verbindungsaufbau und der Eingabe < Return > erhält man im Eröffnungsbildschirm den Hinweis, daß die gewünschte Datenbank mit dem *select file-Kommando* ausgewählt werden kann. Alle drei Datenbanken können mit beliebigen Suchbegriffen (keywords) durchsucht werden. Die Suche erbringt nicht nur die Fundstelle des Suchbegriffs, sondern auch seinen Kontext.

#### Arch Pics

*cmulibrary.andrew.edu (128.2.232.60)*

Arch Pics (Architectural Pictures) ist ein Index mit Einträgen über Architektur und Architekten und bildet einen Teil des Bibliothekskatalogs der Carnegie Mellon Universität. Der Index ist leicht zu handhaben und kann mit Keywords durchsucht werden.

### OPACs im deutschsprachigen Raum

Im deutschsprachigen Raum sind derzeit etwa ein Dutzend OPACs über WIN bzw. Datex-P zugänglich. Die Online-Kataloge weisen meist nicht den

Gesamtbestand der jeweiligen Bibliothek nach. Die Datenmenge in den einzelnen Datenbasen ist auch sehr unterschiedlich. Meist wird auf den Begrüßungsbildschirmen auf den Umfang der bereitgestellten Daten hingewiesen. Die am Bildschirm gegebenen Anleitungen sind für eine Katalogrecherche in der Regel ausreichend; viele Bibliotheken stellen jedoch auf Anfrage auch Informationsmaterial über ihr OPAC zur Verfügung.

Teilnehmer am hiesigen Saarbrücker Campusnetz adressieren den gewünschten Bibliotheksrechner nicht über die WIN- oder Datex-P-Nummer, sondern über einen symbolischen Namen. Für die nachfolgend aufgeführten OPACs ist der jeweils relevante Bibliotheksrechner bereits mit seiner WIN- bzw. Datex-P-Nummer und einem Alias-Namen bei uns eingetragen.

#### *Bibliothek der Hochschule der Bundeswehr Hamburg*

Name: *hobo*  
(WIN-Nummer: 4505015002)  
Paßwort: k/1

#### *Universitätsbibliothek Heidelberg*

Name: *heidi*  
(WIN-Nummer: 45050060005)  
Logon-Eingabe: Heidi

#### *Universitätsbibliothek Karlsruhe*

Name: *karlo*  
(WIN-Nummer: 45050365540)  
Logon-Eingabe: logon ra10 (alternativ ra11-ra14)  
Paßwort: OPAC

#### *Universitätsbibliothek Konstanz*

Name: *konstanze*  
(WIN-Nummer: 45050261810)  
Nach der Systemmeldung `Please enter net command':  
Logon-Eingabe: o ttybaer,opch=x29cod

#### *Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg*

Für den Zugang zum URICA-OPAC des BIS Oldenburg ist eine spezielle Software erforderlich. Sie kann beim BIS angefordert werden.

#### *Zentralkatalog der GMD-Bibliotheken*

Name: *augustino*  
(WIN-Nummer: 45050211417)  
Logon-eingabe: logon publicat,a

Natürlich hat auch die Universität Saarbrücken ein OPAC, das für Partner innerhalb des WIN über die WIN-Nummer: 45050260601 zu erreichen ist. Von

innerhalb des Campus wird über eine Verbindung zur BS2000-Anlage das Recherche-Programm der UB gestartet mit der Logon-Eingabe: /.a logon ub,ub

#### *Bibliothekverbund der Universitätsbibliotheken Basel - Bern*

Name: *bib\_basel*  
(Datex-P-Nummer, inklusive der Vorwahl für die Schweiz: 022846211319)

Terminaltyp-Eingabe: Aus einer Liste kann die gewünschte Emulation eingestellt werden durch <Return> wird die Voreinstellung (VT100) bestätigt.

#### *Universitätsbibliothek der TU Graz*

Name: *bib\_graz*  
(Datex-P-Nummer, inklusive der Vorwahl für Österreich: 023226311010)

Logon-Eingabe nach der Meldung USERNAME: TUB

#### *Bibliothek der ETH Zürich*

Name: *bib\_ethz*  
(Datex-P-Nummer: 0228479110650)

Nach der Systemmeldung ``connected 479110650/4681140510 KOMETH - TELEPAC (x.25) Gateway': auf <Return> drücken und auf das #-Zeichen warten. Dann kann mit ``CALL 520'' der Online-Katalog aufgerufen werden.

#### *Universitätsbibliothek Zürich-Irchel*

Name: *bib\_zueri*  
(Datex-P-Nummer: 022849911102001)

Das System meldet sich mit "#.". Evtl. ist zuvor eine Eingabe erforderlich: done <Return> <Return>

Durch die Eingabe von <Return> werden die Terminaltypen angezeigt; der passende wird ausgewählt und eingetippt.

1 anwählen  
cicsprod (an der Cursorposition eingeben)  
<Return> <Return>  
libis (an der Cursorposition eintippen)

## **Nicht verzagen, SISY fragen!**

Nicht nur das Internet ist eine erstklassige Informationsquelle, wenn es darum geht, kostenlose Software für den eigenen Bedarf ausfindig zu machen. Ganz in unserer Nähe, in Karlsruhe genauergesagt, wird seit etwa zwei Jahren im Rahmen der Akademischen Software-Kooperation an einer anderen Art von Softwarebörse gearbeitet, die es, was die Bestückung mit Software angeht, mit dem riesigen Software-Pool des Internet weder aufnehmen kann noch will, dafür aber den Vorteil der räumlichen Nähe und der guten Pflege von Programmbestand und Benutzerunterstützung bietet.

Hauptanliegen der Akademischen Software-Kooperation (ASK) ist der Versuch, das an den Hochschulen bestehende Informationsdefizit im Software-Bereich abzubauen und langfristig die Produktion hochwertiger Software an den Hochschulen zu fördern. Letzteres soll durch die Einrichtung des jährlich neu ausgeschriebenen Deutschen Hochschul-Software-Preises forciert werden. Zur Information über allgemein verfügbare Software im Arbeitsplatzrechner- und Workstation-Bereich wurde ein elektronisches Software-Informationssystem (ASK-SISY) eingerichtet, das die komfortable Information darüber, welche Software zu welchem Thema vorhanden ist, erlaubt. Die Software selbst kann mit dem Software-Abruf über Electronic-Mail (ASK-SAM), aber auch über anonymous ftp abgerufen werden.

Hinter ASK-SISY verbirgt sich eine Datenbank, in der Software-Beschreibungen aus allen Fachbereichen enthalten sind. Es handelt sich dabei bevorzugt um Produkte, die an Hochschulen entwickelt wurden und in der Lehre eingesetzt werden. Gegenwärtig sind etwa 1500 Programmbeschreibungen abrufbar; monatlich kommen etwa 100 weitere hinzu. Der Zugang zum System als auch seine Handhabung ist sehr komfortabel.

### **Der Zugang zu ASK-SISY**

Das Informationssystem ist sowohl über WIN bzw. IXI als auch über Internet zugänglich. Hier die entsprechenden Adressen:

Internet: *askhp.ask.uni-karlsruhe.de (192.67.194.33)*  
WIN: 45050365010 (Alias-Name: ask\_sisy)

Nach dem Verbindungsaufbau loggt man sich ein mit:  
*login: ask*  
*passwd: ask*

und kann dann interaktiv mit SISY arbeiten. Das System arbeitet weitgehend menüorientiert. Oft benötigte Funktionen (vor- und zurückblättern, System verlassen, Hilfe-Informationen anfordern) können auch durch einfachen Tastendruck aufgerufen werden; die erforderlichen Tasten sind in den unteren Bildschirmzeilen jeder Bildschirmausgabe eingeblendet. SISY arbeitet standardmäßig zeilenorientiert, sodaß alle Terminaltypen bedient werden können. Durch die Einstellung ``Einstellungen verändern/Setup'' im Hauptmenü kann jedoch auch eine VT100-Emulation eingestellt werden, die ein Arbeiten im Bildschirmmodus ermöglicht. Es ist sogar möglich, in eine englischsprachige Benutzerführung umzuschalten.

### **Die Arbeit mit ASK-SISY**

Die Arbeit mit dem System läßt sich ohne große Schwierigkeiten und am besten durch möglichst viel `Ausprobieren' erlernen. Die einfachste Recherche besteht in der Frage nach einem `Keyword', einem in doppelten Anführungszeichen einzuschließenden Suchbegriff. Auf die Eingabe des Suchbegriffs "physics" etwa wird in allen Programmnamen, allen gespeicherten Suchbegriffen und allen in der Datenbank gespeicherten Kurzbeschreibungen nach der Zeichenkette "physics" gesucht. Dabei wird nicht zwischen Groß- oder Kleinschreibung unterschieden, die Eingabe "Physics" oder "PHYSICS" würde die gleichen Resultate liefern. Allerdings müssen die Suchbegriffe in Englisch eingegeben werden.

Gemäß der Booleschen Logik können die Suchbegriffe auch mit den Operatoren and, or, and not und or verknüpft werden. Es sind auch kombinierte Verknüpfungen möglich:

Beispiel:

("physics" or "chemistry")  
and  
(("Unix" or "Ultrix") and not "Dos") and "Simulation"

würde alle in den Bereichen Physik oder Chemie vorhandenen Simulationsprogramme ermitteln, die unter Unix oder Ultrix, aber nicht unter DOS laufen.

### **Qualifizierte Suche**

Programme können auch nach festgegebenen Kriterien

gesucht werden; dadurch wird das Suchergebnis beschleunigt und präzisiert. Die Kriterien sind dabei Fachgebiete (linguistics, economics, biology etc.), Anwendungsklassen (simulation, graphics, education etc.) und Betriebssysteme. Fachgebiete werden verdeutlicht durch A (area), Anwendungsklassen durch Q (qualifying term) und Betriebssysteme durch ein O (operating system). Ein Beispiel:

A = "linguistics" and Q = "cyrrill" and O = "macintosh"

Diese Suchabfrage würde alle Programme zu linguistischen Themen, die auf Macintosh-PCs laufen und mit Kyrillisch zu tun haben, erbringen (es gibt tatsächlich eins).

Auch bei der qualifizierten Suche sind Abkürzungen bzw. die Eingabe von Teil-Strings möglich, es werden dadurch jedoch u. U. andere Ergebnisse geliefert. Sucht man beispielsweise bei der gewöhnlichen Suche nach "dos", werden sowohl Programme zu "pc-dos", "ms-dos", "dos 3.1" oder nur "dos" gefunden. Bei der qualifizierten Suche erbringt die Eingabe

O = "dos"

nur Beschreibungen, in denen als Betriebssystem "dos" oder "dos 3.1" eingetragen ist.

### **Ausgabe von Programmbeschreibungen**

Als Resultat einer korrekten Suchabfrage erhält man eine alphabetisch sortierte, fortlaufend nummerierte Liste von Programmnamen. Für jedes Programm werden auch die ersten Zeichen einer Kurzbeschreibung ausgegeben. Zu einem gewünschten Programm kann die dazugehörige Information in einer Kurz- oder einer Langfassung ausgegeben werden. Man kann entweder einzelnen Kurzbeschreibungen auswählen oder die Liste aller Kurzbeschreibungen in eine lokale Protokolldatei schreiben lassen.

Bei der Langausgabe werden die gesamten Informationen, die zu einem Programm verfügbar sind, ausgegeben. Dazu gehören eine Beschreibung der erforderlichen Hard- und Softwareumgebung, Adressen von Ansprechpartnern und gegebenenfalls die Bezugsbedingungen sowie, falls vom Programmator zur Verfügung gestellt, eine umfassende Funktionsbeschreibung des Programms.

### **Weitere Funktionen von ASK-SISY**

Neben dem Suchmodul enthält ASK-SISY noch die Komponente ASK-Note, die Notiz an den Systemverwalter, mit der Verbesserungsvorschläge, Kritik oder allgemeine Kommentare an den Systemverwalter übermittelt werden können.

ASK-News ist ein Informationsforum, mit dem den ASK-Benutzern aktuelle Neuigkeiten über die Aktivitäten der Akademischen Software-Kooperation oder allgemein interessierende Neuigkeiten mitgeteilt werden.

### **Zugang zu elib und NISS**

Im Rahmen der Funktion "Andere Datenbanken" wird eine Durchschaltmöglichkeit auf die vom Konrad-Zuse-Zentrum, Berlin, erstellte elektronische Software-Bibliothek *elib* und zum Datenbank-Dienst der National Information on Software and Services (NISS) angeboten. Die *elib* enthält mathematische Algorithmen aus allen Bereichen des 'Scientific Computing', auch parallele Algorithmen.

NISS befindet sich in Southhampton/Großbritannien und bietet neben NISSPAC, einer Schnittstelle für verschiedene textbasierte Datensammlungen (NISS Software-Katalog, VAX Anwendersoftware-Verzeichnis) mit NISSBB auch ein Bulletin Board für Hochschulangehörige aus Lehre und Forschung an.

Für die Benutzung beider Datensammlungen fallen keine zusätzlichen Kosten an.

### **Software-Abruf mit ASK-SAM**

Ist man bei der Suche nach einer benötigten Software in ASK-SISY fündig geworden, besteht der zweite Schritt im Abruf derselben vom ASK-Server, auf dem die im Rahmen von ASK verteilbare Software bereitgehalten wird. Der ASK-Server ist als Fileserver organisiert; die Kommunikation mit ihm läuft über Electronic Mail.

Die Adresse des Fileservers lautet:

*fileserv@ask.uni-karlsruhe.dbp.de*

Die Nachricht (d.h. das entsprechende Kommando) an den Fileserver muß im Subject-Feld oder in der ersten Zeile der Mail erscheinen. Die Eingabe

INDEX PDS

liefert das Verzeichnis der auf dem Server bereitgehaltenen Public-Domain Software. Mit dem Kommando

get dateiname PDS

wird die Datei dateiname aus der Liste PDS angefordert.

Die vollständige Benutzung des ASK-Servers ist beim ASK-Projektbüro in Karlsruhe zu erfragen. Hier die Adresse:

**ASK-Projektbüro**  
**Universität Karlsruhe**  
**Englerstr. 14**  
**7500 Karlsruhe**  
**Tel. 0712/608-2691**

**Wollen Sie Ihre eigene Software in SISY einbringen?**

Ein Dienst wie ASK-SISY lebt von der aktiven Mitarbeit seiner Teilnehmer. Mitarbeiten kann man dadurch daß man

- eigene Software in SISY einbringt (fordern Sie dazu Information vom ASK-Projektbüro an),

- Information über ASK-SISY weitergibt an Bekannte, die Information über Software suchen oder eigene

Software veröffentlichen möchten,

- das ASK-Projektbüro auf Organisationen aufmerksam macht, die ebenfalls Software-Informationen sammeln,

- Verbesserungsvorschläge, Anregungen und konstruktive Kritik einbringt.

Diese Hinweise des ASK-Projektbüros geben wir gerne an unsere Anwender weiter.

*Erste Flops bei der Datenfernübertragung*



Rechenzentrum der Universität des Saarlandes

Gebäude 36.1 und 36.2

Öffnungszeiten :

Mo-Do 7.45 - 20.30 Uhr Fr 7.45 - 19.30 Uhr

Anwenderberatung Gebäude 36.1, Raum E07

Beratungszeiten :

Mo-Fr 9-12 Uhr und 13-16 Uhr

☎ 0681 - 302 - 3602