

Liebe Leserin, lieber Leser!

Weihnachten steht vor der Tür und wieder einmal neigt sich das Jahr dem Ende entgegen. Trotz vieler anderer Aufgaben haben wir uns bemüht, für 1995 noch rechtzeitig ein weiteres RZ-Info fertigzustellen, das Sie nun in den Händen halten. Seit Erscheinen des letzten Heftes hat sich einiges im Rechenzentrum getan.

Wir denken da in erster Linie an den bedeutenden Zuwachs der Modemzugänge, eine Investition, die das Einwählen in unser HORUS-Netz vom heimischen Arbeitsplatz aus erleichtern wird. Derzeit sind wir in der Lage, diesen Zugang für jeden Universitätsangehörigen anzubieten, ob Mitarbeiter oder Student.

Auch im Bereich Softwarebereitstellung gibt es neues zu berichten. Mit Microsoft wurde das bewährte Select-Abkommen verlängert, während Produkte von Borland erstmals zur Verfügung stehen. Darüber hinaus existiert seit dem Sommer eine Campuslizenz für die Algebrasoftware Maple.

Leider wurden wir aufgrund von Baumaßnahmen gezwungen, unsere Anwenderberatung in einen nicht gerade komfortablen Raum zu verlagern, so daß zumindest in den nächsten drei Monaten mit kleinen Einschränkungen zu rechnen ist. Die Unterstützung und Hilfe für Ihre Arbeit mit der EDV-Technik soll jedoch nicht darunter leiden.

Wir wünschen allen Leserinnen und Lesern ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Start im neuen Jahr. Vielleicht verbleibt etwas Zeit, um in dieser RZ-Info-Ausgabe ein wenig zu blättern. Sie enthält neben aktuellen Informationen sicher auch ein paar Anregungen für Ihre eigene Arbeit am PC.

Matthias Schüler

Inhaltsverzeichnis

Vorwort
Neuer Wählzugang für ISDN und Modem 1
Neues aus dem Bereich Netze 2 2 MB - Standleitung zu Unikliniken in Homburg 2 Neue Preise für PCTCP und ONNET 2 Netzantrag genehmigt 2
Select 3.0-Vertrag ermöglicht weiterhin günstige Software von Microsoft
Borland FuLP-Vertrag
MAPLE V über das Rechenzentrum
Skripten: weitere Skripten verfügbar, vereinfachte Bezahlung
Achtung - Räumliche Einschränkung der Anwenderberatung
PVM - Parallel Virtual Machine
Monitor-Ergonomie - Wunsch oder Realität ? 15
Nutzung von Formatvorlagen bei der Erstellung wissenschaftlicher Texte mit Winword 6 19
Makroprogrammierung in Winword 6 24
WordPerfect 6.0/6.1: QuickFinder/Kickoff - Effektive Datensuchmechanismen
Konvertierungsprogramme (Teil 1) latex2html - Ein Programm zum Übersetzen von LaTeX-Dokumenten in HTML-Dokumente 31
"Bilderwelten - Augenschein"
IBIS (Informatik Bibliotheken In Saarbrücken)
Projekt SaarLink am Rechenzentrum der UDS
Tips und Hilfen für Ihre Arbeit 38 Recherche in deutschen RZ-Infos 38 WWW-Adressen im Internet 39

Neuer Wählzugang für ISDN und Modem

Mit Beginn des WS95/96 hat das Rechenzentrum den Zugang zum HORUS-Netz via Telefonnetz wesentlich erweitert. Standen bisher 16 Modems für den analogen Zugang (aufgeteilt in Terminal- und Protokollzugang) zur Verfügung, so werden künftig diese 16 Modems allein für den Terminalzugang (Sammelnummer **302-6810**) genutzt werden können. Über einen neu beschaften **Access-Server** mit der ISDN-Rufnummer **936810** bieten wir nun weitere 30 Protokollzugänge an. In seinem jetzigen Ausbaustadium lassen sich auf diesem Server 120 Zugänge schalten. Es ist geplant,

bis Ende Januar insgesamt 60 Anschlüsse für die Einwahl in HORUS bereitzustellen. Der Access-Server erkennt selbst, ob es sich bei dem Anschluß des einwählenden Endgerätes um einen ISDN- oder einen analogen Zugang handelt. Derzeit

können wahlweise 24 Anschlüsse als analoge oder digitale Zugänge genutzt werden, was zu einer deutlichen Entkrampfung der bisherigen Situation führen sollte. Bei dem eingesetzten Access-Server handelt es sich um einen Router der Firma ASCEND mit der Bezeichnung MAX4000 (MXMP-4E). Technische Details findet man unter: http://www.ascend.com. Wählt sich ein Benutzer ein, so wird sein Rechner mit Hilfe des Protokolls PPP (bis 28 Kbit/s analog und 64 Kbit/s ISDN) voll in das HORUS-Netz integriert. Die Zuweisung einer IP-Adresse (134.96.113.xx) erfolgt dynamisch beim Verbindungsaufbau. Damit gekoppelt sind die Hostnamen access11.telip.unisb.de bis access249.telip.uni-sb.de. Somit innerhalb des Campus-Netzes können (134.96.xx.yy) Dienste wie teinet, ftp, nfs, http, DNS, popmail, nntp, ntp ... genutzt

ereit-

werden. In einigen PC-Applikationen (zum Beispiel WWW-Browser) läßt sich der Rechenzentrums-Proxy-Server eintragen. Nur wenn Sie diese Einstellung vornehmen, erreichen Sie auch (scheinbar) direkt Server außerhalb des Campus-Netzes. Bei anderen Applikationen, wie beispielsweise telnet, ist dies nicht möglich. Hier benötigen Sie innerhalb von HORUS einen weiteren Rechner (natürlich mit Benutzerkennung und Paßwort), von dem aus Sie erneut ein telnet starten müssen.

Voraussetzung ist jedoch in jedem Fall die Authentisierung des Anrufers durch eine

> Benutzerkennung auf dem Access-Server. Anrufer, die zum 20.10.95 bereits über eine Benutzerkennung auf einem der zentralen Rechner des Rechenzentrums verfügten, können sich mit dieser Kennung und dem zu diesem

Zeitpunkt gültigen Paßwort einloggen. Diese Kennung (Account, Paßwort) wird auf dem Rechner **accadm. rz.uni-sb.de** (zentraler Account-Verwaltungsrechner des Rechenzentrums) gespeichert. Auf diesem Rechner (Einloggen per **telnet** mit der vorhandenen Benutzerkennung) kann nur das Paßwort für den Access-Server geändert werden. Weitere Informationen erhält man unter:

http://www.rz.uni-sb.de/netze Der ftp-Server des Rechenzentrums (ftp.rz. uni-sb.de) stellt im Verzeichnis pub/Local/Modem entsprechende Shareware-Pakete und Einwahlskripten bereit. Sie sind unter den Unterverzeichnissen UNILINK bzw. UNILINK-DISKS abgelegt.

Edgar Scherer

Aktuelle Informationen

Neues aus dem Bereich Netze

2 MB - Standleitung zu Unikliniken in Homburg

Spätestens seit Beginn dieses Jahres war allen Beteiligten klar, daß die bestehende 64 Kbit/s Datenverbindung dem Kommunikationsbedarf in Homburg nicht mehr gewachsen war. Mit Zustimmung des Rechenzentrum-Beirates beantragte das Rechenzentrum im April bei der Telekom eine 2 Mbit/s Festverbindung nach Homburg. Seit Ende September sind endlich auch die Medizinische Fakultät in Homburg und die Unikliniken über diese 2 Mbit/s Festverbindung mit dem Campusnetz HORUS in Saarbrücken und damit mit dem weltweiten Internet verbunden. Ursprünglich sollte die Strecke Mitte Juni in Betrieb gehen. Um die Leitung zu schalten, waren seitens der Telekom allerdings größere technische Änderungen notwendig, so daß sich die Inbetriebnahme um ca. drei Monate verzögerte.

H.-J. Schuh

Neue Preise für PCTCP und ONNET

Kostete das PCTCP Software Paket zur Netzanbindung von PC's noch vor einem halben Jahr 140,- DM/Lizenz, so können wir es seit geraumer Zeit durch den Erwerb einer Landeslizenz für 120,- DM/Lizenz weitergeben. Im letzten RZ-Info wurden die beiden Pakete PCTCP und ONNET bereits in ihrer Funktionalität vorgestellt. Der entsprechende Artikel hob deutlich die Vorzüge von ONNET hervor, insbesondere den größeren Leistungsumfang bei gleichzeitig wesentlich geringerem Speicherbedarf. Inzwischen sind wir in der Lage, auch ONNET für nur noch 170,- DM/Lizenz anzubieten.

A. Neisius

Netzantrag genehmigt

Am 14. September wurde der Antrag zur "Erneuerung bzw. Erweiterung der Datenkommunikationsinfrastruktur an der Universität des Saarlandes" im 25. Rahmenplan des Bundes in Kategorie I eingestuft. Das bedeutet, daß die Mitfinanzierung dieser Maßnahme durch den Bund gesichert ist. Damit konnten die im Landeshaushalt für '95 und '96 eingestellten Mittel in Höhe von 2 Mill. DM freigegeben werden. Die Finanzplanung sieht für '97 ebenfalls eine Rate von 1 Mill. DM vor. Die Bewilligung der Gesamtkosten für dieses Projekt in Höhe von ca. 7 Mill. DM wird sich allerdings bis 1999 hinziehen. In Zusammenarbeit mit der Hochbauabteilung des Ministeriums für Wirtschaft und Finanzen wird das Rechenzentrum eine Ausschreibung zur Datenverkabelung und Beschaffung aktiver Komponenten, insbesondere für den Tertiärbereich erstellen, d. h. zur Schaffung weiterer HORUS- bzw. Internet-Anschlüsse innerhalb der Gebäude. Aufgrund der notwendigen Planungsarbeiten und der Ausschreibungsmodalitäten werden die ersten

RZ-Info 2/95

Anschlüsse aus dieser Maßnahme in ca. einem halben Jahr zu Verfügung stehen.

H.-J. Schuh



H. Schmidt-Staub

RZ-Info 2/95

Aktuelle Informationen

Select 3.0-Vertrag ermöglicht weiterhin günstige Software von Microsoft

Das Rechenzentrum bietet seit nunmehr zwei Jahren universitären Einrichtungen die Möglichkeit, zahlreiche Softwareprodukte der Firma Microsoft zu äußerst günstigen Konditionen zu erwerben. Dies ermöglichte ein Vertrag mit Microsoft, den wir über einen Beitritt zu einem bereits bestehenden Vertrag zwischen Microsoft und dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch die Akademische Software-Kooperation (ASK), abgeschlossen hatten. Der Vertrag regelte die Modalitäten, zu welchen Endkunden Software erwerben (End User License Agreement, EULA) und - als eigens zu bezahlende Zusatzleistung - in den Folgejahren updaten (Maintenance Agreement) konnten. Dieser Vertrag, das sog. Select-2-Abkommen, ist zum 31. Oktober dieses Jahres ausgelaufen.

Es gelang, mit Microsoft einen Nachfolgevertrag zu ähnlichen Konditionen abzuschließen. Das neue Select-3.0-Abkommen läuft wiederum über einen Zeitraum von zwei Jahren (1. November 1995 bis 31. Oktober 1997). Es beinhaltet allerdings einige Änderungen bei den Lizenzbestimmungen für *Anwendungssoftware*.

Nutzung von Lizenzen auch zu Hause

- Nach dem alten Vertrag erlaubt das EULA allen Nutzern, die eine auf einer lokalen Festplatte installierte Anwendungssoftware zu mindestens 80 % nutzen, eine Kopie der Software anzufertigen und diese auf dem Heimcomputer oder einem tragbaren Computer zu verwenden.
- Nach dem neuen Vertrag ist eine solche Vereinbarung nicht mehr im EULA enthalten, sondern ist Bestandteil des zusätzlich zu erwerbenden Maintenance Agreements,

das deshalb nun auch "Maintenance Plus" genannt wird.

- Außerdem entfällt nach dem neuen Vertrag die 80 %-Regelung. Alle Anwender, bei denen die Software auf der lokalen Festplatte installiert ist, dürfen Zweitkopien für den Heimcomputer anfertigen.
- Der neue Vertrag dehnt diese Vereinbarung auch auf Anwendungssoftware aus, die Sie von einem Server laden. Es muß nur sichergestellt sein, daß die Anzahl der Zweitkopien nicht die Anzahl der erworbenen Lizenzen übersteigt.

Gleichzeitige Nutzung von Software

- Nach dem alten Vertrag ist die gleichzeitige Nutzung (Verwendung der Software gemeinsam durch mehrer Personen ohne Überschreitung der vorhandenen Lizenzanzahl) in dem EULA enthalten. Sie gilt aber nur für Lizenzen, die auf einem Server installiert wurden.
- Nach dem neuen Vertrag ist die gleichzeitige Nutzung nicht mehr Bestandteil des EU-LA, sondern von Maintenance Plus, gilt nun aber unter bestimmten Randbedingungen auch für Software auf lokalen Festplatten.

Die Vertragsbestimmungen können selbstverständlich eingesehen werden. Wenn Sie sich dafür interessieren, wenden Sie sich bitte an Herrn Schüler (Tel: 4141, Email: m.schueler@rz.uni-sb.de) oder Herrn Bamberger (Tel: 2529, Email: k.bamberger@rz.unisb.de), um einen Termin zu vereinbaren.

Wie bekommen Sie Microsoft-Produkte?

Sie können die System- und Anwendungssoftware von Microsoft auf dem gleichen Weg wie bisher (also in der Regel über den Novell-Server des Rechenzentrums) beziehen. In der Anwenderberatung des Rechenzentrums (Tel: 3602, Geb. 36, Raum 0.01.2) oder auf Wunsch per Fax ist ein Bestellformular sowie ein Antragsformular für eine Kennung auf dem Novell-Server erhältlich. Füllen Sie einfach die benötigten Unterlagen aus und schicken Sie sie an das Rechenzentrum zurück. Nach kurzer Zeit dürfen Sie dann über den Novell-Server auf die gewünschte Software zugreifen. Falls Ihr Arbeitsplatz-Rechner (noch) nicht vernetzt ist, können Sie die Software auch im Rechenzentrum auf Disketten kopieren. Darüber hinaus sind viele Produkte auf CD erhältlich. Diese haben wir allerdings nicht vorrätig,

sondern bestellen sie nur auf Wunsch. Da der Preis für eine CD von vormals 98,- DM mittlerweile auf 49,- DM gesunken sind, dürfte diese Bezugsmöglichkeit auch für Sie interessanter werden.

Weitere Anfragen richten Sie an:

Rechenzentrum, Geb. 36.2 Tel: 0681/302-4141 (2529) Fax: 0681/302-4462 Email: m.schueler@rz.uni-sb.de k.bamberger@rz.uni-sb.de

Die zu beziehenden Microsoft-Produkte sowie die aktuellen Preise finden Sie auch im WWW unter : http://www.rz.uni-sb.de/software/

software.html.

Kornelius Bamberger

Borland FuLP-Vertrag

Seit dem 12.10.95 existiert zwischen der Borland GmbH und unserem Rechenzentrum ein Vertrag über den Bezug von Software im Rahmen des Borland Forschung und Lehre Programms (FuLP). Es handelt sich hierbei um einen sogenannten Beitrittsvertrag, da als zweiter Lizenznehmer das Land Baden-Württemberg (in Form der ASK) beteiligt ist. Beide Länder, Baden-Württemberg und das Saarland, verpflichten sich darin, innerhalb der nächsten zwei Jahre zusammen mindestens 750 Lizenzen von Borland-Softwareprodukten abzunehmen. Im Gegenzug bietet Borland besonders günstige Preiskonditionen. Wir bekommen die Produkte auf sogenannten Master-CD's über einen Borland-FuLP-Partner - in diesem Fall ist das die COBRA Software GmbH in Konstanz, die uns auch mit Dokumentationen im Rahmen des MS-Select-Abkommens beliefert. Den Inhalt dieser CD's kopieren wir in bewährter Weise auf eine Festplatte unseres Novell-Servers, so daß die Weitergabe über das HORUS-Netz erfolgen kann. Dieses Vorgehen hat sich bereits bei der Verteilung von Microsoft-Produkten als effektiv erwiesen.

Die nachfolgende Tabelle enthält alle auf den Master-CD's gelieferten Softwareprodukte:

Update

28

40

28

40

40

65

20

FuLP-Produkte von Borland (Erstlizenzen)

(Alle Preise sind DM-Preise ohne MwSt.) Produkt Lizenz Dokumentation 70 Paradox 4 5 DOS **Runtime Paradox 4.5 DOS** 100 ____ Paradox 5.0 for Windows 70 65 Runtime Paradox 5.0 for Windows 100 dBase 5.0 for Windows 100 65 Visual dBase 5.5 for Windows 65 100 Visual dBase 5.5 Compiler Visual dBase 5.5 Client/Server ReportSmith 2.5 PC Version, e ReportSmith 2.5 SQL Version Borland C++ 4.52 Borland C++ 4.52 & Database Borland C++ 2.0 for OS/2

Visual dBase 5.5 Compiler	120		
Visual dBase 5.5 Client/Server	380		—
ReportSmith 2.5 PC Version, engl.	50	65	20
ReportSmith 2.5 SQL Version, engl.	70	65	28
Borland C++ 4.52	120	86	48
Borland C++ 4.52 & Database Tools	160	—	64
Borland C++ 2.0 for OS/2	100	_	40
Borland Pascal 7.01	100	108	40
Delphi 1.02 for Windows	70	65	28
Delphi 1.02 for Windows Client/Server	380	45	152
Manuals Delphi Supplementary Doc Pack 1 (VCL, Sprachdef.)	_	45	
InterBase 4.0 Windows NT, engl.	580		
InterBase 4.0 Novell Netware, engl.	580		
SOL Link 2.5 Single User Version	70		28

50

75

70

100

80

RZ-Info 2/95

Wie bei MS-Select existiert auch hier die Möglichkeit, Lizenzen und Dokumentationen getrennt zu bestellen. Allerdings dürfen wir nicht mehr Dokumentationen ordern als Lizenzen weitergegeben wurden.

Bestimmte Produkte sind auch separat auf einem CD-Datenträger bestellbar. Die Kopierkosten der CD-ROM betragen derzeit 50.- DM:

- Paradox 5.0 Windows
- Visual dBase 5.5 for Windows
- Borland C++ 4.52
- Delphi 1.02 for Windows

Andere Produkte können wiederum nur als komplettes Softwarepaket mit Dokumentationen bestellt werden. Davon sind vor allem Programmiersprachen betroffen:

FuLP-Produkte von Borland (Vollizenzen)

(Alle Preise sind DM-Preise ohne MwSt.)

Produkt	Lizenz + Dokumentation	Update
Turbo C++ 4.5 for Windows, CD-only Vers., dt.	100	60
Turbo C++ 4.5 for Windows, CD-only Vers., engl.	100	60
Turbo C++ 3.0 for DOS, Disk-Version, dt.	100	60
Turbo Pascal 1.5 for Windows, Disk-Version, dt.	100	60
Turbo Pascal 7.0 for DOS. Disk-Version, dt.	100	60
Turbo Assembler 4.0, Disk-Version, engl.	100	60

Noch ein paar Worte zur rechtlichen Lage:

Wie bekommen Sie Borland-Produkte?

Mitarbeiter der Universität dürfen eine 0 Softwarelizenz sowohl auf ihrem Arbeitsplatzrechner, als auch auf einem portablen und/oder Heim-Computer

installieren und benutzen, sofern kein kommerzieller Gebrauch vorliegt. Bei der Arbeit mit Netzwerklizenzen muß sichergestellt sein, daß die Software nur sooft gleichzeitig gestartet wird, wie Lizenzen gekauft wurden.

Über eine Beteiligung von Studenten in der einen oder anderen Form wird bei Borland zur Zeit intensiv nachgedacht. Man hat uns zugesichert, daß spätestens im Januar eine Entscheidung fallen wird.

Füllen Sie einfach ein Bestellformular aus. welches Sie im Rechenzentrum oder auf Wunsch per Fax erhalten (ähnlich wie bei MS-Select). Ist Ihr Arbeits-PC vernetzt, sollten Sie gleichzeitig einen Antrag für den Novell-Server-Zugang einreichen. (Entfällt, sofern Sie bereits eine Berechtigung besitzen.) Sie bekommen den erforderlichen Antrag in der Anwenderberatung (Tel: 3602, Geb. 36, Raum 0.01.2). Das Kopieren auf Diskette im Rechenzentrum ist zwar nach wie vor möglich, sollte jedoch die Ausnahme bleiben! Weitere Anfragen richten Sie bitte an:

Borland DOS Power Pack

Delphi RAD Pack

Borland Visual Solutions Pack 1.1

Paradox 5.0 Win Development Tools

Borland Code Guard 1.0 for Borland C++ 4.52

Die MAPLE-Lizenzen für verschiedene

Rechner-Plattformen sind in zwei Gruppen

zusammengefaßt. Während die erste Gruppe

IBM-kompatible PC's (DOS, Windows 3.xx,

Windows 95) und Macintosh-Geräte beinhal-

tet, befinden sich in der zweiten Gruppe die

UNIX-Plattformen. Für folgende Systeme ist

MAPLE lieferbar:

Rechenzentrum, Geb. 36.2 Tel: 0681/302-4141 Fax: 0681/302-4462 Email: m.schueler@rz.uni-sb.de Die aktuellen Preise sowie sonstige Informationen erfahren Sie künftig auch im WWW unter: http://www.rz.uni-sb.de/ software/software.html.

Matthias Schüler

MAPLE V über das Rechenzentrum

Bei MAPLE handelt es sich um eine leistungsstarke und effiziente interaktive Software zur Lösung mathematischer Aufgaben, die auf einer Vielzahl von Computerplattformen und -systemen läuft. Zum Erwerb von MAPLE-Lizenzen hat das Rechenzentrum am 14. Juni 1995 einen Vertrag mit der Firma Waterloo Maple Software (WMS) unterschrieben. Unser Ansprechpartner und Lieferant in Deutschland ist der autorisierte WMS-Distributor Scientific Computers GmbH in Aachen.

Bei diesem Vertrag handelt es sich um das sogenannte Gauß-Hochschulprogramm von WMS, das aufgrund seiner hohen Flexibilität, auch in finanzieller Hinsicht, sehr gut auf die Bedürfnisse universitärer Einrichtungen zugeschnitten ist.

Es existiert keine Verpflichtung zur Abnahme einer Mindestmenge an Lizenzen. Als Einstieg genügt lediglich der Bezug einer einzigen Lizenz. Da das Programm auch keine feste Mengenstaffelung vorschreibt, können je nach Bedarf weitere Lizenzen in beliebiger Anzahl bestellt werden, wobei die Kosten nach einem vorgeschriebenen Schlüssel sinken. Der Preis für eine Lizenz hängt von der Menge der bereits auf dem Campus vorhandenen Lizenzen ab. Dienachfolgende Tabelle soll dies verdeutlichen:

Anzahl	1	2	3	4	20	21	22	
Gruppe 1	1150,-	444,-	441,-	438,-	 390,-	387,-	384,-	
Gruppe 2	2394,-	888,-	882,-	876,-	 780,-	774,-	768,-	

Gruppe 1: Bezeichnet IBM-PC's oder kompatible Systeme, Apple Macintosh etc. Gruppe 2: Spezifiziert Workstations (Floating Network Lizenzen)

Bisher wurden im Rahmen des Gauß-Hochschulprogramms 20 Workstationlizenzen (SGI, HP9000, Linux, Sun Sparc) und eine PC-Lizenz beschafft. Benötigt nun eine Einrichtung zwei weitere Lizenzen für den UNIX-Bereich, so ist der Preis aus der Spalte für 22 Lizenzen maßgebend (768,- DM pro Lizenz). In diesen Kosten sind jedoch keine zusätzlichen Dokumentationen in gedruckter Form enthalten, da jeweils nur ein Satz von Dokumentationen pro Gruppe vorgesehen ist. Allerdings haben wir die Möglichkeit, zusätzliche Handbücher (kostenpflichtig) zu bestellen. Für den Endanwender sind die finanziellen Aufwendungen leicht überschaubar, da insbesondere keine laufenden Verbindlichkeiten in Form von Miet- und Wartungsverträgen bestehen (wie beispielsweise bei SPSS oder Mathematica).

Verfügbare Rechner-Plattformen

RZ-Info 2/95

386/486er Systeme	PC/MS-DOS 5.0+	V R3	1
386/486er Systeme	Windows 3.1	V R3	1
386/486er Systeme	386/ix oder AT&T oder SCO UNIX	V R2	1
Amiga	AmigaDOS	V	1
Convex C2	Convex UNIX	V R2	2
Cray XMP, YMP	Unicos	4.3	2
DEC ALPHA	OSF/1	V R3	2
DEC RISC (All)	ULTRIX	V R3	2
DEC VAX (All)	ULTRIX	V R3	2
DEC VAX (All)	VMS	V R2	2
Fujitsu FP2000	UNIX	V R2	2
HP9000/300,400	HP-UX 7.0	V R2	2
HP9000/700, 800	HP-UX 8.0	V R3	2
IBM RS/6000	AIX	V R3	2
IBM S/370	VM/SP CMS	4.3	2
Intergraph 2000	UNIX	V R3	2
Macintosh	System 6.0.7+, AU/X	V R3	1
MIPS	UNIX (BSD oder Sys V)	V R3	2
NeXT	Mach	V R2	1
Sequent Symmetry	Dynix	V R2	2
Silicon Graphics	Irix	V R3	2
Sun 3	SunOS 4.0	V R2	2
Sun 4, SPARC	SunOS 4.0	V R3	2
Sun 4, SPARC	Solaris 1.x, 2.x	V R3	2

Wie bekommen Sie die Software?

Bestellungen richten Sie bitte schriftlich unter Angabe des zu belastenden Haushaltstitels an nebenstehende Kontaktadresse im Rechenzentrum. Vergessen Sie bitte nicht, bei einer Workstation-Versiøn das Datenträgermedium anzugeben (CD-ROM, Disketten, DAT etc.) Rechenzentrum, Geb. 36.2 Tel: 0681/302-4141 Fax: 0681/302-4462 Email: m.schueler@rz.uni-sb.de

Update auf MAPLE V Release 4

In Kürze wird es ein Update auf das Release 4 geben. Die neue MAPLE-Version bietet nach Auskunft der Firma Scientific Computers GmbH eine Reihe von Neuerungen, sowohl bei Berechnungsverfahren als auch bei den Möglichkeiten zur Visualisierung der Ergebnisse. Die interaktive Arbeit erfolgt mit einer komplett überarbeiteten grafischen Benutzeroberfläche. Man hat uns versichert, daß die Windows-Version uneingeschränkt auch unter Windows 95 läuft. Das Rechenzentrum plant, ein globales Update für alle im Gauß-Hochschulprogrammenthaltenen Lizenzen durchzuführen, sofern nicht eine Mehrzahl der bisherigen Nutzer dies ablehnt. Dieses Vorgehen ist die kostengünstigste Variante. Für den Endnutzer werden die Updategebühren bei ca. 200,- DM pro Lizenz liegen. Es gilt auch hier wieder zu beachten: Dokumentationen in Papierform können nur gegen zusätzliche Kosten bestellt werden.

Matthias Schüler

Skripten: weitere Skripten verfügbar, vereinfachte Bezahlung

In der letzten Ausgabe des RZ-Info's haben wir über die Möglichkeit berichtet, die im RZ verfügbaren Skripten zur Einführung in Standardsoftware auch unabhängig von einem Kursbesuch zu erwerben.

Mittlerweile sind zwei weitere Skripten, die wir über das RRZN Hannover beziehen, in der Anwenderberatung erhältlich: eine Einführung in Windows 95 und ein Skript über Corel Draw V5.0. Wir hoffen, daß mit Erscheinen dieses RZ-Infoheftes auch eine Internet-Einführung verfügbar sein wird.

Nachfolgende Tabelle zeigt die derzeit bereitgestellten Skripten. Wir haben neben den aktuellen Preisen auch die Seitenzahl und das Format aufgeführt.

Der Bezahlungsmodus für den Erwerb einzelner Skripten konnte gegenüber dem im letzten RZ-Info empfohlenen Verfahren weiter vereinfacht werden. Wer ein Skript kaufen möchte, kann es jetzt direkt in der Anwenderberatung des Rechenzentrums bezahlen. Dort wird die Einzahlung auch quittiert. Der bisher notwendige Gang zur Uni-Kasse erübrigt sich. Wenn ein Institut oder eine sonstige universitäre Einrichtung Skripten beziehen möchte, kann die Weitergabe unter Angabe des zu belastenden Haushaltstitels auch gegen Rechnung erfolgen. Die Bestellung $mu\beta$ in schriftlicher Form erfolgen und $mu\beta$ die Versicherung enthalten, daß eine Weitergabe der Skripten nur an Mitglieder der Universität und ohne Gewinn erfolgt. Eine Weitergabe von Exemplaren an andere Personenkreise wie z. B. VHS oder Firmen ist ausdrücklich untersagt.

Die kleinen Broschüren des Rechenzentrums zur Einführung in E-Mail und News können wie bisher in der Anwenderberatung direkt bezahlt werden.

Auskünfte über verfügbare Skripten, Preise, Bestellchancen für derzeit nicht verfügbare Skripten sowie Lieferzeiträume erhalten Sie in der Anwenderberatung oder bei Herrn Bamberger(Tel: 2529, Email: k.bamberger@rz.uni-sb.de).

Titel	Seiten, Format	Preis (DM)			
MS-DOS	168 , A5	6,00			
MS-Windows	40 , A4	3,00			
MS-Windows 95	58 , A4	4,00			
UNIX	186 , A4	7,50			
MS Word für Windows V6.0	164 , A4	10,00			
MS Access V2.0	172 , A4	12,00			
MS Excel V5.0	188 , A4	10,00			
SPSS für Windows V6.01	92 , A4	6,00			
Corel Draw V5.0	156 , A4	12,00			
Einführung in E-Mail	23 , A5	1,00			
Einführung in Usenet News	32 , A5	1,00			
Internet-Einführung	188 , A4	9,00			

Wenn geplant ist, größere Stückmengen eines Skripts zu beziehen, bitten wir möglichst früh-

RZ-Info 2/95

zeitig mit Herrn Bamberger Rücksprache zu nehmen und den Bedarf anzumelden.

K. Bamberger

Aktuelle Informationen

Achtung - Räumliche Einschränkung der Anwenderberatung

Wegen Umbaumaßnahmen kann die Anwenderberatung im Rechenzentrum derzeit nur eingeschränkt erfolgen. Der Raum E07 im Gebäude 36 wird künftig als Zugang zum neuen Bau der Informatik dienen und steht uns deshalb nicht mehr zur Verfügung. Als Ausweichlösung haben wir den benachbarten Raum 0.01.2 vorgesehen. Er ist ebenfalls über den Eingang E07 zu erreichen - rechnen Sie jedoch mit Behinderungen infolge einer Baustelle.

Da der neue Raum wesentlich kleiner ist, steht er nur eingeschränkt als Benutzerarbeitsraum zur Verfügung. Lediglich die Drucker- und Scanner-Station sowie das Anmelde-Terminal für Studenten-Account's sollen dort Platz finden. Alle übrigen PC's können nicht mehr genutzt werden. Darüber hinaus ist aus sicherheitstechnischen Gründen ein Arbeiten au-Berhalb der regulären Öffnungszeiten nicht möglich, d. h. es werden auch keine Magnetkarten ausgeliehen.

Diese etwas beengte Situation wird uns wahrscheinlich bis März 1996 erhalten bleiben. Wir bitten Sie um Verständnis, wenn in dieser Zeit nicht alles so reibungslos funktioniert.

Matthias Schüler



PVM - Parallel Virtual Machine

PVM (Parallel Virtual Machine) ist ein Software-Paket, das einem Anwender ermöglicht, heterogene, über ein Netzwerk verbundene UNIX-Rechner als einen Parallelrechner zu betreiben. Dadurch lassen sich sehr große Arbeitsaufgaben auf mehrere Prozessoren verteilen. Für die jeweiligen Maschinen sind keine Supervisor-Privilegien erforderlich. Der Anwender benötigt jedoch einen Account auf jedem Rechner, den er in seine PVMaschine einbinden will.

RZ-Info 2/95

PVM selbst unterstützt eine Reihe von UNIX-Architekturen, so unter anderem DEC Alpha, 80386/486-PC's, Convex C-Serie, Cray-90/ YMP, HP-9000, iPSC/860, KSR-1, NeXT, Intel Paragon, IBM/RS6000, SGI und SUN. (Anmerkung: diese Aufzählung ist alphabetisch, unvollständig und

stellt keine Wertung dar.) Hinter dem Programmiermodell von PVM verbirgt sich Parallelverarbeitung mit Message Passing (Austausch von Daten zwischen den Prozessen). Leider setzen die oft unterschiedlichen Hardware-Eigenschaftender einzelnen Rechner gewisse Grenzen (Memory, Speed, Single/Multi- Processor).

Zusätzlich erfordern ungleiche Datenformate auf verschiedenen Rechnern ineffiziente Umcodierungen und die MultiUser-Fähigkeit beeinträchtigt prinzipiell die Parallelität. Läßt man zwei Tasks (Prozesse) parallel auf so unterschiedlichen Maschinen wie einer Workstation und einem Node (Fachausdruck für Prozessor eines HyperCube's) des iPSC/860 laufen, zeigen sich die Grenzen dieses Konzepts sehr schnell. Ein großer Vorteil der Nutzung von PVM liegt vor allem in der Portabilität der entsprechenden Programme. So braucht der Anwender die iPSC/860 spezifischen Kommandos nicht zu kennen, wenn er Nodes allokieren und Tasks laden will. Unter PVM werden Nodes nur belegt, wenn eine Task aktiv ist.

Leider erfordert die Rechnervielfalt in einer PVMaschine einen erhöhten "Verwaltungsaufwand" (Installation von PVM, Erzeugen der Tasks).

PVM besteht aus einem Daemon, der auf jedem Rechner der PVMaschine laufen muß, und einer PVM-Library, die die Prozeduren enthält, über die die Clienten miteinander kommunizieren. Der Anwender startet auf einem Rechner den sogenannten Master-PVM-Daemon - mit



PVM besitzt darüber hinaus Debugger und Trace-Facilities und führt optional eine Task-Statistik.

Auf X11/Motif-Ebene gibt

es User Interfaces, die den Ablauf in der PVMaschine verdeutlichen, auch Trace und Debug erlauben.

Informationen über PVM finden Sie im WWW Server des Rechenzentrums zusammengestellt: http://www.rz.uni-sb.de/zs/pvm3/ PVM-Quellen und Dokumentation sind auf dem ftp-Server des Rechenzentrums verfügbar:

Server

ftp ftp.rz.uni-sb.de unter Pfad: pub/Unix/pvm3 Dem PVM-book kann man eine ausführliche Dokumentation und Beispiele entnehmen.

PVM ist auf den Rechnern MARS, SBUSOL und iPSC/860 installiert (/usr/local/pvm3). Die man pages für pvm3 liegen jedoch nur auf dem SBUSOL-Rechner.

Benutzer-Oberflächen

Die Benutzer-Oberfläche XPVM basiert auf X11 und Motif. Der iPSC/860 wird nicht unterstützt, da die Kommunikation der Nodes mit nxlib-Calls und nicht mit pvmlib-Calls erfolgt. Zu Demonstrationszwecken mit geeigneten, kleinen Tasks ist sie sehr gut zu gebrauchen. Task-Input ist nicht möglich, Task-Output erfolgt, falls gewünscht, in einem speziellen Widget. XPVM ist im PVM-book beschrieben.

Die Benutzer-Oberfläche DBPVM basiert ebenfalls auf X11 und Motif. In dem Console-Window wird PVM transparent bedient. Alle PVM-Kommandos, einschließlich Starten von Tasks, werden in dem Console Widget eingegeben. In dem Main-Window erhält man Informationen über den Zustand der aktiven oder beendeten Tasks. Task-Input ist in dem Task-Output Window möglich. DBPVM benutzt zur Kommunikation mit dem PVM-Daemon ebenfalls einen Daemon.

Lutz Gerlach

Sie kennen sicher Werbesprüche wie: Pentium-PC, 8 MB Hauptspeicher, 1GigaByte Festplatte für nur x999,- DM. So oder ähnlich steht es nicht allein in Prospekten sogenannter Billig-Anbieter. Schaut man dann genauer auf die Details, zeigt sich meist kleingedruckt der "unbedeutende" Hinweis auf einen 14" Monitor, der das "super günstige" Komplettpaket abrundet. Unbestreitbar, es herrscht harter Konkurrenzkampf, und ein Monitor ist häufig die teuerste Komponente am Rechner, so daß hier am drastischsten der Preis gedrückt werden kann.

RZ-Info 2/95

Was aber nimmt der Anwender für die paar gesparte Mark in Kauf? Er ruiniert sich durch langen Gebrauch eines schlechten Monitors unter Umständen seine Gesundheit, vor allem die der Augen. Moderne grafische Oberflächen machen den Bildschirm nicht nur zum Ausgabegerät, sondern im Zusammenspiel mit der Maus auch zum wichtigen Eingabegerät. Bei kleineren Monitoren oder bei zu geringen Auflösungen nehmen Kontrollelemente einen gro-Ben Teil der sichtbaren Fläche ein, so daß kaum Platz für die eigentliche Arbeitsfläche bleibt. Bildbearbeitung, Grafikerstellung und DTP sind überhaupt erst mit hochauflösenden Monitoren möglich.

Ein guter Monitor bietet allerdings nicht nur eine hohe, flimmerfreie Auflösung bei exakter Bildgeometrie. Auch die Anordnung und Funktion der Bedienelemente ist entscheidend. Je mehr Möglichkeiten für Nachregulierung von Bildpositionen und -abmessungen zur Verfügung stchen, um so teurer ist der Anschaffungspreis. Leider genügt es bei einem Computer-Monitor im Gegensatz zum Fernsehgerät nicht, den Kontrast und die Helligkeit einzustellen, denn SVGA-Signale besitzen kein genormtes Timing. Außerdem sind die Anforderungen an die Qualität der Abbildung wesentlich höher. Vielfach wird ein Monitor mit unterschiedlichen Auflösungen betrieben (je nach Aufgabe), wobei jede Auflösung ihre besonderen Einstellungen verlangt. Bessere Monitore besitzen deshalb ein sogenanntes Digital Control, was die Abspeicherung sämtlicher Einstellungen für verschiedene Videomodi (verschiedene Auflösungen) gestattet. Wünschenswert ist zusätzlich die Fähigkeit des Multiscan, da hier das Gerät die Synchronisation auf die Timings unterschiedlicher Auflösungen und Bildwiederholfrequenzen selbständig durchführt. Läßt sich darüber hinaus das Bild bei jeder Auflösung auf die volle Bildfläche aufziehen, spricht man vom Fullscan.

Funktionsweise eines Monitors

Die Beurteilung der vielen Angaben zu einem Monitor im Prospekt gelingt meist nur, wenn man ungefähr weiß, wie ein solches Gerät arbeitet. Seit der Erfindung der Bildröhre durch Karl Ferdinand Braun im Jahre 1897 hat sich am Grundprinzip eigentlich nichts geändert. Eine Kathodenstrahlröhre erzeugt einen Elektronenstrahl, der auf eine phosphoreszierende Schicht gelenkt wird (bei Farbbildschirmen enthält diese eine Reihe seltener Erden). Der getroffene Punkt leuchtet kurzzeitig auf. Verschiedene elektronisch gesteuerte Magnetfelder können den Elektronenstrahl aus seiner Bahn lenken, so daß er Zeile für Zeile jeden Punkt der Bildoberfläche trifft. Eine intelligente Steuerung sorgt dafür, daß er die einzelnen Punkte mit unterschiedlicher Intensität erreicht. Unser Auge nimmt dann die so entstehenden Muster als ein Bild wahr.

Aus der Beratungstätigkeit

Erläuterung von Begriffen

Da aber das Leuchten der Phosphorschicht nur sehr kurz anhält, müssen die Zeilen in rascher Folge ständig neu geschrieben werden. Diesen Vorgang bezeichnet man als **Refresh**. Wie oft ein Refresh pro Sekunde erfolgt, legt die **Refreshrate** (oder Bildwiederholrate) fest. Arbeitet Ihr Monitor z. B. mit einer Bildwiederholrate von 72 Hz, so bedeutet das, daß sämtliche Zeilen der Oberfläche 72 mal in der Sekunde geschrieben werden. (Nebenbei: Ab dieser Frequenz nehmen nur noch sehr wenige Anwender ein leichtes Flimmern wahr.) Man

spricht von einem **Non-Interlaced**-Verfahren, wenn bei diesem Vorgang keine Zeile ausgelassen wird. Da Hersteller auch gern bei einfacherer Hardware (zu geringem Preis) solch hohe Refreshraten werbewirksam anbringen möchten, wird hier auf das **Interlaced**-Verfahren zurückgegriffen. Pro Bilddarstellung zeichnet der Elektronenstrahl alternie-

rend nur die geraden oder ungeraden Zeilen neu. Die Konsequenz sehen Sie deutlich: Das Bild flimmert erheblich. Mitunter finden Sie dafür auch die Begriffe Halbbilddarstellung oder Zeilensprungmethode.

Nicht bei jeder eingestellten Auflösung schafft der Monitor eine gleichhohe Bildwiederholrate. Was bei der gewünschten Auflösung "noch drin ist", bestimmt im wesentlichen die **Horizontalfrequenz**. Hinter diesem Wert verbirgt sich die Anzahl der Zeilen, die der Elektronenstrahl in einer Sekunde schreiben kann. Somit ist es entscheidend, wie viele dieser Zeilen Sie für einen Bildaufbau benötigen. Soll bei einer vertikalen Auflösung von 600 Zeilen (800 x 600 = SVGA) die Refreshrate immer noch 72 Hz betragen, so müssen pro Sekunde 72 · 600 = 43.200 Zeilen (= 43,2 kHz Horizontalfrequenz) erzeugt werden. Realistischerweise sollte man zu den 600 noch ein paar Zeilen (ca. 10%) hinzuaddieren, da der Elektronenstrahl Leerlaufzeiten hat (von rechts nach links und von unten nach oben). Folgende Formel gilt also:

 $\frac{Horizontal frequenz}{(vertik. Auflösung+10\%)} = Refreshrate$

Die Flimmerfreiheit allein schafft aber noch keine angenehme Bilddarstellung. Gerade unter ungünstigen Lichtverhältnissen spielt die **Entspiegelung** der Oberfläche eine entscheidende Rolle. Bei billigeren Geräten erreicht man das durch Ätz- und Schleifvorgänge. Die teueren

> Modelle bieten hier mehr. Durch das sogenannte Coating wird eine lichtreflexabsorbierende Kunststoffschicht aufgedampft, wodurch weniger Streulicht entsteht und das Bild insgesamt schärfer und kontrastreicher erscheint. Außerdem sind in den Kunststoff kleine Metallpartikel eingelassen, die zugleich elektrische Felder abschirmen und eine statische

Aufladung verhindern.

S/W-Monitore

Um überhaupt ein Bild darstellen zu können, muß der PC die notwendigen Signale an den Monitor senden. Dies erledigt eine sogenannte Grafikkarte. Von deren Qualität und Leistungskraft hängt es ganz entscheidend ab, wie hoch die Bildqualität bzw. die Geschwindigkeit der Darstellung ist. Es nützt der beste Monitor nichts, wenn an diesem Bauteil gespart wird. Im einfachsten Fall steuern die Signale der Grafikkarte <u>einen</u> Elektronenstrahl, wodurch lediglich Schwarz/Weiß-Bilder darstellbar sind. Obwohl **S/W-Monitore** aus der Mode zu kommen scheinen, eignen sie sich doch hervorragend für reine Textverarbeitungsaufgaben. Sie liefern ein sehr scharfes Bild und gedruckt wird ohnehin meist nur schwarz/weiß.

Farbmonitore

Handelt es sich um Farbmonitore, steuert die Grafikkarte gleich drei voneinander unabhängige Elektronenstrahlen, einen für jede der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau. An der Innenseite des Bildschirms bilden jeweils drei Farbpunkte (rot, grün, blau) einen Pixel. Jeder Farbpunkt soll dabei möglichst nur von dem für ihn zuständigen Elektronenstrahl zum Leuchten angeregt werden, andernfalls würde ein totales Farbchaos entstehen. Dies sichert eine sogenannte Lochmaske. Deren kreisrunde Löcher geben immer genau ein Farbtripel (rot, grün, blau) frei. Da die drei Farbpunkte in einem Dreieck angeordnet sind, spricht man hier von Delta-Röhren (oder Inline-Röhren). Die Farbmischung erfolgt additiv, wobei durch unterschiedliche Intensitäten der drei Elektronenstrahlen im Prinzip jede Farbe eingestellt werden kann.

Die exakte Fokussierung der Elektronenstrahlen muß idealerweise bis an die Ränder des Bildschirms funktionieren. Klappt das nicht so gut, spricht man von einer schlechten **Konvergenz**. Als Ergebnis zieren dann unschöne Farbsäume die Ränder.

Es existiert noch ein zweites Verfahren, die Elektronenstrahlen genau zu fokussieren und zwar mit Hilfe eines vertikalen Drahtnetzes, wobei die einzelnen Drähte etwa Lochmaskenabstand haben. Dadurch entstehen rechteckige Pixel, und es wird ein geringerer Teil des Elektronenstrahls ausgeblendet. Diese **Trinitron-Röhren** zeigen somit einen höheren Kontrast und bieten eine bessere Schärfe. Besonders Moiréerscheinungen (störende regelmäßige Muster) treten aufgrund der fehlenden vertikalen Unterbrechung kaum auf. Auch die Bildgeometrie ist meist exakter. Leider sind diese Monitore etwas teurer und besitzen mitunter eine größere Bautiefe. Ein kleiner Nachteil besteht auch darin, daß zwei horizontale Haltedrähte benötigt werden, die unter Umständen auf hellen Bildschirmflächen sichtbar sind.

MPR-II, TCO-92 und Nutek

Egal, ob nun der Monitor ein gestochen scharfes, flimmerfreies Bild von einwandfreier Geometrie liefert oder nicht, eine unerwünschte elektromagnetische Strahlung (und auch einen Partikelbeschuß in Richtung Gesicht) sendet er in jedem Fall aus. Deren Menge und damit Schädlichkeit kann der Anwender leider nicht mit dem bloßen Auge feststellen. Aus diesem Grund existieren schon seit einiger Zeit eine Reihe von Richtlinien und Empfehlungen. deren Einhaltung durch die Hersteller eine entsprechend niedrige Strahlungsbelastung sicherstellt (oder sicherstellen soll). Bedauerlicherweise hat hierzulande keine dieser Richtlinien Gesetzeskraft (im Gegensatz zu einigen anderen EG-Ländern).

Die einfachste Forderung nach Strahlungsarmut, die heute fast jeder Monitor erfüllt. regelt die MPR-Norm des Schwedischen Nationalen Rats für Meßtechnik und Prüfung. Sie wurde 1988 als MPR-I aufgestellt und 1990 zur MPR-II erweitert. MPR-II besagt, daß der Monitor bestimmte Grenzwerte elektrostatischer, elektrischer und magnetischer Felder in 50 cm Abstand und bei 16 Meßpunkten rund um den Bildschirm nicht überschreiten darf. 1991 wurden die Bestimmungen durch die Schwedische Angestelltengewerkschaft mit Verabschiedung der TCO-91 verschärft. Sie schreibt einen zusätzlichen Meßpunkt 30 cm vor dem Bildschirm vor. Die für uns heute maßgebende TCO-92 aus dem Jahre 1992 berücksichtigt zusätzlich die Nutek-Norm. Sie regelt den Energieverbrauch cines Monitors, der ja immerhin der größte Stromverbraucher im Rechner ist. Verlangt wird dabei eine stu-



Software

fenweise Abschaltung in den Stand-By-Modus, sofern keine Anwenderaktivitäten zu verzeichnen sind. Dabei soll in einer ersten Stufe der Energiebedarf auf 30-15 Watt und in der zweiten Phase auf nur noch 5 Watt reduziert werden.

Die VESA (Video Electronics Standards Association) hat nach dem Vorbild der Nutek-Norm das **Digital Power Management Scaling** verabschiedet, das schrittweise ein dreistufiges Herunterfahren des Systems regelt. Gesteuert wird das Ganze durch einen Treiber, der über die Grafikkarte entsprechende Signale sendet.

Tips zur Monitorwahl

Worauf sollte man also beim Neuerwerb eines Monitors achten:

15" oder besser 17" Bildschirmdiagonale unterstützen das Arbeiten mit grafischen Oberflächen wesentlich. 14"-Typen finden mehr und mehr nur noch als ASCII-Terminal Verwendung. Das Gerät sollte über möglichst viele Optionen zur Bildnachregulierung verfügen und diese für eine gegebene Auflösung auch speichern können. Die Refreshrate darf 70 Hz (non-interlaced) auf keinen Fall unterschreiten und zwar bei der von Ihnen gewünschten Auflösung. Durch Anwendung oben genannter Formel können Sie nachprüfen, ob die ausgewiesene Horizontalfrequenz dies zuläßt. Idealerweise verlangt man von einem neuen Gerät, daß es den derzeit besten Schutz vor elektromagnetischer Strahlung bietet, also die Einhaltung der TCO-92-Norm.

Schließlich gilt: Aufgrund des subjektiv unterschiedlichen Empfindens der einzelnen Nutzer sollte man einen Monitor immer erst sehen und testen, bevor man ihn kauft.

Matthias Schüler

Nutzung von Formatvorlagen bei der Erstellung wissenschaftlicher Texte mit Winword 6



Moderne Textverarbeitungssysteme bieten eine Reihe von Funktionen, welche die Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten wie Dissertationen, Diplomar-

beiten oder Seminararbeiten erleichtern. Ich möchte in diesem Beitrag einige solcher Funktionen vorstellen. Die Nutzung dieser Funktionen erfordert allerdings eine gewisse Planung. Am Beispiel von Winword 6.0 werde ich zeigen,

- wie man sicherstellen kann, daß Überschriften und Beschriftungen von Tabellen, Abbildungen usw. konsistent formatiert und richtig durchnumeriert sind,
- wie man verhindern kann, daß eine Überschrift beim Seitenumbruch auf zwei Seiten verteilt wird oder daß direkt nach einer Überschrift ein Seitenumbruch erfolgt,
- wie man einfach und komfortabel Verzeichnisse (Inhaltsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Abbildungsverzeichnis) erstellt.

Das Zauberwort zur Nutzung dieser Funktionen heißt "Formatvorlage". In einer Formatvorlage können komplexe Kombinationen von Zeichen- und Absatzformaten zusammengefaßt und mit einem Namen versehen werden. Enthalten Formatvorlagen nur Zeichenformatierungen (z. B. Schriftart, Schriftgröße, Schriftattribute), spricht man von Zeichenformatvorlagen. Enthalten die Formatvorlagen darüber hinaus auch Absatzformatierungen (z. B. Textausrichtung, Zeilenabstand, Einzüge, Tabulatoren) handelt es sich um Absatzformatvorlagen. Wenn Formatvorlagen Absatzformatierungen enthalten, können sie natürlich auch nur auf ganze Absätze angewendet werden. Durch Zuweisen einer Formatvorlage zu einer Textpassage oder einem Absatz werden alle Formatierungen, die in der Vorlage festgelegt sind, dem Text zugewiesen.

Sie können bei der Textformatierung natürlich auch direkte Formatierungen, die Sie über Tastaturkürzel oder durch Anklicken der betreffenden Befehlsschaltflächen vornehmen und Formatierungen über Formatvorlagen mischen. Wollen Sie sich bei einem Wort vergewissern, wie seine Formatierung zustandekommt (und nicht nur wie sie auf dem Bildschirm oder Papier "aussieht"), so klicken Sie in der Standard-Symbolleiste von Winword auf die Schaltfläche "Hilfe". Daraufhin verwandelt sich der Mauszeiger in einen Pfeil mit einem Fragezeichen. Wenn Sie nun eine Textstelle anklicken, wird Ihnen genau gezeigt, mit welchen Vorlagen und direkten Formatierungen die betreffende Textstelle formatiert wurde. Winword stellt Ihnen über die Format-Symbolleiste ein Listenfeld zur Verfügung, das eine Reihe von bereits "vorgefertigten" Formatvorlagen enthält. Wenn Sie ein neues Dokument erstellen, sind dies im Normalfall die Zeichenformatvorlage "Absatz-Standardschriftart" sowie die Absatzformatvorlagen "Standard", "Überschrift 1", "Überschrift 2" und "Überschrift 3".

Wenn Sie Textelemente wie Kopfzeilen, Fußzeilen, Fußnoten oder Beschriftungen über die entsprechenden Menüpunkte einfügen, werden diese von Winword automatisch mittels entsprechend benannten Formatvorlagen formatiert. Diese Formatvorlagen werden dann auch im Formatvorlagen-Listenfeld der Format-Symbolleiste angezeigt. Durch eine Änderung der betreffenden Formatvorlage kann die Formatierung der damit formatierten Textpassagen auch nachträglich den eigenen Vorstellungen angepaßt werden.

Wollen Sie also Textelemente wie Überschriften, Beschriftungen (Tabellen, Abbildungen usw.), Kopfzeilen, Fußzeilen oder Fußnoten in Ihren Text einfügen, sollten Sie diesen die entsprechenden Formatvorlagen zuweisen. Zur Zuweisung einer Überschrift-Formatvorlage können Sie einfach den Text der Überschrift eingeben und anschließend - bevor Sie den Absatz durch Betätigen der Eingabetaste beenden - die gewünschte Überschrift-Formatvorlage im Listenfeld anklicken. Durch die Nutzung der Formatvorlagen wird gewährleistet, daß alle Überschriften der jeweiligen Überschriftenebene konsistent formatiert sind. Wie wir weiter unten sehen werden. läßt sich aus mit Formatvorlagen definierten Überschriften sehr einfach ein Inhaltsverzeichnis erstellen.

Bei Beschriftungen, Kopfzeilen, Fußzeilen und Fußnoten wählen Sie die Formatvorlage (zunächst) nicht aus dem Listenfeld aus, sondern gehen anders vor.

Zur Eingabe einer Beschriftung wählen Sie unter dem Menüpunkt **Einfügen** den Befehl **Beschriftung**. In dem daraufhin erscheinenden Dialogfeld können Sie den Typ der Beschriftung wählen und den Text eingeben. Durch Klicken auf "OK" wird das Dialogfeld geschlossen und die Beschriftung mit der entsprechenden Formatvorlage formatiert und an der Position der Einfügemarke eingefügt.

Ähnlich fügen Sie Fußnoten über Einfügen/Fußnote und Kopf- bzw. Fußzeilen über Ansicht/Kopf- und Fußzeile ein. Für alle diese Textelemente stellt Winword 6.0 vorbereitete Formatvorlagen bereit.

Wie weiter oben schon gesagt, werden diese Textelemente von Winword automatisch mit entsprechenden Formatvorlagen formatiert; sobald eine dieser Formatvorlagen einmal verwendet wurde, wird sie auch in dem Formatvorlagen-Listenfeld angezeigt.

Nun werden die mitgelieferten Formatvorlagen nur in den seltensten Fällen Ihren Vorstellungen entsprechen. Kein Problem, Sie können das Aussehen der Formatvorlagen jederzeit Ihren Wünschen anpassen; so können Sie auch beispielsweise in die Formatvorlagendefinition der Überschriften eine automatische Numerierung mit aufnehmen. Die Änderung einer Formatvorlage wirkt sich nicht nur auf künftige, sondern auch rückwirkend auf alie mit dieser Vorlage formatierten Textpassagen aus, die einheitliche Gestaltung dieser Textelemente bleibt also erhalten.

Bearbeitung einer Formatvorlage

Um eine Formatvorlage abzuändern, wählen Sie den Befehl Formatvorlage im Menü Format. Dadurch gelangen Sie in die Dialogbox Formatvorlage. In dieser Dialogbox werden Ihnen links die bisher von Ihnen benutzten Formatvorlagen angezeigt. (Das ist die Voreinstellung, die Sie über das unten links befindliche Listenfeld ändern können.) Zum Ändern einer Formatvorlage klicken Sie diese an und wählen anschließend die Schaltfläche "Bearbeiten". In der daraufhin erscheinenden Unterdialogbox Formatvorlage bearbeiten können Sie u. a. ein Tastenkürzel für die ausgewählte Vorlage festlegen (Befehlsschaltfläche "Shortcut") und die Formatierung der Vorlage bearbeiten. Hierzu klicken Sie auf die Schaltfläche "Format", worauf sich ein Listenfeld öffnet, mit den Auswahlpunkten "Zeichen", "Absatz", "Tabujator", "Rahmen", "Sprache", "Positionsrahmen" und Numerierung".



Durch einen Klick auf einen dieser Auswahlpunkte gelangen Sie in ein Dialogfeld, in dem Sie die gleichen Einstellungen für die Definition der Formatvorlage festlegen können, welche Ihnen unter den Menüpunkten Format (Zeichen, Absatz, Tabulator, Rahmen, Positionsrahmen, Numerierung) und Extras (Sprache) für die direkte Formatierung zur Verfügung stehen. Aus der Vielzahl der Einstellmöglichkeiten wollen wir zwei herausgreifen, die für die Definition von Überschrift-Formatvorlagen besonders interessant sind.

Durch Anklicken von "Absatz" können Sie die Absatzformatierung festlegen. In der nachfolgenden Abbildung ist die Registerkarte **Textfluß** zu sehen.



Mit der Einstellung "Absatzkontrolle" verhindern Sie einen Seitenumbruch nach der ersten bzw. vor der letzten Zeile eines Absatzes. Mit der Einstellung "Zeilen nicht trennen" verhindern Sie sogar, daß irgendwo innerhalb des so formatierten Absatzes ein Seitenumbruch erfolgen kann.

Mit der Einstellung "Absätze nicht trennen" unterbinden Sie einen Seitenumbruch nach dem Absatz und halten diesen somit stets mit dem Beginn des nächsten Absatzes zusammen. Wenn in Ihren Überschrift-Formatvorlagen diese drei Einstellungen aktiviert sind , d. h. die Kästchen angekreuzt sind, kann kein Seitenumbruch innerhalb der Überschrift erfolgen (immer unter der Voraussetzung, daß Sie Ihre Überschriften als eigene Absätze eingeben) und auch kein Seitenumbruch direkt nach der Überschrift.

Durch Anwählen der Schaltfläche "OK" gelangen Sie wieder in die vorherige Dialogbox zurück und können dort durch Anwählen von "Numerierung" die Dialogbox Überschriften numerieren öffnen.

Hier können Sie durch Anklicken aus sechs vorgefertigten Numerierungsformaten auswählen, welches Sie Ihrer Überschrift-Formatvorlage beifügen möchten oder - falls Ihnen keines davon zusagt - durch Anklicken der Schaltfläche "Bearbeiten" eine weitere Unterdialogbox öffnen (haben Sie mitgezählt, auf der wievielten Unterunterunter...ebene wir mittlerweile sind?), in der Sie Ihr Numerierungsformat selbst zusammenstellen können.

Ted	Zeichen oder	Text		OK]
dav <u>o</u> r:	Nummer:	danac	:h:	Abbrechen	1
1	1, n, m,	* ·	Schrift	Hilla	1
I Nummei	mposition-		Linko		
Abstan	d zwischen Einzug (es. Ind Text:	1,25 cm	A	
Abstan	d zwischen Numme	r und Text:	0 cm	a)	
TT	gender Einzug	2.14	Stranger of	(a)	

Haben Sie Ihre Einstellungen vorgenommen, bestätigen Sie diese durch Anklicken der Schaltfläche "OK" und gelangen dadurch auch wieder in die übergeordnete Schaltfläche zurück. So "hangeln" Sie sich wieder rückwärts bis zur ersten Dialogbox, die Sie durch Klicken auf "Schließen" verlassen.

Gratuliere! Ihre Formatvorlage ist erfolgreich geändert worden. Übrigens: Wir waren bis zur fünften Dialogbox-Ebene .,vorgedrungen"!

Erstellen eines Inhaltsverzeichnisses

RZ-Info 2/95

Wie bereits gesagt, ist die Erstellung eines Inhaltsverzeichnisses (oder eines Tabellenverzeichnisses oder eines Abbildungsverzeichnisses) ein Kinderspiel, wenn man wie hier beschrieben, Formatvorlagen einsetzt. Setzen Sie zunächst die Einfügemarke an die Textstelle, an der das Verzeichnis eingefügt werden soll. Wählen Sie dann einfach Einfügen/Index und Verzeichnisse an, klicken in dem daraufhin erscheinenden Dialogfeld auf die Registerkarte Inhaltsverzeichnis (bzw. Abbildungsverzeichnis, wenn Sie ein Tabellen- oder Abbildungsverzeichnis erstellen möchten) und wählen aus den Formaten ein Ihnen genehmes aus. Natürlich können Sie auch hier über einen Schalter "Bearbeiten" das Aussehen Ihres Verzeichnisses selbst gestalten.



Ein Klick auf die Schaltfläche "Optionen" zeigt Ihnen, daß Winword bei der Zusammenstellung des Inhaltsverzeichnisses per Voreinstellung einfach Ihren Text nach Textpassagen absucht, die mittels der Überschrift-Formatvorlagen formatiert sind und diese an die Stelle zusammenkopiert, an der sich die Einfügemarke befindet.

Speichern der Formatvorlagen in einer Dokumentvorlage

Benötigen Sie die nach Ihren Vorstellungen bzw. denen des Verlages, in dem die Arbeit erscheinen soll - umgestalteten Formatvorlagen nicht nur in einem Dokument, so können Sie die abgeänderten Formatvorlagen in die Dokumentvorlage, die Ihrem Dokument zugrundeliegt, abspeichern. Dies erreichen Sie, indem Sie bei der Veränderung der Formatvorlagen in der Dialogbox Formatvorlage bearbeiten die Option "Zur Dokumentvorlage hinzufügen" ankreuzen. Damit stehen Ihnen die veränderten Formatvorlagen künftig in allen Dokumenten zur Verfügung, deren Basis diese Dokumentvorlage bildet. Software

Ausblick

In diesem Beitrag habe ich Ihnen ausschließlich solche "Komfortfunktionen" zur Erstellung komplexerer Texte vorgestellt, die mit Formatvorlagen zusammenhängen. In einer der nächsten Ausgaben werde ich mich in einem Beitrag mit der Erstellung von Querverweisen beschäftigen sowie der Möglichkeit, längere Dokumente in mehrere Teildokumente zu zerlegen.

Kornelius Bamberger

Makroprogrammierung in Winword 6

Als Makro bezeichnet man ein kleines Programm, dessen Aufbau und Funktionsweise vom Anwender bestimmt werden kann. Es läuft innerhalb von WinWord ab und ist dabei in der Lage, auf alle WinWord-internen Funktionen und auch auf externe Programme zuzugreifen. Mit Hilfe von Makros können Arbeitsabläufe, die sich häufig wiederholen, wesentlich vereinfacht werden. Ein Makro besteht aus verschiedenen Befehlen. Neben den Befehlen, die über Menüs und Funktionstasten erreichbar sind, kann ein WinWord-Makro auch Befehle enthalten, die zu der Programmiersprache "Word-BASIC" gehören. Prinzipiell lassen sich zwei Arten von Makros unterscheiden:

- Makros, die mit dem sogenannten Makrorekorder aufgezeichnet werden,
- · Programmierte Makros.

Allerdings eignet sich auch ein aufgezeichnetes Makro als Grundlage zur Programmierung, da sich beide Makroarten im nachhinein beliebig bearbeiten lassen.

Ein aufgezeichnetes Makro

Das erste Beispiel ist ein mit dem Rekorder aufgezeichnetes Makro, welches zwei Buchstaben vertauscht, die beim Eintippen verschentlich verwechselt wurden. Natürlich kann man dies in WinWord mit der Rechtschreibprüfung ebenfalls schnell korrigieren. Das Beispiel dient einfach dazu, die Funktionsweise des Makrorekorders zu demonstrieren.

Zur Makroaufzeichnung starten Sie den Menüpunkt Extras/Makro... RZ-Info 2/95

		Aufzeichnen	
DateiLöschen	Ľ	Abbrechen	
		Ausführen	
		Erstellen	
		Löschen.	
		Organisieren	
	ΞC	Hille	
akros aus:		and the subset of	
Allen aktiven Dokumentv	orlagen		
eschreibung:			

Zunächst wählt man den Namen aus, den das Makro haben soll. Im gleichen Dialogfenster kann man in dem Feld *Beschreibung* zusätzliche Informationen über das Makro unterbringen. Durch Anklicken von *Aufzeichnen* öffnet sich ein neues Dialogfenster, in dem man dem Makro entweder einen Shortcut (durch Auswahl von Tastatur) oder einen Platz unter der Menüleiste zuordnen kann.

Makro aufzeichnen	
Aufzuzeichnender Makro:	OK
Makro1	Abbrechen
Makro zuordnen Symbolleisten Menüs Iastatur	Hilfe
Makıo zur <u>V</u> erfügung stellen:	
Alle Dokumente (Normal.dot)	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1
Beschreibung:	
	+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++

Software

RZ-Info 2/95

Anpassen Symbolicisten Manile Tadatu Kategorian Schließen Hille ateiAllerSpein Annicht Einfügen DataiReand DateiDateitnio Hinzylugan Formal DateiDateiDthen DateiDokVotlagen Extrar . * Colleman Vorgabe t 1Date Menti andere Monuloisto, 1 (Auto) Position in Menu: [Auto] Name in Menic Barchiethun Speichern in: Schließi samliche Fentter in alter Dokument Normal.dot

Da dieses Makro am besten unter den Menüpunkt *Datei* paßt, wählt man die Karteikarte *Menüs.* Aus dem *Kategorief*eld wählt man *Macro*, aus dem *Befehl*-Feld den Namen des neuen Makros, aus dem Feld *Menü ändern* &*Datei.* Das Ganze wird durch Anklicken von *Hinzufügen* und *Schließen* beendet, und kann direkt benutzt werden.

Monika Klar

WordPerfect 6.0/6.1 QuickFinder/Kickoff - Effektive Datensuchmechanismen



Wer schon einmal unter hunderten Briefen möglichst schnell ein vor Monaten erstelltes Schreiben heraussuchen mußte, weiß, daß das meistens

kein triviales Problem ist. Selbst die Verwendung langer, aussagekräftiger Dateinamen in Windows 95, OS/2 oder Windows NT löst das Problem nur unzureichend.

WordPerfect bietet seit der Version 6.0 (für sämtliche Plattformen) den sogenannten QuickFinder, mit dessen Hilfe Sie einen Index über alle Dokumentinhalte erstellen können. Später lassen sich damit sehr schnelle Volltextrecherchen durchführen, bei denen es genügt, wenn Sie sich an ein Wort oder eine Wortkombination erinnern, die in dem gesuchten Schriftstück vorkommt. Dabei hat man einerseits die Möglichkeit, die zu durchsuchenden Textteile zu begrenzen (Absatz, Abschnitt, Bereich von n Wörtern, Datensätze, einzelne Felder oder eben das gesamte Dokument) und andererseits mehrere Suchbegriffe durch logische Operatoren zu verknüpfen. Bei Suchvorgängen mit der Option "Relevanzschätzung" ordnet QuickFinder darüber hinaus jeder Datei, die die Suchkriterien erfüllt, eine Rele-

Die Zuordnung eines Shortcut muß mit Zuordnen und Schließen beendet werden. Danach gelangt man direkt in die Datei mit dem Rekorder, der jetzt zur Aufnahme bereit ist. Um ein Makro aufzuzeichnen, das zwei Buchstaben vertauscht, markiert man den ersten der beiden Buchstaben, löscht ihn in die Zwischenablage, fügt ihn hinter den zweiten Buchstaben

ein und beendet die Aufnahme. Da die Zuordnung des Shortcut bereits vorher stattgefunden hat, kann man direkt testen, ob das Makro funktioniert.

Allerdings sind nicht alle Makros so einfach und mit dem Makrorekorder zu erstellen. Ein komplizierteres, aber sehr nützliches Makro ist das nachfolgende, welches zum Löschen einer Datei benutzt werden kann.Unter *Extras Makro...* wählt man *Erstellen* aus und gibt folgenden Makrotext ein:

Sub MAIN

On Error Goto SCHLUSS EingabeUnterdrücken

REM Im Dialogfeld "Datei/Datei Info" den REM Namen und das Verzeichnis der REM aktuellen Datei feststellen: Dim AktDatL As DateiDateiInfo GetCurValues AktDatL LöschDatei\$ = AktDatL.Verzeichnis + "\" + AktDatL.DateiName

REM Wenn kein Verzeichnis angezeigt REM wird, kann die Datei noch nicht REM gespeichert gewesen sein und kann REM somit nicht gelöscht werden: If Len(AktDatL.Verzeichnis) = 0 Then MsgBox "Diese Datei ist noch nicht gespeichertes Dokument und kann nicht gelöscht werden!", "Aktuelle Datei löschen", 48 : Goto SCHLUSS

End If

REM Falls die Datei unter einem Namen REM gespeichert war, erscheint eine REM Warnmeldung, daß die Datei jetzt REM gelöscht werden oder der Vorgang REM abgebrochen werden kann:

- x = MsgBox("Möchten Sie die Datei " + LöschDatei\$ + "wirklich löschen?",
- "Aktuelle Datei Löschen?", 36)

If x = 0 Then Goto Schluss

REM Falls ja, mit "DokumentBearbeitet REM Bestimmen 0" als unverändert REM markieren, um keine Speicherung REM anzubieten, und das Dokument REM schließen: DokumentBearbeitetBestimmen 0 DateiSchließen

REM Datei Löschen: Kill LöschDatei\$

REM Datei 1 als zuletzt bearbeitete Datei REM im "Datei"-Menü aufrufen und REM durch die Schaltfläche "Abbrechen" REM aus der Dateiliste entfernen: SendKeys "{Tab 2}{Eingabe}" Dateil

REM Makroende und Sprungmarke: SCHLUSS:

End Sub

Wenn der Text eingegeben ist, muß unter dem Menü *Datei* der Befehl *Alles speichern* gewählt werden, und das Makro noch ins Menü eingebaut werden:

Hierzu wählt man unter Extras den Menüpunkt Anpassen.

vanz zu und zwar abhängig davon, wie oft das bzw. die gesuchten Wörter gefunden wurden. Die Größe der erzeugten Indexdatei umfaßt etwa 5% der gesamten indizierten Datenmenge. Da Ihnen der OuickFinder auch als externes Programm zur Verfügung steht, eignet er sich im Prinzip für die Verwaltung beliebiger Datenbestände. Es bleibt Ihnen überlassen, welche Dateitypen (Unterscheidung nach Dateiendungen) Sie einbeziehen und welche nicht. Allerdings sollten Sie bedenken, daß die Erstellung eines neuen Index über sehr große Datenbestände (> 100 MB) durchaus einige Minuten dauern kann, je nachdem, wie schnell Ihr Prozessor arbeitet, WordPerfect liefert aus diesem Grund ein kleines Programm "KickOff" mit, das ein zeitversetztes Erstellen der Indexdatei ermöglich, z. B. nachts oder über die Mittagspause, wenn sonst niemand am PC arbeitet. Übrigens lassen sich auch andere zeitraubende Prozesse, die ohne Ihr Zutun ablaufen, mit KickOff starten.

Im folgenden soll die einfachste Art der Erstellung und Anwendung eines QuickFinder-Index gezeigt werden, wobei davon ausgegangen wird, daß die zu indizierenden Daten in einem separaten Verzeichnis C:\TEXTE abgelegt sind. Sie finden den Zugang zum Quick-Finder-Fenster in allen Verzeichnisdialogfeldern, so z. B. beim Öffnen und Speichern von Dokumenten. Starten Sie also die Öffnen Dialogbox (*DateilÖffnen...*) Und klicken dort auf den Button **QuickFinder**.



Im QuickFinder-Dialog betätigen Sie die Schaltfläche **Indexer** und aktivieren anschließend **Erstellen**. Sie werden danach aufgefordert, einen Namen für den zu erzeugenden

Index einzugeben. Er sollte den indizierten Datenbestand eindeutig charakterisieren. Nach Bestätigung mit **OK**, gelangen Sie in das Fenster "Index erstellen".



Hier geben Sie als Verzeichnis C:\TEXTE ein und verlangen mittels Markierung der entsprechenden Option, daß vorhandene Unterverzeichnisse mit zu berücksichten sind. Der Button **Hinzufügen** übernimmt diese Einstellung in die Liste der zu indizierenden Verzeichnisse. Wollen Sie Daten aus anderen Ordnern Ihres Dateibaumes einbeziehen, geben Sie nacheinander die verschiedenen Pfade ein und klicken jeweils auf **Hinzufügen**. Nachdem die Liste vollständig ist, löst ein Klick auf **Indizieren...** den Erstellungsvorgang aus, der unter Umständen einige Zeit dauern kann. Sie werden dabei permanent über den Status informiert.

·	Indizierung	
Name des Indexes:	Alle meine Briefe	Abbrechen
Voraussichtliche Erstellungs	idauer: 00:00:31	
Verstrichene Zeit	00:00:07	
Indizieste Dateien:	30 von 123	
Indizierte Bytes:	731 von 3.439	
1 Mar.	14%	

Am Ende des Indexaufbaus präsentiert Ihnen das Programm eine kurze Statistik, die Sie mit OK quittieren. Der Button Schließen führt Sie letztlich wieder zurück in den QuickFinder-Dialog. Man hat nunmehr die Möglichkeit, in das Feld "Suchen nach:" einen oder mehrere miteinander verknüpfte Suchbegriffe einzugeben. Vergessen Sie jedoch nicht, bei "Suchen in:" von "Verzeichnis" (falls eingestellt) nach "QuickFinder-Index" zu wechseln. Ansonsten wird nämlich nur eine einfache (step by step) Suche durchgeführt, wie sie z. B. viele Dateimanager anbieten. Ein Klick auf **Suchen** startet den Vorgang und ... bringt ohne Zeitverzögerung das Ergebnis. Man ist beim ersten Versuch über die enorme Geschwindigkeit erstaunt.

Das Suchergebnis enthält jetzt alle Dateien, in denen die entsprechende Suchschablone vorkommt. Sie müssen das gewünschte Dokument nur noch mit der Maus markieren und auf Öffnen klicken. Es wird dann unmittelbar in

RZ-Info 2/95

WordPerfect geladen und steht zur weiteren Bearbeitung bereit.

Künftig läßt sich der Index z. B. in der Öffnen-Dialogbox verwenden, indem Sie dort einfach auf **QuickFinder** drücken und das jeweilige Suchmuster vorgeben, so daß man sehr schnell zu der gewünschten Datei gelangt. Auf Dauer macht dieses Verfahren jedoch nur Sinn, wenn der Index von Zeit zu Zeit aktualisiert wird, spätestens dann, wenn mehrere neue Dokumente hinzugekommen sind. Es ist nicht unbedingt erforderlich, den Index jedesmal komplett neu aufzubauen - auch eine differentielle Datenindizierung (umfaßt nur die geänderten Dokumente) ist machbar. Im übrigen bietet der QuickFinder weit mehr Suchstrategien, als dieser kurze Artikel zeigen konnte - testen Sie es aus.

Matthias Schüler

Konvertierungsprogramme (Teil 1)

Iatex2html - Ein Programm zum Übersetzen von LaTeX-Dokumenten in HTML-Dokumente



Seitdem sich das WorldWideWeb (WWW) als Informationsservice Nr.1 etabliert hat, werden immer mehr Dokumente und Daten in Form von HTML-Dokumenten bereitgestellt. Den HTML-Autoren wird hierbei das Schreiben von Dokumenten durch eine wachsende Zahl guter HTML-Editoren erleichtert.

Was ist aber mit Dokumenten, die in LaTeX geschrieben wurden und nun für das WWW als HTML-Dokument verfügbar gemacht werden sollen?

Eine Möglichkeit ist das "deTeXing" des Quelltextes, d.h. das Entfernen aller LaTeX-Befehle, so daß reiner ASCII-Text zu Verfügung steht, den man anschließend in Handarbeit zum HTML-Dokument "umstricken" kann.

Eine weitaus bequemere Lösung bietet das Programm *latex2html* von Nikos Drakos. Mit diesem Programm kann man *ohne* HTML-Kenntnisse LaTeX-Dokumente unter Beibehaltung der durch die LaTeX-Befehle festgelegten Textstruktur und Textformatierung¹ in HTML-Dokumente übersetzen.

Was kann latex2html? - Ein Überblick der wichtigsten Eigenschaften.

- Zuerst die wichtigste Einschränkung: latex2html ist derzeit nur auf UNIX-Plattformen verfügbar. Eine Portierung für DOS und OS/2 ist nicht geplant.
- Mit latex2html kann ein LaTeX-Dokument in ein großes zusammenhängendes HTML-Dokument oder in mehrere kleine HTML-Dokumente übersetzt werden. Letzteres ist vor allem dann von Vorteil, wenn es sich um große Dokumente handelt.
- Jede erzeugte HTML-Seite wird soweit nicht vom Autor anders spezifiziert - mit einer Navigationsleiste versehen, so daß man sich mit einem Browser komfortabel durch das ganze HTML-Dokument bewegen kann.
- latex2html kann neben "einfachem" LaTeX-Text auch Formeln, Tabellen, Bilder und speziell formatierte Textabschnitte verarbei-
 - Die Textformatierung kann allerdings aufgrund der eingeschränkten Formatierungsmöglichkeiten in HTML nur teilweise umgesetzt werden.

Software

ten. Dabei wird der Dokumentabschnitt soweit wie möglich - direkt in HTML-Code konvertiert. Wenn dies nicht gelingt, wird der betroffene Abschnitt in eine Graphik umgewandelt und als solche an der entsprechenden Stelle in das HTML-Dokument eingebettet.

- Fußnoten, Inhalts-, Bilder- und Tabellenverzeichnisse, Bibliographien und Indizes werden automatisch erkannt, in Hypertextlinks umgewandelt und in das HTML-Dokument eingebaut. Kreuzreferenzen im LaTeX-Dokument werden ebenfalls in Hypertextlinks umgewandelt, wobei nicht nur Referenzen innerhalb eines Dokumentes, sondern auch Referenzen zwischen verschiedenen Dokumenten unterstützt werden.
- Akzente, Umlaute und spezielle Zeichen werden in die entsprechenden HTML-Zeichen übersetzt, soweit sie im ISO-LATIN-1 Zeichensatz verfügbar sind.
- Zusätzlich wird ein LaTeX-Stylefile (*html.sty*) mitgeliefert, das es dem LaTeX-Autor ermöglicht, durch einfache LaTeX-Befehle Hypertextlinks zu anderen externen Resourcen (URLs, Sound, Bilder, usw.) herzustellen und darüber hinaus die Integration von reinem HTML-Code (z.B. für HTML-Formulare) in das LaTeX-Dokument unterstützt. Beim Übersetzen des LaTeX-Dokuments in ein druckbares DVI-File werden solche Abschnitte speziell behandelt. Analog dazu ist es möglich, Abschnitte zu schreiben, die von latex2html ignoriert und nur beim Übersetzen mit latex verarbeitet werden.

Welche Systemvoraussetzungen benötigt latex2html?

- Perl. latex2html ist ein Perlscript, das mit Perl 4.0 (patch level 36) ausgeführt werden kann. Wer Perl 5.0 installiert hat, sollte unbedingt darauf achten, daß er eine neue Version installiert hat, da die ersten Versionen von Perl 5.0 einen Bug enthalten, der latex2html zum Absturz bringt.
- DBM, GDBM oder ein anderes "Unix Data-Base Management System",
- *LaTeX*, das bekannte Textsatzsystem von Donald E. Knuth,
- dvips ab der Version 5.516,
- gs ab der Version 2.6.1,
- pbmplus oder netpbm. Diese Programmbibliotheken enthalten Filter, die bei der Konvertierung von Postscript zu GIF benötigt werden. Hierbei ist netpbm dem veralteten pbmplus vorzuziehen, da netpbm transparente GIFs unterstützt, so daß in das HTML-Dokument eingebettete GIFs keinen unschönen weißen Hintergrund haben. Möchte man jedoch pbmplus benutzen, so kann latex2html GIFs auch in transparente konvertieren, wenn zusätzlich das Programm giftrans (ab der Version 1.10.2) installiert wird.

Wo finde ich die aktuelle Version von latex2html und der anderen Programme?

Alle Programme sind als Sourcen auf dem FTP-Server des Rechenzentrums erhältlich unter:

ftp://ftp.rz.uni-sb.de/pub/Infosystems/ WWW/converters/latex2html/ Zur Installation der einzelnen Programme sei auf die jeweils mitgelieferten Installationsanleitungen verwiesen.

RZ-Info 2/95

Gibt es einen Support für latex2html?

Aus beruflichen Gründen kann der Autor des Programms leider keinen Support mehr anbieten. Allerdings hat sich inzwischen eine kleine Gruppe von *latex2html*-Nutzern dazu bereit erklärt, die Softwarepflege und den Support zumindest teilweise zu übernehmen. Das (in)offizielle *latex2html*-Archiv ist erreichbar unter:

ftp://ftp.science-computing.uni-

tuebingen.de/pub/latex2html

Wer sich über den aktuellen Entwicklungsstatus informieren möchte, Fehler im Programm entdeckt hat, Verbesserungsvorschläge einbringen möchte oder Probleme beim Benutzen von *latex2html* hat, kann am Diskussionsforum für *latex2html* teilnehmen. Hierzu muß man nur eine Email an die Adresse:

latex2html-request@mcs.anl.gov mit dem Inhalt subscribe schicken, und man bekommt die eingehende Email des Diskussionsforums regelmäßig zugeschickt.

Weitere Informationen sind direkt beim Autor erhältlich unter:

http://cbl.leeds.ac.uk/nikos/tex2html/doc/ latex2html/latex2html/latex2html.html

Bei aufkommenden Fragen bezüglich *latex-2html* können Sie sich aber auch an mich wenden:

H. Lochert Email: h.lochert@rz.uni-sb.de

"Bilderwelten - Augenschein" (von Patrick Barbian)

An der Universität des Saarlandes werden nicht nur streng wissenschaftliche Publikationen verfaßt, sondern auch interessante Sachbücher, in denen eine relativ komplizierte Materie dem Leser in verständlicher Form präsentiert wird. Das Buch "Bilderwelten - Augenschein" des früheren Rechenzentrumsmitarbeiters Dipl. Phys. Patrick Barbian zählt unserer Meinung nach zu dieser lesenswerten Literatur. Er stellt es im folgenden Artikel selbst vor.

Im letzten Jahr konnten Sie im RZ-Info einen Artikel über magische Bilder lesen. Aus diesem Artikel ist mittlerweile ein ganzes Buch über Augen, Farbe, Raum und Schein geworden. Diese Aufzählung war daher auch mein Vorschlag für den Titel des Buches. Letzten Endes hat sich der Verlag International Thomson Publishing (ITP) jedoch für "Bilderwelten - Augenschein" entschieden.

Die Planung des Buches begann mit dem Vorsatz, magische Bilder "richtig" zu erklären: keine zum Teil esoterischen Vergleiche, keine bloße Nennung irgendwelcher Fachbegriffe, die es dem Leser zwar erlauben, oberflächlich mitzureden, ihm jedoch nichts wirklich erklären. Denn sachlich fun-

diert und zugleich anschaulich sollte eine richtige Erklärung sein.

Es war folglich nicht damit getan, die Lichtwege beim Betrachten magischer Bilder zu beschreiben. Zu viele interessante Fragen drängen sich ausgehend von diesen Bildern auf, zu viele, als daß die Lichtwege eine befriedigende Erklärung sein könnten.

Wie funktioniert das räumliche Sehen überhaupt? Was heißt eigentlich räumlich? Wie funktioniert das Auge? Wie erkennen wir Far-

ben? Was sind überhaupt Farben physikalisch? Was ist überhaupt Licht? Wie entsteht es? Welche Eigenschaften hat es? Wie erklären sich andere hübsche Effekte mit Licht? Wie funktionieren Fernsehen, Photographie, Holographie, Farbdruck ...?

> Um möglichst viel von den Seh-Effekten verständlich zu machen, die man täglich erleben kann, habe ich versucht, eine abgerundete Vorstellung von den Zusammenhängen rund um Licht und Augen zu vermitteln. Diese Vorstellung sollte so umfassend werden, wie dies ohne Mathematik möglich ist. Das Ziel ist Verstehen, nicht Berechnen!

Ich habe vorausgesetzt, daß der Leser die Vorkenntnisse hat, die man bei einem an Natur und Technik interessierten Abiturienten findet. Mit zahlreichen Skizzen beschreibt das Buch zunächst die Natur des Lichtes, dann die Funktionsweise der Augen, anschließend dreidimensionale Bildtechniken und schließlich gewöhnliche Bildtechniken.

Um Ihnen den Inhalt des Buches noch näher zu erläutern, lade ich Sie nun zu einem stichwortartigen Streifzug durch das gesamte Buch ein:

Natur des Lichtes: elektromagnetische Wellennakete: Rolle des Lichtes in der Relativitätstheorie; elektromagnetisches Spektrum; Rundfunk: Entstehung und Vernichtung von Licht: Antennen; Grundgedanken der Quantenmechanik; Elektronenübergänge; Temperatur. schwarze und Hohlraumstrahlung; Verhalten von Licht: Elementarwellen und Interferenz; Beugung: Brechung: Reflexion: Streuung: Aufbau des Auges; Linsen; Blenden; Schärfc; optische Hilfsmittel; Farbwahrnehmung; Raumlichkeit: Problem dreidimensionaler Abhildung: Doppelhilder; magische Bilder; Algorithmus zum Zaubern; rotgrüne Bilder; Hologramme; Photographic; Elektronenstrahlröhren; Farbmetrik; Fernsehsignale; Video-Karten; Farbmischung; perspektivisches Zeichnen.

RZ-Info 2/95

Selbstverständlich finden Sie in meinem Buch auch einige magische Bilder. Diese Bilder sind durch unübliche Belichtungstechnik extrem scharf und enthalten keine auflösungsbedingten Fehler wie die meisten anderen magischen Bilder. Ihre räumlichen Inhalte sind daher relativ leicht zu erkennen. Sollte Ihnen bisher der magische Blick noch nie oder nur schwer gelungen sein, schauen Sie doch mal in "Bilderwelten -Augenschein" herein!

Im Laufe des Buches werden Sie vielleicht auf Phänomene in Ihrer Umgebung aufmerksam gemacht, die Sie noch nie bemerkt haben! Sie bekommen Anregungen, selbst ohne großen Aufwand Experimente zu machen! Einige bescheidene Programme auf Diskette ermöglichen Ihnen, magische Bilder zu erzeugen. Möglicherweise bekommen Sie über ein dutzend Aha-Erlebnisse bei der Lektüre! Als Student fällt Ihnen womöglich die spätere Lektüre von trockenen Optik-Lehrbüchern leichter.

Und wenn Sie noch ein Weihnachtsgeschenk für einen hierfür interessierten Mitmenschen suchen, kann Ihnen dieses Buch für 59.- DM aus der Patsche helfen!

Patrick Barbian

IBIS (Informatik Bibliotheken In Saarbrücken)

IBIS ist ein WWW-Recherchesystem der drei Saarbrücker Informatik-Bibliotheken des Fachbereichs Informatik, des Max-Planck-Instituts für Informatik und des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz.

Das Besondere an diesem Recherchesystem ist die Syntax der Anfragesprache, die eine schnelle, gezielte und effektive Suche ermöglicht.

Für die Eingabe von Suchanfragen gibt es grundsätzlich zwei Varianten:

Bei der ersten Variante kann man Suchbegriffe eingeben, die an beliebigen Stellen in Datensätzen vorkommen können, bei der zweiten solche, die nur in bestimmten Feldern von Datensätzen vorkommen. Die Feldbezeichner werden dabei dem Suchbegriff vorangestellt. Mögliche Feldnamen sind: author, editor, title, booktitle, edition und year, wobei year die Angabe von Vergleichsoperatoren erlaubt. Weiterhin ist Suchen mit Platzhaltern möglich, und verschiedene Suchbegriffe sind miteinander kombinierbar durch and, or und not.



Als Ausgabe kann man wählen zwischen Bibtex-Format und Standardformat; in beiden Fällen wird angezeigt, in welcher Bibliothek sich die gefundenen Bücher befinden. Beim Standardformat sieht man, ob die Bücher verfügbar oder ausgeliehen sind. Das Recherchesystem ist sehr übersichtlich und mit vielen Beispielen zur Syntax der Anfragesprache belegt. Es ist unter der Adresse: http://www.mpi-sb.mpg.de/ ~brahm/ibis/intro.html zu finden.

Monika Klar

Projekt SaarLink am Rechenzentrum der UDS

Wegen der zunehmenden Attraktivität eines Internet-Anschlusses hat das Rechenzentrum der Universität des Saarlandes im Aug. 1992 mit der SaarLink-Initiative die technischen Voraussetzungen geschaffen, um saarländische Unternehmen und Institutionen an das Internet anzuschließen. Den Teilnehmern erschlossen sich dadurch die Nutzung der Internetdienste **news, telnet, ftp, www, mail** usw.

RZ-Info 1/95

Der technische Anschluß an das Internet wurde mittels eines Hardware- und Softwareprodukts der Firma NetCS realisiert. Sie bestand aus einer 8-fach ISDN-Karte mit jeweils 64 Kbit/s Anschlüssen, aus 64 Kbit/s X25 Anschlüssen, sowie der Möglichkeit, sich über analoge 14.400 bit/s Modems an das Internet anzuschließen. Die Teilnehmer konnten zwischen analogen/digitalen Wählverbindungen oder semipermanenten Festverbindungen wählen. Über die Verbindung wurde ausschließlich IP (Internet Protocol) vermittelt.

Den Projektkunden kamen unsere langjährige Erfahrung und fachliche Kompetenz zugute. Insbesondere erhielten sie bei der Installation und Inbetriebnahme, sowie beim Betreiben der Internetdienste z. B. beim Einrichten eines eigenen Mailservers unsere Unterstützung. Das Projekt SaarLink des RZ verstand sich in erster Linie als eine Unterstützung und Hilfe für die saarländische Industrie, sich mit dem neuen Medium Internet vertraut zu machen. Die Einnahmen aus dem Projekt Saarlink dienten zum einen als Refinanzierung unserer internationalen Außenanbindung, sowie der Anschaffung eines leistungsfähigen Modem/ ISDN Access-Servers (Ascend) für alle Studenten und Bedienstete der Universität des Saarlandes.

Da inzwischen der saarländische Markt durch mehrere kommerzielle Internetprovider bedient wird, war eine Fortsetzung des Projekts nicht mehr notwendig, und die Kunden wurden teilweise von diesen Providern übernommen. Das Projekt wurde im vierten Quartal 1995 beendet.

Edgar Scherer

Firmengründung aus dem Rechenzentrumsprojekt SaarLink

Aus der Initiative ging die Netzwerkgesellschaft SaLink mbH hervor. Diese Firma bietet auch einen Online-Marketing-Service sowie die Gestaltung von WWW-Seiten im Kundenauftrag an. Noch hat sie ihren Sitz im Rechenzentrum, wird aber sobald als möglich in das von der Universität des Saarlandes für Firmenausgründungen zur Verfügung gestellte Gebäude 34 umziehen.

Monika Klar

Projekte auf dem Campus

Tips und Hilfen für Ihre Arbeit

Recherche in deutschen RZ-Infos

Stöbern Sie gerne in alten Ausgaben des RZ-Infos? Suchen Sie manchmal Artikel zu bestimmten Themen in den RZ-Infos? Interessieren Sie sich auch für die Mitteilungen anderer deutscher Rechenzentren? Dann wird es Sie freuen, daß am Rechenzentrum der Humbold-Universität zu Berlin ein Dienst eingerichtet wurde, der die Suche in Rechenzentrumsmitteilungen deutscher Universitäten ermöglicht, soweit sie im WWW oder im Gopher veröffentlicht sind. Dazu wird das Harvest-System genutzt, welches eine Reihe von Suchmechanismen bietet, die von der Eingabe einfacher Suchstrings für eine Volltextrecherche (!) bis zu komplexen Abfragen (AND/OR-Verknüpfungen, Beschränkung auf bestimmte Felder) reichen.

Doch wie kommen Sie an diesen Dienst heran? Ganz einfach, über das WWW. Wählen Sie in Ihrem Web-Browser, der über das "Forms"-Interface verfügen muß (z. B. die aktuellen Versionen von Netscape und Mosaic) folgende URL an:

http://helios.rz.hu-berlin.de: 8000/RZ/query.html

Sie sehen nun (hoffentlich) ein Abfrageformular, in dem Sie Ihre Abfrage starten können. Wenn Sie sich zuerst informieren möchten, welche Abfragemöglichkeiten Ihnen überhaupt zur Verfügung stehen, wählen Sie den entsprechenden Verweis an, der zu einer ausführlichen Beschreibung der Suchmöglichkeiten mit vielen Beispielen springt. Insbesondere werden auch die zahlreichen Optionen beschrieben, die man in dem Formular einstellen kann. Diese umfassen sowohl Suchoptionen wie die Unterscheidung von Groß- und Kleinbuchstaben als auch Optionen zur Steuerung des Umfangs der Ausgabe.

Ein einfaches Beispiel zur Veranschaulichung: Lassen Sie uns nachschauen, welche Mitteilungen es zu Windows 95 in den diversen RZ-Infos gibt.

Geben Sie als Suchstring "Windows 95" ein (Anführungszeichen mit eingeben), die Optionen können Sie wie voreingestellt belassen. Das Rechercheergebnis ist wie erwartet üppig. Der String "Windows 95" kommt in den Mitteilungen der deutschen Rechenzentren recht häufig vor. Per Voreinstellung werden nur die ersten 50 Treffer angezeigt. Nachfolgend sehen Sie die ersten beiden Fundstellen der Recherche.

1. http URL: bi284-3.html

host: www.rrzn.uni-hannover.de path: /BIs/BI284/bi284-3.html Description: BI 284 des RRZN - 3. Handbuch "Windows 95" erhältlich Matched line: title# title{53}: BI 284 des RRZN - 3. Handbuch "Windows 95" erhältlich

 http URL: rz21s151.html host: www.rz.uni-sb.de path: /rzinfo/rzinfo21/rz21s151.html Description: OS/2 Warp und Windows 95: Eine subjektive Matched line: title# title{53}: OS/2 Warp und Windows 95: Eine subjektive

In der ersten Zeile wird jeweils die entsprechende URL angezeigt. Da auch ein Hyperlink auf die URL gelegt ist, kann der Artikel direkt angesprungen werden. Die nächsten Zeilen zeigen Ihnen, auf welchem Rechner und in welchem Verzeichnis der Artikel steht. Interessant ist vor allem die unterste Zeile des Rechercheergebnisses, die die den Suchstring enthaltende Zeile des Artikels komplett anzeigt.

KZ-Info 2/95

So sehen Sie beispielsweise, daß die zweite Fundstelle auf dem Rechner www.rz.uni-sb.de liegt. Der Artikel trägt den zugegebenermaßen kryptischen Dateinamen rz21s151.html und

fisch oder thematisch geordnet den Zugang zu

einer Vielzahl weiterer WWW-Informationen.

Gerade weil die genannten Einstiegsseiten

Ihnen einen ziemlich vollständigen Überblick

zu den verschiedensten Themen geben, möch-

ten wir Ihnen einige besonders interessante

Seiten zu ausgewählten Themen empfehlen:

http://www.leo.org/demap

http://www.web.de

http://www.access.ch

http://www.uni-frankfurt.de

http://www.wiso.gwdg.de/ifbg/go.htm

enthält die Zeile "OS/2 Warp und Windows 95: Eine subjektive". Na, kommt Ihnen das als eifrigem Leser unseres RZ-Infos nicht bekannt vor?

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und vor allem brauchbare Fundstellen bei Ihren weiteren Recherchen.

Kornelius Bamberger

WWW-Adressen im Internet Computer: http://www.microsoft.com

 bit p://www.novell.com

 bie nachfolgenden Adressen eignen sich besonders als Einstiegsseiten. Sie bieten geogra

Zeitschriften:

http://www.zdnet.com/pcdirger/cdgerman.html http://www.ix.de/ct http://www.ziff.com/~pcmag/

http://www.spectrum.de http://www.spiegel.de http://www.welt.de http://kumpel.prz.tu-berlin.de/~taz/zukunft http://www.sz-sb.de

Astronomie und Meteorologie

http://www.mtwilson.edu http://www.gsfc.nasa.gov http://www.met.fu-berlin.de

Das Redaktionsteam

Nur das Christkind arbeitet noch konventionell ...



Hilfe durch die Anwenderberatung:

Telefon: 0681/302-3602 Email: support@rz.uni-sb.de Öffnungszeiten: Mo. - Do. Fr

09-12 / 13-16 Uhr 09-12 / 13-15 Uhr

Sekretariat des Rechenzentrums:

Telefon: 0681/302-2586 Telefax: 0681/302-4462

Diese Ausgabe im World Wide Web:

http://www.uni-sb.de/rzinfo/index.html

Wollen Sie selbst Artikel beitragen:

Telefon: 0681/302-4141 Email: m.schueler@rz.uni-sb.de

Herausgeber: Rechenzentrum der Univ. des Saarlandes, Gebäude 36 PF 151150 66041 Saarbrücken Telefon: 0681/302-2586

Redaktion:

M. Schüler / K. Bamberger Tel: 0681/302-4141(2529) Fax: 0681/302-4462 Email: m.schueler@rz.uni-sb.de k.bamberger@rz.uni-sb.de