

# INFO

Anwenderinformation des Rechenzentrums  
der Universität des Saarlandes

DoubleSpace

FTP: Nachts!

AWK

Apple-Computer

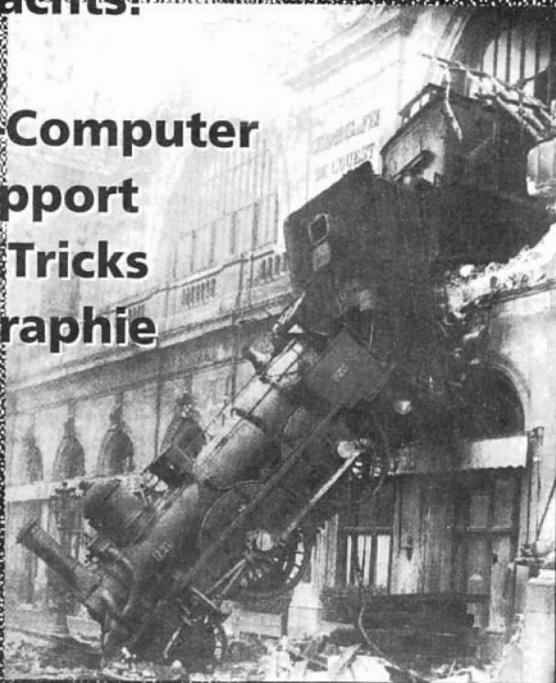
MS-Support

Tips & Tricks

Typographie

Viren

PkZip



Fataler Systemfehler!

2 Bomben!

Fehler trat auf bei [MOD ,XMD,MOD ,XMD].  
Dokument(e) unter \_CRASH\_n.CDK sichern?

SICHERN

ENDE

# INHALT

- 2 DoubleSpace contra Datensicherheit?
- 6 Neue SPSS-Lizenzen
- 7 Apple - die etwas anderen Computer
- 12 Neue Programme auf der Solbourne
- 13 FTP: Nachts!
- 16 Packtest - die Zweite
- 17 PkZip - Die erfolgreichste Datenpresse
- 21 Viren auf dem Campus
- 22 rz-tips
- 23 Microsofts neuer Support
- 26 AWK-das Musterprogramm
- 27 rz-tips
- 29 Gag-Screens
- 31 Mut zur Typographie
- 32 rz-tips
- 34 Keep Smiling . . .
- 35 Der RZ-Kursraum
- 36 MACS - Was ist das?
- 37 RZ-Angebot für Word 6.0 für DOS
- 38 Was ist Linux?

# IMPRESSUM

## HERAUSGEBER

Rechenzentrum der  
Universität des Saarlandes  
Im Stadtwald  
Gebäude 36  
66141 Saarbrücken  
Tel. (06 81) 3 02-25 86  
Fax (06 81) 3 02-44 62

## REDAKTION

B. Stumpf  
Tel. (06 81) 3 02-46 26  
eMail: rzsbs@rz.uni-sb.de

## MITARBEIT

P. Barbian..L. Gerlach  
W. Klein..F. La Roche  
M. Schüler..A. Voermanek

## GESTALTUNG & PRODUKTION

types © Frank Müller  
Saarbrücken ☎ 77 69 88

# DOUBLE SPACE

Wie sicher läßt sich mit dem Online-Komprimierer des MS-DOS 6.0 arbeiten? Oder andersherum gefragt, geht man bei dessen Verwendung zwangsläufig ein höheres Risiko in puncto Datenverlust ein? Um es vorwegzunehmen, bei sachgemäßer Installation arbeitet das Tool fehlerfrei und sehr schnell. Bisher veröffentlichte Warnungen vor dem Einsatz von DoubleSpace kann ich nicht teilen. In diesem Artikel sollen die grundlegenden Funktionsprinzipien kurz vorgestellt werden.

Worum handelt es sich bei DoubleSpace? DoubleSpace ist Bestandteil des Betriebssystemkerns von MS-DOS 6.0 und arbeitet als sogenannter Online-Komprimierer, d.h., alle Daten werden in komprimierter Form auf eine Festplatte oder Diskette geschrieben bzw. von ihr gelesen. Die zusätzliche Prozessorleistung für die Komprimierung/De-komprimierung wird durch die Übertragung kleinerer Datenmengen mehr als kompensiert. Deshalb merkt der Anwender von diesen Vorgängen nichts, sie laufen praktisch in „Echtzeit“ ab. Das Ziel besteht dabei in der Vergrößerung der Kapazität eines Massenspeichers, im günstigsten Fall bis auf das Doppelte. Der in der Praxis erreichte Wert hängt stark von Art und Größe der gespeicherten Daten ab. Während sich Bild- oder Datenbankdateien extrem packen lassen, erreicht man bei Ton- oder Binärdateien nur eine geringe Verkleinerung. Normale Textdateien bewegen sich etwa in der Mitte. Die zugrundeliegende Komprimierungsmethode basiert auf den sogenannten Lempel-Ziv-Algorithmen.

# DATENSICHERHEIT? CONTRA

Dabei werden auf Datenblockbasis (jeweils 8 kByte) Wiederholungssequenzen gesucht und im Format [Verweis,Länge] gespeichert. Während „Länge“ die Anzahl der übereinstimmenden Bytes darstellt, zeigt „Verweis“ nach links auf die Stelle, an der die Übereinstimmung beginnt, beispielsweise:  
Fischers Fritze fischte frische Fische  
Fischers Fritze f[16,4]te fr[25,4]e [32,6]  
In einem zweiten Schritt zählt das Programm jeweils gleiche Kombinationen [Verweis,Länge]. Je häufiger eine Kombination vorkommt, desto kürzer erfolgt die Codierung. Eine sogenannte CVF-Datei (Compressed Volume File) nimmt alle komprimierten Daten auf. Es handelt sich hier um eine sehr große Datei, die für MS-DOS wie ein weiteres Laufwerk erscheint. Sie beansprucht im Normalfall fast den gesamten Festplattenspeicher. Lediglich ein kleiner Teil der Festplatte muß noch Daten aufnehmen können, die nicht komprimiert werden dürfen. Sie erhalten die Dateiattribute /h/s bzw. /h/s/r. Dazu zählen folgende Dateien:  
IG.SYS (Bei Kompression könnte das MSDOS.SYS System nicht mehr starten!)  
DBLSPACE.BIN (neue Betriebssystemkerndeite)  
DBLSPACE.000 (CVF-Datei)  
DBLSPACE.INI (Konfigurationsinformationen)  
386SPART.PAR (Windows-Auslagerungsdatei)  
DBLSPACE.BIN ist der eigentliche Online-Komprimierer. Er besteht aus zwei Kompo-



← nenten: Festplatten-Manager und Komprimierungs-/Dekomprimierungssystem. Der Festplatten-Manager sorgt dafür, daß DBLSPACE.BIN für die FAT wie ein Blockgerätee treiber aussieht. Die FAT enthält Informationen über Dateien und Verzeichnisse, während DoubleSpace nur den Sektorenplatz kennt, den es innerhalb der CVF verwaltet. Dies hat zur Folge, daß im Vergleich zur FAT die kleinstmögliche Zuordnungseinheit feiner erfolgt (statt normalerweise 2 kByte = 1 Cluster jetzt 512 Byte = 1 Sektor). Dadurch wird der sogenannte Cluster-Überhang vermindert, d.h., eine Datei der Länge 10 kByte + 1 Byte belegt nicht wie bisher 12 kByte sondern nur 10 kByte + 512 Byte. In gewisser Weise steuert DBLSPACE.BIN den Abbildungsmechanismus der FAT-Cluster auf DoubleSpace-Sektoren und schafft somit eigene CVF-Datenstrukturen. Das Komprimierungs-/Dekomprimierungssystem behandelt alle Daten entsprechend des implementierten Pakkungsalgorithmus (Lempel-Ziv). Dabei existiert für die einzelnen Prozessortypen (8086/88, 80286, 80386) spezifischer Code, um ein möglichst optimales Verhältnis zwischen Komprimierungszeit und -verhältnis zu erreichen.

Das Einrichten einer komprimierten Festplatte ist denkbar einfach. Unter der Voraussetzung, daß Sie MS-DOS 6.0 auf Ihrem Rechner installiert haben, ist lediglich das Programm DBLSPACE.EXE zu starten. Danach haben Sie die Wahl zwischen einer benutzerdefinierten oder einer Express-Installation. Im benutzerdefinierten Modus kann man entweder alle Dateien an Ort und Stelle partitionsweise komprimieren

lassen oder ein neues leeres komprimiertes Laufwerk anlegen. Der Express-Modus bietet nur die erste Variante. Dabei laufen der Reihe nach folgende Schritte ab:

1. Datenträgerüberprüfung (im Fehlerfall Abbruch und Reparatur mit CHKDSK /F)
2. Systemstart, um eventuell störende TSR-Programme aus dem Hauptspeicher zu entfernen
3. Komprimierung der einzelnen Dateien
4. Defragmentierung der Festplatte
5. Systemstart mit DBLSPACE.BIN sowie Abarbeitung der CONFIG.SYS und AUTOEXEC.BAT

Punkt drei bildet den entscheidenden Teil. Er gliedert sich in folgende Abschnitte:

1. Lesen der ersten Datei
2. Komprimieren dieser gelesenen Datei im Hauptspeicher (bei großen Dateien Zwischenpufferung auf Festplatte erforderlich)
3. Vergrößern (bei Start Anlegen) der CVF
4. Schreiben der komprimierten Datei in die CVF
5. Löschen der unkomprimierten Datei auf der Festplatte

Dieser Vorgang dauert pro 1 MByte Daten ca. 1 Minute. Man kann sich leicht ausrechnen, daß für die Komprimierung einer größeren vollen Festplatte durchaus mehrere Stunden zu veranschlagen sind. Was nun, wenn in dieser Zeit ein Stromausfall oder sonst ein gravierendes Ereignis eintritt, das den Rechner zum Absturz bringt? Ganz einfach, das Betriebssystem neu hochfahren und die Komprimierung wird an der abgebrochenen Stelle fortgesetzt. Daß dies geht, ist im wesentlichen zwei Dingen zuzuschreiben. Zum einen erfolgt eine permanente Änderung der AUTOEXEC.BAT, die

somit den Fortgang der Komprimierung wieder spiegelt. Zum anderen sorgt der Algorithmus dafür, daß eine Datei nie im Hauptspeicher allein steht. Das unkomprimierte Original wird erst gelöscht, wenn das komprimierte Duplikat fehlerfrei auf die Festplatte zurückgeschrieben wurde und zwar ohne Nutzung eines Platten-Caches. Wie sieht nun der Systemstart mit einer komprimierten Festplatte aus? Betrachten wir diesen Vorgang zunächst bei sogenannten nichtintegrierten Komprimierern (Stacker, Superstore, ...), d.h. solche, die nachträglich auf das Betriebssystem aufgesetzt wurden. Nach erfolgreichem Systemstart werden in der CONFIG.SYS HIMEM.SYS und EMM386.EXE aktiviert. Erst danach tritt der Gerätetreiber für das Komprimierungsprogramm COMPRESS.SYS in Kraft und installiert die CVF als weiteres Laufwerk D:. Das Programm SWAPDRV.SYS tauscht anschließend die Laufwerksbuchstaben C: und D:, wodurch die CVF jetzt das Laufwerk C: und das unkomprimierte Host-Laufwerk das Laufwerk D: ist. Das Laden aller verbleibenden Gerätetreiber in der CONFIG.SYS schließt den Prozeß ab. Beim Implementierungsvorgang sind einige Punkte zu beachten: Man benötigt z.T. parallele Verzeichnisstrukturen auf C: und D:. Das nicht komprimierte Laufwerk D: (ursprünglich C:) muß alle Gerätetreiber enthalten, die vor dem Tauschen der Laufwerke geladen werden; das komprimierte Laufwerk C: (ursprünglich D:) muß alle Dateien enthalten, die nach dem Tauschen der Laufwerke geladen werden. Es sind zwei Versionen der CONFIG.SYS notwendig, je eine auf C: und D:. Ändert der Benutzer

eine von beiden, wird er beim nächsten Systemstart auf die Nicht-Übereinstimmung hingewiesen und zur Synchronisierung der CONFIG.SYS von C: mit der auf D: aufgefordert. Aufmerksamkeit ist geboten, wenn die Installations-Routine moderner Programme eine automatische CONFIG.SYS-Änderung vornehmen will. Man muß genau darauf achten, an welche Stelle ein neuer Gerätetreiber eingefügt wird. Gegebenenfalls ist dessen Position manuell zu ändern. Benutzer, die versehentlich die Zeile DEVICE=C:\COMPRESS.SYS aus der CONFIG.SYS löschen, verlieren den Zugriff auf alle komprimierten Dateien.

Bei der Verwendung von DoubleSpace liegen die Dinge wesentlich einfacher. Unmittelbar nach Laden der Betriebssystemkomponente IO.SYS startet diese DBLSPACE.BIN, das die CVF als Laufwerk D: installiert und anschließend sofort die Laufwerksbuchstaben tauscht, so daß das ursprüngliche Laufwerk D: jetzt C: ist und umgekehrt. Erst danach verarbeitet MS-DOS die CONFIG.SYS. Sowohl das Anlegen des komprimierten Laufwerks als auch das Tauschen der Laufwerksbuchstaben sind fest in den Betriebssystemkern integriert. Für den Benutzer ist Laufwerk C:=C:, d.h., es verhält sich genau so, als wäre es nicht komprimiert. Physisch befindet sich C: in Form der Datei DBLSPACE.000 auf dem unkomprimierten Host-Laufwerk D:. Die Erweiterung „000“ weist darauf hin, daß der Anwender eine Installation im Express-Modus durchgeführt hat. Beim Anlegen weiterer komprimierter Laufwerke im benutzerdefinierten Modus treten die Endungen 001, 002, ... auf. Sowohl die Laufwerks-

← buchstaben als auch die Speicherkapazität des verbleibenden unkomprimierten Plattenbereichs können bei der Installation bestimmt und auch später beliebig geändert werden. DBLSPACE.INI bewahrt diese Informationen. Sämtliche kritischen Punkte, die bei nichtintegrierten Komprimierern zu beachten sind, verlieren hier ihre Bedeutung. Auch ein versehentliches Löschen des erforderlichen Treibers ist nicht möglich, da die CONFIG.SYS keine diesbezügliche Zeile enthält. Man findet lediglich den Eintrag: DEVICE=C:\DOS\ DBLSPACE.SYS /MOVE. Er bewirkt ein Verschieben von DBLSPACE.BIN vom Anfang des konventionellen Speichers (640 kByte Basispeicher) in einen Block des hohen Speicherbereiches (UMB). Dieser Kunstgriff ist erforderlich, da zum Zeitpunkt des Ladens von DBLSPACE.BIN ein Speicherwaltungs-Manager wie EMM386 noch nicht aktiv ist und somit auch keine UMB's existieren. Sie können diese Zeile getrost löschen. MS-DOS wird DBLSPACE.BIN dann lediglich an das Ende des konventionellen Speichers verschieben (Standard bei allen 286er Prozessoren), die Arbeit mit dem komprimierten Laufwerk funktioniert jedoch nach wie vor. Sind Sie gezwungen, im Nachhinein dieses Laufwerk neu zu formatieren oder gar wieder zu löschen, ist das nur über das DBLSPACE-Menü bzw. Aufruf von DBLSPACE mit entsprechenden Parametern (siehe Online-Hilfe) realisierbar. Beim Löschen eines komprimierten Laufwerks C: kann es passieren, daß DBLSPACE dies verbietet. In diesem Fall muß der Rechner zuvor mit einer geeigneten Bootdiskette gestartet werden. Es ist derzeit

noch nicht möglich, die Komprimierung in irgendeiner Weise rückgängig zu machen, d.h., Löschen bedeutet gleichzeitig Wegwerfen der komprimierten Daten. Ob dies ein wesentlicher Nachteil von DoubleSpace ist, möge jeder für sich entscheiden. Mitunter kommt es zu einer fehlerhaften Schätzung des noch verfügbaren freien Speicherplatzes auf der komprimierten Partition, da DoubleSpace im Laufe der Zeit durch Löschen und Schreiben von Datenblöcken kleine „Löcher“ von maximal 2 kByte erzeugt. Als Folge liefert MS-DOS bei einer Diskettenoperation eine „Disk voll“- Meldung, obwohl in Form kleiner Blöcke noch Platz frei wäre. In diesem Fall sollten Sie das Programm DEFRAG starten, das die belegten Datensegmente aneinanderfügt und so die freien Speicherblöcke in einem Stück am Ende der Partition zusammenfaßt. Der Online-Komprimierer DoubleSpace arbeitet mit einer standardisierten Schnittstelle MRCL (Microsoft Realtime Compression Interface) zwischen Komprimierungsklients (Benutzern) und Komprimierungsservern (Erzeugern). MRCL definiert einen INT 1Ah Rendezvous-Aufruf, mit dem der Client prüfen kann, ob ein MRCL-Server vorhanden ist oder nicht. Wenn ja, kann der Client seine eigene Komprimierung deaktivieren. Enthält Ihr Computer beispielsweise einen Hardware-Komprimierer (Server), schaltet DoubleSpace seine eigene Komprimierungsfunktion ab und dient nur noch als Festplatten-Manager (s.o.). Ein weiteres Programm, das diese Technik benutzt, ist das Backup-System von MS-DOS 6.0. Auch hier wird die eigene Datenkomprimierung unterdrückt, wenn die Dateien

bereits im MRCL-Komprimierungsformat vorliegen. Alles in allem ist DoubleSpace ein sehr nützliches Werkzeug, mit dem man gerade im Zeitalter speicherplatzraubender Windows-Software ohne zusätzliche Kosten (!) die Kapazität seiner Festplatte vergrößern kann. Es arbeitet schnell und zuverlässig, weshalb der Anwender unter Beibehaltung seines bisherigen Arbeitsstils keinen Unterschied bemerken wird. **M. Schüler, RZ**

## NEUE SPSS-

Benötigen Sie für die Auswertung umfangreicher Datenbestände moderne Statistik-Software für Ihren PC, sind Sie bei uns an der richtigen Adresse. Aufgrund eines Abkommens mit der Firma SPSS GmbH verfügt unser Rechenzentrum über 150 Lizenzen des Statistik-Programms SPSS/PC+ und SPSS für Windows, die wir gegen ein geringes Entgelt an die Endbenutzer weitergeben. Neue Programmversionen erhalten wir sofort nach Erscheinen. Dies wurde vertraglich so vereinbart. Der Bezug eines SPSS-Paketes kostet Sie einmalig 200,- DM und weiterhin eine jährliche „Miete“ von 100,- DM. Es spielt dabei keine Rolle, ob es sich um eine DOS- oder Windows-Version bzw. um ein Update Ihrer bisherigen Version handelt. Damit erwerben Sie auch das Recht auf kostenloses Update, d.h., wir informieren Sie umgehend, sobald wir neue SPSS-Versionen im Hause haben. Sie können diese dann ohne weiteres Entgelt bei uns kopieren. Betrachtet man die regulären

## LIZENZEN ERHÄLTlich!

SPSS-Preise von weit über 1000,- DM pro Modul (die DOS-Version besteht aus 7 Modulen), in denen kein kostenloses Update-Recht enthalten ist, dürfte dies für Sie ein lohnendes Angebot sein.

Die Laufzeit eines Jahres ergibt sich aus der Laufzeit unseres jährlichen Vertrages mit der SPSS GmbH (1.8. bis 31.7.). Das Datum Ihres Lizenzvertrages hat keinen Einfluß auf den Kaufpreis von 200,- DM.

All diejenigen, die bereits eine frühere SPSS-Version von uns erhalten haben und die obenstehende Regelung aus bestimmten Gründen für nicht tragbar halten, können natürlich weiterhin mit Ihrer jetzigen SPSS-Version arbeiten und auf alle Neuerungen und Verbesserungen an diesem Produkt verzichten.

Im RZ sind die derzeit neuesten Versionen für DOS und für Windows erhältlich. Sie bestehen aus folgenden Modulen:

SPSS/PC+ 5.0	SPSS für Windows 5.02
Base System	Base System (deutsch)
Advanced Statistics	Advanced Statistics
Professional Statistics	Professional Statistics
Tables	Tables
Data Entry II	
Trends	
Graphics Interface	
Deutsches Menü	
(13 Disketten, 3,5" HD o. 13 Disketten 5 <sup>1/4</sup> " HD)	(10 Disketten, 3,5" HD o. 10 Disketten 5 <sup>1/4</sup> " HD)
Falls Sie Interesse haben, können Sie diese Statistik-Software zu oben genannten Bedingungen ab sofort bei uns kopieren. Bitte bringen Sie die erforderliche Anzahl leerer Disketten mit.	

**M. Schüler, RZ**

# Apple

## DIE ETWAS ANDEREN COMPUTER

Der Computer und seine Schnittstelle zum Menschen bewegen sich ganz langsam auf den Menschen zu, dies zeigen immer mehr Trends in der internationalen Computerbranche. Doch wie funktioniert das, nach den Gesetzen des Marktes in einem funktionierenden Wettbewerb oder gibt es isolierte Entwicklungen in einzelnen Marktsegmenten, die zwar richtungsweisend, aber nicht allgemein bekannt sind? Darauf kann es hier keine vollständige Antwort geben, nur einige Anmerkungen zur bisherigen Entwicklung der Computerszene und ein Ausblick rund um Apple und seine Computer. Die Rasanz des bisherigen Verlaufs hatte zur Folge, daß vor allem in den USA ein Haufen junger Leute mit guten Ideen zu erfolgreichen Geschäftsleuten aufstieg, so Steve Jobs, der legendäre Apple-Mitgründer oder Microsoft-Gründer Bill Gates, mit seinen knapp 40 Jahren mittlerweile mehrfacher Milliardär. Das spricht nicht gerade für eine solide Marktentwicklung. Doch das unkonventionelle Erscheinungsbild der Gründer dieser Firmen ist nur noch eine nette PR-Strategie, hinter den netten Jungs von nebenan mit ihren ersten selbstgebastelten Entwicklungen aus der Garage stehen knallharte Manager, die mit ausgeklügelten Marktstrategien operieren. Ganz zu schweigen von den EDV-Großkonzernen, über denen Big

Blue alias IBM mit immer kleiner werdender Allmacht schwebt. Bis zu Beginn der achtziger Jahre war für viele Nichtbenutzer, Anwender und auch EDV-Einkäufer der großen Firmen Computer mit IBM gleichzusetzen (nicht umsonst ist der Name des omnipotenten Computers in Kubricks Film „2001“ durch eine simple Buchstabenverschiebung als Anspielung zu entschlüsseln: HAL → IBM). Vor allem die deutsche EDV-Industrie hat als prägendes Merkmal die Trägheit von Großunternehmen schon übernommen. Doch es gibt noch Hoffnungsschimmer, dort nämlich, wo der unkonventionelle Geist der jungen Gründer noch nicht ganz aus den Fluren und Zimmern der Computergroßen verschwunden ist, wo sich visionäre Ideen mit kreativem Entwicklungspotential paaren. Einiges davon läßt sich an der Firmenphilosophie, den Produkten und den Anwendern von Apple-Computern erkennen.

### VON ÄPFELN UND BIRNEN

Zu Apple gehört eine mit vielen Legenden verbundene Story der Gründung, die wie auch schon knapp zwanzig Jahre vorher bei Hewlett-Packard in einer kalifornischen Garage beginnt: Steve Wozniak und Steve Jobs gründen 1976 ihre Apple Computer Inc., wobei hier schon die Anekdotenliste

anfängt: Angeblich suchte man einem Namen für die Firma, der vor Atari im Telefonbuch stünde. Auch die Einstellungs-voraussetzungen der Firma, die bald darauf begann, mit dem Apple I und II die ersten Personal Computer zu bauen, waren sehr bizarr: Die neuen Mitarbeiter mußten beim „Defender“-Videospiele den High-Score des Abteilungsleiters brechen, diese Zeit ist zum Leidwesen vieler arbeitssuchender Jungzocker aber vorbei. Apple bewahrte sich jedoch immer ein bißchen den Ruf des kleinen cleveren Davids, der gegen die vielen großen Goliaths zusammen mit den Usern kämpfte. So wurde der späte Einstieg von IBM in den Personal-Computer-Markt mit einer großen Anzeige in den USA (dem Land der vergleichenden Werbung) gefeiert mit der ironischen Titelzeile: „Welcome IBM. Seriously.“). Doch neben dieser Image-Philosophie hat Apple auch fortschrittliche Ideen zu Produkten gemacht, indem sie selbst sie entwickelt haben oder indem sie in vielen Forschungslaboren herumstöberten.

### ES IST DIE MAUS UND NICHT DIE TASTE

Eine der am meisten verkannten Firmen, wenn es um neue Tendenzen in der EDV geht, ist XEROX bzw. der XEROX PARC in Palo Alto, Kalifornien (natürlich im Silicon Valley). Hier wurden in den siebziger Jahren die Grundlagen für den Ethernet-Netzwerk-Standard gelegt, hier wurden vor allem die ersten graphischen Benutzeroberflächen mit Mausunterstützung entwickelt. Diese Ideen wurden von Steven Jobs und anderen für Apple adaptiert (weniger vor-

nehm: „geklaut“) und dann zuerst auf dem unrentablen LISA und dann ab 1984 im Macintosh eingesetzt. Viele MS-DOS Benutzer halten MS-Windows für eine Neuentwicklung, die nun ihre Probleme beim Umgang mit Datenträgern und Dateien lösen kann und zugleich zu einer Vereinheitlichung der Benutzerschnittstelle der einzelnen Anwendungsprogramme beiträgt. Doch für Apple Macintosh Computer gibt es mit dem einfach „System“ genannten Betriebssystem mit dem „Finder“ bzw. „Multifinder“, das in der neuesten Version 7.1 vorliegt, seit 1984 ein solches System. Warum hat man das nicht einfach übernommen für die MS-DOS-Computer? Nun, bis vor kurzem gab es eine strikte Trennung zwischen den beiden Märkten, Apple stellte die Oberfläche nur auf seinen Computern zur Verfügung. Denn Apple ist gleichzeitig auch Hardwarehersteller, neben dem Computer (dem „Macintosh“) gibt es die Bildschirme (vom 9“-„Mäusekino“ im Gehäuse des Classic bis zum neuen 21“-DTP oder CAD-Profi-Bildschirm), die Drucker, Scanner, CD-ROM-Laufwerke, ... Bis zur Einführung von MS-Windows (das es ja schon seit 1987 gab und erst mit der Version 3.0 einer großen Öffentlichkeit bekannt wurde) mußte man bei MS-DOS mit einem `copy a:|*.txt c:|word|texte` alle Textdokumente von der Diskette in ein Verzeichnis der Festplatte kopieren. Bei MS-Windows läßt sich das nun mit einem Anklicken der notwendigen Dateien bzw. deren Symbole im Zusatzprogramm Dateimanager und dem „Ziehen“ der Symbole auf das Verzeichnissymbol bewerkstelligen. Beim Mac (wie der Macintosh auch kurz

genannt wird) funktioniert es genauso, nur ist die Funktion direkt über die Oberfläche ohne Zusatzprogramm nutzbar. Auch fehlt bei MS-Windows der Papierkorb, in den symbolisch leicht einprägsam Mac-Dateien gelöscht werden. Dies hat vor allem rechtliche Gründe, da der „look and feel“-Schutz der Benutzeroberflächen in den USA den Urheber solcher Funktionen vor Nachahmern schützen soll. Hier ist aber Apples Position mehr als wackelig, denn die erste XEROX-Oberfläche war der Mac-Oberfläche schon sehr ähnlich. Außerdem ist die Atari-ST-Serie mit ihrer GEM-Oberfläche ebenfalls mit ähnlichen Funktionen ausgestattet.

### EINE PERSON, EIN COMPUTER, VIELE VISIONEN

Computer wertfrei als Allheilmittel für viele Probleme zu sehen, diese naive Vorstellung der Siebziger und auch noch der beginnenden achtziger Jahre ist längst überholt. Nur in einem bestimmten Anwendungskontext kann ihre Nutzbarkeit wirklich überprüft werden. Das gilt auch für die eben noch als so innovativ beschriebenen Funktionen der Apple Macintosh Computer. So wurde durch die Allianz von Apple und Linotype zum Beispiel die Einsetzbarkeit des Computers im Satz- und Druck-Arbeitsfeld seit 1985 stark vorangetrieben. Auch ein neuer Begriff entstand dadurch: das Publizieren vom Schreibtisch (Desktop Publishing, kurz DTP) wurde als Schlagwort geboren. Nach einer heftigen Auseinandersetzung um die Qualität und die Folgen dieser Einführung des Computers im publizistischen Bereich hat er weitgehend in die

Redaktionszimmer Einzug gehalten. Vom „rz-info“ über die „Leipziger Volkszeitung“ bis hin zu „Focus“ wird hier heute fast jede Zeitung so gesetzt oder wie man auch sagt „layoutet“.

Doch auch für die persönliche Arbeitsumgebung wurde ein Werkzeug entwickelt, daß auf einer alten Idee beruhte, aber seit 1987 durch die kostenfreie Verteilung wieder frischen Wind in den Markt gebracht hat: das Hypertext-System Hypercard von Bill Atkinson. Dieses Datenorganisationswerkzeug, das dem Hypertext-Prinzip der nichtlinearen Anordnung von Informationen folgt, wird auf Wunsch mit jedem Apple Macintosh mitgeliefert. In Hochschulen, Schulen und in der Weiterbildung sind schon viele Musteranwendungen entstanden, die zusätzlich frei verteilt werden, so daß hier eine richtige Szene mit Freaks, Clubs, elektronischen Foren und allem was dazugehört entstanden ist. Doch auch für professionelle Anwendungen ist Hypercard eine leistungsfähige Entwicklungsplattform, an der sich andere, zwangsläufig teurere Macintoshs und auch PC-Hypertext-Systeme immer messen lassen müssen.

In einem visionären Videofilm aus dem Jahre 1988 wurde von Apple das Konzept „Knowledge Navigator“ vorgestellt, hinter dem sich ein Computer als persönlicher Wissensverwalter verbirgt, der als praktischer mobiler Assistent wichtige Informationen bereithält oder auch besorgt, und mit dem der Benutzer in gesprochener Sprache kommuniziert. Der „Knowledge Navigator“ orientiert sich aber auch wieder an frühen, damals noch nicht marktreifen

Überlegungen von Alan Kay zum „Dyna-book“-System. An der Realisierung dieser Vision wird weiter gearbeitet: Als Technik für die Datenorganisation wurde Hypercard vorgestellt. Mobile, kleine Notebooks sind von fast allen Herstellern auf dem Markt, auch von Apple die „Powerbooks“. Die Integration von Bildinformationen ist seit längerem eine Standardfunktion aller Programme auf der Apple-Plattform, Sound und Bewegtbild werden seit Januar 1992 durch die ebenfalls frei zugängliche Betriebssystemerweiterung QuickTime unterstützt. Da Apple seine isolationistische Haltung aufgegeben hat (und seit Mitte 1991 bei Taligent nun sogar mit IBM zusammenarbeitet), sucht man sich vermehrt Partner, mit denen weitere Teile dieses Konzeptes realisiert werden. So geschehen mit Motorola, die zur Entwicklung eines Funkmodems für Notebooks beitragen, das über das MODACOM-Netz der Telekom ab 1994 bundesweit einsatzfähig sein wird. Damit ist auch die Informationsbeschaffung von außen durch einen mobilen Computer möglich. Auch durch die neue Newton-Technologie, die unter anderem eine besondere Lernkomponente, eine neuartige Zeichenerkennungstechnik und weitere wichtige Merkmale eines Computers der Zukunft in dem Personal Digital Assistant (PDA) auf der Größe eines Taschenbuchs vereint, wird ein weiterer Schritt in diese Richtung getan. Was dann als größter Brocken noch fehlt, ist die Spracherkennung bei der Eingabe. Die Ausgabe ist mit bestimmten Anwendungen jetzt schon möglich, Sound-Mails (beim NeXT noch als revolutionäre Neue-

lung betrachtet) können schon seit längerem zwischen Apple-Rechnern versandt werden. Seit dem „Einkauf“ eines großen Teils des Sprachforschungs-Knowhows der Carnegie-Mellon-Universität im letzten Jahr durch Apple kann auch bei der Spracherkennung demnächst mit einigen Überraschungen gerechnet werden.

### VERNETZTES DENKEN - VERNETZTES HANDELN

Durch die Entwicklung der Netzwerktechnik ist es seit längerem möglich, in heterogenen Netzwerken mit Computern, die auf verschiedenen Betriebssystemen basieren, zu arbeiten: So können Apple-Computer, MS-DOS-Computer und auch UNIX-Computer mit ihren jeweiligen Windows-Oberflächen gemeinsame Peripherie ansprechen, gemeinsame Datenträger nutzen und auch Daten austauschen. Daß zudem die meisten Programme mittlerweile für verschiedene Plattformen angeboten werden, ist ein Zeichen dafür, daß hier immer mehr internationale Standards und damit auch Kundenwünsche von den Herstellern anerkannt werden. Auch werden bestimmte systemspezifische Verbesserungen nicht mehr nur für ein proprietäres System entwickelt, sondern sofort auf andere Systeme portiert. Die Hersteller selbst streben mehr Standardisierung an, denn von institutioneller Seite kommen nur sehr zögerlich Impulse zur Vereinheitlichung des Marktes (z.B. von der ISO oder von der CCITT). Durch Allianzen mit anderen Partnern soll die Entwicklungslast geteilt werden und auch die weitere Verwendbarkeit gesichert

← werden. Dies gilt sowohl für den DOS-Markt, den Apple-Markt als auch für den UNIX-Markt, wenn diese Grenzen überhaupt noch so stimmen.

### SHOW-BUSINESS-SHOW

Die Integration des Computers in die Medienwelt und auch in die Alltagswelt ist von vielen Richtungen forciert worden, aber einer der wichtigsten Faktoren ist Apple mit seinen weitreichenden Konzep-

ten des Computers von morgen (wenn auch diese Konzepte meist nicht aus dem eigenen „Stall“ kommen). Die oft abgrenzende Qualifizierung von Apple-Computern als Spielzeug für Kreative oder Yuppies kann angesichts der Bandbreite der Anwendungen nicht mehr aufrecht erhalten werden. Zudem ist durch die großflächige Einführung von grafischen Benutzeroberflächen (graphical user interface = GUI) eine Sensibilisierung für die Nutzbarkeit/Nützlichkeit (usability) von Computersystemen im allgemeinen entstanden. In kommerzieller Hinsicht hingegen steht Apple als langjähriger Anbieter neuen, viel potenteren Konkurrenten gegenüber, so daß im berechtigten Preis-Leistungsvergleich mit dem PC-Markt Defizite vorhanden sind. Zur weiteren Information seien hier noch einige preiswerte, aktuelle Bücher zu Grundlagen Themen rund um Apple Computer empfohlen (die es immer noch im Gegensatz zum übervollen PC-Buchmarkt sehr selten gibt):

Anna Wagner/Guido English: MacReiseführer, erschienen bei Rowohlt in der Reihe Computer 1991, Preis 19,80 DM

Volker Herrmann: Hypercard, erschienen bei Rowohlt in der Reihe Computer 1992, Preis 17,80 DM

Für Freaks empfiehlt sich als informativer Ratgeber ein Buch mit vielen undokumentierten Tips und Tricks:

Lon Poole: The Big Book Of Amazing Mac Facts, erschienen bei Microsoft Press 1990, Preis 24,95 \$.

A. Voermanek

## NEUE SOFTWARE MEHRERE SESSIONS AUF EINEM SERIAL PORT AUF DER SOLBOURNE

UW/WIN ist ein Unix Windows Programmpaket, das es einem IBM kompatiblen PC erlaubt, bis zu 7 separate login Sessions auf einem Unix Computer oder einer Workstation über eine einzelne serielle Leitung zu eröffnen. Dies ist sehr nützlich, wenn man für die serielle Kommunikation mit einem Unix Host ein Modem einsetzt. Es gibt 2 Betriebsarten: die erste - protocol 0 - ist im Grunde eine einfache Terminalemulation, über die man die Anfangsverbindung zum Unix Host herstellen kann. Wenn man dann an einem Unix Host eingelogged ist, wird das entsprechende Unix-Partnerprogramm gestartet, das dann das nächste Level abwickelt - protocol 1. Dieses Protokoll ist es, das die serielle (Einzel-) Leitung multiplext und damit bis zu 7 Terminalsessions auf dem entfernten Host erlaubt. Man kann die Sessions wechseln, indem man entweder die verschiedenen Fenster mit der Maus anklickt oder die ALT-Taste gedrückt hält und dann die Zifferntaste drückt, die der Nummer des Fensters entspricht, das man aktivieren will. ALT-C („Create“) eröffnet eine neue Session; ALT-R („Remove“) schließt eine Session. ALT-0 beendet das UW-Protokoll. Das Programmpaket besteht aus dem Teil, der auf dem IBM-Rechner unter Windows betrieben wird und einem tar-File, das man auf dem Unix-Host auspacken kann. Darin verpackt ist der Quellcode, den man erst compilieren muß, bevor man erste Versuche unternehmen kann. Dies ist nicht sehr schwer, denn alle benötigten Files sind enthalten und in die richtigen Directories ausgepackt worden. Trotzdem hat der Systemverwalter der RZ-Solbourne (sbusol) das Programm bereits fertig eingerichtet

und man kann sich diese Arbeit sparen. Der entsprechende Eintrag in die TERMCAP-Datei wurde ebenfalls vorgenommen. Als Grundeinstellung will der UW Server auf der Unixmaschine die ADM31-Emulation benutzen, wann immer er ein neues Fenster für eine Session eröffnet. Wenn man die eigene Defaulteinstellung auf eine abweichende Emulationsart gestellt hat, muß man dies von Hand beheben, bevor UW gestartet wird. Falls die Bourne-Shell benutzt wird, gibt man ein:

```
TERM=ADM31; export TERM
```

```
tset
```

```
bzw. für die C-Shell (csh):
```

```
setenv TERM ADM31
```

```
tset
```

Das Paket liegt auf dem PD-Server des Rechenzentrums unter „**pub/Windows/util/uwwin103.zip**“; wer eine Nutzerkenntnis auf der RZ-Solbourne hat, kann sofort loslegen. Fragen zur Konfiguration beantwortet das ausführliche Manual; falls doch Unklarheiten bestehen, kann man im RZ Hilfe bekommen (B.Stumpf, -4626, rzsbs@rz.uni-sb.de). Wer das Programm auf einem eigenen Unix-Host installieren will und mit der dem Programm beigefügten Anleitung nicht zurechtkommt, mag sich mit unserem Systemmanager in Verbindung setzen (Herr Blum, Tel. -3474, rzsjob@rz.uni-sb.de). Eine letzte Anmerkung hierzu: Seit Anfang Oktober ist die Version 1.04 von UWWIN im Test; bei Veröffentlichung dieses Infos ist sie hoffentlich schon auf dem PD-Server am angegebenen Ort verfügbar. In dieser Version steht zusätzlich noch eine Downloadmöglichkeit (ZModem-Protokoll) zur Verfügung.

B.Stumpf, RZ

# TRANSFERRED 10 BYTES IN 1000 SECONDS (0.08 BITS/SEC, 0.01 BYTES/SEC)



Kennen Sie diesen oder ähnliche Sprüche? Eine solche Meldung erhalten Sie vom Datei-Übertragungsprogramm FTP nach jeder Übertragung. Leider sind die Übertragungsraten oft wirklich recht miserabel.

Der Grund dafür ist sehr oft ein vielbeschäftigtes Netz zwischen den Übertragungspartnern. Klar, denn je mehr Leute (o.ä.) es benutzen, desto weniger steht es jedem einzelnen davon zur Verfügung. So kommt es zu langer Übertragungszeiten, in denen es natürlich auch eher zu Fehlern kommt, die die ganze Übertragung zunichte machen (timeouts, Abstürze, Abschaltungen,...). Je nach Typ ist der Rechner auch in dieser Zeit zu nichts anderem zu gebrauchen. Als FTP-Anwender kennen Sie diese Nachteile sicher zur Genüge und wollen deshalb lieber eine Lösung hören. Bitte sehr:

Benutzen Sie das Netz zu unmöglichen Zeiten, in denen das sonst (fast) niemand tut! Um 2 Uhr nachts zum Beispiel! Sie müssen dazu nicht auf Ihre Nachtruhe verzichten oder den Kneipenbesuch unterbrechen, denn Sie haben ja einen Rechner, der durchaus in der Lage ist, alleine zu arbeiten. Sie müssen ihm lediglich vorher die nötigen Anweisungen geben. Sie benötigen dazu einen Mechanismus, der es erlaubt, einen Prozeß zu einem bestimmbaren Zeitpunkt zu starten, und einen weiteren Mechanismus, der an Ihrer Stelle die nötigen Eingaben macht.

Letzterer sieht auf UNIX- und DOS-Rechnern gleich aus. Diese Systeme behandeln Geräte weitgehend wie normale Dateien. Z.B. bietet DOS folgende Geräte-dateien an:

- CON** : Tastatur und Bildschirm
- LPT1, LPT2,...** : die parallelen Schnittstellen
- PRN** : normalerweise = LPT1
- COM1, COM2,...** : die seriellen Schnittstellen
- AUX** : normalerweise = COM1
- NUL** : kein Gerät, Scheingerät

Daneben bieten DOS und UNIX zwei Dateien ohne Namen an, die üblicherweise Standardeingabe (StdIn) und Standardausgabe (StdOut) genannt werden, und die mit keinem Gerät und keiner Datei fest verbunden sind. Programme können aus diesen Dateien lesen und in sie hinein schreiben, wie in die anderen auch. Das besondere an diesen Dateien ist, daß der Benutzer selbst festlegen kann, welche Dateien sich wirklich hinter StdIn und StdOut verbergen. Einem Programm, das aus StdIn liest, kann man also jede Datei als Eingabequelle anbieten, und die Ausgaben eines Programmes, das nach StdOut schreibt, können in eine beliebige Datei umgeleitet werden. Nimmt man keine speziellen Zuordnungen vor, so sind Tastatur und Bildschirm als StdIn und StdOut gesetzt.

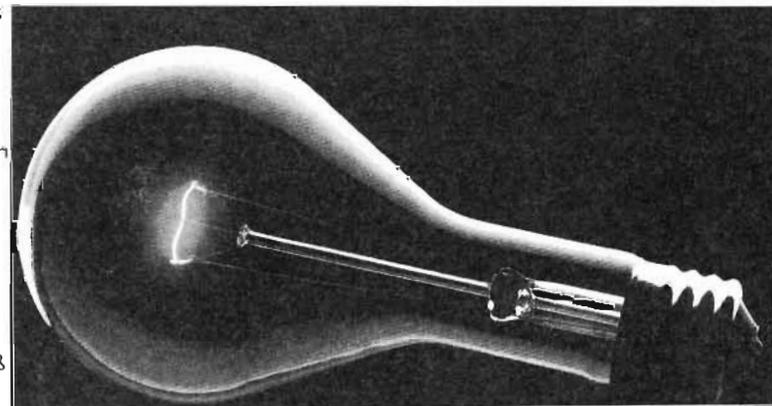
Sie können nun unter DOS und UNIX bei jedem Kommando einzeln angeben, welche Dateien StdIn und StdOut darstellen sollen.

Die Syntax dafür ist ein < bzw. > gefolgt von der Datei-Bezeichnung für die Ein- bzw. Ausgabe. Der Aufruf „XYPROG < C:\TEST.TXT > PRN“ startet also das Programm XYPROG und setzt C:\TEST.TXT als StdIn und PRN als StdOut. Sofern XYPROG StdIn und StdOut benutzt, liest es also seine Eingaben aus C:\TEST.TXT und druckt seine Ausgaben auf PRN aus. (Standard-DOS-Konfiguration vorausgesetzt, unter UNIX würde eben eine echte Datei namens PRN für die Ausgaben angelegt werden.) Nach > und einer Bezeichnung für eine echte Datei wird für die Ausgaben eine neue Datei mit dem angegebenen

Namen angelegt. Falls es diese Datei bereits gibt, wird sie überschrieben. Will man dies verhindern und in diesem Fall die neuen Ausgaben an die alte Datei anhängen, so verwendet man >> anstelle von >.

Oft kommt es vor, daß ein Programm Ausgaben macht, die man mit einem anderen Programm weiterverarbeiten will. Zu diesem Zweck kann man gemäß den Ausführungen weiter oben zuerst das erste Programm starten und seine Ausgaben in eine Datei umlenken. Anschließend startet man das zweite Programm, für dessen Eingaben man die eben erstellte Datei einsetzt. Für diesen Ablauf bieten DOS und UNIX das „Filtern“. Dazu gibt man die gewünschten Kommandos in einer Befehlszeile, jedoch getrennt durch |, an. Unter DOS druck

folgender Aufruf die Unterverzeichnisse des aktuellen Verzeichnisses alphabetisch geordnet aus: „DIR | FIND „<DIR>“ | SORT > PRN“. (DIR listet das Verzeichnis auf, FIND läßt nur die Zeilen passieren, die „<DIR>“ enthalten, SORT sortiert und gibt die Ausgaben schließlich an den Drucker. Der Mechanismus zum Starten von Programmen zu einem bestimmten Zeitpunkt heißt unter UNIX „at“. „at“ wird mit dem Zeitpunkt als Parameter aufgerufen. Der Zeitpunkt kann auf verschiedene Arten angegeben werden. Der einfachste Fall ist eine bloße Uhrzeit in der Form HHMM, also z.B. 0230 für das nächste Mal um halb



drei nachts. „at“ fragt Sie nach den Befehlszeilen, die ab dem angegebenen Zeitpunkt ausgeführt werden sollen. Genauer gesagt, „at“ liest die Befehlszeilen aus StdIn. Was Sie eingeben, stellt also eine Datei dar und muß insbesondere daher mit einem Control-D abgeschlossen werden. (Unter DOS ist das Dateiende-Zeichen ein Control-Z.) Ein „at“-Aufruf kann also z.B. so aussehen:

```
$at 0230 {Aufruf von „at“ hier für halb  
drei nachts}  
>date {einige Befehle}
```



>pwd

**^D** (Das Dateiendezeichen)

**bla, bla** (Die Bestätigung von „at“ über den Auftrag)

Genauer über „at“ erfahren Sie mit dem Aufruf „man at“. Möchten Sie einen Auftrag regelmäßig ausführen, benutzen Sie cron anstelle von at. (=> man cron)

Unter DOS gibt es natürlich kein „at“. Am einfachsten kann man sich hier behelfen, indem man ein Programm schreibt, das bis zu einem bestimmten Zeitpunkt läuft. Der Aufruf dieses Programmes und der des eigentlichen Auftrages werden in eine Batchdatei geschrieben. (Batchdateien sind im einfachsten Fall Textdateien mit der Namensweiterung .BAT, deren Zeilen ganz normale Befehlszeilen sind, wie man sie auch direkt eingeben könnte. Eine solche Batch-Datei kann wie ein richtiges Programm gestartet werden. Es werden dadurch alle Zeilen der Datei nacheinander so ausgeführt, als ob sie direkt eingetippt worden wären. Batch-Dateien gibt es auch unter UNIX.)

Nun können wir wieder zum FTP zurückkehren. Auch FTP benutzt StdIn und StdOut und kann daher automatisiert werden. Halt - bevor Sie es ausprobieren: an einer Stelle benutzt FTP StdIn aus Sicherheitsgründen nicht: bei der Passwordeingabe. Sie können jedoch FTP beim Aufruf über eine Option mitteilen, daß es nur StdIn benutzen soll. Dabei unterscheiden sich die File-Transfer-Programme auf verschiedenen Unix-Rechnern allerdings. Hier nun die Beschreibungen für das FTP auf der SBUSOL und anderen UNIX-Systemen und die DOS-Version von PC-TCP.

SBUSOL :

- Aufruf mit Option -n (ftp -n ...)

- Einloggen mit folgender Zeile in der Eingabedatei

**user <name> <passwort>**

also für die meisten FTP-Server:

**user ftp <ihre\_mail\_adresse>**

Falls Sie keine Mailadresse haben, geben Sie irgendwas an, oft klappt das auch! PC-TCP :

- Aufruf mit Option -u, gefolgt von Username und Passwort z.B.

**ftp -u ftp rzspb@rz.uni-sb.de 134.96.7.7**

- kein Einloggen in der Eingabedatei

Ansonsten darf in der Eingabedatei alles stehen, was man sonst auch eingeben darf. Wenn Sie also z.B. alle .zip-Dateien aus dem Verzeichnis /pub/TeX/emTeX/disk.1 herziehen möchten, erstellen Sie eine Textdatei z.B. mit Namen „ftpget“ mit folgendem Inhalt: (jeweils ohne die Kommentare in geschweiften Klammern)

**user ftp mailadresse**

{nur für SBUSOL-artiges FTP}

**bin** {Übertragungsmodus binär!}

**prompt** {keine y/n-Abfragen bei mget!}

**cd /pub/TeX/emTeX/disk.1**

{Wechsel ins Verzeichnis}

**mget \*.zip** {Übertragung}

**bye** {FTP-Ende!}

Dann können Sie auf der SBUSOL aufrufen bzw. dem „at“ angeben:

**ftp -n sbusol.rz.uni-sb.de < ftpget**

bzw. am PC

**ftp -u ftp mailadresse sbusol.rz.uni-sb.de < ftpget**

Mit folgendem Batch-Job „atftp“ für UNIX habe ich mir das Herziehen einzelner Dateigruppen erleichtert:

**cd /rz/rzspb/neu**

**(echo „user ftp rzspb@sbusol.rz.unisb.de“; |**

**echo „bin“; |**

**echo „prompt“; |**

**echo „cd \$2“; |**

**echo „mget \$3“; |**

**echo „bye“ ) | ftp -n \$1**

Nach dem Wechsel in ein geeignetes Verzeichnis wird mit den 6 echo-Befehlen eine Ausgabe erzeugt, die an das FTP-Programm weitergegeben wird (Filter-Zeichen |). Die \ an den Zeilenenden dienen dem Ignorieren der Zeilenenden, damit alle 6 echo-Befehle in einer logischen Zeile stehen. Die runden Klammern dienen dazu, die 6 echos zu einer Einheit zusammenzufassen, damit auch alle 6 Ausgaben als Gesamtausgabe weitergegeben werden und nicht nur die letzte davon. Die \$1, \$2 und \$3 stehen für die Parameter, die beim Aufruf von atftp angegeben worden sind. Dieses atftp ruft man also mit dem Zielrechnernamen, dem gewünschten Verzeichnis und der Maske für die gewünschten Dateien auf. Bei der Maske ist jedoch darauf zu achten, daß z.B. \* und ? schon beim Aufruf des Batches von der Shell aufgelöst würden, wenn man ihnen keinen \ voranstellt. Obiges Beispiel könnte damit so aussehen:

**atftp sbusol.rz.uni-sb.de**

**/pub/TeX/emTeX/disk.1 \ \*.zip**

Einfacher, oder? Sorgen auch Sie bitte mit Batchjobs, at & Co. dafür, daß Rechner und Netze möglichst gleichmäßig ausgenutzt werden und nicht tagsüber fast zusammenbrechen und sich nachts langweilen! Bedenken Sie jedoch insbesondere bei FTP, daß „tags“ und „nachts“ in anderen Ländern zu anderen Zeiten gelten.

**P. Barblian, RZ**

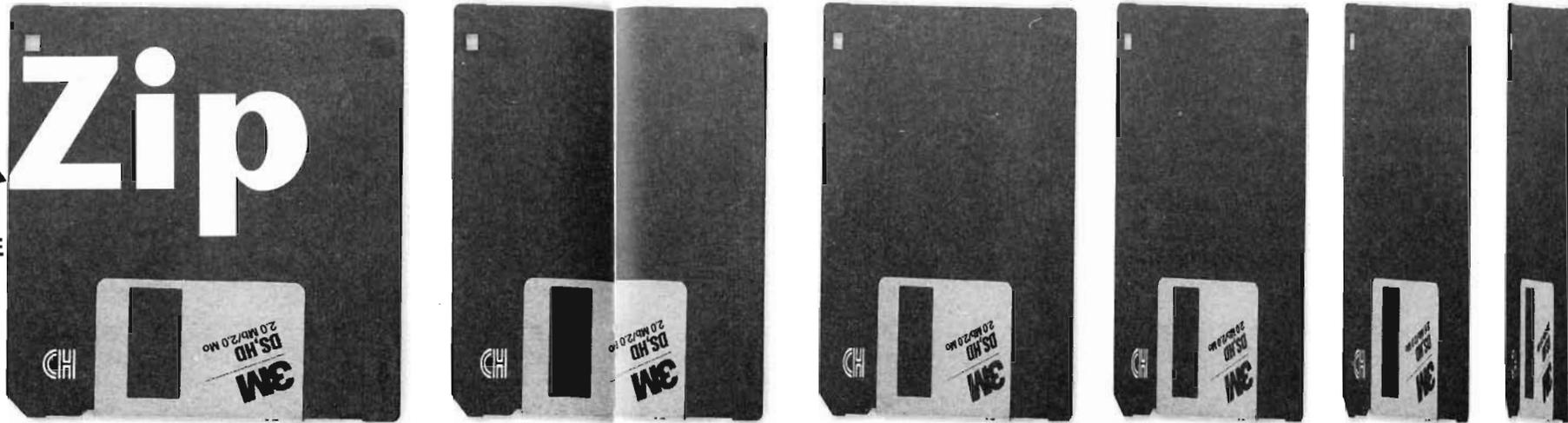


In einer der letzten Ausgaben des rz-Info wurden Ihnen Testergebnisse über Packprogramme vorgelegt. Die Schlußbewertung war die, daß ARJ und LZH am dichtesten packten, jedoch vor allem LHA recht langsam, daß PKZIP etwas schlechter packt, aber deutlich schneller, und daß ZOO und PKARC im Vergleich kaum der Rede wert sind. Mittlerweile gibt es eine neue Version von PKZIP/PKUNZIP, nämlich die Version 2.04. Diese Version nutzt den PC besser aus als ihre Vorgängerinnen, insbesondere werden 386er-Befehle verwendet, falls ein 386er Prozessor vorhanden ist. Das ZIP-Paket bietet nun auch weitere Optionen, wie z.B. das Verwalten von Archiven, die sich über mehrere Disketten erstrecken. Anhand von Textdateien, Programmdateien und vorgepackten Dateien wurde PKZIP mit LHA und ARJ auf einem 386er verglichen. Die Packrate ist bei allen dreien praktisch gleich, egal, ob normal oder extra dicht (und langsam) gepackt. In puncto Zeit läßt PKZIP seine Konkurrenz nun jedoch weit zurück. Von daher gibt es also (außer Gewohnheit) keinen Grund mehr, ein anderes Packprogramm als PKZ204 zu benutzen. Selbstverständlich können Sie dieses Paket über FTP von der SBUSOL im Rechenzentrum beziehen. Sie finden es unter /pub/Dos/archiver als pkz204g.exe.

**P. Barblian, RZ**

# PkZip

DIE  
ERFOLGREICHSTE  
DATENPRESSE



Jeder kennt wohl das Problem: Daten sollen auf Disketten gesichert werden. Aber entweder braucht man für eine vollständige Sicherung Dutzende von Disketten, oder aber eine einzelne Datei ist bereits zu groß, um auf eine Diskette zu passen. Findige Programmierer haben sich dazu einiges einfallen lassen. Sie quälen die Daten mit ganz bestimmten Algorithmen. Was dabei herauskommt ist um einiges kleiner als das Original und paßt problemlos auf eine Diskette. Solche Programme werden allgemein als „Packer“ bezeichnet. Der wohl bekannteste Vertreter dieser Kategorie ist das Programm „PkZip“. Zugegebenermaßen erreichen einige andere Komprimierprogramme höhere Kompressionsraten, z.B. arj in der neuesten Version 2.41. Allerdings hat sich weltweit PkZip durchgesetzt. Auf fast allen FTP-Servern sind die Daten mit PkZip gepackt, ebenso auf dem FTP-Server des Rechenzentrums! Auch Shareware-Händler liefern ihre Software meist „gezippt“ aus. Da in der Anwenderberatung oft Fragen über die Benutzung des Programms PkZip gestellt werden, hier einige Erklärungen. Leider schrecken einige Anwender vor

diesem Programm zurück. Sie verstehen oft die scheinbar so komplizierte Syntax nicht. Das Handbuch erstreckt sich immerhin über mehr als 120 Seiten! Im täglichen Betrieb kommt man allerdings mit einigen Standardschaltern aus. Das eigentliche Programmpaket besteht aus drei Teilen:

- „pkzip.exe“ erstellt komprimierte Archive
- „pkunzip.exe“ packt sie wieder aus
- „zip2exe.exe“ erstellt selbstentpackende Archive mit der Endung „.exe“

Zum Entpacken dieser Archive ist dann nicht mehr „pkunzip.exe“ notwendig. Die Eingabe des Archivnamens, gefolgt von einem <Return>, reicht aus. An einem kleinen Beispiel soll nun die Funktionsweise dieser drei Programme erklärt werden.

## KOMPRIEREN VON DATEIEN

Angenommen die Verzeichnisstruktur auf einem Rechner sieht folgendermaßen aus:

```
C:\
C:\DOS
C:\TEXTE
C:\TOOLS
C:\GSMENU
C:\SPIELE
```

Im Verzeichnis c:\gsmenu befinden sich folgende Dateien:

KUNDE	BAT	512	21.01.92	3:36
GSMENU	BAT	226	21.01.92	3:36
START	BAT	31	21.01.92	3:36
GSEDIT	EXE	88904	21.01.92	3:36
LIST	EXE	1979	21.01.92	3:36
MEN	EXE	32091	21.01.92	3:36
BEISPIEL	MEN	2902	21.01.92	3:36
ENCODE	MEN	1988	21.01.92	3:36
EXAMPLE	MEN	2705	21.01.92	3:36
VERSCHL	MEN	2205	21.01.92	3:36
CTRLC	COM	347	21.01.92	3:36
ZSB	MEN	620	13.08.93	12:20
ZSB	BAK	584	13.08.93	12:19

15 Datei(en) 135094 Byte  
2658304 Byte frei

Diese Dateien sollen nun in ein Archiv im selben Verzeichnis komprimiert werden. PkZip bietet verschiedene Kompressionsgrade. Je höher der Grad der Kompression, desto länger dauert der Komprimierungsvorgang. Auf einem 486 kann immer getrost die höchste Rate gewählt werden. Auf 286-Rechnern sollte sie, zumindest bei großen oder vielen zu archivierenden Dateien, nicht gewählt werden. Prinzipiell lautet die Syntax:

Allgemeine Syntax:

**PKZIP [Optionen] Zip-Datei [@Liste] [Dateien...]**

Einfache Syntax:

**PKZIP Zip-Datei Datei(en)...**

PKZIP Programmname

Zip-Datei Name des zu erstellenden Archivs (Zip-Files)

Datei(en) Dateien, die komprimiert werden sollen

Um alle Dateien des Verzeichnisses c:\gsmenu zu komprimieren, können wir also folgendes eingeben:

**pkzip menu.zip \*.\***

PkZip versteht Platzhalter, wie sie von DOS her bekannt sind (z.B. \*.\* für alle Dateien, \*.xyz für alle Dateien mit der Endung xyz, abc.\* für alle Dateien mit Namen abc und beliebiger Endung,...). Wenn kein Kompressionsgrad angegeben wird, nimmt PkZip „Normal Compression“. Um eine andere Kompressionsrate zu wählen, muß eine Option mitgegeben werden:

**pkzip -e[Grad] menu.zip \*.\***

Mögliche Grade sind:

- x eXtra (höchster Kompressionsgrad, niedrigste Geschwindigkeit)
- n Normale Kompression (voreingestellt)

- ⊖ f Fast (schnell, niedrigere Kompression)
- s Superschnell (noch schneller, noch niedrigere Kompression)
- 0 keine Kompression (nur archivieren)

Für die Komprimierung mit höchster Kompression müsste also folgendes eingegeben werden:

**pkzip -ex menu.zip \*.\***

Dieses Archiv wurde mit maximaler Kompression erstellt:

MENU.ZIP 125685

Dieses mit superschneller:

MENU.ZIP 125910

Es ist selbst bei diesem kleinen Beispiel ersichtlich, daß bei größeren Datenmengen Unterschiede von mehreren Megabyte auftreten können.

Mit „**pkunzip -v menu.zip**“ kann der Inhalt des Archivs angezeigt werden.

### ENTPACKEN DES KOMPLETTEN ARCHIVS

Zum Entpacken dient das Programm „pkunzip.exe“. Um das eben erstellte Archiv wieder zu entpacken, muß nur der Programmname, gefolgt von dem Archivnamen eingegeben werden:

**pkunzip menu.zip**

Sollten sich Dateien, die sich im Archiv befinden, auch noch im Verzeichnis befinden, fragt pkunzip nach, ob es diese Dateien überschreiben soll. Auch das Entpacken einzelner oder einer Gruppe von Dateien ist möglich.

**pkunzip menu.zip \*.men**

entpackt z.B. alle Dateien mit der Endung „men“. Hier sind, wie bei pkzip, alle von DOS erlaubten Platzhalter möglich, ebenso wie die Angabe einzelner Dateien.

### ERSTELLEN EINES SELBST-ENTPACKENDEN ARCHIVS

Wenn das Archiv an Dritte weitergegeben werden soll, die PkZip nicht oder in einer früheren Version besitzen, kann es eventuell angebracht sein, ein selbstentpackendes Archiv zu erstellen. Dazu dient das Programm „zip2exe.exe“. Auch hier ist die Syntax sehr einfach:

**zip2exe menu.zip**

erstellt eine Datei „menu.exe“. Dieses Archiv kann ohne die Verwendung von „pkunzip.exe“ durch die Eingabe des Namens „menu.exe“ ins aktuelle Verzeichnis entpackt werden. Durch das Umwandeln in ein selbstentpackendes Archiv wird dieses jedoch um einige Kilobyte länger, da die Entpackroutinen ja ebenfalls darin enthalten sein müssen.

### ERSTELLEN EINES BACKUPS AUF DISKETTE

Es kann vorkommen, daß sich in einem Verzeichnis so viele oder so große Dateien befinden, daß sie selbst nach dem Komprimieren nicht auf eine einzelne Diskette passen. Hierfür muß man PkZip folgendes angeben:

1. Wohin das Backup geschrieben werden soll (z.B. a:\menu.zip)
2. Ob die Verzeichnisstruktur rekursiv (also vom aktuellen Verzeichnis beginnend abwärts durch alle Unterverzeichnisse) mitgesichert werden soll
3. Daß auch alle Dateien in den angegebenen Unterverzeichnissen gesichert werden sollen.

4. Daß ein Backup erfolgen soll, also nicht nur das einfache Komprimieren.

Zur Verdeutlichung wollen wir ein folgendes Beispiel heranziehen:

Angenommen das Verzeichnis DOS soll mit allen Unterverzeichnissen samt deren Inhalt mit PkZip auf das Laufwerk a: gesichert werden.

C:\DOS

C:\DOS\DOS.SIK

C:\DOS\HALLO.TXT

In den gezeigten Verzeichnissen befinden sich Dateien, die komprimiert nicht auf eine einzelne Diskette passen. Wir befinden uns im Verzeichnis C:\DOS.

Syntax:

**pkzip -ex -r -p -&f a:\dos.zip \*.\***

pkzip	Programmname
-ex	Maximale Kompression
-r	Speichern der Dateien in den Unterverzeichnissen
-p	Speichern der Pfadnamen
-&f	Backupfunktion (&) und Formatieren (f) der Diskette(n)
a:\dos.zip	Pfad und Name des zu erstellen- den Backups
*.*	Alle Dateien

Wenn die Disketten bereits formatiert sind, muß die Option „f“ nicht angegeben werden. Nach der Eingabe dieser Befehlszeile formatiert PkZip zuerst die Diskette in Laufwerk a:. Anschliessend beginnt es mit der Komprimierung der Dateien. Wenn die erste Diskette voll ist, wird automatisch eine zweite verlangt und so weiter, bis alle Daten gesichert sind. Alle Disketten dieses Satzes müssen vorhanden sein, um später wieder das Backup oder Teile daraus zurückzuspielen!

### ZURÜCKSPIELEN DES BACKUPS

Soll ein vorhandener Backupsatz zurückgespielt werden, muß zuerst auf der Festplatte in das Verzeichnis gewechselt werden, das als Startverzeichnis der Rücksicherung gelten soll. Hier also beispielsweise c:\DOS. Dann sollte die letzte Diskette des Backup-Satzes in das entsprechende Laufwerk gelegt werden (hier a:). Um nun das Backup zurückzuspielen, wird folgender Befehl eingegeben:

**pkunzip -d a:\dos.zip**

Die Option „-d“ ist sehr wichtig, da nur mit ihr die gespeicherten Verzeichnisstrukturen samt ihrer Dateien wiederhergestellt werden! PkZip liest nun aus dieser Diskette die Dateienliste aus und verlangt dann die erste Diskette, dann die zweite und so weiter.

Auch für die Backupfunktion gelten die gleichen Regeln für Dateien, die oben bereits beschrieben wurden (z.B. \*.men für alle Dateien mit der Endung „men“,...). So, das war eine kurze Einführung in die Benutzung von PkZip. Das Ausprobieren der vielen anderen Funktionen dieses Programmes würde hier zu weit führen. Zumindest reichen diese wenigen Befehle aus, um mit PkZip effektiv arbeiten zu können. Für alle, die nicht gerne mit der Kommandozeileingabe arbeiten, gibt es mittlerweile eine Vielzahl von Oberflächen, die die Arbeit erleichtern. Von diesen seien hier nur „Arcmaster“ für DOS und das sehr gute „WinZip“ für Windows genannt. Für welche dieser Oberflächen man sich entscheidet, ist letztendlich Geschmackssache.

W. Klein, RZ

# AUF DEM CAMPUS

In letzter Zeit sind wieder verstärkt Viren auf Rechnern auf dem Campus aufgetreten. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um die altbekannten Viren „Stoned“ und „Form“. Diese sind nur dann gefährlich, wenn sie nicht rechtzeitig vor Aktivierung des Aktionsteils erkannt werden. Der Form-Virus kann z.B. den Bootsektor einer Festplatte zerstören, was in der Regel den Verlust aller Daten nach sich zieht. In Verbindung mit dem Stoned-Virus treten neuerdings jedoch des öfteren die Viren „Genb“ und „Genp“ auf. Diese sind besonders gefährlich, da sie sich sozusagen hinter dem Stoned-Virus „verstecken“. Wenn Viruscan über einen mit Genb verseuchten Rechner gelaufen ist, meldet er, den Stoned gefunden zu haben. Wird nun versucht, mit „Clean <Laufwerk> [Stoned]“ den Virus zu entfernen, kann dies naturgemäß nicht gelingen. Es muß „Clean <Laufwerk> [Genb]“ gestartet werden. Erst dann ist Clean in der Lage, den Virus richtig zu identifizieren und zu entfernen! Trotzdem ist es ratsam, nach erfolgreicher Viren-Entfernung Scan nochmals zu starten. Der Genp verhält sich grundlegend anders als der Genb. Bei ihm meldet Scan korrekt, einen Stoned gefunden zu haben. Dieser läßt sich auch problemlos mit „Clean <Laufwerk> [Stoned]“ entfernen. Allerdings bleibt der Genp erhalten! Erst ein nochmaliger Aufruf von Clean mit dem Schalter [Genp] entfernt auch diesen Virus von der Platte.

Da an einigen Stellen der Universität meiner Erfahrung nach einige oder sogar alle Rechner mit oben genannten Viren verseucht sind, hier noch ein paar Tips zum Schutz:

- DOS-Rechner, die öffentlich zugänglich sind und eine eigene Festplatte besitzen (z.B. in CIP-Pools), sollten so konfiguriert sein, daß ein Bootvorgang über Diskette nicht möglich ist. Moderne BIOS-Versionen bieten diese Möglichkeit schon beim Einschalten des Rechners. Ebenso kann ein Passwort vergeben werden; dies macht es Unbefugten unmöglich, die entsprechenden BIOS-Einträge zu ändern. Aber dieser Schutz allein ist nicht ausreichend, da natürlich Disketten weiterhin benutzt werden können. Hier bietet in den meisten Fällen das Programm „VShield“ ausreichenden Schutz. Es installiert sich resident im Arbeitsspeicher und prüft bei jedem Öffnen von Dateien deren Inhalt auf bekannte Viren. Das System wird dabei in der Regel nicht merklich langsamer. Optimal wäre natürlich, wenn die entsprechenden Rechner überhaupt keine oder aber abschließbare Diskettenlaufwerke besitzen würden (preiswerte Schlösser gibt es im Fach- und Versandhandel).

- Die eben genannten Ratschläge entbinden jedoch nicht von zwei Pflichten:

1. Regelmäßiges Scannen des Rechners mit einem geeigneten Programm, z.B. Viruscan.
2. Regelmäßiges Updates des Virenscaners. Veraltete Versionen können unter Umständen neuere Viren-Versionen nicht erkennen. Sie gaukeln höchstens eine Scheinsicherheit vor!

Wo diese Sicherheitsmaßnahmen nicht möglich sind, müssen die Benutzer ihr Handeln überdenken. Es ist immer wieder erstaunlich, mit welcher Selbstverständlichkeit, ja Fahrlässigkeit, Disketten unbekannter oder zweifelhafter Herkunft in Rechner

geschoben werden, die sensible Daten wie Briefe, Layoutentwürfe, Magister-, Diplom- oder Doktorarbeiten, Vertragsentwürfe usw. enthalten (zumal diese wichtigen Daten oft nicht regelmäßig oder gar überhaupt nicht über ein Backup-Programm gesichert worden sind!). Bemerk werden Viren dann meist erst, wenn es zu spät ist. Dabei ist es sehr einfach, bestimmte Sicherheitsregeln zu beachten. Disketten, deren Herkunft nicht bekannt ist, sollten prinzipiell überhaupt nicht benutzt werden. Wenn dies nicht zu umgehen ist, müssen sie auf jeden Fall mit einem Virens scanner untersucht werden! Dies dauert in der Regel nur einige Sekunden bis wenige Minuten, erspart aber unter Umständen einen vollständigen Datenverlust! Ebenso sollte der Rechner selbst in regelmäßigen Abständen gescannt werden. Ein residenter Virenschutz, wie das oben erwähnte VShield, kann ebenfalls gute Dienste leisten. Es muß aber ebenso auf dem aktuellen Stand sein, genauso wie der Scanner selbst!

Die im Artikel genannten Programme befinden sich auf dem PD-/SW-Server des Rechenzentrums im Verzeichnis /pd/Dos/virus und werden dort auch auf dem neuesten Stand gehalten (regelmäßiges direktes Download vom Server des Herstellers). Die korrekte Syntax bei der Befehlseingabe wird bei den einzelnen Programmen angezeigt, wenn der Programmname und anschließend direkt ein <Return> eingegeben werden, z.B. scan <Return>.

## RECHTSCHREIBPRÜFUNG IN WINWORD WÄHLERISCH EINSETZEN

Die Rechtschreibprüfung von Dokumenten, die Teilleisten, technische Daten oder andere alphanumerische Codes enthalten, kann sehr langwierig sein. Zum Überspringen von Textpassagen, die Zahlen und Buchstaben kombinieren, wählen Sie die Funktion Rechtschreibung im Menü **Extras** und klicken dann auf „Optionen“. Wählen Sie anschließend die Option „Wörter mit Zahlen“ in der „Ignorieren“-Box. Sie können genauso festlegen, daß Word technische Daten nicht überprüft, indem Sie zum Beispiel Listen und Tabellen selektieren und ihnen den Status „nicht überprüfen“ zuweisen. Wählen Sie dafür **Format/Sprache...** und klicken im folgenden Dialog auf die Option „keine Überprüfung“. Bestätigen Sie mit „OK“. Word übergeht auf diese Art markierte Textpassagen bei der Rechtschreibprüfung.

## VORHANDENE INFORMATIONEN IN EXCEL-TABELLE EINBETTEN

Nicht in jedem Fall wird das einzubettende Objekt zusammen mit der Excel-Datei erstellt. Um bereits vorhandene Dateien in Excel einzubetten, gehen Sie wie folgt vor: Öffnen Sie die Datei, die Sie in Excel einbetten wollen, in der dazugehörigen Applikation. Führen Sie dort die Maßnahmen zum Auswählen und Kopieren der gewünschten Bereiche durch. Aktivieren Sie anschließend Excel und bringen Sie den Cursor an die Stelle der Tabelle, an der Sie das neue Objekt einbetten wollen. Wählen Sie dann aus dem Menü **Bearbeiten** den Befehl **Inhalte einfügen**. Im Feld „Format“ wählen Sie jetzt den Datentyp des Objekts und klicken auf „Einfügen“ oder „Verknüpfen“.

# MEHR SUPPORT FÜR BARES GELD

## MICROSOFTS NEUER SUPPORT

Im Laufe der letzten Jahre hat Microsoft in München für das deutsche Vertriebsgebiet eine umfangreiche Supportabteilung aufgebaut, deren Mitarbeiter im Monat bis zu 45.000 Anrufe beantworten müssen. Diese Unterstützung ist bis jetzt für alle Hilfesuchenden kostenlos; doch ab 1. Januar 1994 gibt es die heile, kostenlose Servicewelt von Microsoft nicht mehr. Wer einen schnellen und guten Support erwartet, wird künftig - je nach Leistungsstufe - zur Kasse gebeten. Kostenlos bleibt allein die telefonische Hotline, und dies auch nur in eingeschränktem Umfang: umsonst beantwortet werden nur noch Fragen, die Desktop-Applikationen und Consumer-Produkte betreffen.

### DER MICROSOFT SERVICE

Microsoft unterteilt den hauseigenen Support künftig in die drei Stufen Premier, Priority und Standard (siehe Tabelle). Kostenlos ist die Servicestufe Standard. Diese

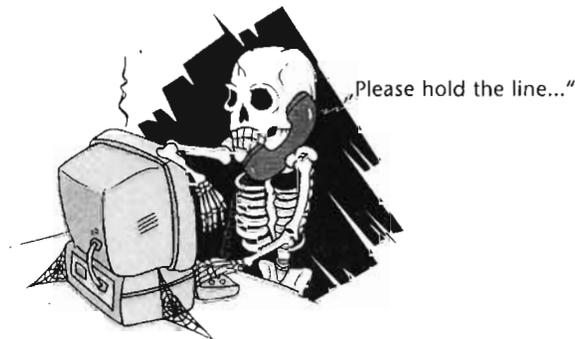
umfaßt alle Applikationen, Betriebssysteme sowie Entwicklungswerkzeuge und kann unbegrenzt benutzt werden. Einschränkend gilt für Betriebssysteme und Entwicklungswerkzeuge, daß eine kostenfreie telefonische Anwenderberatung nur während der ersten 3 Monate nach dem ersten Anruf bei der Hotline gegeben ist. Ein Jahresvertrag ist nötig, um in den Genuß des Priority-Services zu kommen. Hierbei kann zwischen drei Service-Angeboten gewählt werden, die zwischen 399 und 15.500 DM pro Jahr liegen. Einen „besonderen“ technischen Support für alle Microsoft-Produkte erhält der Kunde, der einen Premier-Service-Jahresvertrag abschließt. Microsoft verspricht hier extrem kurze Reaktionszeiten und einen „persönlichen, namentlich bekannten Ansprechpartner“. Dabei ist Microsoft neben der verwendeten Software auch die eingesetzte Hardware des Vertragspartners bekannt.

Die verschiedenen Support-Kategorien:

DAS MICROSOFT SUPPORT NETWORK	Desktop-Anwendungen, Consumer-Produkte Windows-, Mac-Anwendungen, Office, Mail, Fox, Access	Betriebssysteme, Hardware Windows, WFW, MS-DOS, Mouse, Hardware	Development, Tools Windows SDK, C, C++, Fortran, VB, ...	Advanced Systems Windows/NT, LAN Manager, SQL, WFW TCP
<b>Premier</b> 1 Jahr unlimitierter Support mit dediziertem Ansprechpartner Anfragen über Telefon, Microsoft Online, Brief und Fax; Infos über CD-ROM, Technet, MSDN. Reaktionszeit: 1 Stunde Server, 4 Stunden andere Anfragen	<b>Premier Comprehensive</b> 42.500DM Basisbetrag pro Jahr; umfassender Support zu allen Produkten für 4 Personen beim Kunden, Spezialverträge bis 100.000 DM			
	<b>Premier Development</b> 42.500 DM pro Jahr für Entwickler-support; Service für kommerzielle und Firmenentwickler			
	<b>OEM Adaption</b> 42.500 DM pro Jahr für Anpassungsunterstützung			
<b>Priority</b> Unlimitierter Support für einen Ansprechpartner Reaktionszeit: 4 Stunden Server, 12 Stunden andere Anfragen	<b>Priority Comprehensive</b> 15.500 DM pro Jahr, enthält MS Online und CD-ROM Technet/MSDN			
	<b>Priority Development und Desktop</b> 15.500 DM pro Jahr, enthält MS Online und CD-ROM Technet/MSDN			
	<b>Priority Desktop</b> 399 DM pro Jahr; nur Telefon			
<b>Standard</b> kostenfreier Support über Telefon	Unlimitierter Support	* 90 Tage kostenloser Support		
Elektronische Service-Medien	Moderierte Comuserve-Foren Btx-Download-Service (Treiber, technische Informationen)			

## MÖGLICHE KONSEQUENZEN FÜR DIE UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Für einen durchschnittlichen Nutzer sieht dies auf den ersten Blick nicht besorgniserregend aus; für die Nutzer an der Universität des Saarlandes mit der Vielfalt ihrer eingesetzten Produkte (Tausende von PCs mit MS-DOS und Windows) kämen jedoch - spätestens 3 Monate nach dem ersten Anruf bei der MS Hotline - Summen zusammen, die für die meisten Lehrstuhl-Etats nicht tragbar sein werden. Für einzelne Lehrstühle, die WFW (Windows für Workgroups) zusammen mit dem TCP-IP-Paket von Microsoft einsetzen, wäre als günstigste Stufe erst das Priority Level 3 (Annual Advanced System) angezeigt; dieses kostet jedoch den stolzen Betrag von 15.500 DM pro Jahr. Selbst für Rechner mit einer durchschnittlichen Software-Installation, wie sie tagtäglich auf dem Campus in Betrieb genommen werden (dies belegen die ständig wachsenden Anmeldezahlen für den Hardware-Wartungspool des Rechenzentrums), ist noch ein Betrag von 399 DM für die Inanspruchnahme des ständigen Software-Supports nötig - dies dann ebenfalls Jahr für Jahr! Microsofts Produkte DOS und WINDOWS sind eben auf nahezu jedem IBM-kompatiblen Rechner installiert, der die Beschaffungsbegutachtung in der Abteilung „Individuelle Systeme“ des RZ passiert. Auch die elektronischen Service-Medien verkleinern diese Misere nicht, denn der Btx-Dienst und erst recht ein Comuserve-Account kosten Geld - Geld, das einfach niemand bei der Anschaffung eines PCs oder gar eines ganzen Netzwerks



(bzw. CIP-Pools) in die Kalkulation einbezogen hat. Weiter wird erschwerend hinzukommen, daß auch bei anderen Softwareherstellern die Hotline sich als sehr teuer und bei der heutigen Verfahrensweise als nicht kostendeckend erwiesen hat. Von einigen großen Softwarehäusern sind ähnliche Pläne und Bestrebungen bekannt, wie sie jetzt Microsoft veröffentlicht hat; teilweise sind diese Konzepte auch schon verwirklicht. (So verlangt z.B. die Firma Lotus im Rahmen ihres LOTUS Premium Supports für jedes unterstützte Programm und für jede vorhandene Lizenz den Jahresbeitrag von 99.- DM; dafür erhält man dann telefonischen und Mailbox-Support).

### HILFE AUS DEM RZ

Hier wird ab Januar nächsten Jahres zunehmend das Rechenzentrum der UdS gefordert werden, insbesondere seine Abteilung Individuelle Systeme. Diese ist schon zum heutigen Zeitpunkt durch die Betreuung der dezentral aufgestellten Individualrechner sehr gut ausgelastet; und die Zahl der Unterstützungsanforderungen, die die Nutzer der Universität an uns stellen, wird sich ab dem genannten Zeitpunkt wohl sprunghaft erhöhen. Deswegen werden die Anstrengungen des RZ auf diesem Sektor

sich erhöhen müssen, um diesen Support weiterhin aufrechtzuerhalten und noch zu verbessern.

Das RZ hat sich entschlossen, ab 1. Januar 1994 einen jährlichen Beitrag von 399,- DM für den „Priority Desktop“-Service an Microsoft zu zahlen. Dies wird uns den Telefon-Support für MS-DOS, MS-Windows und Windows für Workgroups sowie alle Windows-Applikationen sichern. Auf diese Weise hat der Nutzer für Fragen, die die Gruppe „Individuelle Systeme“ nicht sofort lösen kann, auch weiterhin eine quasi gebührenfreie Hilfe per telefonischer Anfrage, zumindest für die gängigsten Microsoft-Produkte zur Verfügung.

Die Vorteile für die Anwender sind offensichtlich: Nicht nur daß die Unterstützung für alle Nutzer der RZ-Services kostenlos ist - wir nehmen auch für uns in Anspruch, daß unsere Reaktionszeiten um einiges kürzer sind als diejenigen, die Microsoft in Aussicht stellt. Darüberhinaus ist es uns möglich, nicht über Telefon lösbare Kundenwünsche per Außentermin abzuklären. Weiter sind wir über Electronic Mail erreichbar - wer schon tagelang vergeblich versucht hat, die ständig besetzten Hotlines großer Softwarehersteller zu erreichen, wird dies bestimmt zu schätzen wissen. (Die Mailadressen und Aufgabengebiete unserer Mitarbeiter geben wir hier nicht an, da ein Teil des Supports in der Gruppe Individuelle Systeme aus Personalkapazitätsgründen über freie Mitarbeiter abgewickelt werden muß; die aktuellen Daten hierzu können Sie jedoch in der Anwenderberatung, Tel. 3602, erfragen).

**B. Stumpf, RZ**

Teile entnommen aus: PC Professional 10/93

## LINEARE ODER EXPONENTIELLE TRENDS UNTER EXCEL BERECHNEN

Zahlenreihen, die einem linearen oder exponentiellen Trend folgen, können Sie wie folgt analysieren: Kopieren Sie den zu analysierenden Bereich ( am besten direkt neben oder unter die Originaldaten), wählen Sie dann aus dem Menü **Daten** den Befehl **Reihe berechnen...** Markieren Sie das „Trend“-Kästchen und im Feld „Reihentyp“ die Option „Arithmetisch“, wenn Sie einen linearen Trend darstellen wollen. Handelt es sich um einen exponentiellen Trend, dann aktivieren Sie die Option „Geometrisch“. Klicken Sie abschließend auf „OK“. Excel ersetzt jetzt die Originalwerte durch die gewünschte Trendreihe.

## ABSCHNITTE IN WINWORD GEKONNT EINSETZEN

Abschnittsumbrüche lassen sich ähnlich wie Absatzmarken behandeln. Ein Absatzumbruch wird durch eine doppelt punktierte Linie quer über die Seite dargestellt. Zum Selektieren des Umbruchs bringen Sie den Cursor auf die Doppellinie. Sie können Absatzumbrüche kopieren, verschieben und löschen. Wenn Sie die Doppellinie zweimal anklicken, zeigt Word die Abschnitt-Dialogbox an. Das ist sehr hilfreich, wenn Sie mitten auf der Seite neue Randeinstellungen vornehmen oder eine Zeilenummerierung hinzufügen wollen.

Aus: **WINDOWS 6/93**

# AWK

## DAS MUSTERPROGRAMM

### WAS IST AWK ?

AWK ist ein Programm aus der UNIX-Welt, mit dem man vielfältig und vor allem automatisiert aus einer Textvorlage einen neuen Text erstellen kann. AWK ist ein Programm vor allem für Programmierkundige und Kenner der Kommandozeile.

### WAS TUT AWK?

AWK liest seine Eingabedateien, prüft jede Zeile auf bestimmte Textmuster und führt nach einem Fund eine Anweisung aus. Die Muster können nach allen Regeln angegeben werden, die unter UNIX üblich sind, die Anweisungen sind C-artige Programmfragmente. Im allgemeinen entnimmt AWK den geforderten Ablauf einer Programmdatei. Diese Datei besteht aus Einträgen der Form „Muster Anweisung“. AWK prüft dann für jede Eingabezeile, ob das Muster darin enthalten ist und führt gegebenenfalls die Anweisung aus. Innerhalb der Anweisung kann auf die einzelnen Worte der Zeile und verschiedene andere Variablen bequem zugegriffen werden.

### ANWENDUNGSBEISPIELE

Ein Meßprogramm erstellt eine Protokolldatei, aus der gezielt bestimmte Meldungen ausgefiltert und eventuell aufbereitet werden sollen. Vielleicht möchte man den Mit-

telwert aller fünften Wörter aus allen Zeilen, die mit einer Ziffer beginnen. Ein Programm erzeugt eine Tabelle, ein anderes soll sie weiterverarbeiten, erwartet jedoch eine andere Reihenfolge der Spalten. Kein Problem mit AWK, ebensowenig wie alle anderen denkbaren Format-Umwandlungen innerhalb von Textdateien.

### VOR- UND NACHTEILE

Ein Nachteil von AWK ist seine Geschwindigkeit. Wenn Zeit eine Rolle spielt, ist ein „richtiges“ Programm sicher besser. Gegenüber einem „richtigen“ Programm bietet AWK jedoch den riesigen Vorteil, daß man sich nicht um den üblichen Kleinkram kümmern muß: Datei-I/O, Fehlerbehandlung, Speicherverwaltung, Typumwandlungen und ähnliches. Allein die mächtigen UNIX-artigen Musterangaben sind eine große Programmiersparnis.

### VERFÜGBARKEIT

AWK ist auf UNIX-Systemen zu Hause, jedoch gibt es auch Versionen für MS-DOS. Der FTP-Server des RZ hält eine solche auch bereit. Sie ist unter /pub/dos/aktuell/awk/awk320.zip zu finden.

**P. Barbian, RZ**

## WORDPERFECT 5.1

Hat man unter viel Mühe ein größeres Dokument erstellt, das sehr viele Fußnoten enthält, wird ein späteres Umformatieren aller Fußnoten (z.B. andere Schriftart und -größe) zu einem wahren Geduldsspiel. Abhilfe schafft hier ein kleiner Trick, der in den Progammdokumentationen leider nicht zu finden ist. Gehen Sie mit dem Cursor an den Anfang des Dokuments und fügen Sie dort alle Formatierungs-Codes ein, die Sie für die Gestaltung der Fußnoten benötigen. Danach definieren Sie die Fußnotenoptionen (Menü: Layout/Fußnote/Optionen oder CTRL-F7,1,4) Als letztes sollten Formatierungsanweisungen für den normalen Text folgen. Beispielsweise könnte der Steuerungs-Bildschirm (ALT-F3) so aussehen: [Font: New Century Schoolbook 8 PG] [Opt. Fußn.][Font: Times Roman 12 PG]

## MS-ACCESS

Bei der Installation des Datenbanksystems MS-Access auf einem Netzwerk-Server und anschließender Einrichtung von Einzelstationen (setup /n) treten Probleme bei Import und Export in fremden Tabellenformaten auf. Um beispielsweise eine dBase-Datenbank zu importieren, muß MS-Access temporär eine sogenannte Importfehlertabelle anlegen können. In ihr werden alle Datensätze gespeichert, bei deren Übernahme Schwierigkeiten auftraten. Diese an sich sinnvolle Lösung verhindert einen eventuellen Datenverlust. Allerdings kann die Importfehlertabelle nur erzeugt werden, wenn bei der Programminstallation das Dialogfeld mit Name und Firma des Lizenznehmers ordnungsgemäß ausgefüllt

wurde. Der hier eingetragene Name wird zur Bildung der Bezeichnung für die Importfehlertabelle wie folgt herangezogen: 'Name-Importfehlertabelle'. Da die Netzwerkinstallation keinen Namen verlangt, beginnt die Benennung der Importfehlertabelle mit einem Leerzeichen. Dies ist eine illegale Namenskonvention und führt sofort zum Abbruch des Importvorgangs. Möglicherweise handelt es sich hier um einen echten Programmfehler. Man kann das Problem offenbar nur umgehen, wenn man zunächst eine normale Einzelplatzinstallation durchführt und diese einfach auf den Server kopiert (Überschreiben der Server-Variante). Verfügen Sie bereits über die Version 1.1, müssen Sie auch die Dateien PDX110.DLL, BTRV110.DLL und XBS110.DLL aus dem lokalen Verzeichnis \WINDOWS\SYSTEM mit in das Server-ACCESS-Verzeichnis übernehmen und anschließend erneut die Einzelplätze einrichten. Der Block [Installable ISAM's] in der Initialisierungsdatei MSACCESS.INI ist gegebenenfalls per Hand anzupassen. **M. Schüler, RZ**

## NEU IM RZ

Folgendes wurde im Zuge von Updates und Austauschaktionen neu installiert:  
Im Benutzerarbeitsraum:  
- Farb-Scanner (unterstützt TWAIN-Standard.)  
- Recognita Plus (Texterkennung)  
- Picture Publisher, Paint Shop Pro 2.0  
- WordPerfect für Windows 5.2  
- SPSS für Windows 5.02, SPSS/PC+ 5.0  
- MS Word 6.0  
Im Kursraum: - PC-TCP V2.2  
Ferner ist bestellt: - Word Perfect 6.0

## GROSS- UND KLEINSCHREIBUNG SCHNELL ÄNDERN

Eine lästige Fleißarbeit ist es immer wieder, die Gross- und Kleinschreibung eines Textes zu korrigieren: Anfangsbuchstaben eines Wortes müssen gelöscht und neu eingetippt werden, oder es muß auch mal ein komplettes Wort überschrieben werden, wenn es plötzlich nicht mehr gemischt, sondern versal erscheinen soll. Word bietet jedoch eine nützliche Funktion, die diese Prozedur deutlich erleichtert: Markieren Sie einfach das zu korrigierende Wort, und drücken Sie wiederholt die Tastenkombination <Umschalt>+<F3>. Word wechselt dann die Groß- und Kleinschreibung des Wortes automatisch: Aus einem klein geschriebenen Wort werden Versalien, ein versales Wort wird in gemischte Schreibweise verwandelt, und ein gemischtes Wort wird in Kleinbuchstaben umgesetzt. Interessant dabei: Word benutzt nicht etwa Zeichenattribute wie „Großbuchstaben“ aus dem Menü **Format/Zeichen**, sondern ändert die Character-Codes. Die vorgenommenen Änderungen gehen also auch bei Export des Textes ins ASCII-Format nicht mehr verloren.

## BILDSCHIRMFOTOS OHNE SCREENSHOT-PROGRAMM

Drücken Sie die <Druck>-Taste oder die Tastenkombination <Alt>+<Druck>, je nachdem, ob Sie den gesamten Bildschirm oder nur das derzeit aktive Fenster „fotografieren“ wollen. Windows kopiert die Bildschirmanzeige dann in die Zwischen-

ablage. Öffnen Sie „Paintbrush“ aus der „Zubehör“-Gruppe des Programmanagers und schalten Sie das Programm nach dem Start in den Vollbildmodus. Wählen Sie den Befehl **Optionen/Bildattribute...**, und klicken Sie auf die Einheitenoption „Pixel“. Anschließend geben Sie in den Feldern „Breite“ und „Höhe“ an, wie viele Pixel breit beziehungsweise hoch das Bild sein soll. In der Regel handelt es sich dabei um Werte von 640 x 480 bis 1024 x 768 Pixel. Wählen Sie dann noch die Option „Farben“, und bestätigen Sie Ihre Eingaben mit „OK“. Geben Sie anschließend den Befehl **Datel/Neu** und Paintbrush erzeugt ein leeres Dokument in genau den Maßen, die auch Ihr Bildschirm hat. In dieses Dokument können Sie jetzt Ihr Bildschirmfoto einfügen. Dabei sind jedoch noch zwei Eigenarten von Paintbrush zu beachten: Zunächst müssen Sie das Programm über **Ansicht/Verkleinern** dazu zwingen, das gesamte Dokument verkleinert im Bildfenster darzustellen, da sonst Teile Ihres Bildschirmfotos beim Einfügen einfach abgeschnitten werden. Anschließend wählen Sie zweimal (!) direkt hintereinander den Befehl **Bearbeiten/Einfügen**, um damit Ihr Bildschirmfoto endlich in das noch leere Dokument einzusetzen. Anschließend können Sie die Bildschirmanzeige mit **Ansicht/Vergrößern** wieder auf normale Größe bringen und Ihr Foto dann mit **Datel/Spelchern unter...** sichern.

Aus: WINDOWS 6/93

## DAS ENDE DER ENTEN

Folgende Schritte sind nötig, um den versteckten Gag in MS Access zu finden und das Ende der Enten (Erklärung siehe weiter unten) einzuläuten:

1. Access starten und eine beliebige Datenbank öffnen oder neu anlegen
2. Eine neue Tabelle anlegen mit Namen „cirrus“. Der Name **muß** in Kleinbuchstaben geschrieben werden!
3. In der neuen Tabelle ein Feld anlegen; Name und Typ sind beliebig.
4. Tabelle unter dem Namen „cirrus“ abspeichern; dabei keinen Primärschlüssel vergeben.
5. Im Tabellenfenster die Tabelle „cirrus“ selektieren
6. Aus dem Datenbank-Menü den Punkt Hilfe-Über Microsoft Access anwählen  
MS Access öffnet jetzt einen Dialog mit dem Titel „Microsoft Access“, der einige Informationen über die vorliegende Version preisgibt. In diesem Dialog ist in der linken oberen Ecke das MS Access-Logo enthalten.
7. Positionieren Sie den Mauszeiger auf das Access-Logo. Halten Sie die Control- und



Shift-Tasten zusammen gedrückt und führen Sie gleichzeitig einen Doppelklick mit der **rechten** Maustaste aus.

Nun erscheint eine ganz spezielle Dialogbox. Die erste Überraschung besteht in dem Cartoon, der jetzt abläuft. Dann kommen einige Minuten Danksagungen an

diverse Leute, die sich um das Programm verdient gemacht haben. Man kann diese Danksagungen abkürzen, indem man die Escape-Taste drückt; aber verpassen Sie dabei die zweite Überraschung nicht! Lassen Sie den Dialog „Special Thanks To“ bis zum Schluß ablaufen und beachten Sie sorgfältig den **letzten** Namen in der Liste der Personen, bei denen man sich bedankt...



Noch einige Hilfen:  
- der letzte Name in der Liste der Danksagungen ist derjenige der Person, auf die das Programm registriert ist; letztendlich zählt man auch dem Softwarekäufer Anerkennung für das Bild, das er ausgegeben hat...  
- Den Cartoon kann man interpretieren als 2 schwimmende Enten, die vom Blitz aus einer Cirrus-Wolke getroffen und versenkt werden (Cirrus war der Codename von MS Access während der Entwicklung des Programmes.)  
Wenn man dies auf Englisch schnell bzw. nachlässig ausspricht, kann man es auch anders dauten: „part of ducks“ -> „Paradox!!!“ Dies ist gar noch eine Steigerung zu MS Excel 4.0 oder MS Word für Windows 2.0 (vgl. RZ Info 17 S. 8), wo der Umgang mit Konkurrenzprodukten ähnlich gnadenlos war.

## EIN BILD SAGT MEHR...

Auch dieses Programm enthält einen netten Gimmick, in dem sich die Entwickler verewigt haben. Man kann ihn folgendermaßen sichtbar machen:

1. Wählen Sie aus dem Hauptmenü den Punkt Fenster-Monitor oder drücken Sie auf ALT-F11
2. Aktivieren Sie den Monitor durch einen Mausklick ins Monitorfenster
3. Geben Sie ein: „GO DATASTORM!“ (Groß- oder Kleinschrift scheint egal zu sein, jedoch das Ausrufezeichen am Ende ist wichtig. Stören Sie sich nicht daran, daß das System beim Eingeben piept und der Bildschirm die eingegebenen Buchstaben nicht reflektiert)
4. Wählen Sie den Menüpunkt „Hilfe-Über PROCOMM PLUS-Vielen Dank an“: anstelle der üblichen Namensliste erscheint ein nettes Farbbild der - wie wir annehmen - Hauptentwickler des Programms.



## PROCOMM PLUS für Windows



Copyright © 1992 - 1993  
DATASTORM TECHNOLOGIES, INC.  
Alle Rechte vorbehalten.

Copyright für Teile © Microsoft Corp.  
1985 - 1993  
Alle Rechte vorbehalten.



B. Stumpf, RZ

# Mit zur Typographie

Mit diesem Buchtitel ermuntern Christine Kahrmann und Jürgen Gulbins den schreibenden Computerbenutzer dazu, sich mit der Kunst der professionellen Gestaltung von Schriftstücken auseinanderzusetzen. Das Buch stammt aus dem Springer-Verlag und trägt die ISBN-Nummer 3-540-53708-3. Dieser Artikel soll Ihnen vermitteln, um was es darin geht. Ein Haupteinsatzgebiet von Computern ist das Erstellen von Schriftstücken. Dank hochwertiger Drucker und leistungsfähiger Programme zu erschwinglichen Preisen kann (fast) jeder Dokumente erzeugen, die auf den ersten Blick ganz hervorragend aussehen. Dieser Eindruck rührt jedoch vor allem von der guten Druckqualität her, die aber eine schlechte Gestaltung des Schriftstückes weder verhindern noch ausgleichen kann. Hier stellt sich nun die Frage, was „schlecht gestaltet“ bedeutet. Die Kriterien für die Antwort reichen von psychologischen Momenten bis zu einfacher „Geschmackssache“. Für einen Werbeprospekt spielt sicherlich die Psychologie eine wesentliche Rolle, eine private Einladungskarte soll einfach insgesamt erst einmal schön aussehen. Für die Masse der Schriftstücke dazwischen – Seminar-, Diplom-, Doktorarbeiten, Artikel, Bücher – gibt es jedoch auch ein Kriterium zwischen den genannten Extremen. Dieses Kriterium läßt sich nach festen Regeln und damit von jedermann erfüllen, egal, ob dieser jemand einen guten Geschmack hat oder den rich-

tigen Psycho-Theorien anhängt. Gemeint ist die Lesbarkeit. Ihre Förderung oder Beeinträchtigung ist ein wichtiger Bestandteil des Buches. Ein Mensch liest eine Zeile in mehreren Blöcken zu je etwa 10 Zeichen. Beim Einteilen der Zeile in diese Blöcke hilft dem Auge dabei z.B. der Wortabstand. Dieser muß einerseits groß genug sein, um die Worte klar zu trennen, andererseits darf er die Zeile nicht auseinanderreißen. Am Ende einer Zeile muß das Auge schließlich den Anfang der nächsten Zeile suchen. Dabei helfen dem Auge neben einem günstigen Wortabstand und einem sinnvollen Zeilenabstand auch die Serifen einer Schrift, falls solche vorhanden sind. Serifen sind Verdickungen an den Enden der Linien von Buchstaben. Sie verdeutlichen dem Auge die Grundlinie einer Zeile. Für das Auffinden des nächsten Zeilenanfanges ist ferner die Länge einer Zeile maßgebend. Kurze Zeilen machen das Auffinden leichter, aber auch häufiger nötig. Auch hier ist ein Kompromiß nötig. Worte werden vielfach nicht durch *Auflösen* ihrer einzelnen Buchstaben erkannt, sondern bereits an ihrem Umriß und einigen wenigen Merkmalen, wie auffälligen Buchstaben oder Buchstabengruppen. Daher ist ein Text, der nur aus Großbuchstaben besteht, schlechter lesbar als ein normaler. Gleiches gilt auch für manche Schriften, die z.B. durch kleine Ober- und Unterlängen die charakteristische Form von Zeichen abmildern. (Ober-

und Unterlänge bezeichnen die Teile, die über die Höhe eines x bzw. unter die Grundlinie reichen.) In vielen Dokumenten werden mehrere Schriften gebraucht (unterschiedliche Größen z.B. für Überschriften, aber auch andere Schriftarten z.B. für Hervorhebungen). Bei letzteren sollten sich die Schriften ausreichend unterscheiden, um ihren Zweck zu erfüllen und nicht als Satzfehler interpretiert zu werden, aber auch einander in ihrem Stil ähnlich sein, um die Gleichmäßigkeit des Textes nicht zu stören. Es können z.B. Schriften mit und ohne Serifen verwendet werden, die jedoch in ihrer Strichstärke, Größe und Neigung vergleichbar sind. Für diese und viele andere Überlegungen gibt es jahrhundertalte Erfahrungen, an denen der Leser des Buches damit teilhat. Es sind neben allgemeineren Einstellungen wie die oben genannten auch etliche Details, die das Buch von Christine Kahrmann auch zu einem Nachschlagewerk machen. Welchen Abstand setzt man zwischen Tag, Monat und Jahr einer Datumsangabe? Wieviel Platz rund um Tabellen? Wie werden Preise in verschiedenen Währungen üblicherweise gesetzt? Und viele weitere Fragen, vor allem der Form „Wieviel Platz?“ oder „Welche Größe?“, werden beantwortet. Neben diesen Informationen, die man selbst beim Schreiben benötigen kann, beschreiben die Autoren jedoch auch Dinge, die wohl kaum jemand selbst praktisch umsetzen wird: Entwurf, Geschichte und Einteilung von Schriften, Regeln beim Setzen von Schrift („von denen man hofft, daß das eigene Programm sie beherrscht“) und die Technik des Buchdruckes.

## OLE-OBJEKTE IN EXCEL EINBETTEN

Eingebettete Objekte haben den Vorteil, daß sie weiterhin in der ursprünglichen Anwendung bearbeitet werden können. Wenn Sie beispielsweise eine Grafik mit Corel Draw bearbeiten, werden die Änderungen automatisch in Excel übertragen.

Um ein Objekt -erlaubt sind Grafiken, Texte und Klänge sowie Pakete aus diesen drei Typen- in Excel einzubetten, muß die Quellanwendung ebenfalls OLE-fähig sein. Mit dem Befehl **Objekt einfügen...** aus dem Menü **Bearbeiten** betten Sie ein neues Objekt in die aktuelle Tabelle ein. Das Dialogfeld zeigt eine Liste der Objekte, die Sie einbetten können - wählen Sie den Typ des Objekts, das Sie einbetten wollen. Excel startet dann die Quellanwendung und öffnet eine neue Datei. Erstellen Sie in dieser Datei die Informationen, die Sie einbetten möchten, und schließen Sie dann die Quellanwendung, indem Sie aus dem Datei-Menü den Befehl **Beenden & zurück zu...** wählen.

Wenn Sie ein eingebettetes Objekt später bearbeiten wollen, klicken Sie es an, wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Objekt bearbeiten...**, oder klicken Sie doppelt auf das Objekt. Excel ruft dann die Quellanwendung auf und stellt Ihnen das Objekt dort zum Editieren bereit.

Aus: WINDOWS 6/93

P. Barbian, RZ

# KEEP SMILING ...

Wer öfter Mail erhält oder News liest, dem fallen unter Umständen seltsame Zeichen in den Texten auf, die irgendwie alle an Gesichter erinnern. Es handelt sich um sog. „Smileys“. Ihr Sinn ist, in Form von witzigen Symbolen etwas über den Seelen- oder Geisteszustand des Verfassers auszusagen. Für alle, die ihre Texte auch mal mit diesen Bildchen schmücken wollen, hier eine Liste aller Standardsmileys mit ihrer Bedeutung.

## GEFÜHLSZUSTÄNDE

- :-) Standard-Smiley. Fröhlichkeit, Spaß, gute Laune
- :) Glücklich
- ;-) Augenzwinkern. Vorherige Aussage nicht so ernst nehmen. Ironie
- :~)) Sehr fröhlich. Witzige Bemerkung. (Manchmal auch: Übergewicht - Doppelkinn)
- ;-)=) Augenzwinkern und sehr großer Grinsenmund (Zähne sichtbar)
- :-> Sarkasmus
- :-( Scharfer, beißender Sarkasmus. (Manchmal auch: Dracula - spitze Backenzähne)
- :-D Lachen, eher noch: Auslachen!
- :-/ Unentschieden. 'Ich weiß nicht, was ich davon halten soll.'
- :-( Unglücklich, grummelig. 'Finde ich gar nicht witzig.'
- :-< Traurig
- :-| Grimmig. Leicht verärgert
- :-|| Sehr verärgert. Wütend
- :-@ Extrem verärgert
- :-o Schockiert (Mund vor Schreck offen)
- :-\* Oh, oh! 'Das hätte ich besser nicht sagen sollen!'
- <:-) Das war eine dumme Frage! (Eselskappe)

## SONSTIGE INFORMATIONEN ÜBER DEN VERFASSER

- :\*) Verfasser ist betrunken
- %-) Nach einer Nacht vor dem Computer
- |-( Nach einer vergebliehen Nacht am Computer
- (-: Verfasser ist Linkshänder
- :^) Große oder spitze Nase
- =:-) Verfasser ist ein Punker .
- =:-( allerdings lachen echte Punker nicht! Genauso wie die Smileys zum Ausdruck von Gefühlen gibt es gebräuchliche Abkürzungen für Redewendungen, die man öfter braucht. Für Schreibfaule und solche, die immer schon wissen wollten, was die komischen Abkürzungen in den News bedeuten, kommt hier eine kurze Liste:
- BOT Back On Topic Zurück zum Thema.
- B4 before vorher
- CU See you Bis dann. Tschüß. Auf Wiedersehen.
- BTW By The Way Ach, übrigens . . .
- CFD Call for Discussion Diskussionsaufruf zu einem bestimmten Thema
- CFV Call for Vote Abstimmungsaufzum vorher diskutierten Thema
- IMHO In My Humble Meiner bescheidenen Meinung nach
- ROTFL Rolling On The Lachend auf dem Boden Floor Laughing!
- RTFM Read The F\*\*\*ing Lies gefällt das verdammte Handbuch!
- Manual!
- Ausdruck starker Entrüstung ob dummer und offensichtlicher Fragen.
- SnailMail Schneckenpost - die jeweilige Briefpost
- TNX thanks Danke

W. Klein, RZ

# DER RZ-KURSRAUM

## NEUE RECHNERZUGANGSMÖGLICHKEIT FÜR STUDENTEN

Der MX500-Raum oder besser Ex-MX500-Raum - auch als RZ-Kursraum bekannt - steht nun seit einiger Zeit Studenten aller Fachrichtungen als Rechnermöglichkeit zur Verfügung. Außer im RZ-Gopher (vgl. die früheren rz-Infos) wollen wir auch hier ein paar Infos darüber der Allgemeinheit zugänglich machen. Der RZ-Kursraum, in dem 10 PC's 386SX25 stehen, befindet sich im Untergeschoss (auch Keller oder Katakomben genannt) von Bau 27.1, direkt neben dem Fahrstuhl. Dieser Raum (Raum Nummer 006) ist der Kursraum des Rechenzentrums, in dem normalerweise die RZ-Kurse stattfinden, wie sie im Kursinfo beschrieben sind. Da der Raum nachmittags und nachts in der Regel nicht bzw. nicht so häufig vom RZ genutzt wird, war der Leiter des RZ, Herr Dr. Frick, so freundlich, diesen Raum in den nicht genutzten Zeiträumen für die Nutzung durch Studenten zur Verfügung zu stellen (In einer Zeit, in der freier Rechnerzugang eine Seltenheit ist, eine tolle Sache). Studenten können die Arbeitsmöglichkeiten des Raumes in Anspruch nehmen, wenn keine Kurse des RZ's stattfinden und sich eine der Aufsichten im Raum aufhält. Es ist im Moment jeden Nachmittag von 14-16 Uhr (teilweise auch bis 18 Uhr) einer der Aufsichtsführenden im Kursraum anwesend. Wer wissen will, ob gerade ein Rechner zur Verfügung steht, kann auch anrufen: Die Telefonnummer ist 3 02-36 19. Einen festen Stundenplan gibt es nicht, da RZ-Kurse bisweilen länger dauern oder kurzfristig angesetzt werden. Manchmal ändert

sich die Belegung des Raumes mit Kursen wöchentlich. Im Moment stehen folgende Anwendungen zur Verfügung: WORD 5.5, WordPerfect 5.1, WinWord 2.0, WinSPSS, Harvard Graphics 2.3, EXCEL 4.0, C++ 1.01, Microsoft C 6.0, Turbo Pascal 3.3 und natürlich das allseits beliebte WINDOWS 3.1. Einloggen kann man sich mit fsinfo oder fsitext, wenn man eine Textverarbeitung benutzen will, oder mit fsicomp für die Nutzung der Compiler. Bei Fragen zu DOS oder Email - oder was einem sonst noch so zustoßen kann - stehen die Aufsichten selbstverständlich zur Verfügung. Jetzt noch ein paar Dinge, die in diesem Raum nicht erlaubt sind: Essen, Trinken, Räuchen und Handgreiflichkeiten gegen Aufsicht oder Rechner. Wie Ihr an einen Rechner kommt? Ganz einfach: mit gezecktem Studentenausweis zur Aufsicht gehen, diesen vorzeigen, sich ins Logbuch eintragen lassen, unterschreiben und das war es dann schon; nun steht dem ungetrübten Rechnervergnügen außer gelegentlichen Systemabstürzen (sehr selten!) nichts mehr im Wege. Virengefahr besteht so gut wie nicht, da die Rechner keine eigenen Festplatten haben und per Boot-ROM hochgefahren werden. Da nun alle Klarheiten beseitigt sind, komme ich zum Ende meiner Infoschrift. Ach so, ja - eine Sache noch: wenn beim Einloggen ein Control-Klammeraffe (Das Ding sieht so aus: ^@) erscheint, sollte man solange den Rechner rebooten, bis das Ding nicht mehr auftaucht, sonst funktioniert das Keyboard nicht richtig. Wir sehen uns dann im MX-500 Raum!

C. Feddern, RZ

# HABEN SIE SCHON EINMAL ETWAS VON MACS GEHÖRT?

## NEUER MITARBEITER IM IPSC/860

Wenn Sie Ihre Programmprobleme mit Hilfe des iPSC/860 am Rechenzentrum der Universität lösen, dann können Sie mit „Getcube“ und „Relcube“ auch in Zukunft genau so wie bisher verfahren und MACS ignorieren. Sie sollten sich dann aber nicht

Wenden, wenn Ihnen bisweilen bei Bedarf MACS den von Ihnen belegten Cube entzieht. In solchen Fällen bekommen Sie selbstverständlich eine Benachrichtigung, per e-mail.

Sie können sich allerdings auch der Dienste von MACS bedienen.

MACS - sein voller Name ist „Multi-user Accounting, Control, and Scheduling utilities“- hat die Aufgabe, Anwendern zu helfen, die wissen, daß sie zu einer bestimmten Zeit einen Cube einer vorhersehbaren Größe benötigen.

Die Sache ist sehr einfach. Wollen Sie Nodes reserviert haben, so mailen Sie an „ipsc-macs“, an welchem Tag Sie zu welcher Zeit wieviele Nodes benötigen; natürlich darf der Absender nicht vergessen werden. Als Absender ist die iPSC/860 Login-Kennung (und nicht die e-mail-Adresse!) einzutragen. Eine solche Mail könnte wie folgt aussehen:

**„01 dezember 12.30 4 nodes für  
uv11wxyz“**

wenn uv11wxyz eine gültige Login-Kennung wäre. MACS sucht in seinem Scheduling-Plan den Tag 01.12 und überprüft, wieviele Nodes ab 12.30 Uhr reserviert

sind. Sind noch mindestens 4 Nodes nicht reserviert, so werden diese für den angegebenen Anwender reserviert. Im entsprechenden Tagesplan steht dann:

**„12 30 uv11wxyz(4)“**

Als Einschränkung ist zu beachten, daß höchstens 16 Nodes für maximal 30 Minuten reserviert werden können. Der Vorteil dieser Verfahrensweise ist, daß der Anwender die für ihn reservierten Nodes in jedem Falle bekommt, auch wenn zur verlangten

Zeit keine 4 Nodes frei sein sollten. MACS kennt das „Clrcube“ Kommando (Clear Cube), und auf Kosten derjenigen, die nicht geschedult haben, wird geräumt.

Die Möglichkeit des Scheduling ist nötig geworden, um Situationen wie „4 Cubes mit je 8 Nodes blockieren durch Langläufer den iPSC/860“ künftig zu unterbinden.

Insbesondere zu Kurs- und Praktika-Zeiten kann damit unkollegialem Verhalten vorgebeugt werden.

Wenn die Umgebung Ihres Jobs es zuläßt, so können Sie Ihren Job auch als Batch Job an MACS übergeben.

Dazu ist das Network Queueing System (NQS) installiert. Sie übergeben Ihren Job an eine der eingerichteten Queues mit der Option, bei Ende des Jobs eine e-mail zu bekommen. Die eingerichteten Queues haben die Parameter:

Erlaubte Laufzeit eines Jobs, Anzahl gleichzeitig laufender Jobs, Anzahl Nodes und Priorität.

## ÜBERSICHT

Name	Time	Run-Limit	Nodes	Priority
bq	1 h	2	1	10 default
bq2.1	1 h	2	1	12
bq4.1	1 h	2	4	16
bq8.1	1 h	1	8	18
bq16.1	1 h	1	16	14
bq8.24	24 h	1	8	40

Hohe Priorität zeichnet sich durch einen hohen Wert aus. Bei Bedarf, z. B. zu Kurszeiten, werden weitere Queues eingerichtet.

Folgende Kommandos stehen Ihnen zur Verfügung :

- qshow** - Anzeigen des Scheduling-Planes für interaktive Jobs
- clrcube** - Nodes besorgen, wenn eine Reservierung vorliegt, aber nicht genügend Nodes frei sind
- qdel** - Delete eines NQS Requests
- qlimit** - Batch Limits für NQS Requests
- qstat** - Status von NQS Requests und Queues
- qsub** - Submit eines NQS Batch Requests

Nähere Informationen zu diesem Thema finden Sie im Gopher-Informationen-Service unter

**(Zentrale Systeme / Intel iPSC860 )**

**Zugang zum iPSC860.**

Zu allen Kommandos existieren Man-Pages auf dem iPSC/860.

## RZ-ANGEBOT ZU WORD 6.0 FÜR DOS



MS-Word gehört mit Sicherheit zu dem am häufigsten verwendeten Textverarbeitungssystem auf dem Campus. Sein Vorteil liegt vor allem in der Genügsamkeit, was die Nutzung von Hardware-Ressourcen angeht. Selbst auf alten 286er PC's lassen sich beachtliche Resultate sehr schnell erzielen.

Seit Erscheinen von Word 6.0 im Sommer dieses Jahres bietet Microsoft ein sogenanntes „License Pak“ an, d.h., eine Lizenz zum Kopieren. Im Klartext bedeutet dies: nach dem Erwerb einer Vollversion oder dem Update einer älteren Version besteht die Möglichkeit, weitere Kopien anzufertigen und zu installieren. Allerdings erhält man keine zusätzlichen Dokumentationen.

Der Preis für jede weitere solche Kopie beträgt lediglich 180,- DM. Das dürfte, abgesehen von Raubkopien, so ziemlich die billigste Variante sein, um in den Genuß der neuen Word-Version zu kommen. Bei genügend Bedarf würde das Rechenzentrum den Kauf eines solchen „License Pak's“ organisieren.

Interessenten sollten sich schriftlich, telefonisch oder elektronisch an uns wenden: Telefon 0681/302-4141, Telefax 0681/302-4462, Email rzsms@rz.uni-sb.de Bitte geben Sie Ihre eigene Adresse und/oder Telefonnummer an, damit wir mit Ihnen Kontakt aufnehmen können.

# WAS IST LINUX?

Auf den ersten Blick erscheint Linux als ein weiteres Unix-Derivat - eines von vielen. Es ist jedoch weitaus mehr.

Begonnen hat alles mit Linus Torvald (jetzt wird auch der Name „Linux“ klarer...). Dieser Finne hat zuerst in Assembler einen sogenannten „Task Switcher“ programmiert, der anfangs eigentlich nur in der Lage war, mehrere Prozesse auf einem PC zu verwalten. Heute ist dieses kleine Projekt zu einem voll funktionstüchtigen Unix-Kernel für PCs geworden, der um einiges schneller als seine Konkurrenten ist, da er eben ganz neu geschrieben und dabei doch möglichst einfach gehalten wurde. (Bis heute ist in Linux das sogenannte Round-Robin-Verfahren implementiert, bei dem einfach ein Prozeß nach dem anderen ein bißchen rechnen darf, ohne irgendwelche Prioritäten zu beachten. Dies entspricht nicht gerade dem neuesten Stand der Forschung, ist aber für Linux bisher ausreichend.)

Schön bei Linux sind die vielen kleinen Extras, wie zum Beispiel eine gute Auswahl von Einstellungen für den Textmodus des PC. Ich selber arbeite gerne mit 80x28 Zeichen, andere bevorzugen 80x43, um noch mehr auf dem Bildschirm sehen zu können. Sehr nützlich ist auch die Möglichkeit, zwischen mehreren „Bildschirmen“ mit Alt-F1 bis Alt-F6 umzuschalten (ist einstellbar bis maximal Alt-F12). Auf dem ersten Bildschirm habe ich so bei neuen Programmen den mitgelieferten Hilfstext und auf dem nächsten Bildschirm probiere ich das Programm aus. Man kann auch mit der Maus einen beliebigen Text markieren und irgendwo anders wieder einfügen.

Woran alle PC-Unix-Versionen anfangs gelitten haben, das hat Linux gleich von Beginn an mitgebracht: die Unterstützung von X-Windows. Es gibt beim PC für alle Unix-Versionen eine gemeinsame X-Windows Version (XFree 86), die von Profis ständig verbessert wird. Momentan wird eine breite Palette von Super VGA-Karten unterstützt. Die nächste Version (2.0) wird Ende Oktober erwartet und soll auch einige „Windows-Beschleuniger-Grafikkarten“ unterstützen, die einen erheblich schnelleren Bildaufbau ermöglichen. Grundsätzlich gilt bei X-Windows, daß ein großer Monitor für längeres Arbeiten fast unumgänglich ist, weil bei 14"-Monitoren entweder die Schrift zu klein ist oder zu wenig auf den Bildschirm paßt.

Zusätzlich zu X-Windows ist als eines der ersten kommerziellen Produkte auch „Motif“ (Bildschirmverwaltung und Grafikbibliothek) zu haben (200 Dollar). Zukünftige Versionen von Motif sollen auch umsonst zu bekommen sein... Genügend Alternativen zu Motif sollte es aber auch geben. Ich habe zwar diese nicht getestet, es gibt aber C++ Bibliotheken, die eine gleichzeitige Programmierung für X-Windows, OS/2 und MS-Windows erlauben. Außerdem ist jetzt z.B. Object Builder von Parc Place für Linux ganz umsonst zu bekommen. Parc Place erhofft auf diesem Weg neue Kunden für die gleichen Programme unter OS/2 und Windows zu bekommen.

Man muß betonen, daß Linux kein System ist, bei dem alles von alleine funktioniert. Vor allem ist man erst mal sein eigener Systemverwalter und kann beliebig den gan-

zen Rechner verstellen, bis gar nichts mehr geht. Die fertigen Installationspakete werden zwar immer besser, wer aber ein Programm gut kennt, kann es meistens für sich selber optimal einstellen und dann besser damit arbeiten.

Auch als Rechner in einem Fachbereich an der Uni ist Linux nicht uninteressant. Zwar ist momentan die Netzwerk-Software noch nicht ganz stabil und die Konfiguration nicht einfach, da für den Netzbetrieb sehr viel eingestellt werden muß (deshalb gibt es ja auch sonst die Systemverwalter). Immerhin ist aber ein Linux-Rechner im Mathematikgebäude seit ca. 2 Monaten im Dauerbetrieb. Bei den E-Technikern wird Linux gerade testweise als X-Terminal verwendet, d.h. ein Linux-PC wird mit einem Großrechner verbunden, der die eigentlichen Programme ausführt, und Linux selbst wird nur dazu eingesetzt, die Bildschirmausgabe mit X-Windows zu machen. Bisher wurden dafür kommerzielle Programme verwendet. An anderen Uni's wird Linux auch schon für den ftp-server verwendet.

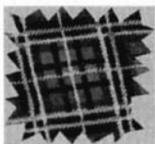
Weiterhin gibt es „Ghostscript“ zum Anschauen und Ausdrucken von Postscript-Dateien, das Textsatzsystem TeX zum Schreiben von mathematischen Texten, Compiler für C, C++, Lisp, Fortran, Smalltalk und Pascal, eine Reihe von verschiedenen Kommunikationsprogrammen (Modem). Linux unterstützt IDE- und SCSI-Festplatten, CD-ROM Laufwerke, SCSI-Streamer und emuliert einen (nicht vorhandenen) mathematischen Koprozessor. (In dieser Aufzäh-

lung fehlt sicher noch einiges...).

Ziel dieses Artikels ist es, allen Neueinsteigern eine Mini-Einführung in Linux zu geben. Ich kann hier natürlich nicht alle Punkte aufzählen und genau berichten, wie der momentane Stand der Dinge ist. Linux ist noch nicht sehr alt, trotzdem recht gut und entwickelt sich sehr schnell weiter. Eigentlich ist es amüsant, daß Linux recht oft mit den Unix-Versionen für Großrechner verglichen und dann gesagt wird, daß Linux wohl doch nicht soviel leisten kann. Sicher - Linux ist nur für den PC geschrieben. Ich kenne aber kein Betriebssystem, das annähernd gut und schnell den PC ausnützt. Da es eben auch eine Unix-Implementierung ist, sind einige Studenten in der Lage, ihre Arbeit für die Uni teilweise auch mit dem Computer zu Hause auszuführen.

Im Rechenzentrum der Universität Saarbrücken soll in nächster Zeit ein PC mit Linux installiert werden. Dann kann jeder selber einmal mit Linux arbeiten und einen Eindruck davon bekommen. Falls jemand ein bestimmtes Programm sucht, mehr Informationen zu Linux oder auch zu einem bestimmten Programm haben will oder bei einem Problem einfach nicht weiterkommt, kann man sich gerne entweder an Alexander Trapp (rzsat@rz.uni-sb.de) oder an Florian La Roche (rzsfl@rz.uni-sb.de) wenden. Am besten ist da immer eine Anfrage per email, bei größeren Problemen oder für eine Linux-Demonstration kann dann immer noch ein Termin im RZ vereinbart werden.

**F. La Roche, RZ**



**viren**

**Hier könnten Ihr Name und Ihre Adresse stehen! Wenn Sie in unseren Verteiler aufgenommen werden wollen, rufen sie bitte 06 81/3 02-36 02 an.**

