

mit **PCC**

MAGAZIN



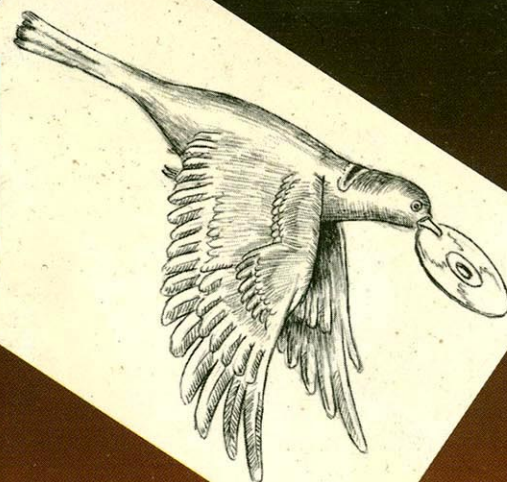
öS 85.-

österreichische Computerfachzeitschrift

SONDERAUSGABE 1995

DFÜ

in Österreich



Alles über DFÜ, PAN, FIDONET, INTERNET, FAX
Einsteigertips - Profiwissen

MORPHING

Digitale Bildbearbeitung

SPIELE

DOOM 3D, CONOLIZATION

Auf der CD:

Alle PCC-Magazin Programme
von Ausgabe 1 - 25

&

Zahlreiche neue Programme





Besuchen Sie die Züricher Börse, ohne Ihr Büro zu verlassen.

Über das PAN PUBLIC ACCESS NETWORK der Post. Mit wenigen Mausklicks erreichen Sie die Datenbank **REUTERS**, die Sie über wichtige Geld-, Devisen- und Wertpapiermärkte (z. B. Zürich, Frankfurt, Wien, London, New York, Tokio) informiert.

Insgesamt erreichen Sie über 150 Hosts und Datenbanken weltweit:

- **Official Airline Guide:** Flugpläne und Tarife zu über 700 Linien
- **ETB (Elektronisches Telefonbuch):** 3,7 Mio. Nummern österreichischer Fernsprechteilnehmer
- **Firmenbuch:** Stammdaten der Unternehmer in Österreich
- **Grundstücksdatenbank:** Daten zu 12 Mio. Grundstücken
- **Telebanking:** Kontoführung von zu Hause oder vom Büro aus
- **und viele mehr!**

Für eine einmalige Anmeldegebühr von **400,- S** bekommen Sie Ihre Zugangsberechtigung zum PAN-Datennetz. Die PAN-Hotline informiert Sie gerne ausführlich: **PAN-Hotline 0660 5005**

PAN
willkommen im Datennetz
Ihre Post

Mailüfterl

Liebe Leserin, lieber Leser!

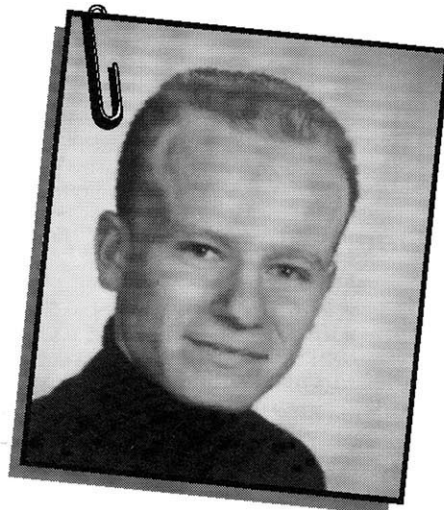
Ein Mailüfterl zu einer so kalten Jahreszeit scheint zumindest auf den ersten Blick ungewöhnlich zu sein. Hier sollen aber keine Frühlingssehnsüchte heraufbeschworen werden, sondern die Erinnerung an einen großen Österreicher, den Computerpionier Univ. Prof. DI Zemanek, wachgerufen werden. Dieser Visionär und Vordenker hat in Wien den "Urgroßvater" eines Gerätes, das heute unter dem Namen "Computer" bekannt ist, unter Verwendung von Transistoren eigenständig entwickelt. Leider wurde dieses universitäre Vorzeigeprojekt nicht vermarktet - ein Umstand, der die meisten Erfinder und Entwickler aus unserem technischen Traditionsland eint. Es fehl(t)en geeignete Mittel und Förderer.

Vielleicht wäre Österreich heute DIE "Computerweltherrschaft", wer weiß? Vielleicht wäre die "ifabo" in Wien wichtiger als die "comdex" in Chicago, vielleicht würden sich österreichische Konzerne wie "ÖBM" mit OS*2 und "Minisoft" mit 95-Fenster bekriegen?

Abseits wackeliger historischer Spekulationen erfolgte in den 50er-Jahren ein technischer Umbruch, wie er sich genau jetzt - Mitte der 90er -

abzeichnet; der Wind der Veränderung ist wieder deutlich spürbar. Die Auffahrten und Hauptstrecken zum vielzitierten "Information-Highway" werden weiter- bzw. fertiggebaut. Immer mehr Möglichkeiten stehen dem "digitalen Konsumenten" zur Verfügung, internationale Netze wie Internet und Compuserve verbreiten sich sehr schnell, viele verwalten ihr Bankkonto schon zuhause am PC, man kann per Computer einkaufen, aus Amerika die neuesten Programme holen, etc. Die Welt schrumpft durch zunehmende Vernetzung und Verdrahtung zum vielzitierten "globalen Dorf" zusammen.

Diesem Quantensprung der beginnenden "Informationsgesellschaft" ist diese Sonderausgabe des PCC-Magazins gewidmet. Wir haben uns bemüht, für unsere Leser alles Wissenswerte zusammenzufassen: vom Einstieg und Kauf eines Modems über die österreichische BBS-Szene bis zum Internet. Somit können Sie sich einen Überblick über den Status quo verschaffen und abschätzen, welche der vielen Möglichkeiten eines Modems für Sie persönlich interessant sein könnten. Ein Modem zu kaufen bzw. zu betreiben ist



keine große Hexerei, wie viele meinen: Ein Drucker macht oft mehr Probleme. Vielleicht weht bald auch ein "frisches Lüfterl" durch Ihre Computerecke bzw. Ihren Computerraum?

Treue PCC-Magazin-Leser werden in der Sonderausgabe einige Rubriken vermissen, diese aber in der regulären Ausgabe Nr. 28 (Mitte Jänner 1995) selbstverständlich wieder lesen. Ich hoffe, Sie finden in den Weihnachtsfeiertagen auch Zeit, eine andere Art der Kommunikation, die zwischenmenschliche nämlich, zu pflegen. Diese sollte gegenüber allen digitalen und weltumspannenden Möglichkeiten ihre Vorrangstellung niemals einbüßen! In diesem Sinne darf ich Ihnen ein frohes Fest und einen guten "Rutsch" ins neue Jahr wünschen.

Viel Spaß beim Lesen, bis zur nächsten Ausgabe!

Harald J. Koch
Chefredakteur

Wir weisen darauf hin, daß ab der nächsten Ausgabe das PCC-Magazin (Nr. 28), Erscheinungstermin Mitte Jänner 1995, und die darauffolgenden Ausgaben im Zeitschriftenhandel nur mehr ohne Datenträger (Diskette/CD) erhältlich sind.

Diskette bzw. CD zum Heft sind nur im Abonnement in gewohnter Form oder als Einzelnachbestellung direkt über den PCC-Verlag erhältlich.

Nützen Sie daher die Vorteile des PCC-Magazin-Abonnementes: Abonnentenaktionen beim Einkauf von Hard- und Software, ausgewählte Software auf Diskette oder CD, keine Abonnement-Kündigungsfrist (das Abonnement erlischt automatisch nach Ablauf von 12 Monaten und wird nur auf Wunsch, nachdem Sie von uns ein Aboverlängerungsangebot erhalten, verlängert).



COMPUTERSYSTEME

Oberlaaerstraße 64, A-2333 Leopoldsdorf, Tel: 02235/7545, Fax: 02235/754530

Pentium 60, PCI

Motherboard QDI Pentium 3xPCI 3xVLB 256K-Cache, CPU Intel Pentium 60MHz, **32 MB-RAM** mit Parity, cooling FAN, Floppy 3.5" 1.44MB, Festplatte 540 MB IDE, Grafikkarte Hercules 1MB PCI, HDD Controller PCI, Multi I/O VLB enhanced, Mini Tower, Keyboard dt., 3 Tasten Maus color.

inkl.
IBM CAD
3.0.1 SX

öS 24.276.-

Pentium 90, PCI

Motherboard Intel Plato 4xPCI 4xISA 512K-Cache, HDD enhanced IDE Controller + 2xSer + 1xPar on Board, CPU Intel Pentium 90MHz, **32 MB-RAM** mit Parity, cooling FAN, Floppy 3.5" 1.44MB, Festplatte 1 GB IDE, Grafikkarte Miro Crystal 20SV PCI 2MB VRAM, Maxi Tower, Keyboard dt., 3 Tasten Maus color.

inkl.
IBM CAD
3.0.1 SX

öS 34.574.-

MULTIMEDIA

Miro VIDEO DC1 tv **öS 9.990.-**

Digital Video Board zum Ein- und Abspielen von Videos am PC, PAL- und NTSC-Standard, Composite Video und S-VHS Ein- und Ausgang, 16.7mio Farben, inkl. Adobe Premiere

Miro VIDEO Mouse **öS 5.359.-**

Eingabegerät zur Steuerung von zwei Videorecordern, Tastensteuerung der Laufwerksfunktionen und Jog-Dial, lernfähiger Infrarotpfeifer inkl. Software.

Miro SOUND PCM1 pro **öS 2.772.-**

16 Bit Stereo Soundkarte, Multi CD, Yamaha OPL4 Chipset

!!! NEU !!! NEU !!! NEU !!! NEU !!!

Miro VIDEO DC1 pro **öS 14.784.-**

technisch wie Miro VIDEO DC1 tv + Premiere + Videomaus +

Miro VIDEO 20TD live **öS 6.732.-**

Multimediakarte mit TV-Tuner, Accelerator Grafik-Board (ET4000/W32p) mit Echtzeit-Video-Overlay, TV-Kabeltuner (PAL), Composite- und S-VHS-Eingang im PAL-, NTSC- und SECAM Standard, AVI Beschleuniger, inkl. Software f. Windows "Video Studio 2.0"

!!! NEU !!! NEU !!! NEU !!! NEU !!!

MONITORE

Miro MAG MDX 15F **öS 5.795.-**

15" Multisync, entspiegelt 1280x1024, 64Khz, MPR II

MAG MX 17S **öS 12.998.-**

17" **black Trinitron**, entspiegelt 1280x1024, 64Khz, MPR II, 0.26 mm Lochmaske

MAG MX 21F **öS 28.790.-**

21" Multisync, entspiegelt 1600x1280, 82Khz,

GRAFIKKARTEN

Miro CRYSTAL 20SD VLB od. PCI **öS 3.234.-**

S3 864, 2 MB DRAM, 64 Bit Grafikpower max. 1408x1024, Power Management

Miro CRYSTAL 20SV VLB od. PCI **öS 4.686.-**

S3 964, 2 MB VRAM, 64 Bit Grafikpower max. 1408x1024, Power Management

Creative - MS-Office Pack

- MS-Office pro 4.3 dt. auf CD-ROM

MS-Excel 5.0

MS-Word for Windows 6.0

MS-Access 2.0

MS-PowerPoint

MS-Mail Lizenz

- CD-ROM double Speed Multi Sess.

- SOUNDBLASTER 16 ASP

- Stereo Kopfh. und Mikrofon

- Voice Assistant Test Assistant Creative

- MS Windows Soundsystem Softw.

- MS Office Trainings Kit

- MS Encarta CD-ROM

öS 7.590.-

**Ab sofort die NEUESTEN
Spiele und CD's in unserem SHOP**

Take a closer look

IBM CAD für MS-DOS
und OS/2

!!! NEU !!! NEU !!!
Einsteigerversion
für MS-DOS

öS 2.994.-

laufend aktuelle Angebote von der
Diskette bis zum fertigen Netzwerk

Alle Preise inkl. 20% MWSt. ab Lager Leopoldsdorf +++ Versand in ganz Österreich per Nachnahme

Inhaltsverzeichnis

Alles über DFÜ



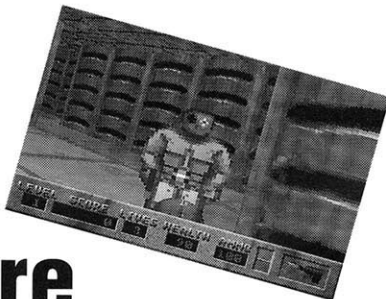
Was ist die DFÜ?	6
Modemkauf, Modeminstitution	9
Terminalsoftware (Terminate)	12
Insidertips	14
österr. Mailboxen	16
Fidonet	17
Internet	20
PAN	24
FAX	28

MORPHING



Digitale Bildbearbeitung	32
mit MORPH-Programmen die der CD beiliegen.	

Spiele



Depth Dwellers (DOOM 3D)	34
Colonization	35
Transport Tycoon	36
Outpost	36
NHL-Hockey 95	37
Lyrics-CD-KARAOKE	38

Software

CAD3plus	39
Alles Europa, Die CD zum EU-Beitritt	40

Produkte, Infos

Enh. IDE-Kontrolller	41
64-Bit-PCI-Grafikkarte, Multimedia	42

+
**Zahlreiche
Leserangebote**



Impressum

Herausgeber, Redaktionsadresse:
Franz Wesonig, Paul-Ernst-Weg 2,
A-8430 LEIBNITZ,
Tel.: 03452/73397, FAX: 03452/73497

Richtung des Magazines:
Spiegelt die Meinung der computer-
interessierten Endverbraucher wider.

Verantwortlich für Layout und Inhalt:
Harald J. Koch, Franz Wesonig

Belichtung: Foto-Print Höher,
8430 Leibnitz

Druck: Mariborski-Tisk

Chefredakteur: Harald J. Koch
Karikaturen: Michael Kern
Vertrieb: Pressegroßvertrieb Salzburg
Bankverbindung: PSK Kto.Nr. 7.627.723
Freie Mitarbeiter: Georg Franz, Karl-
Heinz Neuherz, Robert Koch, Ing. Gerd
Suppan, Johannes Oswald, Elmar
Brauchart, Peter Mayer, Ingo Lichten-
egger, Klaus M. Seiner, Johannes
Resch

Kürzungen und Änderungen von Artikel-
en können auch ohne Rücksprache
mit dem Autor erfolgen. Bei der ver-
öffentlichten Software handelt es sich
um Public-Domain- und Shareware-
Programme. Bitte beachten Sie je-
doch die für Public-Domain- und
Shareware-Produkte geltenden ge-
setzlichen Bestimmungen. Der Einsatz
der Programme erfolgt auf Ihre ei-
gene Verantwortung. Wir übernehmen
keine Haftung für eventuelle Schäden
oder Folgeschäden, die durch den
Einsatz der beiliegenden Software
entstehen könnten. Die veröffentlichte
Software wird mit den jeweils
aktuellsten Anti-Viren-Programmen
überprüft. Dennoch können wir ab-
solute Virenfreiheit nur hinsichtlich der
Prüfdaten gewährleisten. Defekte CDs
werden nach Rücksendung
kostenlos ersetzt. Unfreie Sendungen
werden nicht angenommen.

DFÜ

[de:efüh:]
Abk. für Datenfernübertragung

Modem

Das Tor zur ganzen Welt!

Über die Unterschiede zwischen den Modems und praktische Kaufhilfen

von Johannes Resch

Info-Highway, Telebanking, Internet, PAN, FIDO, DFÜ. Alles Schlagwörter, die seit einiger Zeit vermehrt durch die Medien kursieren. Bestimmt haben sich schon viele gefragt: "Was muß ich tun, um an dieser Party teilnehmen zu können?" Die Antwort ist einfach. Man kauft ein Modem, installiert ein Terminalprogramm und ab geht die Post (die sich über die Telefongebühren freut...).

Das Modem ermöglicht es uns, zwei Computer (müssen nicht vom selben Typ sein) über die Telefonleitung miteinander zu verbinden. Da das Telefon analog (es können nur Töne übertragen werden) und ein Computer digital arbeiten, mußte man das MO-DEM entwickeln. MO steht für Modulator (digitale Signale werden in analoge umgewandelt) und DEM steht für Demodulator (analog in digital). Die Theorie ist eigentlich eine ganz einfache Sache. Worauf es nun ankommt ist das "Wie": Wie sicher, wie schnell, wie kompatibel...

Kaufen, aber was?

Verschiedene meist unverständliche Begriffe werden einem beim Durchforsten der Modemangebote geboten. Die V-Normen, Baudraten, MNPx sowie verschiedene Standarde machen einem die Entscheidung schwer, um doch das richtige zu finden.

Bei den Baudraten braucht man nur die Anzahl der angegebenen Baudzahlen durch 8 (8 Bits ergeben ein Byte) zu dividieren, und man erhält Geschwindigkeit in Bytes pro Sekunde - z. B. ein Modem mit 2.400 Baud kann ca. 300 Byte in der Sekunde maximal übertragen, ist also ziemlich langsam. Aber nicht nur die Übertragungsgeschwindigkeit wird mit den V-Normen geregelt, sondern auch ob Fehlerkorrekturen, Komprimierverfahren oder möglicher Faxbetrieb (senden/empfangen) integriert sind.

Im eigenen Interesse sollte man darauf achten, daß die Modemgeschwindigkeiten zugunsten niedrigerer Telefonrechnungen recht hoch sind. Vergleichen Sie dazu die Tabelle 2 mit den Übertragungsgeschwindigkeiten beim "downloaden".



Geschwindigkeit ist nicht alles...

Datenkompression und Fehlerkorrektur namens MNP (Microcom Networking Protocol) ermöglichen kürzere Onlinezeiten.

Es gibt mittlerweile bereits neun Klassen, die nur zum Teil aufwärtskompatibel sind. Die Klassen 1-4 sind reine Datenübertragungsprotokolle, die sich in der V.42-Norm wiederfinden. Ab MNP 5 kommt dann Kompression ins Spiel. MNP 5 ist der Norm V.42bis zwar sehr ähnlich, aber es gibt doch Abweichungen in der Komprimiermethode. Die höheren Klassen 6-9 sind relativ selten anzutreffen.

Die Datenkomprimierung spielt in der DFÜ dennoch keine primäre Rolle, da die meisten Daten schon komprimiert vorliegen (ZIP, ARJ, ARC, LHZ etc.). Die Komprimierprogramme arbeiten besser als die Hardware-Kompression, dadurch werden vorkomprimierte Daten wieder in eine schlechtere Kompression zurückgepackt, und es müssen bis zu 40% mehr Bytes übertragen werden als ohne Verwendung einer Kompression. In den öffentlichen Bulletin Board Systems (BBS) liegen fast alle Daten in komprimierter Form auf. Viele Modem-User haben deswegen jegliche Hardware-Kompression abgeschaltet.

Bezeichnungen:	Bedeutung	ITU-Norm
V.22bis	2.400 Bit/sec	✓
V.32	9.600 Bit/sec	✓
V.32bis	14.400 Bit/sec	✓
V.34	28.800 Bit/sec	✓
V.terbo	19.200 Bit/sec	✗
V.Fast-Class	28.800 Bit/sec	✗
V.17	14.400 Bit/s. beim Fax	✓
V.27ter	4.800 Bit/sec beim Fax	✓
V.29	9.600 Bit/sec beim Fax	✓
V.42	Hardware-Fehlerkorrektur	✓
V.42bis	Datenkompression bis 1:4	✓

Tabelle 1: V-Norm mit Übertragungsgeschwindigkeiten

Neben der Geschwindigkeit ist vor allem die Zahl der Übertragungsleitungen ausschlaggebend. Während im sogenannten "Halbduplex"-Verfahren gleichzeitig nur eine Richtung übertragen wird, werden im "Vollduplex" beide zur Verfügung stehende Leitungen genutzt (das Telefon hat im Gegensatz zu Funkkanälen ja "zwei Leitungen", d. h. auf beiden Seiten kann gleichzeitig gesprochen und gehört werden).

Hardwarefehler durch Hardwarekomprimierung?

Selbst wenn die Daten auf bis zu 25% ihrer Größe komprimiert werden, bleibt die technische Übertragungsgeschwindigkeit (Baudrate) gleich, lediglich der Datendurchsatz erhöht sich. Der Engpaß besteht hierbei in der seriellen Schnittstelle. Bei Baudraten über 9.600 und einer hohen Komprimierung durch das Modem kann es zu Datenverlusten beim Empfänger kommen. Ursache dafür ist ein Baustein, der UART der seriellen Schnittstelle, der für die Datenübertragung verantwortlich zeichnet. Ältere Modelle (UARTs der Bauweise 8250 bzw. 16450), die jedoch noch bei fast allen Rechnern eingesetzt werden, sind nicht in der Lage, die ankommenden Datenströme zu verarbeiten, da sie noch nicht über einen internen Pufferspeicher verfügen. CRC-Fehlermeldungen sind meist die Folge.

Die wichtigsten V-Normen

V.22bis

Gehört bereits zu den älteren Normen und wird nur noch zur Synchronisation der Modems verwendet. Heutzutage ist es nicht mehr zu empfehlen, sich so ein Modem zu kaufen, denn die Preisunterschiede zur nächsten Klasse sind bereits sehr gering.

V.32-V32bis

Ist der zur Zeit gültige Standard. Inzwischen bieten so ziemlich alle Online-Dienste bzw. Mailboxen diese Zugangsgeschwindigkeit an und Computernetze sind im Begriff darauf umzustellen. Besonders in Gebieten, wo es noch Analogtelefonnetze (Pulswahl) gibt, ist es meistens nicht möglich, höhere Übertragungsraten zustande zu bringen.

V.terbo

Ein von der AT&T ins Leben gerufener Standard mit 19.200 Baud, der jedoch eine reine Herstellernorm ist. Er wurde dennoch von sehr vielen Modemproduzenten unterstützt und eingebaut, obwohl die ITU V.terbo nicht offiziell anerkannte.

V.Fast Class

Ein vom Chiphersteller "Rockwell" herausgebrachter Quasistandard, oder besser gesagt ein Vorreiter-Chip auf die künftige V.34-Norm. Nachteil: Er ist nicht voll kompatibel dazu. Außerdem sind die Übertragungsraten von 28.800 Baud nur bei sehr guten Leitungen möglich.

V.34

ITU-Norm, die in Kürze beschlossen werden wird. Sie wird die Übertragung mit 28.800 Baud regeln.

V.42

Übertragungsprotokoll. Synchron-asynchron-Wandlung nach V.14, d. h. auf einer synchronen Leitung (sie ist "getaktet") erfolgt ein asynchrones Handshake (Pausen zwischen der Datenübertragung sind nicht im "Takt"). V.42 inkludiert weiters MNP-Klassen 1-4 ein.

V.42bis

Baut auf dem V.42-Protokoll auf und beinhaltet zusätzlich ein Kompressionsverfahren, wie sie ähnlich auch in den Dateikompressionsverfahren (Zip, Arc, etc.) Verwendung finden. Im Gegensatz zu V.42 ist V.42bis nicht kompatibel zu dem entsprechenden MNP-Verfahren, auf welche ich noch später genauer eingehen werde.

Baud	Übertragungsgeschwindigkeit	Downloadzeit für 1 MByte
300	ca. 33 Byte / s	ca. 9 Stunden
2.400	ca. 280 Byte / s	ca. 1 Stunde
9.600	ca. 1 KB / s	17 Minuten
14.400	ca. 1.6 KB / s	11 Minuten
19.200	ca. 2.2 KB / s	8 Minuten
28.800	ca. 3 KB / s	unter 6 Min.

Tabelle 2: Vergleich Baudrate/Geschwindigkeit in der Praxis/resultierende Übertragungszeit

Die Lösung des Problems ist der UART 16550A, welcher bereits einen Zwischenspeicher von 16 Bytes besitzt. Der Buffer mag zwar klein erscheinen, ist jedoch ausreichend. Welcher UART sich auf ihrer seriellen Schnittstelle befindet, können Sie mit dem Programm "MSD (Microsoft Diagnostics)", welches in jedem Windowsverzeichnis enthalten ist, feststellen. Als Faustregel kann man sagen, daß die Schnittstellengeschwindigkeit (DTE-Rate) ca. viermal der Modemgeschwindigkeit sein sollte. Kauft man ein schnelles externes Modem, sollte man unbedingt eine Controllerkarte mit besagtem UART 16550A nachrüsten, da sonst - vor allem unter grafischen Oberflächen wie Windows bzw. Multitasking-Betriebssystemen wie OS/2 - Datenverluste und Übertragungsprobleme vorprogrammiert sind. Auf manchen Controller-Karten kann der UART 16550 sogar über einen Sockel nachgekauft werden.

Intern oder extern?

Ob in- oder extern sollte nicht die primäre Frage vor einem Modemkauf sein. Aber schließlich und endlich muß man sich dann doch entscheiden. Grundsätzlich kann man sagen, daß externe Modems bevorzugt werden. Man vermeidet damit größtenteils die Installationsprobleme wie sie im nachfolgenden Artikel "Ans Werkzeug" beschrieben sind.

Die Vorteile der internen Modems: Sie benötigen keine eigene Stromversorgung durch einen Netzadapter, beanspruchen keine eigene Schnittstelle, welches Probleme mit dem Nachrüsten eines UART-Bausteins gar nicht aufkommen läßt, und man benötigt "nicht noch ein weiteres Kastl".

FAX-Funktion

Die meisten Modems bieten mittlerweile auch die Möglichkeit, Faxe zu verschicken. Der Vorteil liegt auf der Hand: Wenn Sie ein Fax bekommen, verschwenden Sie kein Papier. Sie haben das Fax elektronisch gespeichert, können es über den Drucker zu Papier bringen und per Tastendruck löschen. Viele Faxprogramme sind darüberhinaus mit OCR-Texterkennungssoftware ausgestattet, und es fällt leicht, Textpassagen für andere Zwecke weiterzuverwenden. Mittlerweile haben sich vier Standards etabliert. Gruppe 1 und 2 ("Group 1" und "Group 2" im Englischen) sind inzwischen der etwas schnelleren Gruppe 3 ("Group 3") gewichen. Der letzte Stand der Technik ist die Gruppe 4. Sie wird jedoch nur von ISDN-Karten unterstützt. Grundsätzlich sind die Gruppen 3 und 4 nicht kompatibel, aber fast alle ISDN-Karten können die Gruppe 3 emulieren.

Dies ist erst der Anfang der relativ verwirrenden Faxnormen. Die Gruppe 3 läßt sich in Klasse 1 und Klasse 2 (engl. class 1 und class 2) noch weiter unterteilen, die - wie sollte es anders möglich sein - sich untereinander *nicht* "verstehen". Erschwerend kommt noch hinzu, daß für die Klasse 2 noch zwei Unternormen existieren, die 1990 bzw. 1992 festgelegt wurden. Andere "findige Wissenschaftler" wiederum schufen die CAS (Computer Application Specification) Norm, die man auch zur Gruppe 3 zählt. Sie ist zwar etwas schneller als die Normen Klasse 1 und 2, benötigt aber auch eine aufwendigere Technik und hat folgedessen einen höheren Preis.

Senden und Empfangen von Faxen sollte bei 9.600 Baud möglich sein. 14.400 Baud zahlen sich noch nicht aus, da die meisten "normalen" Faxgeräte nur mit 9.600 Baud betrieben werden. Dieser

MNP genauer betrachtet

MNP1

Die Daten werden asynchron (ohne Datentakt) und im Halbduplex-Verfahren (Daten werden nur in eine Richtung gesendet) übertragen. Der Datendurchsatz liegt bei ca. 70%, was 1.690 bps auf einem 2.400er Modem entspricht.

MNP2

Einfaches Protokoll, bei dem die Daten asynchron, aber bereits im Vollduplex-Verfahren (Daten werden vom Empfänger zurückgeschickt und auf Richtigkeit überprüft) übertragen werden (Datendurchsatz von 85%).

MNP3

Bereits synchrones (neben den Nutzdaten wird auch ein Taktsignal übertragen) Vollduplex-Verfahren. Start und Stopbits entfallen. Dafür wird eine Prüfsumme (CRC) gebildet. Wenn diese nicht bei Sender und Empfänger übereinstimmt, wird der gesamte Datenblock nochmals übertragen (Datendurchsatz von 105%).

MNP4

Es wurde APA (Adaptive Packet Assembly) und DPO (Data Phase Optimization) hinzugefügt. APA verändert in Abhängigkeit der Leitungsqualität die Blockgröße. Bei kleinen Datenblöcken entsteht ein verhältnismäßig großer Protokollaufwand. Hier greift DPO ein, welche die Aufgabe hat, diesen Mehraufwand weitgehend zu reduzieren. Hier wird bereits ein Datendurchsatz von 120% erreicht.

MNP5

Bei diesem Protokoll kommt es zum ersten Mal zur Datenkompression. Die Größe von Binärdateien können um bis zu 30%,

reine Textdateien um bis zu 75% reduziert werden. Dateien, die bereits mit Packprogrammen wie PKZIP oder ARJ komprimiert wurden können, jedoch nicht weiter verkleinert werden (Datendurchsatz im besten Falle bis zu 200%).

MNP6

Durch ULN (Universal Link Negotiation) ist es auch möglich zwischen Modems, die mehrere Normen unterstützen, eine Verbindung herzustellen. Aufgrund der unterschiedlichen Modulationsarten bei verschiedenen Übertragungsgeschwindigkeiten ist es notwendig, auf einer gemeinsamen Norm (V.22) die spätere maximale Übertragungsgeschwindigkeit auszumachen.

MNP7

Hier wird gegenüber MNP5 eine verbesserte Datenkompression eingesetzt, und das Ganze mit MNP4 verbunden (Datendurchsatz von ca. 300%).

MNP8

Kombiniert MNP6 und MNP7, wurde jedoch nie wirklich eingesetzt.

MNP9

Vereinigt die Datenkompression von MNP7 mit einer Vollduplexübertragung nach V.32. Dabei wird ein Datendurchsatz von ca. 300% gegenüber herkömmlichen V.32 Modems erreicht.

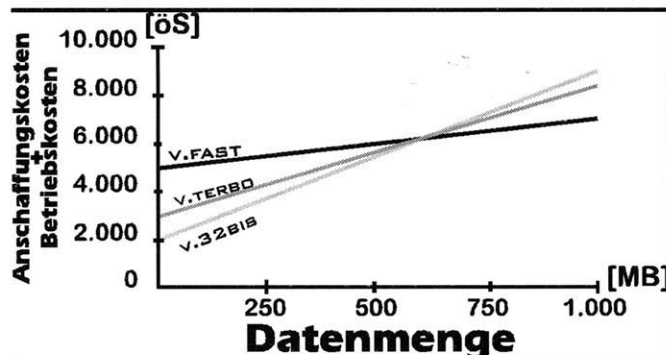
MNP10

Unterstützt die V.42bis mit MNP5. Weiters wurden noch einige Verbesserungen in Hinblick auf die Übertragung von großen Datenmengen bei schlechterer Leitungsqualität vorgenommen.

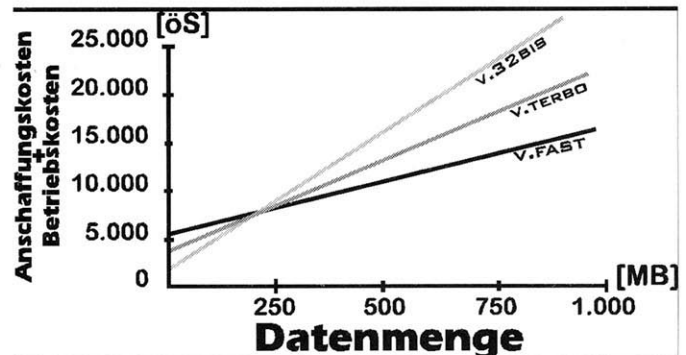
Standard wird von so gut wie allen neueren Faxmodems mitgetragen. Über Klassen und Gruppen sollten Sie lediglich bei der Installation der Faxsoftware Bescheid wissen. Fazit: Ihr Faxmodem sollte zumindest die Klasse 2 unterstützen, da dieser Standard von den meisten Faxprogrammen automatisch erkannt wird.

Was soll man nun kaufen?

Rein rechnerisch zahlen sich schnellere und gleichzeitig natürlich teurere Modems nur dann aus, wenn man entweder schon vorher weiß, daß man sein Modem exzessiv nutzen wird, oder wenn man es mit teuren Telefentarifen (1. und 2. In-



Grafik 1. Preisentwicklung: Kaufpreis + laufende Kosten zum Ortstarif (öS 0,67 / min)



Grafik 2. Preisentwicklung: Kaufpreis + laufende Kosten bei 1. Fernzone (öS 2,67 / min von 18 Uhr bis 8 Uhr)

landszonen bzw. Auslandstarife) zu tun hat. In den meisten Fällen sollte ein Modem mit V.32bis reichen. Postzugelassene Modelle sind schon ab öS 1.500,- erhältlich. Im Lieferumfang sollten sich ein Handbuch, ein Telefonkabel - bei externen Geräten zusätzlich ein serieller Kabel und ein Netzadapter - befinden.

Österreich ist leider nur teilweise "digitalisiert", weiten Gebieten steht nur das analoge Telefonnetz zur Verfügung. Im analogen Netz zahlt sich ein schnelleres Modem auf *keinen Fall* aus, da - bedingt

durch die Knacksenden und rauschenden Leitungen - eine schnellere Leitung als 14.400 Baud kaum zustande kommt.

Die beiden Grafiken auf der linken Seite zeigen die Preisentwicklung der verschiedenen Modemklassen. Ich habe hierfür zu den durchschnittlichen Modempreisen (Anfangswert) die anfallenden Telefonkosten pro Megabyte addiert. Aus dem Kurvenverlauf kann man nun ersehen, wann bei wieviel übertragenen MB sich die höheren Anschaffungskosten eines V.terbo bzw V.Fast Modems

amortisiert haben. Natürlich gilt, je teurer die Verbindungsminute ist, desto schneller rentieren sich teurere, schnellere Modems. Im Ortstarif liegt der Break-even-Point eines Modems jenseits der V.32bis-Klasse bei unglaublich hohen 600 MB, eine fast unerreichte Latte. Bei Verbindungen in der 1. Inlandszone ist dieser jedoch schon mit knappen 200 MB erreicht, ein wesentlich realistischerer Wert. Die 2. Inlandszone verhilft den V.fast Modems schon bei ca. 120 MB zum Durchbruch.

Ans Werkzeug!

Modemeinbau und -konfiguration

von Johannes Oswald

Wir wollen Ihnen zunächst eine kleine Hilfestellung beim Einbau geben, damit Sie nicht gleich einen Fachmann engagieren müssen. Seien Sie aber beruhigt, auch wenn Sie zwei linke Hände haben, mehr als maximal die Fertigkeit, mit einem Schraubenzieher umgehen zu können, brauchen Sie nicht. Zusätzlich werden wir Ihnen auch ein paar Begriffe näherbringen, die beim Eintritt in die Welt der Daten unumgänglich sind, um nicht gleich beim ersten Kontakt mit Gleichgesinnten als absolutes "Greenhorn" (am. engl.: Neuling) erkannt zu werden.

Intern oder extern!

Der Anschluß von externen Modems erfolgt denkbar einfach. Am besten Sie schließen das hoffentlich mitgelieferte serielle Verbindungskabel an Schnittstelle COM2 des Computers an, das andere Ende verbinden Sie mit dem Modem. COM2 wählen wir deshalb, weil COM1 in den meisten Fällen von der Maus benutzt wird. Das Kabel zur Telefonsteckdose steckt man modemseitig in die mit "LINE" bezeichnete Buchse. Die Telefonsteckdose der Post besitzt 3 Buchsen, der Anschluß erfolgt in der *rechten* Buchse (mit dem Kreis **O**), gleich wie beim Faxgerät. Voraussetzung für den Betrieb am österreichischen Postnetz ist nebst einer österreichischen Postzulassung ein *ganzer* Te-

lefonanschluß (es gibt ja noch einige "Halb-" und "Viertelanschlüsse"). Jetzt versorgen Sie Ihr Modem noch mit Strom (über den mitgelieferten Adapter) und verbinden es über das serielle Kabel (25polig, 1:1 durchgeschleift, ein väterlicher/ein mütterlicher Anschluß) mit dem PC - der "Einbau" wäre somit abgeschlossen. Jetzt können Sie Ihr Modem einschalten und sich gleich einmal an den "schönen Lichtlein ergötzen".

Beim Einbau eines internen Modems kommen noch ein paar Dinge hinzu. Bei dieser Bauweise muß man natürlich das Gehäuse des Computers öffnen und die Karte in einen freien Steckplatz einbauen. Die serielle Schnittstelle liegt in diesem Fall auf der Karte. Diese Schnittstelle kann dann in einigen Fällen bei der Konfiguration Probleme bereiten. Die COM-Schnittstelle läßt sich in den meisten Fällen per Jumper (kleine Steckkontakte auf der Karte) oder sog. Dip-Switches (kleine Schalter), von COM1 bis COM4 definieren. Bei den meisten Karten kann man zusätzlich noch Interrupt-Nummer und Basisadresse verändern, was in manchen Fällen, z. B. bei Überschneidungen mit anderen Karten, sehr von Vorteil sein kann. Diese Einstellungen entnehmen Sie dem Modem-Handbuch. Steckt nur eine serielle Schnittstellenkarte in Ihrem Computer, ist die Modemkarte einfach als COM2 zu definieren. Meist ist



diese aber schon vorhanden, in diesem Fall gibt es zwei Möglichkeiten: Die erste, und wesentlich unkompliziertere, besteht darin, die vorhandene COM2 - Schnittstelle einfach abzuschalten (nachzulesen in der Dokumentation der I/O-Karte) und die Modemkarte als COM2 zu konfigurieren.

Bei der zweiten Variante konfiguriert man die Karte auf COM3 oder COM4. Dies birgt aber kleine Schwierigkeiten in sich: COM1 (dort hängt meist die Maus dran) und COM3 benutzen den gleichen Interrupt (IRQ4), was spätestens bei Windows oder OS/2 zu massiven Problemen führen wird. Gleich verhält sich dies mit COM2 und COM4. Diese Schnittstellen benutzen standardmäßig gemeinsam den IRQ3. Es empfiehlt sich, die Schnittstelle auf der Modemkarte umzukonfigurieren, falls noch nicht belegt, z. B. auf IRQ5 oder 9. Es gibt auch manche Netzwerkkarten, die standardmäßig IRQ3 verwenden. In diesem Fall ist daher Vorsicht geboten.

AT-Grundbefehle

+++ Sogenannte "Escape Sequenz" schaltet das Modem vom Datenmodus in den Befehlsmodus zurück

ATDP Tel.Nr. Analognetz: wählen mit Impulswahl

ATDT Tel.Nr. Digitalnetz: wählen mit Tonwahl

ATE0 Kein Echo der eingegebenen Zeichen (im Terminalprogramm), die eingegebenen Befehle erscheinen nur beim Empfänger und nicht am eigenen Bildschirm

ATE1 Echo wieder ein

ATH0 Verbindung trennen

ATH1 Abheben um z.B. einen Modemanruf zu empfangen

ATIn Ausgabe der Modemdaten (n kann von 1 bis 4 sein und liefert unterschiedliche Daten)

ATLn Lautstärke des Lautsprechers regulieren (n kann von 0 bis maximal 7 bei manchen Modems sein, wobei 0 der kleinste Wert ist)

ATM0 Lautsprecher abschalten

ATM1 Lautsprecher einschalten, nach Verbindungsaufbau automatisch abschalten

ATQ0 Schaltet die Rückmeldungen des Modems aus (OK, NO CARRIER, BUSY, CONNECT, NO DIALDONE)

ATQ1 Rückmeldungen ein

ATX Bestimmt, auf welche Art sich das Modem zurückmeldet (vom Hersteller abhängig), z. B. ATX3 bei Nebenstellenanlagen

ATZ0 Laden der Voreinstellung 0. Die Verschiedenen Voreinstellungen werden durch entsprechende Zahlenwerte geladen (meist 0 bis 3).

ACHTUNG: Der Interrupt der Modemschnittstelle darf sich mit keinem Interrupt einer anderen Schnittstelle oder anderen Erweiterungskarte überschneiden! Die Stromversorgung für die interne Karte kommt, wie bei allen Steckkarten, natürlich vom Computer (über den Slot, den Steckplatz). Jetzt müssen Sie die Karte nur noch an das Postnetz anschließen. Dies erfolgt analog zum externen Modem. Damit haben Sie den Einbau nun erfolgreich abgeschlossen.

Ein kurzer Test

Um das Modem testen zu können, nehmen Sie am besten ein Terminal-Programm. Hierfür nehmen Sie am besten das der PCC-Magazin-CDROM beiliegende "TERMINATE", dessen Funktion im folgenden Artikel genau erläutert wird. Nachdem Sie das Terminalprogramm auf Ihre COM-Schnittstelle eingestellt haben (COM1, COM2 etc. wählen, je nachdem - "wo" Ihr Modem betrieben wird), können Sie jetzt den ersten Befehl an Ihr Modem geben. Das magische Wörtchen lautet "AT", die Abkürzung für "ATTENTION", was soviel bedeutet wie: "Achtung, aufgepaßt". Nach der Eingabe von "AT" und der Bestätigung mit der Eingabetaste sollte Ihr Modem jetzt mit einem schlichten "OK" antworten. Auf den Befehl "ATD" sollte nun das Freizeichen aus dem Lautsprecher zu hören sein. Sollten Sie jetzt nichts hören, so kann dies mehrere Ursachen haben: Probieren Sie zuerst den Befehl "ATM1L3" (Lautsprecher an, volle Lautstärke) und wiederholen Sie "ATD".

Meldung	Bedeutung
OK	Befehl ausgeführt
CONNECT	erfolgreiche Synchronisation mit anderem Modem
BUSY	angewählter Anschluß ist besetzt
NO DIALTONE	kein Freizeichen
NO CONNECT	keine Verbindung möglich
NO CARRIER	kein Trägersignal (Amstton) vorhanden

Tabelle 3. Modemrückmeldungen

Sollten Sie noch immer nichts hören, so handelt es sich meistens um einen Interruptkonflikt (z. B. zwei Karten belegen IRQ3). Kontrollieren Sie Ihre Schnittstellenkonfiguration. Überprüfen Sie Ihr seriell Kabel. Vergewissern Sie sich, daß bei Ihrem Terminal-Programm die richtige serielle Schnittstelle eingestellt ist (richtige Portadresse, richtiger Interrupt). Stellen Sie die richtige Geschwindigkeit für die serielle Schnittstelle ein: In der Regel 3 (bzw. 4) mal die Modemgeschwindigkeit. Schauen Sie nach, ob die Verbindung zur Telefonsteckdose korrekt installiert ist. Der Universalbefehl, der in vielen Situationen sehr nützlich ist, lautet "ATZ".

Dieser Befehl setzt das Modem auf die im Eprom gespeicherten Einstellungen zurück. Das Modem sollte darauf mit "OK" antworten. Haben Sie Ihr Modem mit verschiedenen AT-Befehlen schon "zu Tode konfiguriert", so ist "AT&F" der rettende Befehl. Hierbei wird das Modem auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt (Factory Settings). Dies können Sie auch von der DOS-Kommandozeile aus. Um ein auf COM2 angeschlossenes Modem auf Fabrikseinstellungen zurückzusetzen, geben Sie "ECHO AT&F >COM2" ein. Auf diese Weise funktionieren übrigens auch die anderen AT-Befehle. Unglücklicherweise ist jedoch der Hayes-Befehlssatz nicht bei allen Modemherstellern generell derselbe, in manchen Fällen kochen diese gern ihr eigenes "Süppchen".

Es gibt drei Ebenen dieses Befehlssatzes: der Grund-, der erweiterte und der Sonderbefehlssatz. Beim Grundbefehlssatz gibt es fast keine Abweichungen der einzelnen Hersteller, doch frühestens beim erweiterten Befehlssatz und sicherlich beim Sonderbefehlssatz nehmen Sie am besten Ihr Handbuch zu

Erweiterter Befehlssatz

Diese Einstellungen sind meist herstellerbedingt, sollten jedoch bei den meisten Modems funktionieren. Ansonsten hilft das Modem-Handbuch weiter.

AT&F Lädt die Werkseinstellungen als aktuelle Ram-Konfiguration

AT&H0 Keine Datenflußkontrolle

AT&H3 Schaltet Hardwareflußkontrolle (CTS/RTS) ein

AT&H4 Schaltet die Softwareflußkontrolle ein

AT&K1 Keine Fehlerkorrektur

AT&N0 Modem wählt automatisch die höchstmögliche Übertragungsgeschwindigkeit

AT&V0 Aktive Einstellung ansehen

AT&W0 Aktuelle Einstellung als Voreinstellung 0 sichern

AT*Q2 Automatisches Fall back einschalten

ATS15=2 Abschalten des automatischen Fall back

Beschriftung	Abkürzung für:	Bedeutung
AA	Auto Answer	Das Modem nimmt automatisch Anrufe entgegen
CD	Carrier Detect	Zeigt eine aufgebaute Verbindung an
CTS	Clear to Send	Das Modem ist zum Senden bereit
DSR	Data Send Ready	Das Modem ist einsatzbereit
DTR	Data Terminal Ready	Terminal ist betriebsbereit
EC	Error Correction	Zeigt an, daß eine Fehlerkorrektur eingesetzt wird
HS	High Speed	Zeigt Hochgeschwindigkeitsbetrieb an
OH	Off Hook	Das Modem belegt gerade die Telefonleitung
RXD	Receiving Data	PC empfängt Daten vom Modem über Schnittstelle
TST	Modem Test	Lampe blinkt beim Testdurchlauf
TXD	Transmitting Data	Computer sendet Daten an Modem

Tabelle 1. Die Bedeutung der Modem-Lampen von externen Modems

Typische Symptome und deren Behebung

Beim Initialisieren kein „OK“

serielles Kabel, Schnittstelleneinstellung und -geschwindigkeit überprüfen, Hardwareflußkontrolle aktivieren (RTS/CTS) im Programm und am Modem

NO DIALTONE

Telefonkabel prüfen, „ATX3“ oder „ATX1“ bei Nebenstellenanlagen verwenden

DIAL LOCKED oder BLACKLISTED

Wahlsperrung ist aktiv, Modem kurz ausschalten

Abbruch vor der Verbindung

Anwahlzeit im Terminalprogramm erhöhen und ATS7=90

BUSY

Anschluß ist besetzt, wenig später nochmals versuchen

NO CARRIER

Rufnummer prüfen (Fax?), andere niedrigere Übertragungsraten versuchen

Wirre Zeichen am Bildschirm

Datenformat 8-N-1 wählen (8 Datenbits-kein Paritybit-1 Stopbit)

Normale und wirre Zeichen

richtige Terminalemulation einstellen im Terminalprogramm z. B. VT-100, Fehlerkorrektur einschalten (Modemhandbuch)

Schlechte Up-/Downloadraten

UART 16550 bei externen Modems nachrüsten, manchmal schlechte Leitungen

CARRIER LOST

Leitung wurde sehr schlecht, Statuscode (Grund des Abbruchs) bei vielen Modems über ein spezielles Register erfragbar (Modem-Handbuch)

Keine Verbindung bei Überseeanrufen

AT&G4 zum Abschalten des periodischen Ruftons zwischen Wahl und Verbindungsaufbau

Modem hebt nicht ab

AUTO Answer mit ATS0=1 (Abheben nach einem Klingeln) aktivieren

Übertragungs-Geschwindigkeit nimmt allmählich ab

sogenanntes „Fall back / forward“ sollte aktiviert werden (Modem-Handbuch)

Auflegen vergessen

Automatisches Auflegen nach Zeit ohne eine Übertragung einstellbar: AT\Tn (n zwischen 0 und 255), gemeint sind damit n*10 Sekunden

\ (Backslash) kann nicht eingegeben werden

Entweder ALT+9+2 am numerischen Block eintippen, oder ein großes „Ö“ anstelle des Backslashes setzen

Welche Klasse hat das Faxmodem?

Erfragbar mit AT+FLCLASS=?

Nummer wird falsch gewählt

Wählart überprüfen (ATDP bzw. ATDT also Pulswahl bzw. Tonwahl), Beistriche nach ein paar Nummern setzen (vor allem im analogen Telefonnetz), diese Beistriche erzwingen Wahlpausen

Windows-Terminalprogramm verschluckt Zeichen

Wert „ComBoostTime=15“ in der SYSTEM.INI setzen

Hilfe, dort sollte dann alles nähere zu den AT-Befehlen beschrieben sein. Haben Sie dann endlich Ihre Einstellungen, so bieten fast alle Modems die Möglichkeit, diese zu speichern (auf der Karte im EEPROM) und diese bei Bedarf wieder zu laden- manche Hersteller bieten die Option, zwischen 2-3 Konfigurationen auf diese Weise zu wechseln. Das Speichern erfolgt meist mit „AT&W0“, laden kann man diese Einstellung dann wieder mit „ATZ0“.

Puls- oder Tonwahl?

Im österreichischen Telefonnetz gibt es zwei Möglichkeiten zum Aufbau von Verbindungen. Sollten Sie sich noch im alten analogen Netz befinden (Pulswahl), so funktioniert ausschließlich diese Anwahlart mit dem Befehl ATDPnummer, z. B. „ATDP06612“. Erkennen können Sie das analoge Netz, indem Sie beim Telefonieren auf den Wahlvorgang achten. Hören Sie hierbei ein Klacken beim Wählen, so befinden Sie sich im analogen Netz, hören Sie hingegen Töne verschiedener Tonhöhen so sind Sie schon im neuen, digitalen OES. Dort benutzen Sie dann Tonwahl mit dem Befehl ATDTnummer.

Nebenstellenanlagen

Bei Nebenstellenanlagen kann es manchmal zu Problemen kommen, da das Modem erst dann zu wählen beginnt, wenn es ein Freizeichen bekommt. Hierbei können Sie es durch den Befehl „ATX3“ oder „ATX1“ zum Wählen zwingen, ohne auf ein Freizeichen zu warten. Oft muß auch das Drücken der „R“-Taste (Erdtaste) für die Amtsholung simuliert werden. In diesem Falle ist beim Kauf darauf zu achten, daß das Modem nebenstellentauglich ist

Datenflußkontrolle

Wenn Ihr Terminalprogramm Ihnen die Möglichkeit zwischen Hardware-(CTS/RTS) und Software-Datenflußkontrolle (XON/XOFF) bietet, sollten Sie immer Hardware-Flußkontrolle (flow-control) verwenden. CTS/RTS ist schneller und leistungsfähiger. Es funktioniert jedoch nur über zwei zusätzliche Leitungen des Schnittstellenkabels, mit einem dreiadrigen Kabel ist Hardware-Flußkontrolle unmöglich.



Sag ein leises "Hello World!"

Eine Übersicht über Terminate 1.5 für Ein- und Umsteiger

Hat man sich entschlossen, ein Modem zu kaufen, braucht man die notwendige Software, um mit der Welt und anderen Mailboxen zu kommunizieren. Der folgende Bericht dreht sich um die Installation und um Highlights des auf der CD zum Sonderheft befindlichen Terminal-Programms "Terminate 1.5".

von Georg Wolfgang Franz

Der Begriff "Eierlegende Wollmilchsau" ist zwar schon sehr strapaziert worden, aber auf Terminate 1.5 trifft er exakt zu. Mit der registrierten Version des Programms kann man alles machen, was mit DFÜ zu tun hat. Die dem PCC-Magazin beigelegte Shareware-Version besitzt ein paar Einschränkungen (z.B. keine FAX-Funktion), grundsätzlich sind aber die wichtigsten Funktionen ausführbar (ALT+F10 startet den CD-Player!). Insgesamt schlägt es das bekannteste Terminal-Programm "Telix" um Längen. Vor allem die vielen Automatisierungen bei ständig wiederkehrenden Arbeitsschritten lassen die Telefonkosten auf ein niedriges Niveau sinken. Die Programmierer haben die meisten Menüpunkte und Tastenkombinationen von Telix übernommen bzw. erweitert. Das deutsche Online-Handbuch durfte nicht auf die CD gepreßt werden, es ist

aber auf vielen Mailboxen verfügbar (Dateiname: T-GER-015.ARJ). Die englische Version ist mit CTRL+SHIFT+F1 aufrufbar.

Ein Terminal-Programm wird gebraucht, damit man mit seinem Modem ein anderes anwählen kann. Die Installation und Konfiguration eines Terminals kann einem DFÜ-Neuling sehr viele Nerven kosten. Bevor man Terminate installiert, muß der Anwender folgende Dinge wissen:

Hat man einen analogen oder einen digitalen Telefonanschluß? Bei dem Analog-System werden Impulse gewählt, z.B. fünf Impulse für die Zahl Fünf. Bei einem Digital-System werden für die einzelnen Nummern Töne in verschiedenen Frequenzen vom Telefon gesendet. Welches Modem (Typ, BAUD-Rate) verwendet man und an welcher seriellen Schnittstelle hat man es angesteckt? Terminate erkennt die bekanntesten Modemtypen und deren Initialisierungs-Codes. Falls das eigene Modem auf der Liste fehlen sollte, kann man ohne Probleme die Standard-Einstellungen (ASYNC Modem) nehmen.

Die Installation

Die folgenden Zeilen beschreiben nicht den kompletten Installationsvorgang, nur die wichtigsten Punkte, damit man das System zum Laufen bringen kann. Wenn man mit den Shareware-Bedingungen einverstanden ist, "YES" getippt

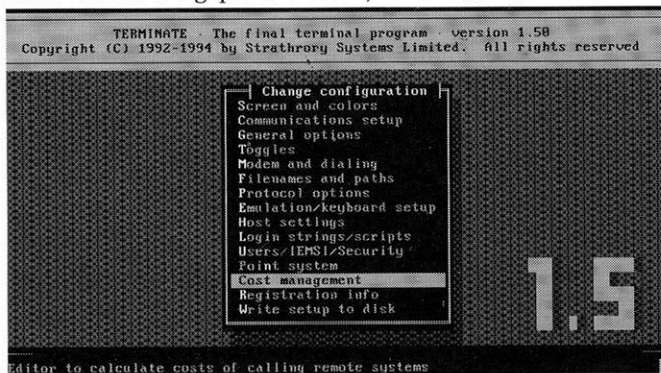
hat, muß man seine Adresse eingeben. Es empfiehlt sich, die richtige zu verwenden, da Terminate die Informationen z.B. für Mailbox-Systeme weiterverwendet und die Arbeit beschleunigt. Außerdem nimmt das Programm länderspezi-

fische Einstellungen vor (z.B. Währung, Datumsformat). Dann kann man zwischen einer vollen Installation (4 MB, die

Alt

Tastenkombinationen

- C** Löscht den Bildschirm
- D** Lädt das Telefonbuch-Menü
- I** Speichert den Bildschirm in eine Datei
- J** Lädt die Dos-Shell
- K** Screen-Grabber, Beschreibung bei den Highlights.
- L** Speichert alle ankommenden Zeichen einer Mailbox in eine Datei
- N** Sendet den aktiven Namen des Benutzers
- O** Lädt das Konfigurationsmenü
- P** Lädt die Einstellungen für die serielle Schnittstelle
- Q** Beendet das Autologin
- R** Verzeichnis für ankommende Dateien
- S** Sendet das Standard-Paßwort
- T** Stellt die Terminal-Emulation ein
- U** Gibt über die Hardware Auskunft
- Y** Schaltet in das Tratsch-Menü
- X** Beendet Terminate
- Z** Kurzübersicht über alle Tastenkombinationen



Mit Alt+O gelangen Sie in das Konfigurationsmenü

GEORG (Private phonebook)			
#	Name	Phone Number	Baud Comm.
1	1st Austria Midi & Sound BBS	7693132	57600 8-N-1
2	3rd District BBS	71558415	9600 8-N-1
3	Alphabet Street	587294151	9600 8-N-1
4	Beerhunter's BBS I [2yX]	5862770	9600 8-N-1
5	Benno	2941014	9600 8-N-1
6	Big Daddy's	4022282	9600 8-N-1
7	BLACKBOARD BBS	3101585	9600 8-N-1
8	Blues Brothers	504144422	9600 8-N-1
9	Client/Server Corner	7137839	9600 8-N-1
10	Coma Support BBS	5964821	9600 8-N-1
11	Computer Laser Systems	094-6854	9600 8-N-1
12	CYRANO Network	5845243	9600 8-N-1
13	Daisy Duck	8845658	9600 8-N-1
14	Darwin	3327686	9600 8-N-1
15	DonHelm's BBS IOS/21	74045-5788	9600 8-N-1
16	EliteCrew	932677	9600 8-N-1
17	FATHER and SON (ISDN-19k21)	2941524	57600 8-N-1
18	FATHER and SON (ISDN-28k81)	2941523	57600 8-N-1
19	Floating Point	532-1499	9600 8-N-1

Das Telefonverzeichnis Ihrer Mailboxnummern

Dateien im Verzeichnis "GIVEAWAY" können gelöscht werden) und einer minimierten (2,6 MB, Modemtypenliste fehlt) wählen.

Beim ersten Start von Terminate fordert das Programm vom Benutzer noch einige Einstellungen. Wenn man schon bei verschiedenen Netzen (Internet, Compuserve, FidoNet) Mitglied ist, kann man seine Netzadresse angeben. Beim Auswählen des Punkts "Autodetect modem on Port COM1 - COM4" muß das Modem angesteckt sein. Falls es zu einem System-Absturz kommt, muß man den zweiten Menüpunkt (Reboot if machine hangs) wählen. In weiterer Folge wählt man den richtigen Modem-Typ aus. Ist das Modem in der Liste von Terminate dabei, kann man "Use this modem as default" mit "YES" anwählen. Terminate überprüft selbstständig die höchst mögliche BAUD-Rate des Modems. Wenn man den richtigen Modem-Typ und die richtige serielle Schnittstelle eingestellt hat, meldet sich beim nächsten Terminate-Start das Modem mit "OK", bei der Eingabe von "ATZ" muß dieselbe Meldung kommen. Wer selbst die Herrschaft über sein Modem übernehmen will, kann händisch alle Befehle über die Tastatur eingeben, "ATZ" führt einen Modem-Reset durch. Die Befehle, die das Mo-

dem versteht, sind im Modem-Handbuch aufgelistet.

Die grobe Installation ist nun abgeschlossen, die Feineinstellungen müssen im Konfigurationsmenü (ALT+O) vorgenommen werden. Die meisten Punkte sind selbsterklärend (in der Statuszeile ist eine Kurzbeschreibung zu lesen) und richtig eingestellt. Damit nichts schiefgehen kann, sollte man besser die Finger von individuellen Einstellungen bei Menüpunkten lassen, die einem nichts sagen.

Jetzt ist man soweit, daß man die erste Mailbox anrufen kann. Wenn man einen Analog-Anschluß besitzt (siehe oben), dann muß man unter dem Konfig-Menüpunkt "Modem and Dialing/Dial Prefix" "ATDP" eingeben. Um eine Nummer zu wählen, ruft man das Telefonbuch mit ALT+D auf. Terminate wird ein neues erstellen. Mit der Taste E kann man den ersten Eintrag editieren. Zum Ausprobieren kann man das der CD beigelegte Telefonbuch "AUSTRIA.FON" verwenden. Man muß die Datei in das Unterverzeichnis "PHONE" von Terminate kopieren. Mit der Taste "P" wählt man "Austria" an. Hat man sich für eine Nummer entschieden, drückt man "D" für Dial. Viel Spaß beim ersten Mailbox-Versuch!

Hat man schon andere Terminal-Programme verwendet, kann man schon bestehende Telefonbücher importieren (z.B. von Telix, FrontDoor). Aber auch Nodelisten sind für Terminate kein

Problem. Interessant ist die Funktion "Voicecall". Wenn man an den Line-In-Anschluß des Modems ein Telefon steckt, kann zusätzlich ein elektronisches Adreßbuch angelegt und können Nicht-Modem Nummern ausgewählt werden.

Highlights von Terminate 1.5

Cost Management:

Das Wichtigste bei der DFÜ ist die Übersicht über die laufenden Kosten, sonst kann sie ein teurer Spaß werden. Da es mehrere Tarifzonen gibt, die zusätzlich zu unterschiedlichen Zeiten aktiv sind (Tag-/Nachtstarif), ist es umständlich, nur mit der Log-Datei auszurechnen, wieviel man vertelefoniert hat. Bei Terminate kann man einstellen, wieviel die einzelnen Telefonnummern "kosten". Leider fehlen die Standard-Einstellungen für Österreich. Man kann diese händisch im "Cost Editor" hinzufügen (unter ALT+O). Die Grafik (Grafik Nr. 2) zeigt ein paar Einstellungen, die z.B. für Wien gelten. Die Online Hilfe gibt dazu genauer Auskunft.

Mausunterstützung

Sehr hilfreich ist die Einbindung der Maus. Wenn man die linke Maustaste drückt, wird ein Return an das Modem geschickt, die rechte sendet ein Escape-Zeichen. Führt man mit dem Mauscursor über ein ASCII-Zeichen und drückt die linke Taste, wird dieses ASCII-Zeichen gesendet.

Elektronischer Notizblock (Screen Grabber)

Wenn man sich in einer Mailbox aufhält, kommt es oft vor, daß man sich schnell Notizen machen muß. Drückt man bei Terminate ALT+K, wird der elektronische Notizblock gestartet. Ein inverser Balken erscheint, die Größe läßt sich mit SHIFT+Cursortaste vergrößern bzw. verkleinern. Führt man über z.B. eine auf dem Bildschirm erschienene Telefonnummer (oder ein Dateiname), kann man diese in Terminate mit Return "zwischen speichern" und später, offline, dem Telefonbuch hinzufügen. Der mit ALT+A gestartete Manager gibt über alle gespeicherten Notizen Auskunft.

Upload/Download Funktion

Sehr umfangreich, übersichtlich und vor allem effizient wurde Sende-/Datei"saug"-Funktion gestaltet. Externe Protokolle (z.B. Puma, HSLink) werden unterstützt. Aufrufbar sind sie mit PgUp und PgDown (Grafik Nr. 8). Auffallend ist der Download-Manager. Dort kann man einstellen, wohin welche Dateitypen auf die Festplatte kopiert werden.

Fidonet

Terminate enthält eine komplette Fido-Point-Unterstützung. Der einzige Nachteil des Mailers besteht darin, daß für jede Message eine eigene Datei angelegt wird. Neulinge sollten aber doch eher zu bekannten Programmen à la FrontDoor greifen.

File transfer			
Protocol	2602ap	Total errors	1
Checksize	Crc32/0192	Total blocks	22
File name	021P611.CIP	Blocks read	13
File size	176871	Blocks left	9
Bytes read	110522	Total	2,49
Bytes left	65479	Costs	1,87
Throughput	1103 CPS	Estimated time	2:32
Efficiency	62	Elapsed time	1:37
Diskspace	20.972.704	Remaining time	0:55
Activity	62		
Progress			
Connect & Status	CONNECT 19200		
Log	OK		
Path	000NE000		
Device	Supra 11400 FaxModem		
Software flow	Off	Hardware flowcontrol	CTS RTS
Hangup after	No	RTS low while writing	No
Skip rest of file		Toggle Bm1	Baud 19200

Mailbox-Connect zum Downloaden einer Datei

DFÜ-Szene inside

Eine Einstiegshilfe für DFÜ-Frischlinge

Am Super-Information-Highway kommt heutzutage niemand mehr vorbei, die Sinnhaftigkeit aller Aspekte und technischen Möglichkeiten bleibt aber noch unbestätigt. Als Mini-Information-Highway können übliche Mailboxen dienen, ein Versuch lohnt sich allemal!

von Ing. Gerd Suppan

Eine Warnung gleich vorweg: Die intensive Beschäftigung mit Mailboxen und ähnlichem DFÜ-Kram kann zu leeren Geldbörsen aufgrund durchhackter Nächte am Terminalprogramm und darauf folgend erhöhter Telefonrechnung führen! Aber Spaß beiseite, die Welt der Telekommunikation bietet wirklich für jeden etwas Passendes. Seien es Diskussionen mit Leuten am anderen Ende der Welt, sei es das Downloaden von Public-Domain- und Sharewareprogrammen oder die Recherche in einer Online-Datenbank.

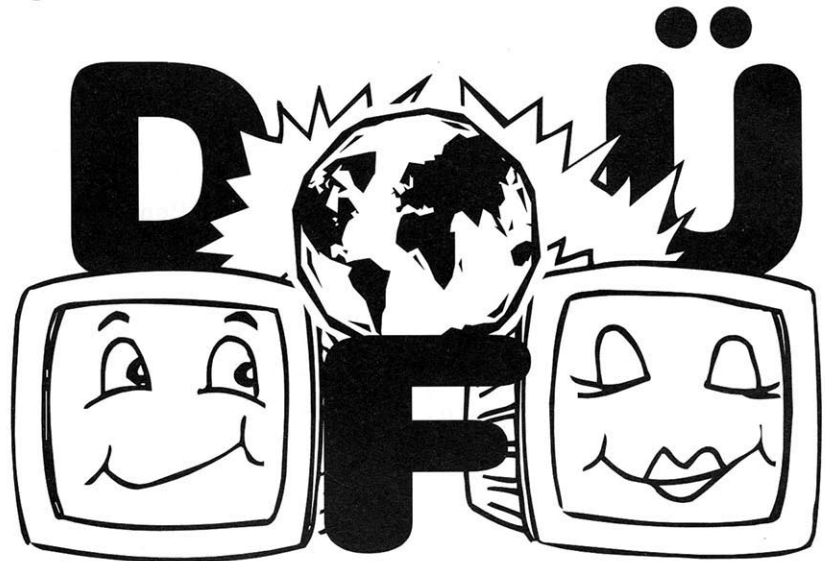
Apropos Gebühren: Die beste Zeit für das Anwerfen des Modems liegt zwischen 18 Uhr und 8 Uhr, da gelten die Billigtarife der Post. Auch an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen kommt man in den Genuß der günstigeren Tarife. Für Ortsgespräche ergeben sich keine Kostenvorteile, die Minute kostet generell öS 0,67 also rund öS 40,-/Std.. Vor allem nach 20 Uhr nimmt die Anzahl der Telefongespräche ab, dadurch wird auch Ihre Leitung weniger gestört: Ihr "Connect" ist viel stabiler, und Dateien können viel schneller transferiert werden!

Die ersten Schritte

Im nichtkommerziellen Heimbereich reichen ein üblicher PC, ein Modem, ein Telefonanschluß und ein Terminalprogramm für den Einstieg aus. Die Konfiguration der Hard- und Software ist an anderer Stelle dieser Ausgabe beschrieben, daher gehe ich nicht näher darauf ein. Auch beziehe ich mich nicht auf ein bestimmtes Terminalprogramm oder

Modem, da es davon einfach zuviele verschiedene am Markt gibt, und eine allgemeine Beschreibung der Programme und Vorgänge das Verständnis für Zusammenhänge fördert. Nachdem das Terminalprogramm gestartet wurde, kann eine erste Mailbox ausgewählt werden. Oft sind in einem eigenen Wahlverzeichnis des Terminalprogramms schon etliche Nummern vorhanden, falls die Vorwahlen stimmen, reicht das für den ersten Test (Vorsicht bei Auslandsnummern, die können sehr teuer werden!).

Sobald eine Verbindung zustande gekommen ist, kann eine Meldung wie z. B. "Press ESC twice for Remote Access" am Bildschirm erscheinen. In solch einem Falle drücken Sie, wie vorgeschlagen, zweimal die ESC-Taste. Die Erklärung dafür ist einfach: Diese Mailbox ist vermutlich auch an das Fidonet angeschlossen und unterscheidet auf diese Weise zwischen den automatisierten Fidonet-Anrufen und Online-Benutzern wie Ihnen. Als nächstes will das Mailbox-Programm Ihren Namen erfahren. Da Sie bei Ihrem ersten Versuch noch ein unbeschriebenes Blatt sind, werden zumeist einige Fragen zur Person, die Telefonnummer, Details zur Rechnerausstattung, ein persönliches Paßwort und ähnliches mehr erfragt. Der SysOp (=System Operator, Betreiber) einer Mailbox kann sich damit durch einen Rückruf vergewissern, ob die angegebenen Daten auch plausibel sind.



Paßwörter

Als Zusatzüberprüfung zum Paßwort wird bei späteren Einwahlversuchen (logging in) manchmal das Geburtsdatum eingefordert. Das Paßwort sollte übrigens für jede Mailbox unterschiedlich sein, wieso können Sie sich ausmalen... In der Praxis benutzt man meist mehrere Mailboxen, und dort - der Einfachheit halber - das gleiche Paßwort. Um jedweden Mißbrauch zu vermeiden, sollten Sie für jede BBS unterschiedliche Paßwörter benötigen, diese notieren und gut verwahren. Die Paßwörter sollten weiters im Abstand von 6 Monaten gewechselt werden.

In frühen Tagen der DFÜ waren Pseudonyme als Benutzernamen noch gang und gäbe, von dieser Praxis wurde inzwischen aber vor allem aus rechtlichen Gründen - eine Mailbox unterliegt dem Medienrecht - wieder abgegangen. Auch steigen identifizierte User einer Mailbox in der Hierarchie der Mailbox-Benutzer vom Gast (ohne Identifikation) zum regulären User auf, was bisweilen erkleckliche Vorteile bringt. Danach sollte das Begrüßungsbild der Mailbox erscheinen. Viele SysOps machen sich enorme Mühe und begrüßen "ihre Kunden" mit blinkenden, farbenprächtigen ANSI-Kunstbildern.

Österreichische Telefontarife (1994)			
Zeit	Ort	1. Inlandszone	2. Inlandszone
8-18 Uhr	0,67	4,-	6,-
18-8Uhr	0,67	2,67	4,-

Dateien downloaden

Nach einigen allgemeinen Informationen gelangt man, natürlich immer menügesteuert, in das Hauptmenü. Von dort können Sie z. B. in ein Datei-Untermenü verzweigen, in dem in weiteren Untermenüs diverse Selektionen für DFÜ-Software, Grafiksoftware, Bilder u. a. angeboten werden. Es ist möglich, Dateien nach bestimmten Kriterien zu suchen und, bei erfolgreicher Suche, anschließend zu "downloaden", d. h. auf den eigenen Rechner zu transferieren. Falls Sie nach einem Übertragungsprotokoll gefragt werden, so verwenden Sie am besten das ZModem-Protokoll, da es sehr sicher und schnell ist. Falls Sie nicht vorhaben, nach dieser Datei noch weitere "zu saugen" (=downloaden), so ist es bei vielen Mailbox-Programmen möglich, nach Ende der Dateiübertragung automatisch die Verbindung zum PC trennen zu lassen (go onhook after transmission bzw. Log off after transmission). Zu leicht vergißt man sonst bei langwierigen Übertragungen darauf!

E-Mail, chatten

Neben dem Dateimenü sind natürlich noch etliche andere Menüpunkte vorhanden. Sehr wichtig ist die E-Mail, also die elektronische Post. Damit können andere Teilnehmer dieser Mailbox und vor allem auch der Sysop selbst, leicht erreicht werden. In einem eigenen Menüpunkt können die Teilnehmer dieser Box aufgelistet werden, oft ist auch die Möglichkeit zum "Online-Chat" vorhanden. Dabei handelt es sich um Telefonieren per Tastatur, was zwar etwas umständlich ist, aber für Kleinigkeiten reicht. Online-Chat wird auch gerne als die "umständlichste Art miteinander zu telefonieren" tituliert! Chatten kann man entweder mit dem SysOp höchstpersönlich ("Yell SysOp") oder mit anderen Modembesitzern, da viele Mailboxen über mehrere Telefonleitungen verfügen.

Kleiner Praxistip dazu: Alle besseren Terminalprogramme haben einen speziellen "Chat-Modus", auf dem Bildschirm sind dabei zwei Fenster für Sender und Empfänger sichtbar, wirklich

sehr sinnvoll (nach dem Chat nicht vergessen, in den normalen Modus zurückzuschalten)! Für fortgeschrittene Mailboxuser gibt es manchmal auch die Möglichkeit, per E-Mail am Fidonet, Internet oder anderen elektronischen Netzsystemen teilzunehmen.

Download-Limits

Viele Mailboxen haben gewisse Regeln für das Downloaden: Manchmal erwarten sie sich, daß man im Verhältnis 1:10, 1:20 o. ä. selbst Dateien und Programme (Shareware natürlich!) auf die Mailbox "rüberkopiert" (=uploaden). In der Praxis heißt das, wenn Sie das neue Doom-Level mit 300 KB holen möchten, müssen Sie selbst zuerst ein mind. 30 KB großes Programm dem BBS zur Verfügung stellen. Manche Mailboxen verlangen einen monatlichen Pachtzins von ca. öS 50,- bis öS 200,- oder haben leistungsbezogene Tarife nach Zeit bzw. transferierten Kilobytes.

Jede Mailbox hat unterschiedliche Schwerpunkte im Angebot. Mal werden tausende Bilder mit nackten Tatsachen zum Download angeboten, oder die E-Mail steht im Vordergrund. Es gibt auch Firmenmailboxen, die vor allem für Support von Soft- und Hardware zuständig sind. Andere sind auf Online-Datenbanken konzentriert, aber meist nur gegen bare Münze. Zu finden sind auch Boxen, die per Teletextdekoder Börsenkurse und das Fernsehprogramm online haben usw., dem Ideenreichtum ist einfach keine Grenze gesetzt.

Der PCC-Verlag wird versuchen, für die nächste Ausgabe die Telefonnummern einiger Online-Datenbanken und Service-Mailboxen diverser Hard- und Softwarefirmen zu eruieren. Damit wird die Suche nach fehlenden oder fehlerbereinigten Bildschirm-, Drucker- und CD-ROM-Treibern diverser Programme und Betriebssysteme hoffentlich etwas erleichtert!

Gebührenpoker

"Von nichts kommt nichts", wie ein altes Sprichwort so weise sagt. Also muß der Betrieb einer Mailbox auch irgendwie

finanziert werden. Zum Teil wird dies durch freiwillige Spenden erreicht und die Sysops selbst "buttern" auch recht ordentlich dazu. Oft findet sich aber ein fixes Gebührenschemata, mit dem nach Verbindungszeit oder Downloadvolumen abgerechnet wird. Die monatlichen Beiträge liegen dann irgendwo bei einigen zehn Schillingen pro Monat. Billiger kommen auch fleißige Uploader davon, da die Attraktivität einer guten Mailbox mit der Auswahl an (guten) Dateien wächst und der Sysop das entsprechend honoriert (Verbesserung des Up-/Download-Verhältnisses).

Der beste Weg zu Software

Um an Dateien zu gelangen, kann man sich auch die sog. "Filelists" (Datei-listen) besorgen, in denen offline, also ohne weitere Telefonkosten, nach Passendem gesucht werden kann. Dazu gibt es im Filemenü der Mailboxen einen eigenen Unterpunkt, oft werden auch gleich Listen anderer Mailboxen angeboten. So kann recht einfach ein umfassender Überblick geschaffen werden. Lebensnotwendig werden die Filelisten, wenn es um dringende Bugfixes (Korrekturen an fehlerhaften Programmen) geht. Schneller als über Mailboxen geht's eben kaum. Sei es ein fehlerhafter Bildschirmtreiber oder die absturzträchtige Textverarbeitung, irgendwo finden sich Korrekturen. Zugleich stehen in den Filelisten auch Telefonnummern anderer Mailboxen, so daß bei Nichtgefallen einer Box mal eben eine andere angewählt wird. Übrigens: Der meistbenutzte Dateiname für Filelisten ist "FILES.BBS", jede im System verfügbare Datei ist darin kurz beschrieben.

Über den Tellerrand der Szene hinaus betrachtet ...

.. gibt es etwas Erfreuliches zu berichten. Die Wiener Mailbox I.D.D.C. BBS, 0222-8168799, 2400-14400bps, bietet neuen registrierten Usern automatisch freien Internetzugang an, eine österreichweite Novität. Die internationale Datenreise wird damit direkt aus einer Mailbox heraus ermöglicht.

Einige der besten österreichischen Mailboxnummern

Special: Graz, Wien und Umgebung

(wenn nicht anders angegeben, sind die Mailboxen rund um die Uhr erreichbar!)

Ein sehr gutes "Informationssystem" bietet die **TU-Graz** an. Mit der Nummer **0316-8738435** gelangt man direkt in ein Menüsystem, über welches von Informationen rund um die TU, einen Zugang in das HyperG-System bis zu einem ASCII-PAN-Zugang der Post alles Mögliche angeboten wird. Sehr empfehlenswert! Als Terminalemulation VT-100 verwenden (Login: INFO).

Dead Zone BBS

0316-426127, 2400-28800bps
Laufend aktuelle Software, auch für Game-Freaks ein heißer Tip.

Ringkugel Jubelbox

Line 1: 03332-61666 Modem: ZyXEL U-1496E+ <=19200bps, Line 2: 03332-66907 ISDN.
Der richtige Anlaufpunkt, wenn es um Schul- und Bildungssoftware geht. Hat aber auch sonst einiges zu bieten, wie am ISDN-Anschluß zu erkennen ist.

JGBs Mailbox

0316-573538, 2400-14400bps, 18-22h
Hauptsächlich CD-ROMs aller Genre, laufend kommen Neuigkeiten dazu.

Tropic BBS

0316-461690, bis 14400bps.
Hauptsächlich CD-ROMs verfügbar, aber davon kann man ja eigentlich nie genug im Zugriff haben :-)

Desktop Publishing BBS

Line 1: 0316-461-8866, 2400-28880bps US-Robotics V.34, Line 2: 0316-481-080, ISDN.
Eine der größten steirischen Boxen. Neben einem riesigen CD-ROM-Angebot direkt von einem 6-fach CD-ROM-Wechsler gibts auch einen ISDN-Anschluß für ganz flotte Sauger. Sysop "Cefi" nimmt sein Hobby sehr ernst :-)

Lee Hus Revenge BBS

0316-287365, 2400-14400bps.
Hat etliche CD-ROMs auf Lager, müssen aber evtl. per E-Mail vorbestellt werden. Falls das Playboy-Heftl oder das Penthouse gerade vergriffen sein sollte: Einige X-rated-CD-ROMs gibts auch ;)

Deep Thought BBS

Line 1: 0316-384842, 2400-14400bps, Line 2: 0316-388247 ISDN.
Reichhaltiges Softwareangebot, u. a. Spezialist für DOOM (das Ballerspiel) und GIF-Sammler. Außerdem gibts noch jede Menge ANSI-Grafik (auch animiert). Unregistrierte User dürfen 100KB/Tag saugen, die Registrierung kostet 50 ÖS/Monat, danach existiert kein Limit mehr!

The OS/2 Jumbo BBS

0316-388566, 2400-19200bps US-Robotics.
Nomen est omen - Eine reinrasige OS/2-Mailbox. Hier gibt es alles rund um OS/2, die Dateien werden laufend erweitert, direkt von IBM-Wien und IBM-UK (England). SysOp Norbert Fürst hilft Einsteigern "auf die Sprünge"

WIFI-Steiermark

Line 1: 0316-602341, 2400-14400bps, Line 2: 0316-850061 ISDN (bzw. alternativ über BTX: 06612 *WIFI# oder BTX-ISDN: 03289 *WIFI#).

Alle Kursprogramme des WIFI, Informationen zum PAN und eine lange Dateiliste werden angeboten. Außerdem besteht die Möglichkeit eines temporären "Gast-Zuganges". Als Username "GAST" und als Paßwort ebenfalls "GAST" eingeben. Ideal zum fröhlichen Reinschnuppern!

EmptySoft-Mailbox

Line 1: 0316-3017446, 2400-28800bps, Line 2: 0316-388815 ISDN.
Aufgrund einer etwas lahmen Nebenstellenanlage dauert der Verbindungsaufbau manchmal etwas, also bitte etwas Geduld bei SysOp Harald Klemms BBS aufbringen. Als Entschädigung gibts ein interessantes Softwareangebot.

SkyNet

03178/2471, 2400-14400bps, 18-22h.
Viele ANSI-Grafiken, Online-Games (Spiele gegen den Mailbox-Rechner). Angekündigt ist die baldige Erweiterung des File-Angebotes durch Einspielungen aus dem Internet (und dort ist praktisch jede nur mögliche Software verfügbar)!

Just 4 Fun

0222-7149450 bzw. 7101004
SysOp Gerhard Lustig stellt seinen Usern ein großes Fileangebot mit seiner am Erdberg stationierten BBS zur Verfügung.

Eurosoft

02236-27418; 02236-27418; 02236-477423; 02236-29188 (ISDN).
Große Auswahl. Hat über 260 FidoNet Areas. Bietet Novell-Support. SysOp Georg Engleitner ist Wingcommander Fan und soll auch DOOM-Seminare leiten :-)

IBM Support Box

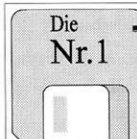
0222-21145-6600.
Michael Steiger betreut die OS/2-Anhänger, die hier die neuesten IBM-Treiber finden

Star Communicator

0222-7493086.
SysOma Eva Taibl kümmert sich um alles Esoterische. Ihre Box ist eine wahre Fundgrube.

Eine noch größere Auswahl an BBS-Telefonnummern finden Sie auf der diesem Heft beiliegenden CD im Verzeichnis \PCC\PCCSO94\DFUE\TERMINAT im Terminate Phonebook-Format namens AUSTRIA.FON.

Diese BBS-Liste können Sie in das in das Terminal-Programm TERMINATE 1.5 einbinden indem Sie diese Datei in das Terminateverzeichnis \TERMINAT\PHONE kopieren, Terminate starten, mittels ALT+D in das Wählmenü wechseln und mit der Taste "P" die AUSTRIA.FON laden.



PC-Software-Versand Auer
Baumgarten 5, 4212 Neumarkt im Mühlkreis

Deutsche und internationale TOP-Shareware - Software für DOS, WINDOWS und OS/2 1

3,5" Gratis-Katalog-Diskette !



Wir liefern nur auf 3,5" Qualitäts-Disketten
Kopiergebühr je Programm nur ÖS 20,-
Kein Aufpreis auf 3,5" HD-Disketten
Keine Versandkosten ab ÖS 100,- Auftragswert
Jedes Programm mehrfach virengesucht, d.h. 100% virensfrei !



ACHTUNG: Wir sind der günstigste Shareware-Versand Österreichs !

Fidonet

für Einsteiger

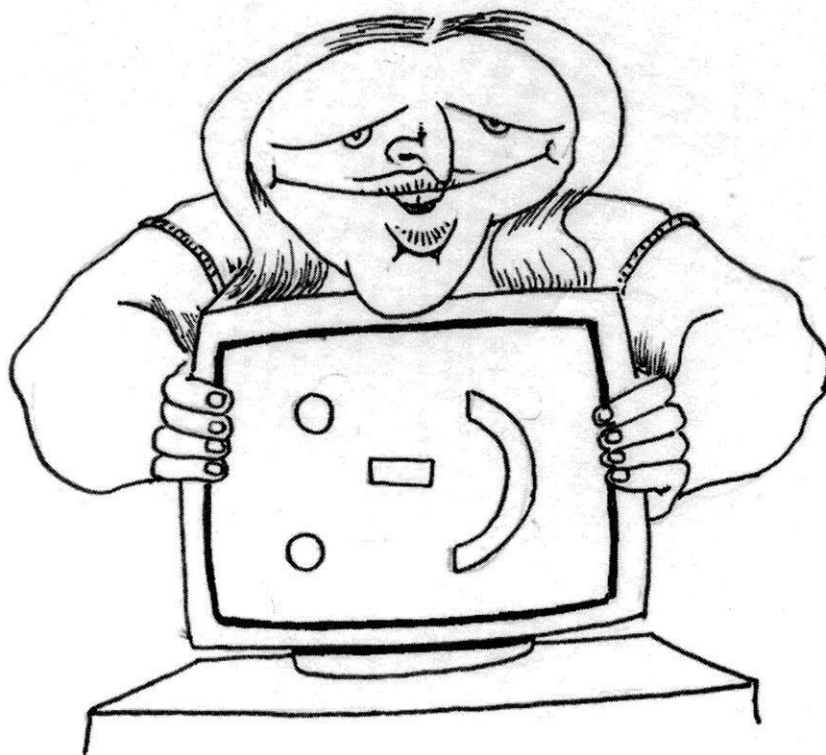
Eigentlich wollen Sie ja nur etwas E-Mail versenden, schwarze Bretter lesen und einige Programme besorgen, und das natürlich kostengünstig - eine einfache Möglichkeit bietet das Fidonet!

von Ing. Gerd Suppan

Doch alles schön langsam und der Reihe nach. Das Fidonet, zumeist kurz "Fido" genannt, ist ein nichtkommerzielles, nur von Privatpersonen betriebenes und die ganze Welt umspannendes Rechnernetzwerk. Dabei spielt es keine Rolle, welcher Typ von Rechner eingesetzt wird (dominant sind heutzutage allerdings IBM-PC-kompatible Geräte) und welches Betriebssystem zur Verwendung kommt, da nur die für den Datenaustausch notwendigen Protokolle und Datenstrukturen festgelegt sind. Nicht zu verwechseln ist das Fidonet mit den üblichen Mailboxen (eigentlich BBSen), in denen man online mittels Terminalprogramm herstöbert und seine Telefonrechnung unnötig hochtreibt. Unter anderem wurde versucht, genau das mit Fido zu vermeiden!

Offline ist billiger

In der Fido-Hierarchie ist ein normaler Benutzer ein sogenannter "Point" (engl. für Punkt), der von seinem "Boss", einem sog. "Node" (Knotenrechner), mit Daten versorgt wird bzw. zu diesem schickt. Der Boss ist nun für die weitere Verteilung zuständig. Allein in Europa gibt es über 12.000 dieser Knotenrechner! Dies alles geschieht "offline", d. h. die Daten werden (in komprimierter Form) vom Boss zusammengesammelt und in einem kurzen Schwung zum Point übertragen, der sich dafür nur kurz melden muß, d. h. mit der FIDO-Software seinen Boss anwählen muß. Ebenso sammelt die Software des Points Nachrichten an diverse Adressaten und



überträgt sie bei Verbindung mit dem Boss. Der ganze Vorgang der Hin- und Hersenderei von Daten wird "Pollen" genannt. Das ist jene kurze "Online-Zeit", für die Telefongebühren anfallen. Mit entsprechenden Programmen kann das alles automatisiert werden, so daß z. B. zu gewissen Tageszeiten gepollt wird, der Benutzer verwendet lediglich einen speziellen Editor um Briefe zu lesen und zu schreiben. Ein auch nicht zu unterschätzender Bonus: Da der Boss üblicherweise im örtlichen Telefonnetz erreichbar ist, fallen nur geringe Verbindungskosten an!

Netmail oder Echomail?

Bisher wurde nur von E-Mail (d. h. elektronischer Post) gesprochen, aber da gibts eine weitere, sehr wichtige Unterscheidungsmöglichkeit: Mit "Netmail" ist persönliche Post von Point zu Point gemeint, mit "Echomail" wird der Nachrichtenverkehr in "schwarzen Brettern", den öffentlichen Diskussionsforen, bezeichnet. In Österreich gibt es insge-

samt mehr als 1.000 solcher Foren (auch "echos" oder "areas" genannt), da dürfte wohl jeder Teilnehmer etwas Interessantes für sich finden.

Einige Beispiele:

KINO.STYR

steir. Kinoinformation

MOTORRAD.AUS

Brrrruummmm...

MSDOS.AUS

rund um DOSen

OS2.AUS

alles zu OS/2

TECHNICS.AUS

allg. techn. Probleme

UMWELT.AUS

Umweltdiskussion

Auch zur Netmail (kurz NM) muß noch etwas gesagt werden: Die für den Fido-Betrieb gültigen Regeln verbieten u.a. hetzerische, rassistische und beleidigende Aussagen, aber auch die Verschlüsselung von Nachrichten. Daher

kann jeder Betreiber eines Knotens die von ihm verwaltete Post bei Bedarf durchsehen, um schwarze Schafe zu eliminieren. Betrachten Sie die Fido-Post also wie Postkarten, die jedermann lesen könnte! In der Praxis geschieht dieser Check allerdings sehr selten, da die meisten Foren von einem Moderator beaufsichtigt werden, der Entgleisungen zu entschärfen versucht, schlimmstenfalls aber auch ahnden kann (durch Ausschluß bzw. Fido-Verbot).

EMOTICONS

Diverse Gefühlszustände:

:-)	<i>DER originale Standard-Smiley: Fröhlichkeit, gute Laune</i>
:)	<i>Glücklich</i>
;-)	<i>Augenzwinkern, d. h. vorherige Aussage nicht so ernst nehmen. Ironie</i>
:-)))	<i>Sehr fröhlich, witzige Bemerkung; kann aber auch Überge wicht/Doppelkinn andeuten</i>
;-)=)	<i>Augenzwinkern und großer Grinsenmund mit sichtbaren Zähnen</i>
:->	<i>Sarkasmus</i>
:-[	<i>Beißender Sarkasmus. Dracula</i>
:-D	<i>Auslachen des Anderen</i>
:-/	<i>Was soll ich davon halten? Unentschieden</i>
:-(	<i>Unglücklich, grummelig "finde ich nicht witzig"</i>
:-<	<i>Traurig</i>
:-	<i>Sehr verärgert, wütend.</i>
<:-)	<i>Das war eine dumme Frage! (=Eselskappe)</i>

Sonstige Info zum Verfasser einer Nachricht:

%-)	<i>Nach einer Nacht vor dem Computer</i>
(-:	<i>Verfasser ist Linkshänder</i>
:^)	<i>Große oder spitze Nase</i>
8-)	<i>Brillenträger</i>
=:-)	<i>Bin ein Punker</i>
=:-(	<i>echte Punker lachen nicht!</i>

Wie werde ich Point?

Dazu müssen Sie mit dem Betreiber eines Fido-Nodes Kontakt aufnehmen, um die Details zu klären. Die den Sysops (=Systembetreibern) angenehmste Art ist die per E-Mail, es geht notfalls aber auch per Telefon. Für die E-Mail spricht die Kompetenz, die man damit an den Tage legt, außerdem liegt gleich alles in schriftlicher Form vor (praktisch alle Nodes betreiben neben Fido auch noch eine Mailbox, in der die E-Mail erstellt werden kann und über die die Antwort zurückkommt).

Nach Abklärung solcher Dinge wie Pointadresse, Passwort, Name des eigenen Points (der Kreativität sind da nur geringe Grenzen gesetzt) u.a. mehr muß noch die zum Betrieb des Point notwendige Software installiert werden. Diese stellt zumeist der Boss zur Verfügung, und, sofern ein ähnliches System wie das des Bosses zur Verwendung kommt, wird mit Unterstützung des Bosses konfiguriert.

Ein solches, "Pointkit" genanntes, Softwarepaket ist eine recht komplexe Sache, die aber durch sinnvolle Voreinstellungen entschärft wird. Die meisten Pakete sind ja eigentlich für den Betrieb durch Nodes vorgesehen und daher viel zu mächtig für den "einfachen" Pointbetrieb, sie müssen durch die Vorkonfiguration entschärft werden. Es gibt aber auch schon ganz spezielle "Nur-Pointkits", die praktisch ohne Hilfe innerhalb von Minuten installierbar sind (eine Übersicht folgt weiter unten).

Die eigene E-Mail-Adresse...

...setzt sich aus den Komponenten Zone:Network/Node.Point zusammen. Hierbei steht der Zonencode für den Kontinent (1=USA, 2=Europa etc.), das Network für das Land oder den Staat sowie das Bundesland oder den Bezirk und die Nodenummer für den Rechner eines Bosses. Der angehängte Punkt (daher auch "Pointadresse") trennt Nodenummer von Pointnummer.

Eigentlich sind Nodes die unterste Instanz im Fidonet, haben Wahl- und Mitspracherechte im gesamten Netz, im Gegensatz zu den Points. Aber die Points machen eben die Masse des Netz-Volkes aus!

Um sich von anderen Netzwerkstrukturen ähnlich dem Fido unterscheiden zu können wurde noch eine optionale Domainangabe eingeführt. Die Adresse des Autors lautet in der üblichen 4-D-Schreibweise (4-dimensional) z.B. 2:316/7.69 (2=Europa, 31x=Österreich, 316=Steiermark, 7=Murphy BBS, 69=Gerd Suppan).

Bei Verwechslungsgefahr mit anderen Netzen lautet die Adresse 2:316/7.69@fidonet (5-D-Adresse). Bei Nodes fällt der Adreßteil ab dem Punkt weg, ein Boss kann aber auch als Point Nummer 0 angesprochen werden.

Ein elektronisches Fido-Adreßbuch

So etwas muß es auch geben, wie sollte denn sonst Post zu einem Empfänger gelangen? Eine spezielle "Nodelist" für Points (üblicherweise auf Österreich beschränkt, sie wäre sonst zu groß) wird von der Fido-Software verwaltet und macht die Suche nach bestimmten Teilnehmern ganz einfach.

Das Bestellwesen für Foren

Netmail stellt kein weiteres Problem dar, anders sieht es mit den Foren aus. Um ein Forum zu beziehen muß es erst mal beim Boss "bestellt" werden. Dazu schicken Sie eine spezielle Netmail an den Boss, dieser schickt eine Bestätigung zurück, ab dann trudeln die Messages (Nachrichten) ein. Abhängig vom verwendeten Softwarepaket können evtl. noch einige Eintragungen in diversen Dateien notwendig sein (Details erklärt der Boss).

Die "Netiquette"

Dieses Kunstwort bezeichnet allgemeine Umgangsformen beim Schriftverkehr im Fidonet, aber auch diversen anderen Computer-Netzen. Durch die Vielfalt der beteiligten Systeme und der unterschiedlichen Zeichensätze verschiedener Länder ergibt sich die Notwendigkeit, auf Sonderzeichen, Umlaute und Grafikzeichen zu verzichten, sofern nicht private Netmail verschickt wird oder in lokalen, nicht internationalen Foren geschrieben wird. Ebenso gilt reine Großschreibung als unschicklich, im englischen Sprachraum wird es als "Schreien" interpretiert und daher oft mit entsprechenden Antworten ("fla-

mes", Beschimpfungen aufgrund eines Verstoßes gegen die Fido-Regeln) bedacht, die nur unnötig den Mailverkehr verstärken. Über kleine Schreibfehler wird hingegen geflissentlich hinweggesehen, nicht umsonst lautete das ursprüngliche Grundprinzip im Fidonet:

**"Thou shalt not
excessively annoy others.
Thou shalt not be too
easily annoyed."**

(Sinngemäß etwa: du solltest andere nicht übermäßig belästigen, du solltest dich nicht zu schnell belästigt fühlen.)

Die zu übermittelnde Nachricht (Message) soll klar und prägnant formuliert sein, Absätze sind mit Leerzeilen zu versehen, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Messages unter zwei bis drei Zeilen haben meist zu geringen Inhalt, als daß es sich lohnen würde sie zu verschicken, einige Dutzend Zeilen überblättern die meisten Leser aus Lesesaulheit. Das Interesse an Nachrichten wird durch die "Subject"-Zeile (Betreff:) geweckt, die beim Editieren getrennt eingegeben wird und möglichst kurz und treffend sein soll (sie dient als primäres Selektionsmerkmal in umfangreichen Foren).

Einer der ärgerlichsten Fehler, vor allem von Anfängern begangen, ist falsches und übermäßiges "Quoten". Darunter versteht man das Einbinden von Texten aus Originalnachrichten in daraus resultierende Antwortschreiben. Übliche Messageeditoren erstellen auf Knopfdruck derartige "Replies", die dann z. B. mit einem lapidaren "Ja, ich bin auch dieser Meinung" vervollständigt werden, ohne die vielleicht lange Message auf ein für den Zusammenhang notwendiges Maß zu kürzen :-(. Und damit sind wir schon beim unvermeidlichen "Smiley" angelangt.

:-) :-(> 8-)
:-| etc.

Diese eigenartigen Symbole stellen 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn verdrehte Köpfe dar, der Erste in der Reihe ist der lächelnde Ur-Smiley (daher auch der Name). Die Smilies werden in E-Mails verwendet, um Stimmungen zu übermitteln. Oft ist eine Aussage nicht

ganz wörtlich ernst gemeint, ein augenzwinkernder Smiley ;-)) nimmt die Schärfe der Aussage. Andere Smilies drücken Traurigkeit aus oder entlarven den Schreiber als trinkfesten Kumpen. Eine (sehr) kleine Auswahl sei hier angegeben:

Magics & Filerequests im allgemeinen

Wieder ein eigenes Kapitel im Fido: Die Steuerprogramme der Fido-Systeme, die sog. "Mailer", können sehr einfach zur Anforderung von Dateien verwendet werden. Dazu muß lediglich die Adresse eines Nodes, der eine bestimmte Datei oder Dateien zur Verfügung stellt, bekannt sein, und natürlich die betreffenden Namen der Datei(en). Dann reicht ein Befehl zur Übertragung auf den eigenen Rechner aus (Download). Umgekehrt funktioniert genauso (Upload). Wie kommt man aber zu den Filenamen? Dazu gibt es magische Namen, die "Magics". Das sind eigentlich keine Dateien mit fixen Namen, sondern lediglich Pseudonamen, die von vielen Systemen unterstützt werden. Um Informationen zu einem Fido-Node zu bekommen reicht die Anforderung der Magics "ABOUT" oder "INFO" bzw. "MAGICS", die zu meist Hinweise auf weitere Dateien oder Magics liefern. Ebenso sollte "FILES" die zum Download freigegebenen Dateien (mit Beschreibung!) enthalten (=Fileliste für Recherchen), aber eine Warnung vorweg: Nodes mit großem Filevorrat haben bisweilen eine Fileliste, die selbst schon einen Umfang von 1 MByte überschreitet (viel Spaß beim Download mit 2400bps, dauert mehr als eine Stunde und kostet entsprechend viel)!

Apropos Kosten

Post in alle Kontinente verschicken, Diskussionen am Bildschirm mitverfolgen und gestalten, Dateien downloaden - da fallen doch bestimmt nicht unbeachtliche Kosten an? Natürlich kostet es etwas, aber doch sehr wenig für den einzelnen. Die meisten Sysops betreiben einen Fido-Node und/oder ein BBS als Hobby, in das sie auch viel Geld und Mühe investieren. Speziell durch die Diskussionsforen und Programm-Downloads entstehen laufend hohe Te-

Übliche Abkürzungen in E-Mails, die die Schreibarbeit verringern (zum Teil typisch amerikanische Lautmalereien):

ASAP

"as soon as possible"
so bald wie möglich

BTW

"by the way"
nebenbei erwähnt

dox

"documentations"
Instruktionsunterlagen

FYI

"for your information"
zu deiner Information

ROTFL

"rolling over the floor, laughing"
Ausdruck höchster Heiterkeit:-)

IMHO

"in my humble opinion"
meiner bescheidenen Meinung nach

RTFM

"read the fucking manual"
bevor du blöd fragst, lies gefälligst die Anleitung!

cul8r

"see you later"
bis bald

Bye & ru

"bye and read you"
tschüss und baldiges Wiederlesen

Ic

"I see"
aha, so ist das

Tnx

"Thanks"
danke schön

lefonkosten, die zumeist gemeinschaftlich auf die Points aufgeteilt werden (sei es pro Node oder gemeinsam für mehrere Nodes in einem Sub-Netz). Die meisten Sysops verrechnen einen Beitrag von weniger als öS 50,- pro Monat, den Rest zahlen sie selbst dazu. Die laufenden Telefonkosten für reinen Mail-Betrieb eines Points liegen in etwa in derselben Größenordnung (bei Ortsgebühren). Summa summarum also eine recht günstige Sache.

Hardware & Software

Mit einem üblichen PC, es kann aber auch ein MacIntosh, ein Amiga o. a. sein, und einem üblichen Modem mit mindestens 2.400 bps sind die Hardwareanforderungen bereits erfüllt - ein Anschluß an die Telefonleitung ist natürlich obligatorisch.

Die Software besteht zumeist aus einem ganzen Paket von Programmen, die über Batchfiles gesteuert werden. Im einzelnen sind dies Mailer, Scanner/Tosser, Message-Editor, Nodelistcompiler u. a., der Benutzer sieht davon aber nur wenig. Unter DOS ist eine

Kombination aus "Frontdoor/Fmail/FM-Editor/NL-Compiler" üblich, unter OS/2 läuft "BinkleyTerm/Squish/GoldEd/Fastlist" sehr gut. Am meisten Spielraum für Anpassungen an den eigenen Geschmack bieten die Editoren, dem eigentlich sichtbaren Userinterface.

Hier ist Stöbern in Filelisten angesagt, es gibt etliche Varianten für jedes Betriebssystem. Eine der praktischsten Gesamtlösungen für OS/2, das ein komplettes Pointsystem in nur einem Programm realisiert, stellt "Esel" dar (zu beziehen z. B. bei 2:316/747 als ESEL.ZIP, nur 84KB).

FOTOprint
Inh. Peter Höher

**BELICHTUNGEN
COMPUTERSATZ
OFFSETDRUCKEREI
WERBEUNTERNEHMEN
GRAFIK & DESIGN**

A-8430 Leibnitz, Murweg 30a
Tel. u. Fax: 03452/85816

HIGHWAY TO HEAVEN

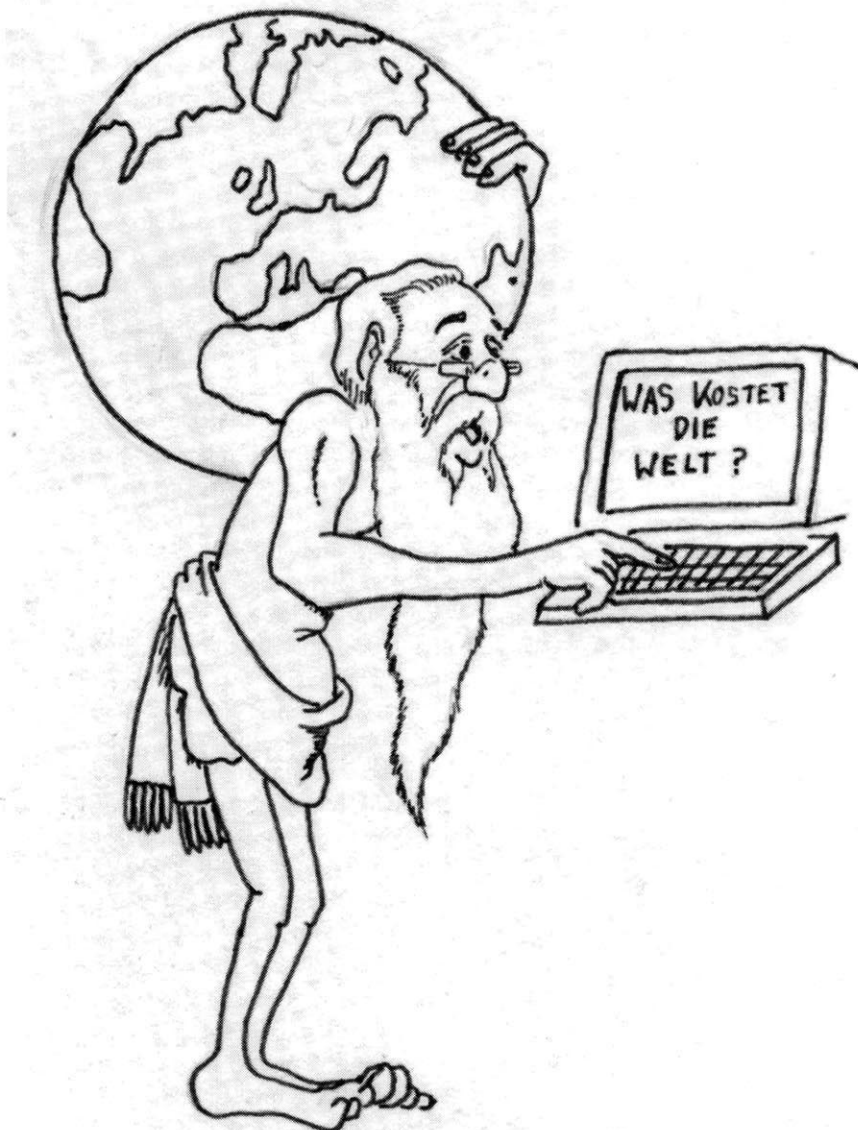
Das Internet - der zur Zeit einzige befahrbare Datenhighway

Das Internet - unendliche Weiten. Während unserer Reise werden wir auf unbekannte Informationsquellen treffen und lernen, wie man mit der Informationsflut umgehen kann.

von Klaus M. Seiner

Wie die meisten technischen Errungenschaften unserer Zeit hat auch das Internet seinen Ursprung in den USA. Ende der sechziger Jahre suchte das amerikanische Verteidigungsministerium eine Möglichkeit, ihre Großrechner in einer solchen Art und Weise zu vernetzen, daß bei Ausfall einer Netzverbindung Nachrichten und Programme über andere Bereiche desselben Netzes umgeleitet werden könnten. Realisiert wird dies mittels sogenannter "Packets", wobei eine zu verschickende Datei in eben diese Packets (typischerweise 15 KB) aufgeteilt wird. Jedes dieser Packets hat eine Herkunftsadresse und eine Zieladresse und Informationen, ob noch weitere Packets folgen werden. Daher ist es möglich, daß eine Datei über verschiedene Netzverbindungen zum Ziel gelangt.

Dieses Ziel muß nicht einmal dem Absender bekannt sein, da solcherart verschickte Dateien über Router (eine Art Wegweiser im Netz) geleitet werden, welche Daten (auch mit Hilfe anderer



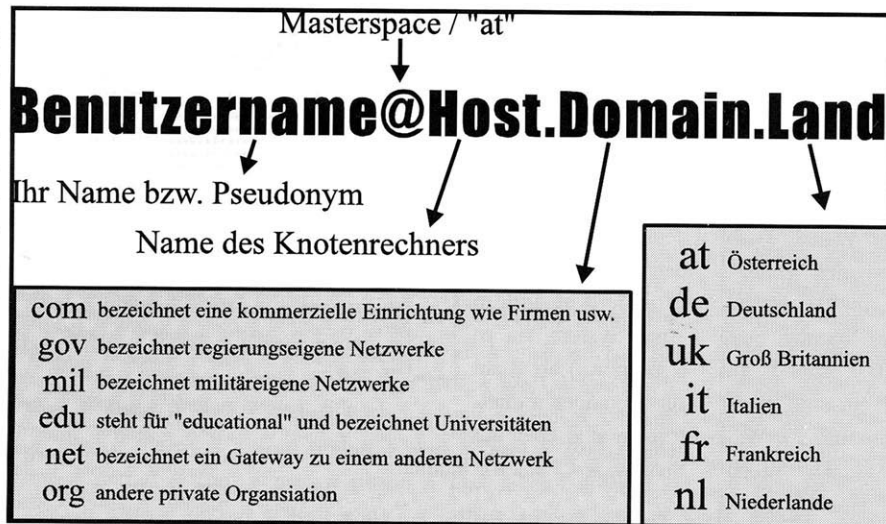
Router) sicher ans Ziel bringen. In der Folge wurden Vereinbarungen über die Adressierung der einzelnen Computer getroffen und ein freiwilliger Standard zur Datenübertragung beschlossen. Für die Adreßbildung erhält jeder Computer eine vierteilige Nummer, wobei jeder Teil eine

Zahl zwischen 1 und 255 ist - also beispielsweise 130.161.144.100). Als lokale Netzwerke immer populärer wurden, beschloß man, viele dieser Host-Rechner als Gateways (zu deutsch etwa Zugang oder Brücke) zu diesen lokalen Netzen zu benutzen und einen Standard für die Datenübertragung zwischen diesen zu entwickeln, das *Internet Protocol* (IP).

Mit der Zeit wurden von den verschiedensten Gruppen (Firmen, Universitäten, Staaten usw.) immer mehr long-distance Netzwerke errichtet, die alle via IP miteinander kommunizieren konnten. Da die zu verschickenden Datenmengen immer größer wurden (und auch fehlerhafte Daten nicht selten waren) wurde ein weiterer Standard über das IP gelegt, nämlich das *Transmission Control Protocol* (TCP: damit können fehlerhafte Packets solange (wiederholt) geschickt werden, bis sie fehlerfrei ankommen). Die Verbindung dieser Protokolle ergab den heutigen Standard *TCP/IP*. Das Internet ist also nicht ein einziges Netzwerk, sondern die Verbindung Tausender eigenständiger Netze, die mittels TCP/IP miteinander kommunizieren können.

Das Internet heute

Laut Schätzungen sind zur Zeit über 4 Millionen Host-Rechner mit dem Internet verbunden und Millionen anderer, die über diese Hosts Zugang zum Netz haben. Ebenso sollen zwischen 10 und 40 Millionen Personen das Internet benutzen (wobei die erstere Zahl wahrscheinlich den aktiven Benutzern entspricht). Nachdem Bill Clinton und Al



Skizze 1. Bildung der Internet-Adresse

Gore, die politischen Führungsköpfe in den USA, versprochen haben, alle Anstrengungen zur möglichst raschen Schaffung der Info-Highways zu unterstützen, hat die Zahl der Internet-Benutzer sehr stark zugenommen. Im gleichen Zug brach die "akademische Internetgemeinde" - so wurden Internet-User lange genannt, da praktisch nur Universitäten am Netz angeschlossen waren - auf und kommerzielle Anbieter ström(ten) ins Netz. Das ist zwar nicht allen recht, dadurch stehen aber neue Dienste zur Verfügung, mehr Benutzer machen das Netz noch attraktiver, und die Bedeutung dieses Netzes wächst weiter.

Jetzt gehts los!

Um die Dienste, die im Internet angeboten werden, zu nutzen, müssen Sie sich zuerst um einen Internet Zugang umsehen. Manche Firmen bieten ihren Mitarbeitern bereits einen solchen Zugang an. Ist man Student, erhält man meist über die Universität Zugang. Sonst bleibt Ihnen nur noch der Weg zu einer privaten Internet-Anschlußstelle (siehe Anhang). Wenn Sie sehr viel mit dem Internet vorhaben, könnten Sie auch eine Standleitung mieten... Jeder Internet-Teilnehmer erhält eine (international gültige) E-Mail Adresse, über deren Aufbau Skizze 1 Aufschluß gibt. Der Benutzername sollte in der Regel Ihr eigener Name sein (es können aber auch Phantasienamen benutzt wer-

den). "Host" bezeichnet einen Computer in Ihrem Netzwerk und "Domain" gibt über die "Art" Ihres Netzwerkes Auskunft. Durch diese Adresse erhalten Sie nun Zugang zu einer der gebräuchlichsten Anwendungen am Internet: *E-Mail*.

Brief an Bill Gates

Willkommen im Weißen Haus, tragen

Sie sich ins Gästebuch ein und hinterlassen Sie dem Präsidenten eine Mitteilung!



Durch E-Mail erhalten wir nun die Möglichkeit, an jeden Internet-Benutzer, der eine gültige E-Mail Adresse besitzt, Nachrichten zu versenden. Viele Benutzer arbeiten noch mit betriebssystemeigenen Kommandozeilen-Mailprogrammen, in letzter Zeit sind jedoch einige GUI-Mailprogramme (Graphical User Interface) auf den Markt gekommen, welche das "Mailen" (Jargon-Ausdruck für das Versenden einer E-Mail) sehr vereinfachen. Programme wie "Eudora" (PC-Testversion über anonymous FTP von ftp.qualcomm.com im Verzeichnis /pseudora/windows) oder "Pegasus Mail" (anonymous FTP von risc.ua.edu im Verzeichnis /pub/network/pegasus) laufen unter Windows und vereinfachen den Umgang mit E-Mail.

Die Vorteile dieser Art der Postzustellung liegen auf der Hand: erstens die liegt die Zustelldauer an jeden beliebigen (vernetzten) Ort der Welt bei einigen Sekunden, zweitens wird der Weg zum Postamt unnötig, und last-but-not-least spart man eine ganze Menge Portokosten... Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß Sie auch Personen erreichen können, denen Sie über den normalen Postweg nie schreiben würden bzw. könnten. Wie wäre es, wenn Sie Bill Gates (bgates@microsoft.com) schreiben, um ihn mit der Frage zu nerven, wann nun endlich "Windows 95" erscheinen wird? Oder Sie möchten von Bill Clinton (president@whitehouse.gov) wissen, warum es zu keiner amerikanischen Intervention in Bosnien kommt? Alles kein Problem - nutzen Sie die Vorteile von E-Mail! Bedenken Sie aber, daß in den Vereinigten Staaten schon Personen festgenommen wurden, die dem Präsidenten Morddrohungen per E-Mail gesendet haben.

Usenet - eine Art von E-Mail-Sammellager

Usenet ist nicht, wie es der Name andeuten mag, ein Netzwerk im formalen Sinn, sondern nur eine bestimmte Anzahl von Computern, die E-Mails untereinander austauschen. Usenet wurde entwickelt, um Diskussionsgruppen (im Jargon als "Newsgroups" bezeichnet) zu fördern, welche es ermöglichen, zu einem bestimmten Thema in einen öffentlichen Dialog mit anderen Usern zu treten. So existieren zur Zeit über 7.000 verschiedene Newsgroups, die jedes erdenkbare Thema abdecken (sowie auch einige, die Sie nicht einmal in Ihrer Phantasie für möglich halten würden). Um mit dem Usenet arbeiten zu können müssen sie einen "Client" instal-

lieren, ein Programm
daß die neuesten
"newsgroup mails"
jeweils up- bzw.
downloaded (also an
einen Computer sen-
det und von einem an-
deren Computer emp-
fängt). Auf jedem
Unix System via rn
(read news) abrufbar,
für alle anderen Platt-
formen sind ebenfalls
Shareware-Clients erhältlich.

FTP

Eine der genialsten Arten, Dateien von einem Computer zu einem anderen zu übertragen ist sicherlich das File-Transfer-Protocoll (FTP). Es bietet die Möglichkeit, Dateien zwischen zwei total verschiedenen Computern zu übertragen sowie gleichzeitigen Zugriff auf ein und die selbe Datei. Über FTP erhält man Zugang zu Servern (ein Computer der verschiedene Programme anbietet), von welchen man diverse Programme (Shareware, Freeware usw.) downloaden kann. Diese Server werden als "anonyme" FTP-Server bezeichnet, weil als Account-Name "anonymous" oder "ftp" angegeben wird.

Die Passworteingabe wird nicht am Bildschirm angezeigt, um zu verhindern, daß andere Personen das Passwort lesen können. In vielen Fällen reicht es jedoch aus, seinen Usernamen gefolgt von einem @ einzugeben (da der Server die eigene Internet Adresse feststellen kann). Sobald der "ftp>" Prompt erscheint, können Sie die verschiedensten Befehle eingeben (eine Liste aller gültigen Befehle erhält man durch Eingabe von

"help"). Die wichtigsten Kommandos lauten ähnlich wie im DOS. Mit "dir" erhalten Sie das jeweilige aktuelle Verzeichnis angezeigt, und mit "cd <Verzeichnis>" wechseln Sie in Unterverzeichnisse (mit "cd .." wieder eine Ebene höher).

Es existieren zwei verschiedene Datentransfermodi - Binary und ASCII. ASCII ist der voreingestellte Modus



Bild 1 zeigt den Eingangsscreen einer FTP Session

und sollte nur für Textfiles verwendet werden, Binary bezieht sich auf ausführbare Programme. Angenommen Sie wollen sich nun den "Internet_Guide" und das "Pindemo" kopieren. Für den Guide verwenden Sie den ASCII Modus (Eingabe von ftp> ascii - Der Server reagiert mit der Antwort : Type set to A). Um den Guide nun zu kopieren verwendet man das Kommando "get", d. h. ftp>get Internet_Guide.txt. (um etwas auf einen Server zu laden wird das Kommando "put" verwendet). Um das Pindemo zu kopieren (es handelt sich dabei um ein ausführbares Programm) muß zuerst der Transfermodus auf binary umgestellt werden, (ftp>binary - Type set to I.) und dann ftp>get Pindemo.zip.

Um am Anfang einen Überblick über einige FTP Server zu erhalten (eine Liste in welcher FTP Server nach Art der angebotenen Programme sortiert sind) empfiehlt es sich, die sogenannte "ftp-list" von ftp.gsfc.nasa.gov:/pub/internet/general_info oder ftp.cerf.net:/pub/doc/ zu ftp-en. Für den Anfang dürften Sie in dieser Liste einige Server finden, welche auch für Sie die richtigen Programme anbieten.

Telnet - Reach out and Touch...

Eine weitere Möglichkeit Zugriff auf andere Computer im Internet zu bekommen ist Telnet. Mittels dieses Tools können Sie sich auf andere Computer im Netz einloggen, und Befehle oder Programme auf diesen ausführen als ob es Ihr eigener Computer wäre (vorausgesetzt Sie haben eine Account auf dieser Maschine). Telnet wird am häufigsten eingesetzt um Zugang zu öffentlichen Daten zu erhalten. So können Sie beispielsweise Zeitungen über das Netz lesen, (Telnet kan-ga.ins.cwru.edu), sich über die neuesten NASA Forschungsergebnisse informieren lassen, (Telnet nssdc.gsfc.nasa.gov) oder einfach nur Spaß haben, indem Sie eine der

```

Trying 143.205.42.57...
[connected to lstpro.uni-klw.ac.at.]
Escape character is '^['.
```

KarantaninaNetBBS (Ultrex V4.3a)

Type bbs for BBS login! (lstpro.uni-klw.ac.at)

login: bbs

Last login: Thu Nov 3 10:08:48 from lif102.ifl.uni-k
ULTREX V4.3a (Rev. 146) System #1: Tue Mar 8 11:01:28 EST 1994
UWS V4.3a (Rev. 25)

DOC (Dave's Own version of Citadel) Version 1.3, Karaket Rev. 1.5.

```

----- Join the future before it's too late -----
+      ****      +      ****      **
+      **      +      **      *
+      **      +      **      *
+      ****      +      ****      ****
+
+    *** **      ****   **   ** ****      ****   ****   **
+    ****         **   ****   ****   ****   **   ****   **
+    *** **      **   ****   **   ****   ****   ****   **
+
+    *** ****   **   **   **   **   ****   ****   ****   **
+    ****   ****   ****   ****   ****   ****   ****   ****   ****   - SEE
-----
```

**Projekt von Studierenden der "Angewandten Informatik" am
Institut fuer Informatik der Universitaet Klagenfurt
Oesterreich**

AILEC Michael	-	Lucky	Special thanks to:	
BRISLINGER Thomas	-	Brisi	Prof.M.C. MAYR	- Dekan
FUCHS Florian	-	Captain	Dr. H. MAIER	- EDV-Zentrum
KALES Wolfram	-	rL5	PLOMER Armin	- EDV-Zentrum
SEINER Klaus	-	Hunter	Little Wing	- SkyNet-BBS
			Mag.Dr. Martina MORATSCHNIGER	- Blackledge

New Accounts mit 'New' (New Accounts with 'New')!!!!
Name: #

Einstieg ins Karanet, eine der bekanntesten Internet-BBSen in Mitteleuropa

zahlreichen Mailboxen (Beispielsweise: karanet.uni-klu.ac.at) benutzen. Weitere Anregungen erhalten Sie durch "Scott Yanoffs Special Internet Connections list" (ftp csd4.csd.uwm.edu/pub/inet.services.txt).

Archie - Informationsbeschaffung ja, aber woher ?

Durch FTP haben Sie ein mächtiges Werkzeug zur Datenübermittlung erhalten, Sie werden aber mit der Zeit feststellen, daß Sie ein bestimmtes Programm suchen, und es "nirgends" finden können. Zu diesem Zweck wurde Archie eingeführt, eine Datenbank, die von verschiedenen FTP-Servern immer mit neuesten Inhaltsverzeichnissen beliefert wird, und die Sie durchsuchen können.

Öffnen Sie eine Telnet Session zu einem beliebigen Archie Server (z. B. Telnetarchie.univie.ac.at) und loggen Sie sich dort als "archie" ein. Ein Prompt archie> erscheint und wartet auf Ihre Eingaben. Wenn Sie beispielsweise ein Programm namens Pindemo suchen, geben Sie beim Prompt archie>prog Pindemo ein. Als Ausgabe erhält man eine Liste aller FTP Server die dieses Programm anbieten. Um mehr Informationen über Archie zu erhalten können Sie E-Mail an archie-admin@server (wobei server für den jeweiligen Archie Server steht) schicken. Diese grundlegenden Funktionen des Internets wurden in letzter Zeit vor allem durch Tools mit einer graphischen Benutzeroberfläche erweitert.

Privaten Anschluß ans Internet erhalten Sie über folgende Firmen:

EUnet GmbH
0222/317 49 69
Ping GmbH
0222/319 43 63
Arge Daten
0222/489 78 93
Magnet
0222/523 77 67
Ikarus
0222/271 43 44
PAN
0660/50 05
Compuserve
0660/87 50

3W - Das World Wide Web

Eine dieser neuen Möglichkeiten des Datenzugriffs ist das im schweizer CERN-Institut entwickelte WWW. Mittels eines Browsers (in den meisten Fällen "mosaic", ein Plattformunabhängiges WWW Interface) können Sie auf Web Servern HTML (HyperText Markup Language) Texte einsehen. Ein solcher Browser ist in der Lage, Dateien unterschiedlichster Formate darzustellen. Somit erlaubt eine Hypertext Datei die Einbindung von Animationen, Graphiken, Musik und vieles mehr - man erhält ein echtes Multi-Mediadokument!

Auch kann man aus einem WWW-Dokument direkt, mit demselben Browser, in ein Gopher-Dokument auf einem Gopher-Server wechseln. Das Web bietet also eine Möglichkeit sämtliche Daten- und Dokumentformate in einem Dokument zu vereinigen und sogar auf Dokumente zuzugreifen, die an anderer Stelle im Internet abgelegt sind. Über welches Gateway die Kommunikation mit dem jeweiligen Server läuft, bestimmt das Präfix einer sogenannten URL-Adresse (Universal Resource Locator). Eine URL ist eine Art erweiterter Dateipfad mit folgendem Format: Gateway://Server-Adresse/[Dokumentpfad].

Den Web Server des Weißen Hauses erreichen Sie z. B. mit:
<http://www.whitehouse.gov>.

Klaus M. Seiner

(klaus.seiner@uni-klu.ac.at)

Beim Kauf eines neuen US-Robotics oder Zyxel-Modems über den PCC-Verlag erhält man einen kostenlosen Internet Test-Account.

US-Robotics Faxmodem Sportstar 14.400bd
(extern) **öS 2.900,-**
US-Robotics Faxmodem Sportstar 28.800bd V.34
(extern) **öS 4.900,-**
Zyxel Fax-Voice-Modem 1496E, 16.800bd. (extern)
öS 5.190,-

Bezugsadresse: PCC-Verlag, Paul-Ernst-Weg 2, 8430 Leibnitz, Tel.: 03452/73397

Glossar

Router

Computer, der nach schnellsten Wegen von Sender zu Empfänger im Internet sucht.

TCP/IP

Das Transferprotokoll, das regelt, wie die verschiedensten Computer im Internet miteinander kommunizieren.

E-Mail

Der am häufigsten verwendete Dienst im Internet. Sender und Empfänger brauchen eine gültige E-Mail-Adresse, um sich elektronische Post zu schicken.

FTP

(File Transfer Protocol). Software, mit der Dateien von einem zum anderen Computer im Netz übertragen werden können.

Telnet

Ermöglicht es, sich auf einen anderen Computer einzuloggen und mit diesem zu arbeiten, als ob es der eigene wäre.

Archie

Programm zum Durchsuchen von FTP-Servern nach bestimmten Files. Hypertext-Dokumente, die über einen WWW Server verbreitet werden. In diesem Dokument können die unterschiedlichsten Fileformate und Querverweise auf andere Ressourcen im Internet auftreten.

WWW

Ein Server, der auf Hypertext basierende Dokumente zur Verfügung stellt.

Browser

Eine Art Filemanager mit integriertem Dateibetrachter, der die Inhalte von Dateien der unterschiedlichsten Formate darstellen kann.

Mosaic

Ein public domain browser tool, das es ermöglicht, Hypertext Dokumente von einem WWW Server zu empfangen sowie in WWW Servern zu "surfen" als auch FTP oder Gopheranwendungen zu benutzen.

URL

(Universal Resource Locator). Die Art der Adressierung von WWW-Servern.

Gopher

Ein menügesteuertes Text- und Informationssuchprogramm.

Literatur:

The Internet Unleashed, Sams Publishing, 1994 ISBN 0-672-30466-X
Internet World 9/1994, Published by Mecklermedia Corporation
The Desktop Internet Reference, von John Buckham

P.A.N.

Ein neuer Name für BTX oder steckt mehr dahinter?

von Harald J. Koch

"Ohne BTX geht nix!" hieß es in der Werbung. Was sich seitdem getan hat und noch tun wird, soll im folgenden Artikel erläutert werden.

BTX, BTX? - Das hat man doch schon mal vor langer Zeit gehört? Das oft zu Unrecht belächelte elektronische Medium der österreichischen Post hat sich von "Mehrfach Universell Programmierbaren Intelligenten Decodern" (kurz: MUPID) und 1.200 Baud-BAG-Modems gelöst und bietet nun nicht nur schnelle zeitgerechte 14.400 Baud-Zugänge an, sondern kann die wohl größte Vielzahl an unterschiedlichsten Service-Einrichtungen zur Verfügung stellen. Bei soviel Fortschritt mußte natürlich auch ein neuer Name her: PAN. Dies ist jedoch nicht, wie fälschlich verbreitet, die Abkürzung für "Post arbeitet nix", sondern steht für "Public Access Network" (frei übersetzt etwa "öffentliches Netzwerk").

Doch natürlich gibt es den "alten" BTX noch. Jeder, der an grafische Oberflächen gewöhnt ist - eigentlich atypisch für Modembenutzer -, wird den CEPT-Zugang wählen. CEPT steht für Conseil Europeenne Post et Telegraphique, in der Praxis machen sich die vier Buchstaben durch grafische Schrift verschiedener Zeichensätze, Blinken, freidefinierbare Farben und Zeichen für Grafiken bemerkbar. Allerdings darf man sich nicht über "mittelalterliche" 2.400 Baud aufregen...

Stand der Dinge ist jedoch das neue PAN-System, das ohne großen grafischen Schnörkel auskommt und gleichzeitig auch packt, was das Modem "hergibt" (14.400 Baud). Leider kann das schnelle System nur von registrierten BTX-Teilnehmern in Anspruch genommen werden, doch eine Registration kostet einmalig(!) lediglich öS 400,-. Als offizieller PAN-Teilnehmer erhalten Sie im Zuge der Anmeldung zwei Zugangsnummern für die Benutzung des Dienstes. Die zehnstellige, nur aus Ziffern bestehende Teilnehmer-

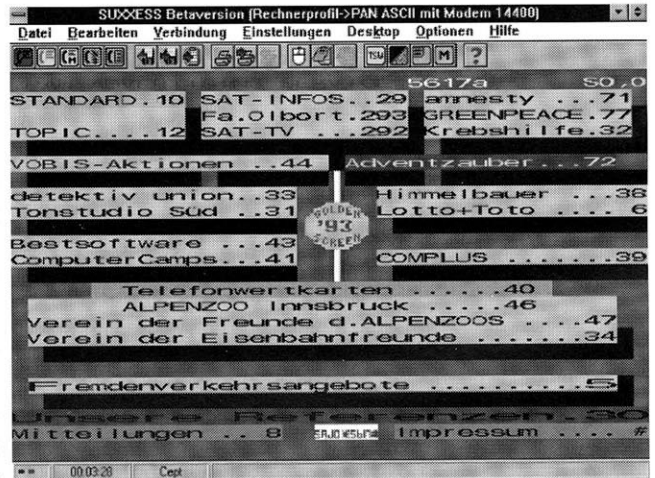
kennung muß bei der Identifikation zuerst eingegeben werden. Im Anschluß ist aus Sicherheitsgründen noch das persönliche Kennwort einzugeben. Da viele Dienste im PAN-System verbucht sind (siehe nächste Telefonrechnung...) sollte das persönliche Kennwort wie eine Bankomatkarte samt Code behandelt werden! Das persönliche Kennwort sollte weiters von Zeit zu Zeit geändert werden (CEPT-Sektor über Seite *920#).

Verbindung per	Geschwindigkeit	Telefonnummer
Modem	2.400 Bit/s	06611
Modem	14.400 Bit/s	06612
Datex-P	9.600 Bit/s	26310055-00 (ASCII)
ISDN	64.000 Bit/s	03289

Tabelle 1. Rufnummern und Übertragungsgeschwindigkeiten für das PAN/BTX-System

Was kosts, wie gehts?

Manche Programme - z. B. Suxxess 2.0 - können die Identifikation gegenüber dem PAN-System automatisch durchführen und geben PAN-Teilnehmerkennung und persönliches Kennwort bei der Anwahl automatisch ein, was natürlich einen erheblicher Vorteil für häufige Benutzer darstellt. Das PAN-System ist auf mehreren Wegen erreichbar. Für Modem-Wählverbindungen mit 1.200 oder 2.400 Bit/s steht bundesweit die Telefonnummer 06611 zur Verfügung, Verbindungen mit 9.600 oder 14.400 Bit/s sind über die Nummer 06612 möglich. Über das Internet kann man mit "TELNET info.tu-graz.ac.at" (Local Services / Austrian Videotext) einsteigen, der ISDN-Zugang (19.200 Bit/s) erfolgt über die Nummer 03289. Für die nur mehr



selten benötigten Zugänge mit 1.200/75 Bit/s wird die Nummer 022908 angeboten. Alle genannten Telefon- und ISDN-Nummern sind bundesweit zum Ortstarif erreichbar, und das ist einer der erheblichen Vorteile in diesem offenen System!

Für den CEPT-Sektor braucht man ein spezielles Terminalprogramm (z. B. DECODIX 3.0 für DOS oder SUXCESS 2.0 für Windows). Hier locken bekannte Dienste wie das Elektronische Telefonbuch (ETB, Aufruf mit *ETB# oder *88088#), Telebanking-Zugänge, die Grundstücksdatenbank (GDB), die Firmenbuchdatenbank (FDB), der Telebrief (*8900# oder *TELEBRIEF#) um öS 2,50 und die E.R.D.E (Diskussionsforum). Für den ASCII-Sektor reicht ein übliches Terminalprogramm (wie das in dieser Ausgabe vorgestellte TERMINATE). Zwischen ASCII- und CEPT-Sektor kann man jederzeit hin- und herschalten: ASCII nach CEPT: "OPT:CEPT" (Enter) bzw. CEPT nach ASCII: "*OPT:ASCII#".

Während im CEPT-Sektor (dem bisherigen "BTX") alle Informationen "seitenorientiert" (also wie in einem Buch) aufbereitet werden, werden im ASCII-Sektor alle Dienste über Hosts ("Rechner, bei denen man zu Gast ist") aufgerufen. Der Kernbereich des ASCII-Sektors enthält lediglich das Menüsystem zum Hostaufruf, einige Bedienungshilfen sowie eine Gebührenanzeige. Die Vergütung von ASCII-Hosts erfolgt über unterschiedlich hohe Minutengebühren (gratis bis öS 8,- und mehr).

Wo geht die Post ab?

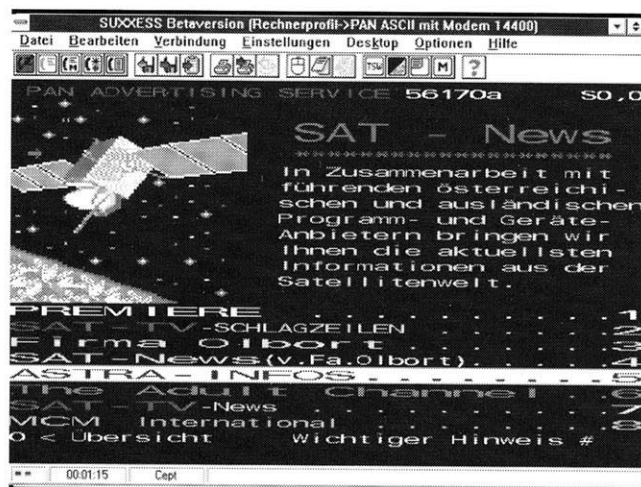
Aber konzentrieren wir uns aufs neue PAN. Die angebotenen Dienstleistungen können Sie der Tabelle 2 entnehmen: Man wählt den gewünschten Host einfach durch Eingabe der Kurzwahl (z. B. "panmail", "emedia" etc.) und der Eingabetaste. Die buntgewürfelten Services und Dienstleistungen sind ob ihrer Vielfalt für jeden interessant. Ein besonderes Highlight im Angebot ist der Internet-Zugang (zum Ortstarif!). Dieser fällt gleich zweifach aus: Das Senden und Empfangen von E-Mails (weltweit) über "Panmail" und der online Internet-Zugang "Internet".

Zum Betrieb von Panmail ist ein eigenes persönliches Pseudonym (PANMail-Kennung) erforderlich. Dieses können Sie unter der BTX-Seite *41023# (öS 30,-) oder per Fax (0316) 82 43 94 (Name, Adresse, BTX-Nummer, gewünschter Benutzername und Alternativen + Unterschrift) bestellen, Sie erhalten die Bestätigung zusammen mit dem Zugangspasswort per Post zugesandt. Ihre E-Mail-Adresse ergibt sich aus Benutzername@PAN.AT. Der Kennungsbestandteil "Benutzername" ist - außer bei Konflikten mit bestehenden Kennungen - frei wählbar. Man kann entweder zum Minutenpreis von

öS 1,90 online Nachrichten schreiben und lesen, oder man bedient sich des offline-Programmes "Panmail light", welches der PCC-Magazin CDRom beiliegt. Dieses Freeware-Programm steht auch über OPUS kostenlos zum Download bereit. Damit können die Nachrichten in Ruhe gelesen bzw. geschrieben werden, nur zum Senden und Empfangen ist man online. Einziger Nachteil: Das Senden und Empfangen funktioniert leider nur mit 2.400 Baud.

Der Internetzugang erfolgt über die TU Graz. Alle gängigen Mittel von Gopher bis zu WWW (siehe Internet - Highway to Heaven) stehen dem PAN-Benutzer zur Verfügung. Die Brücken zwischen dem Internet sind nunmehr gut ausgebaut, selbst der umgekehrte Weg vom Internet ins PAN ist möglich.

Die Wochenzeitung "Computerwelt" unterhält in beiden Sektoren (ASCII/CEPT)



des PAN-Systems eine entgeltlich zu benützte Datenbank mit allen Artikeln der jüngsten Ausgaben. Allerdings könnte der Minutenpreis von öS 8,- das Lesevergnügen trüben.

Das Online Publishing System (OPUS) ist eine wichtige Säule im neuen PAN und erlaubt das "unkomplizierte Verbreiten von Text-Dokumenten" via PAN. Der Host wird von der Post unentgeltlich angeboten. Etliche Dateien kann man downloaden (allerdings nur mit 2.400 Baud), man findet die Ausgaben des PAN-Magazines, die EDV-Zeitschrift PC-News etc. Einfach einmal ausprobieren!

Kurzwahl im ASCII Sektor	Bedeutung	Kosten pro angefangener Minute
BANK-AUSTRIA	Online Konto	-
CEPT	Wechsel zum CEPT-Sektor ("alter BTX" zurück mit *OPT:ASCII#)	-
CIS	Compuserve-Zugang in Vorbereitung, "geschlossene Benutzergruppe" in der Testphase, noch kein Zugang	GBG
COMPASS-VERLAG	Börsenkurse	öS 2,40
CW	Computerwelt, Artikel & Service der Österr. Computerzeitschrift, teurer Minutenpreis (kostet fast soviel wie das Heft selbst)	öS 8,00
DBWENT	EDV-Technik Went, Testphase ohne Zugang, die öS 8,40 werden trotzdem verrechnet! Grenzt schon fast an Betrug.	öS 8,40
EMEDIA	Viele Zeitschriften (A3-Verlag, Cash Flow, EDV/PC-News): Gleich interessant wie teuer	öS 8,00
FLUGWETTER	Flugwetterdatenbank Austro Control im Aufbau, noch kein Zugang	GBG
INTERNET	Internetzugang über die TU-Graz	öS 2,60
KENN	Persönliches Kennwort ändern	-
KOSTEN	Angefallene Seiten bzw. Minutenkosten abrufen	-
LIST	Liste der Hosts	-
OPUS	Online Publishing System, Leistungsvielfalt ohne Kosten, ganz wichtiger PAN-Bestandteil	-
PANMAIL	Internet-Mail-Zugang, PAN-Internet-Adresser erforderlich	öS 1,90
PSK	Telebanking unter PAN der PSK, erspart zwar Wiener Telefonnummer, ist jedoch trotzdem verbucht	öS 1,70
SYS	Systemservice (ebenfalls Kennwort ändern, Kosten etc.)	-
WENT	EDV Went Programmservice	öS 11,70

Tabelle 2. Services des neuen Public Access Networks (PAN). GBG steht für geschlossene Benutzergruppen, d. h. Hosts, die noch in einer Testphase sind.

Unterm Strich

PAN/BTX ist ein spezifisch "österreichisches Süppchen", die Grundidee war hervorragend, nur drohte diese Lilie unter den Bildschirmtextsystemen unter der verstaubten Verwaltung der Post zu verwelken. Die Neubelebung mit "Pan" scheint geglückt, doch auch hier machen sich erste "Symptome" breit, man hat aus der Vergangenheit (z. B. Vergebühung der ERDE) wenig gelernt. So darf es nicht passieren, daß ein Anbieter seine Dienste zu öS 8,40 anbietet, und wenn man ihn anwählt, erhält man nur ein Hinweifenster mit der Aussage, daß diese Dienste noch nicht zur Verfügung stehen - die öS 8,40 werden natürlich für die nächsten Telefonrechnung auf das Anbieterkonto verbucht! Damit ist der Ärger vorprogrammiert, die Summe vieler solcher "Kleinigkeiten" ist dann Verdruß. Die Post "Hoheit" sollte ihrem Namen gerecht werden und auch walten bzw. eingreifen.

Zukunftsorientiert denkend müßte man gewisse Tarifobergrenzen für alle Anbieter setzen, die dem beginnenden Massenpublikum der Modembesitzer entgegenkommt. Die Quantität der Benutzer sollte allemal wichtiger sein als die Quantität eines Minutentarifs - allein über die Umwegrentabilität der Telefongebühren wäre ein gebührengedämpftes PAN/BTX finanzierbar. Alles andere (private Internet/Compuservezugänge etc.) könnte über kurz oder lang die "Lilie" endgültig ausdörren lassen...

Trotz aller Kritik bleibt in Summe ein attraktives System zurück, welches, obwohl es unter seinem Niveau geschlagen wird, allein aufgrund der Erreichbarkeit aus ganz Österreich zum Ortstarif ein günstiges und gleichzeitig sehr komfortables, immer mächtiger werdendes Instrument darstellt. Für nähere Informationen und weitere Auskünfte steht die PAN-Hotline unter Tel. 0660 - 5005 von ganz Österreich aus zum Ortstarif (oder elektronisch im CEPT-Sektor mit *Hotline#) zur Verfügung. Die vierhundert Schilling einmalige Anmeldegebühr darf man getrost "riskieren".

Wir danken DI Franz Strohmeier (IICM) für die freundliche Auskunft in Detailfragen!

Datenbank	Seitennummer	Beschreibung
Anzeigenzentrale	*85703570#	die elektronische Fundgrube zum tauschen und (ver)kaufen
Autokennzeichen Österreich	*23401#	alle neuen Autokennzeichen vom ÖAMTC zur Verfügung gestellt
Branchenverzeichnis	*5544#	Suche nach Branchen, Warengruppen, Waren und Dienstleistungen
Duden	*85703570#	Sinn- und sachverwandte Wörter und das Bedeutungswörterbuch in elektronischer Form
Duden Informatik	*85703570#	Begriffe aus dem Bereich Computer (wissenschaft)
Elektronischer Index	*85700#	Stichwortverzeichnis von PAN/BTX Begriffen
Elektronisches Telefonbuch (ETB)	*8808#	Beliebtestes BTX-Service
Fahrzeugbörse Mühlviertel	*65156#	Gebrauchte KFZ aller Marken
Maurers Meinung	*85705430#	Aufsatzarchiv eines Universalgenies
Meyers Lexikon	*85703570#	Zehnbändiges Meyers Taschenlexikon mit Querverweisen
ÖBB Zugauskunft	*2830#	Alle ÖBB-Verbindungen, Tarife, Kurswagen, Autoreisezüge, etc.
PAN Teilnehmerverzeichnis	*191#	Alle registrierten Pan-Teilnehmer (ca. 20.000)
Postleitzahlen und Abgabestellen	*85703570#	Postleitzahlen mit Orten, Anzahl der Haushalte, Postfächer etc.
Touristisches Informationssystem Mühlviertel	*65154#	Freizeitinfos, Orts- und Hotelinformationen aus dem touristisch fortschrittlichen Mühlviertel
Technische Universitätsbibliothek Graz	*85703571#	Abfrage des Buch- und Zeitschriftenbestandes
Veranstaltungskalender Mühlviertel	*65155#	Aktuelle Veranstaltungsdaten und Touristikinfos. Schon wieder Mühlviertel?
Wissenschaftsdatenbank	*85703579#	Populärwissenschaftliche Beiträge aus dem Magazin "Eulenspiegel"

Tabelle 3. KOSTENLOSE PAN/BTX Datenbanken und Informationsressourcen von A-Z

PCC-Magazin Leserangebot

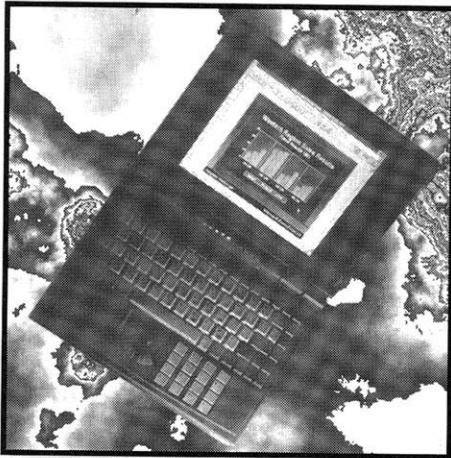
FAX-MODEM EXTERN,
14.400 MODEM; 9600 FAX.
 V.22, V.22BIS, V.32, V32BIS, V.42, V42BIS,
FAX SENDEN UND EMPFANGEN
 INKL. FAX- UND TERMINALSOFTWARE FÜR DOS UND WINDOWS

ÖS 1.990,-

INKL. MWST.

PCC-VERLAG, TEL.: 03452/73397, FAX.: 03452/73497

Computerhaus



Sunrace Hyperbook 310

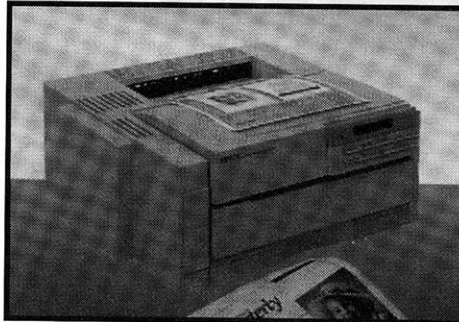
DX2/66, 8MB, 270 MB Festplatte, 3,5" Floppy, 9,5" VGA s/w, integrierter Logitech 16mm Trackball, 3 kg.

24.990,-

HEWLETT® PACKARD LaserJet 4P

600dpi mit REt, Kartonagen bis 200 g, 4MB mit MEt, 4 Seiten pro Minute.

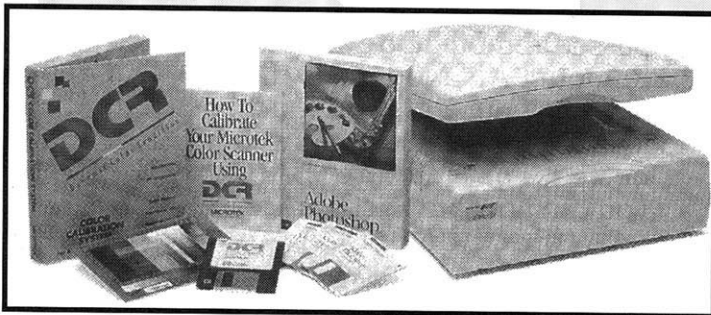
12.690,-



ACER Acros DX2/66

DX2/66, 4MB, 420 MB Festplatte, 3,5" Floppy, 14" VGA, CD-Rom, Energy Star, 3 Jahre Garantie, 1 Jahr VOR-ORT Garantie.

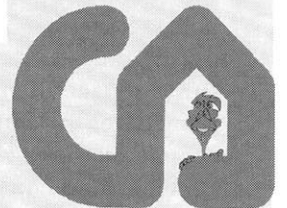
19.990,-



Mikrotek Scanner

Scan Maker II XE, 600 dpi, inkl. Adobe Photoshop.

14.990,-



Preise inkl. Mwst.

Angebot gilt solange der Vorrat reicht.

20 mal Kompetenz und Know-how.

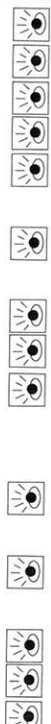
Comput erhaus
Comput erhaus
City Comput er Shop
Comput erhaus
Comput erhaus
Comput erhaus
Comput erhaus
Comput err ing
Comput erhaus
nopr o-Comp uter haus
M üllersComput er
BCS-A pp lShop
CAD -St udio
Comput erhaus
Comput erhausHüt ter
Comput erhausPG V
Comput erhaus
Comput erhausGfr erer
Comput erhaus
Comput er M ajer

Fürstenfeld
Graz
Graz
Kapfenberg
Lechaschau
Leibnitz
Leoben
Leoben
Liezen
Murau
Mürzzuschlag
Niklasdorf
Niklasdorf
Steyr
Strallegg
St.Pölten
Tamsweg
Villach
Weiz
Zeltweg

8280 Buchwalds tr aß5
8020 Elisabet hinergass 24
8010 Spor gasse 15
8605 ECE-Einkaufs zent rum St.
6600 Lechtaler st raße 23
8430 Paul- Erns t Weg2
8701 Erz herz og-Johann- Str. 7
8700 Judendor fers tr aß29
8940 Haup tp latz1
8850 Römers iedlung 64
8680 Fr achtens tr aß2
8712 Leobners tr aß04
8712 Leobners tr aß04
4400 Wehrgrabengasse 33
8192 Außer egg45
3100 Kr emserLandst raße 34
5580 Dechant -F ranz -F uchs- Str. 403
9500 Widmann gasse 16
8180 Dr. Kar Widdmann Str aße12
8740 Haup ts tr aße46

03 38 2/5 3 84 5
03 16 /9156 11
03 16 /8223 80 0
03 86 2/2 7 77 7
05 67 2/7 10 01
03 45 2/7 33 97
03 84 2/4 6 77 7
03 84 2/4 6 30 0
03 61 2/2 6 6 66
03 53 2/3 63 3
03 85 2/5 15 5
03 84 2/8 2 6 60 -4 87
03 84 2/8 2 6 60 -4 86
07 25 2/8 1 85 0
03174/4737
02 74 2/3 6630 1
06 47 4/7 73 7
04 24 2/2 68 36
03 17 2/4 6 60 0- 0
03 57 7/2 3 11 1

03 38 2/5 5 45 3- 15
03 16 /9156 11 -3 3
03 16 /8223 80 80
03 86 2/2 7 77 7- 77
05 67 2/7 10 01 4
03 45 2/7 34 97
03 84 2/4 6 77 7 77
03 84 2/4 49 22
03 61 2/2 6 6 60
03 53 2/3 63 3- 4
03 85 2/5 45 5
03 84 2/8 2 0 84
03 84 2/8 2 0 84
07 25 2/8 1 85 0- 11
03174/4737
02 74 2/3 6954 8
06 47 4/7 73 7
04 24 2/2 1013 1
03 17 2/4 6 60 0- 6
03 57 7/2 3 11 1- 14



KHK-Softwarecenter
Shop
Eigene Werkstätte
Fax
Telefon

PC + Modem = Faxgerät

von Robert Koch

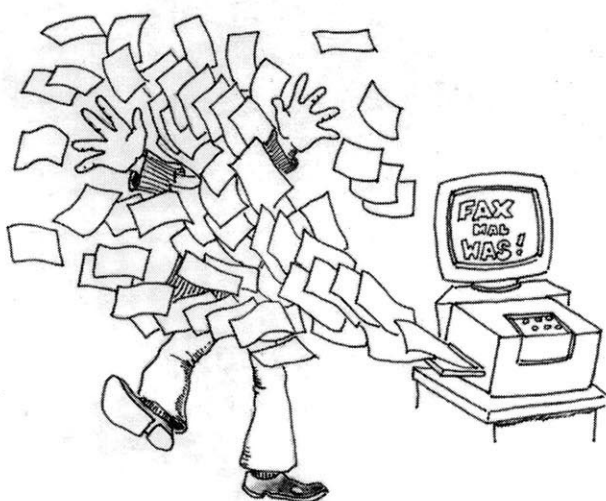
Einem Ergebnis eines amerikanischen Marktforschungsinstitutes (Vision 2000) zufolge wird weltweit bereits heute schon ein Drittel der Telefonverbindungen für Telefaxübermittlungen verwendet. Die Vorteile des Faxverkehrs über Telefonleitungen im Vergleich zur brieflichen Korrespondenz liegen auf der Hand: kein Expreßbrief wäre so schnell und billig, auch das Standardsendungen-Porto wäre schon bei bis zu einigen Seiten je nach Gebührenzone und Sendezeit teurer, man braucht kein Kuvert (oder dieses beschriften), Telefonieren würde in derselben Sendezeit einer schriftlichen oder grafischen Mitteilung nur einen Bruchteil des Informationsgehaltes übermitteln können, ein Fax bringt Informationen "schwarz auf weiß" und es haftet ihm immer noch der Anschein des Dringlichen an (und führt tatsächlich teilweise zu schnelleren Erledigungen). Dazu kommen noch einige unten noch näher darzustellende Vorteile, die aus der Verwendung von Faxmodems resultieren ...

Dokumente ab Monitor versenden ...

Auch über ein Modem mit entsprechender Software lassen sich nicht nur Daten im Sinne eines (Binär-)Dateiinhaltes oder einer Online-Informationseingabe sondern auch Faxe ohne vorherigen Ausdruck direkt vom PC über (Telefon-)Leitungen wie über ein gesondertes Telefaxgerät versenden, sodaß das Fax beim Empfänger als (Bitmap)Grafik - einem eher atypischen Ergebnis der Datenfernübertragung - ankommt. Die nicht so universellen Brüder - und damit aus heutiger Sicht bereits "Vorgänger" der Faxmodems - nämlich die Faxkarten, gibt es in den USA seit 9 und im deutschsprachigen Raum seit 5 Jahren. Faxkarten können im allgemeinen nicht mit jenem Preis/Leistungsverhältnis, welches Modems eigen ist, aufwarten.

Modem-Fax-Technik: bis zum Modem digital!

Faxmodems beherrschen die Telefaxgruppe 3, Klasse 1 oder 2, und sind somit mit herkömmlichen Telefaxgeräten sende- wie empfangsmäßig kompatibel. Die Aufgabe der Faxsoftware besteht darin, Text- oder Bildinformatio-



nen vom PC in ein modemübertragungsfähiges Format umzuwandeln. Und dies kann die Software zusammen mit dem Modem - alles auf digitalem Wege - wesentlich besser als ein herkömmliches Faxgerät, da beim PC-Fax sowohl der Ausdruck auf dem Drucker als auch das Scannen durch das Fax als qualitätsmindernde (da digital-analoge bzw. analog-digitale) Vorgänge wegfallen. PC-Modem-Faxe liefern somit wesentlich präzisere Informationen mit optimaler Schärfe der darzustellenden Schrift wie auch der zu übertragenden Grafiken. Beim "Modem-Faxen" gibt es daher sendeseitig niemals "ausgefranste" Buchstaben!

... und wie faxe ich vom PC?

Unterschiedlich je nach Software. In diesem Bericht wird jedoch hauptsächlich auf ein sehr weitverbreitetes Programm, nämlich Delrina WinFax PRO in der

aktuellen (deutschen) Version 4.0, welche ca. S 3.000.- kostet, zurückgegriffen. Aus Windows-Anwendungen ist Faxen jedenfalls kinderleicht: Die Faxsoftware konfiguriert bei der Installation das Modem als einen weiteren "Drucker" (etwa einen "WINFAX an COM2"). "Druckt" man aus einer Anwendung (Textverarbeitung, Grafikprogramm, Horoskop, ...) heraus auf diesen "Drucker", wird auto-

matistisch die Faxsoftware gestartet und man klickt nur mehr im zugehörigen, automatisch erschienenen (nach verschiedenen Kriterien sortierbaren) Telefonbuch den Empfänger an (oder gibt dessen Nummer ein, wenn sie dort noch nicht eingetragen ist), wählt bei Bedarf eine andere als die voreingestellte Faxeauflösung (200 x 100 oder 200 x 200 dpi) und klickt auf "senden". Alles weitere funktioniert von selbst: Das Modem wird initialisiert, hebt ab, wählt, baut die Faxverbindung auf, faxt und wiederholt - wenn die Gegenstelle besetzt war - den Vorgang nach einer eingestellten

Zeit immer wieder automatisch, trägt alle Vorgänge in einen Sendebericht ein, ... Einfach schön!

Viel, viel mehr als faxen ...

Der Computerfaxverkehr via Modem bietet durch die Faxsoftware gegenüber dem herkömmlichen Faxverkehr sowohl beim Senden als auch beim Empfang weitere neue Möglichkeiten und Komfort. Oder wie erklären Sie Ihrem guten alten Fax, es möge morgen abend ein Gruppen- oder ein Serienfax senden und schön brav und genau alle erfolglosen und erfolgreichen Versuche mitschreiben? In einem noch so langen Protokoll können Sie dann immer noch komfortabel verschiedenste Vorgänge, Empfänger usw. suchen oder dieses automatisch nach bestimmten Kriterien (teil-)lösen lassen. Eingegangene Faxe wurden ja - so gewünscht - ohnedies komprimiert auf der Festplatte gespeichert

oder selbständig von Ihrem PC an eine vorgegebene Faxnummer nachgesandt, vielleicht haben Sie auch mittlerweile schon Ihre Faxesendungen mit einem zugehörigen OCR-Programm (optical character recognition - Schrifterkennungsprogramm) in editierbaren Text verwandelt (oder dies gleich automatisch nach dem automatischen Empfang selbständig durchführen lassen) und in Ihrer Textverarbeitung weiterverwendet. Auch Deckblätter für Telefaxsendungen, aufgemöbelt durch allerlei nette Cartoons, werden zur einfachen Verwendung in eigenen Bibliotheken wie Sand am Meer angeboten. Sie tatsächlich zu verwenden ist letztlich Geschmackssache. Der Computeranwender, der ein Modem zum Faxen verwendet, wird eher der kreative Typ sein, welcher, wenn es die Zeit gestattet, sein eigenes, ernsthaft verwendbares Deckblatt kreieren wird. Jedenfalls können Sie alles, was Sie im Computer fertig zum Ausdruck haben, ohne vorherigen Ausdruck am Drucker direkt an das Modem zum Faxversand weitergeben.

Und noch mehr ...

Sie könnten, wenn Sie im Besitze eines Class-1-Modems sind, an Ihr Fax sogar noch Dateien (Binärfiles) "anhängen". Einige Faxsoftwarehersteller bieten noch weitere Dienstleistungen an: Im Rahmen einer (kostenpflichtigen) Vereinbarung können Sie diesen ein Fax mit einer Empfängerliste schicken. Es wird dann, ohne daß Sie sich um die Weiterleitung kümmern müssen, an alle vorgegebenen Empfänger auf der ganzen Welt übermittelt - mit einem einzelnen Anruf Ihrerseits. Sie können, wenn sich der Faxumfang rentiert, ähnlich wie bei den in letzter Zeit mehr publik gewordenen Telefon-Callback-Services sogar etliches an Telefongebühren sparen (Telefongebühr in die USA durchschnittlich um über 60 % günstiger, keine Gebühren für Fehlversuche, sekundengenaue Abrechnung anstelle angefangener Minuten oder anderer Gebühreneinheiten). Alles in allem eine wirklich sehr große Versuchung, sich doch wieder einen kleinen Schritt in die Richtung des längst totesagten papierlosen Büros zu bewegen. Noch dazu, wo Faxsoftware selbst Scanner mit spezifischen wie auch TWAIN-Treibern unterstützt ...

Alternative Software

Eine Beschreibung der Faxsoftwareprodukte würde hier zu weit führen, dennoch seien beispielhaft einige im billigeren und Sharewarebereich erwähnt: BitFax 2.09, DataFAX 3.1, Delrina WinFax lite, Eclipse Fax 1.21, FaxMail 1.17, FaxLine 1.0, FaxWorks PRO 3.0, Powerfax 1.33, UltraFax 1.12, Unicom, ZipFax usw. Auf den hinlänglich bekannten Shareware-CDs tummeln sich fast für jeden Zweck zumeist auch einige verwendbare Programme - und sei es nur ein ergänzendes Makro zum Faxbetrieb in Ihrer Textverarbeitung ...

In nachstehender Aufstellung haben wir die Vor- und Nachteile des Faxbetriebes mit einem Modem am PC gegenüber der herkömmlichen Faxmethode mit einem Telefaxgerät zusammengestellt:

Tips für die Faxabwicklung

- » Wählen Sie zum Faxen außerhalb des Ortstarifgebietes wenn möglich gebührengünstige Zeiten (das heißt außerhalb von Montag bis Freitag zwischen 8 bis 18 Uhr). Sie sparen damit 33 % Ihrer Telefongebühren! Für "übliche" Faxe sollte weiters die Einstellung "grob" reichen.
- » Vor allem von Faxmodems gesandt sind in Normalauflösung serifenlose Schriften (z. B. Arial) wesentlich besser als Serifenschriften (z. B. Times New Roman) lesbar.
- » In Feinauflösung sind 10-Punkt-Schriften ziemlich gleich gut wie 12-Punkt-Schriften lesbar
- » Die Übertragungsdauer von Faxen - etwa zu Abrechnungszwecken - läßt sich in WinFax 4.0 wie folgt ermitteln: Über "Fax", "Exportieren" läßt sich eine Liste mit auszuwählenden Informationen (darunter auch der Verbindungsdauer) in Form einer ASCII- oder dBase IV-Datei erstellen, die Sie in einer Textverarbeitung oder einer Datenbank weiterverarbeiten oder drucken können.

Telefaxabwicklung mit PC und Modem:

Vorteile ✓	Nachteile ✗
Komfortfunktionen der Faxsoftware, die Telefaxgeräte in unteren und mittleren Preisklassen nicht bieten (Telefonbücher, Sende- und Empfangslisten, Wahlwiederholungen, Schrifterkennung beim Empfang, ..)	PC muß zum Faxen (senden und empfangen) eingeschaltet sein oder ferneingeschaltet (mit Zeitverzögerung) werden können, zum Einsehen in ein versandtes nicht ausgedrucktes Fax muß der PC ebenfalls eingeschaltet sein.
höhere Sendequalität , da der optische Abtastvorgang wie bei einem herkömmlichen Faxgerät zur Informationserfassung entfällt und eine direkte, digitale Umwandlung erfolgt	alle Informationen (Unterschrift oder Firmenpapier) müssen digital vorliegen. Ein Tischscanner ist für das Faxen von Vorlagen auf Papier unbedingt empfehlenswert.
kein Ausdruck der Dokumente ist erforderlich und eine elektronische Archivierung ist möglich	Kontrolle der Formatierung notwendig: Dokumente werden teilweise durch geänderten Druckertreiber (Fax als "Druckgerät") verändert!
zeitversetztes (= unter anderem gebührenschoonendes) sowie Serienfaxen (ein Fax geht individualisiert automatisch an mehrere Empfänger) möglich	trügerische Sicherheit: zu hohes Vertrauen in die EDV kann ein- oder ausgegangene Korrespondenz bei Datenverlust "mitverschwinden" lassen, wichtige Faxe müssen demnach eigentlich doch wieder in anderer Form "gesichert" (bzw. ausgedruckt) werden
höhere Übertragungsgeschwindigkeit: auch langsame (2.400-Baud-) Modems erreichen im Faxbetrieb bis zu 9.600 Baud, mit schnelleren Modems noch mehr erzielbar	Sendebestätigung mit <i>Faxdauer</i> teils nur auf Umwegen bzw. geeigneter Software möglich (z.B. Delrina WINFAX pro) erreichbar
Archivierung am PC: einfache Ablage und schnelles Auffinden (zeit- und platzoptimierte Verwaltung, "elektronisches" Suchen)	Speicherverbrauch: ständige Fax-Empfangsbereitschaft (für automatisches Abheben usw.) verbraucht Arbeitsspeicher
binäre Dateienübertragung ist mit Class-1-Modems möglich: eine neuerliche Erfassung beim Empfänger ist verzichtbar	Enddurchsicht: Dokumente lassen sich ausgedruckt immer noch zuverlässiger "enddurchsehen" (Fehler, Platzeinteilung, Gestaltung)

PCC-Magazin

Leser-Angebote

Externer IOMEGA 250 MB Streamer



**FLEXIBLE DATENSICHERUNG
FÜR DEN ANSCHLUSS AN JEDE
PARALLELE SCHNITTSTELLE AM
PC ODER LAPTOP.
Liest QIC-80/QIC-40 UND
IRWIN BÄNDER.
DEUTSCHE WINDOWS- UND
DOS-SOFTWARE.
2 JAHRE GARANTIE.**

ÖS 4.800,-

ABONNENTENPREIS: **ÖS 4.500,-**

**PEGASUS 5.0 CD
DT. SHAREWARESAMMLUNG
NUN MIT 2 CDS **ÖS 300,-****

**HOBBES OS/2 NOVEMBER/94
DIE SHAREWARE-CD FÜR DEN
OS/2-ANWENDER. **ÖS 250,-****

**BERTELSMANN LEXIKON-CDs
UNIVERSAL, GESCHICHTE,
WIRTSCHAFT. (AUSGABE 1995)
UMFANGREICHE DATENBANK-CD MIT SUCH-
FUNKTION, BILD- UND ANIMATIONS DATEN
ZU FAST JEDEM THEMA UND BEGRIFF.
EINZELN **ÖS 920,-**
ALLE 3 CDS **ÖS 2.500,-****

**GIRLS IN LACK UND LEDER
EROTIK CD.
ABGABE NUR UR GEGEN ALTERSNACHWEIS
ÖS 550,-**

**BESTELLUNGEN AN DEN PCC-VERLAG,
PAUL-ERNST-WEG 2, 8430 LEIBNITZ
TEL.: 03452-73397, FAX.: 03452-73497**

**ANGEBOTE GÜLTIG SOLANGE DER VORRAT REICHT.
PREISÄNDERUNGEN UND DRUCKFEHLER VORBEHALTEN.
LIEFERUNG NUR GEGEN NACHNAHME (+ ÖS 50,-)**

TOM TOM

1060 Wien, Esterhazygasse 34 Tel.587-17-25 Fax. 587-34-21

Neben Flottenkino - Mariahilferstr. / U3 Zieglergasse Otto-Bauergasse

MULTIMEDIA PC: i486DX2-66 CPU • 4 MB RAM • 3.5" FD • 345 MB HD
Vesa Local Bus VGA 1MB • Spea V7 Media FX Wavetable Soundkarte •
Mitsumi Doublespeed CD-ROM • Multifunction - Desktop Gehäuse mit
30W Stereoverstärker, eingebaute Lautsprecher, Klangregler.....**14.990,-**

PENTIUM 90: INTEL 90 MHz Pentium CPU • INTEL Plato Motherboard
mit AMIBIOS • 4 MB RAM • PCI Local Bus 3.5" FD • 420 MB HD • Cirrus
Logic Alpine PCI 1MB True Color • Minitower • MF2-Tastatur.....**19.990,-**

Aktion: INTEL Plato Pentium 90 Mhz Board + CPU, Amibios...12.000,-

MULTIMEDIA Desktop Gehäuse: Stereo Verstärker 30 Watt PMPO •
Zwei eingebaute Fullrange antimagnetic shielded Lautsprecher • Volume,
Balance, Bass, Treble • Mute-Taster • Micro-Eingang • Headphone-Aus-
gang • 3 x 3.5" 2 x 5.25" Einschübe, 200 W TÜV Netzteil.....**1.990,-**

SPEA V7 Media FX Multimedia Kit: 16 Bit Wavetable Soundkarte • Midisoft
Recording Session u. Voyetra Multimedia Software • SB kompatibel •
128 Ensoniq Sounds • Mitsumi Doublespeed CD-ROM.....**3.490,-**

CASIO Digital Piano CPS 300: 61 Tasten, Midi In/Out, Touch Response,
5 Preset Tones, 16 stimmig polyphon, 36 Demo Tones.....**2.990,-**

QLOGIC • Spitzenmarke aus USA • High Speed • 5 Jahre Garantie
QLogic Fast! SCSI ISA FL Kombikontroller, inkl. SCSI Kabel.....1.980,-
QLogic PCMCIA SCSI Kontroller, PCMCIA Type 1.....2.950,-
QLogic Fast! SCSI EISA FL Kombikontroller, inkl. SCSI Kabel.....3.390,-
QLogic Fast! SCSI IQ PCI Kontroller, SCSI FAST+WIDE.....4.980,-

ATI Ultra Plus VLB / PCI 1 MB DRAM, Mach32, True Color.....1.690,-
ATI Ultra Pro VLB 2 MB VRAM, Mach32 Prozessor, True Color...3.990,-
ATI Ultra Pro Turbo VLB / PCI 2 MB VRAM, Mach64, True Color...5.190,-
ATI Ultra Pro Turbo VLB / PCI 4 MB VRAM, Mach64, True Color...7.990,-

MITSUMI FX001D CD-ROM, inkl. Kontroller, Double Speed.....1.490,-
MITSUMI FX300 CD-ROM, ATAPI IDE Interface, Triple Speed.....2.490,-
TEAC CD55AK-01 CD-ROM, Quad Speed (600 KB/s).....4.900,-
TOSHIBA XM3501B SCSI CD-ROM, Quad Speed.....5.990,-

IDE: 345 MB Maxtor 2.250,- • 420 MB 2.490,- • 540 MB 2.790,-
ENHANCED IDE: 720 MB Seagate 3.790,- • 1 GB Seagate 5.790,-
SCSI: 540 MB Quantum 3.990,- • 1.05 GB IBM 5 Jahre Garantie 8.990,-

Alle Soundblaster mit Support und Hotline - Betreuung !

SOUNDBLASTER 16 VALUE EDITION.....1.290,-
SOUNDBLASTER 16 MULTI-CD.....1.890,-
SOUNDBLASTER 16 CSP MULTI-CD.....2.290,-
SOUNDBLASTER 16 CSP SCSI-2.....2.990,-
SOUNDBLASTER AWE 32 ASP.....3.590,-

FAST MOVIE MACHINE PRO Overlay, Framegrabber, TV-Tuner...5.990,-
FAST MOVIE MACHINE M-JPEG OPTION.....5.490,-

SCOUT FAXMODEM extern, 14400 Bd, inkl. WinFax Lite, etc.....1.690,-
SCOUT FAXMODEM intern, 28800 Bd, inklusive Software.....2.790,-

Mini / Big Tower o./m. LCD, 200 VA Netzteil.....599,- / 660,- / 990,-
Mitsumi Tastatur 199,- • MS Komp. Maus 120,- • Trackball 120,-

Monitore: 14 Zoll ab 2.690,- • 15 Zoll ab 3.990,- • 17 Zoll ab 7.490,-
Nokia Multigraph 447B 17 Zoll, Sony Trinitron 0.26 Dotpitch.....9.990,-

HP Laserjet: HP4L 7.990,- • HP4P 12.450,- • HP4Plus 19.500,-
HP Deskjet: HP520 3.990,- • HP560C 6.990,- • HP1200C 18.500,-

INGENIO PC-Sprachlehrgang CD-ROM mit interaktiver Sprachausgabe:
Englisch / Französisch / Spanisch I bis IV je **1.790,-** • Komplet **3.950,-**
INGENIO PC-Sprachlehrgang unter Windows auf Diskette: Deutsch,
Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Latein.....ab **1.890,-**

Motherboards, CPU's, RAM's, etc. zu internationalen Tagesstiefpreisen !
Angebote gültig solange Vorrat reicht ! Irrtum und Druckfehler vorbehalten.
Sie finden bei uns Data-Becker-Bücher und Programme (Postversand).
Die neuesten PC-Spiele der internationalen Hitparade sind vorrätig.
Auf Wunsch bauen wir kostengünstig Ihr System um und optimieren es !

Österreichweiter Postversand • Kredit und Leasing möglich !

CD zur Sonderausgabe 1994/95

Der Inhalt der beiliegenden CD umfaßt sämtliche Programme die von der ersten bis zur Ausgabe 25 nur den Disketten beilagen. Somit haben Sie mit dieser CD eine komplette Sammlung der sorgfältig ausgewählten PCC-Magazin Programme. Leser der ersten Stunde können somit die Sammlung der PCC-Magazin Disketten auflösen und haben mit der CD alles in einer Hand.

Neben den bisherigen Programmen befinden sich auch einige neue Programme auf der CD. Darunter einige Programme zu unserem Hauptthema DFÜ (TERMINATE, MLINK) sowie mehrere Morphingprogramme zu dem in diesem Heft angedruckten Artikel über Morphing.

Die neuen Programme befinden sich im Verzeichnis \PCC\PCCSO94\ und stehen in komprimierter sowie auch in unkomprimierter Form zur Verfügung. Die meisten der Programme sind direkt von der CD startbar. Einige Programme führen jedoch Schreibzugriffe beim Aufruf aus und sind daher nicht von der CD startbar. Diese Programme können Sie entweder per Menüprogramm oder durch aufruf der gepackten Datei mittels Dateiname Lw:\ (z.B. das Programm MORPH im Verzeichnis MORPH1 durch MORPH1 C:\ wird das Programm auf die Festplatte C: in das Verzeichnis C:\PCCSO94\MORPH1 kopiert) installieren. Einige Programme können aus dem \INSTALL\Verzeichnis direkt durch den Installationsaufruf auf die Festplatte installiert werden.

Natürlich verfügt die CD auch über ein Menüprogramm. Dieses wird durch den Aufruf von PCCSO94 gestartet und kopiert das Menüprogramm zwecks Geschwindigkeitsgewinn auf die Festplatte C: in das Verzeichnis C:\PCCSO94\.

Beachten Sie aber bitte, daß das Menüprogramm immer nur von der CD gestartet werden muß und nicht



vom der Festplatte. Im Menüprogramm, daß per Maus oder Tastatur (TAB und Enter) gesteuert werden kann können Sie aus dem Hauptmenü heraus die einzelnen Untergruppen anwählen oder einfach durch Anwähl des Buttons für "Nächste Seite" durchblättern.

Über das Menüprogramm sind alle neuen Programme start- und installierbar. Installierte Programme können direkt per Menü gestartet oder bei nicht gefallen auch wieder gelöscht werden. Die PCC-Magazin Programme zu den Heften 1 und 2 sind ebenfalls im Menüprogramm integriert. Um jedoch alle bisherigen PCC-Magazin Programme in das Menüprogramm auszunehmen war die Zeit zu knapp.

Kurzerklärungen zu den neuen Programmen erhalten Sie, wenn Sie das Button mit dem Programmnamen anwählen. Informationen zu den Programmen der PCC01 bis PCC25 entnehmen Sie bitte aus den jeweiligen PCC-Magazin Heften.

Sollten Sie das eine oder andere Heft nicht mehr besitzen besteht natürlich die Möglichkeit das Sie sich die jeweilige Ausgabe um öS 10,-/Heft bei uns anfordern.

Besonders erwähnenswert sind die zum Zeitpunkt der CD Erstellung aktuellsten Virensuchprogramme die direkt von der CD aus gestartet werden können. So werden auch Vireninfectionen der Suchprogramme vermieden, da auf die CD nicht geschrieben werden kann.

Unbeachtet bleiben sollte natürlich auch nicht der Menüpunkt Produkte-Preise-Infos in dem Sie einige Preisinformationen und Abonnentenangebote finden.

Eine Kurzerklärung zu den PCC-Magazin Programmen finden Sie im Menüpunkt "Programmübersicht der PCC 1-25 Programme auf dieser CD" oder aus der Datei PCCDISK.COM im Verzeichnis \PCC\.

Die Inhalte dieser CD sowie auch der CD zur Ausgabe 26 und 27 überschneiden sich in keiner Weise. Wir haben darauf geachtet, daß sich auf jeder CD andere Programme befinden sofern es nicht eine neuere Version eines Programmes gab und wir es nochmal beigaben.

Die CDs zu Ausgabe 26 und 27 können Sie jederzeit bei uns um einzeln öS 60,- bzw. öS 70,- oder zusammen um öS 120,- inkl. einer Doppel-CD-Hülle nachbestellen.



PCC-Magazin
Abonnenten-
angebot
dt. CD-Version
OS/2 Warp
öS 1.300,- INKL. MWST.
PCC-VERLAG, TEL.: 03452/73397, FAX.: 03452/73497

Digitale Bildbearbeitung

MORPHING

Filmsequenzen selbst erstellt

Wie Sie daheim dem "Terminator 2" nacheifern können, wie Sie Oma um 50 Jahre jünger machen, wie aus einem Puma der Redakteur wird, erfahren Sie in einem kurzen Ausflug in die digitale Bildbearbeitung.

von Ingo Lichtenegger

Im Zeitalter, wo visuelle Medien eine immer größer werdende Rolle spielen, gewinnt auch die digitale Bildbearbeitung in der Informatik an großer Bedeutung. Eines der interessantesten Teilgebiete ist wohl das Morphing. Bestimmt haben viele schon von Morphing gehört, oder Morphing-Sequenzen in Filmen, Werbungen oder Video-Clips gesehen. Morphing bedeutet auf deutsch soviel wie Formveränderung (Morphismus: Lehre der Formveränderung) und wird vor allem dort eingesetzt, wo herkömmliche Kameratricks nicht mehr zum gewünschten Effekt führen würden. Prinzipiell werden Formveränderungen zweidimensionaler und dreidimensionaler Art unterschieden.

Eine bekannte Sequenzen stammt aus dem Film "Terminator 2", in dem der Gegenspieler der "steirischen Eiche" Arnold Schwarzenegger in Form eines flüssigen Metalls durch das Seitenfenster eines Hubschrauber-Cockpits fließt und sich dort langsam wieder in seine ursprünglich "menschliche Form" zurückverwandelt (3D-Morphing - der ganze Film ist voll davon).

Als weiteres Beispiel wäre das Michael Jackson - Video "Black or White" zu erwähnen.

Solch professionelle Morphings sind aber nicht auf einem herkömmlichen 486er im Zeitraum eines Menschenlebens zu berechnen. Deshalb richten wir unser Augenmerk auf ein Shareware-Morph-Programm (auch auf der mitgelieferten CD) mit dem man ebenso eindrucksvolle 2D-Morph-Sequenzen selbst erstellen kann.

Zum Programm

Das Morph-Programm ist ein nach eigener Definition ein "full color image processing tool" für Windows ab Version 3.1. Am besten kopiert man sich das Programm von der beiliegenden CD, worauf sich neben diesem Programm noch weitere Morphing-Programme befinden, vom Verzeichnis `\PCC\PCCSO94\MORPHING\MORPH1\` in ein eigenes Unterverzeichnis (z. B. `c:\morph`) und richtet sich unter Windows eine eigene Programmgruppe dafür ein. Das Programm unterstützt folgende Bildformate: Windows Bitmap Files (DIB), GIF, Amiga IFF, Animator (Pro) Flick (FLC), TARGA (TGA), TIFF. Da es sich bei diesem Programm um Shareware handelt, können Sie leider keine berechneten Morph-Sequenzen speichern. Eines der wenigen Mankos in dieser Software. Wenden wir uns dem Erstellen einer ersten Morph-Sequenz zu.

Erste Morph-Sequenz

Unser Ziel soll es sein, ein Bild in mehreren Schritten in ein anderes zu verwandeln. Dieser komplette Übergang, von einem Bild ins andere wird als Morph-Sequenz bezeichnet. Eine Morph-Sequenz wird in sogenannte Frames unterteilt. Frames sind nichts anderes als Zwischenbilder, die während der Berechnung vom Programm erstellt werden, vergleichbar mit den einzelnen Bildern auf einem Filmstreifen. Wie viele Frames Ihre Sequenz enthält, können Sie selbst im Menüpunkt "Settings..." festlegen. Wobei gilt: je mehr Frames, desto fließender der Übergang und desto länger die Berechnung. Der vorgegebene Wert von 7 Zwischenbildern reicht für die meisten Fälle, Professionalisten werden ca. 15 und mehr verwenden.

Bei sieben Frames dauert die Berechnung nicht zu lange, und man erhält einen einigermaßen fließenden Übergang.

Bevor Sie sich nun voller Neugier ins Vergnügen stürzen, sollten man sich überlegen, wen oder was Sie "morphen" wollen. Vielleicht den Bruder in ein Schwein verwandeln oder doch Oma um 50 Jahre jünger machen. Ein kleiner Tip am Rande: wählen Sie für den Anfang recht leichte Bilder aus. Mit anderen Worten, Bilder wie z. B. Paßfotos oder Tierbilder mit wenig Hintergrund. Haben Sie sich entschieden, können Sie sich mit dem eigentlichen Problem befassen. Zuerst laden Sie das Bild, von dem Sie ausgehen wollen (in unserem Beispiel die Katze) und welches als "Start-Frame" bezeichnet wird, mit "Load Start Frame" aus dem Menüpunkt "File". Dieses Bild wird dann im Fenster mit dem Namen "Start-Frame" angezeigt. Anschließend müssen Sie das Ziel-Bild laden, von dem Sie glauben, es könnte Oma vor 50 Jahren gewesen sein, mit "Load End Frame" (wieder aus dem Menüpunkt File). Dieses Bild wird dann im Fenster mit dem Namen "End-Frame" erscheinen.

Um jetzt eine Morph-Sequenz zu erstellen, die auch einigermaßen "gut aussieht", müssen Sie die markanten Bildbereiche des Start-



Screenshot des der CD beiliegenden Windows-Morph-programmes MORPH im CD-Verzeichnis `\PCC\PCCSO94\MORPHING\MORPH1\`. Weitere Morphingprogramme finden Sie im `\MORPHING\`-Verzeichnis oder über das CD-Menü

Frames und End-Frames genau betrachten (z. B. Nasen, Augen, Ohren usw.). Denn vor allem diese Bildbereiche werden beim Abspielen der Sequenz ins Auge stechen. Wenn Sie jetzt einen Punkt durch Drücken der linken Maustaste im Start-Frame markieren (ist durch ein kleines Kreuz erkennbar), erscheint plötzlich irgendwo im End-Frame auch ein kleines Kreuzchen. Würden Sie dieses Kreuz (im End-Frame) dort stehen lassen, würde das bedeuten, daß der im Start-Frame markierte Punkt sich zu dem entsprechenden Punkt im End-Frame ändern würde. Deshalb ist es meist zweckmäßig, dieses Kreuz durch Drücken der rechten Maustaste zu jener Partie im Zielbild zu verschieben, in die sich das Kreuzchen im Ausgangsbild verändern soll.

Will man z. B. die Nase von Oma in das Ohr von Tante Gusti verwandeln, setzen Sie die erste Markierung irgendwo am Rande der Nase durch Drücken der linken Maustaste. Daraufhin müssen Sie im End-Frame mit Hilfe der rechten Maustaste die Markierung zu einem Randpunkt vom Ohr verschieben. Das muß nun noch für die ganze Nase/Ohr durchgeführt werden. Schließlich sollte die Nase/Ohr mit den kleinen Kreuzen umrandet sein. Nun müssen Sie die Punkte, welche die Nase abstecken, noch untereinander verbinden. Das heißt, anklicken der Funktion "link points" in der Symbolleiste und dann die Kreuze im Start-Frame mit der linken Maustaste verbinden. Bis jetzt wurde ein Teil des Bildes, der gemorphet werden soll, markiert. Wiederholen Sie diese Vorgehensweise für sämtliche wesentliche Bildbereiche (z. B. Augen, Kinn, Nase, Ohren, Haaransätze etc.)!

Wichtig beim Markieren sind vor allem Übergänge und Umriss, d. h. es ist wichtig für die Qualität der Berechnung, daß Gesichts- bzw. Haargrenzen abgesteckt werden. Sind nicht alle markanten Abgrenzungen durch Punkte abgesteckt und dem Zielbild zugeordnet, kann die Güte der Überführung, der Morph-Sequenz, darunter leiden, da ein Haupttrick im Morphing im langsamen Überblenden Startbild/Zielbild besteht.

Wenn diese Vorbereitung abgeschlossen ist, steht der Berechnung nichts mehr im Wege. Zuvor stellen Sie noch die Anzahl der Frames, die Sie verwenden wollen, - wie bereits erwähnt - im Menüpunkt "Settings" ein, und schon kann die Berechnung, mit dem Menüpunkt "Generate", gestartet werden.

und das dauert, und das dauert...

Die Berechnungszeiten können sehr stark variieren. Ausschlaggebend dafür sind in erster Linie die Größe des Hauptspeichers und in zweiter Linie die Prozessorgeschwindigkeit. Während der Berechnung werden die einzelnen Frames in einem Fenster mit dem Namen "Result" und im Fenster "Filmstrip" angezeigt. So kann man während der Berechnung die bereits erstellten Frames kontrollieren. Falls das Resultat nicht entspricht, kann die Berechnung immer noch mit "Cancel" abgebrochen werden.

Berechnungszeiten	
386/33 MHz, 4 MB	ca. 10 Minuten
486/66 MHz, 4 MB	ca. 2 Minuten
486/66 MHz, 8 MB	ca. 1 Minute

Tabelle 1. Abschätzung der Berechnungszeiten abhängig von Prozessor und Hauptspeicher bei 7 Frames.

Hat Ihr PC die Sequenz berechnet, können Sie diese durch einen Mausklick auf das Symbol "Animate" in der Symbolleiste starten, und die Animation wird im Fenster "Film Strip" gezeigt.

Der letzte Schliff

Den letzten Schliff kann man seiner Morph-Sequenz noch dadurch geben, indem man die Transparenz und Geschwindigkeit der Sequenz ändert. Im Menüpunkt "Set velocity" können Sie definieren, ob die Veränderung vom Start bis zum End-Frame gleich schnell verlaufen soll (üblicherweise ist die Kurve linear) oder vielleicht doch anfangs lieber etwas langsamer vollzogen werden soll (Kurve hat leichte Krümmung nach un-

Jeden Samstag von 9-16 Uhr veranstaltet der PCC-Leibnitz einen Computerflohmarkt.

Jeder kann Ausstellen oder seine Waren auf Kommission mitbringen. Aufgrund der starken Nachfrage nach gebrauchten Computern werden auch Einzelteile und Kompletanlagen angekauft.

Info unter: Tel.: 03452/73397
PCC-Leibnitz, Paul-Ernst-Weg 2, 8430 Leibnitz

ten). Set-transparency läuft eigentlich gleich ab wie "Set velocity", nur wird dadurch festgelegt, wie lange sich das Durchschießen (durch Start-Frame) des End-Frames während der Animation hinauszögern soll. Diese beiden Einstellungen sind jedoch sehr individuell und sollten deshalb von jedem selbst ausprobiert werden.

Um gute Morphing-Sequenzen zu erzeugen, müssen auch gewisse Proportionen im Ausgangs- bzw. Zielbild übereinstimmen. Zweckmäßig sollten die Bilder von der Ansicht (frontal, von der Seite, von oben/unten etc.) übereinstimmen. Es wirkt nicht so gut, wenn auf einem Bild z. B. zwei Augen sichtbar sind und auf dem anderen nur eines - Das überflüssige Auge müßte z. B. in Haar verwandelt werden, was nicht so gut wirkt. Kann man jedes Gebiet eindeutig zuordnen, erhält man auch die schönsten und wirkungsvollsten Ergebnisse.

Der Hintergrund von Bildvorlagen ist meistens störend (z. B. blauer Himmel auf dem einen Bild, grünes Gras auf dem anderen). Dieser sollten mit einem guten Bildbearbeitungsprogramm (PhotoStyler, Picture Publisher, Corel PhotoPaint etc.) nachbearbeitet bzw. weggereinigt werden. Aber am besten, Sie sammeln gleich selbst Ihre Erfahrungen.

Viel Spaß beim Experimentieren!

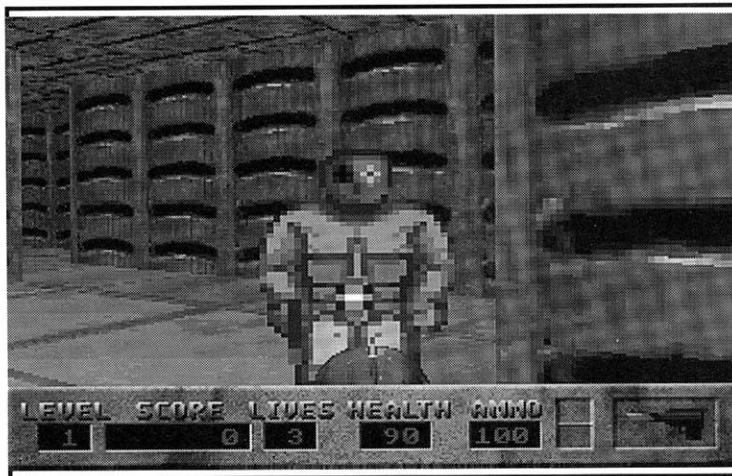


Depth Dwellers

Traum oder Wirklichkeit?

von Ingo Lichtenegger

Endlich ist es da. Das Spiel, auf das so viele gewartet haben und das auch unter den Namen "Doom 3" oder "Doom 3D" bekannt ist. Jedoch ist es keine Fortsetzung von "Doom 2 mit 3D-Effekt", sondern ein ganz neues Spiel von TriSoft, welches aber sehr stark an Doom erinnert.



Das Spiel kann auf zwei verschiedene Arten gespielt werden. Entweder ohne 3D-Effekte oder, die zweite Möglichkeit, die auch die viel Interessantere ist, mit einer 3D-Brille, um voll in den Genuß räumlicher Eindrücke und von Depth Dwellers zu kommen. Also schnell die mitgelieferte 3D-Brille aufsetzen, und schon kann das 3D Virtual Reality-Ballerspiel beginnen.

Die Spiel-Geschichte ist schnell erzählt. Ein Volk namens Ri hat den Planeten Ora besetzt und zwingt seine Bewohner, die Depth Dwellers, ihr zukünftiges Leben in Dunkelheit zu verbringen. Inzwischen versuchen die Ri, aus Zendle, einem sehr harten Material, das in den Minen Oras vorkommt, eine Superwaffe zu bauen. Dies müssen Sie verhindern, indem Sie die Herrscher vom Volke Ri finden und zerstören. Doch bis dahin ist es ein weiter Weg durch mystische Räume, in denen Sie auf viele gefährliche Gegner stoßen werden.

Die Grafik

Während des Spiels können Sie zwischen 3D und "normaler" Grafik umschalten. Das Spiel ist im 3D-Modus ohne Brille nicht zu spielen. Denn um den 3D-Effekt zu erzielen, werden 2 Bilder, eines in rot, eines in blau, am Bildschirm dargestellt. Doch mit Brille ergibt sich eine Mischung beider, und man erhält ein violettes, räumliches Bild. Anfangs kann es ein wenig dauern, bis sich Augen und Gehirn darauf einstellen, aber schon nach

kurzer Zeit kommen Sie in den Genuß eines sehr eindrucksvollen Spiels mit hervorragender räumlicher Wirkung. Wer doch lieber auf die 3D-Brille verzichtet und gerne mit der herkömmlichen 2D-Grafik spielt, wird et-

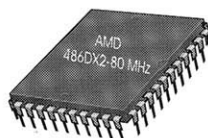
was enttäuscht sein. Diese Grafik kommt leider nicht an die von Doom heran. Farben, Waffen, Gegner und Geschwindigkeit von Depth Dwellers konnte meinen Ansprüchen (nach Doom) nicht gerecht werden. Trotzdem kann man seine Herkunft nicht leugnen. Ebenso wie in Doom 1 und 2 müssen Sie

während des Spielverlaufes Waffen, "Erste-Hilfe-Pakete" etc. aufsammeln, um überhaupt in den zweiten Level zu kommen, und viele versteckte Geheimgänge aufspüren. Interessant ist auch, daß man durch verschiedene Tastenkombinationen, die man aus einer Textdatei (auf der CD) herauslesen kann, ein "Extraleben", alle Waffen und Unverwundbarkeit dazubekommen kann.

Resümee

Obwohl mit 3D-Brille das ganze Spiel nur in monotonem Violett (wird aus rot und blau gebildet) erscheint, kommen die räumlichen Effekte sehr gut zur Geltung. Vor allem, wenn man einen der vielen unterirdischen Räume betritt und schnell nach links und rechts sieht, kann man schon ins Schwärmen kommen. Außerdem befinden sich auf der CD einige interessante Shareware-Demospiele wie z. B. 3D - Mania, Desert Raid, Spitball, Wild West, Skyroads uvm. Der relativ niedrige Preis, die mitgelieferten Shareware-Spiele und ein ganz neues Spielerlebnis machen Depth Dwellers zu einem sehr empfehlenswerten Spiel.

Produktinfo	
Lieferumfang:	CD, 3D-Brille
Hersteller:	TriSoft
Preis:	öS 389,-
Systemvoraussetzung	386er oder höher, VGA, mind. 4 MB, Soundblaster / AdLib
Bezugsadresse:	1. Grazer CDROM-Shop Elisabethinergasse 22, Tel.: 0316/972316



PCC-Magazin Abonnenten- angebot

486-DX2-80 MHz

VLB-Motherboard mit CPU

öS 5.500,- INKL. MWST.

PCC-VERLAG, TEL.: 03452/73397, FAX.: 03452/73497

Sid Meiers

COLONIZATION

Erschaffen Sie eine neue Nation

von Ingo Lichtenegger

"Geht hin und erforscht dieses neue Land. Besiedelt es und bringt Euch und unserer Nation Reichtum und Ehre", sprach der König. Also bricht man im Jahre des Herrn 1492 auf, um eine neue Welt zu erobern. Als frischgebackener Vizekönig von Frankreich, Spanien, England oder Holland macht man sich voller Abenteuerlust auf die große Reise.



Zu Beginn befindet man sich mitten auf dem großen weiten Meer und macht sich auf die Suche nach der neuen Welt. Bald erreicht man die Küste, erforscht diese ein wenig und entscheidet sich dann für ein geeignetes Plätzchen, um an Land zu gehen und seine erste Kolonie zu gründen. Doch so einfach, wie es klingt, ist es nicht. Die Wahl des Terrains, worauf die erste Stadt gebaut werden soll, muß man sich genau überlegen, um die Bevölkerung mit genug Nahrungsmitteln versorgen zu können (arktische Bedingungen und Wüsten sind dafür wohl kaum in Betracht zu ziehen). Sehr bald schon kommt es zur ersten Begegnung mit den Ureinwohnern der neuen Welt, die aber (zumindest in leichteren Schwierigkeitsgraden) jeder Konfrontation eher aus dem Wege gehen und einen Ihrer Siedler in verschiedenen Tätigkeiten (z. B. Fischer, Fallensteller oder Bauer) ausbil-

den. Wenn man aber zuviel Land der Ureinwohner rodet und besiedelt, können diese ganz schön ungemütlich werden. Dann müssen Missionare ans Werk, und Ihre ganze Überzeugungskraft ist gefragt. Machen Sie Ihre Sache gut, so kann es schon passieren, daß manche Rothäute zum christlichen Glauben übertreten und mit Ihnen leben wollen. Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, um ein paar weitere Städte zu bauen und den Siedlern die nötigen Arbeiten zuzuteilen, die dabei anfallen. Einige der Kolonisten können sich als Holzfäller versuchen, um für den Ausbau der Kolonie genügend Nutzholz bereitzustellen,

andere werden Tabakpflanzer oder Jäger. Jede Kolonie muß dafür sorgen, daß die aus dem Umland gewonnen Rohstoffe richtig verarbeitet werden. In der Schmiede werden Waffen produziert, die Zimmerei ermög-

licht eine Einzäunung der Stadt zum Schutz vor Eindringlingen. Aber Vorsicht: Die eigene Bevölkerung kann sehr schnell unzufrieden werden, wenn sie nicht die eine oder andere Zigarre zu rauchen bekommt, oder das Nutzholz knapp wird: Das Vertrauen zu Ihnen als Vizekönig geht allzu schnell verloren. Sobald die Industrie in der Kolonie funktioniert, sollte man darangehen, und an den Aufbau der Wirtschaft denken. Eine gute Handelsbeziehung zum Mutterland kann da schon von Vorteil sein. Hat man in der neuen Welt munter drauflos produziert (z. B. Zigarren, Stoffe, Erz, oder Silber), so kann man zum Heimathafen zurückkehren, und dort seine Waren zum Verkauf anbieten. Mit dem hart verdienten Geld werden neue Kolonisten rekrutiert und mit Waffen, Pferden oder Werkzeugen ausgestattet. Damit Handel und Wirtschaft so richtig florieren, müssen Straßen gebaut und

Handelsrouten festgelegt werden (auch der Handel mit den Ureinwohnern kann von großem Nutzen sein). Dazu bieten sich Überseerouten, mit denen man die eigenen Produkte zur Heimat transportieren kann, geradezu an. Dazu ist es vielleicht auch sinnvoll, noch ein paar der schönen Segelschiffe zu erwerben, mit denen man effizienteren Handel treiben kann. Und eines Tages verlangen die Kolonisten die Unabhängigkeit: Können Sie sich dann auch noch vor den heimischen Streitkräften des Königs wehren, dann ist der richtige Zeitpunkt für die Unabhängigkeitserklärung gekommen. Womit Sie das Ziel "Die Erschaffung einer neuen Nation" erreicht haben.

Resümee

Trotz im Vergleich schlechter Grafik und miesem Sound wird der Spielspaß dieses Strategiespiels keineswegs getrübt. Vor allem Fans von Civilization (der Vorgänger von Colonization) kommen bei diesem Spiel voll auf Ihre Rechnung. Ein 386er, Tastatur, Mouse, mind. 1 MB RAM, ca. 5 MB freien Festplattenspeicher, evtl. ein Soundblaster und ca. öS 1000,- um das Spiel auch bezahlen zu können, und schon können Sie Ihre Qualitäten als Eroberer, Manager sowie Diplomat unter Beweis stellen.

■ Testmuster vom
1. Grazer CDROM-Shop,



Corel-Draw 5.0,
inkl. Corel-Move,
-Move, -Trace,

CD-Version,
-Paint, -Show,
-Mosaic, -Ventura

öS 7.100,- inkl. MWSt.

Transport Tycoon

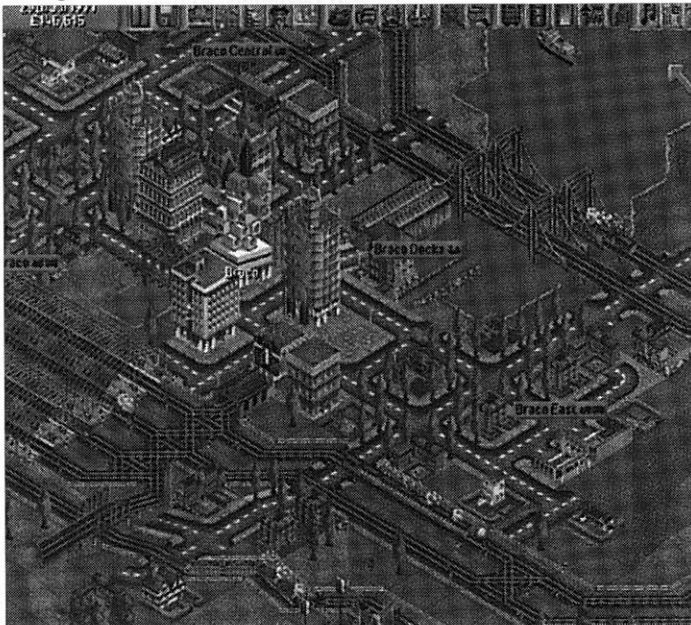
von Peter Mayer

Wenn man sich die Screenshots von "Transport Tycoon" ansieht, wird man vielleicht sagen:

"Nein, nicht schon wieder ein Sim City!" - Nur keine Angst, Sie müssen hier nicht wieder Baumeister spielen. Siedlungen existieren bereits, und sogar Industrieanlagen, die bei entsprechenden Rohstoffen jederzeit mit der Produktion beginnen können, stehen bereits. Sie müssen nun jeweils passende Handelspartner finden, die möglichst viele Waren miteinander austauschen wollen...

Damit ein Handel aufblühen kann, muß natürlich (wie auch in der Wirtschaft) ein ausgedehntes Transportsystem entstehen. Sie haben dazu mehrere Möglichkeiten: Es gibt Flug-, Schiffs-, LKW- und Eisenbahnverbindungen, mit denen man kooperierende Institutionen möglichst funktionell verbinden sollte. Wichtig ist auch der Straßenbau, der nicht nur dem LKW-Verkehr dient. Damit sich die Bevölkerung nicht allzusehr über die LKW-Lawine aufregt, wird man auf den Straßen auch Busverbindungen zur Zufriedenheit der Bevölkerung einrichten. Mit Verkehr und Wirtschaft blüht eine Region nach der anderen auf. Natürlich - das macht das Spiel so richtig interessant - sind Sie nicht das einzige Unternehmen im Land.

Sie beginnen das Spiel zwar vorerst alleine, aber nach drei Monaten (kann zu Spielbeginn verändert werden) werden Sie die erste Konkurrenz bekommen. Mit öffentlichen Ausschreibungen werden die Stadtväter versu-



chen an das Verkehrsnetz angebunden zu werden. Diese Ausschreibungen sind selbstverständlich reizvoll für Sie als Unternehmer. Wenn Sie als erster die ausgeschriebene Verbindung herstellen können, verdienen Sie für ein Jahr lang den doppelten Satz. Somit ist auch schon der Inhalt des Spieles definiert: Mit möglichst geringen Mitteln die Bedürfnisse der Bevölkerung zufriedenstellen, die Konkurrenz fertig machen und dabei noch absahnen, was nur geht... Wie im "wirklichen" Leben eben.

Das Spiel ist sehr übersichtlich und komfortabel gestaltet: Zahlreiche Graphiken und Statistiken informieren den Spieler über den aktuellen Stand der Dinge. Die Landkarte und entsprechende Zoom-Möglichkeiten liefern die nötige Übersicht. Jedes Fahrzeug läßt sich ständig in einem Fenster betrachten, um Staus oder die Konkurrenz immer im Auge zu behalten. Weiters hat man noch die Möglichkeit, die Gebäude durchsichtig zu machen, um auch hinter Hochhäusern immer alles sichtbar zu machen. Selbst bei mehreren geöffneten Info-Fenstern bleibt die Darstellung relativ übersichtlich, da die Grafikoberflächen des Spiels eine Auflösung von 640x480 bei 256 Farben besitzt.

Die Bedienung erfolgt leider ausschließlich über die Maus, das Keyboard wird nicht unterstützt. Selbstverständlich werden alle gängigen Soundkarten (AdLib, Soundblaster, Roland, General Midi usw.) unterstützt. Das komplette Spiel sowie das umfangreiche und übersichtliche Handbuch sind in deutsch.

Eine Besonderheit von Transport Tycoon ist der 2-Spieler-Modus: Es können zwei Spieler mittels Nullmodem um die Marktherrschaft kämpfen - im Zeitalter der Infohighways schon fast nichts Besonderes mehr.

Systemanforderungen:

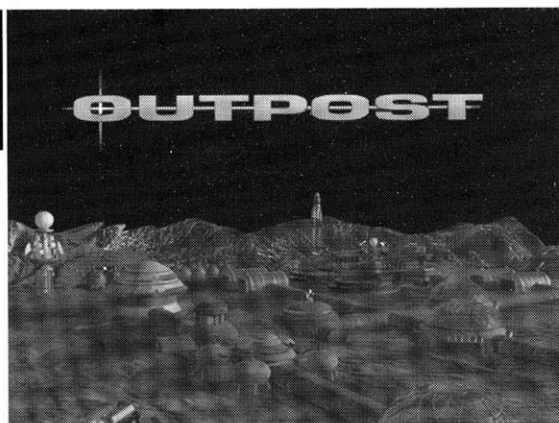
mind. 386er, 4 MB RAM, 6 MB Festplattenspeicher. 570 KB freier Speicher

OUTPOST

von Peter Mayer

Ein enormer Asteroid, genannt "Vulkans Hammer" rast auf die Erde zu. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, daß er den Planeten treffen und vernichten wird. Nur ein Konzern reagiert auf die Bedrohung, indem ein Kolonisationsraumschiff konstruiert wird. Das Schiff wird im Orbit der Erde montiert und dann in der Atmosphäre des Jupiters aufgetankt. Während

des Auftankens ist auf der Erde bereits die Hölle los, denn der Versuch, "Vulkans Hammer" mit Atomwaffen zu zerstören, scheiterte, und um weitere Raumschiffe zu bauen bleibt keine Zeit mehr. An Bord des Kolonistenschiffes sind max. 200 Menschen, von denen die meisten die Fähigkeit haben, am Aufbau einer neuen Zivilisation mitzuwirken.



Und hier beginnt das eigentliche Spiel: Sie müssen nun Erkundungs sonden in verschiedene Sternensysteme vorausschicken. Diese

werden die gesammelten Daten an das Schiff zurücksenden. Sie werten diese Daten aus, um den geeignetsten Planeten für das Überleben der Menschheit zu finden.

Wenn Sie landen, wird ein Teil der Kolonisten das Gefühl haben, daß Ihre Führungsqualitäten zu wünschen übrig lassen. Dieser Teil wird sich von Ihnen trennen und mit bis zu 50% Ihrer Kolonisten und Ausrüstungsgegenständen eine Rebellenkolonie gründen. Sie würden sich gerne damit befassen, haben allerdings im Moment allzuviel mit dem bloßen Überleben zu kämpfen. Nach der Landung müssen Sie nun beginnen, eine (Ihre) Zivilisation aufzubauen.

Die Augen aller Kolonisten sind auf Ihre Handlungen als Anführer gerichtet. Schon wenn die Motivation ein wenig absinkt, beginnen die Kolonisten zu den Rebellen abzuwandern. Machen Sie also keine Fehler! Der Bau der Stadt erinnert im ersten Moment ein bißchen an Dune II oder an Sim City - das ganze entwickelt sich jedoch zu weitaus komplexeren Strukturen (es kann in bis zu 5 Ebenen tief gebaut werden!). Jedoch der Aufbau der Stadt ist nicht das primäre Ziel des Spiels, er dient lediglich dem reinen

Leben und Überleben. Der wirklich große Anreiz, sich mit diesem Spiel zu beschäftigen, ist, daß man eine Traumwelt oder Traumzukunft für die Menschheit kreieren kann.

OUTPOST beruht auf Verantwortung, es ist ein Strategiespiel, das Sie nach Ihren Vorlieben entwickeln können. Sie bestimmen Spielziel und Spielende. Wollen Sie sich ein spezielles Ziel stecken, können Sie z. B. Ihr Weltraumprogramm mit dem Anspruch, ein neues Kolonisationsschiff zu bauen, einrichten. Sie können auch das Ziel der Nanotechnik und des Terraformings verfolgen. Terraforming ist das Schaffen einer Atmosphäre auf einem Planeten, sodaß Ihre Bevölkerung in freier Natur auf dem Planeten leben kann und nicht mehr auf künstlich erzeugte Luft angewiesen ist (ähnlich wie bei "Total Recall" mit Arnold Schwarzenegger).

Oder wenn Sie ein Menschenfreund sind, können Sie versuchen, Ihre Kolonisten derart glücklich zu machen, daß sogar die Rebellen bei Ihnen bleiben. Sie haben praktisch uneingeschränkte Möglichkeiten.

Gewürzt ist dieses Spiel mit ansprechenden Grafiken und Animationen, sowie gutem

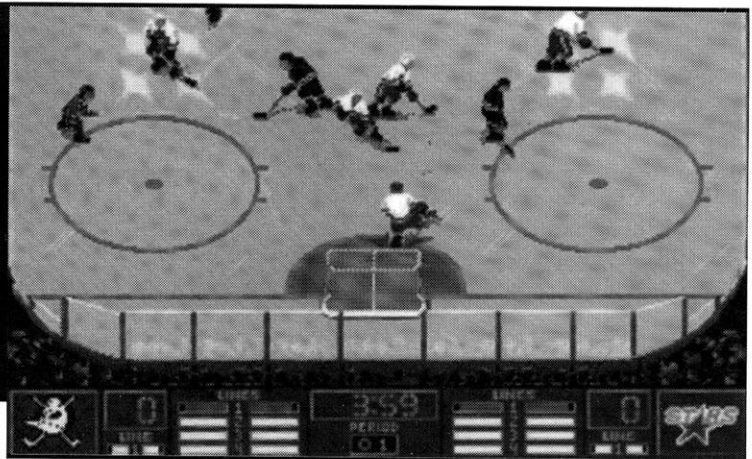
Sound. Um Speicher zu sparen kann man natürlich Sound und/oder Animationen abstellen. Weiters gibt es eine "as little as possible"-Installation, die nur 1,4 MB benötigt (Vollinstallation: 35,4 MB!). Angenehm ist auch, daß das Spiel nicht in Echtzeit abläuft, d. h. man kann in aller Ruhe alle Aktionen durchüberlegen und ausführen, bis man sich entschließt, eine Zeitperiode vergehen zu lassen. Outpost wurde mit Expansionsmodulen im Hinterkopf entwickelt:

Outpost ist eine realistische Simulation, die auf den neuesten Forschungsergebnissen der NASA basiert. Entworfen wurde es von Bruce Balfour, dem ehemaligen System-Manager des NASA-Ames-Research-Center. Outpost ist ein Parade-Spiel für Windows, es nutzt den installierten Grafiktreiber voll: Eines der wenigen Spiele, die 32768 Farben und mehr unterstützen. Allerdings muß man mit der relativen trägen Animationsgeschwindigkeit leben lernen...

Systemanforderungen:
PC386, mind 4. MB,
5 MB Festplattenspeicher

NHL-HOCKEY 95

von Elmar Brauchart



Sie laufen aufs Tor zu, nehmen sich ein Herz und versuchen einen Schuß. Schade, der Tormann reagiert rechtzeitig und Ihre Torchance ist dahin. Aber noch ist nichts verloren, sie haben ja noch 3 Minuten Zeit, den entscheidenden Treffer zum Gewinn des Stanley Cups zu erzielen.

Nein, Sie lesen hier nicht die Tagträume eines unterbeschäftigten Schreiberlings, der vom Gewinn des wichtigsten im Eishockey zu vergebenen Cups träumt - nein, Sie lesen einfach die Beschreibung einer Szene der

von Electronic Arts entwickelten Eishockeysimulation "NHL-Hockey 95". Daß diese Simulation der Realität recht nahe kommt, wird jeder nach wenigen Minuten bemerken. Keine Eishockeysimulation und kaum ein Sportspiel überhaupt besitzt soviel Realitätsnähe wie das zuvor erwähnte. Fouls, Bodychecks, Dribblings, Schüsse...: Alles ist so, wie man es vom richtigen Eishockey her kennt.

NHL-Hockey 95 CD ist die neueste Ausgabe einer Eishockeysimulation, die alles vorher in dieser Richtung dagewesene in den Schatten stellt. Schon beim Start merkt man,

mit wieviel Mühe die Programmierer und Grafiker ihre Arbeit erledigt haben. Kurze, in den Titelschirm eingeblendete Videosequenzen echter NHL-Action beweisen, daß das Spiel kein nur auf CD gepreßtes, sonst aber total gleiches Spiel wie bei der Diskettenversion ist. Wo bei den Vorgängerversionen noch Grafiken gezeigt wurden, wird man jetzt von digitalisierten Bildern überrascht.

Beim Spiel selbst gibt es nur wenige Änderungen, aber die haben es in sich. So haben die Mannen von Electronic Arts nun praktisch alle Elemente des

echten Eishockey übernommen. Es wurde zum Beispiel das von vielen Anwendern kritisierte Fehlen des Penalty-Shot in der Vorgängerversion ergänzt. Wie auch schon die Vorgängerversionen ist auch diese Ausgabe von der NHL (nord-amerikanische Eishockeyprofiliga) lizenziert, d. h. es stehen Ihnen alle Original-Mannschaften und -Spieler der Liga zur Verfügung.

Nach Genuß der hervorragenden Video-Sequenzen gelangt man zum "Sports Central", dem Bildschirm in dem die wichtigsten Einstellungen gemacht werden. Hier kann man sich entscheiden, ob man nur ein Freundschaftsspiel zwischen zwei beliebigen Mannschaften durchführen will (die Auswahl der Mannschaften in der "Umkleidekabine" zählt zu den grafischen Highlights des Spiels), nur den KO-Bewerb um den

Stanley-Cup oder eine komplette NHL-Spielzeit mit 84 Spielen und - wenn man gut genug ist - die Play-Offs durchzuspielen. Auch gilt es festzulegen, wie lange ein Drittel (in der Computersimulation) dauert, ob alle Eishockeyregeln (Offside, Zwei-Linien-Paß) gelten sollen, und welche Soundoptionen gewünscht werden. Das Spiel besticht durch technisch einwandfreie digitalisierte Sprache, nur wirkt die auf Dauer bei den Spielen störend, da dadurch lange Spielunterbrechungen hervorgerufen werden. Vor dem Spiel haben Sie noch die Möglichkeit, die Spielerreihen nach Ihren Wünschen zu gestalten. Während des Spiels werden Sie öfters mit grafischen Gags (provokieren Sie vielleicht einmal eine Strafzeit und beobachten Sie die danach eingeblendete Anzeigentafel) oder netten Soundeffekten

(Hintergrundmusik im Stadion, Klopfen der Eishockeyschläger am Eis) überrascht. Steuern können Sie Ihre Spieler mit der Tastatur, der Maus oder einem Joystick. Das Spielen mit der Tastatur ist zwar möglich, aber um den optimalen "Thrill" eines Eishockeymatches zu erleben, sollten sie ein Gravis Joypad verwenden. Nach dem Ende eines Matches haben Sie noch die Möglichkeit, unzählige Statistiken zu betrachten. Eine Soundkarte ist zwar nicht unbedingt erforderlich, ohne sie geht aber ein beträchtlicher Teil des Spielspaßes verloren.

Systemanforderungen:

mind. 386/33er, 8MB RAM, CD-ROM-Laufwerk, SVGA

Lyrics CD-KARAOKE

von Johannes Oswald

Karaoke?

Viele haben sicher schon von dieser (nicht mehr ganz so neuen) Attraktion gehört. Aber was ist Karaoke überhaupt? Karaoke ist ein Begriff aus dem Japanischen und bedeutet soviel wie etwa "leeres Orchester". In Japan gibt es diese Art von Unterhaltung schon seit etwa 25 Jahren, damals jedoch ohne technische Hilfsmittel. Bei uns ist dieser Boom erst vor ca. 2 Jahren ausgebrochen. Als besondere Attraktion in diversen Bars und Discos ahmen mutige junge "Sänger" ihre Stars und Idole nach, oft sehr zum Leidwesen der Anwesenden. Im Vordergrund bei der ganzen Sache steht natürlich die "Gaudi".

Sollten Sie jetzt ein wenig Lust bekommen haben, bei Ihrer nächsten Party eine solche KARAOKE - Show zu veranstalten, so brauchen Sie keine teure Anlage mieten. Mit einem einfachen PC (mit Windows 3.1), einem CDROM Laufwerk und einer Soundkarte sind Sie bereits dabei.

Installation

Die Installation geht schnell und einfach vor sich, so daß man sich gleich dem lustigen Teil widmen kann. Einzige zusätzliche Voraussetzung ist natürlich eine unter Windows mit den notwendigen Treibern installierte Soundkarte. Die mitgelieferten Songs sind im Midi-Format (mit dem entsprechenden Zusatzinformationen zur richtigen Darstellung der Textinformation zum Mitsingen) abgespeichert. Einige Lieder sind noch zusätzlich im qualitativ besserem und realistischer klingendem WAV-Format abgespeichert. Eine Soundblaster-Karte entlockt den WAV-Files wunderbare Klänge, nur spätestens bei den MIDI-Songs ist der Hörgenuß bei einer ROLAND- oder einer neueren WAVETABLE-Karte wesentlich besser.

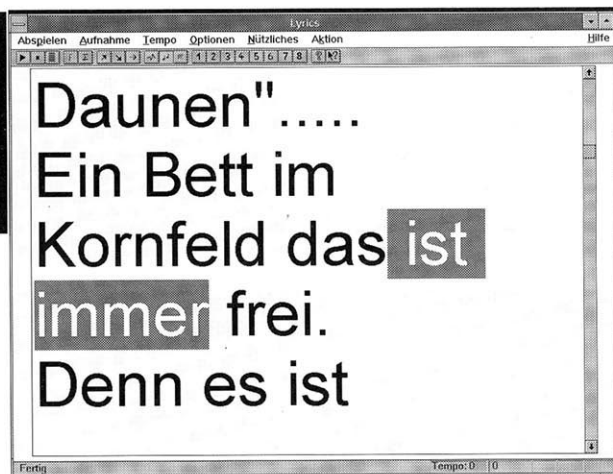
Da die meisten Soundkarten über einen Mikrofoneingang verfügen, den Sie mit Hilfe diverser Mixer-Programme (beim Soundblaster ist eines dabei) zur Musik abmischen können, ist mit einem Mikro-

fon bestens der gewünschte stimmliche Effekte zu erzielen.

Ablauf

Nach dem Laden und Starten des gewünschten Musikstückes erscheint der Text in großen Lettern auf dem Bildschirm. Diejenige Textstelle, die Sie gerade zum besten geben sollten, wird mit einem blauen Hintergrund unterlegt. Sind Sie am Bildschirmende angelangt (meist nach 2-3 Zeilen) so wird automatisch weitergescrollt. Alle Einstellungen diesbezüglich können Sie natürlich selbst bearbeiten und als eigene Konfiguration abspeichern.

Einzige negative Sache: Manchmal passierte ein Fehler beim Bildschirmaufbau, wenn man das Fenster auf volle Größe stellte. Also besser an der Fenstergröße nichts ändern. Dies tat dem Spaß aber keinem Abbruch.



Einige WAV-Schlager: SOS (ABBA), Still Got The Blues (Gary Moore), She Loves You (Beatles), Please Release Me (Engelbert), We Are The Champions (Queen), Junge komm bald wieder (Freddy Quinn), Johnny Walker (M. Müller-Westernhagen), Mamor, Stein und Eisen (Drafi Deutscher), Major Tom (Peter Schilling), Pigalle (Bill Ramsey) usw.

Als Midi-Songs sind Hello Mary Lou, Pretty Woman (Roy Orbison), Memory (aus Cat's), The Spanish Night Is Over (Engelbert), The Winner Takes it All (ABBA), Ein Bett im Kornfeld (Jürgen Drews), To Be With You (Mr. Big) uvm. abrufbereit auf die CD gepreßt.

Resümee

Ein einzigartiger Partyspaß für alt und jung. Die PCC-Redaktion kugelte vor lauter Lachen. Über 50 Lieder zum Mitsingen, ein tolles Geschenk für Weihnachten - da bleibt noch genug Zeit zum Üben für die Silvesterparty...

Bezugsquelle: 1. Grazer CDROM Shop

CAD3plus

Diesmal können wir Ihnen wieder ein Programm vorstellen, in dem jede Menge österreichischer Intelligenz steckt. CAD3plus liegt dieser PCC-CD als eingeschränkte Testversion und als Demo bei. Das Programm stammt vom Softwarebüro Baier aus Stockerau und kann gleich mit mehreren Besonderheiten aufwarten:

von Walter Siment

Einerseits dürfte es wahrscheinlich das einzige vektororientierte 3D-CAD-Windows-Programm sein, das schon unter OS 4000 erhältlich ist, andererseits verfügt es zusätzlich über einen Raytracer, der mit CAD3plus konstruierte Objekte in fotorealistische BMP-Files verwandelt. Mit Hilfe eines mitgelieferten Players ist es außerdem möglich, die erzeugten Bilder zu Dia-Shows und Animationen zu verarbeiten.

Das Konstruieren von Objekten gestaltet sich im Vergleich zu ähnlichen Programmen relativ "schmerzlos": Der Bildschirm ist übersichtlich in eine Grund-, Auf-, Kreuz- und Schrägrißdarstellung viergeteilt. Jede Änderung in einem der vier Risse bewirkt standardmäßig eine Veränderung in den anderen Rissen.

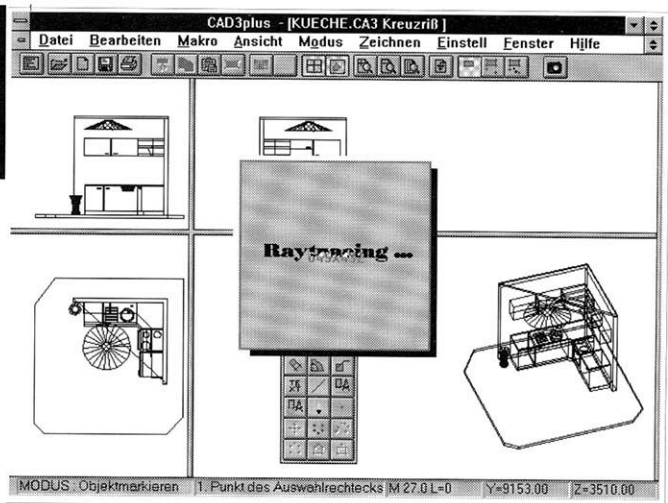
Die Möglichkeit Auto-CAD- DXF-Dateien zu importieren sind in der vorliegenden Version noch nicht gegeben. Werden aber, lt. Anfrage, in Kürze als externes Import-, Export Modul zur Verfügung stehen.

Neben den Konstruktionsmöglichkeiten bietet CAD3plus dem Anwender eine wahre Fülle an Möglichkeiten, die in einer eigenen Makrosprache gipfeln. Gut unterstützt wird man auch durch die übersichtlichen Handbücher. Während CAD3plus beim Konstruieren erstaunlich schnell ist, zeigt sich der Raytracing-Teil als wahrer "Hardwaretester". Für umfangreichere Zeichnungen muß man auch auf schnellen Rechnern ca. 15 Minuten Rechenzeit in Kauf nehmen.

Die Maßfunktionen, über die CAD3plus verfügt, ermöglicht punktgenaues bemessen von Strecken durch eine "Fang"-Funktion. Bei Änderung der Größe eines Objektes ändert sich die Bemessung im genauen Streckenverhältnis mit.

Mit der dieser Heft-CD beiliegenden Programmversion können Sie erste Versuche im 3-dimensionalen Zeichnen starten. Wie bei jedem Programm muß man sich auch mit CAD3plus einige Zeit auseinander setzen um die Feinheiten zu erkennen. Besonders brauchbar, aber eben einarbeitungsbedürftig ist die Makroprogrammierung unter CAD3plus, mit der sich zahlreiche wiederholende Funktionen und Zeichnungen rasch und bequem programmieren lassen.

Die Einschränkungen der beiliegenden Testversion sind zwar etwas hoch (kein Raytracing, keine Speicher- und Druckmöglichkeit, keine Coprozessorunter-



stützung). Angesichts des relativ günstigen Preises des Vollproduktes hat man wenigstens die Möglichkeit sich das Programm etwas unter die Lupe zu nehmen bevor man es kauft.

Zusätzlich befindet sich auf der CD noch eine DEMO-Version als selbstablaufende Slideshow bei der man sich einige mögliche Konstruktionen ansehen kann. Das Demo endet automatisch oder auf Tastendruck.

Geeignet ist das Programm für Klein- und Mittelbetriebe die Ihre Konstruktionen selbst entwerfen wollen oder für Schulen zur Einarbeitung angehender Architekten in das Medium CAD.

Produktinfo

Hardwareanforderungen:	PC 386 oder höher (Coprozessor) mind. 4 MB RAM, 10 MB Festplattenspeicher, VGA-Karte
Preis:	öS 3990.- für PCC-Abonnenten öS 3.550.-
Erhältlich bei:	Softwarebüro E. Baier Bahnhofstraße 4 A-2000 Stockerau oder über den PCC-Verlag

Alles Europa

Informations-CD zum Thema EU

Die Idee zu "Alles Europa"

Die Integration Österreichs in die Europäische Union ist zur Zeit sicherlich eines der dominierenden Themen in der österreichischen Wirtschaft. Ob nun im Einmann-Unternehmen, im Klein- oder Mittelbetrieb oder im Großkonzern, alle Entscheidungen und Weichenstellungen basieren auf Information.

Themenspezifische Informationen, ob nun Bücher, Fachartikel oder Broschüren, sind in großer Menge vorhanden. Für den Unternehmer oder Mitarbeiter stellt sich die Frage, welche Information ist wo vorhanden. Wurden nun die passenden Publikationen verfügbar gemacht, so müssen jene Themen herausgefiltert werden, die für das eigene Unternehmen von Bedeutung sind. Ein Prozeß, der aufgrund der Informationsvielfalt sehr zeitaufwendig ist.

Dies war für Optical Arts der Ansatzpunkt zu dem hier beschriebenen Projekt: Optical Arts hat sich zur Aufgabe gestellt, vorhandene Publikationen zusammenzutragen, elektronisch aufzubereiten und ein umfassendes Nachschlagewerk zu produzieren. Aufgrund der Datenmenge ist dies nur mittels des Mediums CD-ROM möglich.

Der Umfang

Die CD-ROM beinhaltet den kompletten Text sowie Tabellen, Abbildungen, Grafiken und Bilder von mehr als 100 Publikationen mit insgesamt ca. 5000 Seiten. Ein komfortables Programm ermöglicht das Auffinden gewünschter Artikel innerhalb weniger Se-

kunden, so liefert die Suche nach "Zucker*" alle Artikel, die Worte beginnend mit Zucker enthalten.

Die Autoren

Die auf der CD-ROM enthaltenen Publikationen wurden von qualifizierten Autoren namhafter Institutionen verfaßt. Institutionen die dieses Projekt unterstützen sind zum Beispiel: Bundeskanzleramt, Wirtschaftskammer Österreich, Industriellenvereinigung, Wirtschaftsband, Arbeiterkammer, Bundesministerien, Gesellschaft für Europapolitik. Wie können mit Recht behaupten, daß in Österreich noch nie so viele Fachleute als Autoren an einem Werk mitgearbeitet haben.

Zielgruppen sind alle die von dem "Beitritt Österreichs zur europäischen Union" direkt oder indirekt betroffen sind.

Schwerpunkte

Strukturen der EU:

Förderstellen, Institutionen u.v.m.

Politik und Ziele der EU:

Binnenmarkt, Landwirtschaft, Umweltschutz, Normen u.v.m.

Auswirkungen auf die Wirtschaft:

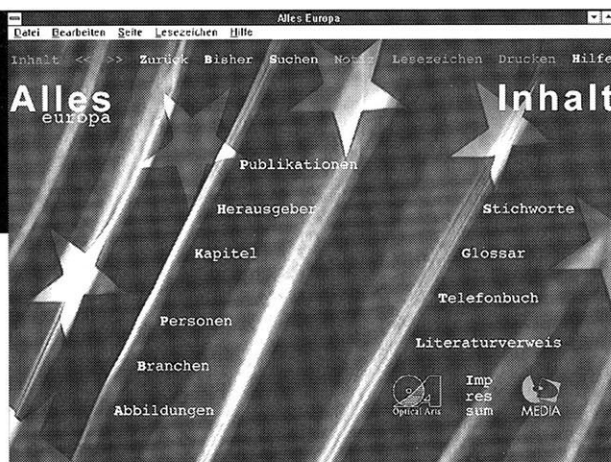
Förderungen (Forschungs- und Entwicklungsprogramme, Klein- und Mittelbetriebe (KMU), Produkthaftung, Zoll u.v.m.

Branchenbezogene Themen:

Automobilindustrie, Baugewerbe, Handel, Versicherungen u.v.m.

Auswirkungen für Privatpersonen:

Arbeitnehmerschutz, Aufenthaltsrecht, Konsumentenschutz, Reisen u.v.m.



Auswirkungen auf Österreich:

Neutralität, Transit u.v.m.

Übergeordnete Zusammenhänge:

APK-Staaten, Handel mit außereuropäischen Ländern u.v.m.

Technologie

"Alles Europa" ist auf jedem IBM-kompatiblen PC unter Windows 3.1 lauffähig. Voraussetzung ist ein CD-ROM Laufwerk und mindestens 4 MByte Hauptspeicher.

"Alles Europa" wurde mit einem Volltext-System entwickelt und ermöglicht die Suche nach jedem im Text vorkommenden Wort (auch mit Suchoperatoren wie UND, ODER, NICHT, NAHEBEI). Zusätzlich werden die Artikel nach Stichworten, Personen und Branchen indiziert, welche in Listen dargestellt werden. Das Programm ist abgerundet mit einem Glossar, einem Europa-Telefonbuch (Institutionen und Ansprechpartner) und einem Literaturverzeichnis.

Um aktuell zu bleiben, wird die CD-ROM in regelmäßigen Abständen aktualisiert.

Wenn Sie weitere Fragen zum Projekt "Alles Europa" oder zu Optical Arts haben, so bitten wir um Kontaktaufnahme unter der Wiener Telefonnummer 97 65 50 (ab Jänner 97 99 65 50).

Bezugsquellen:

Erhältlich ist die CD im gut sortierten Buch- und Zeitschriftenhandel, Direktvertrieb (Versand), welcher von Optical Arts betreut wird.

PCC-Magazin Leser können die CD auch über den PCC-Verlag um öS 498,- bestellen.

(Abonnentenermäßigung 10%)



PCC-Magazin
Abonnentenangebot
Für alle die mehr über die neuen Rechte, Pflichten und Möglichkeiten des österr. EU-Beitritts wissen möchten.
öS 450,- INKL. MWST.
PCC-VERLAG, TEL.: 03452/73397, FAX.: 03452/73497

64-bit-VGA-Karten mit PCI-Bus

Die Aufgaben professioneller Graphik-Anwender erfordern hohe Geschwindigkeiten bei hohen Auflösungen im True-color-Modus wie z.B. bei DTP, CAD, 3D-Modellieren, Fotowiedergabe oder Multimedia - wobei das System bald seine Grenzen erreicht hat. Eine Lösung dieses Problems bietet die Graphik-Accelerator-Technologie, die in den letzten Jahren rapide weiterentwickelt wurde: Vor kurzem hat die 64Bit-Chip-Technologie den Markt erobert. Die Zukunft liegt auch für VGA beim PCI-Bus, da diese Modelle in der Regel schneller sowie leichter konfigurierbar sind als ihre Gegenstücke mit VL-Bus. Geschwindigkeit ist jedoch nicht alles - die wirklich besten Graphikkarten sind jene, zu denen gute AutoCAD-Treiber erhältlich sind. Schlechte Treiber setzen nicht nur die Geschwindigkeit herab, sie erhöhen auch die Wahrscheinlichkeit eines Systemcrashes. Empfehlenswert sind jene 64Bit-VGA-Modelle mit PCI-Bus, die in diversen Hard- und Softwaretests die besten Ergebnisse aufweisen konnten. Für Einsteiger bietet sich die preisgünstige Cirrus Logic GD5434 an, mit 1MB RAM, erweiterbar auf max. 4MB.

Schon 2MB ermöglichen 16 Mio. Farben bei 800x600, 4MB auch bei 1024x768. Der GD5434-Chip (kompatibel zu GD5428) bietet einen 64x64-Hardware-Graphik-Cursor und Hardware-BitBlt für Windows-Animationen. Treiber für ACAD 12, Win 3.11, WinNT, OS/2 2.1 etc. werden mitgeliefert. Der Preis dieser Karte liegt um die öS 1.500,-

Die S3 Vision 864 mit PCI-Bus, eine weitere preisgünstige Karte (ca. öS 2.400,-), arbeitet mit dem bewährten S3-Chip und 2MB. Sie schafft ebenfalls 16 Mio. Farben bei 800x600, ihre maximale Auflösung beträgt 1280x1024 bei 256 Farben. Für Profis, die etwas tiefer in die Tasche greifen möchten, sind zwei Karten der höheren Preisklasse (knapp unter öS 6.000,-) empfehlenswert: Die ATI Ultra Pro Turbo Mach 64 mit PCI-Bus und 2MB V-RAM (eine 4MB-Version ist ebenfalls erhältlich) erreicht bei 4MB eine maximale non-interlaced Graphikauflösung von 1280x1024 in 16,7 Mio. Farben. Die Karte mit dem ATI Mach 64-Chip schafft die Benchmarks 22,6 in Graphics-Winmark und 68,0 in Winstone. "Video for Windows" ist hardwaremäßig integriert.

Zwei erwähnenswerte Utilities sind "Deskscan", eine erstklassige virtual desktop utility, sowie "Win-Switch", eine mode switching utility, die dem Anwender die Änderung der Auflösung ermöglicht, ohne Windows verlassen zu müssen.

Die GraphicSTAR MGA 64 (Matrox OEM) mit PCI-Bus und 2MB V-RAM (bzw. Version mit 4MB) erreicht bei 4MB eine maximale Auflösung von 1600x1200(!). 16 Mio. Farben sind in 800x600 bei 2MB bzw. in 1024x768 bei 4MB möglich. Diese Karte mit dem Graphik-Accelerator-Chip MGA 64 schafft Winstone 67,1 und Graphics-Winmark 23,5. Auch hier ist die Auflösungsänderung innerhalb von Windows möglich sowie "Video for Windows" integriert. Die Zeitschrift CHIP (Mai 94) empfiehlt diese Karte als exzellenten Windows-Beschleuniger, der im Windows-Benchmark-Test die besten Werte erreichte.

Bezugsquelle:

■ Aries Computer
■ Tel.: 0222-505 20 24

Enh. IDE-Festplattencontroller

Nachdem der Standard für Festplattenkapazitäten von 40MB in Höhen von bis zu einem Gigabyte geschossen ist, befinden sich nun die Festplattencontroller unter Zugzwang, die hohen Geschwindigkeiten der angebotenen Festplatten auszunützen. Bis vor kurzem mußten Animations- und Videofanatiker tief in die Tasche weil zu Fast SCSI II-Festplatten greifen (bzw. zu den noch kostspieligeren Fast SCSI II-AV-Festplatten mit JPEG-Kompression), um genügend Speicherplatz mit entsprechend hohen Geschwindigkeiten zur Verfügung zu haben. Nach der Entwicklung des (VESA) Local Bus kamen jedoch IDE-Controller auf den Markt, die die Geschwindigkeiten der preisgünstigeren IDE-Festplatten besser ausnützen konnten, wodurch z.B. Windowsanwendungen beschleunigt wurden. VLB-Cache-Controller machten Datenübertragungsraten von 12MB/s möglich, non cache-Controller immerhin noch 2MB/s.

Seit kurzem werden die ersten Enhanced-IDE-Festplatten angeboten, die im High-speed-Übertragungsmodus "ATA-2 PIO MODE 3" arbeiten. Sie stellen ein echtes IDE-Upgrade dar, das auch für die neuesten PC-Anwendungen (wie z.B. Multimedia) zu empfehlen ist.

Hier gibt es dazupassende Controller, die es in Form von low cost VL-Bus-non cache-Controllern schon ab öS 500,-(!) gibt. Sie schaffen Datenübertragungsraten von bis zu 11MB/s(!).

Diese Controller der Marke SIDE gibt es in zwei Ausführungen: Der SIDE jr. Plus mit BIOS on board benötigt keine Treiber, der SIDE jr. L mit Treiberdiskette jedoch ohne BIOS ist hingegen leichter installierbar. Für 32Bit-Betriebssysteme ist der SIDE jr. L jedoch nicht zu empfehlen, da er mit ihnen nicht optimiert werden kann. Anwender von OS/2, Unix, Nextstep, Linux oder Windows NT können auf den SIDE jr. Plus zurück-

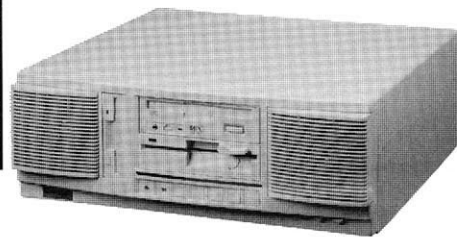
greifen, wenn sie die effizienteste und preisgünstigste Alternative zu SCSI suchen.

An einen SIDE-Controller kann man 2 Festplatten und 2 Floppydisks (auch für 2,88MB! Floppys) anschließen, er besitzt weiters 2 serielle 16550-kompatible Schnittstellen sowie eine bidirektionale parallele Schnittstelle mit ECP/EPP-Support. Ein großer Vorteil der SIDE-Controller ist die "OPTIMIZE"-Funktion, die Tuning und Optimierung der Harddisk durch Menüsteuerung ermöglicht. Der Benutzer kann die Lese- und Schreibgeschwindigkeit selbst so festlegen, daß keine Datenübertragungsprobleme und damit verbundene Datenverluste auftreten können (wie es ihm auch bei SCSI-Controllern möglich wäre).

Bezugsquelle:

■ Aries Computer
■ Tel.: 0222-505 20 24

Multimedia



Der Begriff "Multimedia" ist zum allgegenwärtigen Schlagwort im EDV-Bereich geworden, unter dem die vielfältigsten Kombinationen angeboten werden. Dieses Schlagwort wendet sich vor allem an Einsteiger und - Eltern, die durch das unüberschaubare Angebot verunsichert werden. Man wird daher prüfen müssen, welche Bauteile man überhaupt zu verwenden gedenkt und was überhaupt unbedingt erforderlich ist.

Es war einmal eine Zeit, da gab es noch keinen Fernseher und Computer waren Bestandteile von Science-Fiction-Romanen. Das Wochenende vereinte Familien, Freunde, Bekannte zum "Mensch, ärgere dich nicht!" oder "Monopoly"-Spielen. Die auf diese Zeit folgende sogenannte "Wohlstandsgesellschaft" mit Motorisierung und Fernsehen zerstörte die geselligen Strukturen. Man traf sich, um schweigend gemeinsam vor der "Glötze" zu hocken. Nun entwickelte sich, begünstigt durch den stürmischen Fortschritt der Technik, eine neue Subkultur: die "Gamer". Das sind jene, die stunden- und tagelang vor dem zum Spielfeld gewordenen Bildschirm hocken und die Welt - die ihnen anscheinend nichts zu sagen hat - um sich versinken lassen, schweigend, versteht sich. Gar nicht so wenigen Kids wurde die simulierte Welt wichtiger als die reale, scheinbar bittere und traurigere. Die Folge waren miserable Schulerfolge. Schuldtragend: die Computerspiele!

Laufend erscheinen Lernprogrammen für den PC, deren Bedeutung für leidgeprüfte Eltern und prüfungsangstgequälte Kinder noch gar nicht richtig erkannt wird. Mit der Anwendung am Computer dürfte das Lernen fast zum Vergnügen werden. Und die Programmkosten sind im Verhältnis zu Nachhilfestunden gering. Außerdem bietet ein Lernprogramm auch den Eltern die Möglichkeit gemeinsam mit ihren Kindern längst vergessenes Wissensgut neu zu gewinnen. Es sieht ganz so aus, als würde der Bildschirm, der zu TV-Zeiten die Familien trennte, durch den Computer-Einsatz für Spielen und Lernen zum Treffpunkt für gemeinsame Tätigkeiten.

Informieren, dann kaufen

Was braucht man wirklich? Für den Einsatz als Game-Computer braucht man eine Soundkarte und Verstärker. Für Neueinsteiger ist eine All-in-One-Lösung erschienen.

Das **Multimedia-Gehäuse** bietet allerhand Bequemlichkeiten. Bei der lieferbaren Type CD 2001 handelt es sich um einen Desktop mit Stereo-Verstärker (30 Watt). Außen findet man außer den üblichen PC-Bedienungsschaltern: Regelschalter für Lautstärke, Balance, etc. und Anschlüsse Mikrofon und Kopfhörer. Diese Lösung bietet neben der Bedienungsfreundlichkeit auch den Wegfall der Kabeln und Netzgeräte.

Die Wahl der Soundkarte

Soundkarten werden in einer derartigen Zahl angeboten daß wir bereits für den Normalverbraucher nur das Vertrauen zum gewählten Computerhändler empfehlen können. Ein spezielles Angebot: **Spea Videoseven Media FX im Set mit Mitsumi CD-ROM-Drive FX001D**. Preis-Leistungsverhältnis und überaus reichhaltiges Zubehör sind dabei fast unschlagbar.

Der Prozessor

Mag es auch Geschmackssache sein, welche Grafikkarte, welches Laufwerk, welches Gehäuse, welche Soundkarte man wählt - bei der CPU sollte man einen 486DX2/66 - und nichts Schwächeres verwenden. Bei "Multimedia"-PC'-Angeboten mit schwächeren Prozessoren würden Sie es bei den nächsten Spieleneuerscheinungen bereuen!

Der Monitor

Sichtbar werden all die erst im Zusammenspiel auf dem Monitor. Und nun treffen wir auf zwei grundsätzlich verschiedene Anschauungen. Die eine verlangt für einen Computer einen Gesamtpreis mit dem Monitor. Das führt dazu, daß zur Erreichung eines werbewirksamen Preises Kompromisse auf allen Linien geschlossen werden - zum Nachteil des Käufers. Für Multimediaanwendungen ist ein 17-Zoll-Monitor empfehlenswert, und der kostet in einer guten Qualität eben 10.000 Schilling. Es kommt nun zu Kompromissen in Leistung und Qualität aller Bau-

teile. Unserer Ansicht nach ist das nicht richtig, denn bei einem eventuellen späteren Tausch auf bessere Bauteile verliert man viel Geld. Kompromiß auf Zeit: Zum guten PC einen billigen Monitor. Der Umstieg in etwa einem Jahr würde für diesen Monitor sicher 2000.- Schilling erbringen - und vielleicht ist zu diesem späteren Zeitpunkt der 17-Zöller billiger geworden.

Lernprogramme

Häufig werden den Multimedia-PCs Programme beigelegt, deren momentaner Nutzen für den Käufer nicht sehr groß erscheint. Es gibt aber Programme, die man sich näher anschauen sollte:

Data-Becker bietet gute und günstige Fachbücher für alle Computer-Wissensgebiete mit CDs und Disketten.

Microsoft mit seinem umfangreichen Multimedia-Angebot sollte man eigentlich als selbstverständlich bekannt voraussetzen.

Aus Deutschland kommt **Heureka-Klett**, ein umfangreiches Lernprogrammangebot für viele Wissensgebiete von der ersten Schulstufe an.

Ingenio, Spitzenreiter unter den Sprachlernprogrammen. Stufenweise von den Grundkenntnissen bis zum Sprachtrainer auf CD-ROM, der Vokabeln vorspricht und zum Vergleich auch aufzeichnet.

Ist Vertrauen besser?

Computerkauf ist Vertrauenssache. Das ist kein leeres Werbeschlagwort. Der Kauf eines Computers sollte eigentlich der Beginn einer jahrelangen Freundschaft sein, von der jeder was hat..

Wenn Sie Fragen oder Wünsche haben, zusätzliche Informationen brauchen, wenden Sie sich an uns, persönlich, telefonisch, per Fax oder Post. Geben Sie bitte Ihre Telefonnummer bekannt. Wir hoffen auf den Beginn einer jahrelangen, zufriedenstellenden Freundschaft und wünschen Ihnen ein frohes Fest.

**TOM TOM, 1060 Wien,
Esterhazygasse 32-34,
Telefon: 0222/58-717-25,
Fax: 0222/58-734-21.**

JUBILÄUMSPREISE ZUM 10. GEBURTSTAG VON ARIES COMPUTER

Faxmodem extern 2814VE V34 28KB/s	3.120,-
Motherboard 486SLC2-50 incl. CPU	1.500,-
Cyrix-CPU, max. 16MB, idealer Ersatz für alle 286 + 386SX	
Motherboard 486DX4-100 VIP ohne CPU	1.680,-
256K Cache, max. 128MB, 3xPCI, 3 x VL	
Motherboard 486 C256 Adaptec SCSI II oh. CPU	2.880,-
SCSI II, VESA 2.0, max. 128MB (30+72 pin)	
Motherboard AIR Pentium 54 CEP EISA/PCI	9.420,-
512K Cache, Adaptec Fast SCSI II PCI + Multi I/O, ohne CPU	
Motherboard 586 Intel Premiere PCI incl. CPU	10.500,-
CPU Pentium 60, 256K Cache, max 128MB, Neptun, 2xEnhIDE, 2x2.88, 2x16550	
VGA S3 Vision 864 2MB PCI	2.400,-
VGA 64Bit 5434 1MB PCI	1.500,-
VL300 Adaptec SCSI II Controller + IDE + I/O	1.500,-
CD-ROM TOSHIBA Doublespeed 3401B SCSI	4.500,-
CD-ROM TOSHIBA Doublespeed 4101B SCSI	2.880,-
CD-ROM Panasonic Photo-CD, Doublespeed	1.980,-
CDROM Toshiba 4-fachspeed!	5.880,-
SIDE jr. Plus + 16550+2.88MB VL+BIOS	720,-
2xEnhIDE, 2xFD (bis 2,88MB Floppy), 2xseriell (16550-FIFO), parallel	
SIDE-Adaptec SCSI II + EnhIDE I/O VL	1.800,-
7xSCSI II, 2xHD-IDE, 2xFD, 2xseriell, parallel, game	
SIDE jr. Light 16550+2.88+EnhIDE VL	540,-
SIDE jr. pro VLB	840,-



ARIES

Ing. V. Beranek

Weyringergasse 38
1040 Wien

Tel.: 505 20 24

... Wenn Sie einmal Druck machen wollen

der Spezialist für

- └ Computer komplett
- └ Peripherie & Zubehör
- └ Beratung und Verkauf
- └ Ausgabe auf Fotopapier
- └ Filmbelichtung
- └ Design & Grafik
- └ Satz und Druckvorstufe

MS Windows
& Macintosh

Computer-, Grafik- und Belichtungsstudio

TYPESETTER

2000 Stockerau - Rathauspassage
Telefon/Fax 02266/67495

CAD3plus

CAD3plus ermöglicht Ihnen auf einfache und sichere Weise das Erstellen von dreidimensionalen Zeichnungen in 3 Rissen, wobei alle MDI-Unterstützung geboten wird. Der im Programm integrierte Hochpräzisions-RAYTRACER berechnet photorealistische Grafiken aus Ihren CAD-Zeichnungen. Mit der speziell für CAD3plus entwickelten Programmiersprache MAKRO3plus können Sie individuelle Zeichenfunktionen einfach selbst erstellen und CAD3plus für Ihre Anforderungen maßschneidern. Der Graphic Animation Player PLAYERSplus schließlich ermöglicht Grafikpräsentationen und Animationen. Die Online-Hilfe, ein umfangreicher Lehrgang, und einige aussagekräftige Beispieldateien machen Ihnen den Einstieg leicht. Die zusätzliche Referenz bietet Ihnen professionelle Unterstützung. Die von Ihnen erstellten Zeichnungen und Grafiken können von diversen Fremdanwendungen (z.B. Grafik, Textverarbeitung) einfach übernommen werden.



Bestellung bei:

Softwarebüro E. Baier, 2000
Stockerau, Bahnhofstraße 4
Tel. 02266/67361

3.990,-

inkl. MwSt.

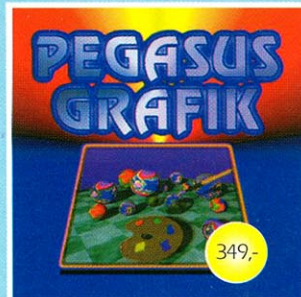
Händleranfragen erwünscht!



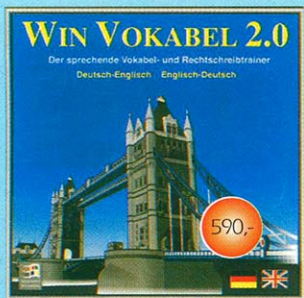
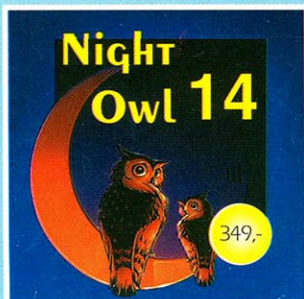
CD-ROM Haus GesmbH. CD-ROM-GROSSVERSAND

Postfach 270
A-9011 KLAGENFURT
Tel: (0463) 31 5 58
Fax: (0463) 31 5 94

Große Auswahl - alles lagernd.
Heute bestellt - morgen bei Ihnen.
Bitte fordern Sie unseren
Gratis-Farbkatalog noch heute an.

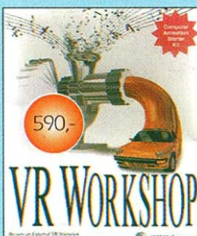


PEGASUS 5.0 - der Hit am Sharewaremarkt - jetzt als Doppel-CDROM nur S 349,-



SENSATIONELL:
WinVokabel 2.0
Deutsch-Englisch-Deutsch
Mehr als 40.000 Vokabeln,
Sprach-Ausgabe, engl.
Redewendungen uvm.
Die wertvolle Hilfe für die
Schule und alle, die schnell
Englisch lernen wollen !

TOP-CDROM



Leistungsfähiges
Paket zum Erstellen
Animationen und
Raytrace-Bilder -
ähnlich 3-D-Studio
Fertige Wireframes,
Rendering-Software
und vieles mehr.
Professionell - keine
Shareware !
PREIS-HIT !

LINUX

Das leistungsstarke UNIX
Betriebssystem
3 CD-ROM-Paket mit System
und vielen Linux-Anwendungen
m. Source. Jetzt neue Version.
Deutsches Handbuch.
Bestwertung in PC-Welt
(5 von 5 Punkten)
NUR S 699,- (3 CDs !)

.... CDROM-SUPERANGEBOTE DES MONATS

SIX PACK



Brandneues Sixpack aus Deutschland !
Andromeda 3.3, Wizard Games, Video Loop
Station, Warum-Darum, NBG-Simon-Sampler,
Actor Sound & Graphics
ALLES DRIN ! WARNUNG: Macht süchtig !



Mit Memory lernen Sie spielend
Englisch. Sprachausgabe und
Spracheingabe zur Aussprache-
Kontrolle. Vokabel und Grammatik.
Interaktive Multimedia-CDROM für
Windows. Patentierte Lernmethode.
Auch für Kinder ab Lesealter !
Einführungspreis: NUR S 349,-



DOOM II auf CD-ROM
deutsche Anleitung nur S 690,-

Versandkosten: öS 40,-. Bezahlung
durch Scheck, Nachnahme oder mit
Kreditkarte (Kartenummer und
Ablaufdatum angeben).
Viele weitere Titel finden Sie in
unserem Gratis-Farbkatalog.
Alle Preise inkl. MWSt und in öS.
Irrtümer vorbehalten.

