

64'er

4|90 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER FANS



Systemvergleich

Daten im Griff

- Dateiverwaltung mit dem Amiga, Atari ST, PC und C64

Programm des Monats

Topprint

- Das Super-Druckprogramm für Briefköpfe, Grußkarten, Schilder

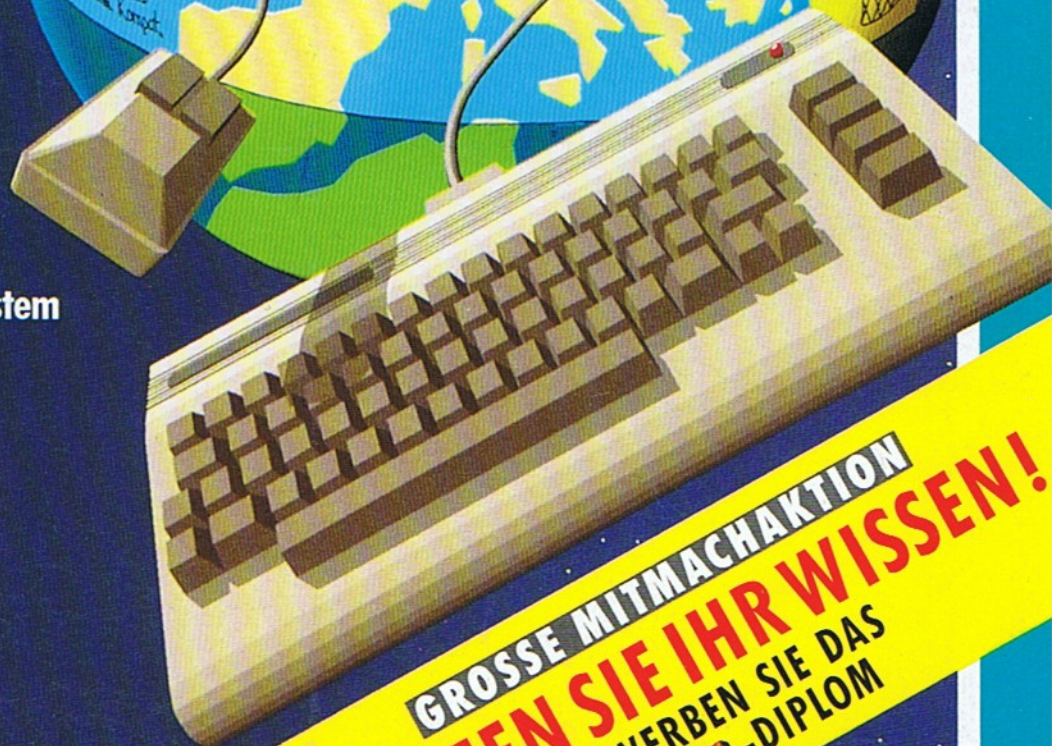
GEOS WELT

- Das komplette GEOS-System
- Tips & Tricks-Poster

Exklusivtest: Videofox

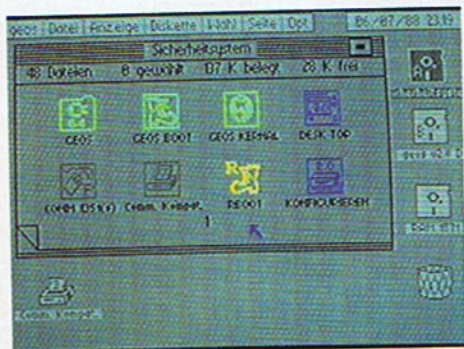
Video & Computer

- Filmtricks wie die Profis



GROSSE MITMACHAKTION
TESTEN SIE IHR WISSEN!
 ERWERBEN SIE DAS
64'er -DIPLOM

I N H A L T



58 Rund um Geos: alle Anwendungen, ein Interview mit Henri V. Ormond und ein Tips & Tricks-Poster



103 Ein brandneuer 18-Nadel-Druker von Brother: Sind zweimal neun Nadeln besser als 24?

94 Test: Mit Videofox hält der C64 Einzug in die Videowelt



AKTUELLES

Neue Produkte	8
Die Clubkiste	11
Computer in der UdSSR	12
CeBIT '90 Elektronik, High-Tech, Computer	14
Computerkunst	18
Hallo DDR! Mitmachen und gewinnen	20
Große Mitmachaktion: Testen Sie Ihr Wissen! Erwerben Sie das 64'er-Diplom	24

SYSTEMVERGLEICH

Daten im Griff Dateiverwaltung mit dem Amiga, Atari ST, PC und C64	27
---	----

WETTBEWERBE

Neue 20-Zeiler gesucht	44
Großer Programmierwettbewerb Software für Genlock-Interface gesucht	115
Suchspiel Action Replay V 6.0 zu gewinnen	118

Marathon-Programmierwettbewerb Super-Computer zu gewinnen	120
--	-----

GEOS

Geos-Welt Das komplette Geos-System	58
Geos im Griff	62
Geos ohne Ende Interview mit Henri V. Ormond	63
Tips & Tricks-Poster	64

BASTELEI

Durchblick beim Kartenspiel Kreditkarten lesen	33
---	----

PROGRAMME FÜR SIE

Programm des Monats Topprint	35
Eingabehinweise	41
Neue 20-Zeiler Minibase Spaceball Mini-Chart Ass-Koppler Funktionstasten	42
Input perfekt	47

Tabellen und Diagramme
auf dem C64

Business Graphics



49

Marathon Programmierwettbewerb

Super-Computer zu gewinnen!

120

TIPS & TRICKS

Tips und Tricks zum C128

Basic-Programme auspacken

Text und Grafik gleichzeitig



74

Tips und Tricks für Profis

Der Speicherknecht

LOAD & SAVE vereinfacht



78

Tips und Tricks für Einsteiger

Eine Alternative zum Input-Befehl

80

SOFTWARE

Video & Computer

Filmtricks wie die Profis

Videofox



94

Das komplette Schachprogramm



96

HARDWARE

Modul auf Highscore-Jagd

102

Brother M1818 - doppelt gut



103

KURSE UND GRUNDLAGEN

Hausaufgaben mit dem C64 (Teil 3)

54

Auf dem Weg zur 1541

Machen Sie aus Ihrer 1571 eine 1541

76

DRUCKPROGRAMME

Print-News



72

Tips & Tricks

73

SPIELE

64'er-Longplay:

Ultima ... ein Abenteuer epischer
Dimension (Teil 2)

106



35

Topprint, das Programm des Monats, druckt Briefköpfe, Glückwunsch- und Grußkarten, Schriftbänder und vieles mehr. Anpassungen an verschiedene Drucker sind möglich.

Presumed Guilty!

Unter Verdacht



114

Fighter Bomber

Bombige Simulation



114

RUBRIKEN

Editorial

9

Testspiegel

53

Inserentenverzeichnis

56

Impressum

56

Leserbriefe

68

Leserforum

70

Fachredakteur gesucht

116

Fehlerteufel

118

Programmservice

121

Vorschau auf Ausgabe 5/90

123

Titeltexte sind rot gekennzeichnet



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Diese Programme können Sie über Btx - 64064 # laden



114 *Presumed Guilty!*: ein Spiel der Spitzenklasse

HANNOVER MESSE
CeBIT'90
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
21. - 28. MÄRZ 1990

14 Durchblick auf der CeBIT '90: Die Informationen, die Sie brauchen, finden Sie in unserem Messevorbericht



Neben Computern gibt es Sport in den Compuamps

Compuamp 1990

Mit erweitertem Programm und neuen Angeboten präsentiert sich der Hamburger Computer-Ferien-Anbieter *Compuamp*. Dort ist man inzwischen davon überzeugt, daß Computer-Camps bei jungen Leuten inzwischen den gleichen Stellenwert erlangt haben, wie die Club-Reisen bei Erwachsenen. Inzwischen gibt es fünf verschiedene Camp-Standorte, nämlich St. Peter-Ording an der Nordsee, Westensee in Schleswig-Holstein, Osnabrück in Niedersachsen, Oberammergau in Bayern und Great Finborough in England. Die Ferienamps sind für Jugendliche zwischen 10 und 18 Jahren gedacht. Die Unterbringung ist mit Vollpension in Internaten und Jugendgästehäusern mit angeschlossenen Sporteinrichtungen vorgesehen. Die Anreise muß auf eigene Faust oder in Fahrgemeinschaften erfolgen. Beim England-Camp gibt es auch einen organisierten Flug oder eine Bus-Fähre-Bus-Kombination. In den Ferienamps wird ein umfangreiches Kurs-Programm angeboten. Dazu gehören 19 verschiedene Computer-Kurse (u.a. Basic, Assembler, Textverarbeitung, Hardware-Basteleien).

Weiterer Schwerpunkt sind die sportlichen Aktivitäten wie Tennis, Bogenschießen, Skateboard, Ski und American Sports. Zusätzlich können Sprachkurse belegt werden. Das diesjährige Programm beginnt am 31. 3. 90.

Compuamp GmbH, Wedeler Landstraße 93, 2000 Hamburg 56, Tel. 040/81 1081

CAMP	Ostern		Pfingsten		Sommer						Herbst			Winter				
	18.3.	24.3.	18.5.	24.5.	24.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	8.9.	15.9.	22.9.
St. Peter-Ording	18.3.	24.3.	18.5.	24.5.	24.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	8.9.	15.9.	22.9.
Westensee	18.3.	24.3.	18.5.	24.5.	24.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	8.9.	15.9.	22.9.
Osnabrück	18.3.	24.3.	18.5.	24.5.	24.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	8.9.	15.9.	22.9.
Oberammergau	18.3.	24.3.	18.5.	24.5.	24.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	8.9.	15.9.	22.9.
Great Finborough	18.3.	24.3.	18.5.	24.5.	24.6.	30.6.	7.7.	14.7.	21.7.	28.7.	4.8.	11.8.	18.8.	25.8.	1.9.	8.9.	15.9.	22.9.

Umweltschutz im Buchvertrieb



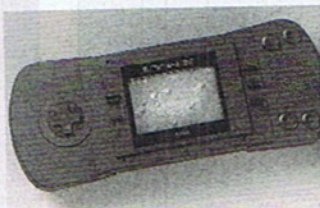
Seit letzten September schweißt der Addison-Wesley-Verlag Deutschland, der hauptsächlich

Computerbücher vertreibt, seine Bücher nicht mehr ein. Bisher wurden die Addison-Wesley-Bücher, wie fast alle Bücher aus deutscher Produktion, in Polyethylen-Folie eingeschweißt. Bei den Millionen Büchern, die Jahr für Jahr in der Bundesrepublik produziert und eingeschweißt werden, sind das weit über 100 Tonnen dieser nicht ganz ungefährlichen Folie, die die Umwelt aufs Schwerste belasten. Eine wirklich gute Idee, wie wir finden.

Lynx



So taufte Atari seinen brandneuen Spielecomputer, der auf der Internationalen Spielwarenmesse in Nürnberg vom 8. bis 14. Februar zu bestaunen war. Nicht größer als ein Taschenkalender brilliert dieser Computer den Herstellerangaben zufolge mit exzellenter 3D-Grafik - in Farbe versteht sich. Der 3 1/2-Zoll-Bildschirm ist drehbar, und die Soundeffekte lassen sich auch per Kopfhörer genießen. Der Clou allerdings: Mittels eines im Lieferumfang enthaltenen Kabels lassen sich bis zu acht Systeme miteinander verkoppeln. Damit kann nun beispielsweise ein Autorennen auf allen Geräten sichtbar in Echtzeit gefahren werden, wobei aber jeder einzelne Spieler das Geschehen von seiner persönlichen Warte aus mitverfolgt. Die Game-Cards sind austauschbar, und immerhin vier Spiele der Serie *California Games* sind im Preis von voraussichtlich 399 Mark enthalten. Weitere Spiele



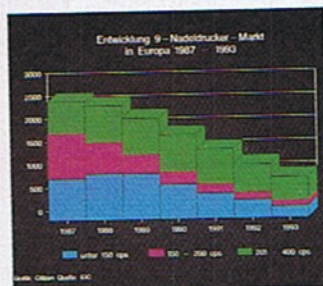
Spielen wo immer man geht und steht: Lynx von Atari

le sind angekündigt und sollen den Lynx zum ersten voll portablen Farbtelespiel der Welt machen.

Atari Computer GmbH, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim

Symbole

- Commodore Amiga
- Atari ST-Serie
- Personal-Computer aller Hersteller
- alles für den C64
- alles für den C128
- High-Tech-Produkte
- News und Trends
- Was sonst nirgendwo reinpaßt



Entwicklung der 9-Nadler im europäischen Druckermarkt

Totgesagte leben länger

Laut IDC-Studie entwickelt sich der 9-Nadler-Druckermarkt immer noch sehr positiv. Insgesamt wurden über 2,5 Millionen Drucker mit einem Umsatzvolumen von 1,757 Milliarden Dollar in Europa verkauft. Für die nächsten Jahre sieht die Prognose allerdings nicht mehr so positiv aus. Man rechnet mit langsamen aber stetigen Rückgängen. Interessant ist auch die Verteilung der Marktanteile. Marktführer ist nach wie vor Epson mit 20 Prozent. Dicht darauf folgt Star mit guten 17 Prozent. Dritter ist der Newcomer Citizen, der es immerhin schon auf 11 Prozent bringt. Den übrigen Markt teilen sich die restlichen Hersteller mit Anteilen um 5 Prozent.

Henschel & Stinnes, Ismaninger Straße 52, 8000 München 52

64'er-Btx-Manager V 1.3

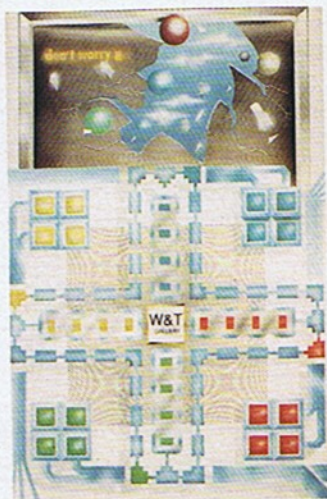
Neue Verbesserungen und noch mehr Komfort bietet die Version V 1.3 des Btx-Decoders, der jedem Heft der Ausgabe 1/90 beilieg. Die wesentliche Neuerung be-

steht darin, daß Sie nun beliebige Texte laden, drucken, editieren und senden können. Es ist beispielsweise möglich, einen Text extern zu schreiben und zu speichern und dann erst zu senden. Dadurch sparen Sie sich eine Menge Geld bei den Telefonkosten. Natürlich kann man auch empfangene Texte editieren und drucken. Wenn Sie bereits eine Anschlußbox der Post und das Verbindungskabel haben, dann können Sie die neue Version mit der Programm-service-Diskette zu diesem Monat (19,90 Mark) bestellen oder aus Btx laden. Das Kabel funktioniert mit der neuen Version einwandfrei. Wenn Sie noch gar kein Btx haben, dann verwenden Sie bitte die beiden Bestellkarten am Ende dieser Ausgabe. Mit der ersten Karte bestellen Sie die Anschlußbox der Post als Schnupper-Angebot. Das heißt, die Anschlußgebühr von 65 Mark können Sie innerhalb von drei Monaten bei Nichtgefallen zurückerhalten. Mit der zweiten Karte bestellen Sie das Anschlußkabel und die neueste Software-Version zum Preis von 79 Mark. Die Diskette mit dem neuesten Programm liegt dann dem Kabel bei. Die Kosten für Btx belaufen sich übrigens auf 8 Mark im Monat. Dies ist die Miete für die Postbox.

Toolart von Wiesemann



Nicht nur Interfaces und Kabel sind die Arbeitsbereiche von Wiesemann. Unter dem Namen *Toolart* wurden nun wieder drei neue Kunstwerke vorgestellt, die nicht nur gut aussehen, sondern auch einen realen Nutzen haben. Das Bild *Don't Worry* ist beispielsweise eine moderne Version



Mensch ärgere Dich nicht: Toolart von Wiesemann

des guten alten *Mensch ärgere Dich nicht*. Zum Bild gehören echte dreidimensionale Steine und ein runder Würfel.

Wiesemann & Theis GmbH, Winchenbachstraße 3b, 5600 Wuppertal, Preis: zwischen 68 und 148 Mark

EDITORIAL

C64 und Video

Homecomputer oder Heimcomputer haben bei manchen ein abwertendes Image – vielleicht wissen sie es nicht besser. Sie meinen, nur weil etwas teuer und aufwendig ist, müßte es auch zu allem besser geeignet sein – und umgekehrt. Aber oft kann man mit relativ einfachen und preiswerten Mitteln erstaunliche Effekte erzielen. Beispiel Video: Einen erheblichen Boom erlebte in den letzten Jahren die Videobranche. Fast gleichzeitig wuchs auch der dazu passende Zubehörmarkt. Im Kommen sind die Maschinen zur Nachbearbeitung der selbstgedrehten Filme. Aber sie sind furchtbar teuer. Leicht kommt man da über 1000 Mark.

Da fragt man sich natürlich, ob nicht der eigene Computer dafür eingesetzt werden kann. Und in der Tat, natürlich kann man. Den Anfang machte im Amateurbereich



Georg Klinge
Ihr Georg Klinge (Chefredakteur)

wohl der Amiga. Mit ihm und dem sog. Genlock-Interface lassen sich fantastische Effekte realisieren. Allerdings ist die Angelegenheit auch hier ziemlich teuer: Zwischen 500 und 2000 Mark müssen Sie anlegen, die Software kommt extra. Dabei muß es doch gar nicht immer eine so vielseitige und professionelle Lösung sein. Viele Amateurfilmer würden sich bereits mit viel weniger zufriedengeben. Und damit spekuliert zum Beispiel Scantronik mit dem neuen Videofox (siehe Test in dieser Ausgabe). Noch interessanter wird es für uns C64-Nutzer und Videofilmer, wenn das Genlock-Interface für den C64 kommt. Zu rechnen ist damit wahrscheinlich noch in diesem Sommer/Herbst. Rechtzeitig, um den Urlaubsfilmen zu Hause mit dem Computer in aller Ruhe einen professionellen Touch zu geben.

MS-DOS-Lernprogramm für C64

C64 Wer in naher oder ferner Zukunft auf einen MS-DOS-Computer umsteigen möchte, kann mit dem MS-DOS-Emulator von Grebe Computertechnik schon mal erste »Trockenübungen« machen, und zwar mit dem C64. Das Programm ist als Lernprogramm gedacht. Es benutzt die gleiche Befehlssyntax wie bei einem Personal-Computer. Insgesamt soll der Emulator 19 Befehle beherrschen, zu denen beispielsweise auch der Format-Befehl gehört, mit dem sich recht einfach Disketten formatieren lassen. Es werden bis zu vier Laufwerke unterstützt. Jedes Programm, auch solche mit Nachladefunktion, soll unter dem MS-DOS-Emulator lauffähig sein.

MS-DOS-Emulator Version 1.0, Preis: 35 Mark.
Grebe Computertechnik, Hinterstraße 22, 3590 Bad Wildungen

Neues Datex-P-Netz

i Die Deutsche Bundespost Telecom hat am 4. Dezember '89 die Phase II des Datennetzes Datex-P in Betrieb genommen. Damit ist mehr als die Hälfte dieses Netzes in Betrieb; bereits 1990 plant die Post Flächendeckung zu erreichen. Datex-P basiert auf dem Pa-

ketvermittlungssystem EWSP von Siemens. Die EWSP-Technik ermöglicht es der Post, den rasch wachsenden Bedarf an nationaler wie internationaler Datenkommunikation auch langfristig zu decken. Darüber hinaus verkürzt die neue Technik die Reaktionszeit im Daten-Dialog-Verkehr, da die Datenmengen wesentlich rascher als früher transportiert und dem Kunden zur Verfügung gestellt werden können.

Siemens AG, Postfach 101212, 8000 München 1

68040-Prozessor vorgestellt

HIGH TECH Der bekannte amerikanische Prozessor-Hersteller Motorola, der vor allem durch den 68000-Prozessor, der im Amiga und im Atari ST arbeitet, bekanntgeworden ist, hat den neuesten Prozessor dieser Baureihe vorgestellt. Es soll sich beim 68040 nicht nur um den bisher leistungsfähigsten 32-Bit-Prozessor handeln, sondern auch um den kompliziertesten und teuersten: Erste Muster werden für 800 Dollar abgegeben. Der 68040 ist erstmals in der 0,8-µm-HCMOS-Technologie aufgebaut (HCMOS: High Performance Metal-Oxide Silicon).

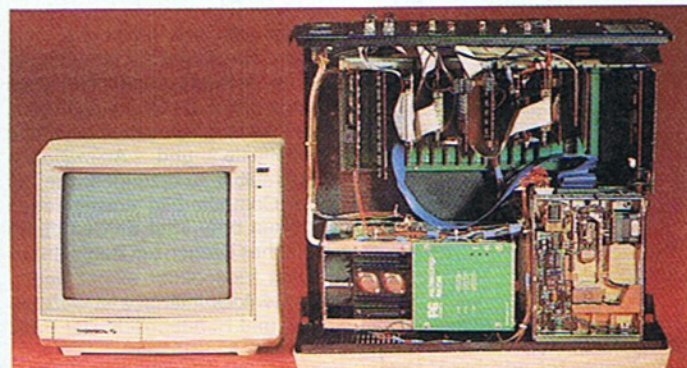
Motorola, Arabellastraße 17, 8000 München 81, Quelle: Blick durch die Wirtschaft, 18.1.90

Computer zu verschenken

i Als unser Mitarbeiter Bernd Schubert von den neuen Möglichkeiten in der DDR hörte, hat er sich spontan dazu entschlossen, ein komplettes Computersystem an einen interessierten DDR-Bürger zu verschenken. Bei dem Computer handelt es sich um einen NDR-Klein-Computer mit dem Betriebssystem CP/M 2.2. Er ist mit 64 KByte RAM plus 480 KByte RAM-Disk, drei Laufwerken (zwei 5¼ Zoll, ein 8 Zoll) und viel Standardsoftware ausgestattet. Natürlich gehören auch Monitor, Maus und Tastatur dazu. Umfangreiche Literatur und Schaltpläne sind ebenfalls dabei. Bernd hat insgesamt fünf Jahre Arbeit in die-

sen Computer gesteckt und möchte ihn natürlich nur an jemand abgeben, der wirklich etwas damit anzufangen weiß. Einzige Bedingung, die an das Geschenk gebunden ist: Der neue Besitzer muß sich das Gerät in München selbst abholen und mindestens einen Tag Zeit für die Erklärung des Systems mitbringen (am besten am Wochenende). Für Unterkunft und Verpflegung wird gesorgt. Wenn mehr als einer Interesse an dem Computer hat (was nicht ganz unwahrscheinlich ist), entscheiden wir ganz subjektiv.

Markt & Technik Verlag
Stichwort: DDR-Computer
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar



Ein komplettes System für DDR-Bürger zu verschenken



Monika Welzel-Friebe hilft Ihnen weiter

Die 64'er-Hotline



Unsere Hotline ist montags bis donnerstags von 16 bis 17 Uhr besetzt. Leser, die nur vormittags Gelegenheit zum Telefonieren finden, erreichen uns freitags von 11 bis 12 Uhr. Bei unserer Hotline bekommen Sie Auskunft zu 64'er-Artikeln und finden Hilfe,

wenn ein Listing aus der 64'er oder einem 64'er-Sonderheft Probleme bereitet.

Leider können wir nicht helfen, wenn es Ärger mit kommerzieller Soft- oder Hardware gibt. In diesem Fall wenden Sie sich bitte direkt an den Hersteller.

Wußten Sie schon, daß es eine Hotline bei Commodore in Braunschweig gibt? Dort stehen täglich zwei Mitarbeiter von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr Rede und Antwort zu Problemen rund um die Commodore-Produktpalette. (mw)

64'er-Hotline, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München. Montag bis Donnerstag 16 bis 17 Uhr, Freitag 11 bis 12 Uhr.

Probleme mit Geos? Bitte wenden Sie sich schriftlich an die Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Stichwort Geos, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Commodore-Hotline, Commodore Büro-maschinen GmbH, 3300 Braunschweig, Montag bis Freitag von 9 bis 12 Uhr und von 13.15 bis 15 Uhr, Tel. 0531/891-606 oder -645.

Erfolg für Amiga



Zum zweitenmal ist der Amiga 500 von kompetenten unabhängigen Fachjournalisten aus neun internationalen Redaktionen zum *Heimcomputer des Jahres* gewählt worden. Zur Begründung schrieb die Jury: »Das Innenleben des Rechners zeigt deutlich, daß für die Heimcomputer-Welt eine neue Epoche angebrochen ist. Das Herzstück bildet - wie auch beim großen Bruder Amiga 2000 - der Prozessor MC 68000 von Motorola, unterstützt von den drei hochintegrierten Coprozessoren Agnus, Denise und Paula. Gemeinsam sorgen sie für die attraktiv schnelle und vielfarbige Bildschirmgrafik sowie für die verblüffenden Tonfähigkeiten, die den Reiz des Rechners ausmachen und mit denen die Amiga-Familie Maßstäbe gesetzt hat.« Wie schon beim C64 gibt es eine Art Nachmacheffekt, d.h. man sieht die Leistungen des Computers bei Freunden und kauft ihn sich deshalb ebenfalls. Herzlichen Glückwunsch Amiga!

Commodore, Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt 71



Der Amiga ist wieder Heimcomputer des Jahres

Spielend lernen



Für die jüngsten unter den Computer-Freaks hat Ariola unter dem Titel *Spielend lernen* zwei neue Programme herausgebracht. *Spielend lernen* besteht aus acht bunten Programmen, die von einem Pädagogen-Team entwickelt wurden. Der Computer überwacht dabei den Fortschritt des Kindes. Die zunächst von den Eltern festgelegte Schwierigkeitsstufe wird automatisch den Fähigkeiten des Kindes angepaßt. Die Programmpakete kosten jeweils 39,95 Mark.

Ariola, Hauptstraße 70, 4835 Riedberg 2



Sony bietet die optische Speicherung von Videobildern

Sony stellt Bildplatte vor



Zur CeBIT 1990 präsentiert Sony als erster Hersteller ein analog-optisches System nach dem Komponenten-Aufzeichnungs-Verfahren, mit dem Farb-Videoaufnahmen analog und der dazugehörige Ton digital auf eine einmal beschreibbare Laser-Bildplatte gespeichert werden können. Bestehend aus einer Steuereinheit und einem Videodisc-Recorder erlaubt dieses System neben der Speicherung von Audio- und Video-Signalen auch das Abspielen dieser gespeicherten Informationen. Einsatzgebiete der neuen Technik sind die Bereiche Computergrafiken, Archivwesen, Animation und Video-Displays. Die bei der Write-Once-Technik eingesetzten optischen Speicherplatten sind durch ihre extrem hohe Auflösung ebenso konkurrenzlos wie in der bis zu 30 Jahren garantierten Datensicherheit. Die maximale Aufnahmezeit auf einer Bildplatte beträgt 24 min pro Seite. Es können bis zu 36000 Einzelbilder auf einer Seite gespeichert werden. Die Zugriffszeit liegt unter einer halben Sekunde.

Sony Deutschland GmbH, Hogo-Eckener-Straße 20, 5000 Köln 30

Amiga 500 Power PC-Board



Der seit vielen Jahren für seine Entwicklungen für den C64 bekannte Hardware-Bauer Roßmüller bietet nun auch im Amiga-Bereich Neues. Das *Power PC-Board* ist mit einem Phoenix-BIOS, der 16-Bit-CPU NEC V30 (8 MHz) und dem Microsoft MS-DOS 4.01 ausgestattet. On Board sollen sich 1 MByte RAM befinden, von denen unter DOS derzeit 768 KByte frei sind. Wenn der PC nicht aktiviert ist, kann der Amiga 500 auf die 1 MByte RAM zugreifen. Auch die auf dem *Power Board* integrierte Echtzeituhr läßt sich vom Amiga aus ansprechen. Das *Power Board* wird einfach in den Amiga 500 an Stelle der RAM-Erweiterung eingebaut, ist also von außen gar nicht sichtbar. Der Preis für das Board wird bei 798 Mark liegen. Roßmüller GmbH, Neuer Markt 21, 5309 Meckenheim



64'er-Sonderheft 52



Echte Leckerbissen erwarten alle Freunde von Abenteuerspielen in diesem Sonderheft. Ein ausführlicher Programmierkurs zeigt, wie ein Adventure entsteht - von der Idee bis zum fertigen Programm.

Acht fesselnde Adventures (vom Fantasy- bis zum Rollenspiel) stellen Kombinationsgabe und Ausdauer auf eine harte Probe:

- Zerstören Sie die Atomrakete eines Wahnsinnigen, bevor er die Welt in die Luft jagt.
- Stöbern Sie einen grausamen Zauberer in seinem Schloß auf und erlösen das Land von seinem Fluch.
- Machen Sie einen irren Wissenschaftler ausfindig, der die Regierungen der Erde erpreßt.
- Sie verirren sich in den dunklen Höhlengängen einer unheimlichen Mine. Wo ist der Ausgang?
- Ungewollt geraten Sie durch einen Zeittunnel in die Zukunft. Finden Sie den richtigen Weg zurück in die Gegenwart.

Wertvolle Tips helfen Ihnen, sogar »unlösbar« erscheinende Abenteuerspiele zu knacken.

Das Sonderheft 52 liegt ab 23.3.90 an Ihrem Kiosk.



Der Genlock-Adapter S590 für den Amiga

Genlock-Adapter für Amiga



Jeder Videofreund strebt danach, seinen selbstgedrehten Film möglichst beeindruckend und lebendig zu gestalten. Die gewünschte Faszination ist aber meist erst durch gezielte Nachbearbeitung zu erreichen. Mit dem *Genlock-Adapter S 5900*, der zum Commodore Amiga kompatibel sein soll, bleibt das nicht länger ein Wunsch. Das umfangreiche Software-Angebot für den Amiga bietet die Grundlage dafür, aus Film und Fernsehen bekannte Trickeffekte und Animationen leicht selbst zu erzeugen. Die auf dem Computerbild entstandenen Grafiken oder Titel werden durch einfaches Drehen am Regler in beliebige Videobilder eingeblendet. Das Genlock-Interface ist VHS-, S-VHS- und Hi-8-tauglich. Der Preis liegt bei ca. 1100 Mark.

Hamaphot KG, Postfach 80, 8855 Monheim/Bayern

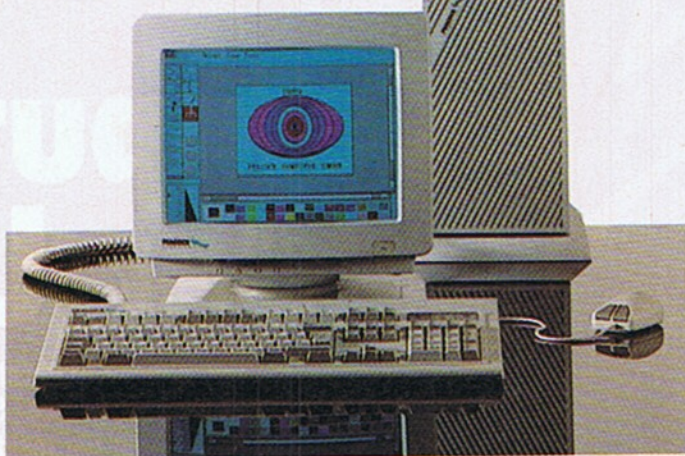
Peacock mit Intel-80486-Prozessor

Ein Traumcomputer: Peacock liefert als einer der ersten deutschen Hersteller einen PC mit dem Intel-1486-Prozessor

HIGH TECH

Peacock Computer liefert in diesen Tagen als einer der ersten deutschen Hersteller einen PC mit dem Prozessor Intel i486 aus. Der Prozessor soll mit einer Taktgeschwindigkeit von 25 MHz betrieben werden und verfügt über insgesamt 64 KByte Cache-Memory. Der Arbeitsspeicher von 4 MByte läßt sich auf der Hauptplatine bis 16 MByte ausbauen. Der Computer wird serienmäßig mit VGA-Grafik gefertigt und ist mit Festplatten von bis zu 768 MByte Kapazität lieferbar. Neben MS-DOS 4.01 sind auch Unix System V und MS-OS/2 lauffähig.

Peacock Computer GmbH, Industriestraße 14, 4798 Wünnenberg-Haaren



Schreibschutz für 5 1/4-Zoll-Disketten



Der Schreibschutz bei 5 1/4-Zoll-Disketten kann manchmal sehr lästig werden, weil er auf dem

Klebeprinzip beruht. Ein findiger Tüftler hat sich hier etwas völlig Neues einfallen lassen, nämlich einen aufsteckbaren Schreibschutz. Dieser wird einfach in die Schreibschutzkerbe eingesteckt und verhindert so das unabsichtliche Löschen der Diskette. Der Schreibschutz-Clip kann jederzeit wieder herausgenommen werden und ist beliebig oft wieder verwendbar. Der Clip kostet pro Diskette 0,20 Mark, ein Beutel mit zehn Stück kostet 2 Mark.

Norbert Kunze, Mozartstraße 7, 6332 Ehringshausen



von Monika Welzel-Friebe

Im Januar startete ich erneut eine Aktion zur Aktualisierung unserer Computerclub-Datenbank. Ich schrieb alle der Redaktion bekannten Computerclubs an, um zu erfahren, inwieweit diese noch aktiv waren. Das Ergebnis überraschte uns nicht sonderlich. Die Gründung der meisten Com-

Der Computerclub e.V. in Neustadt

puterclubs fällt nämlich so ziemlich genau in die Zeit zurück, als sich die Szene um das Heimcomputern zu entwickeln begann (vor ca. zehn Jahren). Die Faszination und ein neues, zu Anfang noch kostspieliges und anspruchsvolles Hobby wollten vorteilhaft in Einklang gebracht werden. Gemeinsam ging schon immer alles leichter und deshalb schloß man sich zusammen. Mittlerweile ist nun gut ein Jahrzehnt vergangen und viele alte Clubs haben sich gesplittelt oder gar aufgelöst und neue Clubs

wurden gegründet. Eine ganz natürliche Folge hinsichtlich der rasanten und vielseitigen Entwicklung der Computertechnik. Einige Clubs aus der Anfangszeit haben sich allerdings etabliert. So auch der Computerclub e.V. in Neustadt. Die Organisatoren des Neustädter Computerclubs kann man ohne Umschweife als alte Hasen bezeichnen. Knut Reuther ist Vorsitzender dieses Clubs und berichtet: »Seit dem Frühjahr 1988 sind wir als gemeinnützig anerkannt. Unser Verein ist ein Zusammenschluß von Computeranwendern, die in der Gemeinschaft möglichst viel aus ihrem Hobby herausholen wollen. Bei uns sind Computer vom programmierbaren Taschenrechner bis zum IBM-AT vertreten. Daß wir unseren Mitgliedern einige Vorteile bieten können, zeigen am besten ein paar Beispiele. So können wir Preisvergünstigungen, gegen Vorlage des Mitgliedsausweises, für Computer und Zubehör bei Systemhändlern erhalten. Was damit noch nicht abgedeckt ist, wird über Sammelbestellungen besorgt. Die dadurch entstehenden

»Computer isolieren die Menschen nicht, sie führen zusammen!« - Diese Behauptung mag heftig umstritten sein, aber es steckt mit Sicherheit auch Praxis und Erfahrung dahinter.

Preisvorteile sind vor allem bei Disketten enorm. Des weiteren können wir Diskettenaufkleber und -hüllen nach individuellen Wünschen für jedes Format zu interessanten Preisen drucken. Zum besseren Verständnis der gängigen Standardsoftware haben wir eine ständig wachsende, aber auch jetzt schon recht umfangreiche Anleitungs- und Informationsbibliothek. Um den Umgang mit Computern und Programmiersprachen zu erleichtern, bieten wir einen preiswerten Einzel- und Gruppenunterricht auch für Nichtmitglieder an. Damit nun wirklich alle Bedürfnisse eines Computerbesitzers abgedeckt werden können, treffen wir uns vierzehntägig jeweils im Wechsel um 16 Uhr und um 18 Uhr im Leseraum des Freizeitentrums (FZZ) Neustadt zum Informationsaustausch. Zum gemütlichen Beisammensein treffen wir uns ca. einmal im Monat nach

Steckbrief

Clubname: Der Computer-Club e.V.
Ansprechpartner: Knut Reuther
Sitz: Postfach 11 04, 3057 Neustadt 1
Regionalgruppe Hannover: Der Computer-Club e.V.
Ansprechpartner: Benjamin Hargarten
Sitz: Postfach 13 23, 3000 Hannover 1
Beitrag: 4 Mark monatlich
Besonderheiten: Software- und Hardwarevergünstigungen bei Systemhändlern bei Mitgliedschaft, Bibliothek (Standardsoftware), Einzel- und Gruppenunterricht zum Umgang mit Computer und Programmiersprachen

Absprache in den Calenberger Stuben in Neustadt. Zu den großen Aktionen des Vereins zählen vor allem die jährlich stattfindenden Neustädter Computertage. Im letzten Jahr (Oktober 1989) konnten diese schon zum siebten Mal in Neustadt veranstaltet werden. Natürlich sind alle wichtigen Computer vorhanden, auf denen wiederum alle Anwendungen vorgeführt werden. Privataussteller sind übrigens auch willkommen. Da wir schon eine beträchtliche Anzahl an Mitgliedern in Hannover haben, wurde dort vor kurzem eine Regionalgruppe gegründet. Diese handelt selbständig, kann aber natürlich alle Vorteile und Angebote des Vereines in Anspruch nehmen. Seit Eröffnung dieser Regionalgruppe sind wir auch in der DCC-Box (24h, 05 11/64 94 71/ 300-2400 Bd./ 8,N,1) in Hannover zu erreichen. Wir hoffen, daß noch sehr viele Gefallen an unserem Club finden und sich mit uns in Verbindung setzen. Denn auch wir meinen, Computer isolieren die Menschen nicht, sie führen zusammen!«

Internationales Computerclubtreffen

Der Jugendclub Schwerin möchte am 19. und 20. Mai 1990 ein Treffen für C64-Fans organisieren. Dazu sind alle Fans aus der DDR, BRD und anderen Ländern eingeladen. Voranmeldung ist erwünscht. Wer Interesse hat, der schreibe an:

Jugendclub Schwerin
J. Behling
M.W. Frunse-Strasse 2/6/3
DDR-2792 Schwerin



Computer in der UdSSR

Wie die aktuelle Marktsituation und Verbreitung von Computern in der Sowjetunion aussieht, stellt Ihnen ein Insider aus dem Lande vor.

von Jewgeni Menschikow

Der Begriff »Personal-Computer« ist für die Sowjetunion relativ neu; obwohl die Entwicklung dieser Geräte zum gleichen Zeitpunkt wie in den USA begonnen hat. Es gab jedoch in den 70er Jahren auf sowjetischer Seite viele Gründe, warum dieser neuen EDV-Technik zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. An die einfachen anwenderorientierten Computer war damals überhaupt noch nicht zu denken, diese setzten sich erst gegen Ende der 80er Jahre allmählich durch. Hinzu kommen die Schwierigkeiten bei der Produktion, z.B. ist die Zuverlässigkeit der verwendeten ICs aus eigener Produktion gering. Erschwert wird die Situation durch den sowjetischen Binnenmarkt. Es werden so gut wie keine Peripherie-Geräte angeboten, die für diese Systeme geeignet wären, z.B. Drucker, Disketten-Laufwerke oder Monitore. Doch hier arbeiten wir an der Lösung dieses Problems.

Die in der UdSSR hergestellten Computer kann man in zwei Klassen einteilen: die Personal-Computer (teuer, werden an Privatpersonen nicht verkauft) und die sog. Heimcomputer. Letztere können in Fachgeschäften zu einem Preis erworben werden, für den ein durchschnittlich bezahlter Ingenieur etwa drei Monate arbeiten muß.

In der PC-Serie sind auf dem sowjetischen Binnenmarkt hauptsächlich die Geräte »EC 1840« und »EC 1841« vertreten, die dem alten IBM-Standard entsprechen und folgende technische Daten aufweisen: Sie besitzen den Mikroprozessor »K1816WM86« (vergleichbar mit Intel 8086), einen Hauptspeicher mit 512 KByte RAM (erweiterbar auf 1,5 MByte), zwei Disketten-Laufwerke mit je 320 KByte Kapazität, eine 10-MByte-Festplatte (Winchester-Typ), Anschluß an Monitore und Drucker. Andere Vertreter dieser Klasse sind die Personal-Computer »DWK-2« und »DWK-3«. Der Grundbaustein dieser Systeme sind die Mikroprozessoren »K180WM1« und »K180WM2« mit dem Kommandosystem eines »PDP-II«. Doch auch die Heim-

computer haben sich inzwischen auf dem Markt etabliert und werden mit der nötigsten Peripherie vertrieben. Hier hat sich die Ausstattung des Typs »Keyboard« durchgesetzt. An dieses System können Zusatzgeräte wie Fernseher und Kassettenrecorder angeschlossen werden sowie Drucker, die allerdings bis jetzt nicht von Privatpersonen bezogen werden dürfen.

Die technischen Daten der verbreitetsten Heimcomputer finden Sie im Textkasten. Doch wie sieht es nun mit der Entwicklung dieser Heimcomputer aus?

Die Produktion für den Heimbereich nahm erst 1985 ihren Lauf. Damals wurde nur das Modell *Elektronika BK-0010* hergestellt, worauf ein Jahr später das zweite Modell, *Miroschka-1* folgte. Heute werden inzwischen zehn verschiedene Modelle angeboten, die jedoch untereinander nicht kompatibel sind. Mittlerweile wurden beide Systeme (PC und Heimcomputer) durch Importmodelle und Zusatzgeräte erweitert, die Auswahl ist bereits stark angewachsen. Doch damit gaben sich einige Computerfreaks nicht zufrieden, worauf die sog. »Do it your self«-Computer das Licht der Welt erblickten. Deren Anwendergruppe fand immer größeren Zuwachs. Die Selbstbaugeräte werden in Magazinen vorgestellt. Die ersten Publikationen in einer sowjetischen Zeitschrift für

Unser Mann aus Syktywkar

Ich heiße Jewgeni Menschikow, bin Physiker von Beruf und arbeite als Ingenieur am Lehrstuhl für Experimentalphysik an der Fakultät für Physik an der Universität Syktywkar.

In den letzten Jahren sind viele Computermodelle aus eigener (sowjetischer) Produktion auf den Markt gebracht worden. Ich habe diejenigen aufgeführt, die am meisten verbreitet sind. Erwähnen möchte ich noch, daß es in fast allen Städten Computerclubs gibt. Sie bestehen vor allem an Schulen, Palästen für Pioniere und Schüler und Stätten für Techniker. In den letzten Jahren ist das Interesse an Computertechnik sehr groß geworden.

Basler (»Radio«) stammen aus dem Jahre 1982. Dort konnte man nach der Veröffentlichung der Schaltpläne und Beschreibungen einen einfachen Computer bauen, der Tastatur und Display besaß. Viele Zeitschriften für Basler und Radioamateure bringen heute in ihren Ausgaben Beschreibungen von Computern, die nachgebaut werden können, sowie Programme für diese. Ein Beispiel stellt der »Radio-RK 86« dar. Er besitzt einen 8-Bit-Mikroprozessor »K580IK80A« (vergleichbar mit Intel 18080A), 32 KByte RAM, 2 KByte ROM, ist bereits vorprogrammiert, hat ein alphanumerisches Display, Tastatur und als Speichermedium wird ein Kassettenrecorder benutzt. Im ganzen enthält das Innere insgesamt nur 29 ICs. Für dieses Gerät wurde bereits eine große Palette an Software vorgestellt, die sogar in den Bereich Amateurfunk hineinreicht. Zudem können eigene Programme geschrieben werden, der Interpretar dazu wurde ebenfalls veröffentlicht. Für 1990 sind weitere Veröffentlichungen für andere Computer vorgesehen. (gs)

Die bekanntesten Heimcomputer in der UdSSR

Typ	Prozessor	kompatibel zum	RAM	ROM
Miroschka-1	KR580IK80A	I8080A	32k	2k
Krista	KR580IK80A	I8080A	32k	2k
Apogey-BK 01	KR580IK80A	I8080A	64k	4k
Lwow-PK 01	KR580IK80A	I8080A	64k	16k
Sura	KR580IK80A	I8080A	64k	16k
Vektor-06 C	KR580IK80A	I8080A	64k	0,5k
Iskra-1080-T	KR580IK80A	I8080A	64k	20k
Partner 01.01	KR580IK80A	I8080A	64k	16k
Assistent	K1810WM86	I8086	128k	48k
Elektron. B10	K1801WM1	?	32k	32k

Alle Typen haben einen Anschluß an Fernseher und Kassettenrecorder

SYSTEMVERGLEICH



DATEN

DUELL

Wer hat die Daten besser im Griff? Atari ST, PC, Amiga und der C64/C128 treten mit den besten Dateiprogrammen an - es verspricht spannend zu werden.

Computer wurden für die Verwaltung von Daten gebaut. Andere Anwendungen wie Spiele, Textverarbeitung und Grafik sind erst viel später entstanden. Entsprechend hoch ist der Entwicklungsstand bei Datenverwaltungsprogrammen. Die in unserem Vergleich verwendeten Programme *Superbase* (Amiga und ST), *Geo-File* (C64/C128), *Dataease* (PC) sind für höchste Leistungen ausgelegt. Für den Test haben wir es aber mit dem Aufbau einer Videodatei bewenden lassen, denn hierbei können grundlegende Kriterien einer Datenverwaltung erläutert werden. Die Video-

von Arnd Wängler und Dirk Astrath

verwaltung soll neben Filmtiteln auch Darsteller, Verleih und Informationen über die Kassette beinhalten. Die Eingaben sollen, wo immer es möglich ist, vereinfacht oder vorgegeben werden, damit die Titelerfassung möglichst schnell ist. Wichtig finden wir

auch, wie schwer es fällt, die Anwendung zu installieren und wie lange es dauert, bis sie fertig ist. Allen Testkandidaten wurde die gleiche Aufgabe gestellt. Am schnellsten ging es dank des schnellen Computers und der Festplatte beim PC. Der Amiga und

der ST haben etwa gleich lang benötigt. Etwas abgeschlagen, vor allem wegen der langsamen Floppy, wurde der C64. Trotzdem konnte man mit ihm die gestellte Aufgabe ebenso erledigen. Unser Vergleich zeigt, daß man nicht immer die größten Kanonen auffahren muß, wenn man eine Problemstellung in der Datenverwaltung lösen möchte.

Computer:	C64	Amiga	Atari ST	PC-AT
Datenspeicher:	1 Laufwerk	2 Laufwerke	2 Laufwerke	Festplatte
Monitor:	Farbe	Farbe	Monochrom	Farbe
Eingabegerät:	Maus	Maus	Maus	Tastatur
Drucker:	9 Nadeln	24 Nadeln	24 Nadeln	Laser
Preis Hardware:	1400 Mark	2700 Mark	2500 Mark	8000 Mark
Software:	Geofile	Superbase	Superbase	Dataease
Preis:	59 Mark	599 Mark	599 Mark	2679 Mark
Gesamtpreis:	1459 Mark	3299 Mark	3099 Mark	10679 Mark
Einarbeitungszeit:	1 Stunde	1,5 Stunden	1,5 Stunden	1 Stunde
Handbücher:	gut	sehr gut	sehr gut	exzellent
Komfort Datei erstellen	befriedigend	gut	gut	sehr gut
Komfort Daten eingeben	gut	gut	gut	gut
Komfort Daten ausgeben	befriedigend	sehr gut	sehr gut	exzellent



PC mit Dataease

Die wesentlichsten Leistungsmerkmale von *Dataease* sind die extrem leichte Installation von Datenbanken, die eingebaute Abfragesprache DQL, die unbegrenzte Sortierung, bis zu 100 aktive Verknüpfungen und die individuelle Gestaltungsmöglichkeit mit Be-

keit besitzt, aber trotzdem einfach zu bedienen ist. Über eine sinnvolle und einfache Menüstruktur kommt man schnell weiter. Zunächst ist es notwendig, ein Eingabeformular zu definieren (Bild 2). Dazu wählt man den Punkt 1 Formulardefinition und Verknüpfungen. Nach der Namensgebung hat man einen leeren Bildschirm und einen Full-Screen-Editor vor sich. Man kann nun anfangen, die Eingabemaske beliebig zu gestalten. Dabei lassen sich alle Bildschirmhalte jederzeit wieder ändern oder Felder neu definieren. Außerdem ist die Felddefinition nicht auf eine Bildschirmseite begrenzt. Vielmehr kann man bis zu 16 zusammenhängende Eingabe-seiten definieren.

Immer dann, wenn hinter einem Text später eine Eingabe möglich sein soll, definiert man ein Feld durch Drücken von <F 10>. Man wird dann nach den Merkmalen des Feldes gefragt. Dazu gehört beispielsweise die Feldart (Text, Nummer, Zahl, Datum usw.), die Feldlänge, die Art des Zugriffs (indiziert) und der Feldname (Bild 3). Nach der Eingabe erscheint das eben definierte Feld in seiner Länge auf dem Bildschirm. Man kann

se Arbeit haben wir bisher nicht länger als 30 min benötigt.

Ein kurzer Test unter Punkt 1, Dateneingabe, bestätigt, daß unsere Felddefinition richtig war. Wer will, kann nun schon anfangen, seine Filme einzugeben (Bild 5). Die definierten Felder lassen nur Eingaben in der vorgesehenen Form zu, Fehleingaben sind deshalb fast nicht möglich. Besonders die Auswahlfelder erleichtern die Arbeit sehr. Wir sind aber trotzdem noch nicht ganz zufrieden, denn wir wollen die Videodatei mit einem eigenen Benutzermenü austatten. Dazu ist es möglich, unter dem Punkt »Menüs und Verknüpfungen« sein eigenes Hauptmenü zusammenzustellen. Gibt man dann noch bei der Benutzerverwaltung an, mit welchem Menü die Videodatei starten soll, dann ist vom eigentlichen *Dataease*-System nichts mehr zu sehen.

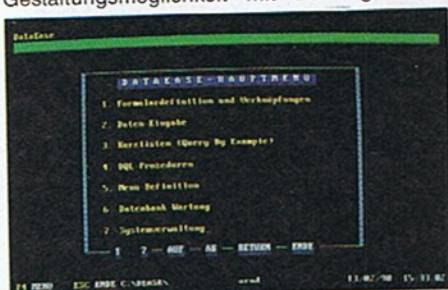
Hier werden noch alle weiteren Funktionen, wie beispielsweise Abfragen, der Videodatei eingetragen.

Im Eingabemodus ist es zwar möglich, nach allen Kriterien suchen und sich diese anzeigen zu lassen, richtige Listen – und das ist es, was bei einer Videoverwal-

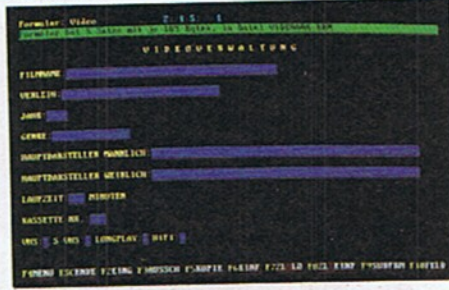
sten nach bestimmten Kriterien zusammenstellen. Die Datenausgabe erfolgt entweder auf dem Bildschirm, dem Drucker oder in eine Datei. Im letzteren Falle kann man die Daten mit einem beliebigen Textprogramm weiterverwenden. Auf diese Weise werden mit *Dataease* auch Daten für Serienbriefe (falls es sich um eine Adreßdatei handelt) ausgegeben.

Dataease ist hervorragend dazu geeignet, fast jede Datenverwaltungsaufgabe zu übernehmen. Überzeugend ist dabei die Geschwindigkeit, in der die Datenbank fertig ist. Zum Programmablauf ist allerdings immer das Hauptprogramm notwendig, daß nicht weitergegeben werden darf. Wer für andere programmieren will, benötigt ein Runtime-Modul, das zwar erhältlich, aber sehr teuer ist. Die Ergebnisse jedenfalls sprechen für *Dataease*. Die Datenbank ist nach rund 90 min fertig, und die Liste rattert aus dem Drucker (Bild 6).

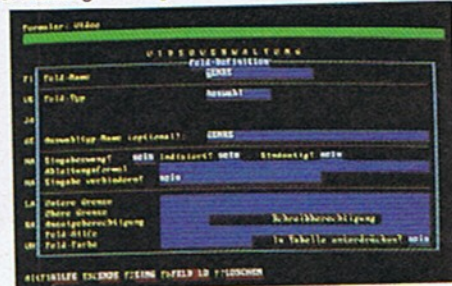
Dataease ist natürlich mit der Videoverwaltung bei weitem noch nicht ausgelastet. Umfangreiche Funktionen ermöglichen es, beispielsweise aus der Videoverwaltung eine Videotheken-Verwaltung



1 Dataease ist ein relationales Datenbanksystem mit riesigen Leistungen



2 Die Definition der Eingabemaske dauert wenige Minuten, man zeichnet auf dem Bildschirm



3 Die Festlegung der Felder geht in einer Art Frage- und Antwortspiel

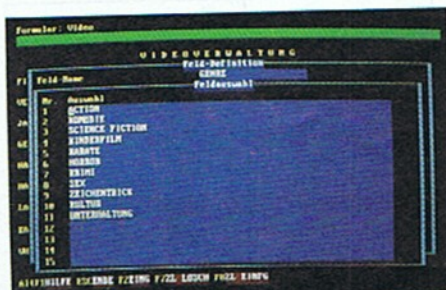
nutzermenüs. *Dataease* ist ganz schön teuer, es kostet 2679 Mark. Da *Dataease* nicht ohne Festplatte arbeitet, muß das Programm zunächst auf der Festplatte installiert werden. Ein leicht zu bedienendes Installationsprogramm übernimmt dies. Nach knapp 5 min ist *Dataease* einsatzbereit und meldet sich mit dem Hauptmenü (Bild 1).

Nun können wir uns daran machen, die Videoverwaltung zu programmieren. Ein kurzer Blick in die vier Handbücher zeigt, daß *Dataease* eine enorme Leistungsfähig-

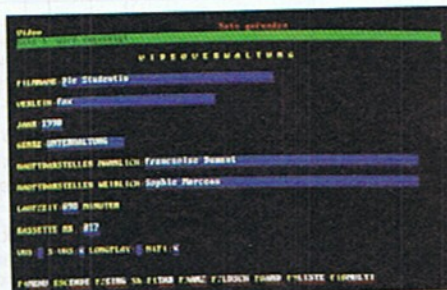
aus einem Feld auch ein Auswahlfeld machen (Bild 4). In diesem Fall wird dann später bei der Eingabe eine Auswahl von Texten vorgegeben, die dann nur mit einem Tastendruck ausgewählt werden können. Für unsere Videoverwaltung ist beispielsweise die Frage nach der Filmart (Humor, Action, Krimi etc.) auf diese Weise am besten zu lösen. Punkt für Punkt entwirft man so seine Eingabemaske und speichert sie. Nach dem Speichern ist die Datenbank in ihrem Grundgerüst schon fertig. Für die-

wichtig ist – sind hier nicht möglich. Dazu muß man sich eine eigene Abfragedefinition einfallen lassen. Für diesen Zweck ist *Dataease* mit einer eigenen Abfragesprache mit dem Namen DQL ausgestattet. Das hört sich komplizierter an, als es ist, denn der Abfragesatz, beispielsweise für eine Komplettliste, wird in einer Art Frage-spiel festgelegt. Man braucht dabei eigentlich immer nur seine Wünsche angeben, den Rest macht *Dataease*. Man kann sich so beispielsweise Gesamtlisten oder Li-

zu machen. Dazu wird neben der bestehenden Filmbank noch eine Kundendatei angelegt. Über die Funktion »Felder« verknüpfen werden die beiden Datenbanken miteinander verbunden, und bei einem Entleihvorgang wird der Kundenname mit dem Filmtitel gespeichert, die Rechnung ausgedruckt und gleichzeitig mitgezählt, wie oft der Film schon entliehen wurde. Die gesamte Videotheken-Statistik ist so im Computer, Strichlisten entfallen und die Steuererklärung wird zum Kinderspiel.



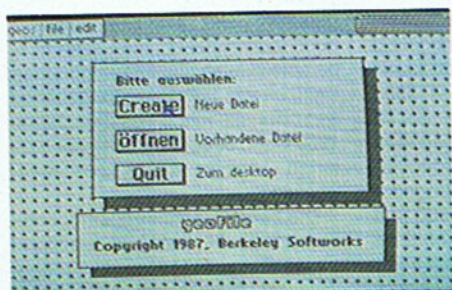
4 Will man ein Auswahlfeld anlegen, trägt man die Begriffe einfach in einer Liste ein



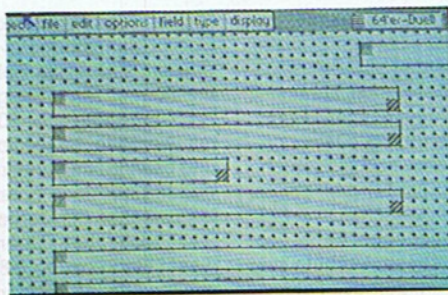
5 Schon nach wenigen Minuten kann man mit der Dateneingabe beginnen

FILMTITEL	Star Wars I
VERLEIH	Warner
JAHRE	1980
GENRE	SCIENCE FICTION
HAUPTDARSTELLER MÄNNLICH	John Stuard, Harrison Ford
HAUPTDARSTELLER WEIBLICH	Sarah Trueman
LAUFZEIT	113
FASSSETTE NR.	016
VHS	x
S-VHS	x
LONGPLAY	x
HIPI	x
FILMTITEL	Star Wars II
VERLEIH	Columbia
JAHRE	1981
GENRE	SCIENCE FICTION
HAUPTDARSTELLER MÄNNLICH	Harrison Ford
HAUPTDARSTELLER WEIBLICH	Sarah Trueman
LAUFZEIT	122

6 Über die Funktion Kurzlisten bekommt man seine Daten schnell ausgedruckt



7 Ein relativ leistungsfähiges Dateiverwaltungsprogramm ist Geofile 64



8 Das Layout der Eingabemaske ist innerhalb weniger Minuten definiert



9 Die Feldbezeichnungen sind etwas umständlich einzugeben...

C64 mit Geofile

Für die Verwaltung von Videokassetten auf dem C64 haben wir das Programm *Geofile* ausgewählt. Dieses Programm eignet sich hervorragend für eine kleinere Dateiverwaltung und ist auch von Einsteigern problemlos zu bedienen. *Geofile* läuft immer mit dem Betriebssystem *Geos*. *Geos* und *Geofile* kosten zusammen 148 Mark (*Geos* 89 Mark, *Geofile* 59 Mark). *Geofile* ist hervorragend für Aufgaben dieser Art geeignet.

Nach der Installation, die dauert ca. 10 min, wird *Geofile* gestartet. Nun werden alle benötigten Programme in die RAM-Erweiterung kopiert, damit *Geos* nicht immer von einer Diskette nachladen muß. Befinden sich *Geos* und *Geofile* auf der RAM-Disk, ist es lediglich eine Sache von Sekunden, bis die Eingabemaske auf dem Bildschirm steht (Bild 7).

Nun können wir uns daran machen, die Videoverwaltung zu programmieren. Alle dazu nötigen Schritte (bis auf die Eingabe des

tor« (das Sprite, das die Position auf der kompletten Seite anzeigt) für Bewegungen auf der Seite benutzt. Die komplette Seite (Bild 8) wurde in ca. 10 min erstellt. Die zeitaufwendigste Arbeit war dabei die genaue Ausrichtung der Felder.

Sind alle Felder auf der Seite plaziert, geht es daran, diese zu benennen und den Typ des Feldes einzustellen. Dazu bezeichnen wir zuerst einmal die einzelnen Felder, um eine bessere Übersicht zu bekommen (Bild 9). Etwas störend ist es allerdings, daß die Textattribute Fett, Kursiv und Unterstrichen immer wieder neu eingestellt werden müssen. Dazu müssen wir uns jedesmal durch zwei Menüs bewegen, was zeitaufwendig und lästig ist. Im zweiten Schritt (Definition der Eingabefelder) klicken wir mit der Maus auf jedes Feld, das kein Text-Eingabefeld sein soll. Diese Felder werden entweder in Kommentar-Felder (keine Eingabe möglich) oder Zahlenfelder umgewandelt. Leider bietet *Geofile* keine Möglichkeit, Felder als »Ja-Nein«-Felder zuzulassen. Dadurch

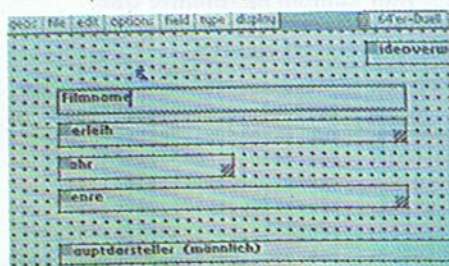
das nächste Eingabefeld gesetzt (Bild 10). Allerdings lassen sich damit nicht alle Daten eingeben. Nur die Felder, die direkt untereinander liegen, lassen sich mit <RETURN> ansprechen. Um auf die anderen Eingabefelder zu kommen, müssen wir <CBM> festhalten. Dann lassen sich mit den Cursortasten die einzelnen Felder selektieren. Störend ist allerdings, daß *Geofile* den eingegebenen Datensatz nur dann in der Videodatei speichert, wenn wir <CBM> <N> drücken. Praktisch ist es aber, daß Fehler auch in schon gespeicherten Datensätzen relativ schnell beseitigt werden können: Mit den Pfeilen am oberen Bildschirmrand kann man schnell vor- oder zurückblättern.

Die Abfrage der einzelnen Datensätze in unserer Videoverwaltung ist relativ einfach. Vom ersten Datensatz blättern wir mit den Pfeilen am oberen Bildrand durch die einzelnen Datensätze. Suchen wir einen bestimmten Datensatz, so geben wir in einem Feld einfach die Daten ein, nach denen gesucht

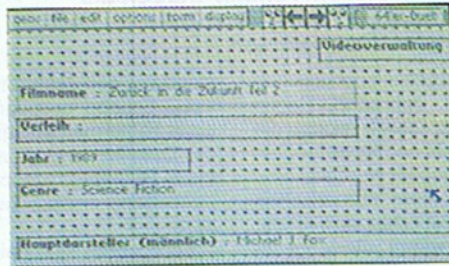
(auf dem Bildschirm) siehst, ist das, was du später auch (auf dem Papier) bekommst. Ein zufriedenstellender Ausdruck kostet aber einige Zeit.

Geofile ist also ein Programm, mit dem Sie einfach und schnell eine kleine Dateiverwaltung erstellen können. Leider sind »Ja-Nein«-Felder nicht möglich. Auch fehlen verschiedene Funktionen oder Tastenkürzel, die die Arbeit mit *Geofile* erleichtern könnten. Diese Schwachstellen sollten Sie aber nicht davon abhalten, *Geofile* zu benutzen.

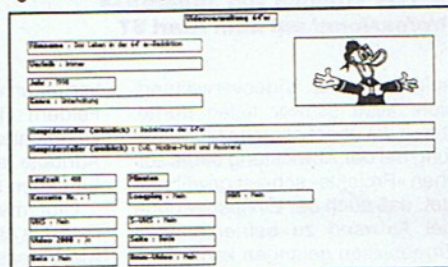
Geofile ist, gemessen am Preis-Leistungs-Verhältnis, ein sehr gutes Programm mit vielen Funktionen, die Sie in großen Programmen vermissen oder nur über Umwege erreichen können. So müssen Sie bei Superbase extra den Formulargenerator einsetzen, um die Daten auf einer Seite zu plazieren – bei *Geofile* wird die Position direkt bei der Definition eines Feldes festgelegt. *Geofile* ist also ein sehr gutes und leistungsfähiges Programm.



10 ...ebenso die Daten: Der Cursor springt immer in das nächstuntere Feld



11 Die Ausgabe und die Suche nach Daten sind relativ schnell...



12 ...ein Ausdruck in guter Qualität kostet aber einige Zeit

Dateinamens) erledigen wir mit der Maus. Um die Eingabemaske zugänglich definieren zu können, haben wir uns vorher schon überlegt, welche Felder wo auf dem Bildschirm stehen sollen. Leider ist in *Geofile* kein Menüpunkt oder eine Funktion vorhanden, mit der die einzelnen Felder auf dem Punktmuster gerastert werden können. Es passiert also leicht, daß ein Feld ein paar Pixel zu groß, zu klein oder nicht genau unter einem anderen Feld liegt. In diesem Fall ist es nötig, das Feld zu vergrößern, zu verkleinern oder zu verschieben – was auch wieder Zeit kostet. Das horizontale Scrolling ist leider auch relativ langsam. Dies läßt sich aber umgehen, indem man den »Indica-

müssen die Felder für den Typ der Kassette als Text definiert werden. Zum Schluß klicken wir den Menüpunkt »paste picture« an, um ein Bild (»photo scrap«) in unser Formular einzubinden. Alles in allem eine Sache von wiederum nicht einmal 10 min.

Nach der Definition der Felder können wir uns nun endlich an die Erfassung der Daten machen. Dabei ist *Geofile* allerdings sehr unkomfortabel. Vor der Dateneingabe müssen wir erst einmal im Menü »options« auf »data entry« (Dateneingabe) umstellen. Dann wählen wir mit der Maus unser erstes Eingabefeld (Filmmname). Mit <RETURN> werden unsere Daten übernommen und der Cursor auf

werden soll. Mit den »Gesichtern« am oberen Bildrand läßt sich der letzte oder nächste passende Datensatz anwählen, mit den Pfeilen hingegen die Datensätze vor oder nach dem aktuellen. Mit diesen Kombinationen läßt sich also relativ schnell ein bestimmter Datensatz suchen (Bild 11). Diese Datensätze lassen sich natürlich auch auf einem Drucker ausgeben. Dazu stehen zusätzliche Funktionen zur Verfügung: So ist es bei kleineren Formularen möglich, mehrere Datensätze auf eine DIN-A4-Seite zu drucken.

Der Ausdruck sieht auf dem Papier exakt so aus wie auf dem Bildschirm: *Geos* verwirklicht also ein echtes WYSIWYG-Prinzip: Was du





Atari mit Superbase Professional

Auf dem Atari ST verwendeten wir das Programm *Superbase Professional*. Es handelt sich hierbei um ein recht einfach zu handhabendes Datenverwaltungs-System, mit dem die Realisierung unserer

daß vom Benutzer angelegte Dateien nicht auf die System-Diskette geschauelt werden. Zur Definition einer neuen Datei muß zunächst im Menü »Projekt« der Punkt »Neu« mit Unterpunkt »Datei« gewählt werden. Das nun eingeblendete Fenster (Bild 14) gibt einem die Möglichkeit, verschiedene Felder mit verschiedenen Attributen zu definieren. Diese Attribute bestimmen die Funktion des Feldes. Unter einem Feld versteht man ein Element (oder eine Informationseinheit) einer Dateiverwaltung. Solche Felder können die verschiedensten Informationen beinhalten. Beispielsweise eine laufende Nummer, den Namen eines Filmes, den Wert einer Briefmarke, die Spielzeit einer CD oder, oder, oder. Als erstes definierten wir das Feld »Kassettensnummer«. Es erhielt die Attribute »NUM« (numerisch), »VAL« (Überprüfung) und »REQ« (erwartet). Dies bedeutet, daß der Benutzer später in dieses Feld einen numerischen Wert eintragen muß, der vom Programm dann auf einen gewissen Wertebereich hin überprüft wird. Ähnlich

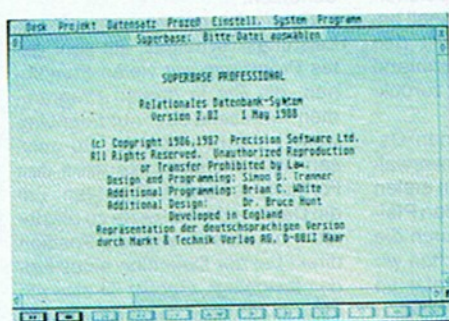
können hierfür unterschiedlichste Überprüfungsformeln festgelegt werden. Für unser Beispiel lautet die Formel: »Jahrgang >= 1900 AND Jahrgang <= 2000«. Sie ist mit wenigen Mausclicks erzeugt und bewirkt, daß unsere Videoverwaltung nur noch Entstehungsdaten zwischen den Jahren 1900 und 2000 akzeptiert. Über den Sinn dieser Begrenzung läßt sich zwar streiten, sie läßt sich zur bevorstehenden Jahrtausendwende jedoch mit wenigen Handgriffen verändern.

Sind alle Feld-Definitionen abgeschlossen, so muß nur noch ein Index definiert werden. Wir wählten einen einfachen Index auf das Feld »Titel«. Das heißt, die zu verwaltenden Videos werden alphabetisch nach den Titeln geordnet. Anschließend schritten wir zum Austesten unserer Videoverwaltung. Hierzu wurden einige Filme von *Leviathan* bis *Sea of Love* in die Datei eingetragen (Bild 16). Dabei machten wir auch einige bewußte Fehleingaben (z.B. Jahrgang: 2010, Spielzeit: 10 Minuten, usw.), die das Programm an-

geboten. Die Filterfunktion ist auch recht nützlich, man kann sich beispielsweise alle Filme mit einer Laufzeit von 120 min anzeigen lassen oder alle Filme aus dem Jahre 1989 oder, oder, oder... Diese Kriterien können auch kombiniert werden.

Die zweite Darstellungsmöglichkeit bringt die Daten in tabellarischer Form auf den Bildschirm (Bild 17). Dies ist vor allem dann nützlich, wenn man mit Filtern arbeitet, da man so alle dem Filter entsprechenden Einträge gleichzeitig sieht. Die Formular-Darstellung bietet schließlich den Vorteil, daß jedes Feld mit Eingabe-Maske dargestellt wird.

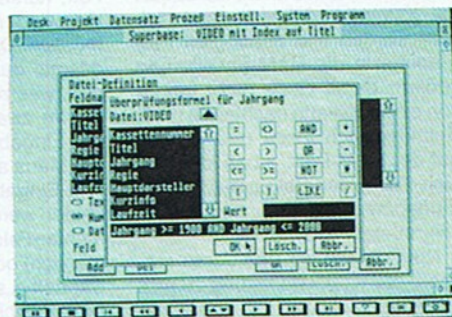
Zum Schluß testeten wir die Druckfähigkeiten des Programms mit dem 24-Nadler Citizen Prodat 24. Am einfachsten bringt man seine Daten zu Papier, indem man alle Bildschirmausgaben auf den Drucker umleitet. Benutzt man jetzt noch die Schnellauf-Funktion zum Durchblättern der Datei, so hat man mit geringstem Aufwand alle gespeicherten Daten »ausgesägt« (Bild 18).



13 Das Titelbild von *Superbase Professional* auf dem Atari ST



14 In diesem Fenster werden die einzelnen Felder einer Dateiverwaltung definiert



15 Hier können bestimmte Überprüfungsformeln für eingegebene Werte definiert werden

Aufgabe, einer Videoverwaltung, nicht allzu schwer fallen dürfte. Durch die übersichtliche Menüführung bei der Abwicklung eines solchen »Projekts« scheint gewährleistet, daß auch der Einsteiger ohne viel Aufwand zu befriedigenden Ergebnissen gelangen kann.

Nach dem Einlegen der Diskette und dem Anklicken des entsprechenden Laufwerk-Icons präsentiert *Superbase Professional* sein Titelbild (Bild 13). Die System-Diskette kann jetzt entnommen und durch eine leere Daten-Diskette ersetzt werden. Dies hat den Vorteil,

verfuhren wir auch mit den übrigen Feldern (Titel, Jahrgang, Regie, Hauptdarsteller usw.), wobei die Attribute jeweils an die verlangten Eingaben angepaßt wurden.

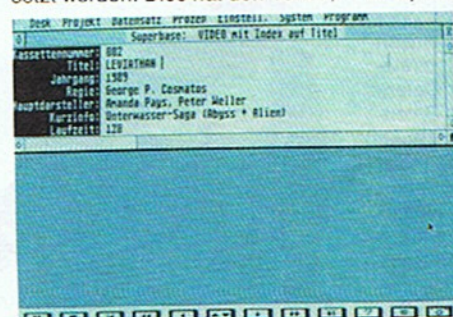
Gibt man einem numerischen Feld das Attribut »VAL«, so besteht, wie bereits erwähnt, die Möglichkeit, einen eingegebenen Wert auf seine Plausibilität hin zu überprüfen. Beim Feld »Jahrgang«, in das das Entstehungsjahr eines Films eingetragen werden soll, mußte eine solche Überprüfung beispielsweise vorgenommen werden. Im entsprechenden Fenster (Bild 15)

standslos den definierten Kriterien entsprechend ausfilterte und mit einer Fehlermeldung quittierte. Jeder Datensatz wurde automatisch (nach Rückfrage) gespeichert und dem Index entsprechend einsortiert.

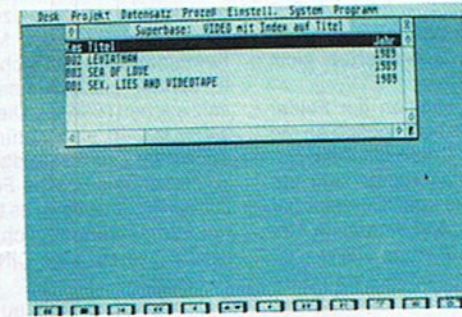
Korrekturen sind bei der Eingabe durch einfaches Überschreiben eines Feldes möglich.

Hat man die Eingabe beendet, so lassen sich diese jetzt der Reihe nach übersichtlich auf dem Bildschirm darstellen. Vorwärts- und Rückwärtsblättern ist kein Problem, auch ein Schnellauf wird an-

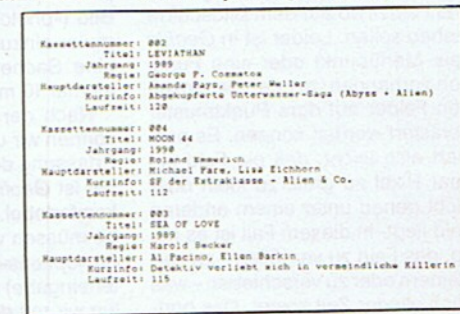
Insgesamt ist der Atari ST in Verbindung mit *Superbase Professional* durchaus als leistungsfähig einzustufen. Mit wenigen Handgriffen und vor allem mit wenig Sucherei im Handbuch lassen sich nützliche Datenverwaltungen realisieren. Auch die Filter- und Druckfunktion genügen den Ansprüchen. Mit dieser Konfiguration ist es kein Problem, sich schnell und komfortabel Überblick über die Video-, CD- oder Briefmarkensammlung zu verschaffen. Auch anderen, komplexeren Aufgaben ist das System gewachsen.



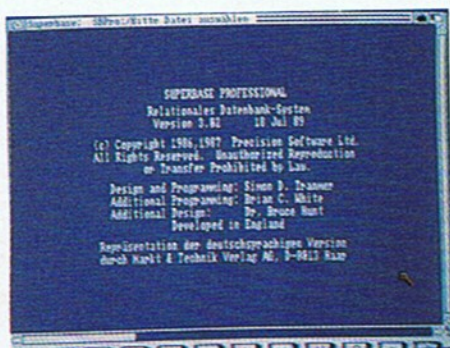
16 Das Eingabefenster: Entsprechend der Felder-Definitionen müssen hier verschiedene Daten eingegeben werden



17 *Superbase Professional* kann Datei-Inhalte auch tabellarisch ausgeben



18 Der Ausdruck einer Datei ist sehr übersichtlich und entspricht der Bildschirmdarstellung



19 So meldet sich Superbase Professional V3 auf dem Amiga



20 Zur Definition der Felder steht ein umfangreiches Menü bereit



21 Die Überprüfungsfunktion besteht durch Komfort und Vielfalt

Amiga mit Superbase Professional

Der Amiga ist nicht nur für Grafik- und Soundanwendungen geeignet. Für unseren Vergleich in dieser Ausgabe verwendeten wir das Dateiverwaltungsprogramm Superbase Professional V3 (Bild 19), um den Amiga auch im EDV-Bereich auf seine Fähigkeiten als Profi-Computer zu erforschen. Von der verwendeten Software haben wir zuerst eine Sicherheitskopie angefertigt, um bei eventuellen Abstürzen das Original nicht zu zerstören. Danach ging es an die Arbeit: Dongle einstecken (Hardware-Kopierschutz), Software laden und los geht es. Hierbei empfiehlt es sich, mit zwei Laufwerken oder einer Festplatte zu arbeiten, weil bei verschiedenen Optionen auf die Hauptdiskette zurückgegriffen werden muß.

trolle kann unter dem Punkt »Überprüfung« aktiviert werden. Zum Abschluß dieser Angaben haben wir unserer Dateistruktur noch einen Einfachindex hinzugefügt, nach dem das Programm die Dateien alphabetisch sortiert. In unserem Fall wählten wir den ersten Feldtypen, den Titel der Videokassetten.

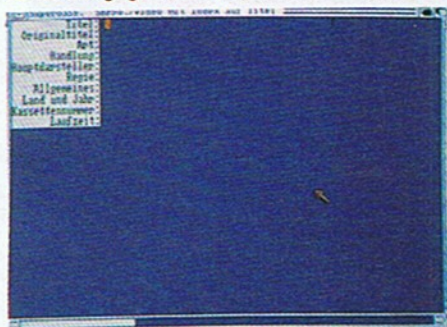
Die Eingabe-Überprüfungsroutine nahmen wir etwas genauer unter die Lupe (Bild 21). Das Menü ließ uns schon vermuten, daß diese Funktion etwas aufwendiger als die anderen ist. Wir gaben das Feld an, welches mit einer Überprüfung versehen werden sollte. Dann kamen die Argumente hinzu (z.B. >=, <=, AND, LIKE, usw.) und natürlich der Höchst- und Niedrigstwert des Zahlenbereichs. Diese Funktion wies uns später, in Form von Windows, bei der Dateneingabe auf eventuelle Eingabefehler hin.

und speichert die Daten nach der Sortierung ab, um sie vor größeren Verlusten zu bewahren.

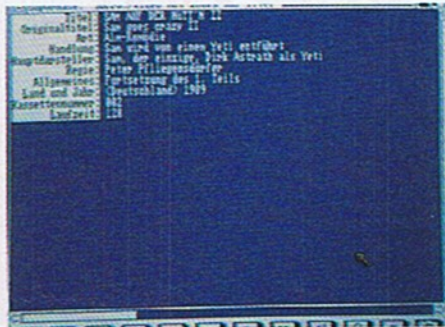
Nach der Eingabe beschäftigten wir uns mit der Ausgabe auf dem Bildschirm (Bild 23). Dazu standen drei verschiedene Arten zur Verfügung. Zum einen die tabellarische Textausgabe, bei der die Daten nebeneinander ausgegeben wurden. Die zweite Art war die »Formular«-Ausgabe. Hier wurde der Datensatz so ausgegeben, wie wir ihn mit dem Formulareditor erstellt hatten. Die dritte Möglichkeit war die Datensatzausgabe. Die Daten wurden mit den Feldnamen so ausgegeben, wie wir sie anfangs mit der Eingabemaske erstellt hatten. Auf diese Art ließen sich die Daten am leichtesten ändern. Die Symboleiste am unteren Bildschirmrand unterstützte die Ausgabe bestimmter Datensätze zusätzlich. Die Ausgabe und das Wechseln der einzelnen Filmdaten ging

Wir leiteten die Bildschirmausgabe auf den Drucker um und ließen die automatische Blätterroutine für uns arbeiten. Somit erhielten wir den Ausdruck aller Daten zu jedem Film zusammen mit den entsprechenden Feldtubenbezeichnungen wie »Titel:«, »Originaltitel:«, usw. Das Programm zeigte somit jeden Film vor dem Ausdruck an.

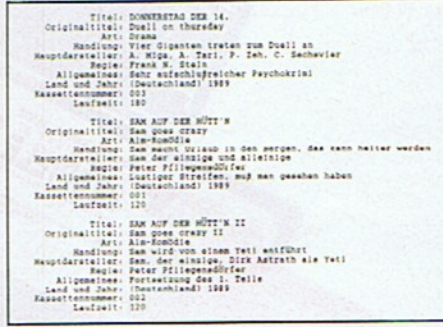
Der Amiga ist durchaus für Dateiverwaltung geeignet. Man sollte jedoch ein zweites Laufwerk und 1 MByte RAM benutzen. Wir hatten in puncto Abstürzen mit 1 MByte RAM keine Probleme, diese können jedoch bei verschiedenen Gerätekonfigurationen auftreten. Durch die interne Speichererweiterung und das zweite Laufwerk konnte man sehr gut arbeiten, obwohl bei sehr vielen Daten der Amiga etwas länger braucht. Wer also schon einen Amiga besitzt, braucht nicht extra einen PC zu kaufen. ■



22 Der Cursor wartet bereits auf die Eingabe. In diesem Format werden die Daten eingegeben.



23 Man erkennt es schon: Die Ausgabemaske gleicht der Eingabemaske



24 Dieser Ausdruck wurde mit der »Blätter«- und »Drucker-statt-Bildschirmausgabe« erstellt

Weiterhin haben wir zur Arbeitserleichterung 1 MByte Speicher verwendet.

Der erste Schritt zu unserer Videokassetten-Verwaltung war das Editieren der Dateistruktur mit Definition der Ein- und Ausgaben (sog. Felder). Dabei wurden zuerst die Ausgabepunkte bestimmt, die später dem Anwender vorgeben, was er eingeben muß (Titel, Laufzeit, Bild 20). Anschließend folgte die Festlegung der Eingabemöglichkeiten, ob Texte oder Zahlen eingegeben werden sollen und die Begrenzung der Textlänge oder Festsetzen der Zahlen-Ober- und Untergrenze. Auch eine Eingabekon-

Wir machten uns an die Dateneingabe, dem wichtigsten Punkt am System. Nach dem Aufruf der Funktion »Neu« im »Datensatz«-Window erhielten wir unsere vorher editierten Felder, hinter denen der Cursor auf die Eingabe wartete (Bild 22). Sogleich wurden die Textbegrenzungen und numerischen Ober- und Untergrenzen ausprobiert, wobei die Überprüfungsroutine ihren Dienst bewiesen konnte. Als wir mehrere Videofilme eingetragen hatten, stellten wir erstaunt fest, daß die Sortieroutine bereits ihren Dienst getan hatte, und das ziemlich schnell. Sie arbeitet bereits nach jeder kompletten Videodateieingabe

ebenfalls rasch, da diese im RAM standen und nur am Anfang geladen werden mußten.

Natürlich interessierte uns auch die Ausgabe auf dem Drucker (Bild 24). Dabei standen die gleichen Funktionen für die Bildschirmausgabe bereit, wurden aber mit zusätzlichen Möglichkeiten ergänzt. Darunter befanden sich Funktionen wie Serienbrief und Etiketten, letztere konnten extra in einem Menü modifiziert werden. Dazu war es möglich, auch nochmals zwischen zwei verschiedenen Modi zu wechseln. Der erste Modus befaßte sich mit dem Ausdruck vom ursprünglichen Entwurf und der zweite arbeitete auf Grafikkbasis.



Hält ein alles nicht gemacht
so wird im Text den Gesetzen
hat das Magnetstreifen
Karte vor dem mit dem
schon. Die Informationen
ten von Karte zu Karte
und jedoch zumeist die
Nummer und der Name
Karte gespeichert. Die
ten geben zusätzlich
für den Kartenspieler
und die letzte Abdrückung

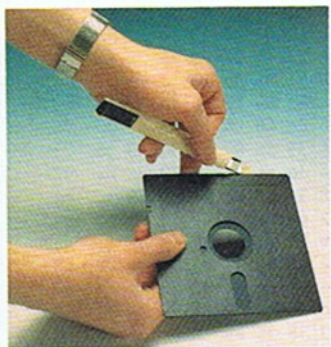
mit einer
zum
Karte
schon
ten von
und jedoch
Nummer
Karte
ten geben
für den
und die

hinweise



Fast jeder hat heute eine Euroscheck- oder Kredit-Karte. Aber keiner weiß, was darauf gespeichert ist. Wir verraten es Euch!

Durchblick beim Kartenspiel



1 Zuerst muß eine alte Diskette aufgeschlitzt werden...



2 ... dann ist die Magnet-scheibe zu entnehmen...



3 ... anschließend müßt Ihr die Karte einführen...



4 ... und ganz exakt in der Leseöffnung positionieren

von Matthias Fichtner

Sind sie denn immer noch nicht verhallt, die Unkenrufe, die behaupten, es gäbe nichts Neues mehr für den C64? Ohren auf, Ihr Amiga-, Atari- und PC-Besitzer: Hier zeigen wir Euch etwas, was nachweislich einzig und allein auf dem C64 bzw. auf seinen »intelligenten«, da prozessorge- steuerten, Floppies 1541 und 1571 realisierbar ist!

Mit diesen beiden Floppies ist es nämlich möglich, die Magnetstreifen jeder beliebigen Euroscheck- oder Kreditkarte auszulesen. Nur

wenige Handgriffe sind nötig, um aus dem C64 einen vollwertigen Kartenleser zu machen. Ihr müßt lediglich eine alte Diskettenhülle und etwas Abtipparbeit investieren. Bevor Ihr jedoch loslegt, solltet Ihr die Hinweise im Textkasten genau durchlesen.

Um die Karte sicher in die Floppy einführen zu können, müßt Ihr zunächst folgendes tun:

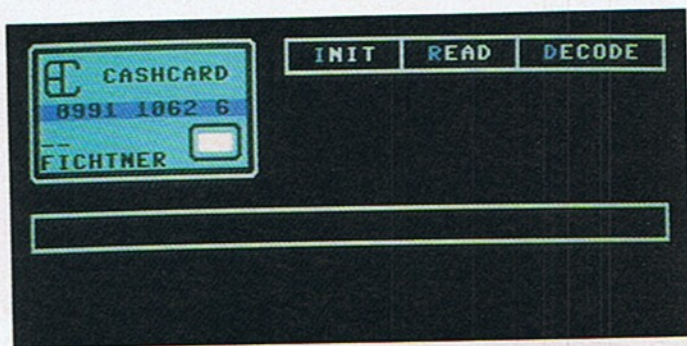
1. Nehmt eine alte, nicht mehr benötigte Diskette zur Hand und schlitzt die Hülle mit einem scharfen Teppichmesser an der oberen Kante auf (Bild 1).
2. Nehmt die Magnetscheibe aus der Hülle (Bild 2).

3. Führt die zu lesende Karte mit dem Magnetstreifen nach unten in die nun leere Hülle ein (Bild 3).

4. Positioniert die Karte so in der Hülle, daß man (von der rechten Seite der Karte ausgehend) dreieinhalb Zentimeter des Magnetstreifens durch die Schreib-Lese-Öffnung der Diskettenhülle sieht (Bild 4). Innerhalb dieser dreieinhalb Zentimeter des Magnetstreifens befindet sich der winzige Bereich, auf dem Daten aufgezeichnet sind.

Tippt anschließend unser kleines Steuerprogramm *Cashcard* (siehe Listing) mit Hilfe des MSE ab. Nach dem Start mit RUN zeigt

Euch das Programm ein drei Punkte umfassendes Menü (Bild 5). Schiebt jetzt die vorbereitete Diskettenhülle mit der Kreditkarte so in die Floppy, daß sich der Magnetstreifen unten befindet (der Schreib-Lese-Kopf der Floppy befindet sich unterhalb der eingeschobenen Diskette) und verschließt die Floppy nicht. Die Kreditkarte würde sonst unter Umständen beschädigt. Unser Programm ist trotzdem in der Lage, den Magnetstreifen auszulesen, da es eigene, speziell entwickelte Floppy-Routinen verwendet, die den Zustand des Floppy-Verschlusses nicht überprüfen.



Die Menüleiste von **Cashcard** bietet drei Optionen, die das Lesen von Magnetstreifen ermöglichen

Die Menüpunkte von **Cashcard** haben folgende Bedeutung:

Init: Durch Drücken der Taste <I> wird die Floppy für das Lesen der eingeführten Karte initialisiert. Das heißt, sie sucht sich den Bereich des Magnetstreifens, auf dem relevante Daten aufgezeichnet sind. Hierbei kann es mitunter zu kurzzeitigem Rattern der Floppy kommen, wenn der Magnetstreifen schon leicht verkratzt sein sollte. Meldet das Programm »Not able to initialize«, so müßt Ihr die Karte noch einmal aus der Floppy nehmen, den Magnetstreifen mit einem fusselfreien Tuch abwischen und sie erneut vorsichtig einführen. Dann nochmals <I> drücken. Funktioniert dies auch nach mehreren Versuchen nicht, so ist die Karte defekt.

Read: Dieser Menüpunkt wird erst nach erfolgreicher Initialisierung der Floppy freigegeben. Durch Drücken der Taste <R> kann jetzt der eigentliche Lesevorgang gestartet werden. Die gelesenen Daten werden sofort am Bildschirm angezeigt, sind jedoch noch nicht decodiert, so daß alles erst einmal nach wüstem Zeichensalat aussieht. Laßt Euch davon nicht irritieren. Die Floppy zeigt während des Lesens durch rhythmisches Blinken der roten LED an, daß alles in Ordnung ist.

Decode: Ist auch der Lesevorgang erfolgreich abgeschlossen, so wird dieser Menüpunkt freigegeben. Drückt man <D>, so kann man beobachten, wie **Cashcard** den gelesenen Code in mehreren Durchgängen decodiert. Die An-

zahl dieser Durchgänge hängt vom Kartentyp ab. Bei **American Express**-Karten können es aufgrund der komplexen Verschlüsselung beispielsweise bis zu zehn Durchgänge sein, die meisten Karten sind jedoch in der Regel nach fünf Durchgängen entschlüsselt. Uns ist keine Karte bekannt, die das Programm nicht in maximal 15 Durchgängen entschlüsseln könnte.

Habt Ihr alles richtig gemacht, so seht Ihr jetzt den gesamten Inhalt des Magnetstreifens Eurer Karte vor Euch auf dem Bildschirm. Die Informationen variieren von Karte zu Karte, in der Regel sind jedoch zumindest die Kartennummer und der Name des Besitzers gespeichert. Die meisten Karten geben zusätzlich Auskunft über den aktuellen Kontostand und die letzte Abbuchung.

Wichtige Hinweise

- Nach dem Lesen einer Karte sollte diese umgehend aus der Floppy entfernt werden, um Beschädigungen durch eventuelle Stromausfälle oder versehentliche Schreibzugriffe zu vermeiden.
- Der Verlag übernimmt auch bei anleitungsgemäßem Einsatz des hier vorgestellten Verfahrens keine Haftung für eventuelle Beschädigungen von Karten und Floppies.
- Mit dem vorgestellten Verfahren ist es bei Einsatz geeigneter Software theoretisch auch möglich, Euroscheck- und Kreditkarten zu beschreiben. Dies ist gesetzlich verboten und gilt als Urkundenfälschung in Tat-

einheit mit versuchtem Betrug. Neben den rechtlichen Konsequenzen ist das betroffene Kredit- oder Karten-Institut weiterhin berechtigt, derartiges Vorgehen mit Kartenentzug und lebenslänglicher Sperre zu ahnden.

- Eine Entscheidung der zuständigen Stellen darüber, ob der Einsatz des C64 als Kartenleser zu gewerblichen Zwecken (in Tankstellen, Warenhäusern und Restaurants) zulässig ist, war bei Redaktionsschluss noch nicht gefallen. Die Entscheidung wird zum 1. April erwartet. Wir werden in unserem Aktuell-Teil der Ausgabe 5/90 darüber berichten.

Cashcard bitte mit dem MSE abtippen

```
Name : cashcard      0801 0b9e
-----
0801 : 0b 08 64 00 9e 32 39 36 f6
0809 : 33 00 00 00 65 00 97 35 5e
0811 : 33 32 38 30 2c 30 3a 97 ce
0819 : 35 33 32 38 31 2c 30 3a 25
0821 : 42 24 b2 22 c0 c0 c0 c0 fd
0829 : c0 c0 22 3a 99 22 93 9b 49
0831 : 8e 08 d5 22 42 24 3b 42 34
0839 : 24 22 c0 c9 20 b0 22 42 6c
0849 : 22 42 24 22 c0 c0 ae 22 eb
0851 : 3b 00 a3 08 c9 00 99 22 bd
0859 : dd 9f 12 d5 b2 c9 20 20 61
0861 : 20 20 20 20 20 20 20 20 61
0869 : 92 9b dd 20 dd 20 9a 49 20
0871 : 9b 4e 49 54 20 dd 20 9a b7
0879 : 52 9b 45 41 44 20 dd 20 0f
0881 : 9a 44 9b 45 43 4f 44 45 17
0889 : 20 dd dd 9f 12 ab b3 20 91
0891 : 20 43 41 53 48 43 41 52 56
0899 : 44 20 92 9b dd 20 ad 22 df
08a1 : 3b 00 f2 08 2d 01 99 42 60
08a9 : 24 22 b1 22 42 24 22 b1 c0
08b1 : 22 42 24 22 c0 c0 bd dd 06
08b9 : 9f 12 ca b1 eb 20 20 20 c9
08c1 : 20 20 20 20 20 20 20 92 a6
08c9 : 9b dd 22 3a 99 22 dd 9a 7a
08d1 : 12 20 30 39 39 31 20 31 27
08d9 : 30 36 32 20 36 20 92 9b 9b
08e1 : dd 22 3a 99 22 dd 9f 12 45
08e9 : 20 20 20 20 20 20 22 3b 27
08f1 : 00 42 09 91 01 99 22 20 2d
08f9 : 20 20 d5 c0 c0 c9 92 9b 93
0901 : dd 22 3a 99 22 dd 9f 12 65
0909 : 2d 2d 20 20 20 20 20 20 9d
0911 : 20 dd 05 20 20 9f dd 92 01
0919 : 9b dd 22 3a 99 22 dd 9f d4
0921 : 12 46 49 43 48 54 4e 45 fc
0929 : 52 20 ca c0 c0 cb 92 9b 42
```

```
0931 : dd 22 3a 99 22 ca 22 42 67
0939 : 24 3b 42 24 22 c0 cb 22 ac
0941 : 00 92 09 f5 01 99 22 11 13
0949 : b0 22 42 24 3b 42 24 3b ec
0951 : 42 24 3b 42 24 3b 42 24 2a
0959 : 3b 42 24 22 c0 c0 ae 22 14
0961 : 3b 3a 99 22 dd 9a 20 20 d7
0969 : 20 20 20 20 20 20 20 20 69
0971 : 20 20 20 20 20 20 20 20 71
0979 : 20 20 20 20 20 20 20 20 79
0981 : 20 20 20 20 20 20 20 20 81
0989 : 20 20 20 20 9b dd 22 3b 6d
0991 : 00 b2 09 59 02 99 22 ad 29
0999 : 22 42 24 3b 42 24 3b 42 04
09a1 : 24 3b 42 24 3b 42 24 3b 45
09a9 : 42 24 22 c0 c0 bd 22 3b 97
09b1 : 00 f5 09 bd 02 a1 41 24 20
09b9 : 3a 91 ab 28 41 24 b2 22 f0
09c1 : 49 22 29 89 38 30 31 3a d5
09c9 : 91 ab 28 41 24 b2 22 52 67
09d1 : 22 af 52 b2 31 29 89 39 ab
09d9 : 30 31 3a 91 ab 28 41 24 ac
09e1 : b2 22 44 22 af 44 b2 31 44
09e9 : 29 89 31 30 30 31 3a 89 b2
09f1 : 37 30 31 00 2d 0a 21 03 3a
09f9 : 9f 31 2c 38 2c 31 35 2c bc
0a01 : 22 49 22 3a a0 31 3a 81 17
0a09 : 49 b2 31 a4 35 3a 8d 31 4a
0a11 : 34 30 31 3a 82 3a 52 b2 9a
0a19 : 31 3a 44 b2 30 3a 99 22 4e
0a21 : 91 91 91 91 91 22 3a 89 37
0a29 : 35 30 31 00 6e 0a 85 03 f6
0a31 : 81 49 b2 30 a4 35 3a 81 e9
0a39 : 4a b2 30 a4 35 3a 8d 31 3b
0a41 : 34 30 31 3a 97 31 3a 36 61
0a49 : 36 aa 4a ac 36 aa 49 2c 33
0a51 : bb 28 31 29 ac 32 35 36 2f
0a59 : 3a 82 4a 2c 49 3a 52 b2 02
0a61 : 30 3a 44 b2 31 3a 89 37 8f
0a69 : 30 31 00 b1 0a e9 03 99 97
```

```
0a71 : 22 13 11 11 11 11 11 11 83
0a79 : 11 11 11 90 2e 2e 2e 20 b7
0a81 : 55 4e 44 20 45 53 20 57 31
0a89 : 41 52 44 20 41 50 52 49 7b
0a91 : 4c 20 42 45 49 4d 20 36 13
0a99 : 34 27 45 52 20 2e 2e 2e 85
0aa1 : 22 3a 81 4c b2 31 a4 36 7e
0aa9 : 3a 81 49 b2 30 a4 35 00 49
0ab1 : e6 0a 4d 04 81 4a b2 30 06
0ab9 : a4 35 3a 97 31 34 36 36 73
0ac1 : aa 4a ac 36 aa 49 2c bb 9f
0ac9 : 28 31 29 ac 32 35 36 3a 84
0ad1 : 82 4a 2c 49 2c 4c 3a 81 be
0ad9 : 49 b2 30 a4 35 3a 81 4a dc
0ae1 : b2 30 a4 35 00 15 0b b1 b3
0ae9 : 04 97 31 34 36 36 aa 4a e8
0af1 : ac 36 aa 49 2c e2 28 31 60
0af9 : 33 38 34 aa 4a ac 36 aa e3
0b01 : 49 29 3a 82 4a 2c 49 3a 5d
0b09 : 81 54 b2 31 a4 32 30 30 84
0b11 : 30 3a 82 00 50 0b 15 05 bb
0b19 : 99 22 13 22 a6 31 37 29 f0
0b21 : 22 9b 11 11 11 11 11 47 e4
0b29 : 52 55 53 53 2c 9d 9d 9d c6
0b31 : 9d 11 11 45 55 52 45 20 81
0b39 : 36 34 27 45 52 2d 52 45 5e
0b41 : 44 41 4b 54 49 4f 4e 11 ee
0b49 : 11 11 90 22 3a 80 00 91 16
0b51 : 0b 79 05 9f 31 2c 38 2c fc
0b59 : 31 35 2c 22 4d 2d 57 22 54
0b61 : aa c7 28 32 29 aa c7 28 97
0b69 : 32 38 29 aa c7 28 31 29 2c
0b71 : aa c7 28 31 31 32 29 3a ed
0b79 : 81 54 b2 31 a4 32 30 30 f4
0b81 : 3a 82 3a 98 31 2c 22 55 46
0b89 : 49 22 3a a0 31 3a 8e 00 a5
0b91 : 00 00 a9 53 8d 0b 0e 09 0b
0b99 : 08 8d 0c 08 60 a2 6d a0 7e
```



Unser Programm des Monats ist das, worauf alle C64-Fans gewartet haben, denen andere Zeichenprogramme zu umständlich sind oder zu wenig Möglichkeiten bieten. **Topprint** druckt für Sie Briefpapier, Schilder, Schriftbänder und vieles mehr!

von Nikolaus Heusler

Mit *Topprint* lassen sich nicht nur Briefpapier, Schilder, Glückwunschkarten und Spruchbänder drucken. Auch als »intelligentes« Hardcopy-Programm ist es geeignet. Außerdem sind einige Funktionen integriert, die man auch unabhängig von diesem Programm hervorragend einsetzen kann, etwa Editoren für Sprites, Grafik oder den Zeichensatz. Zum Betrieb empfehlen wir einen Epson-kompatiblen Drucker mit 8-Nadel-Grafik. Allerdings ist im Programm eine Möglichkeit zur Druckeranpassung vorhanden, so daß die Ausgabe auch auf anderen 9-Nadlern erfolgen kann. Falls Sie einen 7-Nadel-Drucker von Commodore Ihr eigen nennen, können Sie mit einem Zusatzprogramm auch hier die Schil-



Listing auf Programmservice-Diskette, über BTX +64064# und als Ausdruck.

der, Grußkarten und Briefköpfe zu Papier bringen. *Topprint* arbeitet nicht mit

einem 24-Nadler zusammen.

Topprint wird mit `LOAD "TOPPRINT",8 <RETURN>` geladen und mit `RUN <RETURN>` gestartet. Jetzt erscheinen das Titelbild und die Frage; ob Sie eine Grafik im Speicher suchen wollen, die Sie später ausdrucken oder als

Bild im Druckprogramm weiterverwenden wollen. In diesem Zusammenhang eine kleine Begriffserklärung: Als Bild bezeichnen wir die kleinen, 96 x 48 Punkte großen Miniaturen und als Grafiken solche, die den ganzen Bildschirm ausfüllen. Dokumente schließlich nehmen die gesamte Größe von Schild, Briefbogen bzw. Banner

(Schriftband) ein. Soll eine Grafik gesucht werden, drücken Sie die Taste (S). Bei Betätigung einer anderen Taste oder, automatisch nach etwa 14 Sekunden, wenn Sie keine Taste drücken, startet *Top-*

3000 MARK
FÜR DAS
PROGRAMM
DES
MONATS



Volker Majewski

Ich wurde am 27.5.1972 in Marburg geboren. Nach langen Jahren der Computerlosigkeit lieh ich mir mit 13 Jahren einen ZX81. Fasziniert von diesem Computer, wünschte ich mir zu meiner Konfirmation einen C64 und bekam auch einen. Aufgrund der beschränkten Basic-Möglichkeiten stieg ich bald auf Assembler um. Im Dezember 1987 bot sich mir die Gelegenheit, den C64 gegen einen Amiga 2000 einzutauschen. Auf diesem programmiere ich, wenn ich nicht gerade für das Abitur übe, in Assembler vor allem grafische Effekte. Von dem Geld möchte ich mir ein Modem und einen Videodigitalisierer kaufen.



Nikolaus Heusler

Ich erblickte am 14.10.1969 in München das Licht der Welt. Bereits in jungen Jahren interessierte ich mich für Technisches aller Art. Seit 1983 besitze ich einen C64, den man allerdings mittlerweile kaum mehr als solchen erkennt. Bis vor knapp drei Jahren kannte ich die 64'er nur vom Lesen, seitdem bin ich als redaktioneller Mitarbeiter dabei und habe auch schon eine Menge kleinere und größere Programme geschrieben und veröffentlicht.

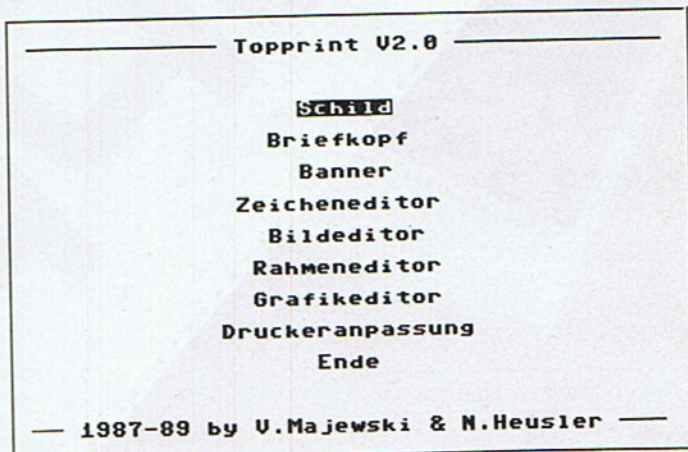
Letztes Jahr machte ich das Abitur und leiste seither meinen Zivildienst in einem Münchner Krankenhaus ab.



1 Ein Beispiel einer mit Topprint erzeugten Grußkarte

Dateityp	Suffix	Disk-Länge in Blocks
Bild	.Bi	3
Briefkopf	.Bk	83
Computerzeichensatz	.Zs	3
Druckerreiber	.Dr	8
Druckerzeichensatz	.Dz	27
Grafik	keines	33
Pinself	.Pi	1
Rahmen	.Ra	4
Schild	.Sd	75
Text Banner	.T3	1
Text Briefkopf	.T2	1
Text Schild	.T1	1

Tabelle 1. Liste der Dateitypen von Topprint



2 Das Topprint-Hauptmenü

print. Wer (S) gedrückt hat, kann sich mit (1) bis (7) die sieben Grafikspeicher des C64 ansehen. Das Hauptprogramm wird dann mit (L) geladen. Die Grafik, die zum Schluß auf dem Bildschirm zu sehen war, bleibt im Speicher erhalten. So kann Topprint auch als Grafik-Dieb gebraucht werden.

Das Druckprogramm ist vollständig menügesteuert. Cursorbewegungen erfolgen durch die Cursor-tasten oder mit einem Joystick in Port 2. Der Feuerknopf dient hierbei als RETURN-Taste, die Wiederholgeschwindigkeit des Sticks steigt linear. Außerdem wurde in das Programm ein eigener Zeichensatz mit deutschen Sonderzeichen eingebaut, wobei die Tastaturbelegung der von Master-text angeglichen wurde. Allerdings ist nur das Aussehen der Zeichen verändert, im Speicher stehen nach wie vor die Codes, die auf der Tastatur zu finden sind. Tippen Sie beispielsweise auf die Taste »Y«, ist ein »Z« zu sehen (Tastaturbelegung nach DIN), im Speicher steht ein »Y«, der Drucker jedoch gibt -völlig korrekt- ein »Z« aus. Für den Anwender ist dies nur bei Floppy-Kommandos von Bedeutung: Soll das File »Zuckerkuhen« von Diskette gelöscht werden, geben Sie ein:

SÖZUCKERKUCHEN

Das kleine »ö« erhalten Sie durch Druck auf die Doppelpunkt-Taste. Sie drücken also exakt dieselben Tasten, wie Sie es auch sonst tun würden, wenn Sie einen

Topprint und MPS-Drucker

Das Programm Topprint wurde für Epson-kompatible 8-Nadel-Drucker geschrieben. Da wir aber die Besitzer von 7-Nadel-Druckern wie dem MPS 801 nicht »im Regen stehen lassen« wollten, haben wir ein eigenes Druckprogramm geschrieben. Dieses ermöglicht den Ausdruck von Briefköpfen und Schildern auf den Druckern MPS 801, MPS 803, VC 1515, 1525, GP 100 VC sowie allen kompatiblen 7-Nadel-Druckern und allen Druckern, die mit Hilfe eines speziellen Interfaces einen MPS 801 simulieren. Der Ausdruck von Bannern ist hier jedoch aus technischen Gründen nicht möglich.

Um ein Schild oder einen Briefkopf zu drucken, rufen MPS-Drucker-Besitzer nicht eine der im Programm eingebauten Druckfunktionen auf, sondern verlassen das Menü »Schild« bzw. »Briefkopf« (mit »Zurück«) und springen so wieder ins Hauptmenü. Sie können auch einfach <RUN/STOP RESTORE> drücken. Im Hauptmenü verlassen Sie dann das Programm mit »Ende« und Bestätigung der Sicherheitsabfrage. Der C64 löst einen Reset aus und befindet sich wieder im Basic-Modus.

Sollten Sie einen Reset-Taster eingebaut haben, können Sie einfach nach Fertigstellung des Briefkopfes bzw. Schildes auf diesen drücken und so einen Reset auslösen.

Jetzt legen Sie die Topprint-Programmdiskette ein und laden das Zusatzprogramm für MPS-Drucker:

```
LOAD "HARDCOPY MPS",8,0
and starten es mit
RUN
```

Auf dem Schirm erscheint das Menü dieses Programms (Bild 9). Hier stellen Sie zunächst mit der Taste <2> ein, ob Sie ein Schild oder einen Briefkopf drucken wollen. Die Hardcopy-Routine erkennt leider nicht automatisch den Dokumententyp, und Verwechslungen erzeugen einen verunstalteten Ausdruck. Je nach Platzbedarf können Sie das Druckbild in waagerechter und/oder senkrechter Richtung halb so klein drucken lassen. Diese Funktion wird mit den Tasten <3> und <4> eingestellt. Bei waagerechter Verkleinerung wird das Bild anstelle einer DIN-A4-Seite nur eine halbe Seite breit, bei senkrechter Stauchung nur halb so lang. Weiter besteht die Möglichkeit, das Bild invertiert zu drucken. Dazu betätigen Sie

die Taste <5>. Jetzt läßt sich noch der linke Rand mit <6> verstellen. Dieser Wert muß zwischen 0 und 79 liegen, eine Einheit entspricht dabei einem Zeichen im Textmodus des Druckers oder sechs Grafikpunkten. Drücken Sie <SHIFT 6>, wird der Wert verkleinert.

Haben Sie auf diese Weise alles eingestellt, beginnt das Programm den Ausdruck, indem Sie auf die Taste <1> drücken. Wie gesagt, diese Routine eignet sich nur für 7-Nadel-Drucker, die kompatibel zum MPS 801 sind. Falls der Drucker abgeschaltet ist, wird die Bildschirmmaske zerstört. Warten Sie dann einige Sekunden, bis das Menü wieder erscheint. Um den Druckvorgang abzubrechen, schalten Sie einfach den Drucker ab. Mit <7> wird die Druckroutine verlassen. Sie läßt sich danach mit

```
SYS 20000
wieder starten.
```

Durch die Möglichkeit, waagerecht und senkrecht verkleinert zu drucken, kann man auch den Trick, Grußkarten zu drucken (Textkasten Seite 39), auf MPS-Druckern verwirklichen. Vielleicht schreibt ja ein Lesereine Banner-Druckroutine für MPS-Drucker.



Markt & Technik Verlag
Hans-Pinsel-Strasse 2
8013 Haar bei München

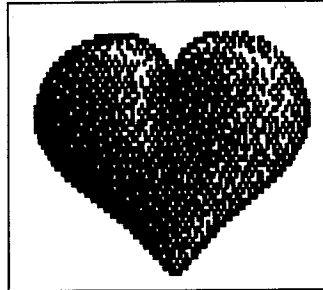


Disk-Befehl eingeben, nur sieht der Befehl auf dem Bildschirm anders aus.

Wie bereits erwähnt, wird *Topprint* über Menüs gesteuert. Mit <CRSR up/down> bewegen Sie sich in den Menüs auf und ab, mit <RETURN> wird die angewählte Funktion gestartet. Der aktuelle Menüpunkt wird dabei invertiert dargestellt. Über den Menü erscheint der Name des aktuellen Menüs. In fast jeder Auswahl gibt es die Punkte »zurück« und »weiter«, mit denen Sie die zurückliegenden bzw. folgenden Menüs auswählen.

Sie einen nicht Epson-kompatiblen 9-Nadler besitzen. 7-Nadel-Drucker werden ohne Anpassung über das später beschriebene Zusatzprogramm (Textkasten) betrieben. 24-Nadel-Drucker arbeiten nicht mit *Topprint*. Nach dem Aufruf der Druckeranpassung vom Hauptmenü aus erscheint ein Untermenü (Bild 4)

Laden/Speichern: Mit diesen Punkten lassen sich Druckertreiber laden und speichern. Will man, daß ein Druckertreiber beim Start von *Topprint* gleich mitgeladen wird, ist beim Speichern des Treibers der Name »Default« (engl.



5 Ein Beispiel für ein Bild. Solche Miniaturen lassen sich in Schildern und Briefköpfen einbauen.

Druckermenü den Code, der geändert werden soll. Das Programm zeigt die bisherige Sequenz an. Beantworten Sie nun die Frage, ob geändert werden soll, mit »Ja«. Danach muß man (außer bei Änderungen an der Sekundäradresse) die Anzahl der Codes eingeben (dezimal über Tastatur) und <RETURN> drücken. Jetzt sind nacheinander die einzelnen Codes dezimal einzugeben und die Eingabe jedesmal mit <RETURN> zu bestätigen. Nach der Eingabe aller Codes gelangen Sie automatisch wieder in das Menü. Bei der Änderung der Sekundär-

Druckeranpassung

```
Laden
Speichern
Zeilenvorschub 1
Zeilenvorschub 2
Zeilenvorschub 3
Zeilenvorschub 4
Reset
Einfache Dichte
Doppelte Dichte
Vierfache Dichte
Sekundäradresse
Zurück
```

```
Ändern Nein/Ja ?
27 51 23 13 10
```

4 Damit *Topprint* auch mit exotischen Druckern arbeitet, können Sie hier die Steuerbefehle selbst definieren

Wo ist das Listing?

Dieses Listing belegt 176 Diskettenblöcke, was etwa 22 Heftseiten entspricht, und wird deshalb nicht gedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4/A5-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Das Porto zahlen wir. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx +64064#.

Im Hauptmenü (Bild 2) wählt man zwischen den drei Dokumentarten Schild, Briefkopf (Bild 3) und Banner, den vier Editoren für Zeichen, Bild, Rahmen und Grafik, der Druckeranpassung und dem Verlassen des Programmes, »Ende«. Wenn man sich für »Ende« entscheidet, erscheint noch eine Sicherheitsabfrage, ob man das Programm tatsächlich verlassen will. Mit <RESTORE> kommen Sie aus fast jeder Funktion ins Hauptmenü.

Im folgenden werden die Hauptmenü-Funktionen in der Reihenfolge besprochen, in der man sie später anwenden wird.

Druckeranpassung

Sie sollten diesen Menüpunkt beim ersten Start des Programms auswählen, um *Topprint* an Ihren Drucker anzupassen. Dieser Schritt ist jedoch nur nötig, wenn

Vorgabe einzugeben. Genaueres zum Speichern und Laden finden Sie weiter unten.

Zeilenvorschub 1 bis 4: Die Codes, die am Ende der Druckzeile an den Drucker gesendet werden, um einen Wagenrücklauf und Zeilenvorschub von 24/216, 23/216, 22/216 und 1/216 Zoll zu erhalten. Bei Epson-Druckern lauten diese Codes »27 51 n 13 10«, wobei für n der Zähler einzugeben ist (24, 23, 22 oder 1). Sollte der Drucker einen automatischen Linefeed ausführen, lassen Sie die 10 am Ende einfach weg. Dieser Schritt ist notwendig, falls der Drucker Leerzeilen zwischen den Grafikzeilen druckt.

Reset: wird vor und nach dem Druckvorgang an den Drucker geschickt, um ihn in den Einschaltzustand zu versetzen. Geeignet für Epson-Drucker: 27 64

Datentyp	Ausmaß	Einheit	Bytes
Dokument	336 x 448	Pixel	18816
Grafik	48 x 96	Pixel	576
Rahmen	24 x 32 x 8	Pixel	768
Dr.Zeich.	24 x 24 x 92	Pixel	6624
Text	6 x 36 + 6	Zeichen	222
Karte	12 x 16 + 12	Bytes	204
Pinsel	8 x 8 + 8	Bytes	72
Banner	36 x 2 + 2	Zeichen	74

Tabelle 2. Die Maße der Daten

Schild

```
Zeichensatz laden
Text eingeben
Bild laden
Bild positionieren
Übersicht
Drucken
Editor
Speichern
Laden
Zurück
```

6 Ähnlich wie das Menü »Schild« sind auch alle anderen Menüs aufgebaut

Einfache/Doppelte/Vierfache Dichte: schaltet beim Drucker den Grafikbetrieb ein. Die Anzahl der Grafikdaten wird vom Programm nach dieser Sequenz gesendet. (Epson: 27 75/76/90, je nach Dichte)

Sekundäradresse: Die Sekundäradresse, die beim Öffnen des Druckerkanals verwendet wird (hängt vom verwendeten Drucker und Interface ab, gewöhnlich der Wert 0). Diese Adresse wird übrigens im Druckertreiber an Adresse \$8c74 gespeichert.

Zum Ändern der Codes gehen Sie wie folgt vor: Wählen Sie im

adresse geben Sie einfach die neue Adresse ein und drücken <RETURN>.

Laden und Speichern

Das Menü »Laden und Speichern« erscheint immer, wenn man ein File laden oder speichern will. Das Menü besteht aus folgenden Punkten:

Laden / Speichern: Hier müssen Sie den Namen des Files eingeben, der (außer bei Grafikfiles) mit einem aus drei Zeichen bestehenden Suffix (.XX) versehen wird. Letzteres müssen Sie bei der Namens eingabe aber nicht beachten. Tabelle 1 zeigt die Suffixe und die Anzahl der Blocks, die die Files auf Diskette belegen.

Disketteninhalt: zeigt das Directory der Diskette an. Die Ausgabe kann durch Drücken einer Taste angehalten und weitergeführt werden. Am Schluß der Ausgabe ist ebenfalls eine Taste zu drücken.

Floppybefehl: Man kann einen Befehl an das Laufwerk senden. Danach wird der Fehlerkanal ausgelesen und angezeigt. Will man ein File, das von *Topprint* gespeichert wurde, umbenennen, löschen oder kopieren, ist der Suffix mit einzugeben (Tabelle 1). Außerdem ist auf den geänderten Zeichensatz (siehe oben) zu achten. Um etwa das Schild »Hans« in

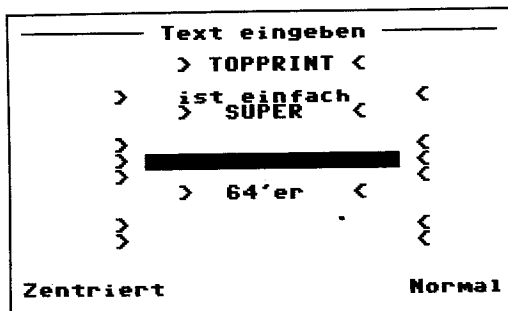
»Klaus« umzubenennen, geben Sie nicht den Befehl R:KLAUS=HANS ein, sondern RÖKLAUS.SD=HANS.SD

Die Doppelpunkt-Taste erzeugt ja ein kleines »ö« auf dem Bildschirm.

Fehlerkanal lesen: Der Fehlerkanal der Floppy wird ausgelesen und angezeigt.

Schild und Dokument:

Da sich diese beiden Programmteile nur im Format der Dokumente unterscheiden, sollen sie hier gemeinsam beschrieben werden. Schilder lassen sich in zwei Formaten ausdrucken. Das eine nimmt fast eine ganze DIN-A4-Seite ein, das andere etwa 1/4 DIN-A4-Seite. Man kann natürlich auch Grußkarten, Glückwunschkarten, Aufkleber und ähnliches zu Papier bringen. Näheres dazu siehe bei »Tips und Anmerkungen« (Textkasten). Briefköpfe bestehen aus zwei Teilen. Der eine wird am Blattanfang gedruckt und enthält vier Textzeilen, der andere wird am Blattende gedruckt und enthält zwei Textzeilen. Deshalb entsprechen bei der Texteingabe die oberen vier Zeilen dem oberen, die unteren zwei Zeilen dem unteren Teil des Briefpapiers. Außerdem trennt

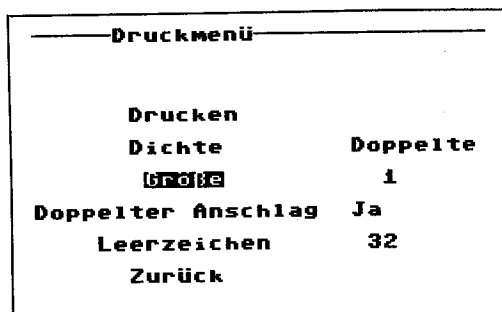


7 In den Topprint-Texteditoren lassen sich Zeilen vergrößern und zentrieren

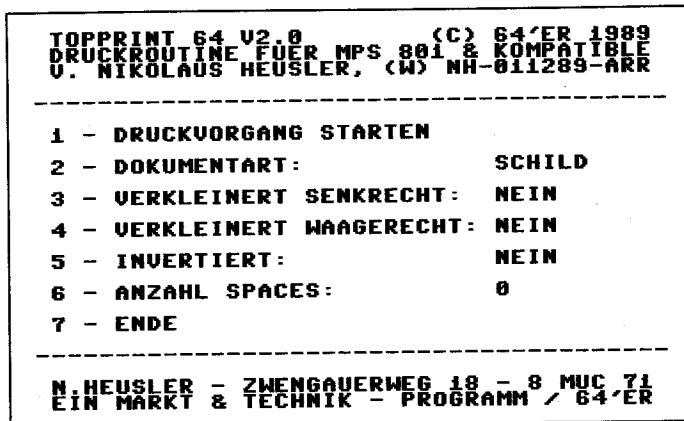
das Programm den Briefkopf bei der Übersicht durch eine Linie. Um das gesamte Blatt wird beim Ausdruck noch der Rahmen gezogen. Daher muß man, wenn man keinen Rahmen will, unbedingt den Rahmen im Rahmeneditor löschen, was beim Schild nicht nötig ist, da der Rahmen nur ins Dokument übernommen wird, wenn man »Rahmen laden« anwählt.

Das Menü »Schild« (Bild 6) bzw. »Briefpapier« umfaßt folgende Funktionen:

Löschen: Das gesamte Dokument wird (nach einer Sicherheitsabfrage) gelöscht. Dieser Punkt wird immer dann angewählt, wenn man ein neues Dokument anfängt.



8 Im »Druckmenü« kann man die Druckdichte und Ausdruckgröße bestimmen



9 Für 7-Nadel-Drucker ist mit dem Programm Hardcopy MPS zu drucken, das sich mit diesem Menü meldet

Funktion	Sc	Br	Bi	Ra	Dr	Gr	Ze	Pi	Kurzbezeichnung
Punktmodus	*	*	*	*	*	*	*	*	(Modus)
Pinselformat	*	*	*	*	*	*	*	*	(Modus)
Schreiben	*	*	*	*	*	*	*	*	(Modus)
<HOME>	*	*	*	*	*	*	*	*	Bildschirm löschen
<CLR>	*	*	*	*	*	*	*	*	alles löschen
<U>	*	*	*	*	*	*	*	*	Rückgängig machen (undo)
<q>	*	*	*	*	*	*	*	*	Verlassen (quit)
<L>	*	*	*	*	*	*	*	*	Laden von Disk
<S>	*	*	*	*	*	*	*	*	Speichern auf Disk
<D>	*	*	*	*	*	*	*	*	Drucken
<F1>	*	*	*	*	*	*	*	*	Modus wählen
<F3>	*	*	*	*	*	*	*	*	Modusfunktion wechseln
<F5>	*	*	*	*	*	*	*	*	Vergrößerung ein/aus
<F7>	*	*	*	*	*	*	*	*	Seitenhälfte wählen
<w>	*	*	*	*	*	*	*	*	Zeichen/Rahmenteil wählen
<Z>	*	*	*	*	*	*	*	*	Zeicheneditor aufrufen
<P>	*	*	*	*	*	*	*	*	Pinselformat aufrufen
<u>	*	*	*	*	*	*	*	*	Übersicht
<c>	*	*	*	*	*	*	*	*	cut
<k>	*	*	*	*	*	*	*	*	Kopieren
<v>	*	*	*	*	*	*	*	*	Verschieben
<s>	*	*	*	*	*	*	*	*	Spiegeln
<i>	*	*	*	*	*	*	*	*	Invertieren
<I>	*	*	*	*	*	*	*	*	Alles invertieren
<SHIFT 1-4>	*	*	*	*	*	*	*	*	Ausschnitt wählen
<T>	*	*	*	*	*	*	*	*	Transfer
<G>	*	*	*	*	*	*	*	*	Grafik holen

Legende:
 - : Befehl nicht vorhanden Ra: Rahmen
 * : Befehl vorhanden Dr: Druckerzeichensatz
 Sc: Schild Gr: Grafik
 Br: Briefkopf Ze: Computerzeichensatz
 Bi: Bild Pi: Pinsel

Tabelle 3. Funktionsumfang der Editoren

Rahmen laden: Man kann einen Rahmen laden, der um das Dokument positioniert wird (siehe Tips und Anmerkungen, Textkasten). Nach dem Laden gelangt man sofort in das nächste Menü, in dem sich das Dokument mit Text und Grafik versehen läßt.

Zeichensatz laden: Es erscheint das Lademenü, in dem man einen Druckerzeichensatz (Font) laden kann. In diesem Font wird bei »Text eingeben« der Text in das Dokument geschrieben.

Text eingeben: Auf dem Bildschirm wird die Eingabemaske zur Texteingabe ausgegeben. Da der Texteditor über umfangreiche Funktionen verfügt, wird er weiter unten in einem eigenen Kapitel erklärt.

Bild laden: Ein Bild (Bild 5) (Miniatur) wird von Diskette geladen.

Bild positionieren: Hiermit wird das Bild auf dem Dokument platziert. Im ersten Menü wählen Sie, ob das Bild wie auf einer durchsichtigen Folie über das Dokument kopiert (OR-Verknüpfung der Punkte, »einfügen«) oder gestempelt werden soll (alle Punkte des Bildes, ob gesetzt oder gelöscht, werden in das Dokument übernommen, wie eine Briefmarke) und im zweiten, wie groß das Bild sein soll. Folgende Größen stehen zur Verfügung: klein (jeder Punkt des Bildes wird zu einem Punkt im Dokument) – mittel (jeder Punkte des Bildes wird zu vier Punkten im Dokument) – groß (jeder Punkt des Bildes wird zu 16 Punkten im Dokument). Nun wird das Dokument verkleinert auf dem Bildschirm

dargestellt, und ein Grafik-Cursor erscheint, den man mit den Cursorstasten bewegen kann (ein Bewegungsschritt entspricht acht Punkten im Dokument). Mit <RETURN> wird das Bild positioniert, und nach kurzer Zeit verschwindet der Cursor. Drücken Sie eine Cursorstaste, erscheint er wieder, und an der Stelle, an der er stand, bleibt auf dem Bildschirm ein Rahmen zurück. Dieser dient nur der Übersichtlichkeit. Im Dokument erscheint an seiner Stelle das Bild. Zur Beendigung des Positionierens drücken Sie die Leertaste. Das Positionieren eines Bildes kann nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Übersicht: Das Dokument wird in verkleinerter Form auf den Bildschirm gebracht, wobei natürlich Details verlorengehen. Der Briefkopf wird dabei – bedingt durch seine Größe – stark verzerrt gezeigt. Nach Druck auf eine Taste erscheint das Menü wieder.

Drucken: ruft das Druckmenü auf. Es wird weiter unten beschrieben. Zum Druck auf MPS-Druckern lesen Sie den Textkasten Seite 36.

Editor: ruft den Editor auf. Seine Beschreibung finden Sie weiter unten.

Speichern: speichert das Dokument. Wenn man sich im Briefkopfteil befindet, wird außerdem noch der Rahmen gespeichert, da er aus Platzgründen nicht im Dokumentfile des Briefkopfes enthalten ist.

Laden: lädt ein Dokument. Dabei geht das im Speicher befindliche Dokument verloren.

Banner

Hiermit lassen sich meterlange Schriftbänder anfertigen. Der Text wird um 90 Grad gedreht. Der Banner kann entweder fast eine ganze DIN-A4-Seite oder eine halbe Seite hoch sein.

Zeichensatz laden: lädt den Druckerzeichensatz, mit dem der Text dargestellt wird, von Diskette.

Text eingeben: Die Text-Eingabemaske (siehe unten) erscheint.

Bild laden: lädt das Bild, das vor und nach dem Text gedruckt wird. Wenn keines gedruckt werden soll, ist im Bildeditor (siehe unten) zu löschen.

Drucken: startet die Druckrouti-

ne (siehe unten). Die Ausgabe von Bannern auf MPS-Druckern ist aus technischen Gründen leider auch mit dem Zusatzprogramm nicht möglich.

Die Texteingabemaske

In der Texteingabemaske (Bild 7) wird der Text eingegeben, der sich nach dem Verlassen der Maske sofort automatisch ins Dokument übernehmen läßt. Falls Sie von einem Texteditor in einen anderen wechseln, wird der Text automatisch gelöscht. Mit <CRSR up/down> bewegen Sie den Cursor

in der Maske. Nach Drücken von <RETURN> können Sie die gewählte Zeile eingeben. Mit wird der Buchstabe links vom Cursor gelöscht. <RETURN> beendet die Eingabe. Außerdem gibt es in dem Modus, in dem Sie mit <CRSR> die Zeile wechseln können, folgende Sonderfunktionen, die einfach durch Druck auf die entsprechende Taste aktiviert werden:

<F>: wechselt zwischen zentrierter, links- und rechtsbündiger Texteingabe. Die momentan gewählte Formatierungsart zeigt *Topprint* rechts unten an. Sie bezieht sich nicht auf die bisher eingege-

benen Zeilen, sondern bestimmt nur, in welcher Formatierungsart die nächsten Zeilen eingegeben werden, die Sie nach Druck auf <RETURN> eintippen.

<I>: wechselt den Zustand der Zeile, auf der der Cursor gerade steht, zwischen invertiert und normal. Dies läßt sich für jede Textzeile beliebig bestimmen. Unten links zeigt der Computer den Zustand der aktuellen Zeile an.

<G>: wechselt die Größe der Zeile. Wenn eine Zeile groß darzustellen ist, nimmt sie den Platz von zwei Zeilen ein und faßt die Hälfte der Zeichen. Nur beim Banner passen in jede Zeile nach wie vor

Tips und Anmerkungen

Hier finden Sie noch einige Tips und Anmerkungen zu *Topprint*. Man könnte noch eine ganze Latte an Dingen aufzählen, wir haben uns aber auf das Wesentliche beschränkt. Viele Dinge werden Sie auch selbst herausbekommen. Lassen Sie sich nicht durch komplizierte Erklärungen aus der Ruhe bringen, wenn man die Tips selbst am Computer ausprobieren, sind sie viel leichter.

Booten: Soll ein Computer- oder Druckerzeichensatz, ein Bild oder Rahmen oder ein Druckerreiber beim Booten automatisch geladen werden, muß er auf Diskette den Namen »Default« haben, also für einen Rahmen z. B. »Default.Ra«. Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie fünf Defaults, je einen für die obengenannten fünf Files.

Laden: Es ist anzumerken, daß man beim Laden von *Topprint*files nichts falschmachen kann. Eine »intelligente« Laderoutine sorgt dafür, daß nur so viele Bytes aus dem File geladen werden, wie benötigt werden, und daß diese auch wirklich an der Stelle im Speicher landen, an der wir sie benötigen. Ein Überschreiben des Programms durch falsch geladene Files ist also ausgeschlossen. Daher lassen sich eventuell vorhandene Schnell-Lader nur beim Laden von *Topprint* selbst verwenden.

Bilder: Um die Schriftart in einem Zeichensatz zu variieren, malen Sie ein Bild, welches zufällig gesetzte Punkte oder ein Raster bzw. ein Muster enthält. Nun geben Sie den Text für das Dokument ein und invertieren dieses. Dann positionieren Sie das Muster in der Nähe der Buchstaben, die anders aussehen sollen, mit der Option »Einfügen«, und invertieren das Dokument abermals. Wie Sie sehen, haben die Buchstaben jetzt einige

weiße Punkte bekommen, nämlich an den Stellen, an denen im Bild Punkte gesetzt waren. Durch diesen Trick kann man interessante Effekte erzielen, wie etwa das Wort »Frankenstein«, das in Bild 10 zu sehen ist.

Text eingeben: Um den Text wirklich »echt« zentriert zu erhalten, gehen Sie am besten wie folgt vor: Zuerst nur die Zeilen eingeben, die eine gerade Anzahl von Zeichen enthalten. Danach verlassen Sie die Eingabemaske. Nun wird das Dokument im Editor ein- bis zweimal (bei einfacher Schriftgröße) oder dreimal nach links verschoben. Jetzt die Texteingabemaske löschen und die Zeilen mit ungerader Zeichenzahl eingeben. Die Textmaske verlassen und das Dokument im Editor wieder nach rechts zurückschieben. Wenn Sie jetzt »Übersicht« anwählen, werden Sie sehen, daß der Text richtig formatiert wurde.

Schild: Um eine Grußkarte (Bild 1) zu drucken, gehen Sie wie folgt vor: Zunächst erzeugen Sie die Vorderseite der Karte und drucken Sie in der Größe 1 mit einem Rand von 60 Leerzeichen aus (gilt für Epson-Drucker, im Zusatzprogramm für MPS-Drucker sind gemäß Textkasten 1 folgende Werte einzustellen: 40 Leerzeichen, senkrecht und waagrecht verkleinert). Danach führen Sie am Drucker mit der Linefeed-Taste zwei Zeilenvorschübe aus. Nun erstellen Sie die Innenseite der Karte, spiegeln Sie im Editor einmal an der Waagerechten und einmal an der Senkrechten, und drucken dieses Schild wieder in der Größe 1 aus, diesmal jedoch mit 0 Leerzeichen (gilt für Epson-Drucker, im Zusatzprogramm für MPS-Drucker sind gemäß Textkasten 1 folgende Werte einzustellen: 0 Leerzeichen, senkrecht und waage-

recht verkleinert). Jetzt müssen Sie nur noch das Papier auf die passende Größe schneiden, es zweimal falten und fertig ist die Glückwunschkarte! Die Anzahl der Leerzeichen bzw. Zeilenvorschübe lassen sich natürlich nach Bedarf variieren.

Um Aufkleber, Anhängeschilder und Ähnliches zu drucken, sollte man das Schild ohne Rahmen erzeugen, da es wohl höchstwahrscheinlich noch nicht die richtige Größe hat. Ein Schild ohne Rahmen läßt sich dann später viel einfacher zurechtschneiden, als ein umrahmtes. Außerdem empfiehlt es sich, das Schild so zu verschieben, daß oben und links kein weißer Rand entsteht, da sich sonst das Papier schlecht justieren läßt.

Grafik (nur für die eingebaute Druckroutine): Die verschiedenen Grafikformate reichen bis zu einer halben DIN-A4-Seite. Die Größen 0, 3 und 6 geben den Bildschirm in den richtigen Verhältnissen wieder.

Rahmen: Ein Rahmen besteht aus acht Rahmenteilchen (vier Ecken und vier Seitenteile). Da ein Seitenteil nicht so lang ist wie eine Seite des Dokumentes, wird es je nach Dokument mehrmals neben- bzw. untereinander in das Dokument geschrieben. Die einzelnen Rahmenteilchen sind von links oben nach rechts unten von 1 bis 8 durchnummeriert, so daß man im Editor für das jeweilige Rahmenteil nur die entsprechende Nummer eingeben muß, z.B. eine 5 für das Rahmenteil der rechten Seite.

Zeicheneditoren: Der Unterschied zwischen dem Drucker- und Computerzeichensatz besteht darin, daß der Computerzeichensatz 8 x 8 Punkte umfaßt, während der Druckerzeichensatz 24 x 24 Pixel groß ist. Mit dem Druckerzeichensatz schreibt man bei »Text ein-

geben«, mit dem Computerzeichensatz (Bildschirmzeichensatz) im Editor bei »Schreiben«. Außerdem werden die Zeichen, die auf dem Bildschirm zu sehen sind, im Computerzeichensatz dargestellt.

Soll der eigene Computerzeichensatz beim Laden von *Topprint* mit geladen werden, muß man ihn unter dem Namen »Font« speichern.

Noch ein Tip, um Zeichensätze aus anderen Programmen in *Topprint* weiterzuverwenden: Ist der gewünschte Zeichensatz auf dem Bildschirm zu sehen, bricht man es ab (Reset) und lädt und startet *Topprint*. Drücken Sie <S>, um den Suchmodus zu aktivieren. Mit etwas Glück finden Sie den Zeichensatz (er müßte am Anfang oder in der Mitte der Grafik zu sehen sein) und drücken <L>, um *Topprint* zu laden. Im Grafikeditor verschieben Sie die Grafik so, daß sich die erste Reihe des Zeichensatzes am oberen Bildschirmrand befindet. Nun speichern Sie die Grafik unter irgend einem Namen ab und rufen den Zeichensatzeditor auf. Hier laden Sie die Grafik, indem Sie an den Namen ein Sternchen anhängen. So wird der Zeichensatz in den richtigen Speicherbereich geladen. Nun sind vielleicht noch ein paar Zeichen zu vertauschen und ggf. die deutschen Sonderzeichen zu erzeugen.

Neustart: Haben Sie das Programm *Topprint* verlassen, können Sie es, falls es noch im Speicher steht, mit
SYS 7875

ohne Datenverlust wieder starten. Dabei wird allerdings das kleine »ü« des Bildschirmzeichensatzes zerstört - zugegeben, ein kleiner Verlust.

Die MPS-Druckroutine läßt sich nach einem Ausstieg mit
SYS 20000
wieder starten.

genau 36 Zeichen, da der Banner in der Breite ja fast unbegrenzt ist. Somit geht für jede Zeile, die Sie vergrößert darstellen, eine Zeile im Dokument verloren. Die letzte Zeile kann man aus diesem Grund nicht vergrößern.

<CLR>: löscht die gesamte Maske

<S>: speichert den Text

<L>: lädt einen Text

<U>: Undo-Funktion. Macht die letzte Eingabe bzw. Änderung der Maske rückgängig.

<SPACE>: verläßt die Eingabemaske. Dabei wird der Text außer beim Banner sofort ins Dokument übernommen. Will man nicht, daß dies nicht geschieht, ist die Maske vor dem Verlassen mit <CLR> zu löschen.

<RETURN>: Wie bereits beschrieben, wird mit <RETURN> eine Zeile eingegeben.

Mit den Editoren lassen sich Zeichensätze (Fonts), Bilder, Grafiken, Rahmen und Pinsel erzeugen. Außerdem können Sie direkt in das Dokument hineinzeichnen und es mit einigen Sonderfunktionen verändern. Die Editoren ähneln sich vor dem Aufbau her. Sie unterscheiden sich nur durch die unterschiedliche Anzahl von Tastaturbefehlen. Um eine Übersicht über die Funktionen zu erhalten,

Dr. Frankenstein

10 Durch die Nachbearbeitung eines Bildes lassen sich interessante Effekte erzielen

ten, wurden die Tastaturbefehle mit den Editoren in Tabelle 3 zusammengestellt. Vorsicht: Groß- und Kleinbuchstaben haben unterschiedliche Bedeutungen. Sind sie klein geschrieben, ist nur die entsprechende Taste zu drücken. Bei Großbuchstaben muß man zusätzlich noch <SHIFT> drücken.

In der letzten Bildschirmzeile steht, solange kein Befehl gewählt wird, welcher Modus im Augenblick aktiv ist und ggf., welches Rahmenteil bzw. Zeichen man gerade bearbeitet. In der rechten Bildschirmhälfte erscheint der Ausschnitt, in dem sich der Cursor befindet, vergrößert, wenn Sie sich im Punktmodus befinden und der Zoom aktiviert ist. Der Cursor läßt sich mit den Cursortasten oder einem Joystick in Port 2 bewegen. Beim Erreichen des Bildschirmrandes wird ggf. weitergescrollt.

Die verschiedenen Betriebsarten (Modi) lassen sich mit <RETURN> aktivieren (nicht umschalten, dies geschieht mit <F1>):

Punktmodus: Hier kann man einzelne Punkte setzen, löschen oder invertieren. Mit <F3> wird umgeschaltet. Nur in diesem Modus kann man den Zoom einschalten.

Pinselmodus: läßt das Zeichen mit einem 8 x 8 Punkten großen Pinsel zu. Man hat die Wahl zwischen Einfügen und Stempeln, was wieder mit <F3> einzustellen ist. Mit den Tasten <1> bis <9> suchen Sie sich einen Pinsel aus, den Sie vorher im Pinseleditor generiert haben.

Schreiben: Man kann invertiert oder normal (Umschalten mit <F3>) in das Bild schreiben. Wurde <RETURN> gedrückt, verändert sich die Rahmenfarbe. Jetzt kann man über die Tastatur einen Text eingeben. Das Zeichen unter dem Cursor wird mit gelöscht. Der Cursor läßt sich mit den Cursortasten bewegen. Zu beachten ist, daß, während Text eingegeben wird, der Bildschirm nicht mehr scrollt. Außerdem lassen sich keine Befehle

mehr über die Tastatur eingeben. Mit <RETURN> wird dieser Modus beendet. Tabelle 4 erklärt die Tastaturbefehle. Buchstaben, die hier groß geschrieben sind, weisen darauf hin, daß die entsprechende Taste zusammen mit <SHIFT> zu drücken ist.

Das Druckmenü

Im Druckmenü (Bild 8) kann man bestimmen, wie der Ausdruck aussehen soll.

Drucken: Der Ausdruck beginnt.

Dichte: Die Dichte des Ausdrucks ist variabel.

Größe: verändert die Größe des Ausdrucks.

Doppelter Anschlag: bestimmt, ob nach jeder Zeile ein Zeilenvorschub von 1/216 Zoll durchgeführt und die gleiche Zeile nochmal gedruckt werden soll. Damit verschwinden die waagerechten weißen Streifen beim Ausdruck.

Leerzeichen: bestimmt den linken Rand des Ausdrucks, also die Anzahl der Nullbytes, die vor jeder Zeile an den Drucker geschickt werden, damit der Ausdruck formatiert wird. Ein Zeichen entspricht vier Druckpunkten bei normaler, acht bei doppelter und 16 bei vierfacher Dichte. (ah)

Taste	Funktion	Taste	Funktion
<HOME>	löscht die auf dem Bildschirm befindliche Grafik. Beim Briefkopf, Schild und der Grafik wird also nur der auf dem Bildschirm sichtbare Teil gelöscht. Diese Funktion läßt sich im Gegensatz zu <CLR> rückgängig machen	<k>	Kopieren des gerade editierten Zeichens bzw. Rahmenteils in ein anderes, welches Sie durch Druck eines Zeichens bzw. einer Ziffer bestimmen.
<CLR>	löscht das gesamte Dokument, die ganze Grafik, alle Rahmentteile bzw. Zeichen. Achtung! Diese Funktion läßt sich nicht rückgängig machen!	<v>	Mit den Cursortasten kann man jetzt Grafiken, Schilder und Briefköpfe um je acht, Zeichen, Bilder und Rahmen um ein Pixel verschieben, wobei das, was auf einer Seite herausgeschoben wird, auf der anderen Seite wieder erscheint. Mit einer Taste wird diese Funktion beendet.
<U>	Undo-Funktion. Macht die meisten Funktionen bzw. die letzte Änderung des auf dem Bildschirm sichtbaren Teiles rückgängig.	<s>	Mit den Cursortasten kann gespiegelt werden. Beenden mit einer anderen Taste.
<q>	Verlassen des Editors	<i>	Invertieren. Es wird nur das gerade editierte Zeichen bzw. Rahmenteil invertiert.
<L>	Laden	<I>	alles invertieren (z.B. der gesamte Zeichensatz oder alle Rahmentteile)
<S>	Speichern	<SHIFT 1> bis <4>:	den Editierausschnitt vom Briefkopf bzw. Schild wählen. Die Ausschnitte sind von links oben nach rechts unten durchnummeriert.
<D>	Drucken (Ausdruck vom Editor auf MPS-kompatiblen Druckern ist nicht möglich!)	<T>	wandelt eine Multicolor-Grafik durch Umsetzung der Farben in Graustufen in ein Hiresbild. Dazu wird der Multicolormodus eingeschaltet, dann wählen Sie mit den Funktionstasten die vier Farben und drücken <Space>. Wählen Sie Farben, die einen deutlichen Helligkeitsunterschied haben (z.B. Weiß, Grau 2, Grau 1, Schwarz), da das Programm sonst evtl. nicht die gewünschten Graustufen für die Farben verwendet. Topprint ordnet die Farben nämlich nach der Helligkeit.
<F1>	Modus wechseln	<G>	stempelt eine Grafik in das Schild. Zunächst kann man eine Grafik laden. Wählt man im Lademenü »Zurück«, wird das Schild in der Übersicht auf dem Bildschirm dargestellt. Es erscheint ein Grafikcursor. Drückt man <RETURN>, wird die Grafik ins Schild gestempelt, mit <Space> wird sie nicht übernommen. Der Vorteil dieser Funktion gegenüber <c> liegt darin, daß man die ganze Grafik auf einmal ins Schild übernehmen kann, weshalb sie sich nur als Hintergrund eignet. Außerdem nimmt eine Grafik auf Diskette 33 Blocks ein, ein Bild dagegen nur drei Blocks.
<F3>	Modusfunktion umschalten		
<F5>	schaltet die Vergrößerung (Zoom) ein bzw. aus (nur im Punktmodus)		
<F7>	schaltet beim Briefkopf zwischen der unteren und oberen Halbseite um		
<w>	ein anderes Rahmenteil bzw. Zeichen editieren. Sie müssen eine Zahl bzw. ein Zeichen drücken.		
<Z>	Computerzeichensatzeditor aufrufen		
<P>	Pinseleditor aufrufen (dort können Sie mit <1> bis <9> die verschiedenen Pinsel abrufen)		
<u>	Übersicht. Die Sprites werden abgeschaltet. Außerdem wird eine Grafik vollständig und ein Dokument verkleinert auf den Bildschirm gebracht. Zum Weiterarbeiten eine Taste drücken.		
<c>	»Schneiden« eines Bildes aus einer Grafik. Die Grafik wird auf dem Bildschirm dargestellt. Es erscheint ein Grafikcursor, der sich mit den Cursortasten bewegen läßt. Hat man den Grafik-Ausschnitt gewählt, drückt man <RETURN>. Will man den Ausschnitt doch nicht übernehmen, drückt man die Leertaste. Diese Funktion eignet sich vor allem dazu, Hires-Bilder, die etwa mit Hi-Eddi gemalt wurden, in das Dokument zu übernehmen. Außerdem lassen sich so auch Bilder vom Printshop oder Printmaster oder Newsroom in Topprint weiterbearbeiten, sofern sie mit dem 64'er »Pic-Loader« als Hires-Bild gespeichert wurden.		

Tabelle 4. Tastaturfunktionen im Editor

So tippen Sie die Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Der MSE (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Zahlen- und Buchstabenreihen, wie sie in Bild 2 dargestellt sind. Dabei handelt es sich in der Regel um Maschinenspracheprogramme. Zum Eintippen von Basic-Programmen dient der Checksummer. Die Eingabehilfen Checksummer und MSE sind mit LOAD "CHECKSUMMER V3",8 <RETURN> bzw. LOAD "MSE V1.1",8 <RETURN> zu laden. Um sie zu starten, ist RUN <RETURN> einzugeben. Diese beiden Programme für den C 64 wurden zuletzt mit ausführlicher Beschreibung in Ausgabe 10/89 veröffentlicht. Gegen Einsendung eines mit 1,80 Mark frankierten und an Sie adressierten Rückumschlages (Format DIN A4) schicken wir Ihnen diese Seiten jedoch auch gerne zu. MSE und Checksummer befinden sich außerdem ebenfalls (ohne Beschreibung) auf jeder Programmservice-Diskette.

Richtungangaben (up, down, left, right bzw. nach oben, nach unten, links, rechts) entsprechen den Cursor-Steuertasten rechts unten auf der Tastatur neben der rechten SHIFT-Taste. Die Pfeile auf den beiden Tasten verdeutlichen,

in welche Richtung sich der Cursor bewegt, wenn sie gedrückt werden.

Entdecken Sie »SPACE« in einem unserer Basic-Listings, so müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen in Verbindung mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen »C=«). In allen Fällen erscheint ein Sonderzeichen auf Ihrem Bildschirm.

Programme ohne Listing

Listings, die mehr als drei Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten DIN-A4/A5-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Das Porto zahlen wir. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx +64064#.

MSE

MSE-Listings (Bild 2) müssen Sie mit der Eingabehilfe »MSE« abtippen. Die Kopfzeile jedes MSE-Listings enthält die Informationen »Programmname«, »Startadresse« und »Endadresse«, die der MSE benötigt. In Bild 2 wären dies »MSE-TEST«, »C000« und »D000«.

MSE-Listings (also Maschinenprogramme) müssen nach dem Abtippen immer mit dem Zusatz »8,1« (von einer Diskette) beziehungsweise »1,1« (von einer Kassette) geladen (Beispiel: LOAD "MSE-TEST",8,1) und mit dem Basic-Befehl »SYS« gestartet werden. Zum Starten von MSE-Listings benötigen Sie die MSE-Eingabehilfe nicht mehr. Wenn Sie noch Fragen haben, schreiben Sie an unsere 64'er-Hotline.

(ah)

Zeilennummer

```

20 PRINT A$"(DOWN,SPACE,UP,LEFT)M(DOWN,RVS
ON,SPACE,RVOFF)":GOSUB 100:PRINT A$"=":
GOSUB 100:PRINT A$"(RIGHT,SPACE,N"
30 GOSUB 100:PRINT A$"(2RIGHT,SPACE,DOWN,L
EFT)*":GOSUB 100:PRINT A$"(2RIGHT,DOWN,
SPACE,DOWN,LEFT)*"
    
```

SHIFT-Taste und <N> drücken

Commodore-Taste und <M> drücken

Endekennzeichen

Prüfsumme (nicht eingeben)

64'er

1 Basic-Programmbeispiel aus dem 64'er-Magazin. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrucke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange Taste, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.

Checksummer

Basic-Programme können Sie auch ohne Hilfe des Checksummer-Programms abtippen, wobei Sie aber auf die Kontrollmöglichkeiten durch die Prüfsumme verzichten müssen. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe auch Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden geschweiften Klammern {} markieren besondere Tasteneingaben. Bis auf wenige Ausnahmen sind sie mit dem, was auf der Tastatur steht, identisch. Allerdings sind einige Tasten mehrfach belegt, z.B. CLR/HOME.

Dabei bedeutet das, was oben auf der Taste steht (z.B. CLR): Drücke die Taste gleichzeitig mit der SHIFT-Taste. Das, was unten steht (z.B. HOME) entspricht der eigentlichen Tastenfunktion.

Finden Sie also in einem unserer Listings »CLR«, ist die SHIFT-Taste gleichzeitig mit der CLR/HOME-Taste zu drücken.

Die Farbangaben in den Listings sind ebenfalls in Englisch (z.B. BLACK, RED). Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> beziehungsweise <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste (Beschriftung auf der Tastenvorderseite).

Startadresse

Programmname

Endadresse

```

Name : mse-test c000 d000
-----
c000 : 4c 0c c0 4c 6e c0 4c cf ca
c008 : ff 4c d2 ff 78 ea ea ea 42
c010 : a2 03 bd 14 03 9d b0 01 08
c018 : ca 10 f7 ad f4 cf ae f5 12
c020 : cf 8d 16 03 8e 17 03 ad a5
c028 : 14 03 ae 15 03 cd f2 cf 16
    
```

Prüfsummen

2 Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE eingegeben werden. Besonders wichtig ist, daß die Start und Endadressen stimmen. Gestartet wird der MSE mit RUN <RETURN>.

Aus vielen Einsendungen haben wir das Beste für Sie herausgepickt. Das Spektrum reicht von einer kleinen und komfortablen Dateiverwaltung über ein interessantes Spiel bis hin zu einer neuen Funktionstastenbelegung.

WETTBEWERB

Neue

Platz 1 Dateiverwaltung



Steffen Börm

Das Programm *Minibase V1.0* (Listing 1) von Steffen Börm stellt ein kleines Dateiverwaltungsprogramm dar, mit dem man Telefon- oder Mitgliederdateien schon relativ professionell und einfach organisieren kann. *Minibase V1.0* bietet dem Benutzer die Möglichkeit, die Zusammenstellung und Länge der einzelnen Datenfelder in einem gewissen Rahmen frei einzustellen. Da das Programm die Daten vollständig im Speicher verwaltet, kann es angenehm schnell und einfach arbeiten, beispielsweise kann jedes der Felder als Suchkriterium verwendet werden. Allerdings muß man bei dieser Art der Programmierung nach der Eingabe von Daten vor Verlassen des Programms die komplette Datei mit allen Definitionen speichern, was bei großen Datenmengen durchaus eine Weile dauern kann. In dem File sind dann allerdings auch alle Informationen zur Datei enthalten, so daß man nicht zwischen Index und Datenfiles unterscheiden muß. Hier eine Zusammenfassung der Eigenschaften des Programms:

Länge: 20 Basic-Zeilen als Lader, 1296 Byte als reiner Maschinencode

Speicher für Daten: 40960 - 3840 = 37120 Byte

Maximale Anzahl der Felder: 16

Maximale Länge eines Datensatzes: 255 Zeichen

Da die Datensätze im Speicher ohne interne Steuerzeichen auskommen, ist ihre Länge fest, es wird allerdings auch kein Byte für bestimmte Steuerbytes verschwendet, die die Datensätze verlängern würden.

Das Programm muß vor dem ersten Start installiert werden. Dabei wird aus dem 20-Zeiler das reine Maschinenspracheprogramm. Die Installation besteht aus den folgenden Schritten:

- 1.) Laden des 20-Zeilers mit LOAD "MINIBASE V1.0",8
- 2.) Die Gerätenummer der Floppy ist normalerweise 8. Um sie zu ändern, sind jetzt diese Befehle einzugeben:

POKE3172,(neue Gerätenummer):POKE3266,(neue Gerätenummer)

- 3.) Start des 20-Zeilers mit RUN

- 4.) Nach dem Einlesen (es erscheint eine Fehlermeldung, die jedoch keine Bedeutung hat) wird das fertige Programm mit dem üblichen Befehl gespeichert: SAVE "MINIBASE.COD",8

Nun existiert auf der Diskette (für die Datensätze muß für die 8 eine 1 eingesetzt werden) das Programm »Minibase.COD«, das die lauffähige Version des Dateiverwaltungsprogramms darstellt. Dieses Programm kann mit LOAD "MINIBASE.COD",8 geladen werden und mit RUN gestartet werden.

Es ist darauf zu achten, daß der Start des Basic-Speichers auf dem normalen Wert (2049) steht, da das Programm sonst nicht funktioniert.

Der Start der Dateiverwaltung erfolgt mit dieser Befehlsfolge:

- 1.) Laden des Programms mit LOAD "MINIBASE.COD",8
- 2.) Start des Programms mit RUN

Nach diesen Befehlen wird der Bildschirmhintergrund schwarz, die Schrift erscheint weiß. Dann meldet sich das System mit der Copyright-Meldung und dem Prompt, der aus den Befehlen des Programms und einem Größer-als-Zeichen besteht. Man kann jetzt einen Befehl eingeben und die Eingabe mit <RETURN> bestätigen. Es stehen die folgenden Befehle zur Auswahl:

Listing 1. Die Minidateiverwaltung *Minibase* läßt sogar

```
Name : minibase v1.0      0801 0e0f
-----
0801 : 50 08 0a 00 8f 22 16 08 4a
0809 : c5 07 9e 32 30 36 35 28 1a
0811 : 53 42 29 11 11 11 a9 11 54
0819 : 94 20 d0 94 21 d0 a9 7e c0
0821 : a0 08 20 1e ab ad 97 08 28
0829 : c9 42 d0 f9 a9 63 a0 08 cf
0831 : 20 1e ab a0 11 20 cf ff b1
0839 : c9 16 f0 0a c0 01 f0 f5 4e
0841 : 85 a7 c8 4c 30 08 a5 a7 7f
0849 : a2 07 dd 64 08 f0 00 9f ba
0851 : 08 0b 00 8f 22 06 ca 10 6e
0859 : f8 4c 20 08 8a 0a aa bd a0
0861 : 6f 08 48 bd 6e 08 48 a9 3a
0869 : 16 4c d2 ff 4c 74 a4 16 81
0871 : 43 44 49 4f 4b 53 4c 51 36
0879 : 3e 11 9e 08 58 09 f6 09 a4
0881 : 8a 0a 69 0c d5 0b 2c 0c 6b
0889 : 5f 08 16 05 93 20 20 4d 68
0891 : 49 4e 49 42 41 53 45 20 a0
0899 : 28 57 29 31 39 00 ee 08 3d
08a1 : 0c 00 8f 22 38 39 20 53 4a
08a9 : 54 2e 42 4f 45 52 4d 16 d7
08b1 : 16 11 a9 ba a0 09 20 1e 21
08b9 : ab a9 11 85 a7 94 fd 16 71
08c1 : 94 fe 16 94 ff 16 a8 ae 9d
08c9 : fd 16 98 9d 8c 16 20 cf 45
08d1 : ff c9 16 f0 78 c9 2c f0 c1
08d9 : 07 99 11 0e c8 4c bb 08 a1
08e1 : a9 11 99 11 0e c8 85 a8 2a
08e9 : 20 cf ff c9 00 3d 09 0d 52
08f1 : 00 8f 22 16 f0 24 c9 2c b4
08f9 : f0 20 38 e9 30 c9 0a b0 1f
0901 : 5d 48 a5 a8 48 06 a8 06 64
0909 : a8 68 18 65 a8 85 a8 06 fd
0911 : a8 68 18 65 a8 85 a8 4c 92
0919 : d5 08 48 a5 a8 f0 46 ae 42
0921 : fd 16 9d 7c 16 ee fd 16 1d
0929 : 68 c9 16 d0 a1 a5 a7 d0 9d
0931 : 23 a9 11 85 a7 aa a5 a7 d4
0939 : 9d 9c 16 00 8c 09 0e 00 f3
0941 : 8f 22 18 7d 7c 16 b0 13 f8
0949 : 85 a7 e8 ec fd 16 d0 ed 29
0951 : 94 fc 16 a9 16 20 d2 ff ce
0959 : 4c 96 09 a9 4f a0 09 20 c6
0961 : 1e ab 4c 9f 08 a9 01 85 39
0969 : a7 4c 11 09 68 4c 3a 09 80
0971 : 16 12 3f 45 52 52 4f 52 a2
0979 : 16 11 a9 ba a0 09 20 1e e9
0981 : ab a9 11 85 a7 a6 a7 bd c0
0989 : 8c 16 00 db 09 0f 00 8f c4
0991 : 22 a0 0e 20 1e ab a9 20 b1
0999 : 20 d2 ff a9 28 20 d2 ff 26
09a1 : a6 a7 bd 7c 16 aa a9 11 99
09a9 : 20 cd bd a9 29 20 d2 ff 33
09b1 : a9 16 20 d2 ff e6 a7 a5 e9
09b9 : a7 cd fd 16 90 ce a9 c1 33
09c1 : a0 09 20 1e ab a9 11 ae 5b
09c9 : fc 16 20 cd bd a9 2f 20 b8
09d1 : d2 ff a9 11 ae fd 16 20 a3
09d9 : cd 00 2a 0a 10 00 8f 22 f6
09e1 : bd a9 16 20 d2 ff 4c 20 9b
09e9 : 08 12 53 45 54 3a 16 11 09
09f1 : 12 4d 45 4d 3a 11 85 a9 3a
09f9 : 86 aa a9 11 85 fa 85 fb 9f
0a01 : ad fc 16 a2 07 06 fa 26 df
0a09 : fb 0a 90 0f 48 18 a5 fa e1
0a11 : 65 a9 85 fa a5 fb 65 aa 31
0a19 : 85 fb 68 ca 10 e7 18 a5 fb
0a21 : fb 69 0f 85 fb 60 ad fe bd
0a29 : 00 79 0a 11 00 8f 22 16 bc
0a31 : ae ff 16 20 c7 09 18 a5 d9
0a39 : fa 6d fc 16 a5 fb 69 11 ee
0a41 : c9 a0 f0 5f ee fe 16 d0 63
0a49 : 03 ee ff 16 a9 77 a0 0a 73
0a51 : 20 1e ab a9 11 85 a7 a6 ca
0a59 : a7 bd 8c 16 a0 0e 20 1e fc
0a61 : ab a6 a7 bd 9c 16 48 a8 ee
0a69 : bd 7c 16 48 aa a9 20 91 8f
0a71 : fa c8 ca d0 fa 68 aa 00 3a
0a79 : c8 0a 12 00 8f 22 68 a8 c8
0a81 : 20 cf ff c9 16 f0 0b e0 99
0a89 : 11 f0 f5 91 fa ca c8 4c 84
0a91 : 43 0a a9 16 20 d2 ff e6 6d
0a99 : a7 a5 a7 cd fd 16 d0 be 08
0aa1 : a9 7e a0 0a 20 1e ab 4c 2d
0aa9 : 20 08 a9 83 a0 0a 20 1e bf
0ab1 : ab 4c 20 08 12 53 45 54 05
0ab9 : 3f 16 11 12 4f 4b 16 11 54
0ac1 : 12 3f 46 55 4c 4c 00 17 04
0ac9 : 0b 13 00 8f 22 16 11 a9 ba
0ad1 : 11 85 02 ad fe 16 d0 03 c5
0ad9 : 4c aa 0b a9 b4 a0 0b 20 2f
0ae1 : 1e ab a9 11 85 a7 a6 a7 e1
0ae9 : 8a 18 69 41 20 d2 ff a9 ee
0af1 : 29 20 d2 ff a9 20 20 d2 a1
0af9 : ff bd 8c 16 a0 0e 20 1e f4
0b01 : ab a9 16 20 d2 ff e6 a7 22
```

20-Zeiler

Create:

Dieser Befehl dient zum Erstellen einer Datensatzdefinition. Nachdem man den Buchstaben <C> und die RETURN-Taste betätigt hat, wird man nach der Felddefinition gefragt. Das Programm erwartet jetzt eine Eingabe in einer bestimmten Form: Die eingegebene Definition darf maximal 79 Zeichen lang sein, in ihr müssen Name des Feldes und Länge des Feldes in Zeichen jeweils durch Kommata voneinander getrennt sein. Die Länge des Feldes wird dezimal angegeben. Eine Beispieldefinition könnte folgendermaßen aussehen:

```
NAME: ,20,VORNAME: ,20,TELEFON: ,15,STRASSE/NR: ,35
```

Nach der Eingabe ist die RETURN-Taste zu betätigen. Falls die Eingabe korrekt erfolgte, gibt das Programm die Länge des Datensatzes und die Anzahl der Felder aus (maximal 16).

Declaration:

Mit Hilfe dieses Befehls kann man die Datensatzdefinition überprüfen. Der Computer gibt (nach Eingabe von <D> und <RETURN>) die einzelnen Felder und ihre Längen aus, abschließend folgen Gesamtlänge und Anzahl der Felder wie bei »Create« (siehe oben).

Input:

Dieser Befehl ermöglicht die Erfassung von Datensätzen. Nach Eingabe von <I> und <RETURN> fragt das Programm den Anwender nacheinander nach den Inhalten der einzelnen Felder. Die Eingaben dürfen zusammen mit dem Namen des Feldes die Länge von zwei Bildschirmzeilen nicht überschreiten. Jede Eingabe ist mit der RETURN-Taste abzuschließen. Zu lange Eingaben werden gekürzt. Falls der Datenspeicher voll ist, erfolgt eine entsprechende Meldung.

Output:

Durch diesen Befehl steht dem Anwender eine mächtige Suchfunktion zur Verfügung. Nach der Eingabe von <O> und <RETURN> listet der Computer alle möglichen Suchkriterien. Man

muß nun mit einer Buchstabentaste eine Wahl treffen (Abschluß mit <RETURN>), dann wird man nach den bekannten Daten für das betreffende Feld gefragt. Für unbekannte Zeichen läßt sich ein Fragezeichen eingeben, außerdem interpretiert die Suchfunktion den eingegebenen Inhalt nur als Beginn des Feldes, die Eingabe von »H?H« könnte also »HUHN, HAHN, HEH« oder ähnliches als gültigen Datensatz zulassen. Findet das Programm einen gültigen Datensatz, so wird er sofort auf dem Bildschirm ausgegeben. Bei vielen gültigen Datensätzen kann man das Auflisten mit der SHIFT-Taste anhalten. Drückt man bei der Frage nach den bekannten Daten nur die RETURN-Taste, dann werden alle Einträge gelistet.

Save:

Nach Eingabe eines Dateinamens werden Datensätze, Datensatzlänge und Datensatzdefinitionen auf Diskette gespeichert. Diesen Befehl sollte man vor dem Verlassen von »Minibase V1.0« eingeben.

Load:

Nach Eingabe eines Dateinamens werden die gespeicherten Informationen wieder in den Speicher geholt.

Kill:

Diese Suchfunktion arbeitet ähnlich wie »Output«, sie fragt jedoch nach jedem angezeigten Datensatz, ob er gelöscht werden soll oder nicht.

Quit:

Dieser Befehl beendet das Programm *Minibase* und führt zurück ins Basic.

Minibase V1.0 verfügt also über einige durchaus recht leistungsfähige Befehle, mit denen man kleinere Dateien durchaus schnell und komfortabel verwalten kann, ohne sich mit indexsequeentiellen Dateien herumschlagen zu müssen.

Die Befehle können ausgeschriebenermaßen werden, es genügt aber auch die Eingabe des ersten Buchstabens. In der Regel muß jede Eingabe im Programm mit der RETURN-Taste bestätigt werden, es gelten die Bedingungen des eingebauten INPUT-Befehls. Die Zugriffe auf die Peripherie erfolgen über die Kernel-Sprungtabelle, die Textausgabe über die STROUT-Routine (ab \$AB1E).

Dadurch müßte *Minibase V1.0* zu allen Erweiterungen wie z.B. Hypra-Screen und zu allen Arten von Speichermedien wie z.B. der Floppy 1581 voll kompatibel sein.

die Definition eigener Masken zu

0b09 : a5 a7 cd fd 16 90 d7 a9 4d	0c11 : ab 4c 20 08 12 46 49 45 ee	0d19 : f5 85 a9 e8 4c 99 0c a9 6d
0b11 : be a0 0b 20 1e 00 66 0b 78	0c19 : 4c 44 53 3a 16 11 12 57 84	0d21 : 16 20 d2 ff a5 a9 c9 59 7d
0b19 : 14 00 8f 22 ab a2 11 20 aa	0c21 : 48 49 43 48 3f 92 11 16 e1	0d29 : f0 01 60 a5 fa 85 a9 a5 34
0b21 : cf ff c9 16 f0 16 e0 01 6a	0c29 : 12 4b 4e 4f 57 4e 20 44 4f	0d31 : fb 85 aa 18 a5 fa 6d fc 7e
0b29 : f0 f5 38 e9 41 85 a7 e8 10	0c31 : 41 54 41 3f 16 11 a9 25 af	0d39 : 16 85 fa a5 fb 69 00 8f af
0b31 : 4c d4 0a a5 a7 cd fd 16 2c	0c39 : a0 0c 20 1e ab a2 11 20 00	0d41 : 0d 1b 00 8f 22 11 85 fb 87
0b39 : 90 03 4c 20 08 85 ff aa 64	0c41 : cf ff c9 16 f0 0b e0 10 50	0d49 : ac fc 16 88 b1 fa 91 a9 96
0b41 : bd 9c 16 85 a7 bd 7c 16 09	0c49 : f0 f5 9d ac 16 e8 4c df ca	0d51 : 88 c0 ff d0 f7 a5 aa cd 46
0b49 : 85 a8 a9 e7 a0 20 1e a5	0c51 : 0b 00 a2 0c 18 00 8f 22 8b	0d59 : 7b 16 90 d6 a5 a9 cd 7a b2
0b51 : ab a6 ff bd 8c 16 a0 0e 1f	0c59 : 8a a2 ac a0 16 20 bd ff cd	0d61 : 16 90 cf ce fe 16 ad fe e2
0b59 : 20 1e ab a2 11 20 cf ff 19	0c61 : a9 01 a2 08 a0 01 20 ba 3c	0d69 : 16 c9 ff d0 03 ce ff 16 51
0b61 : c9 16 f0 0b 00 b5 0b 15 d7	0c69 : ff 20 c0 ff a9 7a 85 fe 27	0d71 : 68 68 a5 fd cd ff 16 0d 0d
0b69 : 00 8f 22 e4 a8 f0 f5 9d 7b	0c71 : a9 16 85 fd ad fe 16 ae cf	0d79 : 0a a5 fc cd fe 16 d0 03 38
0b71 : ac 16 e8 4c 12 0b 86 a8 d1	0c79 : ff 16 20 c7 09 a9 fc a6 a3	0d81 : 4c 9c 0b 4c 31 0b 12 59 ce
0b79 : a9 16 20 d2 ff a9 11 85 2c	0c81 : fa a4 fb 20 d8 ff 20 e7 ae	0d89 : 2f 4e 3f 92 11 00 cd 0d 64
0b81 : fc 85 fd a5 fc a6 fd 20 b1	0c89 : ff 4c 20 08 12 4e 41 4d eb	0d91 : 1c 00 41 b2 32 30 34 39 3c
0b89 : c7 09 a5 a8 f0 15 a4 f7 ed	0c91 : 45 3a 92 11 a9 25 a0 0c 18	0d99 : 3a 81 4c b2 30 a4 31 37 59
0b91 : a2 11 bd ac 16 c9 3f f0 4f	0c99 : 20 1e ab a2 11 20 cf ff 59	0da1 : 3a 42 b2 32 30 35 35 aa c6
0b99 : 04 d1 fa d0 4b c8 e8 e4 c7	0ca1 : 00 f1 0c 19 00 8f 22 c9 59	0da9 : 4c ac 37 39 3a 81 43 b2 62
0ba1 : a8 90 ef ad 94 02 d0 fb d7	0ca9 : 16 f0 0b e0 10 f0 f5 9d b2	0db1 : 30 a4 37 31 3a 8d 32 39 73
0ba9 : a9 16 20 d2 ff a9 11 85 5c	0cb1 : ac 16 e8 4c 36 0c 8a a2 5f	0db9 : 3a 82 43 2c 4c 3a 97 34 e8
0bb1 : fe a6 fe 00 04 0c 16 00 bb	0cb9 : ac a0 16 20 4c 8f a9 01 c3	0dc1 : 35 2c 31 37 3a 97 34 36 dd
0bb9 : 8f 22 bd 8c 16 a0 0e 20 39	0cc1 : a2 08 a0 11 20 ba ff a9 dd	0dc9 : 2c 31 33 00 0d 0e 1d 00 10
0bc1 : 1e ab a9 20 20 d2 ff a6 09	0cc9 : 11 20 90 ff a9 11 a2 7a b1	0dd1 : 4b b2 c2 28 42 aa 43 29 04
0bc9 : fe bd 9c 16 a8 bd 7c 16 26	0cd1 : a0 16 20 d5 ff 4c 1f 0c 36	0dd9 : 3a 97 41 2c 4b aa 31 37 f2
0bd1 : aa b1 fa 20 d2 ff c8 ca fc	0cd9 : a9 01 85 02 4c 8f 0a a9 61	0de1 : ac 28 4b b2 31 37 29 aa 91
0bd9 : d0 f7 a9 16 20 d2 ff e6 38	0ce1 : 0a a0 16 20 1e ab a5 fa 91	0de9 : 39 ac 28 4b b2 32 32 29 c4
0be1 : fe a5 fe cd fd 16 d0 a1	0ce9 : 48 a5 fb 48 ad fe 16 00 37	0df1 : aa 35 ac 28 4b b2 33 39 ef
0be9 : a5 02 f0 03 20 71 0c e6 b7	0cf1 : 40 0d 1a 00 8f 22 ae ff 03	0df9 : 29 aa 37 ac 28 4b b2 31 e5
0bf1 : fc d0 02 e6 fd a5 fd cd 53	0cf9 : 16 20 c7 09 a5 fa 94 7a ac	0e01 : 34 38 29 3a 41 b2 41 aa e7
0bf9 : ff 16 90 8e a5 fc cd fe 71	0d01 : 16 a5 fb 94 7b 16 68 85 90	0e09 : 31 3a 8e 00 00 20 29 ce
0c01 : 16 90 00 53 0c 17 00 8f 62	0d09 : fb 68 85 fa a2 11 20 cf cc	
0c09 : 22 87 a9 7e a0 0a 20 1e 40	0d11 : ff c9 16 f0 0a e0 01 f0 26	

WANTED

20 ZEILER

Möchten Sie an diesem Wettbewerb teilnehmen und 100, 200 oder sogar 300 Mark gewinnen, dann schicken Sie Ihr Programm und die Anleitung als Textfile auf Diskette und in Form eines Ausdrucks an:
Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: 20-Zeilen-Wettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
So, und nun viel Spaß mit den Gewinner-Programmen. (ah)

Platz 2 Spaceball

Spaceball (Listing 2) von Markus Rath ist ein interessantes Geschicklichkeitsspiel für den C64.

Die Geschichte von Spaceball: Wir schreiben das Jahr 2090, alle Energiereserven der Erdbevölkerung sind in der äußersten Umlaufbahn des Mutterplaneten stationiert. Die Energieversorgung scheint für Jahrzehnte gesichert, doch ein plötzlich auftauchendes »Schwarzes Loch« droht die aus 14 x 12 Felder bestehenden Energieplattformen zu verschlingen.

Jetzt liegt die Zukunft der Menschheit in Deiner Hand.

Lenke den »Spaceball« so gut es geht über die Plattformen, um möglichst einen großen Teil der Energiereserven zu retten.

Die Steuerung: Der Ball läßt sich mit einem Joystick in Port 2 in alle vier Himmelsrichtungen steuern. Die Sprungweite kann man mit dem Feuerknopf verdoppeln.

Besonderheiten: Die Plattformen bewegen sich mit hoher Geschwindigkeit auf das »Schwarze Loch« zu, dadurch driftet der Ball pro Sprung um ein Feld nach links. Somit können horizontal (links) maximal drei Felder bzw. (rechts) ein Feld übersprungen werden. Die Steuerung in vertikaler Richtung ergibt einen nach links gerichteten diagonalen Sprung.

Aufgabe: Pro Plattform müssen 60 Energiefelder absorbiert werden. Dies ist nur möglich, wenn die Farbe des Feldes mit der »Farbanzeige« unten links auf dem Bildschirm übereinstimmt.

Jedes absorbierte Feld färbt sich blau und darf danach nur noch einmal berührt werden.

Pro Level stehen 240 Zeiteinheiten zur Verfügung.

Sind 60 Felder aufgenommen, werden die restlichen Zeiteinheiten mit zehn multipliziert dem Punktestand gutgeschrieben.



Markus Rath

Listing 2. Mit Spaceball können Sie zum Helden werden und

Name : spaceball 0801 Oea0

```
0801 : 58 08 00 00 22 5c 08 ff 83
0809 : 21 28 2f 14 47 44 01 0e 43
0811 : 15 23 8e 55 01 4f a2 03 21
0819 : bd 06 08 95 92 ca 10 f8 40
0821 : a0 01 b1 92 d0 03 4c 5c 10
0829 : 23 a2 04 dd 0a 08 f0 05 09
0831 : ca 10 f8 d0 06 bd 0f 08 f6
0839 : 38 e9 01 91 94 c8 c0 50 0c
0841 : d0 e0 a2 02 b5 92 18 7d b5
0849 : 14 08 95 92 90 02 f6 93 35
0851 : ca ca 10 f0 d0 ca 00 ad 61
0859 : 08 01 00 22 06 7f 5f 67 cf
0861 : 7f 7c f9 7f 60 fe fa e6 44
0869 : fe 3e 9e ff 7f f9 7c 7f e7
0871 : 67 5f 7f 03 ff 9e 3e fe b4
0879 : e6 fa fe c0 28 07 1f 3f 6a
0881 : 7f ff fe fd 28 e0 f8 fc e6
0889 : fe ff 7f bf fd fe ff 7f 35
0891 : 3f 1f 07 28 bf 7f ff fe 1d
0899 : fc f8 e0 28 02 18 18 28 e0
08a1 : 28 3c 28 28 3c 28 28 18 cc
08a9 : 02 32 3c 00 02 09 02 00 44
08b1 : 22 28 28 7e 28 28 7e 28 cf
08b9 : 28 7e 28 28 7e 28 28 3c 72
08c1 : 02 29 3c 28 28 ff 28 28 df
08c9 : ff 28 01 ff 80 01 ff 80 2e
08d1 : 01 ff 80 01 ff 80 28 ff b7
08d9 : 28 28 ff 28 28 3c 02 20 c7
08e1 : 3c 28 28 ff 28 28 01 ff 80 c7
08e9 : 01 ff 80 03 ff c0 03 ff 7c
08f1 : c0 03 ff c0 03 ff c0 01 80
08f9 : ff 80 01 ff 80 28 ff 28 12
0901 : 00 57 09 03 00 22 28 3c 7a
0909 : 02 17 7e 28 01 ff 80 03 54
```

```
0911 : ff c0 07 ff e0 07 ff e0 3a
0919 : 0f ff f0 0f ff f0 0f ff 0a
0921 : f0 0f ff f0 0f ff f0 0f 8a
0929 : ff f0 07 ff e0 07 ff e0 6a
0931 : 03 ff c0 01 ff 80 28 7e 26
0939 : 02 0c 03 02 13 03 02 13 ba
0941 : 03 02 12 98 12 1a 47 28 3c
0949 : 03 07 09 2f 10 10 14 16 f6
0951 : 07 09 0e 11 04 00 ac 09 88
0959 : 04 00 22 01 2a 2e 32 39 55
0961 : 3f 45 3f 49 4f 02 04 08 61
0969 : 0b 0c 0f 01 06 04 02 28 37
0971 : c1 c1 c2 c2 c3 c3 c4 c4 13
0979 : c4 c4 c3 c3 c2 c2 c1 c1 d5
0981 : 60 61 11 9d 9d 62 63 28 55
0989 : 20 20 11 9d 9d 20 20 28 5d
0991 : 64 65 11 9d 9d 66 67 28 9b
0999 : 54 4f 50 28 59 4f 55 28 64
09a1 : 42 41 4c 4c 3a 30 28 42 6b
09a9 : 4f 58 00 01 0a 05 00 22 52
09b1 : 20 3a 28 54 49 4d 45 52 3c
09b9 : 28 50 4f 57 28 43 4f 4c 3b
09c1 : 4f 52 28 1c 2a 20 9c 2a 31
09c9 : 20 81 2a 20 97 2a 9a 28 be
09d1 : 20 81 ff a9 40 85 93 a9 b9
09d9 : 47 85 94 a9 28 85 95 44 cb
09e1 : 0e dc a2 04 95 f7 ca 10 eb
09e9 : fb a9 30 85 96 a2 28 a0 d6
09f1 : 28 84 3d b1 93 c9 98 f0 ad
09f9 : 24 c9 02 d0 09 e6 3d 00 59
0a01 : 56 0a 06 00 22 e8 b1 93 34
0a09 : aa a9 28 a8 91 95 e6 95 33
0a11 : d0 02 e6 9e ca 10 f5 e6 42
0a19 : 93 d0 02 e6 94 c6 3d 10 06
0a21 : f6 d0 d0 a9 33 85 01 a2 91
0a29 : ff bd ff cf 9d ff 1f bd d2
```

```
0a31 : ff d0 9d ff 20 ca d0 f1 7f
0a39 : a9 37 85 01 a9 08 85 3d 6b
0a41 : a4 3d be df 47 a0 20 18 5a
0a49 : 20 f0 ff a4 3d b9 ee 47 62
0a51 : a0 23 20 1e 00 ab 0a 07 e2
0a59 : 00 22 ab c6 3d 10 e7 a2 67
0a61 : 1c a9 fb 38 e9 07 9d 90 c6
0a69 : 65 ca 10 f7 a9 28 44 20 64
0a71 : d0 44 21 d0 44 ad 65 85 18
0a79 : 92 85 a3 85 aa 85 ad a9 48
0a81 : 1e 85 a9 85 a6 85 ae a9 21
0a89 : 18 44 18 d0 a9 3c 85 fc 70
0a91 : a0 80 8c 1b d0 c8 8c 15 a7
0a99 : d0 a9 c5 44 ff 07 a9 f0 f8
0aa1 : 85 fd 85 fe ee 0e dc a0 7a
0aa9 : a8 00 00 0b 08 00 22 a2 01
0ab1 : 28 ad 04 dc ed 12 d0 c9 93
0ab9 : be 90 0a c9 fa 90 01 e8 85
0ac1 : e8 a9 0e d0 08 29 03 aa 47
0ac9 : bd f7 47 a2 28 99 4f 62 f9
0ad1 : bd dc 47 99 a7 61 88 d0 4b
0ad9 : d6 ce 0e dc a9 a8 85 93 53
0ae1 : a9 16 85 94 a9 1e 85 95 56
0ae9 : c6 95 c6 95 d0 06 c6 94 60
0af1 : c6 94 10 f0 a4 95 a6 94 de
0af9 : 18 20 f0 ff a6 93 00 55 0f
0b01 : 0b 09 00 22 bd 4f 62 44 3e
0b09 : 86 02 bd a7 61 a0 23 20 dc
0b11 : 1e ab c6 93 d0 d8 a2 04 8f
0b19 : a9 30 9d fa 04 9d c2 04 cb
0b21 : ca 10 f7 78 a9 b9 44 14 a2
0b29 : 03 a9 24 44 15 03 ad 90 d4
0b31 : 65 44 12 d0 ad 11 d0 29 50
0b39 : 7f 44 11 d0 a9 81 44 1a 25
0b41 : d0 58 4c 55 26 ad 19 d0 d1
0b49 : 44 19 d0 30 07 ad 2f dc a8
```

Der Ball verbraucht pro Sprung Energie. Diese läßt sich auf den hellblauen Feldern erneuern. Bei jedem Sprung werden 16 Energieeinheiten aufgenommen.

Der Energielevel darf den Wert 255 nicht über- und den Wert 0 nicht unterschreiten, da der Ball sonst seine Gravitationskraft verliert.

Starten: Ist das Programm *Spaceball* (Listing 2) mit dem MSE eingegeben und gespeichert, läßt es sich mit SYS 2071 <RETURN> starten. Jeder Level wird mit dem Feuerknopf aufgerufen. In den ersten 8 Sekunden schwebt der Ball und kann günstig positioniert werden.

Platz 3 Mini-Chart

Mit *Mini-Chart* (Listing 3) von Hauke von Häfen lassen sich auf einfache Weise Balkendiagramme erzeugen. Das Basic-Programm wird, nachdem es mit dem Checksummer eingegeben wurde, mit LOAD "MINI-CHART", 8 <RETURN> geladen und mit RUN <RETURN> gestartet.

In dem nun erscheinenden Menü kann man mit den Zifferntasten folgende Punkte anwählen:

1. Daten
2. Speichern
3. Laden
4. Diagramm
5. Ende

Unter dem ersten Menüpunkt »Daten« wird die Eingabe der zur Erstellung des Diagramms benötigten Daten erwartet. Begonnen



Hauke von Häfen

Listing 3. Business-Grafik mit Mini-Chart

```

0 POKE 53280,0:POKE 53281,0:DIM W(12):PRIN
T CHR$(14):Q=119:BA=1825 <172>
1 PRINT"(GREY 2,CLR)":RESTORE:FOR I=1 TO 7
:READ M$:PRINT"(14RIGHT)"M$:NEXT:READ Y$
,W$,L$ <049>
2 GET T$:T=VAL(T$):IF T$="GOTO 2:DATA"(DO
WN,RIGHT)MINI-CHART(DOWN)" <047>
3 IF T<1 OR T>5 GOTO 2:DATA"(4LEFT)BY HAU
E VON HAEFENC2DOWN)", "1. DATEN(DOWN)" <058>
4 ON T GOTO 5,7,9,11:END:DATA"2. SPEICHERN
(DOWN)", "3. LADEN(DOWN)", "4. DIAGRAMM(DO
WN)", "5. ENDE(DOWN)" <027>
5 INPUT"(CLR,2DOWN,4RIGHT)NAME: ";N$:PRINT
"(DOWN)":FOR I=1 TO 12:PRINT"(3RIGHT)"I
(LEFT). MERT: ";:INPUT W(I) <041>
6 NEXT:INPUT"(2DOWN,4RIGHT)10 EINH. = ";E:
INPUT"(DOWN,4RIGHT)EINHEIT: ";E$:GOTO 1 <003>
7 PRINT Y$;W$:INPUT"(DOWN,4RIGHT)EILENAME:
";F$:OPEN 1,8,2,F$+",S,W" <099>
8 PRINT#1,N$:PRINT#1,E:PRINT#1,E$:FOR I=1
TO 12:PRINT#1,W(I):NEXT:CLOSE 1:GOTO 1 <253>
9 PRINT Y$;L$:INPUT"(DOWN,4RIGHT)EILENAME:
";F$:OPEN 1,8,2,F$+",S,R" <083>
10 INPUT#1,N$:INPUT#1,E:INPUT#1,E$:FOR I=1
TO 12:INPUT#1,W(I):NEXT:CLOSE 1:GOTO 1 <120>
11 PRINT"(CLR)":M=E/10:L=160:C=40:R=54272
:Z=115:X=1087:V=1827:H=1867:FOR I=H TO
1003 <215>
12 POKE I,Q:NEXT:FOR I=X TO V STEP C:POKE
I,Z:NEXT:FOR I=1 TO 12:B=BA+3*I:IF W(I)
<=0 GOTO 15 <210>
13 FOR J=1 TO 2*W(I)/M:POKE B-C+1,L:POKE B
-C+2,L:POKE R+B-C+2,11:DATA"(CLR,2SPACE
,3RIGHT)MODULS: " <120>
14 POKE B,L:POKE B+1,L:B=B-C:NEXT:POKE R+B
+1,11:DATA"(SPEICHERN(DOWN)", "LADEN(DOWN
)" <101>
15 NEXT:FOR I=1 TO(C-LEN(N$))/2:PRINT " ";:
NEXT:PRINT N$:FOR I=10 TO 1 STEP-1 <032>
16 PRINT I:"(DOWN)":NEXT:PRINT"(DOWN,4SPAC
E)":FOR I=1 TO 12:PRINT I:IF I>8 THEN
PRINT"(LEFT)": <253>
17 NEXT:PRINT"(DOWN,3SPACE)10 EINHEITEN EN
TSPRECHEN"E;E$(HOME)" <238>
18 GET A$:IF A$="GOTO 18 <155>
19 GOTO 1 <194>
    
```

© 64'er

die Zukunft der Menschheit retten

```

0b51 : 58 4c 31 00 aa 0b 0a 00 47
0b59 : 22 ea ac 12 d0 c0 0a 90 ba
0b61 : 2d c8 c8 8c 0f d0 a6 92 ed
0b69 : 8a 29 03 a8 b9 fa 47 44 77
0b71 : 2e d0 de 9b 23 88 10 fa df
0b79 : bd 9b 23 44 0e d0 e6 92 7d
0b81 : e8 bd 90 65 d0 02 85 92 71
0b89 : 44 12 d0 4c 7e ea ee 27 dd
0b91 : d0 c6 a6 f0 03 4c 95 25 bf
0b99 : a9 02 85 a6 c6 a9 d0 1d b1
0ba1 : a9 20 a6 3d 9d b8 07 a4 b1
0ba9 : 00 ff 0b 0b 00 22 aa c6 57
0bb1 : aa a9 1e be fe 47 86 3d 4e
0bb9 : d0 02 86 aa 9d b8 07 a9 90
0bc1 : ff 85 a9 a5 a3 d0 70 a5 70
0bc9 : ae f0 65 c9 d0 f0 31 c9 82
0bd1 : 01 f0 29 a9 f4 44 28 d0 7e
0bd9 : a9 2f 85 a7 a9 80 44 01 22
0be1 : d0 44 1b d0 a9 05 85 a8 de
0be9 : a9 c3 44 f8 07 a9 c0 85 70
0bf1 : 3b a9 1b 44 11 d0 a9 28 df
0bf9 : 85 ae f0 31 a2 00 54 c0 cb
0c01 : 0c 00 22 c4 d0 07 a2 c0 80
0c09 : a9 81 44 1b d0 8e f8 07 5b
0c11 : a2 02 a9 2d 9d ce 06 ca b2
0c19 : 10 fa ce 28 d0 d0 14 a9 96
0c21 : 28 85 39 a9 f0 85 fe a5 12
0c29 : fc f0 02 c6 fb a9 06 85 27
0c31 : a6 85 ae 4c 36 26 a9 10 2a
0c39 : 85 a5 ad 28 ce a2 02 85 f7
0c41 : a3 09 10 c5 a3 d0 01 ca 80
0c49 : 86 a4 a2 01 c9 7e f0 1e 7b
0c51 : c9 7d 00 a9 0c d0 00 22 7c
0c59 : f0 2f ca a9 7b f0 15 c9 f4
0c61 : 77 f0 04 86 a4 10 16 bd c1
0c69 : 28 d0 18 65 a4 9d 28 d0 26
    
```

```

0c71 : a9 f6 d0 0b bd 28 d0 38 fc
0c79 : e5 a4 9d 28 d0 a9 d6 44 5b
0c81 : 01 26 ce 28 d0 c6 a5 a4 71
0c89 : a5 a5 3b f0 04 c6 3b d0 f3
0c91 : 06 b9 02 23 44 f8 07 c0 02
0c99 : 28 d0 3f 84 af 84 a3 c6 c5
0ca1 : a7 a4 a4 f0 05 d6 a7 00 87
0ca9 : fe 0c 0e 00 22 88 d0 fb d3
0cb1 : a5 a7 30 0c c9 0e b0 08 97
0cb9 : a5 a8 30 04 c9 0c 90 06 8a
0cc1 : a9 02 85 ae 85 af a5 ad 6a
0cc9 : f0 16 a4 ab a6 ac 18 20 d3
0cd1 : f0 ff a4 3c a9 1a 99 a8 95
0cd9 : 61 20 68 27 a9 28 85 ad 97
0ce1 : e6 92 a6 92 4c ef 24 a2 26
0ce9 : 28 c6 fd f0 0b a5 fe 38 5c
0cf1 : e9 04 85 fe b0 09 90 04 bb
0cf9 : 86 fb 86 fc 00 53 0d 0f ab
0d01 : 00 22 e8 86 ae a5 fa c5 ad
0d09 : f8 f0 04 b0 08 90 0e a5 19
0d11 : f9 c5 f7 90 08 a5 fa 85 a1
0d19 : f8 a5 f9 85 f7 a9 05 85 ff
0d21 : 39 85 3a a5 f8 a6 f7 20 45
0d29 : 73 27 a5 f8 a6 f7 20 ad be
0d31 : 27 c6 3a a5 fa a6 f9 20 0c
0d39 : 73 27 a5 fa a6 f9 20 ad 1f
0d41 : 27 c6 3a a9 28 a4 3a b6 8d
0d49 : fb 20 73 27 a4 3a b6 fb 05
0d51 : a9 00 a8 0d 10 10 22 28 a0
0d59 : 20 ad 27 c6 3a 00 ea a5 0e
0d61 : fb d0 1f a9 03 85 fb a9 61
0d69 : 28 85 f9 85 fa a5 ae d0 bc
0d71 : fc ad 28 dc 85 a6 c9 6f 7d
0d79 : d0 f3 a9 0b 44 11 d0 4c b7
0d81 : ec 23 a5 fc f0 e7 a5 39 5f
0d89 : f0 81 a5 3b c5 af d0 f6 16
    
```

```

0d91 : a6 a8 18 69 0e ca d0 fa 2f
0d99 : 18 65 a7 a8 b9 a8 61 48 5a
0da1 : c9 1a d0 06 a2 02 00 fd a2
0da9 : 0d 11 00 22 86 ae d0 5e 61
0db1 : c9 47 d0 0f a5 fe 18 69 b9
0db9 : 14 85 fe 90 51 a2 01 86 9d
0dc1 : ae d0 4b a5 3d 4a aa b9 a3
0dc9 : 50 62 f0 3b dd f7 47 d0 4a
0dd1 : 3d a9 28 99 50 62 c6 fc 4d
0dd9 : d0 16 e6 fb a2 01 86 ae 97
0de1 : a6 fd a5 f9 18 69 0a 85 2e
0de9 : f9 90 02 e6 fa ca d0 f2 b7
0df1 : a5 f9 18 69 0f 85 f9 90 ec
0df9 : 02 e6 fa 00 52 0e 12 00 0b
0e01 : 22 20 55 27 68 20 68 27 e5
0e09 : e6 af 4c 3d 26 84 3c 20 39
0e11 : 55 27 e6 ad 68 d0 f1 a5 89
0e19 : a7 0a a8 c8 c8 84 ab a5 b3
0e21 : a8 0a aa 86 ac 18 20 f0 38
0e29 : ff 60 a2 06 8e 86 02 a0 28
0e31 : 23 20 1e ab 60 a0 26 c9 99
0e39 : 28 f0 08 c9 03 f0 11 b0 72
0e41 : 13 d0 1b e0 64 90 01 88 7f
0e49 : e0 0a 90 01 88 4c 9e 27 26
0e51 : 00 9d 0e 13 00 22 e0 e8 6c
0e59 : 90 0a c9 27 90 05 e0 10 1a
0e61 : 90 01 88 88 88 88 a6 3a 81
0e69 : bd e8 47 aa 86 b0 84 b1 25
0e71 : 18 20 f0 ff 60 a0 0e 8c 32
0e79 : 86 02 20 cd bd a6 b0 a4 df
0e81 : b1 a5 3a c9 02 b0 04 c0 04
0e89 : 25 f0 10 c0 25 90 0c 88 5b
0e91 : 18 20 f0 ff a9 37 a0 23 12
0e99 : 20 1e ab 60 00 00 00 b4 29
    
```

© 64'er

wird mit dem Namen, gefolgt von den zwölf Werten der Balken. Anschließend ist der Wert einzugeben, der zehn Einheiten entspricht, und die Einheit selbst (z.B. cm oder Grad). Bei dem Wert für die zehn Einheiten ist mit großer Sorgfalt vorzugehen. Der Wert sollte immer in einem höheren Bereich als der größte Wert der Balken liegen. Trifft das nicht zu, ist also der Wert eines Balkens größer als die angegebenen zehn Einheiten, kann es zu einem Absturz kommen, da manchen Zeropage-Adressen neue Werte zugewiesen werden. Auch sonst muß man bei den Eingaben aufpassen, da *Mini-Chart* mit dem normalen INPUT-Befehl arbeitet.

Unter »Speichern« werden die zuvor eingegebenen Daten auf Diskette gespeichert. Dies erfolgt nach der Eingabe des Dateinamens.

Menüpunkt drei lädt nach der Eingabe des Dateinamens die Daten in den Computer.

Um ein Diagramm zu erzeugen, ist < > zu drücken. Die Darstellung beginnt sofort. Das Programm beschriftet die Y-Achse von 1 bis 10 und numeriert die Balken durch. Der Wert, der zehn Einheiten entspricht, erscheint in der letzten Bildschirmzeile. Ist ein Diagramm fertiggestellt, führt ein Druck auf eine beliebige Taste zurück ins Hauptmenü.

Der letzte Menüpunkt erklärt sich von selbst. Unter »Ende« wird das Programm beendet.

Platz 4

Ass-Koppler

Das Programm *Ass-Koppler* (Listing 4) von Maxim Szenesy ist ein maschinengestütztes Basic-Programm, mit dem sich im Speicher verteilte Maschinenroutinen zu einem File link lassen. Das so erzeugte File

le kann dann, versehen mit einer SYS-Zeile, wie ein Basic-Programm geladen und gestartet werden. Voraussetzung für den *Ass-Koppler* ist, daß sich die zu verbindenden Speicherbereiche in einzelnen Files befinden. Da das Programm *Ass-Koppler* gepackt wurde (eine Zeile enthält etwa 255 Zeichen), läßt es sich nur mit dem MSE eingeben. Danach ist das Programm mit LOAD "ASS-KOPPLER".8 zu laden und mit RUN zu starten.

Die Bedienung des Programms ist denkbar einfach.

Nach dem Start mit RUN < RETURN > ist zunächst die Anzahl der zu verbindenden Files, gefolgt von den Filenamen, selbst einzugeben. Ist das geschehen, verlangt das Programm die Eingabe der Zeilennummer, die bei dem gelinkten File in der SYS-Zeile erscheint. Die nächste vom Computer gestellte Frage bezieht sich auf den Text (maximal 20 Zeichen), der am Ende der SYS-Zeile stehen soll. Nun folgt die Frage nach der Sprungadresse und nach dem neuen Namen des Gesamtfiles.

Listing 4. *Ass-Koppler* vereinigt beliebige Speicherbereiche in einem File

```
Name : ass-koppler      0801 0cee
-----
0801 : 39 08 00 00 8b c2 28 34 16
0809 : 39 31 35 32 29 b3 b1 31 c8
0811 : 36 32 a7 81 54 b2 33 32 86
0819 : 34 37 a4 33 33 30 39 3a 86
0821 : 97 34 39 31 35 32 aa 54 7f
0829 : ab 33 32 34 37 2c c2 28 b1
0831 : 54 29 3a 82 3a 89 33 00 b5
0839 : 40 08 01 00 89 33 00 60 b1
0841 : 08 02 00 97 31 39 2c 31 2d
0849 : 3a 85 58 24 3a 58 b2 c5 9d
0851 : 28 58 24 29 3a 97 31 39 6b
0859 : 2c 30 3a 99 3a 8e 00 51 1a
0861 : 09 03 00 9f 31 2c 38 2c 8e
0869 : 31 35 2c 22 4d 2d 57 22 64
0871 : aa c7 28 37 29 aa c7 28 47
0879 : 32 38 29 aa c7 28 31 29 3c
0881 : aa c7 28 31 35 29 3a 00 06
0889 : 31 3a 96 a5 48 28 58 29 ab
0891 : b2 b5 28 58 ad 32 35 36 e1
0899 : 29 3a 96 a5 4c 28 58 29 f3
08a1 : b2 58 ab a5 48 28 58 29 98
08a9 : ac 32 35 36 3a 97 35 33 1e
08b1 : 32 38 30 2c 30 3a 97 35 2f
08b9 : 33 32 38 31 2c 30 3a 99 9a
08c1 : 54 c7 28 31 34 29 22 93 65
08c9 : 12 9a 20 20 c1 53 53 20 79
08d1 : 2d 20 cb 4f 50 50 4c 4e 2e
08d9 : 52 20 20 20 20 20 28 43 72
08e1 : 29 20 31 39 38 39 20 42 e0
08e9 : 59 20 cd c1 d8 c9 c1 d3 88
08f1 : 20 20 92 22 3b 3a 99 22 3a
08f9 : 1f a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 74
0901 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 00
0909 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 08
0911 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 10
0919 : a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 a3 18
0921 : a3 22 3a 99 22 c1 4e 5a b5
0929 : 41 48 4c 20 44 45 52 20 9d
0931 : c6 49 4c 45 53 3a 22 3b 5e
0939 : 3a 8d 32 3a 5a b2 58 3a 1f
0941 : 86 4e 24 28 5a 29 3a 99 08
0949 : 3a 81 54 b2 31 a4 5a 00 51
0951 : 33 0a 04 00 99 22 c6 49 e3
0959 : 4c 45 4e 41 4d 45 20 ce 21
0961 : 52 2e 22 54 22 20 20 3a f6
0969 : 22 3b 3a 8d 32 3a 4e 24 e0
0971 : 28 54 29 b2 58 24 3a 82 f9
0979 : 3a 99 22 da 45 49 4c 45 be
0981 : 4e 4e 55 4d 4d 45 52 20 7e
0989 : 20 20 20 3a 22 3b 3a 8d 09
0991 : 32 3a 5a 4e b2 58 3a 99 4b
0999 : 22 da 45 49 4c 45 4e 54 74

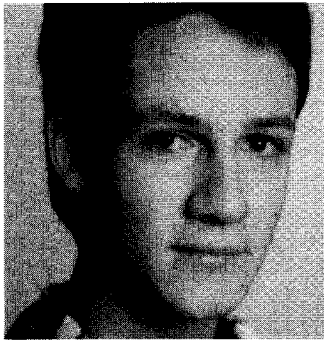
09a1 : 45 58 54 20 20 20 20 20 ef
09a9 : 20 3a 22 3b 3a 8d 32 3a 24
09b1 : 54 24 b2 58 24 3a 99 22 8e
09b9 : d3 50 52 55 4e 47 41 44 a0
09c1 : 52 45 53 53 45 20 20 20 0b
09c9 : 3a 22 3b 3a 8d 32 3a 53 24
09d1 : 41 b2 58 3a 54 24 b2 c9 8d
09d9 : 28 22 2e 2e 2e 2e 2e 2e ed
09e1 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e e1
09e9 : 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e 2e b2
09f1 : 54 24 2c 32 30 29 3a 99 11
09f9 : 22 ce 45 55 45 52 20 c6 73
0a01 : 49 4c 45 4e 41 4d 45 3a 94
0a09 : 22 3b 3a 8d 32 3a 4e 24 80
0a11 : b2 58 24 3a 9f 31 35 2c f0
0a19 : 38 2c 31 35 2c 22 49 22 98
0a21 : 3a 9f 31 2c 38 2c 32 2c 03
0a29 : 4e 24 aa 22 2c 50 2c 57 1d
0a31 : 22 00 a8 0a 05 00 98 31 d4
0a39 : 2c c7 28 31 29 c7 28 38 5b
0a41 : 29 c7 28 33 33 29 c7 28 aa
0a49 : 38 29 c7 28 a5 4c 28 5a 1f
0a51 : 4e 29 29 c7 28 a5 48 28 98
0a59 : 5a 4e 29 29 c7 28 31 35 37
0a61 : 38 29 22 32 30 38 34 22 d7
0a69 : c7 28 35 38 29 3b 3a 98 1f
0a71 : 31 2c c7 28 31 34 33 29 83
0a79 : 22 20 22 54 24 c7 28 30 40
0a81 : 29 c7 28 30 29 c7 28 30 70
0a89 : 29 3b 3a 8c 3a 81 54 b2 d6
0a91 : 31 a4 39 38 3a 87 41 3a c3
0a99 : 8b 54 b2 32 34 a7 41 b2 2c
0aa1 : a5 4c 28 53 41 29 00 bb b6
0aa9 : 0a 06 00 8b 54 b2 32 35 36
0ab1 : a7 41 b2 a5 48 28 53 41 f0
0ab9 : 29 00 11 0b 07 00 98 31 bd
0ac1 : 2c c7 28 41 29 3b 3a 82 5d
0ac9 : 3a 81 54 b2 31 a4 5a 3a 45
0ad1 : 9f 33 2c 38 2c 36 2c 4e de
0ad9 : 24 28 54 29 aa 22 2c 50 59
0ae1 : 2c 52 22 3a 8d 38 3a 9e c7
0ae9 : 34 39 31 35 32 3a 98 31 67
0af1 : 2c 22 2b 2d 2b 22 3b 3a c4
0af9 : a0 33 3a 82 3a 98 31 2e 97
0b01 : 22 2b 2d 2b 22 3b 3a a0 90
0b09 : 31 3a a0 31 35 3a 80 00 cd
0b11 : 29 0b 08 00 84 31 35 2c e1
0b19 : 45 2c 45 24 2c 46 2c 47 7e
0b21 : 3a 8b 45 b2 30 a7 8e 00 43
0b29 : e2 0b 09 00 99 22 93 c1 50
0b31 : 42 42 52 55 43 48 20 21 0d
0b39 : 22 3a 99 45 22 2c 22 45 1e
0b41 : 24 22 2c 22 46 22 2c 22 30
0b49 : 47 3a 9e 36 35 35 31 31 40

0b51 : 3a 80 3a 83 31 36 39 2c cc
0b59 : 31 33 34 2c 31 36 30 2c 94
0b61 : 38 2c 31 33 33 2c 33 34 2c
0b69 : 2c 31 33 32 2c 33 35 2c cb
0b71 : 31 36 30 2c 30 2c 31 37 e7
0b79 : 37 2c 33 34 2c 32 31 37 a1
0b81 : 2c 31 33 31 2c 38 2c 32 d2
0b89 : 30 38 2c 38 2c 32 30 30 5d
0b91 : 2c 31 39 32 2c 33 2c 32 5c
0b99 : 30 38 3a 83 32 34 34 2c d2
0ba1 : 37 36 2c 32 35 35 2c 32 57
0ba9 : 35 35 2c 31 36 30 2c 30 a0
0bb1 : 2c 31 37 37 2c 33 34 2c b0
0bb9 : 31 33 33 2c 32 35 31 2c c0
0bc1 : 32 30 30 2c 31 37 37 2c 9f
0bc9 : 33 34 2c 31 33 33 2c 32 29
0bd1 : 35 32 2c 31 36 35 2c 33 75
0bd9 : 34 2c 32 34 2c 31 30 35 ae
0be1 : 00 ad 0c 0a 00 83 32 2c 39
0be9 : 31 33 33 2c 33 34 2c 31 ee
0bf1 : 34 34 2c 32 2c 32 33 30 12
0bf9 : 2c 33 35 2c 31 36 30 2c 70
0c01 : 30 2c 31 37 37 2c 33 34 85
0c09 : 2c 32 31 37 2c 31 33 31 fd
0c11 : 2c 38 2c 32 30 38 2c 31 83
0c19 : 39 2c 32 30 30 2c 31 39 97
0c21 : 32 2c 33 2c 32 30 38 2c 9a
0c29 : 32 34 34 3a 83 31 36 35 cf
0c31 : 2c 33 34 2c 32 34 2c 31 61
0c39 : 30 35 2c 33 2c 31 33 33 f5
0c41 : 2c 33 34 2c 31 34 34 2c 77
0c49 : 32 2c 32 33 30 2c 33 35 20
0c51 : 2c 37 36 2c 34 34 2c 38 32
0c59 : 2c 31 36 30 2c 30 2c 31 09
0c61 : 37 37 2c 33 34 2c 31 34 77
0c69 : 35 2c 32 35 31 2c 32 33 8b
0c71 : 30 3a 83 33 34 2c 32 30 d3
0c79 : 38 2c 32 2c 32 33 30 2c af
0c81 : 33 35 2c 32 33 30 2c 32 6a
0c89 : 35 31 2c 32 30 38 2c 32 82
0c91 : 31 34 2c 32 33 30 2c 32 f8
0c99 : 35 32 2c 32 30 38 2c 32 13
0ca1 : 31 30 2c 34 33 2c 34 35 4c
0ca9 : 2c 34 33 00 00 00 a2 03 4d
0cb1 : 20 c6 ff a9 00 a0 20 85 fa
0cb9 : f7 85 fb 84 f8 84 fc a0 eb
0cc1 : 00 20 cf ff 91 f7 e6 f7 29
0cc9 : 00 02 e6 f8 a6 90 f0 f1 0a
0cd1 : a2 01 20 c9 ff b1 fb 20 f3
0cd9 : d2 ff e6 fb d0 02 e6 fc 97
0ce1 : a6 fb e4 f7 d0 ef a6 fc 9e
0ce9 : e4 f8 d0 e9 60 a5 fe 38 5a
```

Platz 5 Funktionstasten

Das Programm *Funktionstasten* (Listing 5) von Marcus-C. Ludl belegt die Funktionstasten mit Programmierhilfen:

- F1 : WAIT F2 : OFF
- F3 : OLD F4 : CLEAR RAM
- F5 : RUN F6 : FRAME
- F7 : LIST F8 : BACKGROUND



Marcus-C. Ludl

WAIT: Diese Funktion versetzt den Computer in einen Wartezustand. Alle anderen Arbeiten des C64 werden unterbrochen, bis man eine beliebige Taste drückt. Nochmaliger Druck auf <F1> stellt eine Sonderfunktion dar: So kann man ein Programm z.B. schrittweise listen. <F1> entspricht einem Schritt.

OFF: Hiermit wird gewissermaßen ein <RUN/STOP-RESTORE> ausgeführt und die Belegung der Funktionstasten abgeschaltet. Wieder einzuschalten ist sie mit SYS 40000.

OLD: Diese Taste stellt ein zuvor mit NEW gelöscht Basic-Programm wieder her, vorausgesetzt, es wurde vorher kein RAM CLEAR ausgeführt und weder eine Variable noch eine Basic-Zeile eingegeben.

CLEAR RAM: Bei dieser Funktion wird ebenfalls zuerst die Frage »Sure?« gestellt, sodann füllt das Programm folgende Bereiche mit Nullen: \$0800 bis \$9C39, \$A000 bis \$CFFF und von \$E000 bis \$FFFF.

RUN: Der Basic-Befehl RUN wird durch den Tastaturpuffer simuliert ausgeführt.

FRAME: Die Rahmenfarbe wird erhöht.

LIST: Der Befehl LIST wird durch den Tastaturpuffer simuliert.

BACKGROUND: Die Hintergrundfarbe wird erhöht.

Listing 5. Neue Funktionstastenbelegung für den C64

```

1 DATA 120,169,77,141,20,3,169,156,141,21,
  3,88,96,120,165,203,72,173,141,2,240 <050>
2 DATA 8,201,1,240,24,104,76,49,234,104,20
  1,4,240,35,201,5,240,37,201,6,240,39 <255>
3 DATA 201,3,240,41,76,49,234,104,201,4,24
  0,18,201,5,240,20,201,6,240,22,201,3 <012>
4 DATA 240,24,76,49,234,76,158,156,76,173,
  156,76,189,156,76,214,156,76,37,157 <237>
5 DATA 76,87,157,76,76,157,76,106,157,32,1
  15,157,32,135,234,165,203,201,64,240 <234>
6 DATA 247,76,49,234,32,115,157,32,125,157
  ,201,1,200,3,76,21,253,76,49,234,169 <059>
7 DATA 1,141,2,8,32,51,165,24,173,13,3,105
  ,2,133,45,165,35,105,0,133,46,76,49 <153>
8 DATA 234,32,115,157,32,125,157,201,1,200
  ,218,169,63,133,250,169,156,133,251 <156>
9 DATA 169,8,133,252,169,0,168,32,19,157,1
  62,255,134,250,162,255,134,251,162,224 <017>
10 DATA 134,252,32,19,157,162,255,134,250,
  162,207,134,251,162,160,134,252,32,19 <080>
11 DATA 157,76,49,234,145,250,198,250,208,
  250,166,251,228,252,240,5,198,251,76 <222>
12 DATA 19,157,96,169,82,141,119,2,169,213
  ,141,120,2,169,58,141,121,2,169,13,141 <246>
13 DATA 122,2,169,4,133,198,32,115,157,76,
  49,234,238,32,208,32,115,157,76,49,234 <121>
14 DATA 169,76,141,119,2,169,201,141,120,2
  ,169,58,141,121,2,169,13,141,122,2,169 <151>
15 DATA 4,133,198,32,115,157,76,49,234,238
  ,33,208,32,115,157,76,49,234,32,135 <158>
16 DATA 234,165,203,201,64,208,247,96,169,
  148,160,157,32,30,171,238,32,208,32 <056>
17 DATA 135,234,165,203,201,64,240,247,206
  ,32,208,96,13,83,85,82,69,63,13,0,45 <024>
18 DATA 77,65,82,67,85,83,32,76,85,68,76,3
  2,73,78,32,49,57,57,48,0 <045>
19 FOR X=40000 TO 40368:READ C:POKE X,C:P=
  P+C:NEXT:IF P<>44486 THEN PRINT"FEHLER!"
  ":END <248>
20 SYS 40000:NEW <219>
    
```

© 64'er

Input perfekt

Wenn Sie mit dem INPUT-Befehl des C128 nicht zufrieden sind, sollten Sie *Forminput* nehmen: Dieser neue Befehl hat alles, was Sie beim normalen INPUT vermissen.

von Carsten Neumann

Formatierte Eingabefelder beim INPUT-Befehl unmöglich? Bildschirm-Masken ein Problem? In einem solchen Fall hilft *Forminput* (Listing 2) weiter. Damit sind Sie in der Lage, das Eingabefeld auf einen selbstdefinierten Bildschirmausschnitt zu begrenzen, nur bestimmte Eingaben zuzulassen oder Vorgaben anzuzeigen. Nach der Eingabe wird das Programm mit

```
BOOT "FORMINPUT"
geladen und gestartet. Besitzer einer 1541 müssen die Befehle
BLOAD "FORMINPUT", ON BO
SYS 4864
eingeben. Dann steht der FORMINPUT-Befehl zur Verfügung:
FORMINPUT IN$,X,Y,L,EZ,EN$,AP,LZ
```

Trotz dieser Menge an Parametern funktioniert der Befehl auch ordnungsgemäß, wenn Sie nur IN\$ angeben. Die anderen Parameter werden dann durch Vorgabewerte ersetzt. Eine Demonstration von FORMINPUT zeigt *Form-Demo* (Listing 1).

IN\$: Stringvariable, in der die Eingabe abgelegt wird. Dieser Parameter ist identisch mit dem normalen INPUT-Befehl.

X: X-Position des Eingabefeldes

Y: Y-Position des Eingabefeldes. Als Vorgabewerte werden die Cursorspalte und Cursorzeile benutzt.

L: Länge des Eingabefeldes. Die Länge des Eingabefeldes wird durch das Zeilenende beschränkt. Eingaben mit mehr als 80 Zei-

chen (oder weniger, wenn Sie ein Fenster definiert haben) sind nicht möglich. Vorgabewert ist der Abstand zwischen der momentanen Cursorposition und dem Zeilenende.

EZ: erlaubte Zeichen. Anstelle von EZ läßt sich auch die Stringvariable EZ\$ einsetzen. EZ\$ beinhaltet alle einzugebenden Zeichen. Hat EZ\$ den Inhalt "ABCDEF", so können nur diese Buchstaben eingegeben werden. Fünf vordefinierte Möglichkeiten (für die Variable EZ) stehen zur Verfügung:

- 0 alle Zeichen
- 1 Texteingabe (Ziffern und Buchstaben)
- 2 nur Großbuchstaben
- 3 nur Zahlen
- 4 nur Ziffern (ohne ».« und ».«)

EN\$: Zeichen, die (außer <RETURN>) die Eingabe beenden. Hat EN\$ den Inhalt "!. ", so wird bei der Eingabe von »!« oder ».« die eingegebene Zeichenkette übernommen.

Listing 1. Ein Anwendungsbeispiel

```

1000 rem "-----"
1010 rem " DEMO FUER NEUE INPUTROUTINE "
1020 rem "-----"
1030 :
1040 boot "cd. Inputbasic"
1050 fast
1060 graphic 5 : print chr$(14)
1070 poke 0,peek(0) or 64 : poke 1,peek(1) and 191
1080 scncrlr
1090 :
1100 char ,10,5,"Ihre Adresse : "
1105 char ,10,8,"*****"
1110 char ,10,10,"Vor- und Zuname : "
1120 char ,10,11,"Strasse und Nr. : "
1130 char ,10,12,"PLZ und Wohnort : "
1135 char ,10,14,"( <ESC> beendet ihre Eingabe ) "
1140 :
1150 en$ = chr$(17)+chr$(27)+chr$(145)
1160 do
1170 i=1 : ap=0
1180 do
1190 forminput a$(i),30,9+i,40,1,en$,a$(i),ap,lz
1200 if (lz=17) and (i<3) then i=i+1
1210 if (lz=145) and (i>1) then i=i-1
1220 if (lz=13) and (i<3) then i=i+1
1230 if (lz=27) then exit
1240 loop
1250 char ,10,20,"Alles Richtig ? "
1260 forminput ok$,1,"JjYnN",,"j"
1270 char ,10,20," "
1280 loop until ( instr("nN",ok$) = 0 )
    
```

© 64'er

Listing 2. Forminput enthält einen INPUT-Befehl mit allen Schikanen

```

Name : forminput          1300 1950
-----
1300 : a9 30 a2 13 8d 0c 03 8e 2f
1308 : 0d 03 a9 48 a2 13 8d 0e 1f
1310 : 03 8e 0f 03 a9 64 a2 13 ed
1318 : 8d 10 03 8e 11 03 60 46 77
1320 : 4f 52 4d 49 4e 50 55 d4 7b
1328 : 4f 46 c6 00 7d 13 50 42 82
1330 : aa a9 13 a0 1f 20 e2 43 8d
1338 : 10 09 29 7f 18 69 27 a2 b6
1340 : 00 90 02 38 8a 4c 21 43 26
1348 : e0 ff f0 14 c9 27 90 10 1f
1350 : c9 29 b0 0c e9 26 09 80 50
1358 : aa a9 13 a0 1f 4c 6a 51 50
1360 : 38 4c cd 51 c9 27 90 12 98
1368 : c9 29 b0 0e e9 26 0a aa 01
1370 : bd 2d 13 48 bd 2c 13 48 ac
1378 : 18 24 38 4c a9 4b a5 3f d0
1380 : 8d e4 18 a5 3e 8d e5 18 52
1388 : a2 2c 20 a7 52 20 92 52 52
1390 : 20 b0 18 38 20 f0 ff 98 d0
1398 : aa 20 1e 9e 8e de 18 8e 0b
13a0 : e0 18 20 b0 18 38 20 f0 50
13a8 : ff 20 1e 9e 8e df 18 38 eb
13b0 : a5 e7 e5 e6 ed de 18 aa 2a
13b8 : e8 20 1e 9e 8e e2 18 18 9c
13c0 : ad de 18 6d e2 18 8d e1 79
13c8 : 18 ce e1 18 b0 18 ad e2 0b
13d0 : 18 f0 13 38 a5 e7 e5 e6 2b
13d8 : cd e1 18 90 09 a5 e4 e5 cb
13e0 : e5 cd df 18 b0 05 a2 0e 81
13e8 : 4c 3f 4d 20 86 03 f0 3f ee
13f0 : 20 5c 79 c9 2c f0 38 a9 54
13f8 : 96 a0 af 20 c0 18 a5 0f 50
1400 : d0 0d 20 f7 87 8a c9 05 5c
1408 : 90 27 a2 0e 4c 3f 4d a9 dd
1410 : 7e a0 87 20 c0 18 a8 8c 4d
1418 : dc 18 f0 ca a9 24 8d aa dd
1420 : 02 88 a2 7f 20 a2 02 99 51
1428 : 4f 19 88 10 f5 30 75 a9 32
1430 : 01 c9 01 d0 29 18 69 04 71
1438 : 8d da 18 24 d7 30 03 4c 61
1440 : 49 14 a5 f1 29 80 4c 4e 9f
1448 : 14 ad 2c 0a 29 02 f0 03 ec
1450 : ee da 18 a5 d3 29 10 4a c1
1458 : 4a 4a 18 6d da 18 0a aa 67
1460 : bd 3d 19 85 24 bd 3e 19 0e
1468 : 85 25 a2 00 a0 00 b1 24 42
1470 : 8d d8 18 c8 b1 24 8d d9 af
1478 : 18 ee d9 18 ac d8 18 98 a4
1480 : 9d 4f 19 e8 c8 cc d9 18 b3
1488 : d0 f5 a0 02 b1 24 d0 03 41
1490 : 4c a1 14 a9 02 18 65 24 a6
1498 : 85 24 90 02 e6 25 4c 6c 35
14a0 : 14 8e dc 18 20 86 03 f0 5a
14a8 : 07 20 5c 79 c9 2c d0 06 53
14b0 : a9 00 85 fd f0 0d a9 7b 8f
14b8 : a0 87 20 c0 18 85 fd 86 ef
14c0 : fe 84 ff 20 86 03 f0 07 57
14c8 : 20 5c 79 c9 2c d0 06 a9 63
14d0 : 00 85 fa f0 19 a9 7b a0 7e
14d8 : 87 20 c0 18 85 fa 86 fb e5
14e0 : 84 fc ad e2 18 c5 fa b0 a7
14e8 : 05 a2 17 4c 3f 4d 20 86 7a
14f0 : 03 f0 07 20 5c 79 c9 2c 42
14f8 : d0 0d a9 00 8d db 18 8d ec
1500 : e6 18 8d e7 18 f0 25 a5 3b
1508 : 3d 8d e6 18 a5 3e 8d e7 1b

1510 : 18 a9 78 a0 79 20 c0 18 fb
1518 : 20 da 77 20 f7 87 8a 8d 88
1520 : db 18 cd e2 18 90 05 a2 36
1528 : 0e 4c 3f 4d 20 b0 18 a9 11
1530 : 43 20 1e c0 a5 f7 8d e8 45
1538 : 18 a9 c0 85 f7 a5 f8 8d b1
1540 : e9 18 a9 c0 85 f8 ad c5 1a
1548 : 0a 8d ea 18 a9 80 8d c5 37
1550 : 0a ad 2b 0a 8d ec 18 a9 31
1558 : e0 8d 2b 0a ad 26 0a 8d 5a
1560 : eb 18 a9 00 8d 26 0a 78 e5
1568 : a9 b7 a0 c6 8d 3c 03 8c ce
1570 : 3d 03 58 ad de 18 8d e0 a1
1578 : 18 20 b6 18 ac e2 18 88 a4
1580 : a9 20 99 00 02 20 0c c0 73
1588 : 88 10 f7 20 b6 18 a5 fa d3
1590 : f0 17 a9 fb 8d aa 02 a0 6d
1598 : 00 a2 7f 20 a2 02 99 00 6e
15a0 : 02 20 0c c0 c8 c4 fa d0 0e
15a8 : f0 ad db 18 8d e3 18 18 f1
15b0 : 6d de 18 8d e0 18 a9 00 ba
15b8 : 8d db 18 20 6f cd 20 b6 90
15c0 : 18 20 e4 ff f0 fb 8d dd 02
15c8 : 18 20 9f cd ad dd 18 a2 01
15d0 : 09 dd ed 18 f0 05 ca 10 c9
15d8 : f8 30 12 8a 0a aa bd f7 9b
15e0 : 18 8d eb 15 bd f8 18 8d 7b
15e8 : ec 15 4c ff ff af 6d f0 81
15f0 : 17 a2 fe 8e c8 02 a4 fd 15
15f8 : 88 a2 7f 20 be 02 f0 05 7f
1600 : 88 10 f6 30 03 4c 62 16 9c
1608 : ac dc 18 88 d9 4f 19 f0 98
1610 : 07 c0 00 d0 f6 4c a8 18 36
1618 : 20 0c c0 ac e3 18 99 00 69
1620 : 02 ae e0 18 ec e1 18 f0 d5
1628 : 92 ee e0 18 ee e3 18 d0 7c
1630 : 8a ad e1 18 8d e0 18 ee 2a
1638 : e0 18 18 65 e6 c5 e7 d0 b5
1640 : 19 a9 00 8d e0 18 18 ad 6a
1648 : df 18 65 e5 c5 e4 d0 07 1e
1650 : a9 00 8d df 18 f0 03 ee 4c
1658 : df 18 20 b6 18 a9 00 8d 0c
1660 : e3 18 ac e2 18 88 b9 00 83
1668 : 02 c9 20 d0 03 88 10 f6 14
1670 : c8 8c e2 18 ad e7 18 f0 96
1678 : 25 85 3e ad e6 18 85 3d 65
1680 : a9 af a0 7a 20 c0 18 85 ec
1688 : 4b 84 4c a9 00 ac e3 18 83
1690 : 20 03 af a5 10 85 06 a9 6b
1698 : e3 a0 53 20 c0 18 20 86 ff
16a0 : 03 f0 21 20 5c 79 a9 af ff
16a8 : a0 7a 20 c0 18 85 4b 84 89
16b0 : 4c a9 00 ac dd 18 20 03 8c
16b8 : af a5 10 85 06 a9 e3 a0 6d
16c0 : 53 20 c0 18 ad e4 18 a6 06
16c8 : 3d 85 3d 8e e4 18 ad e5 7a
16d0 : 18 a6 3e 85 3e 8e e5 18 9c
16d8 : a9 af a0 7a 20 c0 18 a9 8c
16e0 : 49 8d aa 02 a0 02 a2 7f 7e
16e8 : 20 a2 02 99 fa 00 88 10 ff
16f0 : f5 a5 fc f0 21 a5 fa 18 70
16f8 : 65 fb 85 fb 90 02 e6 fc ea
1700 : a9 fb 8d b9 02 a0 00 a2 ac
1708 : 7f a5 fa 20 af 02 c8 a2 90
1710 : 7f a9 ff 20 af 02 ad e2 ef
1718 : 18 d0 13 a9 49 8d b9 02 7e
1720 : a0 02 a2 7f a9 00 20 af d4
1728 : 02 88 10 f6 30 57 ad e2 8b

1730 : 18 85 06 a9 99 a0 92 20 eb
1738 : c0 18 a9 35 8d b9 02 ac 1d
1740 : e2 18 88 b9 00 02 a2 7f 21
1748 : 20 af 02 88 10 f5 a9 49 bb
1750 : 8d b9 02 ad e2 18 c8 a2 47
1758 : 7f 20 af 02 b9 35 00 c0 da
1760 : 02 d0 f3 18 a5 35 6d e2 4a
1768 : 18 85 24 a5 36 85 25 90 46
1770 : 02 e6 25 a9 24 8d b9 02 fd
1778 : a0 01 b9 49 00 a2 7f 20 84
1780 : af 02 88 10 f5 ad e8 18 f5
1788 : 85 f7 ad e9 18 85 f8 ad 9e
1790 : ea 18 8d c5 0a ad ec 18 94
1798 : 8d 2b 0a ad eb 18 8d 26 f5
17a0 : 0a ad e4 18 85 3d ad e5 82
17a8 : 18 85 3e 78 a9 ad a0 c6 3a
17b0 : 8d 3c 03 8c 3d 03 58 60 bc
17b8 : ad e3 18 d0 03 4c a8 18 dc
17c0 : ce e0 18 ce e3 18 4c bb 86
17c8 : 15 ad e0 18 cd e1 18 d0 dd
17d0 : 03 4c a8 18 ee e0 18 ee 5b
17d8 : e3 18 4c bb 15 ad e3 18 d0
17e0 : d0 03 4c a8 18 ce e0 18 06
17e8 : 20 b6 18 ac e3 18 b9 00 e5
17f0 : 02 99 ff 01 20 0c c0 c8 d6
17f8 : cc e2 18 d0 f1 88 a9 20 a0
1800 : 99 00 02 20 0c c0 ce e3 e8
1808 : 18 4c bb 15 ac e2 18 88 2b
1810 : b9 00 02 c9 20 f0 03 4c b1
1818 : a8 18 ad e1 18 cd e0 18 17
1820 : d0 03 4c a8 18 ac e3 18 41
1828 : a9 20 be 00 02 99 00 02 82
1830 : 20 0c c0 8a c8 cc e2 18 86
1838 : d0 f0 4c bb 15 ad de 18 75
1840 : 8d e0 18 4c a9 15 ad de 85
1848 : 18 8d e0 18 20 b6 18 a9 cd
1850 : 20 ac e2 18 88 99 00 02 db
1858 : 20 0c c0 88 10 f7 4c a9 05
1860 : 15 ac e3 18 a9 20 99 00 c9
1868 : 02 20 0c c0 c8 cc e2 18 44
1870 : d0 f4 4c bb 15 ad e0 18 b7
1878 : cd e1 18 f0 2b ac e3 18 32
1880 : a9 20 d9 00 02 f0 08 c8 09
1888 : cc e2 18 d0 f5 f0 19 c8 e2
1890 : cc e2 18 f0 13 d9 00 02 f5
1898 : f0 f5 98 8d e3 18 18 6d 95
18a0 : de 18 8d e0 18 4c bb 15 07
18a8 : a9 07 20 0c c0 4c bb 15 e6
18b0 : a9 00 8d 00 ff 60 ae df 3a
18b8 : 18 ac e0 18 18 4c f0 ff 09
18c0 : 85 04 84 03 ad 00 ff 8d bf
18c8 : de 02 a2 0f 86 02 20 cd c6
18d0 : 02 a5 06 a6 07 a4 08 60 72
18d8 : 00 00 00 00 00 00 00 00 d9
18e0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 e1
18e8 : 00 00 00 00 00 0d 8d 1d c1
18f0 : 9d 14 94 13 93 84 09 31 03
18f8 : 16 61 18 c9 17 b8 17 dd 4d
1900 : 17 0c 18 3d 18 46 18 73 c6
1908 : 15 75 18 20 7f a0 ff 00 df
1910 : 20 21 23 3f 41 5a 00 20 99
1918 : 21 23 3f 41 5a c1 da 00 e2
1920 : 20 21 23 5a bb bd 00 20 cf
1928 : 21 23 5a bb be c1 da 00 4e
1930 : 41 5a 00 20 20 2d 2e 30 27
1938 : 39 00 30 39 00 0b 19 00 61
1940 : 00 30 19 33 19 3a 19 10 ed
1948 : 19 17 19 20 19 27 19 00 66

```



VG\$: Vorgabe im Eingabefeld. Diese Zeichenkette wird im Eingabefeld angezeigt. Sie darf nicht länger als das Feld selbst sein.
AP: Start- und Endeposition. Beim Aufruf enthält diese Variable die Position des Cursors im Eingabefeld. Am Ende enthält Sie die Position, an der der Cursor zuletzt stand.
LZ: Zuletzt gedrückte Taste.

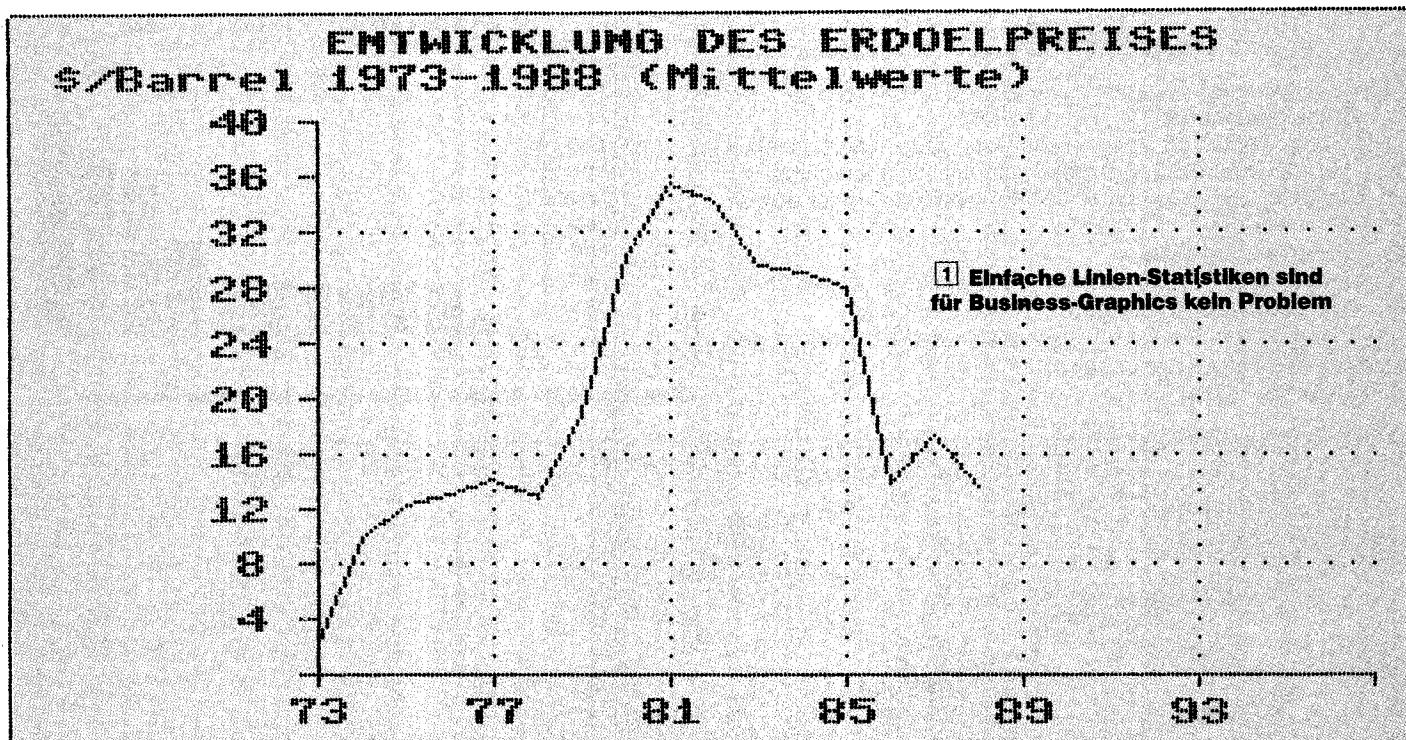
Bei der Anwendung von FORMINPUT stehen Ihnen die folgenden Editiermöglichkeiten zur Verfügung:

RETURN: beendet die Eingabe
SHIFT-RETURN: Eingabefeld ab Cursorposition löschen
CLR: Eingabefeld löschen

DEL:
INST:
Cursor-Tasten:
HOME:
TAB:
HELP:

Zeichen löschen
Zeichen einfügen
Bewegung im Feld
Sprung an den Anfang des Feldes
Sprung an nächsten Wortanfang
Vorgabe wiederherstellen

Bei der Eingabe eines Programms mit dem FORMINPUT-Befehl muß die Erweiterung eingeschaltet sein. Ansonsten wird der neue Befehl nicht als Befehl erkannt und als Zeichenkette gewertet. Mit dem Befehl OFF läßt sich der FORMINPUT-Befehl abschalten. (da)



Tabellen und Diagramme auf dem C64

Listing auf Programmservice-Diskette, über BTX +64064 # und als Ausdruck.

Möchten Sie Ihre Jahresbilanzen, Jahres-einkommen, Erfolgslinien oder einfach nur die Wachstumsrate Ihrer Steckbohnen grafisch auf dem Bildschirm oder Drucker ausgeben? *Business-Graphics* steht Ihnen zur Seite.

von M. Wolfgang Dehmer

Mit dem Programm *Business-Graphics* können verschiedene Daten einer bestimmten Zeitspanne in Form von Tabellen, Diagrammen mit unterschiedlicher Darstellung (Linien, Balken und ausgefüllte Balken) und Kuchendiagrammen auf dem Bildschirm und/oder Drucker ausgegeben werden. Der Vorteil liegt auf der Hand: Man kann sich schnell ein Bild über die Entwicklung eines Projektes, Preises oder die Anzahl bestimmter Dinge (z.B. Arbeitsvolumen oder Lagerbestand) machen.

Das Listing wurde komplett in Basic geschrieben und benutzt aus Geschwindigkeitsgründen die Grafik-Erweiterung *Hires-Master*, die zusammen mit *Business-Graphics* auf der Programmservice-Diskette vorhanden ist. Diese Erweiterung ist vor dem eigentlichen Programm mit »8« zu laden und anschließend mit RUN zu starten. Danach kann *Business-Graphics* normal geladen werden.

Menü I

Nach dem Start stehen im Menü I folgende Punkte zur Verfügung:

F1 - Daten laden:

Nach erfolgreichem Ladevorgang einer sequentiellen Datei kann zwischen »Zeichnen der Grafik« und »Auflisten der Daten« gewählt werden. Nach dem Datenauflisten erfolgt der Grafikauf-

ruf aus dem Menü II durch Drücken von F3 und anschließender Wahl des Diagrammtyps ("A", "S", ...).

F2 - Daten eingeben:

Unter diesem Punkt sind folgende Angaben einzugeben:

1. Eingabe von bis zu zwei Titelzeilen, die jeweils mit RETURN abzuschließen sind. Diese werden später in der Grafik angezeigt. Wird nur eine Zeile verwendet, ist in die zweite ein »-« einzugeben.

2. Wahl des Diagrammtyps:

<N> - Normal (Kurvendiagramm, Bild 1)

<-> - Kurvendiagramm, welches auch negative Werte verarbeitet (Bild 3)

<K> - Kreisdiagramm (prozentuale Darstellung, Bild 5)

3. Anzahl der Kurven bzw. Kreise (= Anzahl der Datenblöcke).

4. Werte je Datenblock. Hier wird die Anzahl der einzugebenden Werte bestimmt. Der Datenblock kann nachträglich erweitert werden (siehe Menü II - »Daten erweitern«).

5. Bezeichnung der Werteskala (Y-Achse). Es können acht Zeichen für Multiplikationsfaktor, Einheit... eingegeben werden.

6. Die Dateneingabe selbst. Die Jahreszahl muß zweistellig angegeben werden, anschließend erfolgt die Abfrage des dazugehörigen Wertes. Bei Kreisdiagrammen wird das Wort »Jahreszahl« durch »Element« ersetzt.

F3 - Grafik zeigen:

Die Daten werden grafisch auf dem Bildschirm oder Drucker ausgegeben.

F4 - Directory:

Das Inhaltsverzeichnis der Diskette wird auf dem Bildschirm ausgegeben.

F5 - Dateien löschen:

Eine vorhandene Datei wird gelöscht.

F6 - Dateien umbenennen:

Einer vorhandenen Datei wird ein neuer Name zugewiesen.

F7 - Menü II:

Das zweite Menü wird aufgerufen.

Mittels dieser Funktion können die einzelnen Werte durch kleine Kreuze in die Kurve gezeichnet werden.

- <m> - Sprung ins Menü I
- <M> - Sprung ins Menü II
- <o> - Aufruf des Kreisdiagramm-Modus:

Maximal zwei Datenblöcke lassen sich in ihrer prozentualen Verteilung über die Jahre als Sektoren-Kreise darstellen. Die leicht ovale Darstellung auf dem Bildschirm wurde gewählt, um annähernd runde Kreise auf dem Drucker zu erhalten. Ein automatisches Ausfüllen der Kreissektoren ist leider nicht möglich (siehe dazu Funktion <Z>).

- <r> - Zeichnen/Löschen eines Rahmens
- <s> - Aufruf des Säulenmodus I (ausgefüllte Säulen):

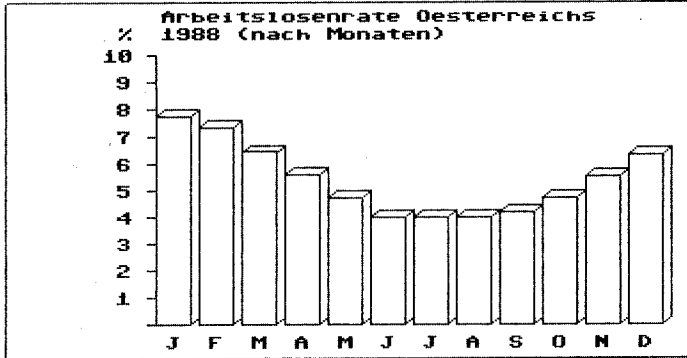
Bei mehr als einem Datenblock wird gefragt, welcher dargestellt werden soll (Ergebnis siehe Bild 2). Anschließend kann man zwischen Neuzeichnen, Überzeichnen (nur bei Diagrammen gleicher Art sinnvoll) und Überzeichnen bei Darstellung ab einem bestimmten Jahr (@) wählen. Letztere Funktion ist erst nach Wahl des Diagrammtyps (Kurve, Säule, leere Säule) aufzurufen!

- <t> - Verändern der Diagramm-Titelzeilen:

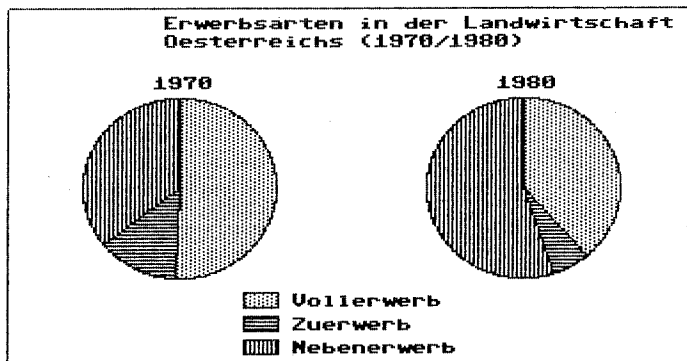
Der Text, welcher bei der Grafik zu sehen ist, kann unter diesem Punkt geändert werden.

- <Z> - Zeichenmodus:

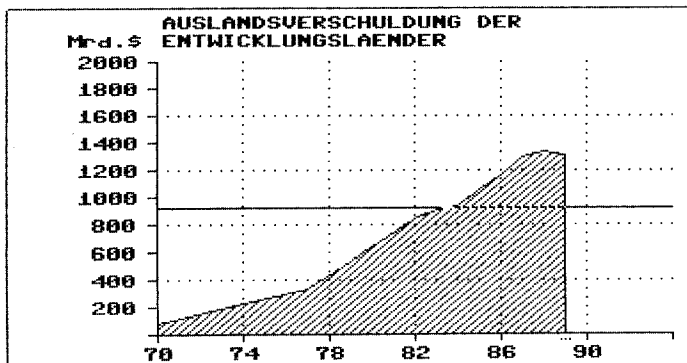
In der Mitte des Bildschirms erscheint ein Cursor, der mittels Cursortasten bewegt wird. Wahlweise stehen zur Verfügung:



4 Professioneller Touch mit dreidimensionalen Ansichten



5 Kreisdiagramme mit Infos? - kein Problem!



6 Abschlußdarstellungen sind ohne Probleme zu erstellen

- Zeichnen (F1)
- Löschen (F3)
- Bewegen im Feld (F5), wobei Linien übersprungen werden.
- F7/F8 schaltet zwischen großer und kleiner Schrittweise um. In diesem Modus kann auch Text auf den Bildschirm gebracht werden. Beendet wird der Schreib-Modus mit <SHIFT/RETURN>. Mittels der Tasten <a> bis <i> läßt sich der Cursor an sechs verschiedenen Stellen positionieren. Nach vorhergehender Musterwahl im Grafikmenü können mit der Taste <*> geschlossene Flächen gefüllt werden. Mit der <Pfeil-Links>-Taste gelangt man ins Grafik-Menü zurück.

- <*> - Zeichnen einer Abschlußlinie beim letzten Wert:

Nach vorhergehender Wahl eines Füllmusters kann nun eine Kurvengrafik ausgefüllt werden (funktioniert nur bei einem Datenblock! Siehe auch Bild 6).

- <-> - Kurvendiagramm für negative Kurvenwerte:

Das Koordinatennetz wird geteilt dargestellt (Bild 3) und kann nun auch für negative Werte verwendet werden. Bei der ersten Eingabe der Werte ist Kurventyp <-> zu wählen!

- </> - Zeichnen einer Linie, die den Mittelwert der Datenreihe angibt (Wechselschalter zum Ein- und Ausschalten, Bild 6)

- <CRSR/DOWN> - Laden einer Hires-Grafik:

Die Taste <G> führt wieder zur Grafik zurück.

- <CRSR/UP> - Speichern einer Hires-Grafik:

Die Taste <G> führt auch hier wieder zur Grafik zurück.

- <CLR> - Löschen eines Bildschirms:

- <SPACE> - Aufruf des Säulenmodus II (leere Säulen, siehe auch Funktion <S>!):

Bei der Wahl des Zeitintervalls <4> kann ein Datenblock auch dreidimensional (Bild 4) dargestellt werden!

- <1> bis <6> Auswahl des Füllmusters

- <F1> bis <F8>, <9> - Auswahl einzelner Kurven:

Da maximal bis zu neun Datenblöcke gleichzeitig dargestellt werden, lassen sich einzelne Kurven mit dieser Funktion auswählen.

- <@> - Zeichnen des Diagramms ab einem bestimmten Jahr:

Das gewählte Jahr muß als Wert eingegeben sein! Diese Funktion ist erst nach Wahl des Diagrammtyps aufzurufen!

- <RETURN> - Auflisten der Daten:

Auswahl »Bildschirm/Drucker« (Menü II mit RETURN):

Bei der Druckerausgabe kann eine Titelzeile eingegeben werden. Die Datenausgabe auf dem Bildschirm wird durch die <SPACE>-Taste angehalten, Fortsetzung durch RETURN. Nach dem Auflisten der Daten kann mit der </>-Taste der Mittelwert von allen Jahren ermittelt werden.

- <£> - Wahl des Zeitraums:

Bei der Wahl des Zeitraums 2 (zwölf Daten) kann mit der <£>-Taste die X-Achse neu beschriftet werden (für monatliche Jahresbilanzen). (gs)

Die Druckeranpassung von Business Graphics

Business-Graphics verwendet die Druckroutine der Grafikerweiterung Hires-Master, die mit MPS 801 und anderen Druckern in Commodore-Grafik arbeitet. Wer einen Epson-kompatiblen Drucker verwendet, sollte die Grafik mit einem Maschinensprache-Monitor von Adresse \$2000 bis \$3FFFF speichern und mit einem entsprechenden Druckprogramm ausdrucken.

Wer vom Programm aus mit einem Epson-kompatiblen Drucker drucken möchte, braucht ein Interface, das Commodore-Grafik beherrscht, wie beispielsweise das Wiesemann Typ 98000/G. Natürlich würden wir uns auch darüber freuen, wenn jemand das Programm auf Epson-Codes umprogrammiert und uns zusendet. Wir werden es dann für die anderen Leser veröffentlichen. Unsere Adresse:

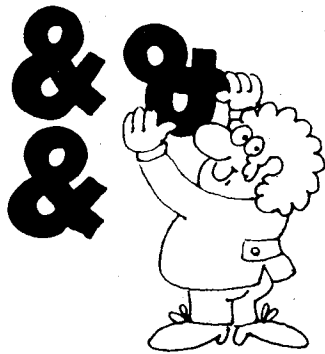
Markt & Technik Verlag
64'er Redaktion
Stichwort: Druckroutine
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe	Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe	Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
Betriebssystem-Umschaltung								
4/7fach-Umschaltung	Message	25.00 88/07	Seikosha SL 80VC	Seikosha	999.00 88/10	Pagefox	Scantronik	249.00 88/03
5fach-Umschaltung	Alcomp	34.50 88/07	Seikosha SL 80IP	Seikosha	889.00 89/05	Paint Royal	M & T	49.00 88/10
Adaptersockel	Message	15.90 88/07	Seikosha SL80AI	Seikosha	1298.00 87/01	Printfox	Scantronik	98.00 87/10
Combi-Karte	Rex Datentechnik	46.95 88/07	Seikosha SP 1200	Seikosha	799.00 87/02	RainbowPrint	Peter Sties	69.00 89/04
Kernelumschaltung	Weiss	139.00 88/07	Seikosha SP 180 VC	Seikosha	598.00 86/10	Starpainter 128	Sybox	75.00 89/01
Dateiverwaltung			Seikosha SP1000 VC	Seikosha	795.00 85/11	Technicus	Herrmann	39.00 89/02
Datamat C 128	Data Becker	99.00 87/10	Seikosha SP1600 AI	Seikosha	549.00 89/06	Toyshop	Rushware	99.00 88/01
Datamat C 64	Data Becker	99.00 85/07	Star FR-10	Star	1489.00 89/09	Joysticks		
Datec Diskette	M&T Disk	29.90 /SH	Star LC-10	Star	695.00 88/03	Competition Pro 5000	Dynamics	29.95 87/09
Datec Heft	M&T	14.00 /SH	Star LC-10 II	Star	698.00 90.03	Competition Pro 5000		
Makro-Dat	Raab & Co.	39.99 87/03	Star LC-24-10	Star	1198.00 88/08	transpar.	Dynamics	39.95 87/09
Masterbase	M&T	59.00 88/07	Star NB 24-10	Star	1995.00 87/07	Competition Pro Extra	Dynamics	49.95 88/05
Prodатеi C 128	M&T	89.00 89/02	Star ND-10	Star	1295.00 87/06	Cruiser	Dynamics	29.95 89/07
SSP 128	J.D. Lehmann	398.00 88/12	Star NL-10	Star	1145.00 86/04	Ergostick	H. Müller	59.00 89/02
Stardatei	Sybox	64.00 87/08	Star NX-15	Star	1595.00 87/03	Joy Board	Batavia	39.95 88/05
Superbase C 128	Commodore	198.00 87/03	Star SR 10	Star	2150.00 85/05	Joy Star JS 1	Batavia	14.95 88/02
Superbase C 64	Data Becker	99.00 85/07	Swift 24	Citizen	1089.00 89/10	Joystick	A. Krawietz	79.00 88/02
Vizastar C 128	DTM	398.00 84/11	Tintenstrahldrucker			Konix Speedking	Rushware	29.90 87/09
Vizastar C 64	DTM	298.00 84/11	Epson IX-800	Epson	2298.00 86/12	MF 2002	Kaufhof	59.00 88/02
dBase II	M&T	199.00 87/03	Typenraddrucker			Multifunction 1001	Kaufhof	29.95 89/07
Matrixdrucker						Navigator	Rushware	49.95 89/07
BMC BX 100	BMC	1200.00 84/11	Brother HR 10 (C)	Brother	599.00 87/01	Quickjoy V	Jöllenbeck	39.95 89/07
Brother HR 5 C	Brother	500.00 84/10	Petal MA 20	Petal	1500.00 84/11	Quickshot II	Jöllenbeck	8.95 88/02
Brother M 1209	Brother	798.00 88/07	Uchida DWX 305	Uchida	1349.00 85/06	Quickshot IX	Jöllenbeck	25.00 87/09
Brother M1109	Brother	799.00 86/10	EPROM-Karten/Module			Lernsoftware		
Brother M-1224L	Brother	1139.00 89/08	1 MByte EPROM Bank-system	Alcomp	245.00 88/07	Ali V4	Heureka	99.00 88/02
Brother ML 1824L	Brother	1936.00 90/03	1 MByte Goliath-Karte	Rex Datentechnik	169.95 88/07	Caught in the Castle	Heureka	28.00 88/02
CBM MPS 1200	Commodore	798.00 87/05	128 KByte EPROM Bank	Roßmüller	99.00 88/07	Chemie-Trainer	Scheiba	39.50 88/04
CBM MPS 1500	Commodore	895.00 87/12	16 KByte EPROM			Einstellungstest	Falken-Verlag	44.90 88/07
Centronics P220	Centronics	1821.00 87/03	Speicher	Alcomp	14.90 88/07	Englische Vokabeln	Westermann	43.00 89/09
Citizen 120d	Citizen	988.00 86/02	Big-ROM	Maja	99.50 88/06	Führerschein	Falken-Verlag	69.00 88/12
Citizen 180 E	Citizen	748.00 89/02	Brainy	Message	98.00 88/07	Geo	Heureka	64.00 88/02
Citizen CS 10E	Synelec	1138.00 87/09	Action Cartridge V6.0	Rushware	89.90 90/02	Geo	Heureka	64.00 88/02
Citizen HQP 40	Citizen	1696.00 88/06	Kernel 8	Roßmüller	49.00 89/09	How to use your Words	Lambert Lensing	65.00 89/09
C. Itoh C 310CXP	C. Itoh	1998.00 87/08	Nordic Power V1.0	Rushware	89.90 90/02	Input Special E	Heise-Verlag	19.80 88/09
C. Itoh TPX-80	C. Itoh	1140.00 88/05	Systemmanager	Roßmüller	99.00 89/09	Klett Algebra	Klett-Verlag	29.00 88/10
Decam D-80X	Decam	900.00 85/05	Floppy-Spender			Klett Rechtschreibung	Klett-Verlag	29.00 88/10
Dela MP-180	Dela	698.00 87/03	Dolphin DOS C 128	Dolphin Software	198.00 88/01	Klett Spanisch	Klett-Verlag	68.00 88/10
Diconix 150 Plus	Kodak	1100.00 90/03	Dolphin DOS C 64	Dolphin Software	178.00 88/06	Klett Kopfrechnen	Klett-Verlag	29.00 88/10
Epson EX-800	Epson	2098.00 86/08	Pro Speed 71	Lamm Comp.		Learning English	Heureka	69.00 89/09
Epson-FX 105	Epson	1986.00 87/03	Professional-DOS	VTS Data	198.00 88/01	Lernkartei	Schubi	89.50 89/10
Epson-FX 80	Epson	1700.00 84/10	Professional-DOS C64	VTS Data	178.00 88/06	Lernspiele	Heureka	48.00 88/02
Epson FX-800	Epson	1398.00 87/06	Prologic DOS Classic	Rex Datentechnik	149.95 88/06	Heureka Mathesoftware	Heureka	99.00 90/01
Epson FX-85	Epson	1848.00 85/11	Ross-Drive	Roßmüller	299.00 88/12	Opti-Ma	Heureka	64.00 88/02
Epsort GX-80	Epson	795.00 85/10	Speed-DOS	Dichte	149.00 88/06	Rechenmax	Heureka	64.00 88/02
Epson JX-80	Epson	2398.00 85/11	Turbo Trans	Roßmüller	299.00 88/06	Take a Trip to Britain	Falken-Verlag	49.95 89/03
Epson LQ 500	Epson	1100.00 88/01	Geos			Verbs and Sentences	Heureka	38.00 88/02
Epson LQ 800	Epson	2498.00 86/03	Geocalc C 128	M & T	119.00 88/05	Vokabeltrainer Englisch	Falken Verlag	60.00 89/09
Epson LQ 850	Epson	1898.00 88/02	Geocalc C 64	M & T	89.00 88/05	Monitore		
Epson LX-800	Epson	798.00 87/07	Geochart	M & T	69.00 89/11	Commodore 1084	Commodore	700.00 88/04
Fujitsu DMPG9	Fujitsu	1850.00 85/12	Geodex	M & T	69.00 88/01	Grundig P37-342	Grundig	998.00 87/04
Fujitsu DX2100	Fujitsu	1932.00 86/02	Geofile C 64	M & T	89.00 88/01	Grundig T55-340/90	Grundig	1300.00 88/03
KG DP 2010	Kanemazu Goshō	1498.00 87/08	Geoprogrammer	M & T	59.00 89/12	Loewe M10	Loewe	950.00 88/03
KX-P 1124	Panasonic	1248.00 89/05	Geos 128 2.0	M & T	139.00 89/09	Loewe Profi M 15	Loewe	1100.00 87/04
MP 1300 AI	Seikosha	1850.00 86/07	Geos V2.0	M & T	89.00 89/03	Nordmende Spectra3604	Nordmende	848.00 87/04
MPS 801	Commodore	700.00 84/04	Geoterm	M & T	69.00 89/10	Panasonic TC 1100	Panasonic	1098.00 87/04
MPS 803	Commodore	550.00 85/11	Mega Assembler	M & T	89.00 89/12	Philetta 1210	Philips	850.00 88/03
MPS 1230	Commodore	570.00 89/07	MegaPack 1	M & T	59.00 89/03	Philetta 1211	Philips	899.00 88/10
Mannesmann MT81	Mannesmann	399.00 89/04	Mega Pack 2	M & T	59.00 90/01	Philips 15CE 1210	Philips	999.00 87/04
Mannesmann MT85	Mannesmann	2029.00 86/06	Writer's Workshop 64	M & T	89.00 88/01	Saba M25 SC 44	Saba	1198.00 87/04
Microline 182	Oki	1099.00 86/04	Grafik- und Drucksoftware			Sanyo CD 3220 N	Sanyo	899.00 87/01
MT 81	Mannesmann	399.00 89/04	Bitmaster	RKT	395.00 89/08	Sharp C-315	Sharp	998.00 89/10
NEC P 2 plus	NEC	1250.00 89/12	Create Page	Lavid	19.00 88/09	Siemens FC 708	Siemens	1200.00 87/04
NEC P 2200	NEC	1138.00 88/01	Designmaker	Hoffmann	49.00 87/12	Sony KV 1440 EC	Sony	898.00 87/04
NEC P6 (C)	NEC	2409.00 87/11	Diashow Maker	Berthold Trenkel	79.00 89/09	Sony KV-FX29 TD	Sony	3995.00 89/10
NEC P6 plus	NEC	1700.00 88/12	Eddifox	Scantronik	88.00 89/01	Sony KX-27 XRTD	Sony	2200.00 88/03
Oki ML 291	Oki	1898.00 86/12	Eddison	Scantronik	58.00 89/01	Plotter		
Oki ML 360	Okidata	1700.00 88/12	Fontmaster C 128	Raab	99.00 88/10	Adcomp X 100	Adcomp	2000.00 84/10
Oki ML 380	Okidata	1298.00 90.02	Fontmaster II	Raab	99.00 88/10	CBM 1520	Commodore	500.00 84/04
Okimate 20	Okimata	888.00 88/05	Giga-Paint	M & T	59.00 88/10	HPX-84-25	Haberstetzer	1698.00 88/05
Panasonic KXP 1124	Panasonic	1248.00 89/05	High-Screen-Cad	M & T	89.00 89/01	Hitachi 672-XD	Hitachi	1948.00 88/05
Panasonic KXP 1180	Panasonic	656.00 89/06	MGOS	Digital Marketing	39.00 89/04	Roland DXY 101	Roland	2000.00 84/10
Präsident 6313C	Robotron	798.00 86/03	Newsroom	Ariolasoft	79.00 86/02	Sekonik SPL-450	Sekonik	2948.00 88/05
Präsident 6320	Robotron	399.00 89/01				Programmiersprachen/Compiler		
Ritemann C +	C. Itoh	1140.00 85/09				Austro-Comp C 128	Digmat	190.00 86/03
Ritemann F + III	C. Itoh	948.00 88/02				Austro-Comp C 64	Digmat	129.00 86/03
Ritemann II	C. Itoh	1398.00 86/01						
Seikosha GPS 500A	Seikosha	398.00 85/05						

spiegel

Wenn Sie sich für ein bestimmtes Produkt interessieren, ist es immer besser, gut informiert zu sein. Wir sagen Ihnen, in welcher 64'er-Ausgabe Sie welche Testberichte lesen können.

Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe	Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe	Produktbezeichnung	Hersteller	Preis/Ausgabe
RAM-Erweiterung/ Massenspeicher			Akustikkoppler/Modem			Sonstiges		
Basic 64/128	Data Becker	99.00 85/04	80 Data 2400	Xtrade	ca. 400 90/02	Newsroom	Ariolasoft	79.00 86/02
Basic-Boss	M & T	49.00 89/02	CTK Speedy 1200 +	CTK	1137.72 88/04	Pagefox	Scantronik	249.00 88/03
Becker-Basic	Data Becker	69.00 88/05	Dataphon S21d-2	Message	259.00 88/10	Paint Roial	M & T	49.00 88/10
Comal-80 C 128	Belz	205.00 85/10	Dataphon S21-23d	Message	359.00 88/10	Printfox	Scantronik	98.00 87/10
Comal-80 C 64	Belz	165.00 85/10	GVC 1200	Resco Electronic	ca 300 90/02	Rainbow Print	Peter Sties	69.00 89/04
IRQ-Basic	Goodssoft	39.00 89/11	Lightspeed 1200	Compuscience	ca 300 90/02	Starprinter 128	Sybey	75.00 89/01
Pascal C 128	M&T	52.00 SH 12	Lightspeed 2400	Compuscience	ca 550 90/02	Technicus	Herrmann	39.00 89/02
Pascal C 64	M&T	52.00 SH 12	Maxan 2400 MNP 5	Carl Schewe	ca 600 90/02	Toyshop	Rushware	99.95 88/01
16-KByte-CMOS-RAM-Modul	Rex Datentechnik	59.95 88/07	TCP 2225	Digicom	ca 1500 90/02	Astromedizin		
16-KByte-CMOS-RAM-Modul	Message	79.00 88/07	Transmodem 1200	Bodo Heiss	ca 300 90/02	Beate-Zille-Software		
1700	Commodore	198.00 88/08	Transmodem 2400	Bodo Heiss	ca 500 90/02	79.00 89/01		
1750	Commodore	298.00 88/08	Wordport 2400	Nord Computer	ca 800 90/02	Astropsychologie		
1764	Commodore	298.00 88/08	DFÜ-Programme			Beate-Zille-Software		
1-MByte-RAM-Modul	Alcomp	589.00 88/07	Diane	Computer-Video-Arts	128.00 88/10	99.00 89/01		
256 KByte RAM-Modul	Alcomp	198.00 88/07	Vipterm XL	Softlaw Corporation	51.30 88/10	Background Music Editor		
Festplatte für C 64	EPB ab	500.00 88/11	Grafik- und Drucksoftware			Message		
REX-RAM-Floppy	Rex Datentechnik	189.95 88/09	Create Page	Lavid	19.00 88/09	Conrad Printerbuffer		
Schreibmaschine			Designmaker	Hoffmann	49.00 87/12	Conrad		
Brother CE 51	Brother	1098.00 85/06	Eddifox	Scantronic	88.00 89/01	C.O.P.-Shocker		
Brother CE 60/61	Brother	1298.00 85/06	Eddison	Scantronic	58.00 89/01	Digital Marketing		
Brother TC 600	Brother	1400.00 85/08	Fontmaster C 128	Raab	99.00 88/10	D.A.I.S.Y.		
Olympia Compact	Olympia	1500.00 85/10	Fontmaster II	Raab	99.00 88/10	Rosenpläner		
			Giga Paint	M & T	59.00 88/10	Digital Marketing		
			High-Screen-Cad	M & T	89.00 89/01	15.00 89/07		
						Disk Tool V6.5		
						49.00 88/10		
						Fax 64		
						ab 123 90/03		
						Handyscanner 64		
						Scantronik		
						498.00 89/10		
						Laurin		
						Digital Marketing		
						14.90 90/03		
						Layout-Designer		
						Roßmüller		
						99.00 89/10		
						Merlin Face C +		
						Merlin		
						148.00 89/02		
						Professional-Ass		
						Digital Marketing		
						29.90 89/09		
						Ultra-Disk-Monitor		
						Message		
						29.00 88/10		
						Superscanner III		
						Scantronic		
						398.00 89/05		
						Task 64		
						Rosenpläner		
						22.80 90/02		
						XT-Tastatur-Adapter		
						Elve EDV		
						157.00 89/09		



Ihr Firmenzeichen

dient durch häufigere Wiederholung auch Ihrer Produktwerbung

64'er
DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Unser Buch- und Software-Lektorat sucht das Gespräch mit

- ★ EDV-Fachautoren
- ★ freiberuflichen Fachlektoren
- ★ Software-Entwicklern
- ★ Software-Testern

Wir sind für Sie auf der CeBIT, Halle 7, Standnummer D 34/42 und E 33/41

M&T Autorentreff

M&T Ideenmarkt

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Hausaufgaben

Teil 3

von Vasco Alexander Schmidt

Was ist das, die Kreiszahl Pi, wozu braucht man sie? – Ganz einfach: Pi, die Kreiszahl, bezeichnet das Verhältnis von Umfang und Durchmesser eines Kreises. Das heißt, wenn man bei einem beliebigen Kreis den Umfang durch den Durchmesser teilt, kommt immer die gleiche Zahl, nämlich Pi, heraus!

Sehen wir uns einige Verfahren zur Pi-Berechnung an. Es sind alles Näherungsverfahren, denn eine Formel für die Kreiszahl gibt es nicht.

Eine einfache Methode, die man auch in der Schule lernt, ist das Rechteckverfahren. Hierbei legt man senkrechte, gleichbreite Rechtecke über einen Viertelkreis, so daß sie gerade noch unter den Kreisbogen hineinpassen. Die Gesamtfläche der Rechtecke ist etwas kleiner als die des Viertelkreises. Eine zweite Reihe von Rechtecken, die jetzt aber etwas über

Das Rechteckverfahren

den Kreis herausragt, wird angelegt. Die Gesamtfläche dieser Rechtecke liegt etwas über der des Viertelkreises. Um so mehr Rechteckstreifen genommen werden, um so genauer kann man die Kreiszahl angeben, die Intervallgrenzen – Werte, zwischen denen Pi liegt, nähern sich immer mehr einander an. Ein solches Verfahren nennt man auch Intervallschachtelung. Die mathematische Lösung zeigt Bild 1:

Wenn wir für den Viertelkreis den Radius 1 benutzen, kann man die Breite der Streifen (b) leicht berechnen:

$$b = 1/n \quad (n = \text{Anzahl der Streifen})$$

Die Höhen der einbeschriebenen, kleineren Rechtecke (HE) und die der umbeschriebenen, größeren Streifen (HU) werden nach dem Satz von Pythagoras durch

$$HE = \sqrt{1 - LE^2} \quad \text{und}$$

$$HU = \sqrt{1 - LU^2}$$

berechnet ($LE = i \cdot b$; $LU = (i-1) \cdot b$).

Die Flächen der Rechtecke sind demnach

$$FE = HE \cdot b \quad (\text{einbeschrieben}) \quad \text{und}$$

$$FU = HU \cdot b \quad (\text{umbeschrieben}).$$

Listing 1 stellt das vollständige Programm dar.

Ein anderes Verfahren zur Pi-Berechnung stammt von Archimedes (griech. Mathematiker und Physiker, 287 bis 212 v.Chr.).

Im Gegensatz zur oben besprochenen Berechnung, die die Kreis-

Nachdem wir uns in den letzten Teilen mit Gleichungssystemen beschäftigt haben, geht es heute um die Kreiszahl Pi, die jeder kennt – etwa 3,14. Doch die Herleitung ist weniger bekannt. Die Annäherung an Pi ist das Thema dieses Kursteils.

zahl über den Flächeninhalt berechnet, arbeitet er mit dem Kreisumfang. Bei diesem Verfahren wird ein Einheitskreis durch regelmäßige Vielecke ein- und umbeschrieben. Man beginnt mit einem Sechseck. Bei jeder folgenden Berechnung wird die Seitenanzahl verdoppelt (12; 24...), bis die Kreiszahl mit der gewünschten Genauigkeit errechnet wird (Bild 2).

Zur Mathematik (siehe vergleichend Bild 3): Beim einbeschriebenen Sechseck ist die Länge der einzelnen Seiten »1«. Jetzt gilt es herauszufinden, wie man aus einer schon bekannten Seitenlänge (En) die folgende (E2n) bestimmen kann. Hier hilft der Satz des Pythagoras: Im Dreieck ACM gilt:

$$d^2 = 1 - (E_n/2)^2$$

$$\text{(oder } d = \sqrt{1 - (E_n/2)^2} \text{)}$$

$$\text{und in ADC erhält man}$$

$$E_{2n}^2 = (E_n/2)^2 + (1-d)^2.$$

Jetzt setzen wir d aus der ersten Gleichung in die zweite ein und erhalten:

$$E_{2n}^2 = 2 - 2 \cdot \sqrt{1 - (E_n/2)^2}$$

$$= 2 - \sqrt{4 - E_n^2}$$

Durch Umformen ermittelt man

$$E_{2n} = \sqrt{2 - \sqrt{4 - E_n^2}}.$$

Um die Seitenlänge des umbeschriebenen Vielecks zu berechnen, benutzt man den Strahlensatz:

$$Un/E_n = 1/d$$

und erhält

$$Un = E_n / \sqrt{1 - (E_n/2)^2}.$$

Listing 2. So hätte Archimedes den C64 programmiert, um Pi zu berechnen

```

10 REM MPK1 PI-BERECHNUNG <150>
15 : <247>
20 REM NACH ARCHIMEDES <183>
25 : <001>
30 GE=0.01: REM GENAUIGKEIT <185>
35 : <011>
40 N=6: REM ANZAHL DER ECKEN <056>
50 E=1: REM SEITENLAENGE EINBESCHRIEBENES SECHSECK <069>
60 U=E/SQR(1-(E/2)^2): REM SEITENLAENGE UM BESCHRIEBENES SECHSECK <014>
65 : <041>
70 PRINT N,N*E/2;N*U/2:REM ANFANGSWERTE <004>
75 : <051>
80 N=2*N : REM VERDOPPELUNG DER SEITENANZAHL <130>
90 E=E/SQR(2+SQR(4-E^2)) <009>
100 U=E/SQR(1-(E/2)^2) <176>
110 PE=N*E/2: PU=N*U/2: REM PI-ANNAEHERUNG EN <239>
115 : <091>
120 PRINT N,PE;PU <004>
125 : <101>
130 IF ABS(PE-PU)>GE THEN 80 <147>
140 PRINT "GEWUNSCHTE GENAUIGKEIT ERREICHT." <121>
150 END <152>
    
```

© 64'er

Listing 1. Pi-Berechnung mit dem Rechteckverfahren

```

10 REM MPK1 PI-BERECHNUNG <150>
15 : <247>
20 REM RECHTECKMETHODE <183>
25 : <001>
30 N=10 : REM ANZAHL DER RECHTECKE <100>
35 : <011>
40 B=1/N : REM RECHTECKBREITE <081>
50 FE=0: FU=0: REM GESAMTFLAECHE <195>
55 : <031>
60 FOR I=1 TO N <045>
70 LE=I*B: LU=(I-1)*B <181>
80 HE=SQR(1-LE^2): REM HOEHEN <131>
90 HU=SQR(1-LU^2) <158>
100 FE=FE+B*HE: FU=FU+B*HU <019>
110 NEXT I <194>
115 : <091>
120 PRINT N,4*FE;4*FU <228>
130 END <132>
    
```

© 64'er

Listing 3. Dieses Programm berechnet die Kreiszahl Pi nach dem Monte-Carlo-Verfahren

```

10 REM MPK1 PI-BERECHNUNG <150>
15 : <247>
20 REM NACH MONTE-CARLO <251>
25 : <001>
30 N=1000: REM ANZAHL ZUFALLSPUNKTE <018>
35 : <011>
40 FOR I=1 TO N <025>
50 X=RND(1): Y=RND(1): REM ZUFALLSKOORDINATEN <252>
60 IF X^2+Y^2<1 THEN A=A+1: REM PUNKT IM KREIS <157>
70 NEXT I <154>
85 : <061>
90 PI=4*A/N: REM FLAECHE DES EINHEITSKREISES <020>
100 : <076>
110 PRINT N,PI <100>
120 END <122>
    
```

© 64'er

mit dem C64

Da man zur vollständigen Annäherung den Umfang des Vielecks benötigt, rechnet man mit $SE = n \cdot E_n$ und $SU = n \cdot U_n$.

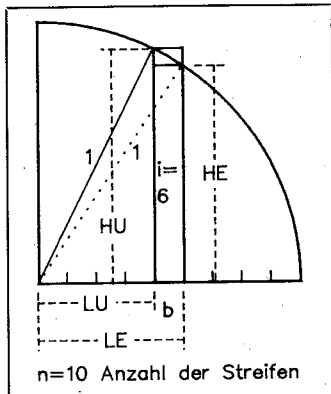
Listing 2 gibt die Programmlösung. Hier ist die Formel $SQR(2 - SQR(4 - E^2))$ durch $E/SQR(2 + SQR(4 - E^2))$ ersetzt worden, um eine »subtraktive Auslöschung« zu ver-

hindern (siehe Textkasten am Ende des Artikels).

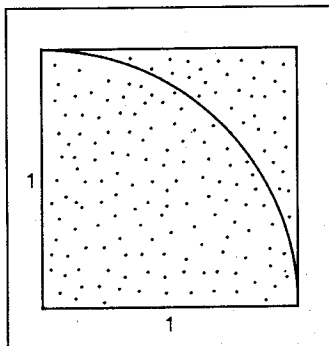
Die dritte Pi-Annäherung, die wir besprechen wollen, ist das Verfahren nach Monte Carlo. Der Name stammt nicht etwa von einem Mathematiker, er drückt nur aus, daß dieses Näherungsverfahren auf der Grundlage von Zufallszahlen die Kreiszahl berechnet. Es geht folgendermaßen vor: Zwei Zufallszahlen zwischen Null und Eins werden gebildet. Sie sind die Koordinaten eines Zufallspunktes. Dann wird überprüft, ob der Punkt mit diesen Koordinaten innerhalb eines Viertelkreises (Radius 1) liegt oder nicht. Das geschieht mit der Kreisformel:

$$x^2 + y^2 < 1$$

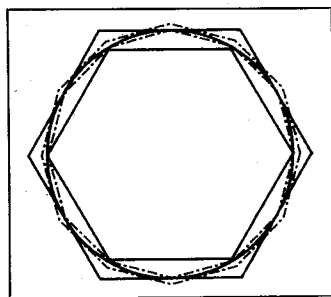
Ist der linke Ausdruck kleiner Eins, so gehört der Punkt in den Viertelkreis. Diese Prozedur wird mit möglichst vielen Punkten durchgeführt. Am Ende der Berechnung gibt das Verhältnis der Zufallspunkte im Viertelkreis zur Gesamtzahl der Punkte den (ungefähren) Flächeninhalt des Viertelkreises an. Erläuterungen zur Programmlösung (Listing 3) finden sich im Textkasten.



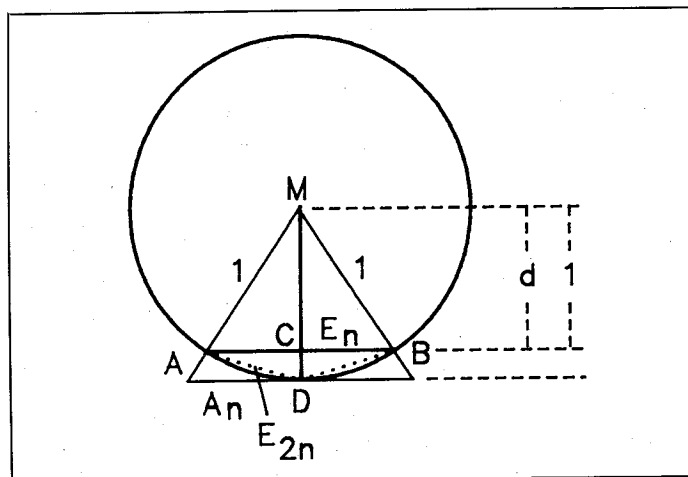
1 Das Rechteckverfahren zur Pi-Berechnung



4 Die Monte-Carlo-Methode: Das Verhältnis der Zufallspunkte im und außerhalb des Viertelkreises bestimmt die Kreiszahl



2 Das Archimedes-Verfahren: Die Seitenzahlen der Vielecke wird immer verdoppelt. Langsam schmiegen sie sich an den Kreis.



3 Die Mathematik des Archimedes-Verfahrens (Erläuterungen im Text)

Neben den hier besprochenen Pi-Annäherungen gibt es noch einige andere Verfahren.

Man kann zum Beispiel ein Quadrat in kleinere Quadrate unterteilen und so den Flächeninhalt eines Viertelkreises bestimmen. Außerdem kann man statt Rechtecke Trapeze benutzen, um den Kreisbogen ein- und umzubeschreiben. Ein weiteres Verfahren bestimmt Pi mit einer Folge von regelmässigen Vielecken mit 4,8,16,... Ecken und einem Umfang von 2. Hier wird aus

den Umfängen ein- und umbeschriebener Kreise die Zahl Pi beschrieben.

Doch dieses Thema wollen wir jetzt beenden. Der untenstehende Textkasten bietet dem Programmierer wieder eine Fülle von Anregungen und Tips zur Pi-Berechnung. Mit diesem Teil endet auch der erste 64'er-Schul-Mathematik-Programmierkurs. Ich hoffe, Euch einige Einblicke in die Mathematik und das Rechnen mit dem Computer gegeben zu haben. (ah)

Anregungen zur Pi-Berechnung

1. Näherung nach der Rechteckmethode

Zeile 40 legt die Streifenbreite (b) fest. Die Zeilen 60 bis 110 rechnen die Flächen der einzelnen Rechtecke zusammen. Die Höhen der Streifen werden wie im Text beschrieben nach dem Satz des Pythagoras berechnet (70 bis 90). Zeile 120 gibt die Intervallgrenzen für Pi aus (die Viertelkreisfläche wird hier zur Einheitskreisfläche - Pi - umgerechnet).

- Erweiterungen:

Man kann das Programm so umschreiben, daß es nach einem Durchgang die Rechteckanzahl verdoppelt. Abbruchkriterium kann die Intervalldifferenz als Genauigkeit sein:

```
32 GE=0.01: REM GENAUIGKEIT
```

```
122 IF ABS(4*FE-4*FU)>GE
```

```
THEN N=2*N: GOTO 40
```

- Die Berechnung kann man bedeutend vereinfachen: Die Fläche der umbeschriebenen Rechtecke ist genau um $b+1$ größer als die der einbeschriebenen (Plausibelmachung: Verschiebt man die kleineren Rechtecke eine Einheit nach rechts, so überdecken sie die größeren Streifen; nur das größte Rechteck bleibt unbedeckt). Programmänderung:

```
50FE=0:FU=B
```

```
90 HU=HE
```

2. Pi-Berechnung nach Archimedes

Die Zeilen 40 bis 60 berechnen die Vorbedingungen (Seitenlänge des Sechsecks). Dies ist nötig, weil sich die Formeln in den Zeilen 90 und 100 immer auf die vorangegangenen Ergebnisse beziehen (Iteration!). Zeile 110 bestimmt aus den Seitenlängen die Intervallgrenzen der Pi-Berechnung. Die Umfänge der Vielecke ($N \cdot E$

und $N \cdot U$) werden durch zwei geteilt, weil der Umfang des Kreises ja doppelt so groß wie Pi ist.

- Warum wurde der Term $SQR(2 - SQR(4 - E^2))$ durch $E/SQR(2 + SQR(4 - E^2))$ ersetzt (Zeile 90)?

- Die Lösung ist einfach: Nach dem Einsetzen der ursprünglichen Formel in die Zeile (für die Genauigkeit nehme man $1/10^9$) und Starten des Programms erkennt man: Ab einer Seitenanzahl von 6144 nehmen die Näherungen für Pi wieder ab. Bei 19608 erreichen sie sogar Null. Ursache dafür ist die Subtraktion in dem Ausdruck. E wird immer kleiner, und so nähert sich $SQR(2 - E^2)$ der Zahl zwei. Im Gesamtausdruck steht dann $SQR(2 - \text{etwa } 2)$. Doch da der Computer nur eine eingeschränkte Genauigkeit hat, liefert er für die Subtraktion kleiner Zahlen zu kleinen Werten (am Ende Null). Mit der neuen Formel (sie kann durch Umformen aus der anderen errechnet werden) treten keine Fehler auf.

3. Monte-Carlo-Verfahren

Zeile 60 prüft, ob der Zufallspunkt im oder außerhalb des Viertelkreises liegt.

- Erweiterungen

Auch hier kann man das Programm ändern, so daß es sich mehrmals - bei vergrößerter Zufallspunktzahl - Pi annähert. Abbruchkriterium kann wieder eine Genauigkeit sein.

4. Allgemeines

In den besprochenen Programmen werden oft Quadrate von Zahlen berechnet (z.B.: x^2). Wenn man diese Ausdrücke durch einfache Multiplikationen (z.B. $x \cdot x$) ersetzt, beschleunigt man die Berechnung (Ursache: Rechenroutinen des Computers).

Inserentenverzeichnis

Atari	125
Audio Video Service	91
B & B	87
B-Com Datentechnik	91
Blanke	82
Bonito	82
CHS Soft	91
CIK Computertechnik	91
CLS Computerladen	82
Compedo	85
Computerladen	85
Computerworld	85
CP-Verlag	111
Data 2000	83
Digital Marketing	84
Dolphin Dos Vertrieb	91
Douwe Egberts Agio	26
Drews	19
Eurosystems	57, 108/109
Fornoff	91
German Soft	91
Goodsoft	104/105
Grubert	115
H.F. & Ph.F.	13
Heureka	22/23
Hofstede	85
Jordan	91
Junker	87
Mabo-Soft	91
Markt & Technik Buch- und Softwareverlag	32, 53, 66/67, 93, 100/101, 117, 118, 119, 124
Mükra Datentechnik	89
Plus-Electronic	91
Print Technik	85
Rat & Tat	87
Reynolds	126
RKT	87
Rosenplänter	91
Roßmüller	86
Scanntronik	69
Scheiba	91
Schmidramsl	91
Schneider	2
Soft Express	90
Sony	16/17
Star Micronics	25
Vespa	19
Vobis Data	5
Westfalenhalle	81
2-fach Computer	97

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Richard Kerler
Chefredakteur: Georg Klinge (gk) — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Arnd Wängler (aw)
Chef vom Dienst: Bärbel Gebhardt (bg)
Redaktionsleiter: Achim Hübner (ah)
Redakteure: Dirk Astrath (da), Matthias Fichtner (mf), Peter Pfliegensdörfer (pd), Gerd Seyfarth (gs)
 Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.
Hotline: Monika Welzel-Friebe (mw) (840)
Redaktions-Assistenz: Brigitte Bobenstetter, Sylvia Derenthal, Helga Weber, (Tel. 089/46 13-202, Fax: 46 13-778).
Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Alexander Kowarzyk (Cheflayouter), Dagmar Berninger
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Fotografie: Janos Fejser (Jf), Sabine Tennstaedt, Roland Müller
Airbrush: Norbert Raab, Ewald Standke
Computergrafik: Werner Nienstedt (Titel)
Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-44 08 60/660, Fax: 042-41 87 70, Telex: 862 329 mit ch
USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 386-3600, Telex 782 351
Österreich: Markt & Technik Ges. mbH, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/587 1393, Telex: 047-132832
Manuskripteneinsendungen: Manuskripte und Programmings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.
Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (Stellv.) 887
Anzeigenleitung: Philipp Schiede (399) — verantwortlich für Anzeigen
Anzeigenverkauf: Gabriele Leenen (262)
Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172) Monika Burseg
Anzeigenformate: 1/4-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter.
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 7 vom 1. Januar 1990.
Anzeigenrundpreise: 1/4 Seite sw: DM 10200,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3300,- Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/4-Seite.
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/4-Seite sw: DM 8300,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,-.
Anzeigen in der Fundgrube:
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
 Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige
Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth & Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, W3 0PO, Telefon: 0044/1/3403038, Telefax: 0044/1/3419602
Taiwan: Aim International Inc., 4F-1, No. 200, Sec. 2, Hsin-1 Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7548631 (7548633), Fax: 00886/2/7548710
Korea: Young Media Inc., C.P.O. Box: 6113, Seoul, Korea, Telefon: 0082/2/75648 19 (7742759), Fax: 0082/2/7575789
Bezugsmöglichkeit:
 Abonnement-Service: Telefon 089/46 13-366. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.
Vertrieb: Benno Gaab (740)
Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: sp International Presse, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 6483-0
Erscheinungsweise: monatlich
Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 38,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall
Urheberrecht: Alle im »64'er« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für den Fall, daß im »64'er« unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.
Sonderdruck-Dienst für Firmen: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Fax 46 13-776.
 © 1990 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »64'er«.
Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler
Verlagsleiter: Wolfram Höfler
Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052
Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.



von Dirk Astrath

Geos kennt man inzwischen: 70000mal wurde die deutsche Version dieser Anwendungssoftware für C64/C128 innerhalb von zwei Jahren verkauft. Die weltweite Verbreitung von über 1,8 Millionen Exemplaren kommt auch dadurch zustande, daß Commodore seit 1986 vielen Geräten ein Geos beilegt. Doch die Entwickler von Geos sehen in ihrer Kreation nicht nur ein erfolgreiches und weitverbreitetes Produkt. Sie bezeichnen es ganz selbstbewußt als den »neuen C64«. Was für eine Philosophie steht dahinter, welche Ansprüche sind damit verbunden?

Geos ist die Abkürzung für »Graphic Environment Operating System«. Die erste Namenshälfte heißt auf deutsch »grafische Benutzeroberfläche«. Bei dieser Art der Bedienung wird ein Computer nicht mit Kommando-Befehlen gesteuert, sondern mit Maus oder Joystick bedient. Alle Operationen werden am Bildschirm dargestellt. Der zweite Teil des Namens Geos wird mit »Betriebssystem« übersetzt. Ein Betriebssystem ist ein systemnahes Programm, auf dem Anwendungsprogramme aufbauen. Bei dem C64 besteht dieses Betriebssystem aus dem Basic-Interpreter und dem Kernel. Ohne ein Betriebssystem könnte kein Computer funktionieren.

Geos selbst ist also noch kein Programm im üblichen Sinne, sondern nur eine Grundlage für Anwendungsprogramme (Applikationen). Nur durch diese Applikationen (Geowrite, Geopaint etc.) wird Geos sichtbar. Jede Geos-

Applikation beruht auf dem Geos-Kernel (Bild 1). Eine Applikation kann ohne das Kernel (Betriebssystem) nicht ablaufen. Darum muß zuerst immer Geos geladen (gebootet) werden, bevor man eine Applikation starten kann. Andererseits wäre das Kernel sinnlos, wenn es von keiner Applikation angesteuert wird.

Diese Aufteilung in Kernel und Applikationen zeigt bereits, daß Geos auf jeden Fall »anders« ist. Konventionelle Programme werden direkt gestartet. Geos dagegen besteht zunächst einmal aus einem Betriebssystem mit grafischer Oberfläche. Da Geos die Hardware des C64/C128 direkt ansteuert, definiert es den ganzen Computer neu. Alles ändert sich: Die Bildschirmdarstellung, die Diskettenstruktur und die Eingabegeräte. Geos-Programme unterscheiden sich schon äußerlich von anderer Software. Zeichen können beliebiges Aussehen und variable Größe haben. Neue Datei- und Diskettentypen kommen hinzu, Dateien sehen auch anders aus. Auch die Tastaturbelegung ändert sich. Wenn Sie Geos booten, verwandelt sich Ihr Rechner in der Tat in ein anderes Gerät; Ob dieser »neue Computer« aber besser ist als der C64, sei dahingestellt: Diese Entscheidung bleibt jedem Anwender selbst überlassen.

Doch wie ist dieser »neue alte« Computer beschaffen? Diese Frage führt uns zur Philosophie von Geos. Es wurde entwickelt, um die Technologie neuerer Computersysteme auf ein bewährtes Gerät zu übertragen. Berkeley Softworks hat sich also größere Computer angesehen, vor allem den Apple Macintosh. Dann ging man daran,

möglichst viele Eigenschaften solcher Rechner auf den C64 und später auf den C128 zu transportieren. So entstand Geos.

Der optisch erkennbarste Unterschied zwischen Geos und dem C64 oder C128 ist die grafische Bedienung. So werden alle Datei-Operationen an einem Desktop ausgeführt (Bild 2); anstatt Befehle zum Löschen, Laden oder Umbenennen einzugeben, wählen Sie mit einem Zeiger eine Datei aus und aktivieren dann die Operation, beispielsweise im Menü. Sogar mehrere Dateien gleichzeitig sind selektierbar. Dateien erscheinen nicht nur in Form ihres jeweiligen Namens, sondern auch als Piktogramme (Symbilder). Markierte Dateien haben ein inverses Piktogramm.

Von der grafischen Oberfläche, die Geos beinhaltet, haben Sie vielleicht schon gewußt. Doch in engem Zusammenhang damit ste-

Geos kann Dateien anlegen, die so groß sind wie eine ganze Diskette, also mehrfach größer als der Computerspeicher. So kann ein Geowrite-Text bis zu 127 Seiten lang sein. Allerdings wirken sich die ständigen Diskettenzugriffe sehr bald auf die Arbeitsgeschwindigkeit aus. Eine RAM-Erweiterung ist also sehr zu empfehlen, obwohl ein Disketten-Laufwerk theoretisch für den Betrieb aller Geos-Programme ausreicht. Geos enthält übrigens auch einen Diskettenbeschleuniger um den Faktor 5 bis 7, damit die Diskettenzugriffe schneller erfolgen.

Wie schon gesagt, benötigen Sie zum Ablauf jedes Geos-Programms das Geos-Kernel. Dieses Betriebssystem ist nur in wenigen der vielen Geos-Produkte enthalten: in Geos 2.0 und seinen Vorgängern Geos 1.0 bis Geos 1.28 V1.4. Zu empfehlen ist aber nur das Geos 2.0 für den C64 oder C128,

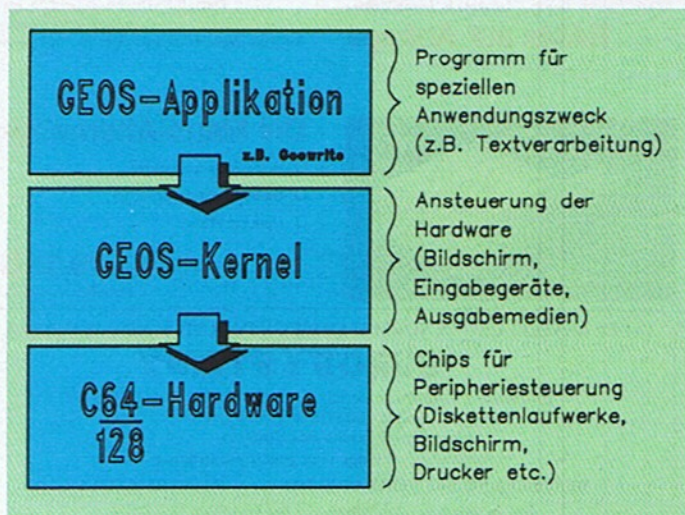
Geos? Das ist doch die grafische Benutzeroberfläche des C64 oder C128? Richtig. Aber Geos ist nicht nur ein Betriebssystem: Es steckt mehr dahinter, als Sie auf Anhieb vermuten. Wir stellen Ihnen das Geos-Gesamtsystem vor und führen Sie in eine neue Welt der Anwendung.

hen weitere wichtige Eigenschaften, vor allem die virtuelle Speicherverwaltung.

Nehmen wir dazu ein Beispiel: Sie schreiben einen Text. Mit einem herkömmlichen Programm würden Sie Ihren Text editieren, der sich im Hauptspeicher des Computers befindet. Sie speichern dann den Text, spätestens wenn der Speicher voll ist. Nicht so bei Geos-Programmen: Dort öffnen Sie eine bestehende oder legen eine neue Datei an. Sie legen auf jeden Fall als erstes den Dateinamen fest. Dann schreiben Sie Ihren Text. Wieviel Speicher im Computer frei ist, spielt keine Rolle.

da dieses im Moment die neueste Version ist und viele Programme nur damit funktionieren. Nach dem Laden von Geos erscheint der Desktop, der schon vorgestellt wurde. Geos 2.0 ist nicht nur der Schlüssel zu anderen (größeren) Geos-Programmen, sondern enthält eine Reihe von kleineren Applikationen. Diese dienen zur Erstellung von Grafiken und Texten. Geos 2.0 ist also im weitesten Sinne eine Zusammenstellung aus dem Geos-Kernel, dem Desktop und einem grafischen Textsystem mit Zeichenprogramm.

Geowrite (Bild 3) verbindet den üblichen Funktionsumfang eines



1 Der Aufbau von Geos im Speicher. Deutlich erkennt man das Geos-Kernel als Schnittstelle zwischen C64/C128 und dem eigentlichen Geos-Programm.

Textprogramms mit geostypischen Eigenschaften. Grafische Oberfläche und virtuelle Speicherwaltung ermöglichen eine WYSIWYG-Orientierung. Dieses Wort ist die Abkürzung für »What You See Is What You Get«. Auf Deutsch heißt das soviel wie »Was du siehst, ist das, was du bekommst«. Am Geowrite-Bildschirm erscheint Ihr Text also exakt so, wie er im Ausdruck aussehen wird. Schon bei der Eingabe wird die Formatierung ausgeführt. Daraus ergibt sich auch, daß Sie Ihren Text seitenweise editieren: Sie können direkt auf Seite 5 springen. Geowrite weiß schon vor dem Ausdruck genau, wo diese Seite beginnt. Über einzelne Seiten können Sie sich Überblick verschaffen, indem Sie die Menüoption »Übersicht« auswählen. Dann erscheint die jeweilige Druckseite in einer verkleinerten Übersicht. Zu erwähnen ist noch die absatzweise Formatierung: Für jeden Absatz läßt sich die Ausrichtung (links- oder rechtsbündig, zentriert, Blocksatz) und der Zeilenabstand (1, 1½ und 2) bestimmen. Kopf- und Fußzeilen geben Sie als Text ein. Geowrite errechnet selbst deren Position. Sie müssen also nicht bestimmen, daß etwa die Kopfzeilen in Zeile 63 erscheinen sollen. Allerdings ist mit der WYSIWYG-Darstellung auch ein Nachteil verbunden: Der Computer muß im Grafikmodus arbeiten und wird dadurch relativ langsam. Eine weitere Schwachstelle findet sich im Grafikausdruck: Die Qualität eines Geos-Ausdrucks mit einem 9-Nadel-Drucker reicht bei weitem nicht an die eines Printfox-Ausdrucks.

Textverarbeitung mit Geos ist nicht nur eine Sache von Geowrite. In Geos 2.0 sind weitere Programme enthalten, die Geowrite ergänzen: So können Sie mit Geomerge programmierbare Serienbriefe erstellen. Geospell zur Textkorrektur, Geolaser zum Laserdruck und ein Text-Manager zur Verwaltung von Textausschnitten gehören ebenfalls dazu.

Im weitesten Sinne kann auch Geopaint einbezogen werden (Bild 4). Es ist kein Malprogramm im üblichen Sinne, sondern eignet sich primär zur Illustration von Geowrite-Texten. Geopaint-Grafiken können direkt in Geowrite-Texte übernommen werden. Farbige Grafiken sind mit Geopaint zwar möglich, doch gibt es dafür spezialisierte Programme wie Amica-Paint (für den »normalen« C64).

Die »großen« Applikationen werden durch Hilfsprogramme (Desk Accessories) ergänzt. Diese können aus jeder Anwendung heraus aufgerufen werden, wenn sie sich auf der Arbeitsdiskette befinden. Der Text-Manager wurde schon erwähnt. Es gibt noch Foto-Manager, Voreinstellung, Pad Color Manager, Select Printer, Wecker, Notizblock und Rechner. Aus den letzten beiden Programmen können Daten in Geowrite eingesetzt werden (z. B. Rechenergebnisse).

Weiterhin enthält das Geos-2.0-Paket elf Schriftarten, wobei jeder Zeichensatz in diversen Größen vorliegt. Sie erhalten auch mehrere Eingabe- und Drucker-treiber. Als Eingabegeräte werden meistens Joysticks verwendet. Empfehlenswert ist jedoch eine Maus, mit der schneller und genauer gesteuert werden kann. Die

C64-Version von Geos 2.0 unterstützt auch Koala-Pad und Inkwell-Lightpen, was jedoch nur in Verbindung mit Geopaint sinnvoll ist. Diese Eingabegeräte sind in Deutschland aber nur schwer oder gar nicht erhältlich. Als Drucker sind nur grafikfähige Ausgabegeräte verwendbar; diese Palette reicht von MPS-801 und Kompatiblen bis zu Laserdruckern von Apple und Hewlett-Packard. Der typische Geos-Drucker hat jedoch 9 oder 24 Nadeln. Die Druckertreiber dafür können angepaßt werden. Dazu ist aber ein genaues Studium des Druckerhandbuchs vonnöten. Gelegentlich kann auch nur der Geos-User-Club weiterhelfen. Der Druckeranschluß kann über serielles oder paralleles Kabel erfolgen.

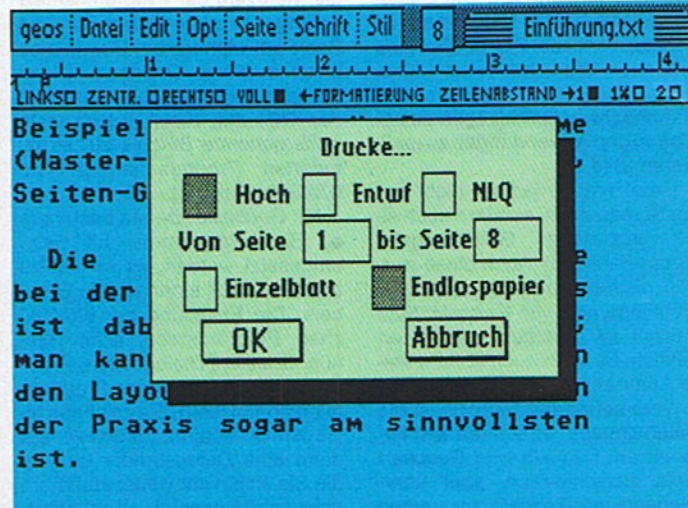
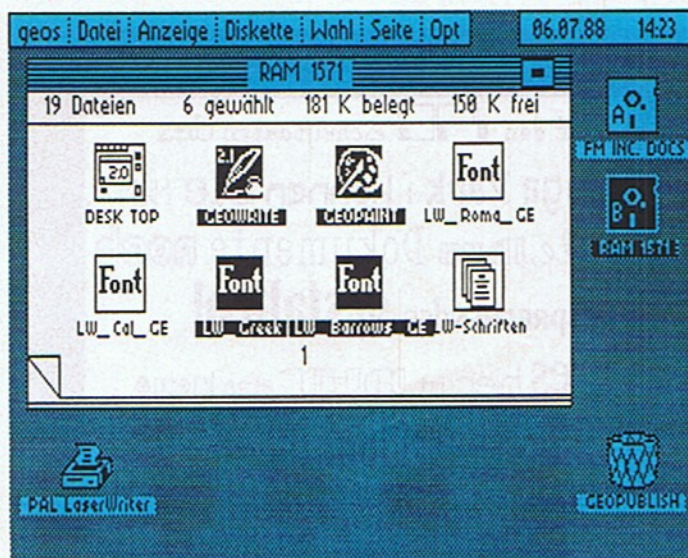
Das Treiber-Konzept von Geos hat einen unbestreitbaren Vorteil: Wenn ein Peripheriegerät (Eingabe- oder Ausgabegerät oder Speichermedium) einmal mit Geos funktioniert, dann wird es mit jedem der vielen Zusatzprogramme ablaufen. Dadurch ist beispielsweise garantiert, daß jede Geos-Applikation mit einer RAM-Erweiterung sowie der Floppy 1581 zusammenarbeitet. Erinnern wir uns an den internen Aufbau von Geos: Das Kernel übernimmt die Hardware-Steuerung. Die Treiber sind ein (variabler) Teil des Geos. Da alle Applikationen auf dasselbe Kernel zugreifen, ist die volle Kompatibilität gesichert. Es ist also unvorstellbar, daß ein Gerät mit Geowrite funktioniert, aber nicht mit Geofile. Es geht immer – oder gar nicht.

Mit dieser beruhigenden Aussicht können wir nun einen Streifzug durch die Geos-Programme-

welt unternehmen. Die erste Erweiterung war das Desk Pack. Es enthält eine Adreßverwaltung, ein Grafik-Konvertierprogramm (für Grafiken aus Printshop, Printmaster und Newsroom), einen Kalender (Bild 5), einen Icon-Editor (Verändern der Piktogramme) und ein Blackjack-Spiel (17+4). Auch das International Font Pack stammt noch aus den Anfangszeiten von Geos. Es enthält verschiedene Schriften des Geos-Grundsystems in internationaler Ausführung mit Sonderzeichen, z. B. für italienische oder französische Korrespondenz. 20 neue Schriften sind schön gestaltet, haben aber keine Umlaute. Diese muß man mit dem im Font Pack enthaltenen Geofont selbst editieren.

Obwohl das Mega Pack 1 (Bild 6) ein Newcomer ist, entwickelte es sich schnell zur erfolgreichsten Erweiterung. Es enthält 250 Kleingrafiken, 190 Schriften und drei Hilfsprogramme. Inzwischen ist ein weiteres Produkt dieser Art auf dem deutschen Markt: das Mega Pack 2. Beide Mega Packs können zusammen eingesetzt werden, sie überschneiden sich nicht – sie ergänzen sich.

Von den Zusatzpaketen zu Geos 2.0 kommen wir nun zu den separat erhältlichen Applikationen. Hier ist Geofile am beliebtesten. Diese grafische Dateiverwaltung wird auch in einem der nächsten 64'er-Systemvergleiche zwischen C64, Amiga, Atari und PC vorgestellt. Gehen wir also gleich zur Tabellenkalkulation Geocalc über, die fast so erfolgreich wie Geofile ist. Mit Geocalc (Bild 7) können Zahlen in Tabellenform angeordnet werden, um Berechnungen



3 Geowrite ist das erste Textprogramm für den C64/C128, das nach dem »WYSIWYG«-Prinzip arbeitet. Der Text erscheint genauso auf dem Bildschirm wie später ausgedruckt auf dem Papier.

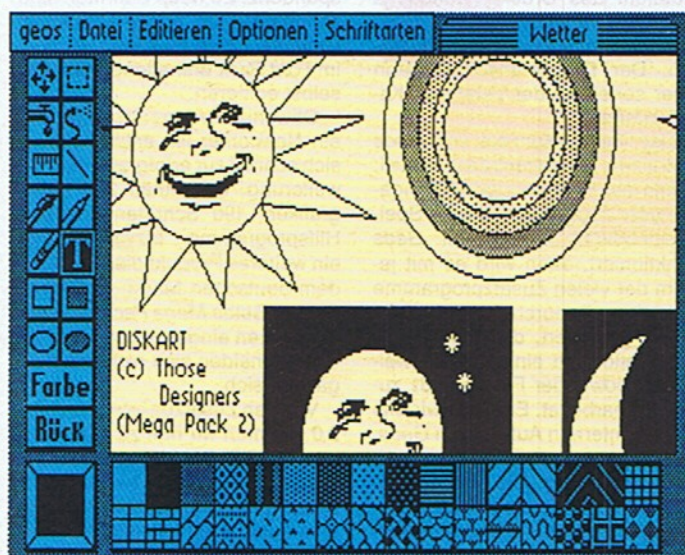
durchzuführen. *Geocalc* verwaltet pro Datei bis zu 28 672 Zellen (virtueller Speicher!). Jede einzelne Zelle enthält entweder einen Kom-

Produktiv-Anwendungen

mentar, eine konstante Zahl oder eine Formel. Zellen mit Formeln erhalten ihren Inhalt aus einer Berechnung. Solche Berechnungen sind Verknüpfungen vorhandener Zellen. *Geocalc* ist nicht die erste Tabellenkalkulation für C64/C128; *Multiplan* hat beispielsweise eine längere Tradition aufzuweisen. *Geocalc* ist jedoch das erste Spreadsheet-Programm der neuen Generation. Diese neue Art von Programmen ist grafisch orientiert. Im professionellen Bereich setzt

28 abgedruckt; als Bookware (Buch und Diskette) ist eine völlig überarbeitete Fassung erhältlich. Diese läuft unter allen deutschen *Geos*-Versionen, auch im 80-Zeichen-Modus von *Geos 128*. Mit *Geoterm* haben die *Geos*-Anwender auch die Möglichkeit, *Geos*-Dateien über Akustikkoppler oder Modem auszutauschen.

Programmierer haben inzwischen drei Möglichkeiten, die *Geos*-Oberfläche zu beherrschen: *Geoprogrammer* ist hierfür die erste Lösung gewesen. Um damit zu arbeiten, müssen Sie Maschinensprache kennen, relativ gut die englische Sprache beherrschen und benötigen weiterführende Literatur zur *Geos*-Programmwicklung. Beides in einem bietet der neu erschienene *Mega Assembler*, der in Deutschland entstand.



4 **Geopaint ist kein normales Grafikprogramm; es dient zur Illustration von anderen Geos-Programmen**

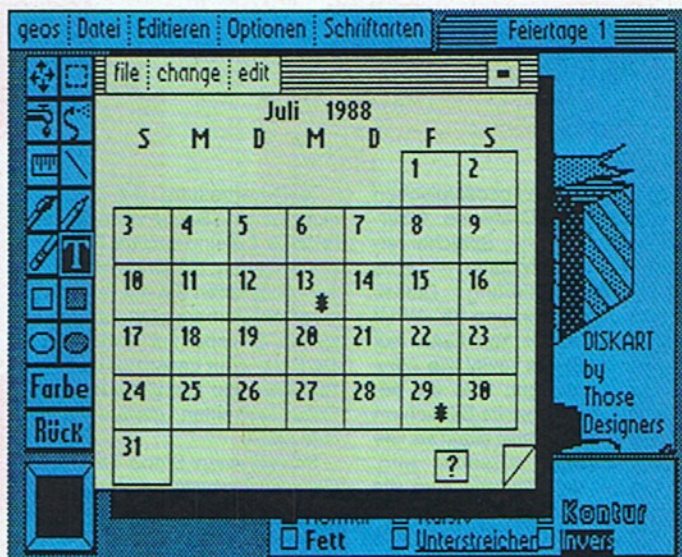
sie sich inzwischen durch Microsoft *Excel* auf PCs durch (Bild 7). *Geocalc* ist *Excel* so ähnlich, daß man es zu Recht als »kleinen Bruder« bezeichnen darf. Die Bedienungsform beider Programme ist nahezu identisch. Wer mit *Geocalc* umgehen kann, hat keine Mühe, *Excel* auch ohne Studium des Handbuchs in Grundzügen zu bedienen und Anwendungen zu realisieren (Bild 8).

Excel enthält jedoch nicht nur ein Spreadsheet, sondern auch eine integrierte Grafikausgabe (Chart-Funktion). Auch diese wurde nachempfunden, allerdings nicht innerhalb von *Geocalc*. Statt dessen ist *Geochart* separat erhältlich. Es kann auch ohne weitere Applikation eingesetzt werden. In Verbindung mit *Geocalc* ist die Dateneingabe jedoch am komfortabelsten. Deshalb wird *Geochart* nicht ausschließlich, aber überwiegend mit *Geocalc* zusammen betrieben.

Auch für Telekommunikation ist eine *Geos*-Applikation das Referenzprogramm: *Geoterm*. Eine erste Version wurde im Sonderheft

Beide Formate – *Geoprogrammer* und *Mega Assembler* – sind trotz der Ähnlichkeiten im Quelltext nicht zueinander kompatibel. Für die Mehrzahl der Programmieranfänger ist ohnehin die Sprache Basic am wichtigsten. Genau dies bietet in Kürze *Geobasic*. Diese Sprache baut auf dem Basic 2.0 des C64 auf, bietet jedoch viele weitergehende Befehle zur strukturierten Programmierung und Grafikentwicklung.

Mit *Geobasic* können bestehende Basic-Programme auf *Geos* umgesetzt werden; es enthält zu diesem Zweck einen »Basic Grabber«. Die Erstellung der eigentlichen Programmoberfläche (Menüs, Grafiken, Dialogboxen, Piktogramme) erfordert keine Programmierkenntnisse(!). Sie zeichnen alles am Bildschirm; *Geobasic* legt dann eine Datenstruktur an, um die Sie sich nicht weiter kümmern müssen. So gesehen könnte *Geobasic* die Zahl der erhältlichen *Geos*-Programme stark erhöhen. Denn *Geobasic*-Programme sind auch ohne *Geobasic* lauffähig. Obwohl *Geos* ein hoch interessantes





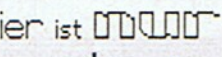
5 **Ein Kalender kann aus jedem Geos-Programm aufgerufen werden – wenn er auf der Diskette ist...**

Thema für Programmierer ist, sieht Berkeley Softworks seinen Hauptzweck im Desktop Publishing. *Geopublish* (Bild 9) soll die Krönung des *Geos*-Konzeptes darstellen. Sehen wir es faktenbezogen: *Geopublish* ist das umfangreichste Programm. Alleine die Programmdatei hat 99 KByte Länge an einem Stück. Kein anderes *Geos*-Programm hat mehr Funktionen, wahrscheinlich überhaupt kein sonstiges C64-/C128-Programm. Soweit zu den Tatsachen. Es gibt nun zwei subjektive Einstellungen zu *Geopublish*: Die einen lassen sich für ein Programm solcher Komplexität begeistern und bewundern die Programmierleistung, die dahintersteckt.

So schrieb der »Computer Shopper« wörtlich: »*Geopublish*'s designers deserve a hearty round of applause for accomplishing the impossible.« (Die Entwickler von *Geopublish* verdienen eine große Runde Applaus dafür, daß sie das Unmögliche geschafft haben.) Ge-

nauso berechtigt ist aber auch die andere Einstellung: Ist *Geopublish* vielleicht zu umfangreich? Es wurde geschaffen, um ca. 90 Prozent der Funktionen und des Konzeptes von professionellen Programmen zu realisieren. Doch die Systeme, auf denen die besagten Programme ablaufen, haben eine zweistellige Taktfrequenz, mehrere MByte Hauptspeicher und schnelle große Festplatten. Die Umsetzung der Funktionen ist mit *Geopublish* sicher gelungen. Es wird tatsächlich bedient wie etwa der »Pagemaker« auf dem PC. Durch die Postscript-Kompatibilität ist es möglich, mit *Geopublish* nahezu jeden Ausdruck eines solchen Profiprogramms zu erzielen. Nicht so schnell, nicht so komfortabel, aber dasselbe Resultat.

Für die Grundausstattung eines C64/C128 – Computer und Floppy – ist *Geopublish* keinesfalls geeignet. Eine akzeptable Arbeitsgeschwindigkeit ist jedoch mit einer RAM-Erweiterung möglich. Auf-

Mit den  Schriftarten des Mega Pack 1 können Sie  alle Ihre Dokumente noch ANSPRECHENDER gestalten! Dies hier ist  eine kleine Auswahl. **Imposant, oder?**

6 **Das Mega Pack 1 ist ein richtiger Senkrechtstarter: Innerhalb kürzester Zeit wurde es ein echter Renner.**

geos file edit options display Autokosten					
A14 X Gesamt 09/89					
	A	B	C	D	E
4	01.09.	DM52,50:		DM8,90:	
5	03.09.		DM234,50:		DM5
6	07.09.	DM33,00:			
7	08.09.			DM19,90:	DM
8	13.09.				
9	14.09.	DM155,00:			DM
10	19.09.		DM122,40:		
11	25.09.			DM3,90:	
12	29.09.	DM139,00:			
13					
14	Gesamt 09/89	DM179,50	DM256,90	DM32,70	DM20
15		30,47%	43,61%	5,55%	3,
16	Gesamtsumme:	DM1589,18			

7 Geocalc ist eng an Microsoft Excel angelehnt und auch genauso zu bedienen

grund der großen Kapazität könnte auch eine 1581-Floppy den Einsatz von Geopublish möglich machen.

Erste Hilfe für Geos

Ohne eines dieser beiden Speichermedien hingegen ist Geopublish kaum verwendbar. Ständige Diskettenwechsel und Schreib-/Lesezugriffe lassen ein effektives Arbeiten nicht zu.

Was die Druckausgabe auf Matrixdruckern anbelangt, ist Geopublish nicht führend. Zumindest sollten Sie die Druckertreiber aus Geos 2.0 oder aus dem Sonderheft

1 sFr pro Seite; Grundgebühr nach Versandart, ca. 4 Mark) können Sie dort Ihre Dokumente ausdrucken lassen. Sie schicken eine Diskette mit allen Dateien und erhalten Ausdrücke zurück. Auch Geowrite-, Geopublish- und Geopaint-Dokumente werden dort bearbeitet. Einen etwas teureren Laser- sowie einen Belichtungs-Service bietet der Wolframs Fachverlag an. Legen Sie aber auf jeden Fall Rückporto bei, wenn Sie an den Laserservice schreiben.

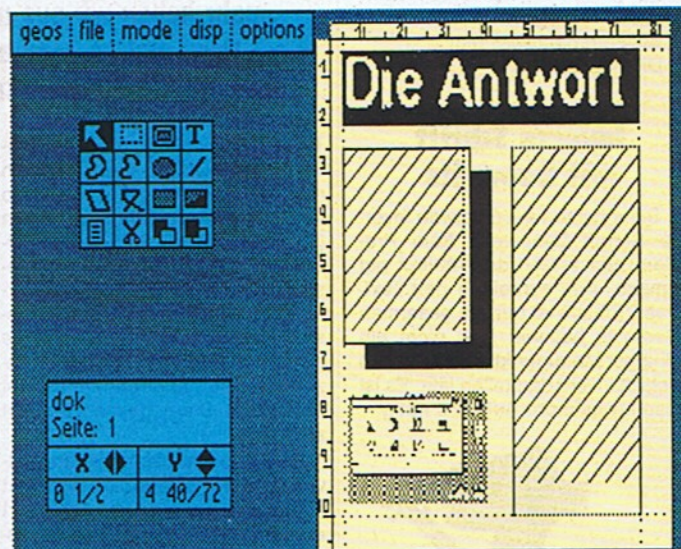
Der Laserservice ist nicht die einzige Aktivität rund um Geos. Der Geos-User-Club als überre-

Box (Mailbox für Geos-Zwecke) rundet die Clubaktivitäten ab. Dort werden Diskussionen geführt und Programme up-/down-geladen. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 62 im Artikel »Geos im Griff«.

98 Datenwege

Mit Laser-Service und Geos-User-Club sind wir auf eine weitere Eigenschaft von Geos gekommen: Es verbindet. Offensichtlich ist es für Leute, die auf Geos setzen, sehr wichtig, zusammen die Geos-Umgebung zu verbessern. Dadurch wird Geos zu einer »eigenen Welt«, zu einem »eigenen Computersystem« innerhalb des bestehenden C64/C128. Die technische

Werfen wir noch abschließend einen Blick auf verfügbare Geos-Literatur. Hier ist zwischen allgemeinen C64-Büchern mit Geos-Teil und ausschließlich auf Geos bezogenen Büchern zu unterscheiden. Die erste Gruppe ist groß, da inzwischen jedes wichtige Buch um ein oder mehrere Geos-Kapitel erweitert wurde. Bekannt sind »Alles über den C64« und »Der große 64'er-Einsteigerkurs«. Die zweite Gruppe (Geos-Bücher) besteht aus drei Werken, die auf Geos 2.0 Bezug nehmen. Zuerst erschien das Anwenderhandbuch des Wolframs Fachverlags Geos 2.0. Es behandelt die Programme, die in Geos 2.0 enthalten sind. Kurze Zeit später war auch von Markt & Technik das Buch C64/C128. Al-



9 Das Top-Programm der Geos-Reihe ist Geopublish: Mit diesem DTP-Programm lassen sich mit dem C64 Seiten in Macintosh-Qualität gestalten.

Ursache ist die Datenkompatibilität innerhalb des Geos-Systems: Über zwei einfache Datentypen – Text und Grafik – können zwischen nahezu allen Programmen Daten übertragen werden. Text-Scraps und Foto-Scraps lassen sich auch in Text- und Foto-Alben von Text- und Foto-Managern verwalten. Diese Formate werden von allen Programmen verstanden. Geofile-Datensatz nach Geowrite, Kalenderseite nach Geopaint, Geopaint-Grafik nach Geowrite oder Geocalc-Tabelle nach Geopublish – dies sind vier von bereits 98 (!) Querverbindungen für Text- (56) und Grafikdaten (42). Der Datentransfer läuft immer über dasselbe Menü ab: »Edit« ist in nahezu jedem Geos-Programm enthalten. Wieviele dieser Datenwege für Sie anwendbar sind, hängt von der Anzahl der verfügbaren Applikationen ab. Mit Applikationen, die wir noch nicht berücksichtigen konnten, können es bald über 120 »connections« sein. Schon innerhalb von Geos 2.0 bestehen die »Hauptverbindungen«.

les über Geos 2.0 aus der Commodore-Sachbuchreihe erhältlich. Der Autor dieses Buches veröffentlicht seit 1987 Bücher zu Geos und arbeitet eng mit Berkeley Softworks zusammen; sein Werk geht auf die gesamte Geos-Welt ein, umfaßt also auch die Applikationen und Service-Aktivitäten. Keines der beiden Bücher behandelt jedoch intensiv die Programmierung. Diese Lücke schließt Geopublish mit dem Mega-Assembler von einem Geos-erfahrenen Autorenteam. Als Geos-Anwender hat man also genug Lesestoff; als Geos-Programmierer durch den Geoprogrammierer und den Mega-Assembler genug Grundlagen und als Geos-Einsteiger genug Hilfen. ■

Die Geos-Produkte sind in Buchhandlungen und bei Markt & Technik Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, D-8013 Haar bei München, erhältlich.

Geos-User-Club, Postfach 667, 5100 Aachen
Wolframs Fachverlag, Kennwort: Geolaser,
Wimpasing 5, 8053 Attenkirchen
Laserservice, Wehntalerstraße 374/7, CH-8046
Zürich, Schweiz

	A	B	C	D	E
1	Finanzplan Hausbau				
2					
3	Eigenmittel				
4	Eigenleistung	2000 Stunden a	50,00 DM		
5					
6	Darlehen Bank1				
7	auf	15 Jahre bei	5,0% Zinsen		30.000,00 DM
8	Darlehen Bank2				
9	auf	15 Jahre bei	4,0% Zinsen		20.000,00 DM
10	Darlehen Bank3				
11	auf	30 Jahre bei	6,5% Zinsen		100.000,00 DM
12					
13	Gesamtittel:				
14					350.000,00 DM
15	Beistellung:				
16	Gesamt	1	406.947,29 DM		
17	Monarlicht:		1.628,75 DM		
18					
19					

8 Als Vergleich zu Geocalc das PC-Programm Excel: Die Ähnlichkeiten sind verblüffend!

48 besitzen. Seine volle Leistungsfähigkeit entfaltet Geopublish bei der Postscript-Ausgabe auf Laserdrucker (z.B. Apple Laserwriter) oder Satzmaschinen (z.B. Linotron 500). Über solche Geräte verfügt ein Heimcomputer-Anwender jedoch nur in Ausnahmefällen.

Deshalb gibt es einen Geos-Laserdruck-Service. Gegen eine relativ geringe Gebühr (1 Mark oder

gionaler Anwenderverein bietet weitere Leistungen an. An erster Stelle steht Public-Domain-Software (frei kopierbare Programme): Zirka 40 Disketten sind dort schon für 5 Mark pro Diskette erhältlich, und es werden laufend mehr. Die zweimonatlich erscheinende Geos-User-Post berichtet über dieses und andere Themen. Sie dient auch als Frageforum. Eine Geo-

Wußten Sie eigentlich, daß Sie mit *Geowrite* auch invertierte Schrift erzeugen können? Nein? Wir auch nicht – bis uns dieser Trick erreichte.

Sie sehen also, daß in *Geos* noch einiges steckt, was man auf Anhieb nicht vermutet hätte. Wenn Ihnen eine Besonderheit an *Geos* auffallen sollte oder Sie neue Tips und Tricks herausfinden – immer her damit. Unsere Adresse ist:

Markt & Technik
Redaktion 64'er
Geos im Griff
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Es ist doch bestimmt ein schöner Anreiz, den eigenen Namen in einer großen Computerzeitschrift wiederzufinden, oder?

Bis zum nächsten Mal
Dirk Astrath

Inverse Schrift mit Geowrite

Sie möchten mit *Geowrite* inverse Schrift benutzen? Kein Problem: Sie setzen das Attribut auf »Invers« und schreiben den Text. Das Problem ist nur: Im gesamten *Geowrite* befindet sich nicht ein einziger Menüpunkt, über den sich Schrift invers darstellen läßt. Es ist also etwas mehr Aufwand nötig:



Um Zeichen in *Geowrite* invers darzustellen, erzeugen Sie in *Geopaint* einen Text-Bereich. In diesen wird nun ein Wort in inversem Text geschrieben. Die anderen Attribute wie »fett« oder »kursiv« sollten nicht eingeschaltet werden. Speichern Sie dieses Wort dann als

Text-Scrap (wichtig!) ab. Dieses invers geschriebene Wort läßt sich nun mit *Commodore-T* innerhalb von *Geowrite* problemlos einfügen (Bild). Der Schriftstil und der Zeichensatz können beliebig eingestellt werden. Achten Sie aber darauf, daß die unter *Geopaint* eingestellten Schriftstile in *Geowrite* zwar auf dem Bildschirm angezeigt werden, aber im Menü nicht mit einem Stern gekennzeichnet sind.

Im Sinne einer schnelleren Textverarbeitung sollten Sie den Text zuerst in einer einzigen Schriftart eingeben. Ansonsten kann es passieren, daß *Geowrite* beim Scrollen Zeichensätze nachladen muß. Den Zeichensatz und die Textattribute sollte man erst dann einstellen, wenn der Text fertig geschrieben ist. Die einzige Ausnahme ist natürlich das Attribut »invers«. Dieses läßt sich nicht mit *Geowrite*, sondern nur mit *Geopaint* einschalten.

Es empfiehlt sich übrigens, das mit *Geopaint* erzeugte Textscrap in ein Textalbum einzukleben, damit nicht jedesmal, wenn ein Wort oder Satz invers geschrieben werden soll, *Geopaint* aufgerufen werden muß.

(Otmar Schickendanz/da)

Geos im Griff

Invertierte Schrift und mehr als acht Zeichensätze bei *Geowrite*, Hilfe bei Druckerproblemen und mehr haben wir aus unserer Trickkiste gefischt.

Dazu gibt es ganz aktuell ein Interview mit dem Europa-Vertreter von Berkeley: Henri V. Ormond.

Neue Geos-Grafiken

Dieses Mal befinden sich auf unserer Programmservice-Diskette wieder einige schöne Grafiken. Es sind aber keine Eisenbahnen wie

in den vergangenen Ausgaben, sondern Comic-Figuren. Beispiele sehen Sie auf diesen Seiten.

Das soll auch gleichzeitig eine Anregung für Sie sein: Wenn Sie ein paar schöne Grafiken zu *Geos* gezeichnet haben, machen Sie diese Grafiken doch anderen *Geos*-Fans zugänglich! Schicken Sie die Grafiken an

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Grafiken für *Geos*
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Es muß übrigens nicht immer eine komplette Diskette sein. Selbst dann, wenn Sie nur ein paar Grafiken haben: Schicken Sie uns diese einfach: Wir freuen uns auf jeden Fall.

Auch dann, wenn Sie Zeichensätze entworfen haben, haben Sie gute Chancen, Ihren Namen im 64'er-Magazin zu finden. Legen Sie aber auf jeden Fall einen Ausdruck bei. Die Qualität des Ausdrucks ist nicht entscheidend; wichtig ist die Güte der einzelnen Grafiken und Zeichensätze.

(Hans-Joachim Meyer/da)

von Dirk Astrath

In der Szene munkt man über neue Programme und Erweiterungen zu *Geos*. Grund genug, uns mit Henri V. Ormond, Berkeley-Vertreter in Europa, zu treffen und ihm einige Fragen zu stellen.

64'er: Wie sieht aus Ihrer Sicht die Situation von *Geos* aus? Was für eine Marktposition hat *Geos*?

Henri V. Ormond: Bis heute wurden weltweit vom *Geos*-Grundsystem 1,8 Millionen Exemplare und Updates verkauft. In Deutschland verkauften sich die in die deutsche Sprache übersetzten Produkte mehr als 100.000 Mal. Damit hat *Geos* eine Marktführer-Position bei allen wichtigen Programmen eingenommen. Bei einigen Produkten wurden sogar neue Märkte erschlossen, die vor *Geos* für den C64 unrealistisch erschienen. Dazu gehört ein echtes Mehr-Seiten-Desktop-Publishing-Programm (*Geopublish*) und *Geochart*.

64'er: Wird an einen Vertrieb von *Geos* in die DDR gedacht?

Henri V. Ormond: Wir begrüßen es auf jeden Fall, unsere Produkte auch in der DDR zu verkaufen. Es ist ganz natürlich, auch dort vertreten zu sein, wenn man an den großen Erfolg denkt, den *Geos* in der Bundesrepublik Deutschland hat. Übrigens haben wir herausgefunden, daß in Leipzig ein *Geos*-User-Club existiert. Wir möchten daher mehr über die Anwendung von *Geos* in der DDR herausfinden und diese auch unterstützen.

Geos oh



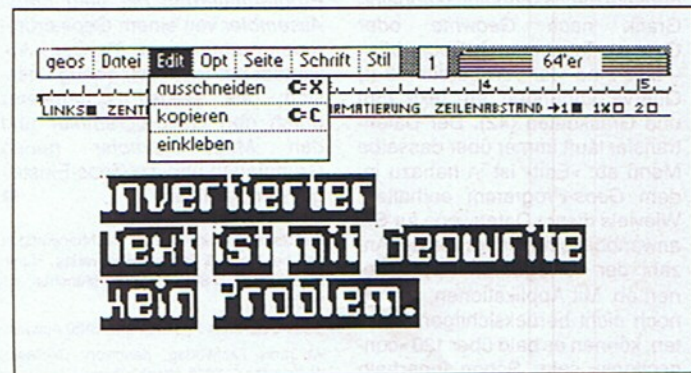
Das 64'er-Magazin sprach mit Henri V. Ormond, dem Europa-Vertreter von Berkeley Softworks, über die Zukunft von *Geos*.

64'er: Wie sieht die Zukunft von *Geos* aus? Wird es eine neue Version geben?

Henri V. Ormond: Wir freuen uns über die guten Verkäufe unserer Produktpalette, die den meisten Anwendern ein Maximum an Zufriedenheit gibt. Eine neue *Geos*-Version ist daher noch nicht geplant.

64'er: Wird ein *Geopublish* speziell für den C128-Modus veröffentlicht?

Henri V. Ormond: Die momentane *Geopublish*-Version läuft einwandfrei mit *Geos* 128 auf dem 40-Zeichen-Bildschirm. Für uns sieht es so aus, als ob viele *Geos*-Anwender nicht ge-



1 Und es geht doch: Mit einem kleinen, aber wirkungsvollen Trick ist inverse Schrift mit *Geos* kein Problem

Mehr als acht Zeichensätze?

Wenn Sie *Geowrite* oder *Geopaint* benutzen, werden Sie schnell feststellen, daß sich nur acht Zeichensätze verwenden lassen. Wenn man mehr Zeichensätze verwenden wollte, hatte man schlechte Karten: Es ging einfach nicht.

Sicherlich werden Sie schon auf die Idee gekommen sein, im Text zuerst einmal acht Zeichensätze zu benutzen. Um dann mehr Zeichensätze zu verwenden, wurde einfach die Reihenfolge im Direc-



tory geändert in der Annahme, daß Geos dann mehr Zeichensätze verwalten kann. Haben Sie aber Ihr Dokument wieder aufgerufen, war der Text wieder in einer einzigen Schriftart. Sie mußten sich also auf acht Zeichensätze beschränken.

Zwei Programme bilden allerdings eine Ausnahme: *Geolaser*

und *Geopublaser*. Diese Programme werten auch mehrere Zeichensätze aus. Beachten Sie aber, daß Sie dazu einen Postscript-Laserdrucker benötigen. Die preiswerte Alternative ist, die Diskette mit dem Dokument und den Zeichensätzen an den Laserservice in der Schweiz zu schicken.

(Daniel Frey/da)

Hilfe zu Geos

Erfahrungsgemäß haben viele Anwender Probleme mit *Geos*. Die meisten Schwierigkeiten macht in aller Regel der Druckertreiber. Für dieses und andere Probleme mit *Geos* gibt es einen *Geos-User-Club* in Aachen mit einer eigenen Mailbox.

Nachricht Nummer :49
 Uebertragungszeit:1 min
 Nachricht von :THOMAS_HABERLAND
 Betrifft :GUP-Extra Ausgabe !
 Datum :15.01.90 18:36

In Vorbereitung ist die GUP-Extra Ausgabe 1 !!
 Inhalt: Auflistung ALLER (bisher) 38 GeoThek - Disketten !!!
 Dazu : Kurzbeschreibungen zu den wichtigsten PRG, kleine Hilfen und Anwendungstips !!!
 Geplant ist, die GUP-EXTRA mit der kommenden GUP 8 zu verschicken !!

Achtung: Da die GUP 8 und auch die EXTRA ab jetzt in einer Druckerei im Offset-Schnelldruck vervielfältigt werden (bisher: in Handarbeit mit einem guten Kopierer), kann es sein, dass beide einige Tage nach dem normalen Erscheinungstermin 1. Februar kommen !!!

Und, die GeoThek wird staendig erweitert, es werden bald also noch mehr als 38 Disk sein !
 Thomas

(/T-NETZ/GEOS/ALLGEMEIN) Befehl:

2 Die Geobox hilft immer mit aktuellen Tips und Hinweisen

ne Ende?

nau wissen, daß einige *Geos*-Programme mit *Geos 64* und *Geos 128* (auf dem 40-Zeichen-Bildschirm) lauffähig sind. *Geopublish* nutzt dabei die zusätzlichen C128-Fähigkeiten wie z. B. den großen Speicher. Mit *Geopublish* ist es möglich, Texte und Grafik-Dateien zu exportieren, die im 80-Zeichen-Modus erstellt wurden. *Geopublish* selbst benutzt nur den 40-Zeichen-Bildschirm zur Darstellung, damit maximale Geschwindigkeit und eine zufriedenstellende Seitenübersicht erreicht werden.

64'er: Was wird *Geobasic* leisten?

Henri V. Ormond: *Geobasic* kombiniert die einfache Programmierung in Basic mit der Bequemlichkeit der Benutzerführung von *Geos*. Commodore-Basic-Programmierer werden ihre Programme mit *Geos* weiterverwenden und einfach mit der *Geos* Oberfläche verbessern können.

64'er: Wird es eine neue RAM-Erweiterung für *Geos* geben?

Henri V. Ormond: Die von Berkeley entwickelte RAM-Erweiterung *GeoRAM* ist in Amerika für etwa 130 US-Dollar erhältlich. Für Deutschland suchen wir noch nach einem Vertreter.

64'er: Wie schnell ist diese RAM-Erweiterung?

Henri V. Ormond: *GeoRAM* ist etwa so schnell wie die Commodore-RAM-Erweiterungen, ob-

wohl beide unterschiedlich aufgebaut sind.

64'er: Was wird diese RAM-Erweiterung bieten?

Henri V. Ormond: *GeoRAM* bietet 512 KByte RAM für den C64 und den C128.

64'er: Welche Aktionen plant Berkeley *Geos* betreffend?

Henri V. Ormond: In erster Linie werden die Anzeigen so umgestellt, daß die Vielseitigkeit unserer Produkte geklärt wird. Außerdem soll auf das weite Spektrum der Anwendung von *Geos* besser eingegangen werden. Wir möchten, daß jeder C64- oder C128-Benutzer erkennt, daß *Geos* gleichzeitig das einfachste System für den Einsteiger und das beste für den Profi ist. Wir freuen uns auch, daß einige der deutschen Benutzer sehr begeistert versuchen, die *Geos*-Umgebung zu erweitern. Wir können dies wirklich nur unterstützen.

64'er: Welche Zukunftspläne hat Berkeley? Wird es *Geos* auch auf anderen Computern geben?

Henri V. Ormond: Berkeley Softworks entwickelte *Geos*. Dies bedeutet eine neue Annäherung an Millionen von C64 oder C128-Besitzern. *Geos* hat sich eine Position als eines der am höchsten entwickelten Betriebssysteme gesichert. Erwarten Sie dann, daß wir uns zurücklehnen und zusehen, wie der PC an uns vorbeigeht? Genaueres dazu wollen wir aber noch nicht preisgeben.

64'er: Wir danken für dieses Gespräch und wünschen Berkeley in Zukunft alles Gute.

Datum und Zeit in Geopublish

Bei *Geopublish* ist es wie bei *Geowrite* möglich, mittels Platzhaltern die Systemzeit und das Systemdatum auf dem Drucker ausgeben zu lassen. Verläßt man sich jedoch dabei auf das Handbuch, wird man schnell in die Irre geführt. Denn wenn man genau nach Handbuch vorgeht, werden Zeit und Datum nur unvollständig gedruckt. Die Ausgaben sind in diesem Fall nur so lang wie die Platz-



halter »Datum« oder »Zeit«. Um die vollständige Ausgabe des Datums oder der Zeit zu erreichen, müssen Sie in der Textdialogbox von *Geopublish* den Platzhalter (z.B. »Datum«) mit Leerstellen erweitern: Für die Ausgabe der Zeit müssen an den Platzhalter »Zeit« drei Leerstellen angehängt, bei dem Platzhalter »Datum« sind 20 Leerstellen zu ergänzen. Diese Besonderheiten gelten übrigens nicht für *Geowrite*, sondern nur für *Geopublish*. Bei *Geowrite* reicht es, wenn Sie die Platzhalter »Zeit« und »Datum« ohne zusätzliche Leerstellen schreiben.

(Klaus Schöner)

Thomas Haberland
 Geos-User-Club
 Postfach 667
 5100 Aachen

Bevor Sie aber jetzt Stift und Papier zusammensuchen, sollten Sie einige Punkte beachten: Legen Sie eine Kopie sämtlicher Druckerbefehle (meist im Anhang vorhanden), die DIP-Schalter-Belegung und Rückporto bei. Innerhalb von wenigen Tagen bekommen Sie dann die nötigen Informationen, um Ihren Drucker anpassen zu können. Wem das zu lange dauert, kann auch per Datenfernübertragung in Kontakt treten:

Die Mailbox, die mit dem *Geos-User-Club* zusammenarbeitet, ist unter der Telefonnummer 02408/6527 erreichbar. Sie benötigen dazu einen Akustikkoppler oder ein Modem mit mindestens 300 bps. Versuchen Sie aber nicht, mit einem 1200/75-bps-Akustikkoppler dort anzurufen. Das Terminalprogramm ist auf 300, 1200 oder 2400 bps, keine Parität, acht Datenbits und ein Stop-Bit einzustellen.

In dieser Mailbox finden Sie aktuelle Informationen (Bild), Druckertreiber und kleinere Programme zu *Geos*. Beachten Sie aber, daß nur Mitglieder des *Geos-User-Clubs* einen vollständigen Zugriff auf die *Geos*-Bretter haben. Nicht-Mitglieder besitzen nur einen beschränkten Zugriff auf die *Geos*-Informationen.

Denken Sie bitte daran, daß sich der Account (Benutzername) von Thomas Haberland geändert hat. Er ist jetzt nicht mehr unter »Geos-Tom«, sondern unter »Thomas_Haberland« in der *GeoBox* zu erreichen. (da)

Geos-Refer

Font-Schriftproben

California_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 vwxyzäü

Damit sie nicht lange im Handbuch nachschlagen müssen, wie welche Schrift aussieht, haben wir diese hier verkleinert abgebildet.

UH_Romn_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 vwxyzäü

Commodore_GE:

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUW
 XYZÄÖÜß+*'#;,:<>abc def
 ghijklmnopqrstuvwxyzäü

UH_Col_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 wxyzäü

Coru_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOP
 OPQRSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 opqrstuvwxyzäü

Romn_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 vwxyzäü

UH_Greek

01234567890!∀∃%&/()=?^
 ΑΒΧΔΕΦΓΗΘΚΛΜΝΟΠΘ
 ΡΣΤΥΖΩΞΨΖ[.:]-+*#;,:<
 >αβχδεφγηιφκλμνοπθρστ
 υωξψζ{[]}

Duinele_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMN
 OPQRSTUVWXYZ+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 stuvwxyz

Universl_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNO
 PQRSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 opqrstuvwxyzäü

UH_Borou_GE

01234567890!"\$\$%&/()=?^
 ABCDEFGHIJKLMNOPQ
 RSTUVWXYZÄÖÜß+*'#;,:
 <>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 rqrstuvwxyzäü

von Florian Müller

Auf dieser Doppelseite haben wir alles für Sie zusammengefaßt, was man bei der Arbeit mit den verschiedenen Geos-Programmen dringend benötigt. An erster Stelle steht die Tastenbelegung von Geos, die so manches Rätsel aufwerfen kann. Die Tastenkürzel zu Desktop, Geowrite und Geopaint sind nur teilweise in den Menüs enthalten. Die elf Schriftarten des Geos-2.0-Paketes finden Sie in einer Übersicht, damit Sie von Anfang an genau wissen, wie jede Schriftart aussieht – dies beginnt schon bei Zusammenstellung einer Arbeitsdiskette. Zu guter Letzt beschreiben wir die Toolboxes (Werkzeugkästen) zweier Geopublish-Modi, damit Sie zu jedem Sinnbild die exakte Funktion ablesen können. Damit wird dieses Referenzposter bald zur unentbehrlichen Arbeitshilfe. (da)

Geopaint-Tastenfunktion

<K>: Aktiviert oder deaktiviert die Ausrichten-Funktion (constraining), womit Rechtecke zu Quadraten und Ellipsen zu Kreisen werden und Linien einen vielfachen Winkel von 45° einschließen.

Geopublish-Werkzeugkästen



Bei der Benutzung von Geopublish finden Sie die Werkzeugkästen (Toolbox) im Layout-Modus und im Grafikmodus vor.

Werkzeuge im Layout-Modus

	Zeiger (für Selektion eines Objektes)
	Bereich anlegen
	Text einbinden
	Grafik einbinden

	Objekt in Vordergrund holen
	Objekt in Hintergrund schieben
	Bereich entfernen
	Bereich freimachen

REDRAW	Wiederaufbau der Seite
SHOW	Textumbruch hervorrufen

Werkzeuge im Layout-Modus

	Auswahlzeiger
	Bereichswahl (Objekt-Gruppe)
	Foto-Scrap einkleben
	Textobjekt erzeugen

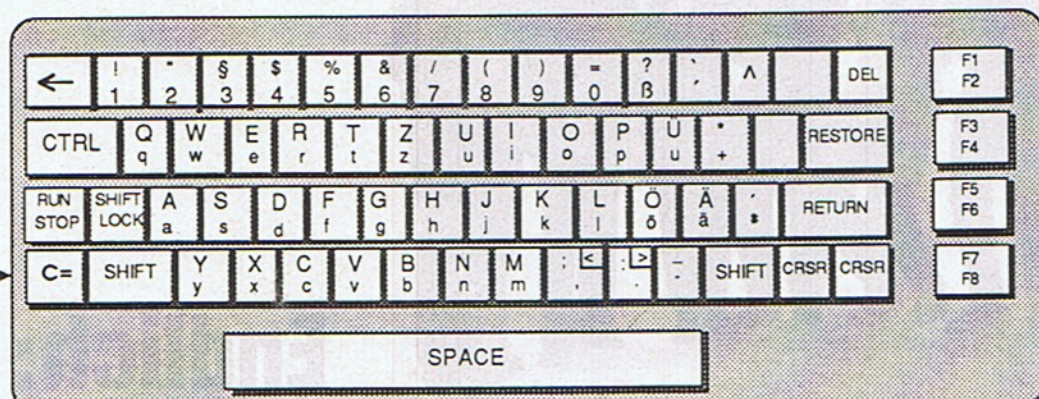
	geschlossenes Spline-Objekt
	offenes Spline-Objekt
	Kreis/Ellipse
	Linie

	Polygon
	verbundene Linien
	Rechteck/Quadrat
	Attribute für Objekt/Werkzeug setzen

	Wiederaufbau der Seite
	Objekt löschen
	in Vordergrund holen
	in Hintergrund legen

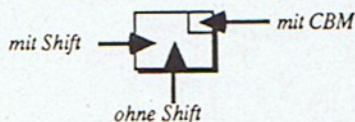
enzposter

Die Geos-Tastaturbelegung



Um "<" oder ">" zu bekommen, drücken Sie C= und Shift und "<" oder ">".

CBM



HINWEISE: Die Taste <ASCII/DIN> (die rechte Taste des linken oberen Tastenblocks; eventuell mit <CAPS LOCK> beschriftet) hat unter GEOS 128 eine ähnliche Funktion wie <SHIFT LOCK>: Alle eingegebenen Zeichen werden als Großbuchstaben dargestellt. Der deutsche Zeichensatz von GEOS 128 ist als Teil des Programms automatisch eingestellt. Der Linkspfeil (links oben) kann nicht als Zeichen eingegeben werden, sondern dient unter geoWrite in Verbindung mit der C=-Taste zum Zurückblättern.

Desktop-Tastenkürzel

<C=> + <Ziffer>
 selektiert eine Datei nach Position 1 bis 8
 <C=> + <Shift> + <Ziffer>
 selektiert Datei an Position 1 bis 8 am Rand
 <Ziffer>
 holt Seite 1 bis 10 auf Bildschirm
 <Shift> + <Ziffer>
 holt Seite 11 bis 18 auf Bildschirm
 <Cursor nach unten/oben>
 blättert um je eine Seite vor oder zurück
 -> nur C128: rollt Namensliste in Text-Anzeigeform ab
 <Control> + <A>
 kopiert selektierte Datei(-gruppe) auf Laufwerk A
 -> nur C128
 <Control> +
 kopiert selektierte Datei(-gruppe) auf Laufwerk B
 -> nur C128
 <Control> + <D>
 legt selektierte Datei(-gruppe) auf Rand

-> nur C128
 <Control> + <U>
 holt selektierte Datei(-gruppe) vom Rand
 -> nur C128
 <C=> + <C>
 schließt Diskette in aktivem Laufwerk
 <C=> + <D>
 löscht selektierte Datei(-gruppe)
 <C=> + <E>
 löscht Diskette in aktivem Laufwerk (schnell)
 <C=> + <F>
 formatiert Diskette in aktivem Laufwerk (vollständig)
 <C=> + <H>
 dupliziert selektierte Datei(-gruppe)
 <C=> + <K>
 kopiert Diskette in aktivem Laufwerk
 <C=> + <M>
 benennt selektierte Datei(-gruppe) um
 <C=> + <N>
 benennt aktuelle Diskette um
 <C=> + <O>

öffnet Diskette in aktivem Laufwerk
 <C=> + <P>
 druckt selektierte Datei
 <C=> + <Q>
 zeigt Infenster für selektierte Datei(-gruppe) an
 <C=> + <R>
 RESET des Desktop
 <C=> + <U>
 rettet letzte gelöschte Datei (unter Umständen)
 <C=> + <V>
 räumt aktuelle Diskette auf
 <C=> + <W>
 selektiert alle Dateien der aktuellen Diskette
 <C=> + <X>
 selektiert Dateien der aktuellen Seite
 <C=> + <Y>
 selektiert alle Dateien am Rand
 <C=> + <Z>
 öffnet selektierte Datei

Geowrite-Tastenkürzel

<C=> + <A>
 linksbündige Absatzformatierung
 <C=> +
 Stil/fett
 <C=> + <C>
 Edit/Kopieren
 <C=> + <D>
 doppelter Zeilenabstand in Absatz
 <C=> + <E>
 zentrierte Absatzformatierung
 <C=> + <F>
 Opt/Fußzeilen
 <C=> + <G>
 Seite/gehe auf Seite
 <C=> + <H>
 Opt/Kopfzeilen
 <C=> + <I>
 Stil/kursiv
 <C=> + <J>

Blocksatz-Formatierung in Absatz
 <C=> + <K>
 einfacher Zeilenabstand in Absatz
 <C=> + <L>
 Seitenumbruch (page break)
 <C=> + <M>
 1,5facher Zeilenabstand in Absatz
 <C=> + <N>
 Opt/weiter suchen
 <C=> + <O>
 Stil/Kontur
 <C=> + <P>
 Stil/Normaltext
 <C=> + <R>
 rechtsbündige Absatzformatierung
 <C=> + <S>
 Opt/suchen
 <C=> + <T>
 Edit/einkleben/Text

<C=> + <U>
 Stil/unterstrichen
 <C=> + <V>
 Opt/Seite wählen
 <C=> + <W>
 Edit/einkleben/Bild
 <C=> + <X>
 Edit/ausschneiden
 <C=> + <Y>
 Opt/ersetzen -> dann suchen
 <C=> + <Größer>
 Stil/hoch
 <C=> + <Kleiner>
 Stil/tief
 <C=> + <Plus>
 Seite/vor
 <C=> + <Linkspfeil>
 Seite/zurück



Btx-Aktion

Das 64'er-Magazin besticht durch immer hervorragende journalistische Glanzleistung. Informationsgehalt bezüglich Tests und Stories sind besonders hervorzuheben. Das Verhältnis Werbung-Information geht in Ordnung, obwohl neuerdings besonders pikante Werbungen veröffentlicht werden, die meines Erachtens nicht in die 64'er gehören. Die Spieletests sind gut gestaltet und geschrieben. Grafik, Layout und Zeichnungen sind Meisterstücke von besonderer Qualität. Die Ausgabe 1/90 ist eine der besten Ausgaben vom 64'er-Magazin. Das Btx-Demo und der Btx-Decoder waren beide spitze. Natürlich mangelt es beim Demo am Komfort, doch den erhält man dann beim Decoder. Mit dem Decoder spart der neue Btx-Anwender sehr viel Geld. Doch hat die beigelegte Diskette einen Nachteil. Wieso habt Ihr sie nicht beidseitig bespielt? Ihr hättet ja auf Seite 2 die Programme der Ausgabe bringen können. Wieso habt Ihr das nicht gemacht? Wolltet Ihr eure Programmservice-Disketten noch unters Volk bringen? Neuerdings geht der Trend des 64'er-Magazins immer mehr zu Btx. Wer sich Btx nicht anschafft, ist verloren. Ihr solltet Euer Augenmerk nicht zu sehr auf Btx richten. Btx bringt sehr viele Vorteile. So z. B. Homebanking und die Telesoftware, aber es gibt auch Nachteile, denn Btx ist nicht kostenlos.

Robert Schneider, Baidt

Störend

Ich finde Ihre Artikel über Btx, DFÜ, Amiga, Atari und C sehr störend, denn es gibt zu viele davon. Ich besitze weder Btx noch DFÜ, sowie einen Amiga oder Atari. Warum kann sich Ihre Zeitschrift nicht nach dem Computer richten, nachdem sie auch benannt wurde - nach dem C64. Ihre Artikel über DFÜ und Btx nehmen so sprunghaft zu, daß man sich fragen muß, ob da die Post nicht ihre Hand im Spiel hat, die Sie dafür bezahlt,

daß Sie so lange Artikel über Btx und DFÜ bringen, bis sich auch der letzte C64-Besitzer beides angeschafft hat und Schwarz-Schilling Telefongebühren kassieren kann, von denen er bisher nur träumt. Die Berichte über den Amiga und/oder Atari sind auch nicht nötig, denn wenn ein Amiga-User über den Amiga etwas wissen will, wird er sich wohl kaum die 64'er kaufen, sondern das Amiga-Magazin. Darüber sollten Sie einmal nachdenken.

Jan Bostelmann, Hamburg

5-Kampf-Textverarbeitung

In der Dezemberausgabe der 64'er vergleichen Sie verschiedene Textprogramme miteinander. Ich benutze seit einigen Jahren Protext 128 und finde, daß dieses Programm im Vergleich zu Word, an dem ich mich seit einigen Wochen versuche, schlecht wegkommt. Das Auswendiglernen der vielen Befehle habe ich mir dadurch erspart, daß ich die Zusammenstellung am Ende des Handbuchs auf zwei Blatt kopiert habe und diese griffbereit hinlege. Die Anpassung exotischer Drucker dürfte auch dem Benutzer anderer Textprogramme ähnliche Schwierigkeiten bereiten. Als wirklichen Mangel, neben einigen kleineren Fehlern, empfinde ich, daß ich nicht im fortlaufenden Text beliebige Zeichen zum Drucker schicken kann, wie beispielsweise die griechischen Buchstaben, ohne dafür einen besonderen Druckertreiber zu schreiben. Auch die Druckertreiber von Word können nicht mehr als die verschiedenen Schriftarten des Druckers nutzen, so daß die schönen Menüs irreführen, so sehr sie andererseits die Arbeit erleichtern. Ich finde jedenfalls die Menge von Menüs verwirrend und ebenso schwer zu lernen wie die vielen Befehle von »Protext«. Mir scheint, daß die vielen Möglichkeiten anderer Textprogramme praktisch wenig Vorteile bringen.

Dr. Bernhard Prowe, Braunschweig

Listings drucken

Ich bin ein treuer Stammler seit der ersten Ausgabe und ein fleißiger Abtipper. Ich würde es daher sehr begrüßen, wenn Sie den alten Stand (Listings im Heft) wieder herstellen würden. Für die Leute, die zum Abtippen zu faul sind und lieber die Diskette bestellen, würde sich ja dadurch nichts ändern. Ansonsten müßte man sich ja die Diskette bestellen, denn nur mit den Programmbeschreibungen ist das Heft nur noch die Hälfte wert. Bei einem Diskettenpreis von 19,80 Mark und 3 Mark für das Porto wäre das ja eine indirekte Preissteigerung von über 300 Prozent. Eventuell sollten Sie die Idee von einer Diskette im Heft noch einmal in Erwägung ziehen, einen Preis von 16 Mark (wie das Sonderheft) würde ich noch akzeptieren.

N. Massoth, Lorsch

Ganz groß!

Zu Ihrer Ausgabe 1/90 und der darin in Leistung umgesetzten Idee kann ich nur sagen: Ganz groß Gelesen, Diskette in die Floppy, angesehen, Bestellkarten ausgefüllt und weggeschickt. Die Entscheidung war leicht. Die Bundespost reagierte sofort und schickte die Anträge. Postinstallation spätestens Mitte Februar, alles paletti. Nun warte ich nur noch auf den Eingang des bestellten Anschlußkabels. Vorschlag: Nachtschichten beim Lötten einlegen. Ich füge ein Foto von dem auf Btx vorbereiteten



Vorfreude ist die schönste Freude. Der für Btx vorbereitete C64 von Horst Severit.

C64 bei (Bild). In altbewährter Methode habe ich einen Rahmen mit Bedienungsanleitung angefertigt. Wenn hier alles läuft, melde ich mich über das für mich neue Medium.

Horst Severit, Schleswig

Beliebter User-Port

Zu Ihrer Idee mit dem Softwaredecoder für Btx kann man Ihnen eigentlich gratulieren. Mir sind allerdings einige Ungereimtheiten aufgefallen. Sie schreiben wörtlich: »Stecken Sie das Kabel am Computer auf den User-Port... Wenn Sie einen Drucker haben, so können Sie diesen am seriellen Port

anschießen«. Gerade von Ihnen hätte ich eine intelligentere Lösung erwartet. Ihr Artikel läßt offen, ob Drucker und/oder Floppy-Spieder über User-Port-Erweiterungen in Verbindung mit dem Decoder betrieben werden können. An anderer Stelle schreiben Sie, daß immer eine Zahlenkombination eingegeben werden muß, bevor Kosten berechnet werden. Das ist so nicht richtig. Manchmal genügt auch die Eingabe der Raute. Weil dies eine häufig gebrauchte Taste ist, kann versehentlich schon mal Geld verschenkt werden. Auch ich bin auf diese Weise schon 9,99 Mark losgeworden.

Klaus Edinger, Kaiserslautern

Anderer Kleber

Falls in das 64'er-Magazin wieder mal eine Diskette eingeklebt wird, sollte die Verwendung eines anderen Klebstoffes überprüft werden, denn der von Ihnen verwendete Klebstoff »Marke Haltefest« ist zu stark. Man hat nur die Wahl, das Heft zu zerreißen oder die Diskette drinzulassen.

Elmar Steigenberger, Augsburg

Große Hilfe

Ich möchte die Gelegenheit nutzen, mich im Namen unseres C64- und des C128-Clubs, die wir hier in Leipzig haben, und die ich mit leite, für die immer aktuellen und hervorragenden Informationen der 64'er-Zeitschrift zu bedanken. Ich selbst habe die 64'er seit 1988

abonniert und habe auch viele Sonderhefte mit den Disketten von Freunden in der BRD erhalten. Wir freuen uns immer auf jede neue 64'er. Es ist für uns eine echte Bereicherung unserer beruflichen und privaten Interessen, die Informationen und Programme der 64'er nützen zu können. Unser C64-Club hat ständig etwa 15 und der C128-Club 30 bis 35 Mitglieder. Die C128-Freunde hätten aber gerne, daß mehr auf den CP/M-Modus eingegangen würde. Hier sind die meisten Interessen vorhanden. Für uns ist der C128 immer noch ein Spitzengerät.

S. Beyer, Leipzig, DDR



Schreibschutz

Ich habe mir in meinen C128 D (Blech) einen Schalter für die Abschaltung des Schreibschutzes eingebaut, indem ich zwischen dem orangenen Kabel den Schalter installiert habe. Doch nun reagiert der Schreibschutz nicht mehr. Beim Diskettenwechsel muß ich jetzt immer einen Floppyreset auslösen, sonst erkennt die Floppy die andere Diskette nicht. Was habe ich eventuell falsch gemacht und was ist jetzt defekt?

Bodo Schäfer, Bielefeld

Anderer Cursor

Frage von Frank Stege aus der 64'er 1/90, Seite 111: Ich möchte meinen Cursor ändern. Welcher Speicherbereich ist dafür vorgesehen und welches ROM muß eventuell gegen ein EPROM ausgetauscht werden?

Um einen neuen Cursor fest in das Betriebssystem des C64 zu brennen, ist es unumgänglich die IRQ-Routine im Kernel zu ändern. Sieht man sich die IRQ-Routine des Betriebssystems, die bei Adresse SEA31 beginnt und bei SEA5E endet, einmal etwas genauer an, so wird bei SEA47 LDA (D1),Y der Zeichencode gesetzt. Dieser Zeichencode wird dann bei SEA5C EOR #80 invertiert. Tauschen wir nun den Wert an der Adresse SEA5C EOR #80 aus, z. B. SEA5C EOR #44, dann tauscht die IRQ-Routine den Block-Cursor gegen ein anderes Zeichen aus. Der Wert bei der Adresse SEA5C EOR # (Wert) muß jetzt in Hex-Form eingegeben werden. Um ein neues Betriebssystem zu brennen, ist das ROM auszulesen. Am besten geht das mit dem S-MON:

Zuerst ist der S-MON zu laden und zu starten. Danach ist das ROM mit W E000 FFFF 3000 nach 3000 zu kopieren. Für 3000 ist der Bereich anzugeben, auf den der EPROMER zugreift und mit D

3A5C (RETURN) die Speicherstelle aufzurufen.

Jetzt muß man die Stop-Taste drücken. Fahren Sie mit dem Cursor auf den Wert #80. Dieser Wert läßt sich nun in jeden Wert zwischen 00 und FF ändern. Wobei der Wert #44 z. B. einen Strich-Cursor darstellt. Bevor das neue Betriebssystem gebrannt wird, kann es noch ausprobiert werden. W A000 BFFF A000 kopiert das Basic-ROM ins RAM. W E000 FFFF E000 kopiert das Kernel-ROM ins RAM. W 3000 5000 E000 verschiebt das Kernel von Adresse S3000 nach SE000. Wenn man nun mit (X) aus dem S-MON aussteigt, kann mit POKE 1,53 im Direktmodus der neue Cursor betrachtet werden. Einen kleinen Schönheitsfehler hat dieser Cursor jedoch. Fährt man den Cursor auf ein Zeichen, so erscheint das darunterliegende Zeichen nicht in reverser Abbildung, sondern es erscheint das Zeichen, das als Vergleichswert zwischen AKU und EOR # (Wert) an der Adresse SEA5C errechnet wird.

H.J. Kroniger, Kamp-Lintfort

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns. Vermerken Sie in Ihrer Antwort, auf welche Frage Sie sich beziehen.

Bug im Speeder

Vor kurzem ist mir ein Bug in dem Floppy-Speeder Prologig Dos Classic von Rex Datentechnik aufgefallen, der vielleicht auch für andere Anwender interessant sein könnte. Dieser Speeder arbeitet nicht mit allen Programmen (hauptsächlich Basic) zusammen, wenn relative Dateien angelegt werden sollen. Ich entdeckte, daß dies an der Sekundäradresse des OPEN-Befehls scheitert. Lautet diese »2« (z. B. OPEN 1,8,2, »TEST,1.« + CHR\$(50)), wird die Anweisung ausgeführt und eine relative Datei geschaffen. Bei anderen Sekundäradressen verweigert die Floppy ihren Dienst.

Peter Ellger, Irlow

Basic-Programmierung

Fragen von Joachim Peters aus der 64'er 1/90, Seite 111: Für ein selbstprogrammiertes Spiel möchte ich den Zeichensatz umwandeln. Dies habe ich mit einem kurzen Basic-Programm versucht. Doch dieser Versuch endete mit der Fehlermeldung »OUT OF MEMORY«, da die Daten zu weit vorne im Speicher lagen. Folgende Fragen habe ich dazu:

1. Wie kann ich die Daten in den hinteren Speicherbereich POKEN?
2. Auf welche Weise kann man die Daten aus den DATA-Zeilen in unterschiedlicher Reihenfolge lesen lassen?

1. Der VIC-Gratikchip kann nur auf einen Bereich von 16 KByte zugreifen; beim C64 im Normalfall von \$0000 bis \$3FFF (dez. 0 bis 16383).

Wenn Sie die Grafik in andere Bereiche verlegen wollen, muß die VIC-Basisadresse (Speicherstelle 56576 (\$DD00)) geändert werden. Sinnvoller ist es allerdings, den Zeichensatz vor dem Basic-Programm unterzubringen, z. B. bei 8192 (\$2000).

Dazu muß mit

```
POKE 44,40
POKE 43,1
POKE 10240,0
der Basic-Speicher nach 10241 ($2801) verlegt werden. Beim C128 geht das mit folgenden POKES:
```

```
POKE 46,DEC("28")
POKE 45,DEC("01")
POKE DEC("2800"),0
```

Wenn Sie vergessen, die Adresse 10240 (\$2800) auf den Wert 0 zu setzen, bekommen Sie beim Starten des Programms einen »SYNTAX ERROR«.

Um dieses Programm korrekt laden zu können, speichern Sie am besten den Zeichensatz extra und schreiben ein Basic-Ladeprogramm:

```
10 SYS57812"zeichensatzname",8:
POKE780,0:POKE781,0:
POKE782,32:SYS57717
20 POKE 53280,0:POKE 53281,0:
```

```
PRINT"<CLR><BLACK>"
30 POKE 44,40:POKE 43,1:
POKE 10240,0
40 PRINT"<HOME><4*RIGHT>"
CHR$(34);"name";CHR$(34);",8"
50 POKE 631,19:POKE 632,131:
POKE 198,2:NEW
```

Dieses Programm schreibt oben auf den Bildschirm die Zeile "name",8. Durch die POKES in Zeile 50 wird derselbe Effekt erzeugt, als ob im Direktmodus die Tasten <HOME> und <SHIFT/STOP> gedrückt würden: Das Programm wird geladen und automatisch gestartet.

Das Ladeprogramm beim C128 sieht so aus:

```
10 BLOAD"zeichensatzname",
P(DEC("2000"))
20 POKE 46,DEC("28"):
POKE 45,DEC("01"):
POKEDEC("2800"),0:RUN"name"
```

2. Beim C64 ist es nicht möglich, die Daten aus DATA-Zeilen in unterschiedlicher Reihenfolge zu lesen. Es kann nur mit <RESTORE> der Zeiger auf das erste Datenelement gesetzt werden. Beim C128 geht dies teilweise mit »RESTORE Zeilennummer«. Das erscheint aber meistens nur dann sinnvoll, wenn in jeder Zeile nur ein Element steht. Um dieses Manko zu beheben, können die Daten in einen bestimmten Speicherbereich gePOKET werden, von wo aus sich diese mit PEEK in beliebiger Reihenfolge lesen lassen. Allerdings müssen alle Daten genau die gleiche Länge haben, weil sonst nicht berechnet werden kann, an welcher Adresse ein bestimmtes Datenelement liegt. Außerdem ist diese Methode relativ langsam. Es gibt aber noch einen zweiten Weg: Man dimensioniert ein Feld und liest die Daten als Feldelement ein. Indem ein beliebiger Feldindex benutzt wird, kann man die Daten später auch in unterschiedlicher Reihenfolge wiederholen. Der Nachteil dieser Methode ist: Sie verbraucht unnötigen Speicherplatz.

Martin Haffner, Merzig/Saar

Farbenspiel

Frage von Hanspeter Stadler aus der 64'er 12/89, Seite 98: Nach dem Einschalten meines C128 D im C64-Modus erscheint zwar die Einschaltmeldung, aber jeder Buchstabe in einer anderen Farbe. Der Cursor läßt sich auch nicht auf eine andere Farbe umstellen. Das gleiche Verhalten zeigt sich im C128-Modus (40 Zeichen). Nach Eingabe mehrerer Zeichen hängt sich der Computer meistens auf. Im 80-Zeichen-Modus werden vereinzelt Zeichen verändert bzw. verunstaltet. Wer kennt dieses Problem und konnte es beseitigen?

Vor einiger Zeit hatte auch ich dieses Problem, allerdings bei einem C64. Nach langer Fehlersuche wurde ich fündig. Das C64-Netzteil gab eine geringere Span-

nung mit einem Wechselspannungsanteil ab. Dieser Wechselspannungsanteil kann für ICs tödlich sein. Ich besorge mir ein neues Netzteil und der Fehler trat bis heute nicht mehr auf.

Volker Baran, Hamburg

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Fragen ergeben sich auch bei Computerinteressenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Ihre Probleme schildern, z. B. anhand der 64'er-Mitmachkarte, die sich auch in dieser Ausgabe befindet. Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme lösen zu können. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und beantwortet.

Multitasking unter Maschinensprache

Ich habe ein Programm in Maschinensprache geschrieben, das eine Laufschrift unten am Bildschirmrand erzeugt. Wie kann ich dieses Programm zusammen mit z. B. einer hochauflösenden Grafik, einem Musikstück oder dem Programm *Sternhimmel* aus der 64'er 9/88 laufen lassen? Wie kann ich überhaupt mehrere Maschinenspracheprogramme zusammen ablaufen lassen? Obwohl die genannten Programme an verschiedenen Stellen im Speicher stehen, kann man sie nicht durch SYS-Befehle zusammenführen.

Guidrun Schöning, Ludwigshafen

Französische Sonderzeichen

Ich besitze einen C128 und einen STAR NL-10. Nun suche ich eine Möglichkeit, die französi-

schen Sonderzeichen mit diesem Drucker in NLQ (aber auch DRAFT) auszugeben. Nach dem Befehl »ESC T« zum Ändern des Druckertreibers, komme ich allerdings nicht mit der Zuordnungstabelle zurecht. Wie müssen die korrekten Werte aussehen?

Dominik Mimra, Lagos/Nigeria

Software für CBM 8296

Seit einiger Zeit arbeite ich an einem Commodore 8296 mit einer Floppydisk 8250. Da es sich hierbei um ein veraltetes System handelt, ist Software nur schwer erhältlich. Wer arbeitet noch mit diesem System und kann mir Informationen zur Verfügung stellen? Vielleicht gibt es ja auch eine Möglichkeit, die Hardware mit einfachen Mitteln C64-kompatibel zu machen. Wer kann mir helfen?

Christoph Albar, Elmshorn

Directory mit System

Wie muß ein Listing für den C64 geschrieben sein, um die Programme im Inhaltsverzeichnis mit einer Trennlinie (DEL) abgrenzen zu können?

Bertram Naß, Kleve-Donsbrüggen

Ordnung ist das halbe Leben. Mit dem Programm »Directory-Sorter« aus dem 64'er-Sonderheft 2/86, Seite 133, bringen Sie auf bequeme Weise Ordnung in die Directories Ihrer Disketten. Eine verbesserte Optik des Inhaltsverzeichnisses hilft Ihnen bei der Suche nach bestimmten Programmen.

Die Redaktion

Simons Basic

Frage von Jan Zaic aus der 64'er 1/90, Seite 111. Ich suche nach einer Möglichkeit, mit Simons Basic erstellte Grafiken in einem Format zu speichern, das sich auch mit Hi-Eddi und Printfox weiterverwenden läßt. Wer hat ein Listing, das die Konvertierung vornehmen kann?

Laden und starten Sie Simons Basic. Danach ist das Utility absolut zu laden mit »8,1« und zu initialisieren mit »SYS 32512:NEW. Die Grafik kann mit »SYS 32521« gespeichert werden. Das funktioniert im Direktmodus oder innerhalb eines Programms. Mit diesem Pro-

gramm können Sie die Grafiken konvertieren. Geben Sie das Listing mit dem Maschinenspracheeditor ein.

Harald Beller, Grafing

Störendes Nachladen

Frage von Peter Speer aus der 64'er 1/90, Seite 111: Ich suche ein Programm, das in der Lage ist, aus mehreren Basic- oder Maschinenspracheprogrammen, die die Startadresse \$0801 haben und sich mit RUN starten lassen, ein einziges Programm zu generieren. Es sollte ebenfalls mit RUN zu starten sein und auf Knopfdruck einzelne Bilder und Demos ohne nachzuladen abspielen.

Wenn es sich um reine Basic-Programme handelt, kann man diese in den meisten Fällen »MERGEN«, d. h. ein Programm wird an das andere angehängt. Viele Freezer haben auch eine automatische Merge-Funktion eingebaut. Bei Maschinenspracheprogrammen, die sich mit RUN starten lassen, kann man die einzelnen Programmteile hintereinander im Speicher ablegen. An das Ende jedes Teilprogramms wird eine Routine gesetzt, die wiederum den nächsten Teil nach \$0801 verschiebt. Diese Routine muß mit JMP \$A7AE (Befehl RUN) oder JMP Startadresse enden.

Martin Halfner, Merzig/Saar

Relative Dateien mit Disc Basic

Im 64'er-Magazin 9/88 war die Basic-Erweiterung »Disc Basic« abgedruckt, mit der ich seither arbeite. Doch diesmal bin ich auf ein Problem gestoßen. Ich schreibe gerade ein Programm, in dem ich meine Videokassetten erfassen kann. Für jede Kassette sollen vier Filme vorgesehen werden. Die Variable für den Seek-Befehl errechnet sich wie folgt:

$S = (z-1) \cdot 4 + h$ (z: Kassettennummer; h: Filmnummer)

Bei der Eingabe läuft alles glatt, doch bei der Ausgabe stoße ich auf Probleme, und zwar dann, wenn der Lesebefehl (rel-read .ad) auf einen Datensatz kommt, der noch nicht belegt ist, so gibt der Computer einen ER-ROR aus. Zum Beispiel gebe ich

zwei Filme ein und beschrifte eine neue Kassette. Dazwischen bleiben zwei Datensätze frei. Wenn der Datenzeiger nun auf die besagten zwei Datensätze kommt und liest, gibt es eine Fehlermeldung. Wer kann mir bei diesem Problem helfen?

Wolfgang Holzinger, Hauzenberg

Datentransfer

Ich habe bei der Benutzung von Superscript 128 und Superbase 128 folgendes Problem: Wenn sich beide Programme im Speicher befinden, kann ich Daten aus Superbase zu Superscript übertragen und damit Platzhalter in Dokumenten füllen. Beim Versuch einen Serienbrief auszudrucken, unterbrach Superscript jedoch nach dem ersten Dokument. Die Daten für das zweite wurden zwar noch nachgeladen, dann erhielt ich aber die Fehlermeldung, der Drucker sei nicht angeschlossen. Im Druckerpuffer befanden sich die Zeichen »?H«. Ich benutze einen MPS 1000 im IBM-Modus. Im Commodore-Modus funktioniert das Drucken einwandfrei, allerdings habe ich dort weniger Schriftarten zur Verfügung. Wer kann mir helfen?

Matthias Koch, Wiesbaden-Delkenheim

MPS 802 und Grafik-ROM II

Ich besitze einen MPS 802 mit dem Grafik-ROM II der Firma Haarmann sowie dem SuperROM aus dem 64'er-Magazin. Dafür habe ich mir eine 3fach BSU (Betriebsumschaltplatine) für den C128 gekauft. Nun möchte ich noch das Originalbetriebssystem zur Verfügung haben. Kann ich also das ROM (24polig) in den dritten EPROM-Sockel der BSU stecken oder muß ich es auf ein EPROM kopieren? Die Jumper für diesen Steckplatz sind übrigens auf EPROM eingestellt. Kann man die Zusatzschaltung für die neunte Nadel des MPS 802 auch eingebaut lassen, wenn mit einem anderen Betriebssystem gearbeitet wird? Sollte man es irgendwie ausschalten oder ist es gar völlig unmöglich, andere Betriebssysteme bei eingebauter Schaltung zu benutzen?

Christian Hagen, Emmendingen

Dieses Programm speichert eine Simons Basic-Hires-Grafik im Hi-Eddi-Format auf Diskette

```
Name : simon-save.obj      7f007fd2
-----
7f00 : a9 00 85 37 a9 7f 85 38 0f
7f08 : 60 a2 00 a0 e0 86 b0 84 db
7f10 : b1 a2 11 86 b7 a2 be a0 f4
7f18 : 7f 86 bb 84 be a9 01 a2 bc
7f20 : 08 a0 03 20 ba ff a5 b7 ef
7f28 : a6 bb a4 bc 20 bd ff a9 b0
7f30 : 40 20 90 ff 20 c0 ff a2 f2
7f38 : 01 20 c9 ff a9 00 85 fe 6a
```

```
7f40 : 20 d2 ff a9 20 85 ff 20 6d
7f48 : d2 ff a0 00 78 a5 01 29 4d
7f50 : fd 85 01 b1 b0 8d cf 7f 3c
7f58 : a5 01 09 37 85 01 58 ad c4
7f60 : cf 7f 20 d2 ff c8 c0 00 9a
7f68 : d0 e2 e6 b1 a5 b1 d0 da 7a
7f70 : a2 00 a0 c0 86 b0 84 b1 b6
7f78 : a0 00 b1 b0 20 d2 ff c8 c5
7f80 : c0 e8 f0 09 c0 00 d0 f2 47
7f88 : e6 b1 4c 7a 7f a5 b1 c9 29
```

```
7f90 : c3 d0 e7 20 cc ff a9 01 2f
7f98 : 20 c3 ff a9 00 85 c6 ee f4
7fa0 : ca 7f ad ea 7f c9 3a d0 bf
7fa8 : 14 a9 30 8d ca 7f ee c9 47
7fb0 : 7f ad c9 7f c9 3a d0 c5 24
7fb8 : a9 30 8d c9 7f 60 30 3a 46
7fc0 : 53 49 4d 4f 4e 50 49 43 08
7fc8 : 2e 30 30 2c 50 2c 57 00 64
7fd0 : 00 00 00 ff 00 ff 00 ff d0
```

© 64'er

Capital Letters

Seit Ausgabe 11/89 finden Sie auf der 64'er-Programmservice-Diskette jeweils eine von sieben Zierschriften. Diese *Capital Letters* - hauptsächlich als Initial oder für besonders auffällige Überschriften gedacht - lassen sich natürlich am besten mit dem Pagefox handhaben, da hier die Positionierung innerhalb des Grafikbildschirms bereits vor dem Laden bequem mit der Maus erfolgt. Wir haben uns aber entschlossen, die Schriften im Printfox-Format auf der Diskette anzubieten, damit der Großteil unserer Leser damit etwas anfangen kann.

Grundsätzlich lassen sich die Grafik-Schriften auch mit jedem anderen Druck- oder Zeichenprogramm verwenden, sofern es das Standard-Hires-Format einlesen kann. Dazu ist der entsprechende Buchstabe in den Printfox zu laden und ungepackt (Dateiname »0:NAME«) zu speichern.



Ein Huhn von 40

terverarbeiten lassen, beispielsweise mit *High Screen CAD*. Gleichwohl der Gedanke an Hühner im CAD-Programm ein wenig befremdend wirkt, möchte Herr Sturm die Plus/4-Anwender keineswegs ausnehmen. Er bietet deshalb 40 Hühner plus das Programm *Bottycelly* sowie einen passenden Software-Konverter für 15 Mark an.

RELIEF

Der monatliche CAPS-Zeichensatz auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe: **Relief**

Die Riesenzeichensätze werden auch von der DRAG, der *Druckroutinen Anwendergruppe e.V.*, angeboten. Die wahlweise im Print- oder Pagefox-Format erhältliche Disk kostet 15 Mark (inklusive Porto und Verpackung) und beinhaltet sieben Zeichensätze.

Auf unserer Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie den Zeichensatz *Relief-Cap's*. Viel Spaß beim Anwenden! (pd) DRAG e.V., Esmarchstraße 120, 2000 Hamburg 50

Historische Hühner

Zwei in mehrfacher Hinsicht außergewöhnliche Grafikdisketten bietet Ralf Sturm aus Einbeck an. Auf Diskette 1 befinden sich Bilder im Pagefox-Format, und zwar meist seitenfüllende Grafiken historischer Bauwerke. Diskette 2 spricht wohl eine eher kleine Gruppe von Druckfreaks an: die Hühnerfans. 40 Hühnerdarstellungen in allen nur denkbaren Variationen sind auf der Diskette enthalten, formatkompatibel zu Printfox, Pagefox, Giga-Paint und Hi-Eddi.

Ralf Sturm weist ausdrücklich darauf hin, daß sich diese Grafiken mit dem Commodore Plus/4 wei-

Die historischen Bauwerke (und natürlich auch die Hühner) stehen für C64-Anwender zur Verfügung, eine Disk kostet 15 Mark. Weitere Disketten (Hasen und Tauben) sind in Vorbereitung.

Ralf Sturm, Zum Schmiedebrink 4, 3352 Einbeck 1, Tel. 05561/84 78

Schriftenzauber

Die Zeichensatz-Disk 3 von Dieter Trepkowski veröffentlichen wir



Die Hühnerdemo auf Disk: Aus der Hühner-Grafiksammlung von Ralf Sturm

seit Ausgabe 1/90 in Häppchen zu je zehn Stück auf unseren Programmservice-Disketten. Natürlich ist sie auch beim Autor erhältlich (20 Mark, Vorkasse). Das gilt ebenso für die beiden Vorgänger (*ZS-Disk 1 und 2*). Wer alle drei Disketten auf einmal bestellt (270 Zeichensätze), zahlt nur 50 Mark. Enthalten sind jeweils Porto, Verpackung, farbige Markendisketten (Fuji) sowie Demoausdrucke.

Die Original-ZS-Disketten sind Shareware, sie dürfen also kopiert und weitergegeben werden. Der

Z=134	qwerty	ABCDEF	12345
Z=135	qwerty	ABCDEF	12345
Z=136	qwerty	ABCDEF	12345
Z=137	qwerty	ABCDEF	12345
Z=138	qwerty	ABCDEF	12345
Z=139	qwerty	ABCDEF	12345
Z=140		ABCDEF	12345

Diese Zeichensätze aus der *ZS-Disk 3* finden Sie auf der Programmservice-Diskette

Besitzer der Kopie muß jedoch 10 Mark an Herrn Trepkowski überweisen und erhält dafür den Ausdruck der Zeichensätze sowie den Eintrag in die Liste der registrierten Benutzer. Diese Vertriebsart ist eine feine Sache und sollte unbedingt beibehalten werden. Sie funktioniert aber nur, wenn auch genügend Leute mitmachen und nicht nur kopieren, sondern auch überweisen - sonst wird es eine *ZS-Disk 4* sicher nicht geben. Untersagt ist der Vertrieb durch professionelle Public Domain-Versen-



Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen, erbaut von B. Neumann, 1746

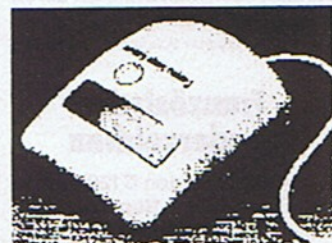
Aus den historischen Bauwerken von Ralf Sturm

der, die in letzter Zeit immer zahlreicher auftauchen und nur allzu oft durch überzogene Preisgestaltung dem Grundgedanken von Public-Domain- und Shareware-Software zuwiderhandeln.

Die Schriften sind von 101 bis 180 durchnummeriert, eine Kollision mit bereits bestehenden Zeichensätzen läßt sich bei der Masse an Schriftarten kaum noch vermeiden. Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie ZS 131 bis 140, die nebenstehende Abbildung ist verkleinert. Den Lesern viel Vergnügen beim Druck. (pd)

Dieter Trepkowski, Fleurystraße 20, 8450 Amberg

Scanner 100%



104 Von der Realität in den Computer: Der Handy-Scanner B4 digitalisiert beliebige Grafiken.

Gescannt von einer Farbvorlage: gute Qualität

Scan-Service

Nicht jeder kann oder will sich gleich einen teuren Scanner zulegen, wenn es nur darum geht, die eine oder andere Vorlage zu digitalisieren. Ein engagierter Anwender von *Superscanner III* und *Handy-*

auf weiß

scanner 64, Thomas Bäuml, bietet seit kurzer Zeit einen Scan-Service an. Jeder, der sich Bilder scannen lassen will, ohne selbst die entsprechende Hardware zu besitzen, ist bei Herrn Bäuml an der richtigen Adresse. Für die erste DIN-A4-Seite sind 10 Mark (Vorkasse) zu zahlen, wobei eine Markendiskette, Porto und Verpackung enthalten sind. Selbstverständlich kann die Seite auch aus mehreren kleinen Motiven zusammengesetzt sein. Jede weitere Seite kostet 5 Mark, bei größeren Mengen wird nach vorheriger Absprache mit dem Anbieter Mengenrabatt gewährt.

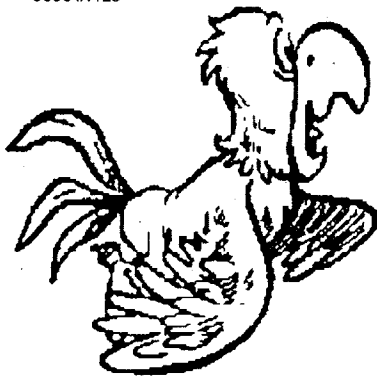
Im Angebot ist auch das Vergrößern (maximal 300 Prozent) und Verkleinern (minimal 30 Prozent) der Vorlage. Für ein einwandfrei gescanntes Bild ist eine qualitativ hochwertige Vorlage notwendig. Auch farbige Originale lassen sich einlesen, doch ist es angebracht, hier mit einer Vergrößerung (z.B. 200 Prozent) zu arbeiten, damit die Details sichtbar bleiben. Noch besser ist es, eine kontrastreiche Schwarzweiß-Kopie der Farbvorlage anzufertigen, da der Scanner mit Graustufen meist besser fertig wird. Bei einer Bestellung muß dar-

über hinaus angegeben werden, ob die gescannten Grafiken im Print- oder Pagefox-Format gespeichert werden sollen.

Herr Bäuml hat uns einige Grafiken geschickt, die durchwegs von guter Qualität waren, wie die Bilder beweisen. Der Preis erscheint angemessen, zumal es – je nach Original – manchmal gar nicht so einfach ist, eine Grafik zu scannen.

(pd)

T&M-Scanservice, Thomas Bäuml, Frühlingstraße 15, 8475 Wernberg-Köblitz, Tel. 09604/1423



Papagei 200%

Je besser die Vorlage, desto besser das Ergebnis

Tips & Tricks

Casslayout mit LC-10C

Zur Anpassung des Druck- und Kassettenserviceprogramms »Casslayout« an den Star LC-10C haben wir in der 64'er-Ausgabe 1/90 folgende zu ändernde Zeilen abgedruckt:

16b1: 7c c2 4e 53 d2 2d 30 2d

3e

16b9: 31 57 30 57 31 53 30 07

09

Wie wir mittlerweile erfahren haben, funktioniert diese Anpassung nicht mit jedem Star LC-10C bzw. nicht mit jedem C64. Eine Anpassung der betroffenen Systeme an den LC-10C bei Verwendung von Casslayout ist offenbar nicht möglich, wobei das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Es sieht jedoch so aus, als seien die Abweichungen vom ESC/P-Standard und die durchzuführenden Änderungen im Programm zu umfangreich.

Besonders störend ist der fehlerhafte LC-10C-Ausdruck der Lied- und Kassettentitel. Zumindest für

die Kassettentitel liegt eine Lösung vor: Nach dem Start von Casslayout ist ein Reset auszulösen (dies setzt natürlich das Vorhandensein eines Reset-Tasters voraus). Die zu druckenden Zeichen sind jetzt über POKE-Befehle in das Programm zu übernehmen: Adresse 3465 bis 3489 für Seite 1, 3491 bis

3515 für Seite 2. Beispiel für »Heino 4« auf Seite 1:

POKE 3465,72

POKE 3466,101

POKE 3467,105

POKE 3468,110

POKE 3469,111

POKE 3471,52

Die Nachkommastellen entnehmen Sie bitte Ihrem C64-Handbuch (ASCII-Zeichensatz-Tabelle). Casslayout wird mit SYS 2067 erneut gestartet.

Wir sind übrigens noch auf der Suche nach Casslayout-Anpassungen an andere, nicht hundertprozentig Epson-kompatible Drucker. Jede Einsendung ist willkommen. (Markus Egger/pd)

Pagefox-Kniff

Viel Zeit sparen kann folgender kleiner Trick: Jeden Pagefox-Text läßt man mit einer Funktionszeile und dem 16stelligen Textnamen beginnen. Die letzten drei Zeichen sollten dabei »PT« sein. Beispiel: <CTRL-F> MATHEREFERAT.PT. Ist auf der Diskette bereits ein Text gleichen Namens, beispielsweise eine frühere Version des Mathereferats, müßte man jetzt den Text löschen (<CBM D> S:MATHEREFERAT.PT) und anschließend speichern, wobei bei beiden Vorgängen der Textname einzugeben ist.

Genau hier setzt der Trick ein: Beim Löschen wird auf die Frage nach dem Dateinamen mit <HOME> <CRSR rechts> geantwortet. Der Cursor springt an den Anfang des Textes – also auf die vorher definierte Funktionszeile mit dem Textnamen – und dann eine Stelle nach rechts (damit das <CTRL F> nicht stört). Nach <CTRL D>, gefolgt von <S>, läßt sich nun mit <CBM -> das langwierige Tippen des Wortes MATHEREFERAT.PT sparen, denn der Pagefox übernimmt jetzt den Text, der hinter dem Cursor steht, in die Befehlszeile. Das Speichern funktioniert natürlich auch: <HOME> <CRSR rechts> <CBM S> <RETURN> <CBM -> <RETURN>.

So wird die Befehlseingabe für die meisten Diskettenoperationen erheblich verkürzt, was gut Zeit spart. Zu beachten ist, daß der Dateiname genau 16 Zeichen lang sein muß.

(Elmar Steigenberger/pd)



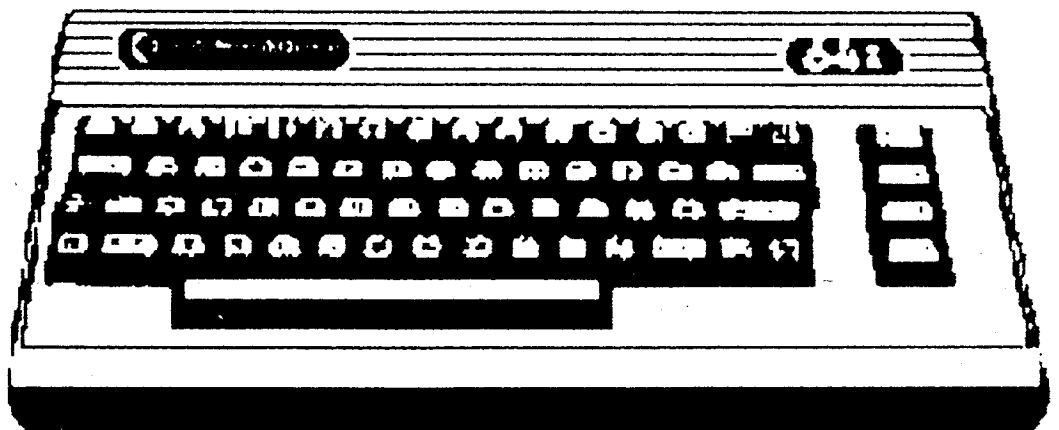
Scan-Service von Thomas Bäuml: Aloisius digital

Gredi mit NL-10

Das Zeichenprogramm »Gredi« wurde für den Drucker Star NG-10 ausgelegt. Versucht man einen Ausdruck mit einem Star NL-10, so stellt man fest, daß nach jeder Druckzeile ein großer Zeilenvorschub stattfindet. Will man den Zeilenvorschub am Drucker nicht per DIP-Schalter ausschalten, da er für viele andere Programme eingeschaltet sein muß, so reicht der Austausch des CHR\$(13) für den Wagenrücklauf gegen ein CHR\$(141). Der Tausch erfolgt durch Ändern der vorletzten GSE-Zeile im Unterprogramm GREDI.PRINT:

6368: 8d 1b 4a 02 ff 1b 2a ff d7

Geändert wurde nur die erste Zahl, also 0D (13) in 8D (141). Das überflüssige Linefeed ist jetzt verschwunden. (Egon Benthien/pd)



Vom T&M-Scanservice eingelesen, von uns stark vergrößert und gedruckt

Tips und Tricks zum C128

Haben Sie schon einmal Text und Grafik gemischt? Jetzt gibt es das richtige Programm dafür. Weiterhin finden Sie ein Programm zum Entpacken von zu langen Basic-Zeilen.

Viele Tools und Programme gibt es für den C128. Einige (für den C64 schon selbstverständliche) fehlen aber noch. So existiert kein Packer für den C128. Vielleicht ist das ein Anreiz für Sie, Ihr Programmierkönnen unter Beweis zu stellen und uns einen selbstgeschriebenen Packer zuzusenden.

Vielleicht haben Sie aber kein Interesse an Packern, weil Sie immer genug Platz auf Ihren Disketten haben. Schreiben Sie dann einfach mal eine Routine mit Rasterzeileninterrupts auf dem C128. Dafür winkt dann auch ein Honorar (schließlich sollen Sie ja nichts umsonst machen!). Ich freue mich schon jetzt über die (hoffentlich zahlreichen) Einsendungen!

Bis zum nächsten Mal
Dirk Astrath

Basic-Programme auspacken

Bei vielen Programmen besteht beim Anwender der Wunsch nach Weiterentwicklung und Ergänzung. Oft sind diese Programme aber sehr unübersichtlich, da viele Basic-Befehle in einer Zeile untergebracht werden. Bei Programmen für die 20-Zeiler-Rubrik oder für Tips und Tricks ist dies sehr oft der Fall. Übersichtlicher und leichter zu bearbeiten werden die Programme, wenn man sie vorher mit dem *Entpacker/128* (Listing 1) bearbeitet. Dieser Basic-Entpacker erzeugt aus dem Originalprogramm ein neues Programm, bei dem für jeden Basic-Befehl eine eigene Zeile generiert wird. Dazu müssen neue Zeilennummern eingefügt

werden. Sie sollten also darauf achten, daß die Schrittweite der ursprünglichen Zeilen ausreichend ist. Die übliche Numerierung in Zehnerschritten genügt, wenn nicht mehr als zehn Basic-Befehle in einer Zeile untergebracht sind. Gegebenenfalls muß das Programm vor der Anwendung des Entpackers mit dem *RENUMBER*-Befehl neu durchnumeriert werden. Bedingt durch das Entpacken werden die Programme erheblich länger. So werden aus den 20 Zeilen des »Entpacker/128« ganze 71 Zeilen.

Nun aber zu der Funktionsweise des Programms: Das zu entpackende Programm muß als lauffähige Version auf der Diskette gespeichert sein. Nach Abfrage des Programmnamens wird die Programmdatei zum Lesen geöffnet und ein neues Programmfile mit dem Namen »E-« + Programmname als Ausgabedatei angelegt. Der Dateiname darf bei dem *DOPEN* des Basic 7.0 durch die Ergänzung »,p,r« nur zwölf Zeichen lang sein. Benennen Sie Ihr Basic-Programm eventuell um.

Nach dem Start des Basic-Entpackers werden Byte für Byte La-deadresse, Linkadresse, Zeilennummer und Basic-Befehl kopiert und die Zeilennummer auf dem Bildschirm ausgegeben. Wird dabei ein Doppelpunkt gelesen, und befand sich seit dem Beginn dieser Zeilen kein *IF*- oder *REM*-Befehl, so handelt es sich um einen neuen Basic-Befehl. Der Doppelpunkt innerhalb eines Textstrings wird natürlich erkannt. Vor dem weiteren Kopieren wird ein String eingefügt, der aus *CHR\$(0)*, der letzten Linkadresse, der um eins erhöhten letzten Zeilennummer und einem Doppelpunkt besteht. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis das Dateiende der Originaldatei erreicht ist. Auf der Diskette befindet sich dann das entpackte Programm.

Wenn keine speziellen Tricks programmiert worden sind, leistet das entpackte Programm das gleiche wie das Originalprogramm. Der Unterschied besteht darin, daß die entpackte Version geringfügig langsamer ist, aber übersichtlicher und leichter zu ändern ist. (J. Rieben)

Listing 1. Mit dem *Entpacker/128* lassen sich komplizierte Programme übersichtlicher gestalten

```
10 fast:print"basic-entpacker 128-d":open15,8,15,"i0":x=34
20 input"programmname : ";p$:dopen#1,(p$)+",p,r":gosub160:p$="e-"+p$:n$=chr$(0)
30 print" zeile zeilen hinzugefuegt":sp$=""
40 dopen#2,"@"+(p$)+",p,w":gosub160:fori=1to2:gosub180:gosub150:next
50 fl=0:q=0:p=1:gosub180:gosub150:b=a:gosub180:gosub150:v$=n$+chr$(b)+chr$(a)
60 gosub180:gosub150:b=a:gosub180:gosub150:v$=v$+chr$(b)+chr$(a)
70 l$=str$(256*a+b):l$=left$(sp$,7-len(l$))+l$:printl$+" ";
80 gosub180:p=(a-139)*(a-143):q=q+1-c:q=q-2*int(q/2):ifa<>58orq<>0orp=0then120
90 iffl=1then120
100 ln=256*asc(right$(v$,1))+asc(right$(v$,2)):ln=ln+1:u%=ln/256:v%=ln-256*u%
110 v$=left$(v$,3)+chr$(v%)+chr$(u%):println;" ";a$=v$+" : "
120 gosub150:ifa=139thenfl=1
130 ifa<>0then80
140 print:goto50
150 print#2,a$;:gosub160:return
160 s=st:input#15,en,em$,et,es:ifen<2thenreturn
170 print:print"disk error":printen,em$;et;es:dclose:end
180 get#1,a$:gosub160:ifs=0thena=asc(a$+n$):a$=chr$(a):c=abs(sgn(a-x)):return
190 a$=n$+n$:gosub150:dclose
200 end
```

© 64'er

Text und Grafik gleichzeitig

Mit dem Programm *Text & Grafik* ist es möglich, Text und Grafik gleichzeitig auf einem Monitor anzuzeigen. Damit lassen sich im Direktmodus Basic-Befehle eingeben, bei denen man sofort sieht, was diese auf dem Bildschirm bewirken. Sie müssen nicht auf einen Teil des Bildschirms verzichten (wie z.B. beim *GRAPHIC*-Befehl). Das dazu nötige Programm liegt im Speicher von \$c00 bis \$c48. Geben Sie das Programm *Text & Grafik* (Listing 3) mit dem *MSE* im C64-Modus ein. Im C128-Modus laden Sie dieses kleine Programm dann mit

BLOAD "Text&Grafik"

Dann starten Sie es mit

SYS DEC("c00"), modus

Mit dem Modusbyte geben Sie an, was Sie mischen möchten. So läßt sich mit »modus = 1« Text und Hires-Grafik, mit »modus 128« Text und Multicolor-Grafik mischen. Mit »modus = 0« wird die Erweiterung abgeschaltet.

Achten Sie beim Abschalten bitte darauf, daß Sie immer einen *GRAPHIC*-Befehl folgen lassen, da ansonsten der von der Erweiterung zuletzt eingestellte Grafikbildschirm eingeblendet wird. Sollten Sie versuchen, zwischen Multicolor und Hires umschal-

Listing 2. Der Quellcode zu Text & Grafik

```

100 - .base $c00
110 - .define irqlo= $314
120 - .define irqhi= $315
130 - .define flag= $d8; fuer text und grafik modus
140 -;-----
150 -; interruptvektoren auf neue irq verbiegen
160 -;-----
170 - sei ;interrupt verhindern
180 - cmp #$00
190 - bne weiter ;modus=0
200 - lda oldirq+1 ;ja?
210 - sta irqlo ;alte irq
220 - lda oldirq+2 ;setzen
230 - sta irqhi
240 - cli ;interrupt erlauben
250 - rts ;zurueck zu basic
260 -weiter sta modusa+1 ;graphic-modus
270 - sta modusb+1 ;setzen
280 - lda irqlo ;lo-byte alter irq
290 - sta oldirq+1 ;auslesen und speichern
300 - lda irqhi ;hi-byte alter irq

310 - sta oldirq+2 ;auslesen und speichern
320 - lda #$35 ;lo-byte neue irq
330 - sta irqlo ;setzen
340 - lda #$0c ;hi-byte neue irq
350 - sta irqhi ;setzen
360 - cli ;interrupt erlauben
370 - rts ;zurueck zu basic
380 -;-----
390 -; neue irq:
400 -;-----
410 - .base $c35
420 - ldx flag ;flag auslesen
430 -modusa cpx #$00 ;flag=modus?
440 - beq weiter1 ;nein ?
450 -modusb lda #$00 ;modus in das flag
460 - sta flag ;speichern
470 - jmp oldirq ;zur alten irq
480 -weiter1 lda #$00 ;ja?
490 - sta flag ;dann flag=0 (text modus)
500 -oldirq jmp $0000 ;zur alten irq
    
```

© 64'er

ten zu wollen, funktioniert dies nicht. Sie müssen das Programm *Text & Grafik* mit `SYS DEC (''s00'')`, 0 kurz ausschalten.

Einige Befehle, die auf dem Grafik- und auf dem Textbildschirm funktionieren, können Sie nicht mit *Text & Grafik* verwenden. In einem solchen Fall passiert es leicht, daß der Text auf den falschen Bildschirm geschrieben wird. Auch dabei empfiehlt sich also ein Abschalten der Erweiterung mit »modus 0«.

Soll *Text & Grafik* mit anderen IRQ-Programmen laufen, muß(!) es zuletzt gestartet werden. Ansonsten kann es passieren, daß die Text- und Grafik-Routine wieder ausgeschaltet wird.

Der Trick, der hinter dieser Erweiterung steckt, ist relativ einfach: Durch das schnelle Umschalten zwischen Text- und Grafikmodus (alle 1/25s) erscheint es für das Auge so, als ob man nur ein einziges, aber gemischtes Bild sieht. Durch das Wechseln wird jedoch ein Flimmern verursacht. Durch eine geschickte Farbwahl kann dies aber verringert werden.

Um zu verstehen, wie dieses Programm funktioniert, sollten Sie sich das Source-Listing (Listing 2) ansehen. Dieses befindet sich auch auf der Programmservice-Diskette zu dieser Ausgabe (Bestellschein auf Seite 121).

Als Anregung für eigene Programme soll »T&G Demo« (Listing 4) dienen. Das Sonderzeichen in den Zeilen 200 und 210 ist die Zahl »Pi« und wird als < Shift I > eingegeben. Dieses Demonstrationsprogramm zeichnet eine Grafik aus zwei Sinuskurven und schreibt auf den Textbildschirm zuerst einen Text und dann einen Teil des Listings.

(Dominik Kuroпка)

Listing 4. Ein Demonstrationsprogramm zu Text & Grafik darf auch nicht fehlen

```

10 rem *****
20 rem *
30 rem * demo zum programm *
40 rem *
50 rem * text & grafik *
60 rem *
70 rem * written by d.k.*
80 rem *
90 rem *****
100 rem
110 color0,1:rem farben setzen
120 color4,1
130 color1,7
140 color5,3
150 graphic1,1:rem grafik einschalten
160 sysdec("c00"),1:rem text & grafik einschalten
170 print"☒";rem bildschirm loeschen
180 rem grafik erstellen
190 forx=0to319 step5
200 y=100-(sin(x*(PI/80))*x/3)
210 g=sin(x*(PI/80))*20
220 box1,x,y,x+g,y+g,.1
230 box0,x,y,x+g,y+g
240 nextx
250 rem text ausgeben
260 print"☒☒Diese Grafik wurde mit Hilfe von"
270 print"☒zwei Sinusformeln erstellt!!!"
280 print"☒Die erste in Zeile 190"
290 print"☒y=100-sin(x*(PI/80))*x/3"
300 print"☒bestimmt den Verlauf der Kurve."
310 print"☒Die zweite in Zeile 200"
320 print"☒y=sin(x*(PI/80))*20
330 print"☒bestimmt die groesse der Rechtecke."
340 print:print
350 print"☒ *TASTE* "
360 getkey$a
370 print"☒";chr$(142)
380 print:print:print:print:list180-230
390 print:print:print"☒ *taste* "
400 getkey$a
410 sysdec("c00"),0:graphic0:rem text & grafik ausschalten
    
```

© 64'er

Listing 3. Text & Grafik zeigt Text und Grafik gleichzeitig an

```

Name : text&grafik.bin 0c00 0c49
-----
0c00 : 78 c9 00 d0 0e ad 47 0c fa
0c08 : 8d 14 03 ad 48 0c 8d 15 5b
0c10 : 03 58 60 8d 38 0c 8d 3c 9c
0c18 : 0c ad 14 03 8d 47 0c ad ff
0c20 : 15 03 8d 48 0c a9 35 8d 21
0c28 : 14 03 a9 0c 8d 15 03 58 e8
0c30 : 60 d8 e0 00 f0 a6 d8 e0 9e
0c38 : 00 f0 07 a9 00 85 d8 4c d0
0c40 : 46 0c a9 00 85 d8 4c 00 47
0c48 : 00 4e 45 20 d6 45 52 53 4c
    
```

© 64'er

Auf dem Weg zur 1541

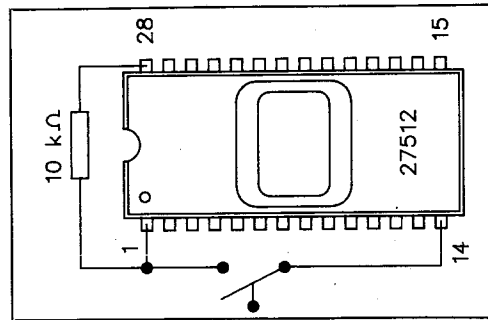
So unterschiedlich wie es den Anschein hat, sind die beiden Diskettenstationen 1541 und 1571 nicht: Wir zeigen, wie Sie aus Ihrer 1571 eine 1541 machen!

von Dirk Astrath

Die 1571 ist doch ganz anders aufgebaut als die 1541, werden Sie sicher sagen. Teilweise stimmt das auch: So besitzt die 1571 einen zusätzlichen Diskettencontroller zum Lesen von MFM-Disketten und ein 32-KByte-ROM anstelle eines 16-KByte-ROMs. In diesem 32-KByte-ROM der 1571 befindet sich (etwas modifiziert) der Inhalt des 16-KByte-ROMs der 1541. Damit sind wir beim Thema: Die 1571 wird zur 1541 umgebaut. Natürlich funktioniert das auch mit einem C128 im Kunststoffgehäuse. Aber keine Angst: Die 1571 bleibt nach wie vor erhalten – die Diskettenstation bekommt nur noch ein zusätzliches Betriebssystem. Dazu müssen Sie auf der Platine aber keine großen Lötarbeiten vornehmen – der Austausch des ROMs reicht vollkommen. Dazu werden ein EPROM 27512 und ein Umschalter benötigt.

Laden Sie als erstes auf Ihrem C64 oder C128 die nötigen Programme zur Bedienung des EPROM-Brenners. Dann wird die 1571 vom Netz getrennt (WICHTIG!) und der serielle Stecker zum

C64/128 herausgezogen. Nach dem Öffnen der Diskettenstation und dem Entfernen der Abschirmung der Platine sehen Sie die einzelnen Bauteile (Bild 2). Das Betriebssystem befindet sich auf dem Steckplatz U2. Schauen Sie nun die Bezeichnung auf dem EPROM genau an: Endet diese auf »-05«, so besitzen Sie eine neue 1571 mit geändertem Betriebssystem. Dann funktioniert der Umbau Ihrer 1571 zu einer 1541 (noch) nicht. In einer der nächsten Ausgaben werden wir aber einen (ROM-)Vergleich zwischen der alten und der neuen 1571 vornehmen. Alle, die keine neue 1571 haben, brauchen deshalb nicht traurig zu sein: Diese können jetzt schon die 1571 mit einem eigenen (kompatiblen)



1 Mit diesem Schalter können Sie zwischen dem 1541- und dem 1571-Betriebssystem umschalten

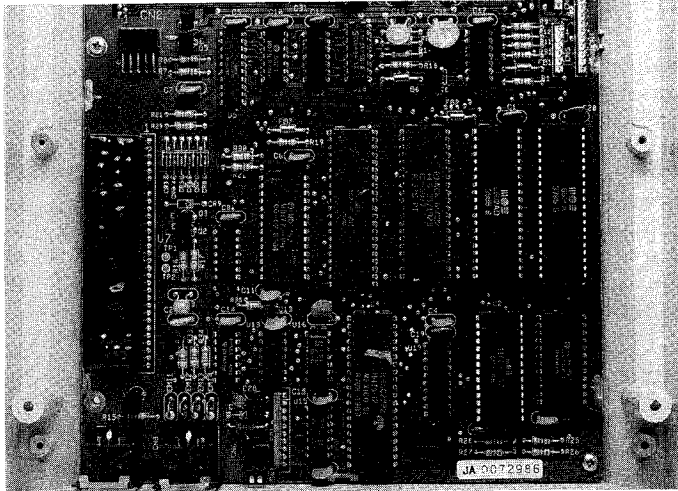
Unterschiede zwischen 1541 und 1571

C000	42	97	???	DCD3	00 95	BB A9	!
C001	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich	DCD5	B5 4C	00 9D	!
...	DCD7	7F A9	44 02	!
C0FF	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich	DCD9	EA	60	!
C1B3/B4	4C 9D	A9 00	Flag für »Laufwerk aktiv«	E5C0	33	32	Versionsnummer des DOS
C1B5/B6	A9 EA	95 FF	löschen (Fehler bei 1541)	E5C2	30	36	1541: 2.6, 1571: 3.0
C1CF/D0	D5 A9	45 E6	Fehlermeldung aufbauen	E5C6	37	34	Nummer der Diskettenstation
C2BA/BB/BC	20 02 AA	B9 00 02	Zeichen aus Befehl holen	E60A/OB/OC	4C B9 A9	48 86 F9	Fehler und Puffer auswerten
C2C2/C3/C4	20 02 AA	B9 00 02	Zeichen aus Befehl holen	E699/9A	6B 83	E7 EB	Sprung zur Befehlschleife
C661/62/63	4C A5 A9	98 95 FF	Fehler in der 1541 beseitigt	E7A3/A4	20 FE	A9 8D	< SHIFT-RETURN > testen
C66B/6C/6D	4C 17 AA	B5 FF 60	Fehler in der 1541 beseitigt	E7A5/A6/A7	A5 EA EA	20 68 C2	und Befehlszeile auswerten
CB63/64	4C 26	A9 EA	!	E8EB/EC	6B 83	E7 EB	zurück zur Warteschleife
CB65/66	80 EA	85 6B	!	EA54/55	6B 83	E7 EB	zurück zur Warteschleife
CB67/68	EA EA	A9 FF	! »U0«-Befehle auswerten	EA69/6A	B3 A7	5B E8	Busbedienung bei ATN
CB69/6A	EA EA	85 6C	!	EA6C/6D	4C A9	D7 E8	ATN zurücksetzen
CB6B	EA	60	!	EAA3	66	FF	Wert für VIA setzen
CB81/82/83	4C 2D AA	6C 75 00	»U0«-Routine starten	EACB	A2 80	86 76	!
CD23/24	AC 02	D7 FE	höchste Spur überschritten?	EACD	86 76	A9 00	!
CD92/93	AE FF	EE D3	Pufferzeiger setzen	EACF	A9 00	85 75	!
D040/41	E5 A6	8C D5	Job ausführen	EAD1	85 75	A8 A0	!
D05E/5F	67 A6	86 D5	BAM von Diskette lesen	EAD3	A0 02	20 18	!
D071/72	4C 1D	95 C1	Laufwerk auf »bereit«	EAD5	18 E6	C6 76	! Änderungen an der
D073/74	AA EA	95 FF	setzen (Fehler bei 1541)	EAD7	76 71	71 75	! Reset-Routine, damit
D097/98/99	4C 51 A9	9D FA 02	Berechnen der freien Blocks	EAD9	75 C8	C8 D0	! der gesamte Speicher
D51E/1F	AC 02	D7 FE	höchste Spur überschritten?	EADB	D0 FB	FB CA	! getestet wird
D564/65	AC 02	D7 FE	höchste Spur überschritten?	EADD	CA D0	D0 F6	!
D611/12	A1 FF	76 D6	Kopf neben Spur setzen	EADF	F6 69	69 00	!
D629/2A	A6 FF	76 D6	Noch ein Leseversuch	EAE1	FF 85	AA C5	!
D651/52	20 B6	B5 00	Rückmeldung und auf	EAE6/E7	EA EA	E0 C0	!
D653/54	9F EA	30 FC	Ende des Jobs warten	EAE8/E9	EA EA	D0 DF	!
D6B9/BA	20 B6 9E	B5 00	Jobschleife anspringen und	EB22/23/24	4C C0 A7	A2 45 9A	Stackpointer setzen
D6BB/BC	EA	30 FC	Job ausführen	EB2E	03	01	Flags in VIA setzen
DCBB	30 06	A8 A9	!	EBC3/C4	82 FF	59 F2	Controller initialisieren
DCBD	A8 A9	02 99	!	EBCE	06	0A	Sektorversatz festlegen
DCBF	02 99	99 00	!	EBE5/E6	86 A7	80 E7	CIA initialisieren
DCC1	99 00	B5 AE	!	EBFA/FB	EA EA	85 67	NMI löschen
DCC3	B5 AE	09 80	!	EBFC/FD/FE	4C 1C A6	20 46 C1	Befehl ausführen
DCC5	09 80	95 AE	!	EC05/06	94 A6	5B E8	ATN-Kommando annehmen
DCC7	95 AE	0A A8	! neue Routine, um die	ED90/91	C7 A7	B7 EE	BAM schreiben
DCC9	0A 30	A9 02	! Parameter zum Öffnen	EE1E/1F	9C FF	00 C1	LED einschalten
DCCB	06 A8	99 99	! eines Kanals zu setzen	EE3E/3F	2F FF	C6 C8	Diskette formatieren
DCCD	A9 02	00 A9	!	EE40/41/42	4C 64 A7	20 05 F0	BAM löschen
DCCF	99 99	00 95	!	EE57/58	C7 A7	B7 EE	BAM schreiben
DCD1	00 A9	B5 95	!	EEB2/B3	42 D0	60 D4	Block schreiben

So groß sind die Unterschiede zwischen 1571 und 1541 im ROM nicht. Sie sollten den Text aber ganz genau lesen, bevor Sie zu

FF1D/1E/1F	4C 2F FF	Sprung auf neue Routine
FF2F/30	A9 62	Datenrichtungsregister
FF31/32/33	85 01 18	setzen
FF34/35	A9 00	1571 auf 1 MHz, 1571-Bus auf Eingang
FF36/37/38	85 03 18	und aktiven Kopf auf Seite 1 setzen
FF39/3A/3B	4C A7 EA	Sprung zur normalen Routine

Stellen Sie die Geschwindigkeit unbedingt mit diesen Änderungen auf 1 MHz, sonst gibt es Probleme



2 Das ROM befindet sich im Steckplatz U2 der 1571

1541-ROM ausrüsten. Kopieren Sie dazu den Inhalt dieses EPROMs nun in die unteren 32 KByte des 27512-EPROMs. Es empfiehlt sich nun, die Diskettenstation wieder mit dem Original-Betriebssystem zusammenzubauen. Schalten Sie dazu aber alle Geräte aus, damit nichts zerstört wird. Nach dem erneuten Laden des EPROM-Inhalts (diesmal aus dem 27512) können Sie die Änderungen nach der Tabelle vornehmen. Die erste Hexadezimalzahl gibt dabei die Speicheradresse in der 1541/1571 an. Beachten Sie, daß die meisten EPROM-Brenner den Inhalt eines EPROMs in einem anderen Bereich ablegen: Gegebenenfalls sind die Adressen also umzurechnen. In der zweiten Spalte finden Sie den Wert, der in Ihrem ROM vorhanden sein sollte, die dritte Spalte ist der Wert, den die 1541 an dieser Stelle im ROM stehen hat. Sie ersetzen also den Inhalt der Speicherzelle aus Spalte 1 durch den Wert aus Spalte 3 - mit einer Ausnahme: ab \$FFF1D sind die Werte aus Tabelle 2 einzusetzen. Machen Sie das nicht, läuft die 1571 mit dem 1541-Betriebssystem im 2-MHz-Modus. Daß das nicht gutgehen kann, liegt auf der Hand.

Haben Sie alles ersetzt, brennen Sie alles in die obere Hälfte des 27512-EPROMs. Der Schalter ist gemäß Bild 1 anzuschließen. Bei dem nun folgenden Test wird es passieren, daß zwar der 1571-Modus funktioniert, das geänderte Betriebssystem aber nicht. Dies liegt daran, daß Modifikationen im ROM vorgenommen wurden. Ändern Sie also die folgende Adresse:

EAE5 39 00 Sprung auf Fehleroutine

Nun wird nur noch das RAM getestet. Eine Modifikation im ROM wird nicht mehr als Fehler gewertet. Damit ist Ihre 1571 voll kompatibel zur 1541: Sollte ein Programm mit der 1571 nicht funktionieren, schalten Sie einfach auf die 1541 um.

halten sich in Grenzen

EF29/2A	37 A9	20 F2	»Blocks free« überprüfen
EF30/31	AC 02	D7 FE	maximale Spur erreicht?
EF38/39	8D A5	8A D5	BAM auf Disk schreiben
EF5F/60/61	4C 27 A7	20 CF EF	Sektor in BAM freigeben
EF93/94/95	4C 74 A8	20 CF EF	Sektor in BAM freigeben
F002/03	0D A5	8A D5	BAM auf Disk schreiben
F005/06/07	20 25 A6	20 3A EF	Zeiger auf BAM-Puffer
F017/18	4C 25	A6 7F	Laufwerksnummer und Status
F019/1A	AA EA	B0 FF	holen (Fehler bei 1541)
F09D/9E	80 A4	8A D5	BAM auf Disk schreiben
F108/09	42 A5	86 D5	Block lesen
F12D/2E/2F	4C DB A8	A5 6F 48	freien Sektor suchen
F148/49	AC 02	D7 FE	maximale Spur erreicht?
F1C4/C5/C6	4C 05 A9	20 11 F0	Bitmuster in BAM holen
F1D6/7	AC 02	D7 FE	maximale Spur erreicht?
F1DF/E0/E1	4C 1E A9	20 11 F0	freien Sektor suchen
F1FA/FB/FC	4C A9 A8	20 11 F0	freien Sektor suchen
F24B/4C/4D	20 4F A7	AE D6 FE	Anzahl der Sektoren pro Spur
F263/64/65	4C F8 A9	AD 0C 1C	Steuerregister setzen
F27A	20	3A	Interrupt-Routine setzen
F98B	32	3C	Wartezeit für Motor
F997/98	4C 2B	A9 FF	Verzögerung beim Ausschalten
F999/9A/9B	A6 EA EA	85 48 60	des Motors beachten
F9AB/AC/AD	4C 34 A6	F0 04 A9	Motor einschalten
F9AE/AF/B0	EA EA EA	01 85 1C	und Flag setzen
F9E8/E9/EA	C6 35 D0	AD 00 1C	!
F9EB/EC/ED	0E EA 20	29 FB 8D	! Motor ausschalten
F9EE/EF	70 87	00 1C	!
FA32/33/34	4C 36 FF	E6 4A AE	Anzahl der Schritte
FA35/36/37	EA EA EA	00 1C CA	für Bewegung berechnen
FE67/68/79	6c A9 02	48 8A 48	Sprung zur IRQ-Routine
FEE6	FF	FD	Prüfsumme des ROMs
FF15/16/17	4C 5A A6	8D 00 18	Ausgabe setzen
FF2F/30/31	A9 FF 85	AA AA AA	!
FF32/33/34	51 AD 0F	AA AA AA	!
FF35/36/37	18 29 20	AA AA AA	!
FF38/39/3A	D0 03 A9	AA AA AA	!Diskette formatieren
FF3B/3C/3D	24 2C A9	AA AA AA	!
FF3E/3F/40	47 8D AC	AA AA AA	!
FF41/42/43	02 4C 79	AA AA AA	!
FF44	A7	AA	!
FF45/46/47	98 48 A0	AA AA AA	!
FF48/49/4A	64 AD 0F	AA AA AA	!
FF4B/4C/4D	18 6A 08	AA AA AA	!

FF4E/4F/50	AD 0F 18	AA AA AA	!
FF51/52/53	6A 6A 28	AA AA AA	!
FF54/55/56	29 80 90	AA AA AA	!
FF57/58/59	04 10 1D	AA AA AA	!
FF5A/5B/5C	30 02 30	AA AA AA	!
FF5D/5E/5F	19 88 D0	AA AA AA	!
FF60/61/62	E8 B0 14	AA AA AA	! Schreib-Lesekopf eine
FF63/64/65	AD 00 1C	AA AA AA	! halbe Spur nach außen
FF66/67/68	29 03 D0	AA AA AA	! bewegen
FF69/6A/6B	0D A5 7B	AA AA AA	!
FF6C/6D/6E	D0 09 68	AA AA AA	!
FF6F/70/71	A8 A9 00	AA AA AA	!
FF72/73/74	85 4A 4C	AA AA AA	!
FF75/76/77	BE FA 68	AA AA AA	!
FF78/79/7A	A8 E6 4A	AA AA AA	!
FF7B/7C/7D	AE 00 1C	AA AA AA	!
FF7E/7F/80	CA 4C 38	AA AA AA	!
FF81	FA	AA	!

FF82/83/84	20 59 F2	AA AA AA	!
FF85/86/87	A9 05 85	AA AA AA	!
FF88/89/8A	3C A9 88	AA AA AA	!
FF8B/8C/8D	8D A9 02	AA AA AA	! 1541-Modus der
FF8E/8F/90	A9 9D 8D	AA AA AA	! 1571 initialisieren
FF91/92/93	AA 02 A9	AA AA AA	!
FF94/95/96	24 8D AC	AA AA AA	!
FF97/98/99	02 18 4C	AA AA AA	!
FF9A/9B	F3 93	AA AA	!

FF9C/9D	85 FF	AA AA	Laufwerke initialisieren
FF9E/9F/A0	4C 00 C1	AA AA AA	(unsinnig, da nur ein LW)
FFA1/A2	85 7B	AA AA	Kopfsteuerbyte
FFA3/A4/A5	4C 76 D6	AA AA AA	setzen

FFA6/A7/A8	20 76 D6	AA AA AA	Kopf steuern und
FFA9/AA/AB	A9 00 85	AA AA AA	neben die zu lesende
FFAC/AD	7B 60	AA AA	Spur setzen

FFAE/AF	A4 82	AA AA	Pufferzeiger
FFB0/B1/B2	4C DE D3	AA AA AA	für »B-W« setzen

FFB3	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich
...	
FFE5	FF	AA	unbenutzter ROM-Bereich

Ihrem EPROM-Brenner greifen

Tips und Tricks für Profis

Eine neue Lade- und Speicher-Routine, die mehr kann, als die Originale, und eine Feld-Lösch-Routine (Felder: belegte Speicherblöcke) stehen heute im Mittelpunkt der Tips und Tricks für Profis.

Dieses Mal beschäftigen wir uns mit einer Lade- und Speicher-Routine, die gegenüber der Standard-Routine des C 64 einiges zu bieten hat. Dieses Programm ist recht kurz und steht dem Anwender trotzdem hilfreich zur Seite. Der Trick des Monats beschäftigt sich mit einem Problem, mit dem einige Programmierer schon gekämpft haben: Unbenutzte und überflüssige Felder können problemlos gelöscht werden, wobei eine Menge Platz gespart wird. Wenn Ihr ebenfalls etwas in dieser Art programmiert habt, sofort her damit, wir können alles brauchen, was Ihr nicht in Euren Schubladen verkümmern lassen wollt. Wer

es noch nicht weiß, es gibt dafür wie immer ein entsprechendes Honorar. Sucht Ihr nach etwas, was Ihr programmieren könntet, lest Euch doch mal den Kasten rechts in dieser Rubrik durch, es gibt etwas zu gewinnen. Dabei handelt es sich um einen neuen Wettbewerb, den wir ab dieser Ausgabe starten. Wir stellen Euch jeden Monat eine Aufgabe. Zum normalen Honorar gibt es für den Gewinner einen zusätzlichen Hunderter. Na, ist das nichts? Nun aber ab zur Post!

Euer
Gerd Seyfarth

TRICK des Monats

Der Speicher-Knecht

Wer viel programmiert, kennt dieses Problem: Arrays, die nur »tot« in der Speicherlandschaft herumliegen, belegen dermaßen viel Speicherplatz, daß es oftmals zu Problemen kommt. Unser Trick des Monats schafft Abhilfe. Tippen Sie das Listing 1 »ERASE.OBJ« mit dem MSE ab und speichern es auf Diskette. Das Source-Listing (Listing 2) wurde mit dem Hypra-Ass erstellt. »ERASE.OBJ« macht es möglich, bestimmte Feldvariablen ersatzlos zu löschen, um den von Ihnen beanspruchten Speicherplatz wieder freizugeben. Das Programm liegt bei \$C000 bis \$C062 und kann ohne weiteres in jeden beliebigen Bereich verschoben werden. Der Aufruf der Routine erfolgt durch

SYS 49152,A(0)

In diesem Fall wird die Feldvariable A aus dem Speicher gelöscht und der Speicher freigegeben. Es können aber auch Strings, Integer und mehrdimensionale Felder gelöscht werden. Der Index der Feldvariable ist beliebig, es sollte jedoch

Listing 1. ERASE.OBJ

```
Name : erase.obj          c000 c059
-----
c000 : 20 fd ae 20 8b b0 a6 5f 66
c008 : a4 60 86 fa 84 fb a0 02 8c
c010 : b1 fa 85 fc c8 b1 fa 85 50
c018 : fd a5 5f 18 65 fc 85 fc 11
c020 : a5 60 65 fd 85 fd a5 fc e7
c028 : c5 31 d0 06 a5 fd c5 32 40
c030 : f0 1e a0 00 b1 fc 91 fa 97
c038 : e6 fa d0 02 e6 fb e6 fc f4
c040 : d0 02 e6 fd a5 fc c5 31 46
c048 : d0 ea a5 fd c5 32 d0 e4 b1
c050 : a5 fa 85 31 a5 fb 85 32 af
c058 : 60 03 24 02 ea a2 09 ca 01
```

© 64'er

Null angegeben werden, damit gewährleistet ist, daß sich der Index auch im dimensionierten Bereich befindet.

Das Prinzip des Programms ist denkbar einfach: Es werden alle Felder, die im Speicher hinter dem zu löschenden Feld liegen, Byte für Byte auf dieses kopiert. Sie werden also über das zu löschende Feld geschoben. War dieses jedoch das letzte im Speicher, so wird einfach dessen Anfang als neues Array-ende (Zero-Page \$31/\$32) definiert. (Thomas Förster)

Listing 2. Das Source-Listing zu ERASE wurde mit Hypra-Ass erstellt

```
10 --.ba#c000
20 --.ob"erase.obj.p.w"
30 -;
40 -;
50 -      jsr $aeFd      ;chkoom
60 -      jsr $b0Bb      ;getpos
70 -      ldx $5f
80 -      ldy $60
90 -      stx $fa
100 -     sty $fb        ;feldanfang nach $fa(+1)
105 -;
110 -     ldy #2
120 -     lda ($fa),y
130 -     sta $fc
140 -     iny
150 -     lda ($fa),y
159 -     sta $fd        ;feldende (relativ)
160 -;
161 -     lda $5f
162 -     clc
163 -     adc $fc
164 -     sta $fc
165 -     lda $60
166 -     adc $fd
167 -     sta $fd        ;feldende (absolut) nach $fc(+1)
168 -;
169 -     lda $fc
170 -     cmp $31
171 -     bne loopstart
172 -     lda $fd        ;wenn zu loeschendes feld
173 -     cmp $32        ;das letzte array ist
174 -     beq setptr     ;dann nach setptr
175 -;
179 --loopstart ldy #0
180 --loop      lda ($fc),y
190 -     sta ($fa),y    ;kopieren
195 -;
200 -     inc $fa
210 -     bne w1
220 -     inc $fb
230 --w1       inc $fc
240 -     bne w2
250 -     inc $fd        ;zeiger erhoehen
255 -;
260 --w2       lda $fc
270 -     cmp $31
280 -     bne loop
290 -     lda $fd
300 -     cmp $32        ;wenn $fc(+1) <> $31(+1)
310 -     bne loop      ;dann nach loop
320 --setptr   lda $fa
330 -     sta $31
340 -     lda $fb
350 -     sta $32        ;neues array-ende
360 -     rts
420 --.en
```

ready.

© 64'er

Mitmachen - mitgewinnen

Wir starten ab dieser Ausgabe einen interessanten Programmierwettbewerb. Alle können mitmachen, die sich mit Assembler auskennen und keine Mühe scheuen, alles aus dem C 64 herauszuholen, was nur geht. Wir suchen für den Start des Wettbewerbs eine Directory-Routine, die sich in andere Programme einbinden, aber auch mit einem SYS-Befehl starten läßt. Nach dem Aktivieren der Routine muß das Directory so auf dem Bildschirm angezeigt werden, wie es nach einem »LOAD «\$?8« und »LIST« aussieht. Zusätzlich muß sie alle Funktionen des normalen Directories besitzen (z. B. Einzelfile-Auflistung wie »\$NAME«, »\$NAME«, usw.). Dem Gewinner winkt neben dem normalen Honorar zusätzlich ein Hunderter. Die Anforderung: Reines Assembler, möglichst kurz und vor allem schnell muß die Routine sein. **Einsendeschluß** ist der **15.4.90**. Dabei gilt wie immer: **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen**. Eure Einsendungen schickt Ihr bis zum angegebenen Datum an: **Markt & Technik Verlag AG, Redaktion 64'er, Kennwort: Mitmachen - mitgewinnen, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München**

LOAD & SAVE vereinfacht

Beim Programmieren in Maschinensprache möchte man zwi- schendurch das bisher geschriebene Programm speichern. Meis- tens wird jedoch zusätzlich zum Assembler ein Maschinenspra- chemonitor benötigt, der die Daten dann auf Diskette schreibt. Bei manchen Monitoren kommt es jedoch aus Speicherplatzgründen zu Programmüberschneidungen und Platzmängeln. Warum soll- te man auch einen Monitor laden, wenn nur die Speicheroption benötigt wird? Unser Programm »LS Master« schafft Abhilfe. Tip- pen Sie Listing 3 mit dem MSE ab und speichern es auf Diskette. Die Routine befindet sich nach dem Laden von Adresse \$4E20 bis \$4FE8. Dieser Speicherbereich wurde gewählt, damit die Zusam- menarbeit mit Hypra-, Giga-Ass oder Smon gewährleistet ist. Soll- te dieser Speicherbereich aber der Programmierung im Wege stehen, kann das Utility mit dem Smon ohne Probleme verscho- ben werden. Hierfür gibt man folgende Befehle ein:

W 4E20 4FE8 STARTADR

W 4E20 4FE8 STARTADR STARTADR ENDADR

Natürlich muß die neue Routine auch gespeichert werden, und hier kann gleich der Smon benutzt werden:

S"LS-MASTER" STARTADR ENDADR

Bei den Aufrufen unserer Version (\$4E20 bis \$4FE8) beziehen wir uns auf die Adressen 20000 und 20003. Nach einer Verschie- bung gelten diese beiden Werte logischerweise nicht mehr und sind daher je nach Speicherbereich entsprechend umzurechnen. Es stehen nach dem Laden der Routine drei Möglichkeiten zur Verfügung:

SYS 20000, STARTADR, ENDADR, "NAME"

speichert ein Programm von jedem beliebigen Speicherbereich auf Diskette.

SYS 20003, "NAME"

lädt ein Programm in seinen festgelegten Speicherbereich.

SYS 20003, STARTADR, "NAME"

lädt ein Programm an jede beliebige Stelle im Speicher.

Diese Routine kann jedoch mehr als nur das Erleichtern von La- den und Speichern von Maschinenprogrammen. Z. B. erlaubt sie die Eingabe von Hexadezimalzahlen als Speicheradressen. Es ist auch möglich, Dezimal- und Hexadezimalzahlen gemischt einzu- geben. Außerdem werden beim Laden und Speichern die Start- und Endadressen dezimal und hexadezimal ausgegeben, wo- durch sich die Programmlänge erheblich leichter feststellen läßt und eventuelle Speicherüberschneidungen ermittelt werden kön- nen.

(Armin Wolfram)

Listing 3. Geben Sie den LS MASTER bitte mit dem MSE ein

```
Name : ls master          4e20 4fe8
-----
4e20 : 4c 26 4e 4c 49 4e 20 64 ed
4e28 : 4f 84 c1 84 fa 85 c2 85 ac
4e30 : fb 20 64 4f 84 ae 85 af 72
4e38 : 20 fd ae 20 e3 4e 20 3d b2
4e40 : 4f a9 0d 20 d2 ff 4c 59 bc
4e48 : 4e 20 cd 4f 20 e3 4e 20 9e
4e50 : 0c 4f a9 00 20 d5 ff b0 80
4e58 : 3b a0 00 b9 dc 4f f0 07 35
4e60 : 20 d2 ff c8 4c 5b 4e a6 28
4e68 : fa 86 c1 a5 fb 85 c2 20 02
4e70 : cd bd 20 98 4e a0 00 b9 94
4e78 : e3 4f f0 07 20 d2 ff c8 4a
4e80 : 4c 77 4e a6 ae 86 fa a5 47
4e88 : af 85 fb 20 cd bd 20 98 79
4e90 : 4e 4c 74 a4 aa 4c 37 a4 e9
4e98 : a9 3d 20 d2 ff a9 12 20 18
4ea0 : d2 ff a9 24 20 d2 ff a5 45
4ea8 : fb 29 f0 4a 4a 4a 4a 20 1e
```

```
4eb0 : d1 4e a5 fb 29 0f 20 d1 c0
4eb8 : 4e a5 fa 29 f0 4a 4a dc
4ec0 : 4a 20 d1 4e a5 fa 29 0f 4d
4ec8 : 20 d1 4e a9 92 20 d2 ff 0f
4ed0 : 60 c9 0a b0 07 18 69 30 e5
4ed8 : 20 d2 ff 60 18 69 37 20 57
4ee0 : d2 ff 60 20 9e ad 20 8f c5
4ee8 : ad a0 00 b1 64 85 fc c8 14
4ef0 : b1 64 85 fd c8 b1 64 85 ab
4ef8 : fe a9 01 a2 08 a0 01 20 29
4f00 : ba ff a5 fc a6 fd a4 fe ae
4f08 : 20 bd ff 60 a6 b9 86 fc 5f
4f10 : a9 01 20 c3 ff a9 60 85 94
4f18 : b9 20 c0 ff a5 ba 20 b4 2b
4f20 : ff a5 b9 20 96 ff 20 a5 99
4f28 : ff 85 fa 20 a5 ff 85 fb 15
4f30 : 20 ab ff a5 fc 85 b9 a9 10
4f38 : 01 20 c3 ff 60 a6 ae a4 79
4f40 : af a9 c1 4c d8 ff 20 64 95
4f48 : 4f 84 fa 85 fb 20 fd ae 5f
```

```
4f50 : a9 00 8d fe 4e 20 e3 4e 4f
4f58 : a9 01 8d fe 4e a6 fa a4 14
4f60 : fb 4c 52 4e 20 fd ae a9 e0
4f68 : 24 a0 00 d1 7a d0 30 20 46
4f70 : b3 4f 0a 0a 0a 0a 8d cc 4f
4f78 : 4f 20 b3 4f 0d cc 4f 8d 3e
4f80 : cc 4f 20 b3 4f 0a 0a f4
4f88 : 0a 8d cb 4f 20 b3 4f 0d 2d
4f90 : cb 4f 8d cb 4f 20 73 00 a3
4f98 : ac cb 4f ad cc 4f 60 20 bc
4fa0 : 79 00 20 8a ad 20 f7 b7 9e
4fa8 : 60 38 e9 30 18 60 38 e9 de
4fb0 : 37 18 60 20 73 00 c9 30 ce
4fb8 : 90 0c c9 3a 90 eb c9 41 1a
4fc0 : 90 04 c9 47 90 e8 a2 0b 9e
4fc8 : 4c 37 a4 e8 4f a9 2c a0 2a
4fd0 : 00 d1 7a d0 06 20 79 00 b9
4fd8 : 4c 46 4f 60 20 46 52 4f 43
4fe0 : 4d 20 00 20 54 4f 20 00 82
```

© 64'er

Tips und Tricks für Einsteiger

Der INPUT-Befehl des C64 ist nicht gerade der Weisheit letzter Schluß.
Wir zeigen Euch eine nützliche Alternative.

von Matthias Fichtner

Was haben sich die Programmierer des C64-Betriebs-systems denn dabei nun wieder gedacht? Da kann man noch so schöne Programme schreiben, sobald man den INPUT-Befehl des Basic V2 benutzt, ist die Pracht dahin. Ist es dem Benutzer eines Programms doch möglich, bei einer INPUT-Abfrage jeden beliebigen Blödsinn mit dem Cursor zu treiben. Das schreit natürlich geradezu nach Scherzbolden, die bei einer INPUT-Abfrage nicht einfach die verlangten Informationen eintippen, sondern spaßeshalber erst einmal so lange mit dem Cursor über den Bildschirm rennen, bis jede noch so kunstvoll erstellte Eingabemaske zerstört ist. Daß Programme durch solche Kleinigkeiten ziemlich schnell ziemlich unprofessionell wirken, ist klar. Auch ist es eine beliebte Unsitte unter Software-Benutzern, bei kurzen Eingaben (wenn beispielsweise nur ein oder zwei Buchstaben verlangt sind) ganze Romane einzutippen, nur um das Programm womöglich zum Ausstieg zu bewegen. Schließlich ist auch die provokante Eingabe von Kommas recht beliebt. Diese kann der INPUT-Befehl nämlich nicht verkraften. Pfui Spinne...!

Aber, Freunde, gegen diese Unholde ist im Basic des C64 ein Kraut gewachsen. Es heißt GET und kann verdammt viel mehr, als man ihm im allgemeinen zutraut. Mit diesem Befehl ist es nämlich möglich, den INPUT-Befehl von Basic aus zu simulieren, so daß man die volle Kontrolle darüber hat, was der Benutzer machen kann, und was nicht.

Ziel unserer Bemühungen soll es sein, ein Programm zu schreiben, das die gleiche Funktion hat wie der Befehl INPUT D\$, ohne jedoch die Mängel des INPUT-Befehls zu übernehmen.

Tippen wir zunächst einmal folgende Zeilen ein:

```
10010 GET A$: IF A$="" THEN 10010
10020 PRINT A$;: GOTO 10010
```

Nach dem Starten mit RUN kann man jetzt beliebige Tasten drücken - es wird alles auf dem Bildschirm sichtbar (Achtung: Dies funktioniert, obwohl kein Cursor sichtbar ist!). Das macht zwar noch keinen großen Sinn, zeigt jedoch, wie sich eine Eingabe-Routine bewerkstelligen läßt. Brechen wir das Ganze also durch Drücken von <RUN/STOP> ab.

Zunächst einmal muß sichergestellt werden, daß nicht mehr jede beliebige Taste vom Programm akzeptiert wird, damit z.B. Cursorbewegungen unterbunden werden können. Hierzu muß zunächst festgestellt werden, welche Taste überhaupt gedrückt wurde. Wir ersetzen also die Zeile 10020 durch

```
10020 A=ASC (A$)
```

In der Variablen A steht jetzt der ASCII-Wert der gedrückten Taste (eine Tabelle aller ASCII-Codes findet Ihr im Handbuch des C64). Damit das Programm jetzt nur bestimmte Tasten akzeptiert, muß dieser ASCII-Code maskiert werden. Das heißt es muß geprüft werden, ob er bestimmte Bedingungen erfüllt. Dazu muß zunächst geklärt werden, welche Tasten überhaupt erlaubt sein sollen. Einigen wir uns darauf, daß alle Buchstaben, Zahlen, Satzzeichen und Sonderzeichen akzeptiert werden sollen. Ein Blick in die ASCII-Tabelle zeigt, daß diese Gruppe von Zeichen die Codes 32 (Space) bis 95 (Pfeil links) belegen. Die Abfrage muß also lauten:

```
10030 IF A>31 AND A<96 THEN PRINT A$;
```

Fügen wir jetzt noch die Zeile

```
10060 GOTO 10010
```

an und starten das Ganze mit RUN, so können nur noch die von uns gewählten Zeichen eingegeben werden. Es werden nur Zeichen gePRINTet, deren Code größer als 31 und kleiner als 96 ist. Aber reicht das? Nein. Wir müssen nämlich noch dafür sorgen, daß auch Großbuchstaben (<SHIFT-A> bis <SHIFT-Z>) akzeptiert werden. Diese belegen die Codes 193 bis 218. Fügen wir also folgende Zeile ein:

```
10040 IF A>192 AND A<219 THEN PRINT A$;
```

Als nächstes müssen wir dafür sorgen, daß der Computer die eingegebenen Zeichen nicht nur auf dem Bildschirm ausgibt, sondern sie sich auch merkt. Hierzu soll die Variable D\$ dienen, die nach Beendigung der Routine alle Eingaben enthalten soll. Zunächst muß sichergestellt werden, daß D\$ zu Beginn der Routine »leer« ist. Dies erledigt folgende Zeile:

```
10000 D$=""
```

Nun müssen die Zeilen 10030 und 10040 noch ergänzt werden, damit sie die gedrückte Taste nicht nur ausgeben, sondern sie auch in D\$ ablegen. Die Zeilen müssen also lauten:

```
10030 IF A>31 AND A<96 THEN PRINT A$;: D$=D$+A$
10040 IF A>192 AND A<219 THEN PRINT A$;: D$=D$+A$
```

Starten wir die Routine nun wieder mit RUN und brechen sie nach einigen Tastendrücker mit <RUN/STOP> ab, so können wir uns mit dem Befehl

```
PRINT D$
```

die eingegebenen Zeichen ausgeben lassen. Unsere Eingabe ist also in D\$ abgelegt worden. Dies entspricht schon annähernd dem Befehl INPUT D\$.

Das nächste zu lösende Problem ist die RETURN-Taste. Mit dieser muß man die Eingabe abschließen können, sie hat in unserem Programm jedoch noch keine Funktion. Also muß die Zeile 10060 so geändert werden, daß nicht mehr grundsätzlich zur Tastaturabfrage in Zeile 10010 verzweigt wird, sondern nur noch dann, wenn nicht <RETURN> gedrückt wurde. Der Code der RETURN-Taste ist 13, unsere Zeile muß also so aussehen:

```
10060 IF A<>13 THEN 10010
```

Und dann fehlt auch noch der Cursor. Dieser läßt sich ganz einfach mit dem Befehl POKE 204,0 einschalten, POKE 204,1 schaltet ihn wieder aus. Unser Programm muß also wie folgt ergänzt werden:

```
10000 D$="" : POKE 204,0
10070 POKE 204,1: PRINT "{Space}"
```

Das »PRINT "{Space}"« in Zeile 10070 sorgt dafür, daß der Cursor nach dem Abschalten des Blinkens auch wirklich vom Bildschirm verschwindet. Fertig.

Fertig? Nein, da war doch noch was - richtig! Der Benutzer unserer Routine hat noch keine Möglichkeit, eine falsche Eingabe zu korrigieren. Also müssen wir auch noch die DEL-Taste abfragen. Sie hat den ASCII-Code 20:

```
10050 IF A=20 AND P>0 THEN PRINT "[Links]{Space}{2Links}";:
D$=LEFT$(D$, LEN(D$)-1): P=P-1
```

Was passiert nun in dieser Zeile 10050? Zunächst wird über-

Fortsetzung auf Seite 99

Die komplette Routine

Hier das komplette Programm, das wir in dieser Folge der Tips und Tricks für Einsteiger erarbeiteten:

```
10 PRINT "EINGABE:{Space}";: L=20: GOSUB 10000
20 END
10000 D$="" : POKE 204,0: P=0
10010 GET A$: IF A$="" THEN 10010
10020 A=ASC (A$)
10030 IF A>31 AND A<96 AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$: P=P+1
10040 IF A>192 AND A<219 AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$: P=P+1
10050 IF A=20 AND P>0 THEN PRINT "[Links]{2 Space}
{2 Links}";: D$=LEFT$(D$, LEN(D$)-1): P=P-1
10060 IF A<>13 THEN 10010
10070 POKE 204,1: PRINT "{Space}"
10080 RETURN
```

Video-Effekte zum

**64'er
TEST**

Filmtitel, Vorspänne, Nachspänne, Schaufensterwerbung, Animationen und Trickfilme lassen sich mit dem neuesten Produkt von Scanntronik realisieren. Wir haben den *Videofox* mit einem der besten Videorecorder getestet.

von Gerd Seyfarth

Stellen Sie sich vor, Sie kommen aus dem Urlaub zurück und wollen Ihrem Freundeskreis die Abenteuer Ihres USA-Aufenthaltes oder anderen sehenswerten Orten auf professionelle Art präsentieren. Vielleicht drehen Sie sogar einen eigenen kleinen Spielfilm und möchten Ihrer Produktion einen Hauch der großen Produzenten aus Hollywood verpassen, indem Sie die Videofilme mit effektvollen Vor-, Zwischen- und Nachspännen versehen. Bisher konnte man für diese Zwecke nur auf teure Geräte zurückgreifen

oder alles per Hand mit Papier und Zeichenstiften realisieren, wodurch die Qualität bei letzterem Beispiel verlorenging. Doch es gibt eine Lösung: den *Videofox*. Schließen Sie Ihren Videorecorder an den C64 an, laden und legen mit dem Editieren von Grafiken und Schriftsequenzen los. Ist diese Arbeit erledigt, wird die Videokassette an den Anfang zurückgespult, die Aufnahmefunktion am Rekorder aktiviert und der erstellte Vorspann gestartet. Am Ende der Sequenz den Videorecorder stoppen, und fertig ist der Vorspann, so einfach geht es. Doch nun zum Programm. Wie der Name schon vermuten läßt, ist der *Videofox* ein

neues Scanntronik-Produkt (*Printfox, Pagefox, Eddison*) und wendet sich hauptsächlich an Videofilmer, die ihre Filme bearbeiten wollen.

Bevor man sich in die Arbeit stürzt, sollte man vorher das Handbuch durchlesen. Darin enthalten sind neben der sehr guten Programmbeschreibung und Beispielen einige nützliche Tips, die sich auf die mit der Software in Verbindung stehenden Hardware beziehen. So wird z.B. der Anschluß eines Video-Recorders und einer Stereo-Anlage erklärt, damit der Erfolg des Video-Amateurs nicht wegen einer fehlenden Verbindung zwischen den Geräten auf der Strecke bleibt. Weiterhin stehen darin einige Erklärungen über die Abstriche des Systems gegenüber einer weitaus teureren Anlage, die auf die Hardware des C64 zurückzuführen sind, und Tips, wie man diese Abstriche bestmöglichst umgehen kann, um ein perfektes Ergebnis zu erzielen. Trotzdem braucht sich unsere Anlage nicht vor teuren Profi-Systemen zu verstecken. Ansonsten enthält das in deutsch verfaßte Handbuch alle Informationen, die man für die Verwendung des Programms benötigt.

Neben dem 30seitigen Handbuch und der Software liegt dem Paket das in einer vorhergehenden

Effekte für Video-Aufzeichnungen:

- 1 - Anzeigen der Tafeln (normales Einblenden)
- 2 - Scrolling (Hereinschieben der Tafeln)
- 3 - Walzen (walzenförmiges Hereinschieben)
- 4 - Bauchtanz (vibrirendes Hereinschieben)
- 5 - Überblendung abwärts (Rasterscrolling)
- 6 - Überblendung, Farbe gegenläufig (Raster)
- 7 - Regenbogen (Rasterscrolling)
- 8 - ein Stückchen Regenbogen (Teil von 7)
- 9 - Regenbogen durch die Maske (Raster)
- 10 - Scheibenwischer (Pixel-Effekt)
- 11 - doppelter Scheibenwischer (Pixel-Effekt)
- 12 - Wunderkamm (Pixel-Effekt)
- 13 - Squash (Cursor-Effekt)
- 14 - Reißverschluß (Cursor-Effekt)
- 15 - Slalom (Cursor-Effekt)
- 16 - Spirale (Cursor-Effekt)
- 17 - Mad (Cursor-Effekt)
- 18 - Die Effekte 1 bis 17 nacheinander einblenden



C64, das Programm *Videofox* und

Ausgabe getestete Zeichenprogramm *Eddison* bei, wobei ebenfalls das Handbuch mitgeliefert wird. Somit bleiben dem Anwender kaum noch Wünsche offen. Es besteht die Möglichkeit, fast alle erdenklichen Fähigkeiten des C64 und Wünsche des Anwenders zu realisieren, ohne viel Geld ausgeben zu müssen. Man bekommt gleichzeitig zwei unabhängige Programme, die zusammen ein sehr gutes Team in der Präsentation verschiedenster Produkte bilden. Zusätzlich befinden sich auf der Diskette einige Zeichensätze, Demos, Grafiken und eine Animation im Scanntronik-Format, die von allen anderen Produkten dieser Firma weiterverwendet werden können. Ein wirklich gelungenes Paket. Doch nun zum eigentlichen Programm.

Das Hauptprogramm kann wahlweise mit der Tastatur, einem Joystick oder einer Maus bedient werden. Es empfiehlt sich die Kombination Tastatur/Maus, da die Funktionen durch die Tastatur schneller zu erreichen sind und die Grafiken mit der Maus sich genauer und schneller zeichnen lassen. Doch auch Joystick-Benutzer kommen auf ihre Kosten.

Für alle, die sich erst einmal die Fähigkeiten des Programms anschauen wollen, ohne das Programm genauer studiert zu haben, haben sich die Programmierer etwas einfallen lassen: Nach dem Laden gibt man statt RUN einfach RUN 1 ein. Dadurch wird das Programm veranlaßt, ein Demo-File nachzuladen und zu starten. Mit <RESTORE> gelangt man anschließend in den Editor-Modus.



In professioneller Weise blendet der *Videofox*...



...von einer Szene zur anderen über



Es stehen 18 verschiedene Effekte bereit

Billigtarif – Videofox



Ein weiterer Vorteil dieser Funktion besteht darin, daß man sich an einer schon vorhandenen Sequenz in das Programm einarbeiten kann und die einzelnen Funktionen verstehen lernt. Durch Ändern der Parameter kann man die Ergebnisse kontrollieren und danach richtig loslegen.

Die Funktionen des Editors sind über zwei Menüleisten verteilt, die sich am unteren Bildschirmrand befinden. Davon wird jeweils eine der Leisten angezeigt, die durch das »Eselohr-Icon« gewechselt werden kann. Ein weiteres Menü läßt sich durch die Tastenkombination <SHIFT/RUN> oder den Menüpunkt OK erreichen. Dieser dient zur Einstellung der Parameter der Bildfolgen. Hier lassen sich die verschiedensten Einblendeffekte der Grafiken einstellen (18 Stück), die Startverzögerung des ersten Bildes bestimmen, die Wartezeit zwischen den Bildern editieren, auswählen, ob die Bild-Se-

Videorecorder VS 680 VPS von Grundig bilden ein Spitzenteam

18 Effekte für Titel wie im Fernsehen:

- 1: Anzeigen der Tafeln
- 2: Scrolling
- 3: Walzen
- 4: Bauchtanz



Die Effekte von Videofox...

- 5: Überblendung abwärts
- 6: Überblendung, Farbe gegenläufig
- 7: Regenbogen
- 2: Scrolling
- 3: Walzen
- 4: Bauchtanz



können sich mit weitaus...

5: Überblendung abwärts

6: Überblendung, Farbe gegenläufig

7: Regenbogen

8: Ein Stückchen Regenbogen

9: Regenbogen durch die Maske



teureren Systemen messen

Der Grundig VS 680 VPS

Wesentliche Hilfe bei unserem Video-Fox-Test hat uns der Grundig Videorecorder VS 680 VPS geleistet. Dieser Recorder der Spitzenklasse ist eigentlich ein eigener Computer, denn er digitalisiert und speichert alle Bilder in einem eingebauten RAM. Dadurch werden viele Effekte möglich, die gewöhnliche Recorder nicht beherrschen. Man kann z. B. das Bild jederzeit einfrieren (digitales Standbild) oder speichern und später ansehen (Memory). Ferner ist es möglich, neun Fernsehsender als Standbild gleichzeitig auf den Fernseher zu rufen. Man kann auch das laufende Bild in neun Einzelbilder auflösen und so interessante Sequenzen nachverfolgen. Besonders interessant ist aber die Zoom-Funktion, mit der man beliebige Bildausschnitte bis zu 16fach vergrößern kann. Ein Digitalisie-

rungs-Effekt (größere Aufrasterung) in mehreren Stufen und ein Paint-Effekt, mit dem alle Bilder wie gezeichnet aussehen, runden die Zusatzfunktionen ab. Wer selbst Video-Aufnahmen macht, wird sich über PIP-Funktion (Bild im Bild von beliebigen Quellen), den Insert-Schnitt und die Nachvertonung in Hi-Fi-Qualität freuen. Für den Anschluß ist dank vieler Schnittstellen gesorgt. Es gibt zwei Scart-Buchsen, zwei S-VHS-Buchsen, einen Video- und einen Audio-Eingang sowie einen Audio-Ausgang. Der Recorder arbeitet nach dem neuen S-VHS-Verfahren mit höherer Zeilenzahl und getrennten Helligkeits- und Farbsignalen. VHS-Kassetten können natürlich auch aufgenommen und abgespielt werden. Die Spieldauer ist mit dem neuen E 300-Kassetten im Langspielbetrieb auf sensatio-

nelle 10 Stunden mit einer Kassette angestiegen. Gleichzeitig ist der VS 680 VPS auch eine perfekte Tonbandmaschine. Es ist sogar ein eigener Titelgenerator eingebaut, der sich mit dem Videofox ergänzt, denn er kann Texte in das Videobild inkopieren. Diese Funktion wäre mit dem C64 sonst nur mit einem Genlock-Interface möglich. Die aufklappbare Fernbedienung dient dem Recorder dabei als Tastatur. Trotz allem bleibt der VS 680 einfach zu bedienen, denn er ist mit Videotext, VPS und dem Textprogrammierung ausgestattet. Alles in allem gibt es eigentlich nichts, was der VS 680 nicht kann, er gilt unserer Meinung nach zu Recht als der derzeit beste Videorecorder. (aw)

Produktname: Grundig VS 680 VPS
Bezugsquelle: Fachhandel
Preis: 3998 Mark

quenz wiederholt werden soll, die Geschwindigkeit der Effekte bestimmen und die Abstände der Grafiken beim Scrolling definieren. Mit <F1> wird anschließend die Sequenz gestartet und mit <RESTORE> beendet, man befindet sich wieder im Editor. Sämtliche Funktionen werden bis auf eine Ausnahme mittels Icons (Bild-Symbole) dargestellt und lassen sich mit <RUN/STOP> abbrechen. Die Ausnahme beschränkt sich auf das dritte Menü, welches in Textform angezeigt wird. Komfortables Arbeiten ist angesagt. Man gewöhnt sich sehr schnell an alle Funktionen und Menüs.

Die Funktionen

In der ersten Menüleiste finden sich Funktionen wie:

- Menüleiste wechseln
- ein Bild zurückblättern
- ein Bild vorwärtsblättern
- letztes Bild anzeigen
- Bild einfügen oder löschen
- Diskoperationen
- Farbwahl
- Koordinatensystem



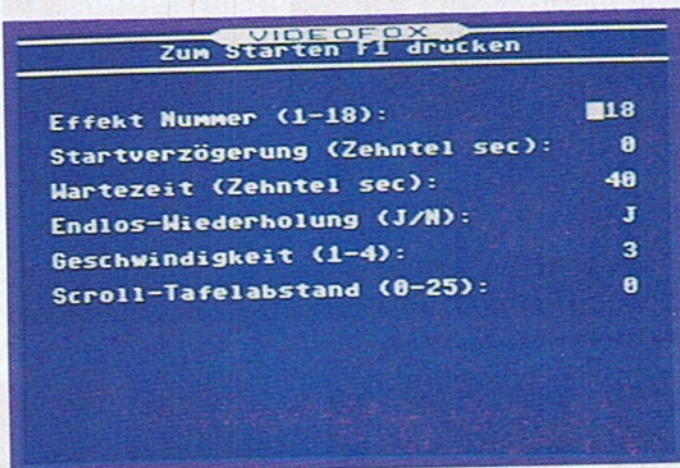
Mit dem Videofox lassen sich Effekte wie die hier gezeigte Streifenblendung realisieren

- Das zweite Menü befaßt sich mit:
- Menüleiste wechseln
- fixieren
- Zeichensätze
- Zeichensatzformate
- Abstände
- zentrieren
- links-/rechtsbündig
- Effekte

Die Funktionen des dritten Menüs wurden bereits erwähnt, es handelt sich dabei um das Effekte-Menü, welches mit dem letzten Punkt der zweiten Menüleiste oder über <SHIFT/STOP> aufgerufen werden kann. Der Anwender hat hier alles, was er braucht. Zusätzlich stehen noch einige Tastaturbefehle bereit, die die Arbeit erheblich erleichtern, z.B. Textposition speichern, Text an gespeicherte



Wie bei einer richtigen Blende werden Bild A und Bild B miteinander vertauscht

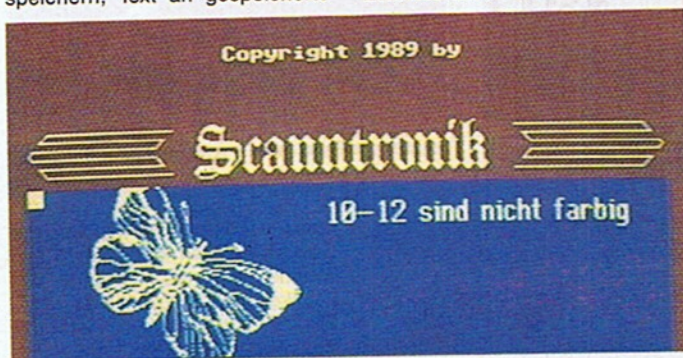


Ein einfach zu bedienendes Menü hilft bei der Auswahl der Effekte und dem Einstellen wichtiger Parameter

spiele können Sie anhand der Bilder xx bis xx sehen. Darunter befinden sich Effekte, die nach ihrer Funktion benannt wurden, die Sie der folgenden Tabelle entnehmen können. Für den Trickfilmer und Animator sind die Zeitparameter im Effektemenü wichtig. Er kann darin die Anzahl der zu spielenden Bilder pro Sekunde und einiges mehr einstellen. Es ist also für jeden etwas dabei.

Fazit

Das Programm Videofox ist für die Leute gedacht, die ihren Videofilmen einen professionellen Touch verpassen wollen, für Geschäftsinhaber, die für ihre Produkte im Schaufenster auffallend werben wollen und für alle anderen, die Spaß an Trickfilmen, Animationen und Effekten haben. Vor allem die Bedienungsfreundlichkeit des Programms macht das Arbeiten zum Kinderspiel und läßt den Frust dank des guten deutschen Handbuchs in der Schublade, wenn eine Funktion einmal unverständlich oder unbekannt sein sollte. Durch das sehr gute Preis-Leistungs-Verhältnis braucht sich das Programm nicht vor teureren Programmen von professionellen Video-Anlagen zu verstecken und ist für die genannten Anwendergruppen bestens geeignet.



Wie beim Amiga können die Bildschirmseiten herauf- und heruntergeschoben werden

Stelle setzen, Tafelbelegung (Bildinformation) analysieren, Menüleiste ausschalten (Test-Mode), Videofox verlassen usw.

Um die Bilder grafisch aufzuwerten, kann auf das beiliegende Ed-dison zurückgegriffen werden. Die Dateien der anderen Scantronik-Produkte werden selbstständig erkannt und brauchen beim Laden nicht mit der Hand eingegeben werden. Hier macht sich wieder der Bedienungskomfort bemerkbar. Einfach das Lade-Icon anwählen, mit der Maus das gewünschte File markieren und anschließend <RETURN> drücken, der Rest geschieht automatisch.

Alles in allem wurde viel Wert auf benutzerfreundliche Bedienung gelegt. Hat man sich die Menüs mit den Erklärungen im Handbuch

einmal angeschaut, weiß man später sofort über die Funktionen der einzelnen Menüs Bescheid.

Doch der wichtigste Aspekt im Programm sind die Effekte. Hier hat der Anwender die Möglichkeit, seine Videos mit Texten und Infos zu versehen, kleine Animationen zu erstellen, Objekte zu präsentieren und kleine Trickfilme zu editieren. Es stehen für den Video-Amateur 18 verschiedene Ein- und Umlenkmöglichkeiten zur Verfügung. 17 davon sind reine Effekte, der 18te ist eine Mischung aus den 17 vorangegangenen. Einige Bei-

64'er-Wertung: Videofox

Kurz und bündig

Videofox ist ein Programm zum Erstellen von Vor- und Nachspannen auf Video-Kassetten. Weiterhin besteht die Möglichkeit, kleine Animationen und Trickfilme zu generieren, die ebenfalls auf Video aufgezeichnet oder zur Präsentation in Schaufenstern und privat benutzt werden können. Das Programm ist 100 Prozent kompatibel zu den anderen Scantronik-Produkten. Dadurch stehen dem Anwender viele Möglichkeiten im Bereich Video-Design offen.

Positiv

- bedienungsfreundlich
- übersichtlich
- deutsche Anleitung
- zu anderen Scantronik-Produkten kompatibel
- Eddison mit Anleitung im Preis inbegriffen
- Demos enthalten
- Tips zur Hardware (Video-Recorder/Stereo-Anlage)
- geringer Preis

Negativ

- einige Einschränkungen wegen C64-Hardware
- kein Speeder vorhanden

Wichtige Daten

Produktname:
Videofox
Getestete Konfiguration:
C64, C128 (C64-Modus),
1541, 1571
Preis:
inkl. Eddison 98 Mark
Bezugsquelle:
Scantronik Mugrauer GmbH,
Parkstraße 38, 8011 Zorneding

Das komplette

von Arndt Dettke

Nicht nur Anfänger in der Kunst des Schachspiels, auch Fortgeschrittene und sogar Schachsportler haben mit dem kompletten Schachprogramm ein Mittel in der Hand, das genau auf die jeweils speziellen Wünsche zugeschnitten wurde. Beginnen wir mit dem Handbuch, dem Holzbein so mancher guten Software. Unserer Testversion liegt ein knapp 50seitiges DIN-A5-Heft bei, das vorbildlich genannt werden kann.

Abgesehen von einem nicht vorhandenen Schlagwortverzeichnis, das doch ganz nützlich wäre, zeigen die Systematik des Aufbaus, die Verständlichkeit der Erläuterungen und die Verwendung von unterstützenden Bildern, hervorhebenden Schriftarten und kommentierenden Randüberschriften,

**64'er
TEST**

Sind Sie ein begeisterter Schachspieler oder möchten Sie es gerne werden? Dann sollten Sie sich schnellstens *Das komplette Schachprogramm* genauer ansehen. Wir haben es getestet.

gen dreimaliger Zugwiederholung, Dauerschachs oder das Erkennen von zu wenigen Figuren.

Damit wären wir also bei der Beschreibung des Programms selbst angelangt.

Wie schon eingangs gesagt, bietet es Schachfreunden beliebiger Intensität Nützliches: Man kann in elf Spielstärken gegen den Computer antreten, wobei er im höchsten Level so lange an einer Stellung herumrechnet, bis er den für sich günstigsten Zug tatsächlich ausgemacht hat. Wenn Sie nach vier Tagen langsam ungedul-

Die komplette Ausrüstung für Schachfreunde oder solche, die es werden möchten



komplette Partien einzutippen, ein besonderes Gewicht: Der Rechner wird zum gedulden, aber unbeirrbar Sparringspartner, der immer bemüht ist, Ihre falsche Strategie zu verdeutlichen und Wege zu einem zielgerichteten Spiel zu finden.

Alle Spielverläufe und Stellungen können Sie auf einem (Epson-kompatiblen) Drucker ausgeben, ein wichtiger Pluspunkt. Eine weitere Option des Programms bestätigt seine Verwendbarkeit als Trainer zum Leistungsschach: Man kann blind gegen den Computer spielen, d.h., die Figuren der Rechnerseite lassen sich unsichtbar machen oder in einer Vorstufe durch gleichförmige Kreuzchen ersetzen. Das ist ein ganz hartes Gedächtnistraining!

Aber nicht nur Profis hilft *Das komplette Schachprogramm* weiter auf dem Weg zur Perfektion. Es besitzt einen eigenen Trainingsmodus für die drei Standardphasen des Schachspiels, die Eröffnung, das Mittelspiel und das Endspiel. In diesem Modus wird jede

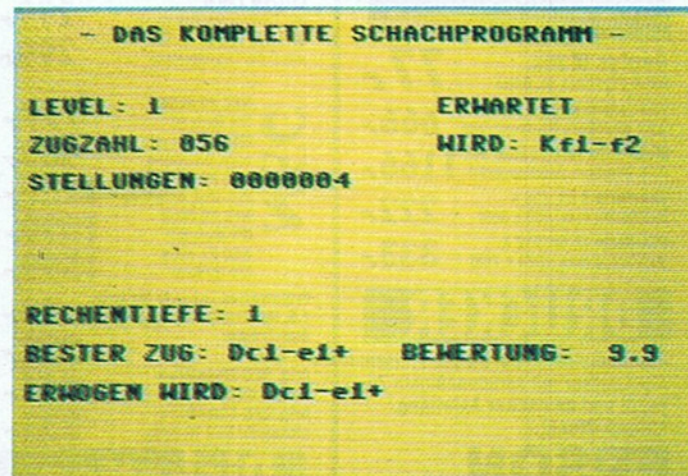
Ihrer Eingaben unmittelbar von einer Bewertung des Zuges (Material, Raum, Entwicklung, Bauernstellung) kommentiert (allerdings nicht vorausschauend) und dann erst mit einem Gegenzug beantwortet.

An dieser Stelle wurden wir übrigens das einzige Mal auf der Suche nach Programmfehlern fündig. Manchmal, oder besser immer dann, wenn der Rechner den

Eigene Strategien entwickeln

Gegenzug schnell findet, blitzt der Kommentar nur unlesbar kurz auf, ohne auf Bestätigung zu warten. Dieser Fehler ist allerdings unbedeutend und mindert den positiven Gesamteindruck keineswegs.

Im Eröffnungsteil können Sie zusätzlich profimäßig trainieren, indem Sie eine eigene Eröffnungsbibliothek anlegen, die bis zu 40 Halbzüge enthalten kann. Die Züge legen Sie baumartig an, beginnend mit einer (beliebigen) Aus-



Durch einen Druck auf die Leertaste kann man dem Computer beim Spielen auf die »Finger schauen«

wie hilfreich ein gelungenes Handbuch sein kann. Noch nie haben wir in einer solch kurzen, dafür aber prägnanten und einleuchtenden Form (auf nur neun Seiten) die Regeln des Schachspiels erklärt bekommen. Dabei hat der Autor nichts ausgelassen: beim richtigen Hinlegen des Bretts angefangen, über die Aufstellung und Zugweise der Figuren, die Zugnotation

dig werden, drücken Sie einfach auf die Stoptaste, dann nimmt er den bis dahin erfolgversprechendsten Zug. Sie können sich übrigens zu jeder Zeit anzeigen lassen, was der Rechner gerade »denkt« - über die erreichte Stellung, seine nächsten Pläne, welchen bisherigen Zug er für den besten hält, aber auch, wie er Sie als seinen Gegner einschätzt bzw. was er von Ihnen erwartet (Sie können das selbstverständlich unterbinden).

Partien (bis zu zehn pro Diskette) lassen sich an beliebigen Stellen speichern und später fortsetzen. Sie können aber auch einem Spiel einen neuen Verlauf geben, indem Sie alle Züge bis zum kritischen Punkt rückgängig machen, um dann dort mit neuen Ideen fortzuführen. Diese Eigenschaft des Programms erhält zusammen mit der ebenso vorhandenen Möglichkeit,



Hier werden typische Stellungen ausführlich erklärt. Dies ist ein Teil des Trainingsmodus.

Schachspielen mit allem Komfort

(sehr wichtig) bis hin zu den Sonderregeln des Schach (50-Züge-Regel, En-passant-Schlagen, Rochade). Wer Schach lernen will, dem ist schon allein mit dem Handbuch ausreichend geholfen. Selbstverständlich beherrscht das Programm im Spiel alle diese Regeln, es erkennt sogar Remis we-

Schachprogramm

gangsstellung. Von jedem möglichen Zug einer Stellung her geben Sie dem Programm Alternativen vor, deren Spielstärke Sie zusätzlich dreifach gewichten können.

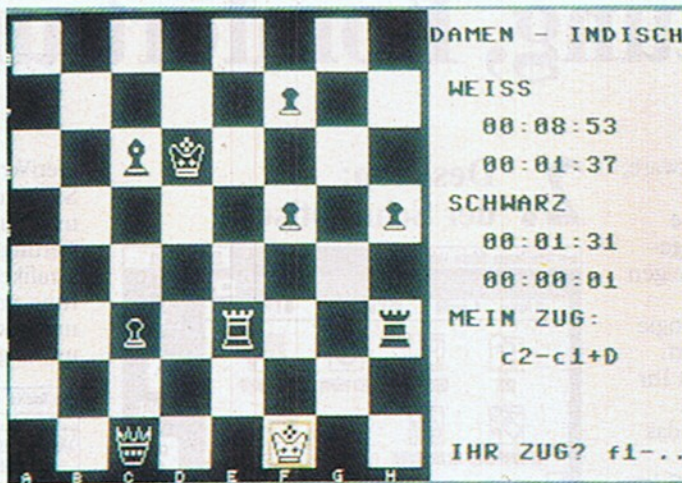
Auf diese Weise können Sie die zukünftige Entwicklung einer Stellung beeinflussen und sie wieder und wieder durchspielen, bis Sie zufrieden mit sich und Ihrer Strategie sind.

Vielleicht sind Sie begeisterter Knobler und lösen oder erstellen gern Schachprobleme? Ein Schachprogramm wäre nicht komplett zu nennen, hätten die Autoren daran nicht gedacht. Schachprobleme bis zu neun Zügen kann unser Testkandidat bewältigen. Sie geben die Stellung ein, sagen wer am Zug sein soll und in wievielen Zügen ein Matt eintreten muß, und danach lehnen Sie sich zurück. Der C64 wird's schon richten.

Das Programm enthält jedoch noch mehr Funktionen: ständige Zugkontrolle, auf Wunsch Anzeige der legalen Zugmöglichkeiten, Erkennen der Eröffnungsvariante, Erkennen von Mattstellungen usw. usw. Zwar kann man sich ein gegebenes Spiel nicht vorspielen lassen, aber dafür wenigstens im laufenden Spiel nicht nur zurück-, sondern auch vorwärtsblättern - wirklich überzeugend.

Das komplette Schachprogramm ist gleichermaßen für Anfänger, Hobbyspieler und fortgeschrittene Amateure geeignet als Lehrmeister, Trainer und Sparringspartner auf dem Weg zu einem geschärften Blick für Kombinationen. Es spielt streng nach den internationalen Schachregeln, besitzt eine Problemlöseroutine, eine Hardcopy-Option und erkennt und benennt die zwanzig wichtigsten Eröffnungsvarianten.

Abschließend kann man sagen,



Mitten im Spiel: Für Weiß sieht es ziemlich schlecht aus - hat der Spieler noch eine Chance?

- ENDSPIEL -

- 1 BEGRIFFE
- 2 MATTSETZEN MIT DAME
- 3 MATTSETZEN MIT TURM
- 4 MATTSETZEN MIT 2 LAEUERN
- 5 EIN-BAUERN-ENDSPIEL 1
- 6 EIN-BAUERN-ENDSPIEL 2
- 7 BAUER AUF 7. REIHE GEGEN DAME 1
- 8 BAUER AUF 7. REIHE GEGEN DAME 2
- 9 BAUER AUF 7. REIHE GEGEN DAME 3
- 0 ENDE

Selbst für das Endspiel gibt es viele Möglichkeiten zu trainieren, der Computer leistet Hilfestellung

daß dem Falken-Verlag mit dem Programm ein großer Wurf gelungen ist. Es ist nicht auszuschließen, daß es unter den zahlreichen

(älteren) C64-Schachprogrammen ein noch spielstärkeres Produkt gibt - ein vielseitigeres aber sicher nicht. (gs)

64'er-Wertung: Das komplette Schachprogramm

Kurz und bündig

Das Programm *Das komplette Schachprogramm* vom Falken-Verlag befaßt sich mit der kompletten Schach-Problematik, angefangen von den Spielregeln über das Lernen bis hin zum professionellen Spiel. Es besteht die Möglichkeit, eigene Strategien zu entwickeln und zu testen, zu trainieren und sogar »blind« gegen den Computer in zwei Stufen anzutreten. Das eigentliche Spiel umfaßt zehn Spielstufen, die auch manchen Schachprofi ins Schwitzen bringen. Das Programm hält, was es verspricht.

Positiv

- zehn Spielstärken
- Problemlöseroutine
- Trainingsmodus für die Standardspielphasen
- Druckroutine für Stellungen und Spielverlauf
- Bibliothekseditor für Eröffnungen
- Anzeigemodus für Computerberechnung
- niedriger Preis

Negativ

- etwas umständliche Tastenkombinationen

Wichtige Daten

Produktname:
Das komplette Schachprogramm
Getestete Konfiguration:
C64, Floppy 1541, Drucker Panasonic KX-P1092
Preis: 69 Mark
Bezugsquelle:
Falken-Verlag GmbH,
Postfach 11 20,
D-6272 Niederrhausen/Ts.,
Bestellnummer: 44/7006

Fortsetzung von Seite 80

prüft, ob die Taste den Code 20 () hat. Ist dies der Fall, so wird abgefragt, ob die Variable P größer 0 ist. In dieser Variablen, die wir bisher noch nicht in unser Programm eingefügt haben, steht die Anzahl der bisher eingegebenen Zeichen. Es macht schließlich keinen Sinn, ein Zeichen löschen zu wollen, wenn ohnehin noch keines eingegeben ist. Anschließend wird der Cursor mittels PRINT um eine Stelle nach links verschoben, D\$ wird um ein Zeichen verkürzt und die Anzahl der eingegebenen Zeichen in P wird vermindert.

Wie kommt jetzt aber die Anzahl der bis zum Druck auf eingegebenen Zeichen in die Variable P? Ganz einfach: Die Zeilen 10030 und 10040 müssen so modifiziert werden, daß sie ein Zeichen nicht nur ausgeben und aufzeichnen, sondern es auch zählen. Außerdem muß P zu Beginn der Routine auf 0 gesetzt werden:

```
10000 D$="": POKE 204,0: P=0
10030 IF A>31 AND A<96 THEN
PRINT A$;: D$=D$+A$: P=P+1
10040 IF A>192 AND A<219 THEN
PRINT A$;: D$=D$+A$: P=P+1
```

So, das wäre auch geschafft. Jetzt können, nach dem Starten der Routine mit RUN, nicht nur Zeichen eingegeben werden, sie können auch mittels wieder gelöscht werden.

Damit wäre unsere Routine eigentlich schon fertig - wenn da nicht die Verlockung wäre, die Variable P noch etwas mehr auszunutzen. Wie? Na, ganz einfach: Da in P ohnehin immer die Anzahl der bisher eingegebenen Zeichen steht, ist es nicht sonderlich schwer, die Anzahl der einzugebenden Zeichen zu begrenzen. Vor dem Ausgeben, Aufzeichnen und Zählen eines eingegebenen Zeichens muß einfach überprüft werden, ob eine bestimmte Anzahl erlaubter Tastendrücke bereits erreicht ist. Diese Grenze soll in der Variablen L abgelegt sein:

```
10030 IF A>31 AND A<96
AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$:
P=P+1
10040 IF A>192 AND A<219
AND P<L THEN PRINT A$;:
D$=D$+A$: P=P+1
```

Da der Variablen L ja irgendwo ein Wert zugewiesen werden muß, wandeln wir unser Programm einfach in eine Sub-Routine, indem wir die Zeile
10080 RETURN
anhängen. Mit den Zeilen
10 PRINT " EINGABE:[Space]";:
L=20: GOSUB 10000
20 END

kann unsere neue INPUT-Routine jetzt aufgerufen werden. Sie hat die gleiche Funktion wie INPUT D\$, mit dem Unterschied, daß die Länge der einzugebenden Zeichenkette auf 20 Zeichen begrenzt ist (L=20). Startet unser fertiges Programm also mit RUN und seht selbst...

Aus dem Leben eines fanatischen Spielers - oder - Wie ein Modul einem Joystick den Rang abließ.

von Matthias Fichtner

Eigentlich sollte man meinen, daß der Joystick das wichtigste Handwerkszeug des Spielers ist. Er wird zum Steuerknüppel eines Raumgleiters, dient dem heroischen Ritter als Schwert oder Lanze und vermittelt dem Bildschirm-Männchen die geeigneten Kung-Fu-Tritte, um den Gegner aus dem Weg zu räumen.

Was aber, wenn der Joystick bzw. die Fähigkeiten des Spielers versagen? Einpacken und zugeben, daß man den gegnerischen Sprites unterlegen ist? Mitnichten. Zwischen die Leistungsgrenzen des Spielers und die endgültige Niederlage haben die Götter nämlich zum Glück noch die sog. »Game-Module« gestellt. Dies sind Module, die alles das können, wozu der Spieler selbst nur unter Einsatz mächtigster Magie in der Lage wäre. Wie das funktioniert, zeigen wir Euch am Beispiel des *Action Replay V6.0 Professional* der Firma Eurosystems (Bild 1). Neben seinem extrem schnellen Flashloader, dem integrierten Freezer, dem Monitor und vielen anderen nützlichen Funktionen, bietet das Modul vor allem viel Komfort für verzweifelte Spiele-Freaks.

Also rein mit dem Ballerspiel und losgelegt. Die ersten beiden Levels schütteln mein Joystick und ich noch locker aus dem Ärmel, in Level 3 wird es dann jedoch schon kritisch. Mit letzter Kraft zerlege ich noch ein riesiges Endmonster in seine Einzelteile (bzw. -sprites), dann bin ich mit meinem Latein jedoch am Ende. Ein einziges Leben ist mir noch verblieben, und da greifen mich doch zu Anfang von Level 4 gleich ganze Horden chromglänzender Ufos an. »Jetzt ist Schluß«, denke ich mir und presse meinen Zeigefinger blitzschnell auf den linken Taster meines Moduls. Sogleich wird ein Menü eingeblendet.

Die Funktion »View Sprites« scheint mir in meiner Situation genau die richtige zu sein (schließlich sind meine Gegner ja Sprites). Ich drücke <V> und finde mich in einem kleinen Sprite-Editor wieder (Bild 2). Da grinst mich dieses verdammte Ufo doch tatsächlich direkt aus der Mitte des Bildschirms an. Ein kurzer Blick über das Menü verrät mir, was hier zu tun ist: Mein Finger stürzt auf die Taste <W> (»WIPE«) herab, schon ist das Ufo Vergangenheit.

Ich verlasse den Freeze-Modus des Moduls jedoch zunächst wieder und stelle voller Freude fest, daß die Ufo-Armada spurlos verschwunden ist. Saubere Arbeit, Kollege...



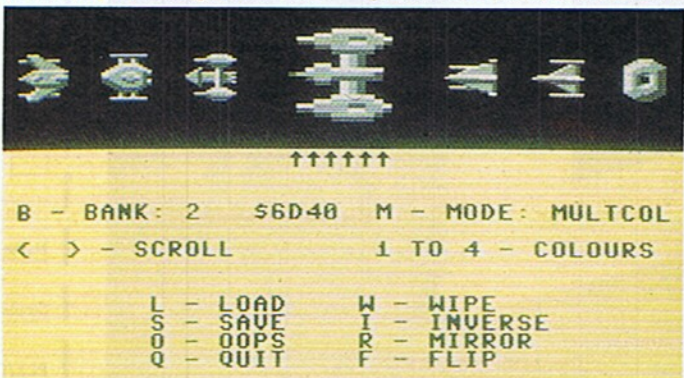
1 Das Action Replay V6.0 Professional von Eurosystems

Modul auf Highscore-Jagd

Im nächsten Level ist dann jedoch trotz Modul-Hilfe erst einmal Ende: Ein Riesen-Alien eliminiert mich wortlos. Ich beginne also wieder von vorne und aktiviere als allererstes einmal den Freezer meines Moduls. Mal seh'n, wie ich mir das Spielen noch erleichtern kann. Da wäre z.B. die Funktion »Pokefinder«. Ich wähle sie an und werde im nächsten Moment gefragt, wie viele Leben ich (bzw. meine Spielfigur) noch habe. Müssen wohl drei gewesen sein. Der Pokefinder durchsucht den Speicher des C64 nach Programm-Segmenten, die

ter die Programm-Stellen heraus, die noch immer in Frage kommen. Ich muß meine Harakiri-Prozedur noch einmal wiederholen, dann hat er den relevanten Befehl herausgefiltert und eliminiert ihn. Leicht skeptisch widme ich mich wieder dem Spielgeschehen und siehe da, nach dem nächsten Suicid hat sich die Anzahl der mir verbleibenden Leben nicht vermindert. Endlich unsterblich! Danke, Kumpel...

Also weiter: Ich spiele und spiele, sterbe dabei tausend Tode und spiele immer weiter, bis schließlich



2 Der Sprite-Editor hilft, Gegner zu eliminieren

so aussehen, als könnten sie etwas mit dieser Anzahl von Leben zu tun haben. Er gibt mir eine entsprechende Liste aus und fordert mich dann auf, eines meiner Leben zu opfern und ihn (den Pokefinder) anschließend wieder zu aktivieren. Ich folge seiner Weisung mit leichtem Widerwillen (wer stirbt schon gerne freiwillig?) und siehe da, er überprüft seine Liste und fil-

mein Joystick zu qualmen anfängt. Ich drücke also wieder einmal den Freezer-Knopf und harre der Dinge, die mir das Menü bietet. Na, wenn das nicht die Lösung meines Problems ist: »Backup«. Ich wähle also <F1>, das Bild flimmert einen Moment, und schon habe ich die Möglichkeit, mein Spiel an genau der Stelle zwischenspeichern, an der mein Joystick an den

Rand des Wahnsinns geriet. Fünf verschiedene Varianten sind geboten, ich entscheide mich für diejenige, die zwar die meisten Blocks auf Diskette benötigt, dafür aber auch den eindrucksvollsten Namen trägt: »Warp*25«. Mein Spiel wird gespeichert und ich kann den Computer beruhigt abschalten. Danke, mein Freund...

Keine Stunde später hat sich mein Joystick wieder beruhigt, auch das rote Glühen ist nur noch ganz schwach zu ahnen. Es kann also weitergehen. Ich lade mein zwischengespeichertes Spiel und schon bin ich wieder mitten im Getümmel. Von links und rechts fliegen die Fetzen, Wände stehen mir im Weg und so ist es nicht weiter verwunderlich, daß ich alle paar Sekunden mit irgend etwas kollidiere. Durch zwei Levels schlage ich mich so mehr schlecht als recht hindurch, dann wird mir das Ganze jedoch langsam zu blöd. Richtig geraten: Mein *Action Replay V6.0 Professional* muß mir ein letztes Mal zur Seite stehen. Und zwar diesmal mit dem sog. »Sprite-Killer«. Mit <K> aktiviere ich das Modul und es antwortet mit der Frage, ob es Sprite-Kollisionen, Hintergrund-Kollisionen oder beides abschalten soll. Ich wähle natürlich »beides«, das Modul durchsucht den Speicher nach entsprechenden Abfragen und teilt mir anschließend mit, wie oft es eine solche gefunden hat. Und tatsächlich: Als ich wieder im Spiel bin, wage ich kaum, meinen Augen zu trauen. Wie ein Geist kann ich durch alle Gegner und Hindernisse hindurchfliegen, ohne daß das Spiel eine Kollision registriert und sie mit einer Explosion quittieren würde. Alle Achtung, Bruder...

Ob dies für den wahren Spieler nun der Himmel ist, wage ich zwar zu bezweifeln, aber man bekommt immerhin die Möglichkeit, sich ein unbezwingbares Spiel zu erleichtern und von Anfang bis Ende anzusehen. Außerdem funktionieren die beschriebenen Maßnahmen heute leider (oder zum Glück...) nicht mehr mit allen Spielen, da natürlich auch die Spiele-Programmierer von Modulen wie dem *Action Replay V6.0 Professional* Wind bekommen haben. Man kann sich denken, daß sie Vorkehrungen getroffen haben, die das Eingreifen von Modulen erschweren und in einigen Punkten sogar unmöglich gemacht haben.

Wer dennoch neidisch auf mich und meinen Bruder (das Modul) geworden ist, der sollte sich mal die Seite 118 dieser Ausgabe genauer ansehen. Im Rahmen des Suchspiels verlosen wir nämlich drei Exemplare des *Action Replay V6.0 Professional*. ■

Brother M 1818- doppelt gut

**64'er
TEST**

Drucker der 24-Nadel-Klasse sind heute Standard. Trotzdem kommt Brother mit einem brandneuen 18-Nadler auf den Markt. Was steckt dahinter?

von Arnd Wängler

Voller Erstaunen war die Fachwelt, als Brother mit dem M 1818 einen 18-Nadler in einer Zeit vorstellte, als fast nur noch über 24-Nadler gesprochen wurde. Dabei ist es keineswegs so, daß man bei Brother die 24-Nadel-Technik nicht beherrschen würde. Ganz im Gegenteil, mit dem M 1824 hat man einen exzellenten 24-Nadler gebaut. Warum also der Rückgriff auf 18 Nadeln? Dafür gibt es mehrere gute Gründe. Erstens kennt ein 18-Nadler keine Kompatibilitätsprobleme. Er wird in Text und Grafik wie ein 9-Nadler angesteuert und besitzt auch die gleiche Nadelstärke von 0,3 mm (gegenüber 0,2 mm beim 24-Nadler). Zweitens kann ein 18-Nadler bessere Ergebnisse in Text und Grafik liefern als ein 9-Nadler, denn die doppelte Nadelzahl ermöglicht satteren Druck. Der M 1818 ist also nichts anderes als ein doppelter 9-Nadler und so verhält er sich auch beim Drucken. Die rasante EDV-Schrift wird zwar mit deutlich sichtbaren Einzelpunkten, aber nicht so verzerrt wie bei 24-Nadlern gedruckt. Bei der

NLQ-Schrift fährt der M 1818 zweimal über das Papier, um die Buchstaben zusammenzusetzen. Bei der LQ-Schrift fährt der Druckkopf dann volle dreimal über das Papier. Natürlich sinkt die Druckgeschwindigkeit dadurch drastisch. Sind es in der EDV-Schrift noch 300 Zeichen/s, kommt man bei NLQ noch auf 75 Zeichen/s und in LQ auf 50 Zeichen/s. Die Schriftqualität ist dann allerdings auch sehr gut und kommt nahe an die eines 24-Nadlers heran. In der Grafik wird mit den normalen 9-Nadel-Druckertreibern gearbeitet. Die Druckqualität entspricht der eines



Der Brother M 1818 arbeitet mit 18 Nadeln

9-Nadlers, zusätzliche Grafikmodi sind nicht vorhanden.

Seinen Anspruch als Topdrucker unterstreicht der M 1818 durch seine reichhaltige Ausstattung. Das massive Gehäuse beherbergt solide Mechanik und ausgereifte Elektronik. Platz für zusätzliche Schriftkarten ist ebenso vorhanden wie die Möglichkeit, farbig zu drucken. Damit man immer weiß, in welchem Betriebszustand sich der Drucker befindet, werden alle Meldungen auf einem LC-Display dargestellt. Es ist auch beim Programmieren des internen Speichers recht hilfreich. Das Papier wird von soliden Traktorbändern geschoben, ein aufsetzbarer Zugtraktor ist zusätzlich erhältlich. Der Anschluß an den Computer kann entweder mit der Centronics- oder der ebenfalls vorhandenen RS232C-Schnittstelle vorgenommen werden. Der Pufferspeicher ist 9 KByte groß und kann auf 32 KByte erweitert werden. Mit der Font-Karte LQ-400 kommen zu den vorhandenen zwei Schriftarten Prestige und Quadro noch die Schriften Anelia PS, Gothic und Brougham hinzu.

Der M 1818 funktioniert problemlos mit allen Programmen zusammen, die entweder einen Epson FX- oder IBM-Proprinter-Druckertreiber besitzen. Dies gilt nicht nur für Textprogramme, sondern auch

für Grafikprogramme. Der Versuch, mit 24-Nadel-Treibern zu arbeiten, führt in jedem Fall nur zu unbefriedigenden Ergebnissen. Als wesentlicher Vorteil fällt auf, daß man sich nicht darum kümmern muß, daß der Drucker mit 18 Nadeln arbeitet. Man kommt ohne weiteres in den Genuß einer gegenüber dem Durchschnitt der 9-Nadler höheren Schriftqualität und gesteigerten Druckgeschwindigkeit. Allerdings ist das dreimalige Drucken auf einer Zeile in der LQ-Schrift störend, denn es bedeutet die dreifache Druckzeit gegenüber einem 24-Nadler, der gleiche oder bessere Schriftqualität in einem Durchgang schafft.

Fazit

Seinen Preis von knapp 1500 Mark ist der M 1818 zweifelsfrei wert. Die massive Bauweise und die Ausstattung liegen deutlich über dem Durchschnitt in dieser Preisklasse. Die Schriftqualität und die hohe Druckgeschwindigkeit machen den M 1818 für alle diejenigen interessant, die einen standfesten massiven Drucker benötigen, der hauptsächlich schnell in durchschnittlicher Qualität, aber trotzdem bei Bedarf auch durchschnittliche Mengen in hoher Qualität drucken können soll. ■

Schriftprobe

Aa

Brother M 1818
LQ-Prestige
Prestige kursiv
LQ-Quadro
Quadro kursiv
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
hoch- und tief
doppelt hoch

Auf einen Blick: technische Daten des Brother M 1818

Modellbezeichnung: M 1818

Preis (inkl. MwSt.) 1498 Mark

Abmessungen (BxHxT) 481 x 155 x 389 mm

Druckkopf: 18 Nadeln

Gewicht: 9 kg

Zeichenmatrix (BxH): 12 x 8 Punkte

NLQ-Matrix (BxH): 24 x 16 Punkte

LQ-Matrix (BxH): 24 x 24 Punkte

Zeichensätze: IBM, ASCII

Zeichen/Zeile: bis 160

Durchschläge: 3 + Original

Funktionstasten: On Line, LF, TOF, Eject, Load, Funktion mit Mehrfachbelegung

Hexdump: ja Selbsttest: ja

Pufferspeicher: 9 KByte

Einzelblatteinzug:
ja, halbautomatisch

Schnittstellen: Centronics +
RS232

Traktorart: Schubtraktor

Geschwindigkeit:
300 cps (Draft), 50 cps (LQ)

Dr. Grauert Brief EDV:
0:12 Sek./Seite

Dr. Grauert Brief LQ:
0:54 Sek./Seite

Probetext EDV: 1:15 Minuten

Probetext LQ: 6:11 Minuten

Nadelstärke: 0,29 mm

Geräuscheindruck: leise

Grafikmodi: 18 Nadeln: 480, 640, 720, 960, 1920

Höchste Auflösung: 216 x 240 Punkte

Schriftvariationen: hoch, tief, breit, fett,
schmal, doppelt, d.hoch

Schriftarten: Prestige, Quadro

Besonderes: Programmierung durch Tasten,
Farbe nachrüstbar, Font-Karten

Note für Handbuch: deutsch, gut

Emulationen: Epson FX, IBM-Proprinter

Empf. Interface Wiesemann Typ 98000/G

Info: Brother Intern.
Im Rosengarten 14
6368 Bad Vilbel

Ultima III – Das Erbe der Tyrannen

von Bernd Wiebelt

Das Ende der Hexe Minax schien auch der Beginn einer neuen, besseren Zeit zu sein. Unter der Herrschaft von Lord British vereinigten sich die zerstrittenen Königreiche Sosarias und es begann eine ruhigere, eine friedlichere Zeit. 20 Jahre lang.

Doch nun ist es wieder so weit: Schiffe, die plötzlich spurlos verschwinden, Horden geifernder Monster, die harmlose Wanderer angreifen und die neuerlich ausgebrochene Piratenplage; das alles sind untrügliche Anzeichen, das wieder einmal das Böse nach der Herrschaft greift.

Die Gerüchteküche fängt erst richtig an zu brodeln, als ein altes Schriftstück gefunden wird, das eine Erklärung für die unheimlichen Vorkommnisse bieten könnte: Die Verbindung des Zaubermeisters Mondain mit seiner Gehilfin Minax hatte wohl nicht nur rein berufliche Aspekte. Wer oder was kann aus dieser unheiligen Allianz nur entstanden sein? Keiner weiß es, keiner wagt es, auch nur darüber nachzudenken.

Im Gegensatz zu *Ultima I* und *II* ist diesmal der Typ Einzelgänger nicht gefragt; statt dessen wird Teamwork verlangt. Insgesamt vier verschiedene Charaktere darf ich mir für meine Abenteuerreise aussuchen. Dabei entscheide ich mich für zwei Kämpfer, einen Zauberer und einen Kleriker. Die letzteren beiden sind absolut notwendig, denn ohne Zauberkräfte ist man in Sosaria ziemlich bald eine Leiche – oder noch toter ...

Am zentral gelegenen Schloß von Lord British beginnt die Reise. Ganz nackt und wehrlos würden meine Recken dastehen, hätte nicht irgendein »netter« Programmierer sie mit leichten Kleidern und kurzen Dolchen ausgerüstet: Schwächlicher geht es kaum noch, wie gleich das erste Zusammenreffen mit zwei Dieben beweist. Nur mit Mühe und Not gelingt es mir, die beiden zu besiegen. Mein Weg ist also vorgezeichnet: erst mal in der nächstgelegenen Stadt Waffen kaufen.

Der Schmied ist hoch erfreut uns zu sehen und bietet sofort seine todbringenden Waren feil. Was ist dem hohen Herr genehm? Schleuder, Axt, Schwert oder Pfeil und Bogen? Nun ja; irgendwie besitze ich noch nicht genug Gold für bessere Waffen, also nehme ich mit zwei Schleudern für meine Kämpfer Vorlieb. Die beiden Mystiker sind sich sowieso zu fein, um

mit etwas anderem als ihren Köpfchen zu kämpfen. Daß aber auch das gelegentlich eine fürchterliche Waffe sein kann, muß ich erfahren, als wir beim Verlassen der Stadt von einer wilden Horde Orcs angegriffen werden. Die Übermacht ist groß, keine Chance für meine Abenteurer, da heil herauszukommen. Mein Finger strebt bereits zum Reset-Knopf, da kommt mir die rettende Idee: Magie!

Der Zauberer senkt sein Haupt, versinkt in totale Konzentration. Alles ist still, selbst die Orcs lauschen gespannt dem Unglück, das gleich über sie hereinbrechen wird. »Repond!«. Dieses eine Wort, das dem Mund des Magiers wie ein Donnergrollen entfährt, läßt selbst seine Gefährten vor Schreck erstarren. Doch noch schlimmer trifft es die Orcs: Einer nach dem anderen beginnen sie sich langsam aufzulösen, jetzt, da der böse Zauber aufgelöst ist, mit dem Mondain sie einst erschuf. Ihre markerschütternden Schreie hört mit kalter Miene der Zauberer an, alle anderen haben sich von diesem Schauspiel des Schreckens abgewendet. Es sollte nicht das letzte Mal bleiben.

Die Reise geht weiter durch das Land Sosaria, das einige Veränderungen durchgemacht hat, seit ich es das letzte Mal besucht habe. Durch die mächtigen Erschütterungen, die der Tod Minax' ausgelöst hat, ist zweierlei passiert:

Ultima... ein Abenteuer epischer Dimension

Keine 20 Jahre nach dem Tod des bösen Zauberers Mondain und seiner nicht weniger bösen Nachfolgerin Minax bricht erneut der Terror über das Land Sosaria herein: *Ultima III*, »das dritte Zeitalter der Dunkelheit«.





- Sosaria ist nun fast zu einer einzigen großen Landmasse vereinigt.
- Die Zeittore, die man in *Ultima II* noch benutzen konnte, sind ein für allemal verloren. An ihrer Statt gibt es nun die Mondtore: Durch sie sind ganz unterschiedliche Gebiete Sosarias miteinander verbunden. Es wird erzählt, daß die Funktion der Tore mit den Phasen der Doppelmonde Trammel und Felucca zusammenhängt; aber wie, das weiß niemand.

Ich setze meine Reise fort und besinne mich der Tugenden aus *Ultima I und II*: kämpfen, kämpfen und nochmals kämpfen. So steigen langsam meine Erfahrung und mein Reichtum. Für letzteren kaufe ich mir in den Städten mehr und bessere Ausrüstung: Mit Pfeil und Bogen habe ich schon als Kind gern gespielt; eine Ledergarnitur zu besitzen, war von jeher mein Traum.

Doch in den Städten ist nicht nur Handeltreiben angesagt: Ich kann mich sogar mit den Leuten unterhalten - Smalltalk.

Wie das so ist im Leben: Die Leute, die einem nichts Vernünftiges zu sagen haben, laufen einem andauernd über den Weg. Für die wichtigen Information muß man dagegen auch die kleinste Ecke jeder Stadt durchsuchen. Oder in der Bar dem Wirt kräftig Trinkgeld geben. Immerhin gelingt es mir so, des Rätsels Lösung wenigstens ein Stück näher zu kommen:

- Die Quelle allen Übels nennt sich »Exodus« und lebt auf einer Insel, bewacht von einer silbernen Schlange.

- Um Exodus zu besiegen, benötige ich exotische Waffen und Rüstungen; traditionelle Waffen sind in seinem Schloß nutzlos. Man findet sie auf den kleinen Inseln, wenn man danach gräbt.

- Das Geheimnis der Mondtore: Die Phase des ersten Mondes entscheidet, wann das Tor erscheint, die Phase des zweiten, wohin man teleportiert wird.

- Um Exodus zu töten, brauche ich vier Karten, die auf dem versunkenen Kontinent Ambrosia zu finden sind.

- Wächter, die einem den Weg versperren, kann man mit »Bribe« bestechen.

- Dawn - die verzauberte Stadt - findet man von Lord British aus mit 8 Schritten nach Westen und 35 nach Süden. Sie erscheint jedoch nur bei Doppelneumond.

Mit diesem Wissen ausgerüstet, mache ich mich zunächst auf den Weg nach Dawn. Die Gerüchte über die dort verkauften Waffen und Rüstungen verheißen einiges. Und tatsächlich, kaum haben sich beide Monde verdunkelt, erscheint sie: die Stadt der Mythen und der Zauberei.

In Dawn bekomme ich tatsächlich bessere Waffen, aber bei den Preisen haut es selbst den größten Recken aus der Rüstung. »Wucherer!« entfährt es mir und ich verlas-

se diese Stätte des Lugs und Betrugs. Wie kann man einem ehrlichen Menschen wie mir nur so viel Gold für die paar Waffen abknöpfen? Aber was hilft es: Hat man erst einmal den +2-Bogen probiert, reizt einen schon der +4-Bogen; gerade reicht das Gold für ein Kettenhemd, schießt man auch schon nach einer richtigen Ritterrüstung. Und noch viel bessere Sachen gibt es in Dawn: Schlüssel, die auch verschlossene Türen öffnen; Powders, die die Zeit für einige wenige Momente anhalten (und so dem ertappten Dieb womöglich die Flucht vor den Wachen ermöglichen) und magische Juwelen, in denen sich der Grundriß einer Stadt oder eine Landkarte von Sosaria widerspiegelt. Das spart die Arbeit des Kartographierens.

Soviel Gold, um sich all diese Kostbarkeiten einzuverleiben, gibt es auf der Oberfläche von Sosaria gar nicht, und so bleibt mir nur eines: die Erforschung der Höhlensysteme.

Schon in *Ultima I und II* gab es sie, die ominösen »Dungeons«, wo man Haut und Haare, Leib und Leben verlieren konnte - oder aber als gemachter Mann dem dunklen Grab entsteigen.

Man ahnt es schon: Die Höhlen von *Ultima III* sind noch dunkler, noch tiefer und vor allem noch gefährlicher geworden. Doch auch um einiges an Goldschätzen bereichert. Und nicht nur das. In den tiefsten Tiefen dieser Höhlen gibt es heiße Wände, an denen man sich im wahrsten Sinne des Wortes die Finger verbrennen kann. Die dabei entstehenden »Marks« (Male) sind für die Lösung jedoch unerlässlich:

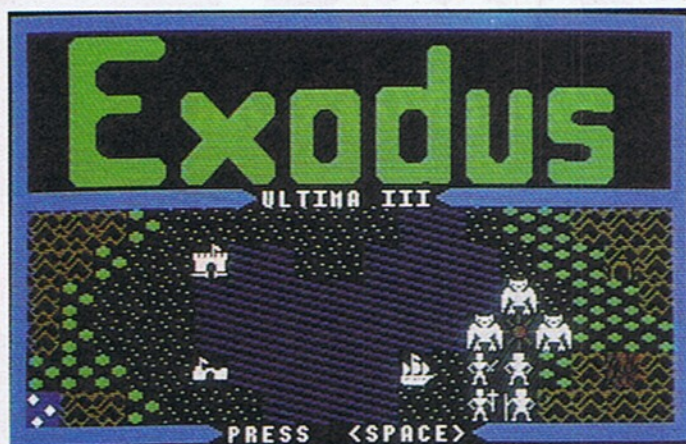
- Im Dungeon nördlich von Lord British Schloß erhalte ich das Mal der Könige. Wer genug Erfahrung gesammelt hat, kann damit bei Lord British eine höhere Einstufung erreichen (und damit eine längere Lebensdauer).

- Östlich existiert ein Dungeon, in dessen achter Etage ich mir das Mal des Feuers ergattern kann. Damit bin ich gegen Feuer immun.

- Mit dem Mal der Kraft, daß ich in der südlichen Höhle bekomme, kann ich Kraftfelder durchschreiten.

- Das Mal der Schlange gibt es in dem Dungeon auf der Insel, die durch ein Mondtor zu erreichen ist.

Doch die Jagd nach diesen Schätzen hat ihren Preis: Nach einem Kampf um Leben und Tod entscheidet sich einer meiner Kämpfer (durch einen Drachen gezwungen) für den Tod. Alles scheint verloren. Nur im Schloß von Lord British weiß man dazu Rat: Der Körper meines Recken ist hinüber, seine Seele aber noch intakt. Mit ein wenig Überredungskunst kann ich den alten Alchemisten überreden, seinen überaus dubiosen Auferstehungszauberspruch an meinem unglücklichen Kameraden auszuprobieren. Und siehe da: es



Das Titelbild von **Ultima III - Exodus**

funktioniert. Geschwächt, aber lebend, steht mein Gefährte wieder vor mir.

Meine Ausrüstung ist mittlerweile ganz ordentlich; nur meinen Kämpfern fehlt irgendwie die rechte Durchschlagskraft, und auch die Zaubersprüche meiner beiden Mystiker können nur kleine Monster einigermaßen beeindruckern. Außerdem fehlen mir noch die vier Karten, um Exodus zu vernichten. Die Lösung für diese Probleme liegt in etwas, das ich seltsamerweise die ganze Zeit als Gefahr betrachtet habe: Der Strudel, der Sosarias Meer unsicher macht.

Nachdem sich einige verdächtige Andeutungen gehäuft haben, bin ich bereit, das Wagnis einzugehen: Mit dem Schiff, das ich mir von ein paar Piraten erkämpft habe, geht es ab, durch den Strudel in einen nassen Tod.

Mein Testament habe ich gemacht, mein Finger kreist bereits wieder über dem Reset-Knopf, doch siehe da: Das Wunder geschieht. Ich bin gerettet. Doch das hier ist nicht Sosaria. Es ist... Ambrosia!

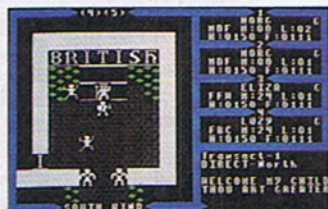
Die vier Altäre, unter denen ich die Karten suchen muß, sind zwar durch Labyrinth und ähnliche Gemeinheiten gut geschützt. Als erfahrener Höhlenforscher sind sie für mich jedoch keine große Schwierigkeit. Nacheinander finde ich die vier Altäre und durchsuche sie nach den Karten. Beim Betreten der Heiligtümer stelle ich außerdem fest, daß ihnen auch noch eine weitere Bedeutung innewohnt: Opfert man den Göttern Gold, dann sind sie so freundlich, Stärke, Geschicklichkeit, Intelligenz oder Weisheit des jeweiligen Spenders in nicht gekannter Weise zu erhöhen.

Ambrosia, gelobtes Land

So verlasse ich denn einige Zeit später Ambrosia mit den Karten von Mond, Sonne, Liebe und Tod sowie einer Truppe von zwei bärenstarken Kämpfern, einem mächtigen Zauberer und einem unglaublich weisen Kleriker.

Zwei Dinge fehlen mir nun noch, um mit Exodus, dieser Mißgeburt der Hölle, fertig zu werden: Das Paßwort, um die silberne Schlange zu überwinden, die den Eingang zu Exodus Insel bewacht, und die Reihenfolge, in der ich die Karten benutzen muß.

Die Hinweise auf das Paßwort habe ich schon gesammelt: Ich muß mich in die Stadt Yew begeben und dort im Kreis des Lichts beten. Gesagt, getan. Mein Paß-



Unterhaltungen mit Lord British sind oft hilfreich

wort lautet: ...Nein, nein, das wird hier nicht verraten. Bei einem der wüsten Saufgelage in einer Bar erfahre ich dann auch, wer mir die Reihenfolge der Karten nennen kann: Der Lord der Zeit.

Ich werde das Gefühl nicht los, daß dieses seltsame Wesen wohl in einem Dungeon beheimatet sein muß, die Städte habe ich nämlich inzwischen durchkämmt. Eigentlich kommt - wenn ich mich mal in die Logik des Programmierers versetze - nur ein Dungeon in Frage: der, welcher nur über die Mondtore zu erreichen ist.

Manchmal ist es eben doch von Nutzen, wenn man sich in andere Menschen hineinendenken kann. Zu meiner nicht allzugroßen Überraschung muß ich nämlich feststellen, daß sich besagter Lord der Zeit tatsächlich in dieser Höhle aufhält; zwar ganz unten, doch einem Helden ist kein Weg zu weit, und so erfahre ich endlich auch das letzte Geheimnis. Ich mache mich also auf die Reise zur Insel von Exodus.

Die Schlange ist mit dem Paßwort leicht auszutricksen. Und so steht es denn vor mir, das furchterregende Schloß von Exodus. Wozu nun noch lange warten? Hinein ins Vergnügen.

Gleich zu Beginn werde ich von einer Horde feuerspeiender Drachen begrüßt, die mit mir sicherlich gerne ihre Vorratskammer auffüllen würden. Aber nichts da: Mein Zauberer konzentriert sich - ein Wort und die Drachenpracht hat ausgelacht. Was da noch an jämmerlichen Schuppentieren rumfliegt, dem ist schnell der Gar aus gemacht. Doch schon naht die nächste Drachenmeute. Kein Problem denke ich...

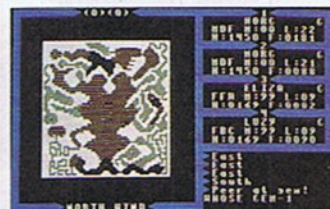
...und bin dem Herzinfarkt nahe, als ich bemerke, daß mein Zauberer wohl fürs erste ausgespielt hat. Meinen Befehl, einen weiteren mächtigen Spruch loszulassen, kommentiert er mit einer abwinkenden Handbewegung: zuviel Zauberkräft verbraucht. Nun muß also der Kleriker ran, doch auch dem geht nach dem ersten starken Spruch die Puste aus. Wie gut, daß ich mich nicht auf die beiden verlassen muß, sondern auch noch meine beiden Kämpfer habe. Die brauchen zwar länger, sind aber dafür ausdauernder. Nur müssen sie im Kampf gegen die Drachen gewaltig Haare lassen.

Nachdem ich durch das ganze Schloß gewandert bin, und mich zu guter Letzt sogar gegen einen

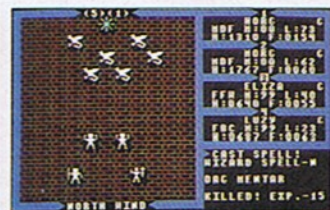
Ultima IV - Die Inkarnation des Guten

Was bleibt nach dem Tod von Exodus? Ein zerstörtes Land, ein Land ohne Hoffnung, ein Land der verlorenen Träume. Wenn es doch nur jemanden gäbe, der den Menschen Mut machen könnte, ihnen einen Sinn aufzeigen, ihnen das Gefühl geben könnte, daß es sich lohnt zu leben. Das und nichts anderes ist die Suche nach dem einen Menschen, der die Verkörperung alles Guten ist. Die Suche nach dem »Avatar«. Ihr könnt es Euch sicher schon denken: Ich soll dieser Avatar werden. Nachdem ich Sosaria schon dreimal aus der Klemme geholfen habe, werde ich auch diesmal wieder von Lord British zu Hilfe gerufen.

Gleich zu Anfang von *Ultima IV* mache ich mich auf den Weg zu ihm. Doch wie das so ist, die Orcs sind immer noch eine Plage in Sosaria. Daß sie jetzt aber im Verbund mit Nattern angreifen, ist mir



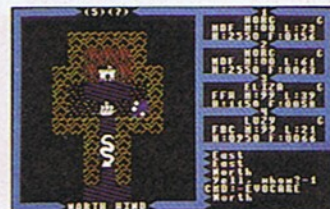
Ambrosia, durch ein Juwel gesehen



Der Zauberer wird sogar mit Drachen fertig

aggressiven Fußboden verteidigen mußte (zuviel Zitrus-Frische?), stehe ich endlich vor meinem Übergegner Exodus. Zerfleischt und zerfleddert, mit dem letzten Funken Lebenskraft sehe ich, was Mondain und Minax hervorgebracht haben: ein computerähnliches Wesen (vielleicht ein Baby-AT?)! Und die Karten, die ich habe, sind nichts anderes als Lochkarten, die ich in der richtigen Reihenfolge in die dafür vorgesehenen Schlitze einfügen muß.

Die letzte Karte schiebe ich langsam und mit besonderem Genuß in diese bössartige Bio-Maschine hinein, um dann zu sehen, wie sich dieses seltsame Objekt aus Fleisch und Transistoren nach einem letzten Aufbäumen mit einer lauten Explosion für immer verabschiedet. Sosaria ist gerettet.



Nach der Silberschlange: Das Schloß von Exodus

neu. Für die zwei Orcs reicht meine spärliche Ausrüstung an Waffen gerade noch, aber die Natter erwischt mich auf dem falschen Fuß: Ein Biß von ihr, und ich bin vergiftet. Der Tritt, den ich ihr dafür verpasse, verarbeitet das arme Tier zwar zu Püree, aber damit ist mir nicht mehr zu helfen. Drei, vier Schritte noch, und dann entschwende auch ich auf Wolke Nummer 7.

Dachte ich - aber es kommt anders. So muß ich nun die Erfahrung machen, daß der schnellste Weg zu Lord British genau durch die Pforten des Todes führt: Der nette Lord scheint nun auch schon Kontrolle über Leben und Tod erlangt zu haben. Wie dem auch sei, ich bin ihm herzlich dankbar für meine Wiederauferstehung und empfangen willig seinen Auftrag:

Ein Avatar muß sich zunächst mal in den acht Tugenden hervor tun, die da sind Aufrichtigkeit, Mitleid, Kühnheit, Gerechtigkeit, Aufopferungsbereitschaft, Ehre, Religiosität und Demut. Nur wer diese acht Tugenden vollständig erfüllt, darf sich Avatar nennen. Dieser Übermensch muß dann in die tiefste und gefährlichste Höhle Sosarias hinabsteigen: in die Abyss, die Quelle allen noch verbliebenen

Übels in Sosaria. Dort, ganz unten, liegt der Codex der ultimativen Weisheit, das Buch der Bücher. Dorthin soll die Reise führen.

Doch halt, nicht so schnell. Auch nach dem Tod von Exodus hat es gewaltige Erdbeben in ganz Sosaria gegeben, neue Inseln sind entstanden, ja ganz neue Landschaften, alte Städte wurden verlassen und dafür neue gegründet. So schien es auch opportun, Sosaria zu Ehren Lord British in Britannia umzutaufen. Nichts ist mehr so, wie es war, und das heißt für mich, daß es erst einmal auf Erkundungsreise geht. Dabei sind mir die acht neuen Mondtore von Nutzen, die mich jeweils in die Nähe einer Stadt bringen, und damit in Sicherheit.

Trotzdem endet meine Reise zunächst, wie nicht anders zu erwarten, beim nächstgelegenen Waffenschmied in Britain, nur einen Steinwurf vom königlichen Schloß entfernt. Britain ist die Stadt der Barden, so wie jede der acht großen Städte eine bestimmte Berufsgruppe bevorzugt. Jede dieser Berufsgruppen (z.B. Magiere, Kämpfer, Druiden, Schafhirten) ist wiederum die Verkörperung einer Tugend. So sind zum Beispiel die Barden von Britain vorbildlich, was ihr Mitleidsempfinden anderen gegenüber angeht. Andererseits sind die Schmiede von Minoc für Aufopferungsbereitschaft bekannt.

Aber zurück zu den Barden: Von ihnen lerne ich, wie ich die höchste Stufe des Mitleids erreiche:

- Bettlern ab zu ein Stückchen Gold geben,
- Feinde, die vom Schlachtfeld fliehen, nicht hinterücks erschlagen,
- Am Altar bzw. Schrein des Mitleids meditieren.

Das alles erfahre ich, indem ich mich mit den Leuten dort unterhalte, was bei *Ultima IV* schon in regelrechte Konversation ausarten kann. Mal bekomme ich wichtige Informationen, mal redet mein Gegenüber bloß irgendein Wischiwaschi; wie im richtigen Leben eben.

So erfahre ich unter anderem, daß für den Einlaß in den Schrein des Mitleids zwei Dinge unbedingt vonnöten sind: die Rune und das Mantra des Mitleids. Die Rune ist ein Stein mit eingeritzten Schriftzeichen, die irgendwo in Britain verborgen ist; das Mantra ist ein einsilbiger, mystischer Gesang, mit dem ich am Schrein meine gesamte Gedankenkraft auf die eine Tugend konzentrieren kann.

Wie finde ich nun aber die Rune, das Mantra und den Schrein des Mitleids? Ganz einfach: wieder durch Kommunikation mit den Einheimischen. Der Einfachheit halber frage ich danach jeden, der mir über den Weg läuft. Zwar ernte ich dabei dutzendweise Kopfschütteln und Schulterzucken, aber bei drei Leuten habe ich Erfolg: Sie vertragen mir die Geheimnisse.

Übrigens muß man nicht unbedingt nach dieser Holzhammer-

methode vorgehen. Fragt man die Menschen nicht gezielt nach Dingen, sondern hört sich erst einmal ihre Geschichten an, findet man auch sehr schnell raus, wer wo welche Information parat hat und wo man diesen jemand suchen muß.

Ein kleiner Tip, der einem das Spielen sehr erleichtert: Im Dorf Vesper, das sich am nordöstlichen Ende Britannias befindet, erhält man Dinge, die einem sehr viel Arbeit abnehmen. Es ist nämlich der einzige zu Fuß zu erreichende Ort, an dem die Gilde der Diebe ihre

strecken müßte. Doch nicht ich, ein angehender Avatar. Auf meiner Reise habe ich genug gelernt, um für die Reise ins Innere der Erde gerüstet zu sein:

- Insgesamt gibt es sieben Höhlen (acht zusammen mit der Abyss), von denen jede einer bestimmten Tugend entgegensteht. So ist zum Beispiel der Dungeon »Despise« (Verachtung) die Antithese zur Tugend des Mitleids, »Shame« (Schande) steht der Tugend der Ehre gegenüber.

- In jedem Dungeon findet man ei-

züge überleben soll, bitte ich meinen mächtigen Auftraggeber um Hilfe. Schließlich hat ein Boß ja auch Verpflichtungen seinen Untertanen gegenüber. Ein netter Zug an ihm ist zum Beispiel, daß er sich um mein Wohlergehen kümmert. Frage ich ihn nach seinem Wohlbefinden, so ist er auch gleich um das meinige besorgt und heilt selbst meine kleinste Wunde, falls nötig. Der andere nette Zug an ihm ist, daß er mir tatsächlich Hilfe gewährt. Ich solle mir doch das Leben nicht so schwer machen, und



Das Titelbild von *Ultima IV - The Quest of Avatar*

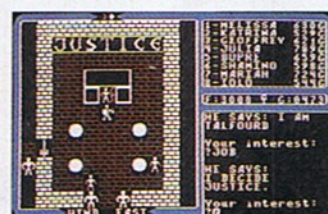
Waren feilbietet: Kerzen, magische Schlüssel und magische Juwelen. Die magischen Schlüssel, wie könnte es anders sein, öffnen auch verriegelte Türen und mit den magischen Juwelen kann man einen Überblick über die nähere Umgebung bekommen. Besonders in den unterirdischen Höhlensystemen, von denen noch die Rede sein wird, ist das von großem Nutzen.

Doch das beste Stück, was die Diebe zu bieten haben, finde ich nicht in der Auslage. Ich muß schon konkret nach dem Item »D« fragen, und bekomme - gegen entsprechendes Entgelt natürlich - einen Sextanten. Dieser kleine Helfer ist ein absolutes Muß in Britannia, weil er in Breiten- und Längengraden genau den jeweiligen

Die Erkenntnisse eines Wanderers

Standort des Benutzers angibt. So liegt Vesper zum Beispiel bei den Koordinaten »D'L' MJ'«, kurz »DLMJ«. Damit ist es nun auch kein Problem, die rauen Ozeane Britannias zu durchkämmen, um ihnen ihre letzten Geheimnisse zu entreißen.

Doch mein nächstes Ziel hat weniger mit Wasser zu tun, eher mit einem anderen Element: Erde. Ganz tief unter der Erde hat es seit Mondain, dem Zauberer, nie richtig aufgehört zu rumoren. Und auch heute sind die Höhlen noch immer von den grauenvollsten Geschöpfen bevölkert, vor denen jeder normale Mensch die Waffen



Der Oberste Gerichtshof der Stadt Jew

nen farbigen Stein, außer in Hyloth, hier fehlt er.

- Die Dungeons sind tief im Boden der Mutter Erde miteinander verbunden durch die Altarräume von Wahrheit, Liebe und Mut.

Doch zunächst interessieren mich vor allem die sagenhaften Goldschätze, die in den Bäumen der Höhlen vor sich hinschlummern sollen. Also wage ich mein Glück im Dungeon Destard, dem Gegenpart zur Tugend der Kühnheit.

Ihr habt ja recht; ich hätte es wissen müssen. Schon die Schwierigkeits-Steigerung in *Ultima III* hätte mich davon abhalten sollen, so etwas Gefährliches zu tun. Doch leider höre ich nur selten auf die innere Stimme, die mich zur Vernunft anhält. Lieber lasse ich mich von meiner grenzenlosen Neugier leiten. Das habe ich nun davon; schon die erste Truppe angriffsflustiger Skelette macht wieder einmal die heilbringenden Kräfte meines Freundes Lord British nötig: Zum zweiten Mal läßt er mich aufstehen. Da ich nicht weiß, wie ich angesichts der tödlichen Gefahren in einer Höhle länger als fünf Atem-



Gut bewacht ist der Altarraum der Liebe

mir in den Städten Kumpane suchen, die mit mir auf große Reise gehen wollen. Man muß sie nur danach fragen.

So gable ich dann auf meiner weiteren Reise einige Weggefährten auf: in Trinsic den Paladin namens Dupree, in Moonglow die Magierin Mariah. In jeder Stadt gibt es genau einen, der mit mir gehen will. Mit dieser schlagkräftigen Truppe gelingt es mir das erste Mal, einen Dungeon zwar stark ramponiert aber doch lebendig zu bestehen. Daß mir dabei auch gleich der rote Stein des Mutes in die Hand fällt, ist ein Erfolg, der meinen Triumph nur noch vergrößert.

Hier will ich einmal die Erkenntnisse vortragen, die ich inzwischen in Britannia gesammelt habe, nicht zuletzt durch häufiges Meditieren an den Schreinen.

Es existieren drei Grundtugenden: Wahrheit, Liebe und Mut. Jede der acht Tugenden ergibt sich aus einer direkten Kombination einer, zweier oder aller drei Grundtugenden. So setzt sich zum Beispiel Gerechtigkeit aus Wahrheit und Liebe zusammen. Nur die Demut liegt jenseits der drei Grundtugenden. Sie steht für sich allein.

Zu jeder Grundtugend gibt es auch eine Grundfarbe: Blau, Gelb und Rot. So wie jede Tugend nun eine Mischung aus den Grundtugenden ist, ist auch die Farbe der in den Dungeons gefundenen Steine eine Mischung. Der purpurne Stein enthält so zum Beispiel Blau und Rot, denn Ehre besteht aus Wahrheit und Mut.

Doch genug davon, wenden wir uns wieder dem Spielgeschehen zu. Gemeinhin findet man alle gesuchten Gegenstände an den Orten, wo sie auch hingehören: die Runen in den Städten, die Steine in den Dungeons. Nur einige wenige findet man eben nicht.

So verbirgt sich die Rune der Religiosität in der Schatzkammer von Lord Britshs Schloß und nicht – wie erwartet – in der Stadt Skara Brae. Wie ich dahin komme? Nun ja. Der Laie sollte sich einmal das Mauerwerk des königlichen Baus

Die britannische Philosophie

genauer ansehen: Er wird Unregelmäßigkeiten entdecken, die er leicht als Geheimtüren entlarven kann: einfach durchgehen.

Die Rune der Demut wurde aus der zerstörten Stadt Magincia nach dem Dorf Paws gebracht. Magincia, die einst blühende Stadt, wurde vernichtet, weil ihre Einwohner zu stolz und eitel waren. Denn merke: Stolz ist keine Tugend und schon gar nicht die eines Avatars.

Den schwarzen Stein sollte man bei Doppelneumond an der Stelle suchen, wo das Mondtor von Moonglow, der Stadt der Aufrichtigkeit, liegt. Erfolg garantiert.

Schließlich ist der weiße Stein im Gebirge verborgen, dort wo man nur mit etwas hinkommt, das über den Wolken schwebt: Gerüchteweise hat man von solch einem Gerät schon gehört; es soll sich beim Dungeon Hylolthe befinden. Doch wie ich mich auch anstrengte, eine Höhle dieses Namens ist nirgends zu finden. Des Rätsels Lösung erfahre ich – wie immer – durch ein Gespräch mit einem netten Stadtbewohner: Im Schloß von Lord British gibt es einen verborgenen Eingang zur Unterwelt und der führt, wie ich beim Ausprobieren feststellen muß, genau zu besagtem Dungeon.

Wer bis jetzt noch keine Magie benutzt hat, der wird es wohl niemals mehr lernen. Insgesamt 26 Zaubersprüche kann ein großer Zauberer beherrschen, gesetzt den Fall, er hat auch die richtigen Zutaten dazu. Was man jedoch für einfache Sprüche wie »Down« (eine Dungeonetage tiefer) und »Up« (der Oberfläche wieder etwas näher) braucht, bekommt man in jedem besseren Bioladen. Bin ich erst einmal im Dungeon Hylolthe angekommen, benutze ich sofort den Spruch »Exit«, um meinem dunklen Grab zu entfliehen. Tatsächlich komme ich dadurch wieder zur Oberfläche, wo keine vier Schritte entfernt ein Fesselballon meiner harret. Nun weiß ja jedes Kind, daß man Ballons nur begrenzt steuern kann, weil sie vor allem vom Wind weitergetrieben werden, den man im allgemeinen nicht beeinflussen kann. Bei *Ultima IV* aber doch! Ein einziger, relativ primitiver Zauberspruch genügt. Somit gelingt es mir, das Gebirge namens Serpent's Spine zu erreichen, wo ich den anders wirklich nicht zugänglichen weißen Stein finde.

Wer sich einmal in der Magie versucht hat, der ist für immer von ihr gefangen. So muß ich nun auch

unbedingt die beiden mächtigsten Zutaten haben, die es in keinem Laden zu kaufen gibt: Mandrake (Alraune) und Nightshade (Nachtschatten). Wo es diese gibt, habe ich bereits – aber eher zufällig – herausgefunden:

– Nightshade gibt es bei den Koordinaten »JFCO«, nur bei Doppelneumond.

– Zur gleichen Zeit findet man Mandrake an der Stelle in den Blutigen Ebenen, wo immer noch kein Gras über die dunkle Vergangenheit gewachsen ist: Der Boden ist dort noch immer sumpfig von unschuldig vergossenem Blut.

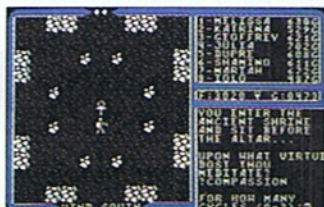
Meine Suche neigt sich nun langsam dem Ende zu, fehlen mir doch nur noch wenige Zutaten:

– Die Glocke des Mutes, das Buch der Wahrheit und die Kerze der Liebe, die zusammen erst den Einlaß in die Abyss ermöglichen.

– Das silberne Horn, mit dem man die Dämonenhorden vertreiben kann, die den Schrein der Demut umlagern. Ich finde es auf einer



In der Höhle tiefstem Schlund: Gremlins!



Meditation am Schrein des Mitleids

der Inseln südlich von Spiritwood an der Stelle »KNCN«.

– Das Wheel der an der Stelle »NHGA« gesunkenen H.M.S Cape, mit dem ich ein stärkeres Schiff bekomme, welches es mit den Piratenhorden auf der Insel der Abyss aufnehmen kann.

– Der Schädel von Mondain, dem Zauberer, den ich nur am Eingang der Abyss benutzen darf, um Mondains Einfluß ein für allemal aus dieser Welt zu verbannen. Er befindet sich im Meer bei den Koordinaten »PFMF«, zu suchen nur bei Doppelneumond.

Wo finde ich denn nun aber Glocke, Buch und Kerze? Auch darauf wußten einige meiner Gesprächspartner Antwort. Das Buch der Wahrheit befindet sich im Schloß der Wahrheit, dem Lycaum: dort, wo sich eben Bücher befinden, in der Bücherei. Mit der Glocke ist das schon schwieriger. Sie liegt im offenen Meer an der Stelle »NALA«. Ganz kompliziert gestaltet sich die Suche nach der

Kerze der Liebe. Doch analog zu *Ultima III* liegt die Lösung im Strudel. Fährt man mit einem Schiff dort hinein, wird man zu einem Binnensee transportiert, von dem aus ein verborgenes Dorf erreichbar ist: Cove. Dort findet man endlich die Kerze der Liebe.

Was braucht der Abenteurer noch, um für das letzte, das größte Abenteuer, die Abyss, gewappnet zu sein?

– Ich muß in allen Tugenden vollkommen sein. Der Seher Hawkind in Lord Britshs Schloß nimmt sich gerne Zeit, mir darzulegen, wie weit meine Fortschritte gediehen sind. Bin ich bereit, in einer Tugend die letzte Auszeichnung zu bekommen, muß ich zu deren Schrein und dort Zyklen lang meditieren. Dann erhalte ich in dieser Tugend das Avatar-Patent. Habe ich alle acht Tugenden erreicht, so erscheint in der Anzeige ein Ankh, das Zeichen des Avatars.

– Sieben Gefährten brauche ich für mein letztes Abenteuer.

– Ein dreiteiliger Schlüssel fehlt noch. Ihn erhält man in den drei Dungeon-Altarräumen, wenn man die richtigfarbenen Steine in den jeweiligen Altar einfügt (man besinne sich auf die britannische Philosophie).

– Ein Paßwort wird gebraucht, von dem der Herrscher der Schlösser Serpent's Castle, Lycaum und Empath Abbey jeweils eine Silbe wissen.

– Die Empath Abbey und Serpent's Castle muß ich sowieso besuchen, weil es dort mystische Waffen und Rüstungen gibt, das einzige, was in der Tiefe der Abyss noch von Nutzen ist. Mystische Waffen findet ein Avatar im Trainingsraum von Serpent's Castle, mystische Rüstung im Zentrum des »Eichen-grabs« von Empath Abbey.

– Zu guter Letzt muß ein Avatar das reine Axiom kennen: die letzte Antwort auf die allererste Frage. Die Visionen an den Schreinen sind dabei hilfreich.

– Besonders gute Waffen will ich mir vorher auch noch suchen. Dazu mache ich einen Abstecher in den Piratenhafen Buccaneer's Den (Koordinaten »J0II«).

Doch dann geht es ans Eingemachte: Abyss, der Avatar kommt!

Ende gut, alles andere auch gut

Mit dem Wheel der H.M.S. Cape birgt die Einfahrt zur Insel der Abyss nur noch wenige Schrecken für mich. Der übermächtig erscheinenden Piraten-Seemacht ist in Kürze der Garaus gemacht. Kaum bin ich gelandet, führt mich mein Weg ostwärts, bis die Felsen mich zwingen, eine Route nach Süden einzuschlagen. Da ist sie: die Abyss. Umgeben von todbringenden Lavaströmen. Doch es hilft nichts, da muß ich durch. Mit leicht angesengter Haut erreiche ich den Eingang, doch der ist verschlos-

sen. Also mache ich es zunächst einmal, wie man es mir gesagt hat: Ich werfe den Totenschädel Mondains in den Abgrund. Die Erde beginnt zu beben, als das üble Relikt für immer und ewig verschwindet. Jetzt schlage ich die Glocke des Muts an, die einmal angestimmt, nicht mehr aufhört zu tönen. Als zweites beginne ich aus dem Buch der Wahrheit vorzulesen und ich bemerke, wie sich meine Worte mit dem Bimmeln in Einklang befinden. Zu guter Letzt zünde ich die Kerze der Liebe an: Siehe da, die Abyss gibt ihren Eingang frei.

Eigentlich ist die Abyss ein Dungeon wie jeder andere, nur verteuelt viel schwerer. Gab es schon in den anderen Höhlen gelegentlich Räume mit Geheimgängen, so wird aus der Ausnahme in der Abyss die Regel. Ich muß jeden Winkel eines Raumes absuchen und auf die geringste Veränderung achten. Eine Wand, die sich beim Betreten eines bestimmten Feldes plötzlich verschiebt, gibt vielleicht ein verborgenes Stück Fußboden frei. Trete ich nun darauf, öffnet sich wahrscheinlich der versteckte Gang, der mich meinem Ziel ein wenig näher bringt.

Um eine Etage tiefer zu kommen, gibt es in allen anderen Dungeons Leitern. Nicht so in der Abyss. In jedem Level finde ich einen Altar, auf den man einen der Steine legen muß. Erst dann gibt der Altar den Zugang zur nächsten Etage frei.

Nach ca. drei Stunden andauernder harter Arbeit (nicht mal zwischenspeichern ist in der Abyss erlaubt) und nachdem ich sogar noch gegen meine eigenen Spiegelbilder gekämpft habe, ist es soweit. Der letzte Stein ist der schwarze Stein der Demut. Sobald ich ihn auf den achten und letzten Altar gelegt, brach der dreiteilige Schlüssel benutzt und mein Paßwort aufgesagt habe, darf ich das Zimmer des Codex betreten.

Doch wer glaubt, damit ist alles zu Ende, der täuscht sich gewaltig. Eine Stimme beginnt, mir Fragen zu stellen, auf die ich nur dank meiner Ausbildung als Avatar richtig antworten kann. Der Diskmonitor-Champion ist spätestens hier angeschmiert und darf sich bei einer einzigen falschen Antwort noch einmal drei Stunden durch die Abyss durchkämpfen.

Doch vor der letzten aller Frage zittere auch ich. Mit letzter Kraft und wackelnden Knien tippe ich Buchstabe für Buchstabe des Wortes ein, das ich für die letzte aller Antworten halte: das reine Axiom. Und tatsächlich. Der Boden scheint unter mir nachzugeben, die Erde bebt, aber ich fühle mich leicht, sicher und geborgen. Ich bin der Avatar, die Verkörperung all dessen, was gut ist.

Wozu es gut ist, ein Avatar zu sein, weiß ich zwar nicht. Aber wozu das führt, darüber bin ich mir im klaren: zu *Ultima V*, gleiches Magazin, nächste Ausgabe. (mf)

von Matthias Fichtner

**64'er
TEST**

Mitternacht. Seit Stunden sitze ich nun hier und arbeite wie ein Wilder an meinem Terminal. Der Direktor des SDI-Forschungs-Projektes »New-Wave«, Raymond Lamote, ist ermordet worden, und es ist meine Aufgabe, seinen Mörder ausfindig zu machen. Als einziges Hilfsmittel steht mir hierfür das sog. »Copnet« zur Verfügung, ein höchst leistungsfähiges Computer-Netz der amerikanischen Polizei.

Da! Plötzlich beginnt das Bild zu flimmern und wirre Zeichen blitzen auf. Er ist wieder online, dieser verdammte Hacker namens »Falcon«. Seit Stunden ist er damit beschäftigt, mein Paßwort zu cracken, um somit Zugang zum »Copnet« zu erlangen. Jetzt teilt er mir mit, daß er bereits das fünfte Zeichen meines Codes herausgefunden hat. Aber damit nicht genug, er hat es durch hinterlistige Manipulationen auch noch geschafft, mich bei der »Copnet«-Leitung in Mißkredit zu bringen. Man verdächtigt mich, in das Verbrechen an Raymond Lamote verwickelt zu sein.

Ihr wollt wissen, was ich da überhaupt treibe? Ich spiele *Presumed*

Unter Verdacht!



Tatort: Das COPNET-Terminal von *Presumed Guilty*

Guilty! von Cosmi. Im Mittelpunkt dieses Spiels steht das bereits erwähnte »Copnet«. Mit Hilfe dieser nahezu perfekt gemachten Simulation eines Polizei-Netzwerks gilt es, Verbrechen aufzuklären und den ungerechtfertigten Verdacht von sich selbst abzulenken. Direkter Gegenspieler ist dabei der Hacker »Falcon«, der einem alle möglichen Steine in den Weg legt.

Das »Copnet« selbst besteht in der Hauptsache aus drei verschiedenen Modulen: »Communica-

tions«, »Data Base« und »DNA Analysis Lab«. Hiermit ist es beispielsweise möglich, Informationen und Dossiers über diverse Personen anzufordern, Fotomaterial einzusehen, Beweismittel zu analysieren und mit verschiedenen Personen zu kommunizieren. Man wird jedoch auch ständig aktiv mit neuen Informationen versorgt.

Sehr interessant ist auch die dem Spiel beigelegte Hörspiel-Kassette, der man wichtige Informationen und Hinweise entnehmen kann.

Presumed Guilty! hat durchaus das Zeug zum »Spiel des Jahres 1990« – wenn denn eine verständlichere, deutsche Version erscheint.

Ohne sehr gute Englisch-Kenntnisse ist man sonst chancenlos.

Presumed Guilty!, Cosmi, Preis: 49,95 Mark (D), Bezugsquelle: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2

Presumed Guilty

WER SICH SCHON IMMER MAL IN EINEM AMERIKANISCHEN POLIZEI-NETZWERK UMSEHEN WOLLTE, DER IST MIT DIESEM SPIEL GOLDRICHTIG BEDIENT. ABER VORSICHT: MAN GERÄT LEICHT UNTER VERDACHT, IN EINEN MORDFALL VERWICKELT ZU SEIN!

Nichts für ängstliche Naturen mit schwachen Nerven.

Spielidee	0	2	4	6	8	10
Grafik	█	█	█	█	█	█
Sound	█	█	█	█	█	█
Schwierigkeit	█	█	█	█	█	█
Motivation	█	█	█	█	█	█
64'er-Faktor	█	█	█	█	█	█

von Matthias Fichtner

**64'er
TEST**

Sorry, Leute, hab' grad' keine Zeit für Euch...

Mist! Schon wieder so'nemiese »Mig-29« am Heck...

Wo steckt bloß dieser lausige Wingman...?

Getroffen!...

Wo is' die verdammte Reißleineeeee...?

Tja, so schnell kann's geh'n, wenn man ohne Flugschein in einen Tornado steigt. Aber zum Glück gibt es da ja noch die gute alte Computer-Simulation, auf der man den Ernstfall schon mal im Kinderzimmer proben kann. Als eines der neuesten Spiele dieser Gattung buhlt *Fighter Bomber* um die Gunst der C64-Besitzer.

Bombige Simulation



Schön gezeichnet: Die Kampf-Jets von *Bomber Fighter*

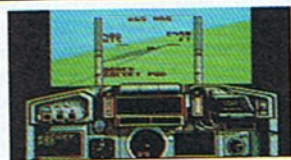
Einsatz, strategischer Einsatz und Angriffseinsatz. Für diese Prüfungen kann der gewählte Jet jeweils mit unterschiedlichen Waffen ausgerüstet werden.

Die Cockpits der einzelnen Maschinen sind recht realistisch und von Jet zu Jet unterschiedlich gestaltet. Überhaupt hat man sich bei der grafischen Realisierung des »Nur-Fliegen-ist-schöner« viel Mühe gegeben. Das Spielgeschehen kann aus unzähligen verschiedenen Perspektiven beobachtet werden. So ist es beispielsweise möglich, einen Blick aus dem Tower zu werfen oder gar das Ganze von einem Satelliten aus zu betrachten.

Der Sound ist hingegen alles andere als gut gelungen. Er wirft die Frage auf, seit wann Kampfbomber lautlos wie Segelflieger dahingleiten. Keine Spur von Fluglärm ist zu hören. Lediglich Abstürze und Maschinengewehr-Feuer werden von unmotiviertem Knacken im Lautsprecher begleitet.

Dennoch: Eine der realistischsten (und somit wohl leider auch eine der bedenklichsten) Luftkampsimulationen für den C64.

Fighter Bomber, Vector Grafik/Activision, Preis: 64,95 Mark (D), Bezugsquelle: Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2



Fighter Bomber

Fighter Bomber ist eine Luftkampf-Simulation der Spitzenklasse. Die Grafik von Vector-Grafik ist exzellent gelungen, der Sound läßt jedoch noch einiges zu wünschen übrig. So realistisch, wie eine C64-Simulation nur sein kann, aber nicht unbedingt etwas für friedliebende Zeitgenossen.

Spielidee	0	2	4	6	8	10
Grafik	█	█	█	█	█	█
Sound	█	█	█	█	█	█
Schwierigkeit	█	█	█	█	█	█
Motivation	█	█	█	█	█	█
64'er-Faktor	█	█	█	█	█	█

Hat man seinen eigenen und den gegnerischen Jet ausgewählt (hierfür stehen vier bzw. drei Maschinen bereit), so kann man sich in die eigentliche Aufgabe stürzen: Es gilt, den »Strategic Air Command« Bomber-Wettbewerb zu gewinnen. Zumindest das Ziel des Spiels ist also – trotz tödlichem Spielzeug – relativ friedlicher Natur.

Im Wettkampf sind fünf Aufgabentypen mit jeweils mehreren verschiedenen Operationen zu lösen: Geheimeinsatz, taktischer