

Die Nummer 1
für C64 und C128

64'er

Programm
des Monats
Cube Magik
Kniffel-Würfel für
Knobel-Freaks

DAS MAGAZIN FÜR COMPUT

Desktop Publishing

- Großer Vergleichstest:
Die besten Tools für den C 64
- DTP-Workshops: Ob Bewerbungsschreiben oder Vereinszeitung – ein Kinderspiel

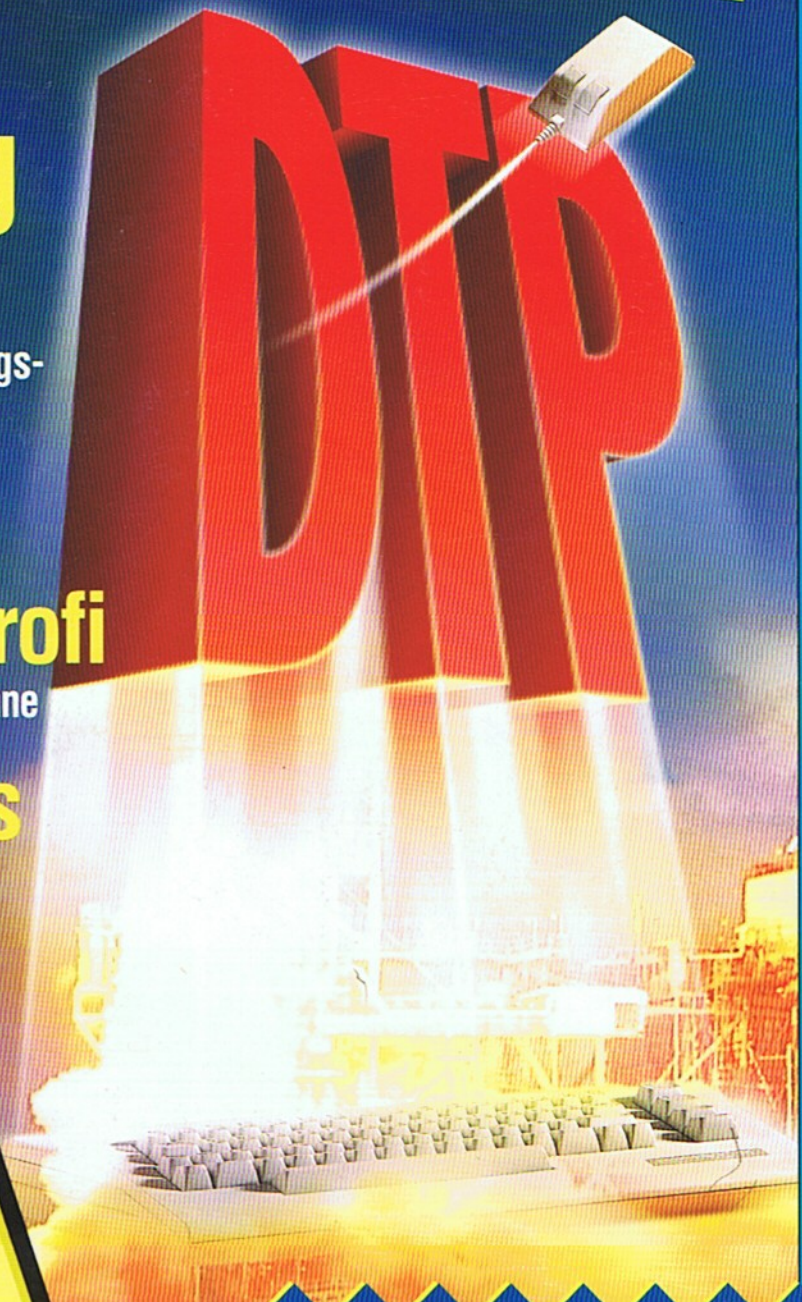
Genlock in Action

C64 als Videoprofi

- So geht's: Oscar-reife Filmvorspanne

Neues von Geos

- Tests: FileBrowser, CMD-Utilities
- Workshop: GeoHexer

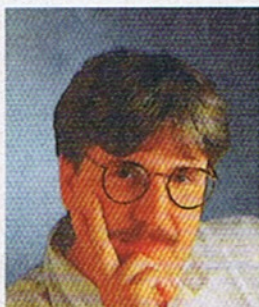


Ab dem nächsten Heft:
Super-64'er-Abo mit Diskette
(Seite 42)

HARDWARE
Raffinierte Bauanleitung:
"Amiga-Look-Modul" mit EPROM-Software zum Abtippen

SEITE

3



Arnd Wängler
stv. Chefredakteur

So geht's weiter

Diese Ausgabe der 64'er ist die definitiv letzte, die Sie am Kiosk kaufen konnten. Ab Heft 6/94 gibt es die 64'er nur noch

im Abo. Ein tolles Abo: In jeder 64'er wird automatisch die Programmdiskette liegen: zusammen für umgerechnet nur 8,25 Mark! Ein Angebot, das Sie sich nicht entgehen lassen sollten. Deshalb: Schicken Sie noch heute Ihren Abo-Bestellschein ab, damit Sie schon das nächste 64'er-Magazin ab 18. Mai im Briefkasten haben!

Mit Beginn dieser neuen Ära übernimmt Harald Beiler die Verantwortung für die 64'er. Ich widme mich künftig ganz unserem Magazin PCgo!

Harald ist seit vielen Jahren intimer Kenner der Szene, hat lange die erfolgreichen 64'er-Sonderhefte redigiert. Unterstützt wird er von Jörn-Erik "Leo" Burkert. Die beiden sind auch weiterhin Garanten dafür, daß sich die 64'er exklusiv um die Welt des C 64 und C 128 kümmern.

Es wird viele neue tolle Programme, Tips & Tricks, News, Szene-Infos und Bauanleitungen geben, eben alles, was Sie in Ihrer 64'er lieben.

Herzlichst

Ihr Arnd Wängler

Commodore Büromaschinen GmbH
Lyoner Straße 38
60528 Frankfurt am Main 71
Postfach 71 0251 (PLZ 60492)
Telefon (069) 6636-0
Fax (069) 6638159
Telex 4189603.comod

Redaktion 64'er
MagnaMedia Verlag AG
Postfach 1304

85531 Haar bei München



Frankfurt, den 28.03.94

Betr.: Ihr Jubiläumsheft 4/94

Liebe 64'er-Redaktion,

auch von mir nachträglich herzliche Glückwünsche zu diesem Jubiläum. Es fällt fast mit meinem zusammen, denn ich bin nur zwei Monate länger bei Commodore, als es die 64'er gibt. Allerdings war ich immer eher ein CBM-8032- und später Amiga-Fan, so daß ich mit dem C64 nur relativ wenig eigene Aktivitäten entwickelt habe. Und was den Nachfolger des C64 angeht, habe ich es etwas anders erlebt. Als ich damals im Februar 84 bei Commodore anfang, wurde ich nämlich sofort in das größte aktuelle Geheimnis eingeweiht: Schau mal, der Nachfolger vom C64, der C16! Tja, so kam es dann aber gerade nicht.

Irgendwo kommt in Ihren Texten vor, der C64 werde nicht mehr hergestellt: Das stimmt nicht! Wenn ein Großbesteller (z. B. Versandhaus) eine gewisse Mindestbestellmenge ordert, bekommt er sie auch. Auf der Pressekonferenz zur CeBIT 94 hat Alwin Stumpf angedeutet, daß man den C64 evtl. nächstes Jahr auslaufen lassen werde.

Mich fasziniert ein Vergleich, der bisher anscheinend nur mir aufgefallen ist: Vom C64 und vom VW Käfer sind ungefähr gleich viel Stück verkauft worden, so um die 16 oder 17 Millionen. Vielleicht ist dies ja die magische Zahl für solche internationalen und zeitlosen Erfolge.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. *P. Kittel*
Dr. Peter Kittel
Sales Support Dokumentation

Jubiläumsschrift von Dr. P. Kittel, Commodore Deutschland

Das war ein Mißverständnis: Der C 64 wird, anders als gemeldet, noch mindestens ein weiteres Jahr hergestellt!

Und außerdem: Hätten Sie's gewußt?

Weltweit wurden 17 Millionen C 64 verkauft!

Eure 64'er-Redaktion

INHALT 5/94



14
Programm des Monats:
 Man dreht und dreht, bis die Finger Blasen bekommen: "Rubiks Cube" fasziniert die Massen und feiert in unserem kniffligen Geschicklichkeitsspiel ein glanzvolles Comeback!



38

Amiga-Look-Modul: kostet nur 15 Mark und ist in maximal zwei Stunden selbst gebastelt

Aktuell

Neue Produkte –
 u. a.: 200 Programme für 98 Mark 6

DTP

... mit Form und Stil:
 Desktop-Publishing-Grundlagen 8

Grafische Betriebe – "One Man only":
 DTP-Software für den C 64 11

Textverarbeitung

... mit Brief und Siegel: von der Keilschrift zur elektronischen Textverarbeitung 16

Richtig bewerben mit GeoWrite 18

Programme

Programm des Monats: Cube Magik – knack den legendären Zauberwürfel 14

Konverter:
 TurboAss und AssBlaster++ 20

5-KByter:
 Defender – Angriff der Aliens 22

2-KByter: Data Maker 24

GoDot-Modul: IFF-Trans – Dolmetscher Amiga/C 64 25

Video

Das starke Duo: Scanntroniks Genlock + Videoprofi im Test 28

Software

CMD-Utilities: Nützliches für Mega-User 32

FileBrowser: Professionelle Auswahlboxen – rasantes Blättern im File-Angebot 33

Performance Peripherals Disk 2:
 22 neue Werkzeuge 34

Performance Peripherals Collections 3:
 Neue GeoPaint-Utilities 35

Beta-Test: C-64-Emulator, die Zweite 36

Hardware

Bitte nicht stören – professionelle Netzfilter 37

Amiga-Look-Modul:
 Wie der große Bruder 38

Workshops

GeoWizard: Hexerei mit Geos 46

Kurse

Zeit zum Packen:
 Der Umgang mit ARC und Co. 48

Das eigene Programm mit GeoCom (4) 52

Drucker: Basic wie gedruckt (5) 54

Tips & Tricks

Raffiniertes Know-how zum C 64 60

Muntermacher für den C 128 61

Basic-Corner – u.a.: berechnete Sprünge, LIST im Programm 62

Assembler-Corner –
 so trickst man professionelle Spiele aus 64

Profi-Corner – Floppy 1541:
 GCR-Codierung, Aufbau eines Sektors 67

Spiele

Spiele und Szene aktuell 70

Evergreen: Sim City 71

Spieletips 72

Longplay: Rick Dangerous (2) 76

Test: Risers and Sliders 79

Test: Boom 79

Rubriken

Seite 3 3

Inserentenverzeichnis 27

Leserbriefe 44

Impressum 54

Leserforum 58

Vorschau 64'er 6/94 82

Seite 8

Seite 28

Seite 32



Diese Programme können Sie über Box 44064 X laden



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

CeBIT '94 in Zahlen

Übereinstimmend zufrieden äußerten sich Aussteller und Messeleitung mit dem diesjährigen Verlauf der Computermesse in Hannover: 5850 Aussteller (1993: 5752) aus 54 Ländern (1993: 45) hatten den Ansturm von 675 000 Besuchern (1993: 660 700) zu bewältigen, darunter 105 000 aus dem Ausland. Deutlich war der Zuwachs aus Osteuropa (mit 15 000 Besuchern kamen zehn Prozent mehr als im Vorjahr), auf dem zweiten Platz lagen die Nordamerikaner mit 8100 und Ostasien mit 7300 Besuchern.

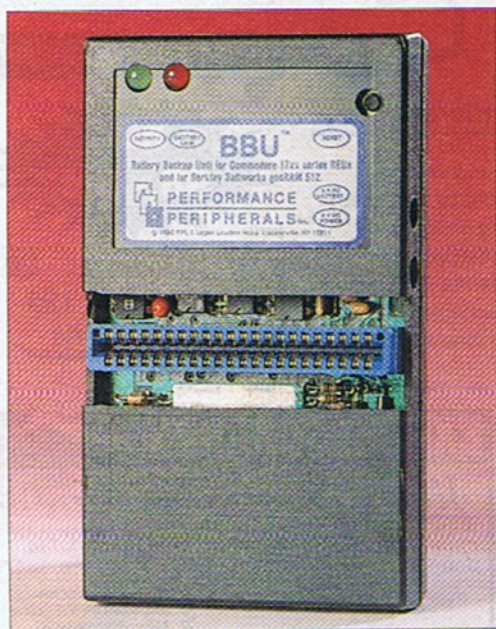
Mehr als zwei Drittel der Messebesucher forderte, die Dauer der CeBIT (acht Tage) beizubehalten, 15 Prozent wünschten sich sogar eine Verlängerung. Lediglich elf Prozent stimmten dafür, die Messe zu verkürzen.

Absolutes Highlight in den Hallen war der unverhohlen ausgetragene Wettstreit der beiden neuen Super-Chips Power-PC mit RISC-Technologie und des neuen, mit 100 MHz getakteten Pentiums von Intel. Weiter auf dem Vormarsch: Multimedia, sowohl im privaten als auch im professionellen Bereich.

Übrigens, nicht vergessen: die CeBIT '95 findet vom 8. bis 15. März statt! (bl)

BBU GeoRAM-tauglich

Das Problem, das die "Battery Backup Unit" des amerikanischen Herstellers Performance Peripherals mit einigen deutschen Platinen-Varianten der GeoRAM hatte, ist nunmehr (nach einer Mitteilung des deutschen Vertreibers M. Renz) vergessen. Die von uns bereits getestete Hardware puffert die RAM-Erweiterungen



Sorgt dafür, daß die RAM-Erweiterung nichts mehr vergißt: Battery Backup Unit (BBU)



1764/1750 und GeoRAM, so daß alle Daten auch nach Ein- und Ausschalten wieder zur Verfügung stehen. (ma)

PP Europe, M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim

Uhr für Joystick-Port

Vom Hersteller der "BBG" und "BBU" kommt eine neue Echtzeituhr für den Joystickport des C 64. Der Port ist natürlich durchgeschleift, so daß Sie Ihre gewohnten Eingabegeräte verwenden können. Die Uhr ist sowohl für Geos als auch für den Normalbetrieb geeignet. In Deutschland übernimmt PP Europe den Vertrieb. Ein Testgerät wurde uns für die nächste Ausgabe versprochen. (ma)

PP Europe, M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim

Novaterm mit Z-Modem!

Die neue Version 9.5 des Shareware-Terminalprogramms "Novaterm" enthält nun (ein Novum auf Commodores 8-Bit-Computern) auch eine Z-Modem-Implementierung, allerdings nur für den Datenempfang. RTS-/CTS-Hardware-Flußkontrolle garantiert eine stabilere Verbindung, viele weitere Detailveränderungen und Bugfixes sind festzustellen.

Wer die Software regelmäßig nutzt, sollte sich unbedingt registrieren lassen, denn von der Unterstützung durch die Anwender hängt letztendlich ab, ob eine weitere Version erscheint, die solche interessanten Features wie Faxmodul, Z-Modem-Upload, DMA-Zugriff auf RAM-Erweiterung usw. enthält.

CeBIT '94: einer von mehr als 675 000 Besuchern

Die Adresse des Programmierers hat sich geändert: Nick Rossi, 10002 Aurora Ave. N. #1159 Seattle, WA 8133. Wer seine Registrierung an die bisher gültige Adresse geschickt hat, muß jedoch keine Probleme befürchten. Auch über Internet ist Nick Rossi erreichbar: voyager@eskimo.com.

Beziehen können Sie Novaterm 9.5 aus diversen Mailboxen, Btx (*matting#) und von Ihrem Shareware-Händler. Geplant ist übrigens auch eine deutsche Version. (ma)

Geos-Support vom GUC

Der komplette Geos-Support wird in Zukunft erneut vom Geos-User-Club übernommen – darauf einigte man sich mit dem Geos-Vertrieber Markt & Technik Buch- und Software Verlag während der CeBIT '94. Es ist zu hoffen, daß dadurch die in letzter Zeit stark gestiegenen Wartezeiten für den Umtausch defekter Geos-Disketten wieder sinken.

Wenn Sie all dem vorbeugen wollen, booten Sie einfach nur von Sicherheitskopien Ihrer Original-Systemdisketten. Wie Sie mit Hilfe des PD-Programms "GeoCopy" zu einer solchen Sicherheitskopie kommen, haben wir im 64er-Extra "Geos" beschrieben. (ma)

Software-Schwemme

Klotzen, nicht kleckern heißt offensichtlich die Devise des Software-Vertriebers Peter Kornmann (Goodsoft) in Herne: ab sofort wird allen C-64-Fans das "Anwenderpaket '94" angeboten. Auf 16 doppelseitig bespielten Disketten erhält man 200 Anwenderprogramme für den C 64 (Demos und Zusatzroutinen wurden noch gar nicht berücksichtigt).

Hier eine kurze Übersicht: fünf Textverarbeitungsprogramme, 32 Dateiverwaltungen, 12 Tabellen-

kalkulationen, 32 Finanz-Tools und 17 interessante Berechnungsprogramme der Sparten Urlaub, Video, Lernsoftware, Haushaltsplanung, Karteikasten, Heimbüro, Führerschein, Scheck- und Überweisungsdruck, Kontoführung, grafische Zins- und Darlehensanalyse und weitere nützliche Themen.

Zu jedem Programm wird eine schriftliche Anleitung mitgeliefert.

Der Preis spricht für sich: das Gesamtpaket kostet derzeit 98 Mark (Aktionspreis).

Ob die Programme etwas taugen, stand bei Redaktionsschluß dieser Ausgabe noch nicht fest: die Testphase läuft noch auf Hochtouren – aber der erste Eindruck war durchaus positiv. Mehr über Goodsofts Anwenderpaket erfahren Sie im 64'er-Magazin 6/94. (bl)

Goodsoft, Gelsenkirchestr. 114, 44649 Herne, Tel.: 02325/53184

News von CMD direkt

Endlich – die Bugs des "Big Blue Reader 64" (konvertiert Daten vom Commodore- ins MS-DOS-Format) wurden aufgespürt und werden bald behoben sein. Da CMD auch die Reproduktionsrechte besitzt, kann die Software ab sofort wesentlich günstiger hergestellt werden – in Kürze ist mit einer Preissenkung zu rechnen (bislang kostete die Software noch 75 Mark).

Noch'n Abo: Im 64'er-Magazin 3/94 haben wir bereits gemeldet, daß CMD eine eigene Zeitschrift herausgibt – das "Commodore World/CMD's News Magazin" (soll voraussichtlich achtmal pro Jahr erscheinen). Das Jahres-Abo auf dem Land-/Seeweg kostet 46 Dollar, per Luftpost 58 Dollar. Für Computerclubs gibt's Ermäßigungen. (ma)

CMD Direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Österreich, Tel.: 0043-5262-66080

Lohn-/Einkommensteuer

Entdeckt im jüngsten C-64/C-128-Katalog von Mükra-Datentechnik: das brandneue Finanzprogramm "Steuer 1993", das Ihnen eine Menge Arbeit bei der Steuererklärung für 1993 abnehmen soll. Es berechnet die voraussichtliche Steuerschuld und eine eventuelle Erstattung bzw. Nachzahlung.

Das Programm arbeitet dialoggesteuert; die Abfrage der einzugebenden Daten richtet sich nach der Reihenfolge des amtlichen Steuerformulars. Ausdruck der Daten auf gültige Steuerklärungsvordrucke ist jedoch aus Speicherplatzgründen nicht möglich.

Alle Käufer der Software nutzen automatisch den Update-Service: ab Mitte November dieses Jahres erscheint die nächste Programmversion (falls sich an den Steuermodalitäten etwas geändert hat), die man dann zum Vorzugspreis erhält. (bl)

Mükra-Datentechnik, Ing. W. Müller & J. Kramke GbR, Schöneberger Str. 5, 12103 Berlin

DTP-Grundlagen

... mit Form und Stil

Nicht nur bei Pralinenschachteln und Mannequins, auch beim geschriebenen Wort zählt die Verpackung oft mehr als der Inhalt.

von Dirk Stratmans

Sicher ist beim Brief oder Zeitungsartikel vorrangig der Inhalt wichtig – fließt der Text aber unstrukturiert und ohne markante Fixpunkte am Auge des Lesers vorbei, wird sich kaum jemand mit solchen Buchstabenwüsten näher beschäftigen. Echt schade also um interessante Neuigkeiten oder Infos, wenn man sie nur wegen ihrer miserablen Verpackung links liegen läßt.

Kurz: eine Botschaft sollte Form haben – oder in der Fachsprache: Layout. Das läßt sich am besten mit Planung, Entwurf, Gestaltung übersetzen (wörtlich: Auslegen aller Seitenelemente in bestimmter Anordnung auf dem vorgesehenen Papierformat). Bei DTP-Programmen ersetzt der Bildschirm den Layoutbogen.

Die Redaktion des "Rebstock Aktuell" z.B. ist eine Stammtischrunde, die sich selbst nicht so tierisch ernst nimmt und seit nunmehr drei Jahren eine vierseitige Vereinszeitung herausgibt – in lockerer Folge (und kostenlos, versteht sich).

Zunächst benutzten die Hobbyjournalisten als DTP-Werkzeug "Publish 64" (64'er-Sonderheft 72), seit einem Jahr wurde dieses zwar preisgünstige, aber leider nur halbprofessionelle DTP-Programm durch Pagefox ersetzt.

Zur Systemkonfiguration gehören neben dem C 64 (Brotkasten) noch die Floppy 1541 und der fast acht Jahre alte Drucker "Präsident 6320", den man aber in Kürze gegen ein neues Gerät austauschen will. Die DTP-Software des Pagefox-Moduls wird durch "Eddifox" (für die grafische Gestaltung) und die "Setzerei" von H. Vetter ergänzt.

Mit dem Skribble geht's los

Und so entsteht die Stammtisch-Postille (mit anderen C-64-DTP-Programmen würde es ähnlich ablaufen):

Nach dem Skribble (Skizze des geplanten Layouts) legt man zunächst die Spaltenaufteilung fest (hier: dreispaltiger Text). Dann ei-

nigt man sich über Textkästen und Bilder, die auf der jeweiligen Seite erscheinen sollen und definiert die Position der Headline.

Dann lädt man alle vorgesehenen Texte ohne Steuerzeichen als Textdateien und druckt sie im geplanten Format aus (dreispaltiger Blocksatz, Schrifttyp 3). Steuerzeichen sollte man zunächst weglassen



Nicht gerade billig, aber zur Bildverarbeitung wie maßgeschneidert: der Handyscanner von Scantronik

sen – sonst erzeugt jeder Zeilenvorschub einen neuen Absatz und zerstört damit den Blocksatz des Textmodus.

Nimmt man anschließend die Druckfahnen unter die Lupe, läßt sich bereits grob umreißen, wieviel Platz für den Text einzuplanen ist (nebenbei kann man auch gleich Tippfehler auf dem Manuskript korrigieren!). Wenn Sie Trennfeh-

Ohne Kerning



Mit Kerning



Kerning: angepaßte Buchstabenabstände. Diese Funktion wird z.B. von "Giga Publish" unterstützt.

ler entdecken, sollten Sie sich nicht darum scheren: beim späteren Einfügen von Grafik wird der Text automatisch umformatiert – es entstehen also völlig andere Trennungen.

des Schriftgrads: ist er zu klein, kann man ihn nicht mühelos lesen; ist der Schrifttyp aber zu groß, erscheint der Text in die Spalte gequetscht und verbraucht zudem mehr Platz (das könnte die Kalkulation der Gesamtseitenzahl sprengen!).

Hat man sich für den passenden Typ und die richtige Größe entschieden, fangen die Probleme erst an: Das vorgesehene Bild paßt nicht in die dafür reservierte Box, oder der Text ist zu kurz bzw. viel zu lang.

Bei Grafik ist's kein Beinbruch: per Eddifox staucht man das Bild auf die richtige Größe zusammen – bei Texten geht das bedeutend unkomfortabler: dazu muß man wieder in den Texteditor zurück. Selten, daß Längungen oder Kürzungen gleich auf Anhieb sitzen (dann muß man die DTP-Seite stets aufs Neue aufbauen) – meist kommt man aber um mehrere Durchgänge nicht herum. Geos-User mit GeoPublish tun sich da

z.B. leichter: Man muß zwar ebenfalls den Layoutmodus verlassen und GeoWrite aktivieren – aber diese grafikorientierte Textverarbeitung läßt zu, daß man Text schon in der von GeoPublish vorgesehenen Spaltenbreite formatiert.

Es gibt noch eine Methode (ob sie ökonomischer ist, sollten Sie selbst entscheiden): Man entwirft das geplante Layout der Zeitungseite zunächst mit Papier und Bleistift (Scribble): Headline, Bilder und Textspalten. Dann rechnet man aus, wieviel Text hineinpaßt (Zeichen pro Zeile, multipliziert mit der maximalen Zeilenanzahl pro Textspalte) und schreibt ihn erst jetzt (also nachträglich). Auf jeden Fall ist das bequemer, als zu versuchen, fertige Manuskripte mühsam ins Layout zu passen, zu kürzen oder zu längen.

Ein Nachteil dieser Methode: Da die Texteditoren der C-64-DTP-Programme – außer GeoWrite – nicht nach dem WYSIWYG-Prinzip

arbeiten, ist es natürlich nicht so einfach, den Fließtext im Textmodus in Zeichenbreite und Zeilenlänge exakt mit der benötigten Textmenge im DTP-Layoutbildschirm abzustimmen – da helfen nur Versuche und Routine. Je mehr Sie sich aber angewöhnen, schon von Beginn an "auf Zeile" zu arbeiten, desto weniger Korrekturen fallen an. Außerdem: Ihr Drucker wird's Ihnen danken!

Nach dem Einrichten der gewünschten Boxen für Überschrift, Bilder und Textspalten (mit den entsprechenden Pagefox-Funktionen), geht's an die Bildverarbeitung.

Als nützliches Werkzeug für diesen Zweck entpuppte sich der Handy-Scanner von Scantronik (398 Mark, inkl. Netzteil und C-64-Interface). Die Anschaffung rentiert sich vor allem dann, wenn man dasselbe Bild mehrmals verwenden will – aber in unterschiedlichen Formaten (z.B. auf mehreren Seiten oder nochmals in den nächsten

Ausgaben). Dabei kommt's darauf an, das Bild ohne großen Aufwand jeweils neu anzupassen. Solche Bilder scannt man am besten in der jeweiligen Originalgröße und bearbeitet sie dann mit den komfortablen Möglichkeiten des Pagefox/Eddifox nach. Oft muß man Flächen aufhellen oder Bildränder löschen.

Braucht man eine Grafik dagegen nur einmal, empfiehlt es sich, das Bild zu zeichnen – vor allem, wenn es aus geradlinigen Elementen besteht. Dann kann man nämlich schon beim Entwurf das genaue Format berücksichtigen und Verzerrungen vermeiden (die bei der Bearbeitung gescannter Bilder durch die Veränderung der Größe leider oft entstehen und völlig unprofessionell aussehen).

Wer vorhat, Druckerpapier zu sparen, sollte besser die Finger von DTP lassen: denn nach jedem wichtigen Schritt sollte man die komplette Seite per Preview-Funktion betrachten und ausdrucken – so oft, bis man am Ergebnis nichts mehr aussetzen hat: das Ergebnis (s. Abbildung) spricht für sich, stimmt's?



Rebstock
74385 Pleidelsheim
Gartenstraße 7
Telefon: 07144/21200



3. Jahrgang
2

Stammtisch-Zeitung

Guten Tag, liebe Leser...

mit der vorliegenden Nummer 2 unserer Ausgabe sind wir zwar um einen Monat verspätet, aber wir holen auf. Auch heute informieren wir Sie wieder über wichtige Begebenheiten rund um den Rebstock. Natürlich steht dabei der Geburtstag unserer Gemeinde im Vordergrund. Eine spannende Reportage vermittelt Ihnen sozialpolitisches Verhalten zehender Gäste und deren natürliche Widersacher. Weitere Schwerpunkte sind die Voraussagen wichtiger Daten, wie Frühlingsanfang und Beginn der Sommerzeit. Auch die Dichtkunst kommt nicht zu kurz. Lachen dürfen Sie aber auch ein- oder zweimal.

Damit wir das alles verwirklichen konnten, ist dies eine Doppelausgabe geworden. Wir hoffen, daß Sie bei der Lektüre viel Freude haben. Red

Themen-übersicht	
Wissenschaft	Seite 2
1200 Jahre Pleidelsheim	
Reportage	Seite 3
Wirtschafts- und Sozialpolitik	
Kunst	Seite 4
Schicksal, eine Tragödie in 9 Versen	
Aktuell	
Daten, Fakten, Lächerliches, zum Nachdenken, Spruch zum Tag und andere Ungereimtheiten.	

Ein wahres Übel sind die Zecken.
Zum Fürchten eine Geisterbahn.
Der schlimmste aber aller Schrecken,
das ist ein Gast im Blutwurzahn!

Nachtrag... 51

In unserer letzten Ausgabe haben wir leider einen Geburtstag vergessen. Am 29. Januar ist unser Helmut 51 Jahre alt geworden. Nachträglich alles Gute und immer einen guten Fang!



Im Rebstock, an des Stammtisch's Runde,
da saßen wir schon manche Stunde.
Hier fühlen wir uns recht geborgen
und freu'n uns heute schon auf morgen!

Redaktion, aktuell!

Um unseren Lesern einen kleinen Einblick in die redaktionelle Arbeit zu geben, veröffentlichen wir ab und an einen sogenannten Rechenschaftsbericht. Wie schon einmal hier im Blatt erwähnt, trifft sich der harte Kern in der Lobby, also dem Klo, um höchst vertraulich süffisanten Klatsch auf die Verwendbarkeit im RA zu untersuchen. Dabei floß weingeistiges Gedankengut ebenso ein wie hochprozentige Schnapsideen. Dem Schöpfungsdrang steht eigentlich nur die begrenzte Länge der Klopapierrolle entgegen. Als bei der letzten urinierten Besprechung der Redakteur den Vorschlag gemacht hat, die nächste Ausgabe in weißen Buchstaben auf weißem Papier zu drucken, wurde das unter heftigster Prostitution abgeschmettert. Schade,

Informationen aus 1. Hand

Neulich sprachen wir von Nahrungsmitteln im allgemeinen und von Lurst im besonderen. Auf unsere neugierige Frage, was man unter Landjäger zu verstehen habe, sagte uns Anja: "Landjäger bestehen im wesentlichen aus notgeschlachteten Wald- oder Feldhühnern. Diese werden fachmännisch zu Hackfleisch verarbeitet, das mit diversen Gewürzen seinen besonderen Geschmack erhält. Dazu noch Chemikalien, damit es niemand schlecht wird!" Ha, no!

denn da wäre der Reaktor fein raus gewesen. Auf Biegen und Erbrechen wurde mehrheitlich durchgesetzt, daß der Anfang auf die erste und das Ende auf die letzte Seite kommen müsse. Damit war die Syphilisarbeit geleistet und mit Stolz können wir auf diese wahrhaft gigantische Lösung aufmerksam machen. Zur Würdigung unserer Leistung haben wir dann alle unsere Fahnen gehißt und sind freudentumelnd und unter strengster Beachtung des Hosenladenschlußgesetzes wieder an den Stammtisch gewinkt. Für neugierige Frager hatten wir verständlicherweise zu diesem Zeitpunkt nur glasige Blicke übrig und kein Laller entflüchtete unseren Lippen. Wir haben auch sonst keinen rausgelassen. Schließlich hat uns die harte Stammtischarbeit danach enorm gefordert und dabei haben wir uns noch nie lumpen lassen. Redaktion

Die erste Seite einer Clubzeitung nach dem Ausdruck (Pagefox und 9-Nadel-Drucker "Präsident 6320")

DTP-Fachbegriffe von A bis Z

Desktop Publishing ist die computerunterstützte Herstellung und Gestaltung von druckreifen Seiten.



So nicht: Textwüsten ohne Unterbrechung!

Weil's auch in diesem Metier nicht ohne Fachausdrücke abgeht, hier eine Zusammenfassung der wichtigsten Schlagwörter aus der DTP-Welt

Ausrichtung: ... des Textes: links-, rechtsbündig, zentriert oder Blocksatz. Linksbündig ist das gebräuchlichste Format, besonders bei mehrspaltigem Druck. Will man vermeiden, daß der linke oder rechte Rand flattert (je nach Zeilenlänge unterschiedlich), stellt man Blocksatz ein: durch Einfügen von verschieden großen Zwischenräumen erreicht man auch einen bündigen rechten Rand.

Zentrierung ist nur bei Textzeilen empfehlenswert, die auf dem Dokument separat stehen (z.B. auf Plakaten, bei Vorspannen usw.).

Dicke: ... ist die Größe eines Buchstabens (inkl. Abstand zum nächsten). Man sollte sie sehr genau wählen: Runde Buchstabenformen wie z.B. "e" wirken bei gleichem geometrischen Abstand zum nächsten Zeichen optisch weiter entfernt als geradlinige (z.B. "h").

Durchschuß: ... ist der Abstand zwischen zwei Druckzeilen. Bei der Schriftgröße mißt man den Durchschuß ebenfalls in typographischen Punkten (s. Beschreibung). Verwendet man z.B. den Wert "0", befinden sich Ober- und Unterlängen zweier Lettern in untereinanderliegenden Zeilen auf gleicher Höhe (z.B. y und t).

Bei den C-64-DTP-Tools ist der Durchschuß bereits voreingestellt und läßt sich grundsätzlich nicht verändern. Das geht nur mit Tricks bei der Druckereinstellung (wenn man z.B. den Zeilenvorschub beim Grafikdruck erhöht, z.B. auf 2/216 usw.).

Gewichtung: ... einer DTP-Seite – große, auffällige Fonts oder viele Bilder ziehen mehr Aufmerk-

samkeit auf sich als z.B. Kleingedrucktes. Damit's aber nicht unausgewogen aussieht, stellt man durch entsprechende Platzierung der Text- und Grafikteile ein ansprechendes Gesamtbild zusammen.



Besser: Headline, Zwischenüberschriften und Bilder

Grundlinie: oder Schriftlinie: die – gedachte – waagrechte Linie, auf der alle Buchstaben stehen.

Hurenkind: So nennt man im Fach-Jargon ein sehr kurzes Absatzende (z.B. nur ein Wort) in der ersten Zeile einer Spalte. Hier sollte man den vorhergehenden Absatz um die Buchstabenbreite des

Zeilertext 1
Zeilertext 2
Zeilertext 3

Zeilertext 1
Zeilertext 2
Zeilertext 3

Durchschuß: auf den Zwischenraum kommt's an

verfluchten Wortes kürzen, damit das Absatzende auch ans Ende der vorhergehenden Spalte rutscht und die nächste korrekt mit einem neuen Absatz beginnt.

Initial: ... ein überdimensionaler Großbuchstabe am Textanfang. Normalerweise dehnt er sich über drei Zeilen aus. Größere Initiale sind selten.

Kegel: Schrifthöhe, gemessen von der Ober- zur Unterlänge.

Kerning: Anpassung des Buchstabenabstands bei kritischen Zeichenpaaren (z.B. We, Ay, usw.), damit optisch auffällige Leerräume entfernt werden.

Majuskel: ... ist der Großbuchstabe,

Minuskel: ... der Kleinbuchstabe.

Rand: ... ist als Stilelement sehr wichtig: raffiniert eingesetzter seitlicher Leerraum kann den Gesamteindruck und die Lesbarkeit einer DTP-Seite erheblich verbessern.

Auf jeden Fall sollte man bei einseitigen Formaten links genügend Platz frei lassen, damit sich das Dokument auch lochen läßt. Wer noch zusätzlich auf rechtem Rand besteht, muß ihn genauso breit anlegen wie den linken.

Wenn man Doppelseiten fabriziert, sollte man in der Heftmitte unbedingt doppelte Randbreite wählen. Ausnahmen: übergroße Bilder, die eine Seitenbreite überschreiten – dann arbeitet man "über Bund" und verzichtet (außer für die Satzspalten) auf Ränder.

Rundsatz: Die Grundlinie des Textes wird in einer Kreis- oder Ellipsenform angelegt – die Schrift reiht sich also um diese runde Form (verwendet man meist für Logos oder Sonder-Layouts).

Schriften: ... oder "Fonts" sind jeweils komplette Zeichensätze (Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen, Sonderzeichen).

Verwenden Sie Schriftstile je nach Thema im Text: nüchterne Ausführungen verlangen ruhige Fonts; einer Clowns- oder Zirkus-story tut's gut, wenn man sie mit lebhaften Zeichensätzen aufpeppt.

Vor allem bei Überschriften (Headlines) sollte man auffällige Fonts verwenden, die sich gravie-

normal
fett
GROSS
kursiv

unterstrichen
fett
unterstrichen
so nicht

Schriftfamilie: derselbe Font, aber in acht Variationen

rend vom restlichen Fließtext unterscheiden.

Schriftfamilien: Schriftarten, die denselben Grundaufbau besitzen und lediglich Variationen dieser Grundform sind. Hier einige Varianten:

- normal,
- fett (Bold),
- kursiv (Italic),
- konturiert (Outline),
- mager,
- halbfett,
- schmal.

Solche Stiländerungen dienen dazu, im Fließtext einzelne Wörter oder Sätze hervorzuheben, ohne sie gleich als Zwischenüberschriften einzusetzen. Für Bildunterschriften verwendet man oft fett oder halbfett.

Ein Tip: mehr als zwei Variationen pro Seite sollten Sie niemals einplanen – das hemmt sonst die Lesbarkeit des Textes.

Schusterjunge: ... ist das Gegenteil vom "Hurenkind": da beginnt ein neuer Absatz nämlich in der letzten Zeile einer Textspalte. Meist wird zusätzlich das erste Wort eingerückt – dann sieht's alles andere als profi-like aus. Man sollte den vorhergehenden Absatz um mindestens eine halbe Zeile längen – der Schusterjunge rutscht nun automatisch in die erste Zeile der nächsten Textspalte – und da gehört er auch hin.

Spatium: Breitereinheit im Satz (exakt einen Punkt dick). Wird zum Ausgleichen verwendet.

Typographisches Punktssystem: ... ist das Maß aller Dinge für DTP-Fans: damit bezeichnet man den Schriftgrad (Größe einer Druckschrift) des aktuellen Zeichensatzes: 1 Typographischer Punkt = 0,376 mm (oder 1/2660 m). Im 64'er-Magazin verwendet man überwiegend 9-Punkt-Schriftgröße, Großbuchstaben sind dann beispielweise knapp vier Millimeter hoch.

Zeilenlänge: (oder Satzbreite) ist ein heikles Thema: überlange Zeilen sind absolute Lese-Lust-Killer – noch dazu, wenn die Schriftgröße zu klein eingestellt ist. Faustregel: bei kleiner Schrift nicht mehr als 60 Zeichen pro Zeile verwenden!

Beherrzigen Sie noch zusätzlich diese Faustregel: Eine Spalte sollte nicht breiter sein als die Ausdehnung des anderthalbfachen Alphabets des jeweils verwendeten Zeichensatzes.

Tips für DTP-Einsteiger

* Blei- bzw. Buchstabenwüsten vermeiden, Bilder, Textkästen oder Zwischenüberschriften einbauen – damit lockert man Text auf.

* Überschrift und Vorspann sind dazu da, den Leser auf den folgenden Text neugierig zu machen. Erzeugen Sie Spannung!

* Niemals zu kleine Schriftgrade verwenden: Wer zum Lesen eine Lupe braucht, wird das Machwerk schnell weglegen!

* Man sollte DTP-Seiten stets in mehrere Spalten aufteilen (mindestens drei); das vermindert die Zeilenlänge und regt zum Weiterlesen an.

* Immer eine ausreichende Randbreite in der Heftmitte einstellen. Denken Sie daran, daß die Doppelseiten auch noch gebunden oder geheftet werden müssen!

* Die erste Seite ist das Aushängeschild Ihrer Vereins- bzw. Schülerzeitung oder Ihres selbstentworfenen Software-Handbuchs. Taugt sie nichts, wird man das Heft kaum aufschlagen, schon gar nicht darin blättern.

DTP-Software

"One Man only" - Grafische Betriebe

von Harald Beiler

Wollen Sie Dokumente raffiniert gestalten, sie veröffentlichen (z.B. Urkunden), ein Reklame-Flugblatt, Schüler- oder Vereinszeitungen entwerfen? Dazu brauchen Sie nicht unbedingt den legendären Macintosh mit dem Power-PC-Chip oder einen aufgemotzten IBM-kompatiblen AT inkl. Pentium-Prozessor - für solche Vorhaben reicht der ungleich preisgünstigere C 64 bei etwas Pionierdenken völlig aus.

Wir haben uns in der Szene umgesehen und fünf ausgereifte DTP-Programme entdeckt, mit denen man verlegerische Ambitionen in die Tat umsetzen kann - mehr oder weniger komfortabel.

Printfox: DTP-Programm der ersten Stunde

Diese Scanntronik-Software wurde bereits 1986 entwickelt (als logische Weiterentwicklung des weltbekannten Grafikprogramms "Hi-Eddi").

Es besitzt einen komfortablen Texteditor, dessen Bedienung an die beliebte C-64-Textverarbeitung Vizawrite erinnert. Zum Formatieren der Texte stehen umfangreiche Tastenkürzel zur Verfügung (z.B. zentrieren, einrücken, Tabulatoren setzen, automatische Zeilennummerierung, Blocksatz, Textblöcke verschieben usw.).

Das Programm kommt ohne Speichererweiterung aus (z.B. REU 1764) und würde sie auch gar nicht erkennen. Daher läßt sich nur jeweils eine halbe DIN-A4-Seite als Gesamtdokument im Speicher halten: das sind vier Hires-Seiten (Text und Grafik gemischt) bzw. 640 x 400 Pixel. Dafür paßt sich die untere Halbseite beim Ausdruck nahtlos an - man braucht also zum Ausdruck einer Seite stets zwei fertige Printfox-Dokumente.

Zum Bearbeiten solcher Halbseiten kann man mit dem Cursor horizontal und vertikal scrollen - auf dem aktuellen DTP-Screen sieht man stets nur den jeweiligen Hires-Screen (320 x 200 Pixel).

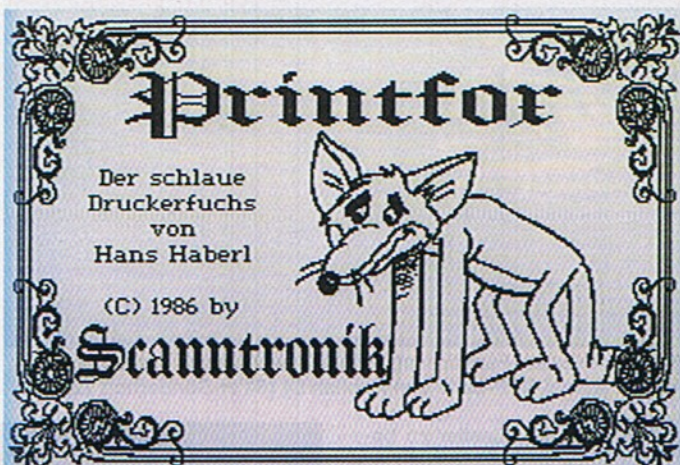
Der integrierte Grafik-Editor bietet alle Funktionen, die man bereits von Hi-Eddi kennt. Als Steuerung der Zeichenfunktionen dient der Joystick in Port 2. Ebenso lassen sich Sprites verarbeiten, modifizieren und in die Grafik einbauen.

Auf der Systemdisk gibt's fünf geänderte Zeichensätze, damit

Inzwischen hat es sich herumgesprochen: Desktop Publishing ist auch mit dem C64 nicht mehr als ein Kinderspiel - es kommt nur auf die richtige Software an.

man Text im Dokument grafisch peppen kann - zwischenzeitlich lassen sich die unterschiedlichen Printfox-Zeichensätze (Präfix ZS) kaum noch zählen, die von begeisterten Programmierern entworfen wurden (man spricht mittlerweile von mehr als 3000).

Dennoch sieht man an der Platzierung der Grafik, wo man Text im Dokument integrieren kann. Printfox enthält Druckertreiber für Epson-kompatible 9-Nadel-Drucker, berücksichtigt aber auch noch die uralten Commodore-Geräte MPS 801/803.



Printfox: Urvater des Pagefox, der ein Jahr später erschien

Obwohl der Texteditor eine Preview-Funktion enthält (aufzurufen mit <CBM W>), können Sie darin nur die Platzierung der Hires-Grafik auf der DTP-Seite kontrollieren - leider sieht man allerdings erst beim Ausdruck, wie sich Text und Grafik auf dem Dokument verteilen - eine Konzession an den knappen Speicher des C 64: diese recht nützliche WYSIWYG-Funktion wurde erst gar nicht eingebaut.

Publish 64: schnörkellos

Der eingebaute Texteditor von Publish 64 ist nicht so komfortabel wie der von Printfox, bringt aber immerhin Blocksatz, links- und rechtsbündige oder zentrierte Formatierung der Texte.

Wie Printfox kann das Programm lediglich eine halbe DIN-A4-Seite (vier Grafik-Screens, 640 x 400 Bildpunkte) im Speicher hal-

ten. Die Preview-Funktion (verkleinerte Anzeige des Dokuments) entfällt - aber zumindest sieht man einen Teil (= ein Bildschirm oder 1/8 der Gesamtseite) des DTP-Dokuments, wie er später beim Ausdruck aussieht: also auch die Text-Bytes im jeweils gewählten Zeichensatz-Format. Zum Ändern muß man allerdings wieder in den Texteditor zurück, der nur im Lo-res-Modus (niedrige Auflösung) arbeitet.

Im Grafikeditor-Modus kann man sogar eigene Zeichensätze entwerfen und Bilder bis maximal 320 x 200 Pixel einbauen (= eine Hires-Bildschirmseite im Hi-Eddi-Format). Für Formatangaben und als Steuerzeichen stehen ebenfalls Shortcuts zur Verfügung.

Publish 64 arbeitet mit allen Epson-kompatiblen Druckern zusammen, die parallel oder per seriellem Interface mit dem C 64 verbunden sind. Wie bei Printfox fügt sich ein zweites Dokument (= halbe DIN-A4-Seite) nahtlos ans darüberliegende. Allerdings sieht man so erst nach dem Gesamtdruck, ob noch Änderungen nötig sind - dann muß man halt wieder von vorne anfangen...

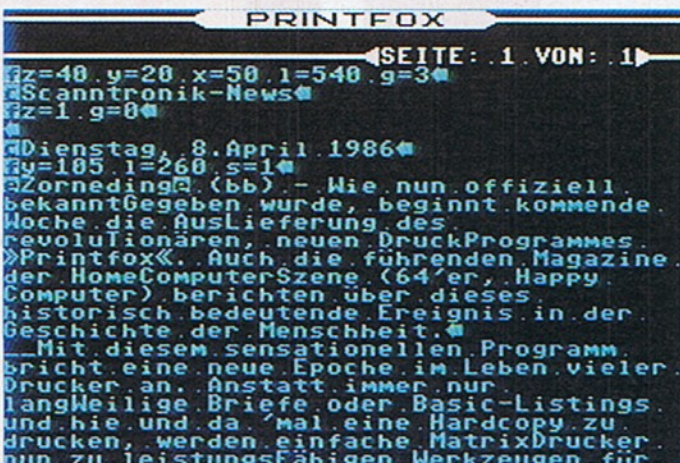
Die Installation des passenden Druckertreibers ist recht kompliziert und gewöhnungsbedürftig (man muß z.B. die Startadresse des entsprechenden Disketten-Files vor der Änderung unbedingt umstellen und sollte sich ein wenig in Assembler auskennen).

In puncto Preis-Leistungs-Verhältnis ist Publish 64 aber unschlagbar: Es kostet lediglich 16 Mark - das ist der Preis fürs 64'er-Sonderheft 72, auf dessen Diskette die Software neben dem Super-Druckprogramm "Topprint" auf Arbeit lauert.

Pagefox: DTP-Klassiker

Der große Bruder des Printfox macht endlich Schluß mit leidigen Speicherplatz-Problemen. Die Software und 96 KByte Zusatzspeicher wurden in ein Steckmodul für den Expansionsport gepackt - nach dem Einschalten des Computers steht Pagefox sofort zur Verfügung.

Lobenswert: Text- und Grafikeditor sind voll kompatibel zu Printfox, ebenso die Zeichensätze des Vorläufers. Neu hinzugekommen sind ein Layouteditor und die Preview-Funktion der gesamten DIN-A4-DTP-Seite (acht Hires-Screens, 640 x 800 Pixel): erst durch den



Printfox: Vizawrite-ähnlicher Texteditor

zusätzlichen RAM-Speicher im Modul ist dies möglich. Die Gestaltung der Seite (Text und Grafik wunschgemäß plazieren) ähnelt jetzt endlich den Features professioneller DTP-Computer.

Die Steuerung funktioniert wahlweise über Maus (Commodore 1351 bzw. Scanntronik-Maus) oder Joystick. Von letztgenanntem Eingabegerät möchten wir aber abraten – damit erschwert man sich nur die Arbeit.

Im Unterschied zu den komfortablen Funktionen des Printfox-Texteditors wurde zusätzlich eine automatische Silbentrennung eingebaut, die verblüffend genau arbeitet. Das integrierte Textprogramm versteht diverse Datenformate: Vizawrite-Texte lassen sich ebenso verarbeiten, wie ASCII- und Commodore-ASCII-Files.

Der Grafikeditor erlaubt nicht nur, neue Bilder à la Printfox zu kreieren, sondern bereits bestehende zu bearbeiten (so läßt sich z.B. die Größe variieren), die man anschließend in geänderter Form ins Layout einpaßt.

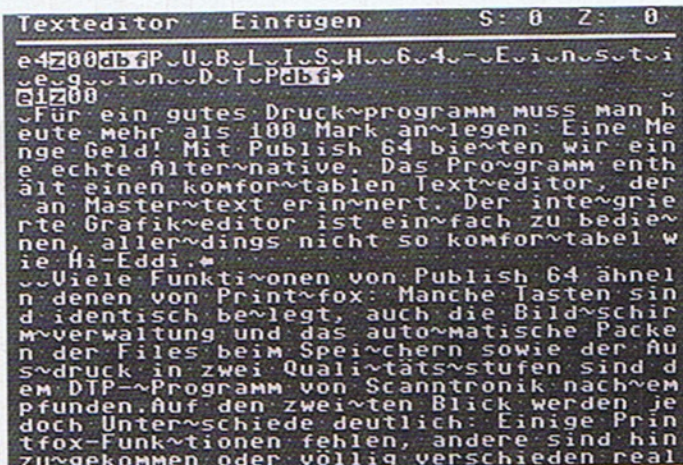
Der Layouteditor ist für die Aufteilung von Text und Grafik auf der DTP-Seite verantwortlich. Bei Pagefox geht das denkbar leicht: per Maus positioniert man die Bilder und legt die Rahmen der Textbereiche fest, in die der Text anschließend einfließt. Änderungen sind jederzeit möglich (wenn eine Textspalte z.B. zu schmal ist). Sehr nützlich: das Programm bietet die gängigsten Standardformate bereits an – man kann sich also arbeitsintensive Rahmenentwürfe sparen.

Die Icon-Leiste am unteren Bildschirmrand erlaubt komfortable Steuerung per Mausclick. So bleibt durch den Verschiebefehl das zu bearbeitende Objekt ständig sichtbar – Text und Grafik kann man punktgenau positionieren. 20 unterschiedliche Füllmuster lassen sich problemlos ins Dokument einbauen; auch kurze Texte können Sie nachträglich ins Dokument einfügen. Selbstverständlich gibt's wie bei Printfox auch hier die UNDO-Funktion, um unabsichtlich aktivierte Bearbeitungsfunktionen wieder rückgängig zu machen.

Die Software akzeptiert jede Hi-res-Grafik im Hi-Eddi-Format (also "Schwarzweiß") – damit steht jede Menge Bildmaterial zur Verfügung (es ist also gar keine Notwen-



DTP-Programm mit eigener RAM-Erweiterung: Pagefox, das Highlight der C-64-DTP-Software



Ein wenig unkomfortabel: Texteditor von Publish 64



Bessere Preview-Funktion als Printfox (wenn auch nur ausschnittsweise): Achtel-DTP-Seite von Publish 64 (64'er-Sonderheft 72)

digkeit, sich als Künstler zu bemühen...).

Alle grafikfähigen 9-Nadel-Druker lassen sich ansteuern, sogar Laserdrucker mit Epson-Emulation kann man verwenden – ohne allerdings den zusätzlichen Komfort dieser Geräte zu nutzen.

Durch die enorme Leistungsfähigkeit und automatisch integrierte Speichererweiterung (96 KByte

GeoPublish: professionelle Software-Umgebung

Dieses Schmuckstück unter den Geos-Programmen macht sich den gesamten Komfort der beliebten C-64-Benutzeroberfläche zunutze: Als Texteditor dient das grafikorientierte Textverarbeitungsprogramm GeoWrite; Grafik generiert und verarbeitet man per GeoPaint (diese beiden Tools sind gratis im Lieferumfang des Geos-Systems).

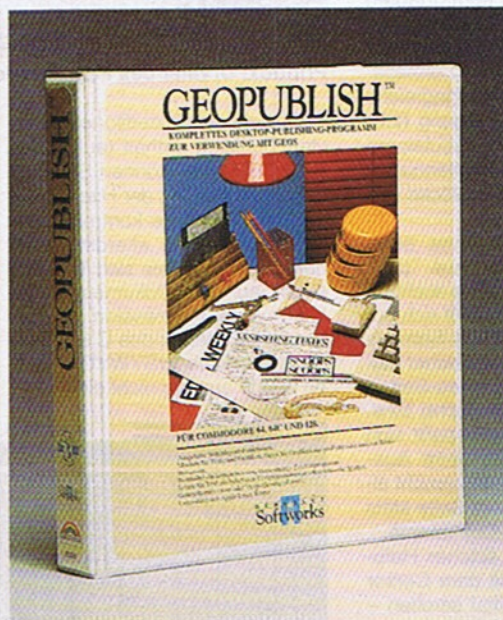
Selbstverständlich lassen sich alle Fonts nutzen, die Geos bietet (z.B. Geos LQ, Megapack 1 und 2 usw.). So viele wie bei Printfox/Pagefax sind's allerdings (noch) nicht – für professionelle DTP-Seiten reicht's aber allemal.

Ohne entsprechende Hardware-Konfiguration gerät die Arbeit mit dem Geos-DTP-Programm jedoch fast zum Alptraum: man sollte mindestens zwei Floppylaufwerke besitzen, noch besser ist eine Commodore REU (1764 oder 1750) bzw. GeoRAM.

Als Eingabegerät läßt sich zwar auch hier der Joystick benutzen, an der Anschaffung einer Maus kommt man aber früher oder später nicht mehr vorbei.

Wer keinen Nadeldrucker mit hoher Grafikaufösung besitzt (z.B. einen der älteren Commodore-Printer) sollte die Finger von GeoPublish lassen – die Ergebnisse liegen weit unter dem Durchschnitt. Als Drucktreiber verwendet man üblicherweise den, der auch für die

übrige Geos-Software eingesetzt wird. Sogar Laser-Printer lassen sich aktivieren: seit geraumer Zeit gibt's für Geos spezielle Treiber (LaserJet) – die Druckqualität gleicht der großer DTP-Maschinen. Da Laserdrucker in jüngster Zeit einen erheblichen Preisrutsch nach unten erfahren (sie sind inzwischen für knapp 1000 Mark zu haben), könnte man sich als Club oder Verein so eine Anschaffung ohne weiteres vorstellen, falls man z.B. jeden Monat eine Mitgliederzeit-



GeoPublish: Highlight unter den Geos-Applikationen

ist der relativ hohe Preis fürs Modul plus Software (228 Mark) vertretbar. Denkbar wäre, ein Pagefox-Modul mit mindestens 512 KByte RAM zu entwerfen: damit könnte man ohne weiteres mehrere DTP-Seiten gleichzeitig im Speicher halten.

schrift herausgibt (denken Sie etwa an die "Geo-User-Post" (GUP), die Vereinszeitung des Geos-User-Clubs).

Das Geos-DTP-Programm ist sehr preisgünstig, wenn man die Highlights betrachtet, die es bietet: 59 Mark plus ausführlichem Hand-

DTP-Software für den C 64

Programmname:	Printfox	Publish 64	Pagefox	GeoPublish	Giga Publish
Vertrieb:	Scantronik	MagnaMedia	Scantronik	GUC/Mükra/Data House	MagnaMedia
Merkmale:					
Texteditor	ja	ja	ja	nein	ja
Grafikeditor	ja	ja	ja	nein	nein
Formsatz	ja	nein	ja	ja	ja
ganzseitiges Layout-Preview	nur Grafik	teilweise	ja	ja	ja
unterstützt Laserdrucker	nein	nein	nein	ja	nein
unterstützt Scanner	nein	nein	ja	nein	nein
RAM-Erweiterung nützlich	nein	nein	integriert	ja	nein
Maus	nein	nein	ja	ja	ja
Preis:	98 Mark	16 Mark	228 Mark	59 Mark	16 Mark

Händleradressen:

Scantronik Mgrauer
 GmbH, Parkstr. 38,
 85604 Zorneding,
 Tel.: 08106/2 25 70
 (Printfox, Pagefox)

MagnaMedia Verlag
 AG, 64'er-Leserservice,
 74170 Neckarsulm,
 (64'er-Sonderheft 72
 mit Publish 64, 64'er-
 Sonderheft 88 mit Giga
 Publish)

Geos User Club GbR,
 J. Heinisch
 & Th. Haberland,
 Xantener Str. 40,
 46286 Dorsten,
 Tel. + Fax: 02866/376
 (GeoPublish)

Mükra Datentechnik
 GbR,
 W. Müller & J. Kramke,
 Schöneberger Str. 5,
 12103 Berlin,
 Tel.: 030/752 91 50
 (GeoPublish)

Data House Software,
 Husumer Str. 13,
 34246 Vellmar,
 Tel.: 0561/82 51 10
 (GeoPublish)

buch. Wenn man sich allerdings noch das Geos-System V2.0 (bzw. Geos V2.5) anschaffen muß, wird's um 89 Mark teurer.

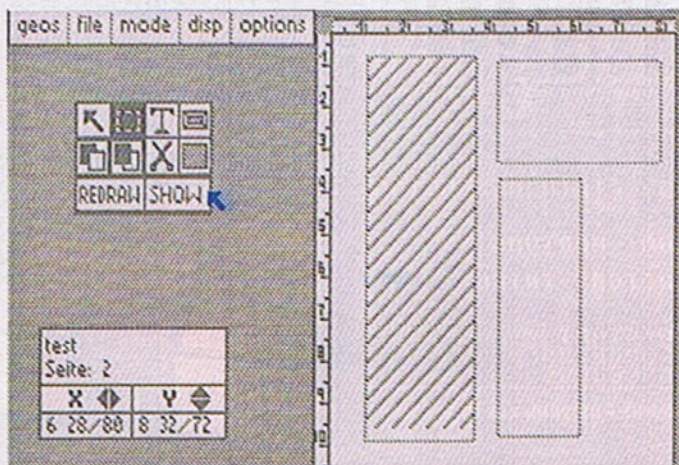
Giga Publish: auf hohem Niveau, dennoch preisgünstig

Wie GeoPublish oder Pagefox läßt sich diese preiswerte Alternative zu den genannten DTP-Programmen ebenfalls wahlweise per Maus oder Joystick steuern.

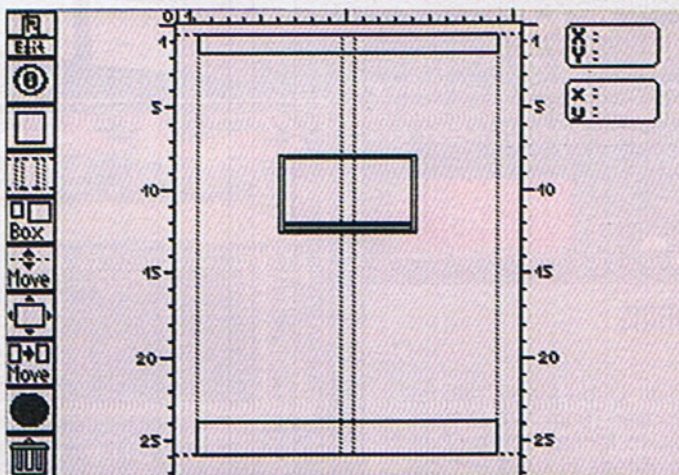
Im Bedienungskomfort erkennt man die Ähnlichkeiten mit GeoPublish auf den ersten Blick: grafische Oberfläche und Icons für den Aufruf der Funktionen. Hires-Grafik läßt sich beliebig positionieren, Rahmen und Boxen können integriert und Füllmuster verwendet werden, Formsatz (Text läuft um die Bilder herum) ist ebenfalls möglich.

In der Textformatierung auf der DTP-Seite ist Giga Publish sogar penibler als die bisher vorgestellten DTP-Programme: per aktivierter "Auto-center"-Funktion stört es z.B. den kontinuierlichen Verlauf eines Blocksatzes nicht, wenn nur ein einziges, überlanges Wort in die Zeile passen würde – es wird automatisch zentriert oder gesperrt gedruckt.

Bei "Microspacing" geht's in ähnlicher Weise zu: befinden sich bei Blocksatz zu große Abstände (Lücken) zwischen zwei Wörtern, wird der Zeichenabstand innerhalb eines Wortes verändert (Kerning) – jetzt erscheint der Text gleichmäßiger und läßt sich zudem leichter lesen.



Übersichtlicher Layoutbildschirm von GeoPublish (mit Geos V2.0)



Rahmen und Spalten festlegen, bevor der Text einfließt:
 Giga Publish im Profi-Look (Auswahl per Icon-Menüleiste)

Der Texteditor von Giga Publish ist lange nicht so komfortabel wie z.B. der von Pagefox, bietet aber

die wichtigsten Funktionen. Das DTP-Tool enthält einen eigenen Zeichensatzeditor, mit dem man

neue Fonts entwerfen kann. Ein zusätzliches Utility konvertiert Printfox/Pagefox-Zeichensätze (als Originaldatei sind sie nicht kompatibel). Ebenso müssen Fremdgrafiken im Hi-Eddi-Format erst noch durchs zweite Hilfsmittel "Bildkonverter" gejagt werden, damit sie von Giga Publish akzeptiert werden. Die Grafikdaten werden nämlich nach einem speziellen Verfahren gepackt.

Giga Publish ist das Software-Highlight auf der Diskette zum 64'er-Sonderheft 88 und kostet 16 Mark – eine überaus preiswerte Alternative zu den kommerziellen C-64-DTP-Programmen. Durch die übersichtliche Icon-Bar läßt es sich äußerst leicht bedienen. Ein Schwachpunkt bleibt aber: es arbeitet nur mit Epson-kompatiblen Druckern zusammen, die man zumindest wahlweise seriell oder parallel anschließen kann.

Kurz und bündig

Faßt man die Eindrücke zusammen, die alle fünf DTP-Tools beim Test hinterließen, bleibt unterm Strich, daß man mit jedem brauchbare Seitenlayouts entwerfen kann – mehr oder weniger komfortabel. In puncto Bedienungsfreundlichkeit, Speicherauslastung und Druckerakzeptanz haben die teuren Programme natürlich die Nase vorn. Ausschlaggebend wird stets sein, für welchen Zweck die Anschaffung eines DTP-Programms gedacht ist – ob man also monatliche Schüler- bzw. Clubzeitungen entwerfen oder es lediglich zur besseren grafischen Gestaltung von Briefen einsetzen will, die man mal alle paar Monate schreibt.

Rubiks-Cube fasziniert die Massen. Das zeigt auch "Cube Magik" unser Programm des Monats, das auf der Idee des ungarischen Genie-spielzeugs basiert.

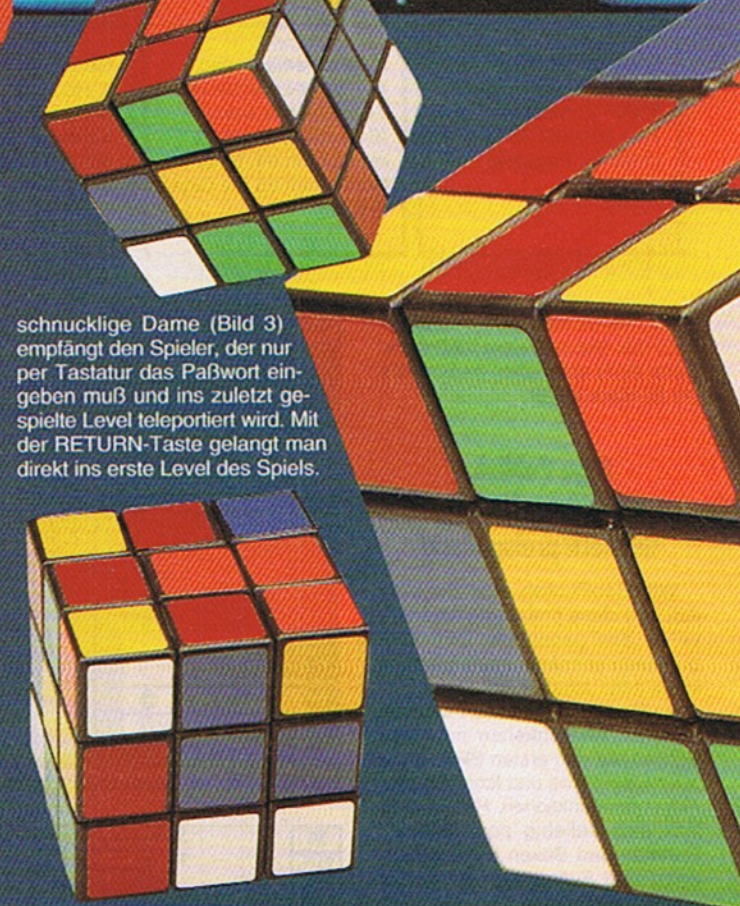
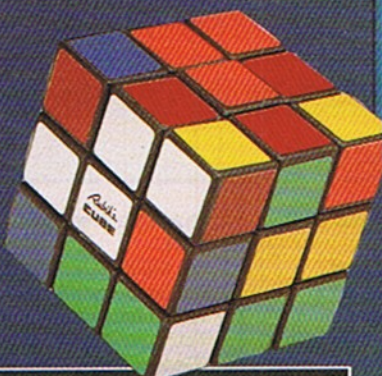
von Jörn-Erik Burkert

Um in den Genuß der Schieberei mit bunten Würfeln zu kommen, muß man einfach das Spiel mit:

LOAD "CUBE MAGIK BOOT!", 8,1 laden und mit dem RUN-Befehl starten. Nun werden die eigentlichen Programmteile nachgeladen und nach kurzer Zeit gelangt man nach dem Intro ins Hauptmenü des Games (Bild 1).

Sound-Auswahl bestimmt man den gewünschten Musik-Titel und kann ihn abspielen. Um wieder ins Hauptmenü zurückzukehren, drückt man nur den Knopf in der linken unteren Ecke des CD-Players mit dem Mauszeiger.

Außerdem besteht die Möglichkeit, vom Hauptmenü aus die High score mit der Funktionstaste anzuzeigen. Von hier kehrt man wieder ins Hauptmenü mit einem Druck auf den Joystickbutton zurück. Von



schnucklige Dame (Bild 3) empfängt den Spieler, der nur per Tastatur das Paßwort eingeben muß und ins zuletzt gespeilte Level teleportiert wird. Mit der RETURN-Taste gelangt man direkt ins erste Level des Spiels.



[1] Vom Hauptmenü aus geht's zur Sound-Auswahl, zur Highscore Anzeige und ins Spiel

Das Hauptmenü

Hier kann man mit der Funktionstaste F1 ein Musik-Menü (Bild 2) wählen. Es erscheint ein CD-Player, der mit Mauszeiger und Joystick in Port 2 gesteuert wird. Mit Hilfe der Bedienfläche und

dort gelangt man mit dem Joystick-Knopf ins Spiel.

Die Paßwörter

Bevor es aber so richtig zur Sache geht, kann man ein Paßwort eingeben, das man nach dem Lösen einer Spielstufe erfährt. Eine

DM 2500.-

in bar

für das Programm des Monats



Mit dem Spiel "Cube Magik" landet das Programmier-Team "5th Dimension" in diesem Monat den großen Hit. Für die Knochelei rund um die bunten Würfel bekommen die Designer um Achim Zimmer 2500 Mark Honorar.



YOUR SELECTED SOUNDTRACK:

LEVELS	01	TO	10:	TRACK	01	<
LEVELS	11	TO	20:	TRACK	02	
LEVELS	21	TO	30:	TRACK	03	
LEVELS	31	TO	40:	TRACK	04	
LEVELS	41	TO	50:	TRACK	05	

[2] Der CD-Player auf dem Bildschirm ermöglicht auf einfachste Art und Weise die Auswahl der Sounds

TOPPROGRAMM
DES
MONATS

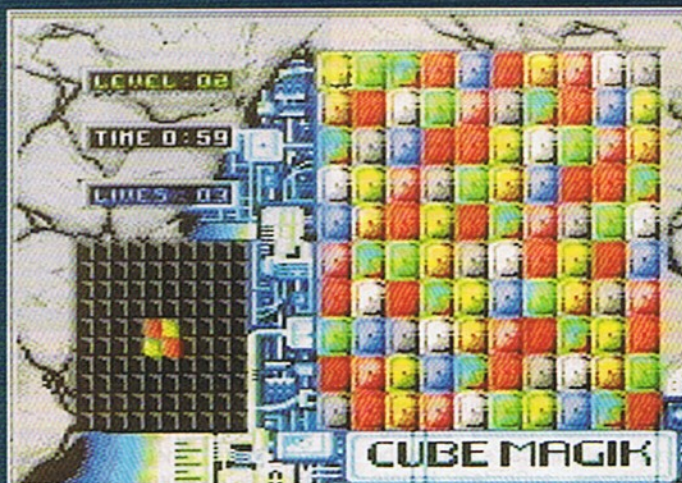
Das Spiel

Das Spielfeld von "Cube Magik" teilt sich in zwei Bereiche. Zum einen das Spielfeld, das aus einer

Cursor bewegt man mit dem Joystick in Port 2. Drückt man den Fire-Button, mutiert der Cursor zu einem Kreuz. Nun kann die aktuelle Spalte oder Zeile mit Hilfe des Joysticks rotiert werden. Ziel des Ganzen ist es, die im linken Spielfeld vorgegebene Figur nachzubauen. Dabei hat man nur ein bestimmtes Zeitlimit. Ist es abgelaufen und die Figur nicht nachgebaut, verliert der Spieler eines seiner drei Leben und muß von vorne



[4] Die Highscore von "Cube Magik"



[5] Im Spiel geht's bunt und turbulent zu, denn die Zeit sitzt dem Spieler im Nacken

10 x 10 Steine großen Würfel-Matrix besteht und in das Anzeigefeld, mit Score, Lives, Restzeit und der nachzubauenden Figur. Den Spiel-

anfangen. Sind alle Leben verbraucht, gibt's ein *Game Over* und ab geht's in den Hauptbildschirm des Spiels.



[3] Paßwort-Eingabe vor den Augen einer schönen Lady ermöglicht den Einstieg in höhere Level

Wo ist das Listing?

Da "Cube Magik" ca. 300 Blocks auf Diskette umfaßt, ist es zu lang, um es im Heft abzdrukken. Deshalb finden Sie das Spiel nur auf der Programmservice-Diskette oder im Btx-Dienst von MagnaMedia.



von Harald Beiler

Seit ca. 6000 Jahren verwenden Menschen Schriftzeichen – die Anfänge reichen zurück ins alte Mesopotamien, Ägypten, Kreta, zu den Elamitern und Hethitern, ins Indus- und nach China. Damals waren's noch signifikante Minigrafiken, die Ereignisse festhielten und neugierige Zeitgenossen darüber informierten. Im Unterschied zum direkten Dialog wurden jetzt Infos gespeichert und weitergegeben – unabhängig von Zeit und Raum.

Damals war Schreiben eine Kunst, die trotz simpler Technik nicht jeder beherrschte: Man ritzte Zeichen in Wachs-, Ton- oder Metallplatten, bemalte Stoffe und Papyrusrollen oder meißelte die Zeichen in Stein.

Das Wichtigste war nicht die Technik des Schreibens, sondern das Know-how, die Zeichen passend aneinanderzureihen, damit sie Sinn ergaben.

Der große Durchbruch kam, als man Buchstaben einführte (mindestens 20, maximal 30 Zeichen) – sie ließen sich schnell erlernen und behalten. Die Schriftzeichen des lateinischen Alphabets gelten z.B. seit dem 2. Jahrhundert n. Chr. Aber es dauerte noch Jahrhunderte, bis einheitliche Rechtschreibung und Grammatik selbstverständlich wurden.

Trotz vieler Änderungen im Laufe der Jahre blieb der Schreibvorgang prinzipiell gleich – dafür wechselten die Werkzeuge: von Griffel und Kreide zu Fingerring und Federkiel. Heute sind's Kugelschreiber, Filz- oder Bleistifte.

Ein markantes Merkmal blieb: Texte und Dokumente erschienen stets im individuellen Schriftbild des Verfassers und waren im Extremfall nur noch von ihm selbst zu entziffern! Natürlich gab's auch Ausnahmen: im Mittelalter entstanden herrliche handgeschriebene Bücher – vor allem Mönche zeichneten sich dabei aus.

... wie gedruckt

Als Johannes Gutenberg im 15. Jahrhundert den Buchdruck erfand, war das eine der revolutionärsten Umwälzungen dieses Jahrtausends: Erstmals gab's einheitliche Schrifttypen, außerdem konnte man Bücher in beliebig vielen Exemplaren drucken – für die Verbreitung von Informationen ein immenser Vorteil. Buchdruck lohnte sich aber nur bei relativ hohen Auflagen – für geschäftliche oder private Briefe mußte weiterhin die Handschrift herhalten.

Das änderte sich schlagartig mit der Erfindung der Schreibmaschine. 1864 bis 1866 entwickelte der Österreicher Peter Mitterhofer das erste Gerät, der amerikanische Industrielle Philo Remington verbesserte 1873 eine von Sholes und

Von der Keilschrift zur Textverarbeitung

... mit Brief und Siegel

Mitteilsame Zeitgenossen versprudeln Wörter wie ein Wasserfall – am nächsten Tag aber hat man das meiste schon wieder vergessen. Irgendwann kam jemand auf die Idee, gesprochene Wörter bzw. die Beschreibung von Situationen festzuhalten ...

Soule entwickelte Maschine, die der europäischen den Rang ablief. Zunächst fand man sie nur in Büros (die Dinger waren damals fast unbezahlbar); im Zuge der Massenproduktion aber wurden sie erheblich preisgünstiger.

Ab sofort genügte ein Tipp auf die gewünschten Tasten: Buchstaben oder Ziffern sahen nun auf Papier kontinuierlich gleich aus. Die Entwicklung der Zehn-Finger-Schreibtechnik, bessere Tastaturen und Geräte mit Kugelkopf oder Typenrad realisierten im Laufe der Fortentwicklung hohe Schreibgenauigkeit, gepaart mit Geschwin-

Zeilen einfügen, half nur, ein neues Blatt einzulegen und den Text von vorne neu einzutippen. Bis zum nächsten Tippfehler!

Das Computer-Zeitalter bescherte uns endlich einen Ausweg aus diesem Dilemma: elektronische Textverarbeitung – die Schreibmaschine ist passé ...

Elektronische Textverarbeitung

Die ersten Computer wurden in den 40er Jahren entwickelt: riesige Geräte, fast so zimmerfüllend wie



Diese Urväter der heutigen Screen-Editoren benutzte man dann auch bald zur Ein- und Ausgabe beliebiger Texte. Ein neuer Verwendungsbereich des Computers war geboren – Wordprocessing.

Zunächst war auch diese Methode ein Privileg von Experten – noch immer waren Computer viel zu groß und teuer, um sie in Büros oder gar Privathaushalten aufzustellen.

Erst Mikro- und Home-Computer, die man zu Hause auf den Tisch stellen konnte, brachten den Durchbruch – obwohl auch hier die allerersten Wordprocessor-Programme noch jede Menge Wünsche offenließen wegen der unheimlich komplizierten Handhabung, Dutzenden von Befehlen und Anweisungen, unkomfortablen Editiermöglichkeiten bestehender Dokumente usw.

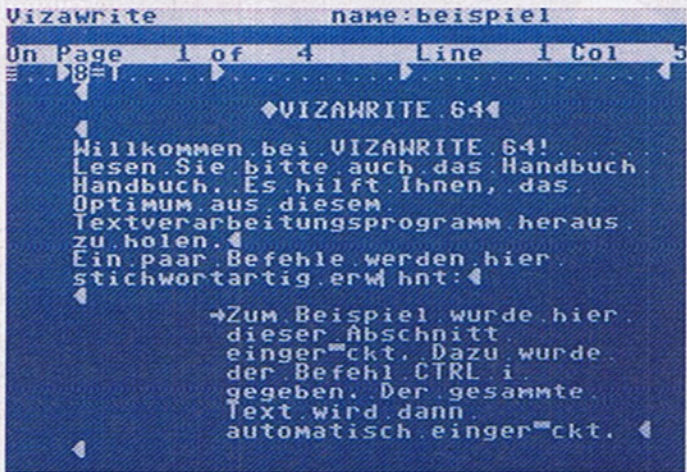
Für die Textverarbeitungs-klassiker des C 64 trifft das aber nicht zu: Man findet (bis auf ein paar Ausnahmen im Public-Domain-Bereich) ausgereifte Software vor, die sich selbst vor professionellen Textverarbeitungsprogrammen der großen PCs/ATs nicht verstecken muß. Schade, daß die meisten bereits vom Markt verschwunden sind.

Das komplette Textsystem

Was gehört zur elektronischen Textverarbeitung?

Zunächst das Eingabegerät – die Tastatur. Sie ähnelt fast aufs Haar der herkömmlicher Schreibmaschinen. Man fügt damit Buchstaben und Zahlen zu klar verständlichen Wörtern und Sätzen zusammen; zusätzlich lassen sich damit aber auch alle Editier-, Format- und Druckbefehle steuern – das ist bei Schreibmaschinen nur sehr begrenzt möglich.

Da man alphanumerische Tasten speziell zur Texteingabe benutzt, braucht jedes Computer-Textsystem zusätzliche Funktions-



Vizawrite: eine der funktionstüchtigsten Textverarbeitungen für den C 64 ist leider verschollen

digkeit. Geübte Typistinnen bringen es heute mühelos auf 300 und mehr Anschläge pro Minute. Handschriftlich wäre diese Zeichenanzahl nie zu erreichen – vielleicht noch in Steno.

Mit modernen Schreibmaschinen ist's also ein Klacks in kurzer Zeit Texte mit gestochen scharfem Schriftbild zu produzieren – kein Vergleich mehr mit altertümlichen Hieroglyphen oder schnörkelreichen Handschriften des Mittelalters. Beim entscheidenden Punkt blieb aber alles beim alten: Wer patzte, mußte radieren oder Tipp-Ex benutzen – wollte man aber ganze Sätze umstellen oder neue

Lkw in Pkw-Garagen. Um sie zu bedienen, mußte man die jeweiligen Schaltungen erst durch entsprechende Kabelverbindungen aufbauen. Bald wurde diese umständliche Prozedur durch Befehls- und Dateneingabe per Lochstreifen oder -karten abgelöst. Noch bequemer ging's zu, als man Bildschirmterminals einrichtete – Befehle, Werte oder Daten konnte man nun über eine schreibmaschinenähnliche Tastatur an den Computer weitergeben, kontrollieren oder korrigieren. Zur bildschirmorientierten Dateneingabe waren aber Hilfsprogramme nötig, um die Textzeilen per Tastatur zu editieren.

und Steuertasten. Per Maus – sel- tener mit dem Joystick – kann man solche spezifischen Steuerfunktio- nen ebenfalls auslösen (z.B. Geo- Write).

Von der Tastatur schwirren die Daten in einen eigens dafür reser- vierten Speicher. Dabei muß man beachten, daß im Rechner alle eingegebenen Daten nur während des aktuellen Arbeitsvorgangs festgehalten werden – gibt man neuen Text ein oder lädt einen alten; startet andere Programme oder schaltet den Computer ab, löscht man automatisch den Arbeitsspeicher (RAM) der Zentraleinheit. Daher ist zur Textverarbeitung neben kurzlebigen RAM-Speicherplätzen ein Langzeit- oder Dauer- speicher so notwendig wie die Luft zum Atmen:

Disketten, die in entsprechenden **Laufwerken** beschrieben und ge- lesen werden.

Ohne Monitor geht nichts

Um Texteingaben überhaupt zu sehen und notfalls zu ändern, braucht man ein **Sichtgerät** – den Monitor. Er setzt die Ausgangs- signale des Computers in lesbare Zeichen um und überträgt sie auf den Bildschirm. Im 40-Zeichen- Modus des C 64 sind etwa 22 Text- zeilen pro Bildschirmseite üblich.

Die Normalbreite des C-64- Screen ist für Textverarbeitungen prinzipiell ungeeignet – mehr als 40 Zeichen pro Zeile passen nicht drauf. Außer dem legendären "Tas- word 64" arbeiten herkömmliche C- 64-Textprogramme mit dem 40- Zeichen-Bildschirm: ein nicht zu unterschätzendes Manko, denn der Bildschirm muß nach links und rechts scrollen, um eine Textzeile mit beispielsweise 70 Zeichen un- terzubringen und anzuzeigen. Pro- fessionelle Textprogramme des C 128 oder der PC/ATs tun sich da erheblich leichter – sie benutzen durchwegs den 80-Zeichen-Screen und bieten dem Anwender eine Gesamtansicht des Dokuments, wie es später nach dem Druck aussehen könnte – zumindest in Breite und Spaltenaufteilung.

Noch weiter gehen WYSIWYG- Textverarbeitungen (What you see, is what you get/Du bekommst, was Du siehst): Sie berücksichtigen auch verschiedene Zeichensätze mit unterschiedlicher Größe und Buchstabenbreite. Diese Methode wurde z.B. in "GeoWrite" ideal mit den Möglichkeiten des C 64 ver- quickt. Einige C-64-Textprogram- me verwenden Layoutkontrollen: Die aktuelle Seite des Dokuments läßt sich nach Software-gesteuer- ter Umschaltung in den Pseudo- 80-Zeichen-Screen zwar begut- achten – für Änderungen muß man allerdings wieder den 40-Zeichen- Eingabemodus aktivieren.

Ein Textverarbeitungsprogramm ohne integrierte Druckausgabe ist kaum die Hälfte wert: damit sind wir wieder beim Beginn unserer Story – Texte und Informationen haben nur dann bleibenden Wert, wenn man sie auch auf Papier ausgibt.

Drucker sind Peripherie-Geräte mit eigener Intelligenz: Man greift auf viele Möglichkeiten zur Textge- staltung zurück (das ist selbstredend vom Preis und der Qualität des verwendeten Druckers abhän- gig), z.B. verschiedene Schriftarten (Fonts) in unterschiedlichen Grö- ßen. Nicht zuletzt beweist sich die Qualität eines Textverarbeitungs- systems auch im Komfort, mit dem

Grundroutinen der Textprogramme

Obwohl die Unterschiede beim Outfit und den Gestaltungsmög- lichkeiten manchmal erheblich sind – grundlegende Eigenschaften von Textprogrammen ähneln sich:

Ein-/Ausgabe-Routinen: Zur Texteingabe braucht man einen Editor, der Zeichen von der Tasta- tur zum Bildschirm transferiert. Er muß Korrekturfunktionen enthalten (Zeichen löschen, überschreiben usw.) sowie Befehle zum Spei- chern bzw. Laden von Text-Files. Außerdem sollten sich Druckfunktio- nen bereits im Editor-Modus

funktion: beliebig häufige Ausgabe eines Dokuments, das mit Markie- rungen und Platzhaltern ausge- stattet ist (z.B. im Adreßfeld), um sie beim Ausdruck durch entspre- chende Daten aus einem anderen File zu ersetzen. Diese Funktion nennt man "Mail-Merge": damit läßt sich z.B. der problemlose Ausdruck von Serienbriefen realisieren – ob- wohl der eigentliche Inhalt des Briefs nur einmal geschrieben wer- den muß! Mit jeweils neuen Adres- sen läßt er sich aber beliebig oft verschicken.

Befehle zur Textbearbeitung: ... gewährleisten, daß man belie- bigen Text jederzeit ändern oder nach Herzenslust ummodeln kann – mit möglichst wenig Mehrauf- wand. Dazu zählen z.B. Löschen ganzer Absätze, Verschiebe- und Duplizierfunktionen einzelner Wör- ter oder von Textabschnitten (Blöcke). Ebenso wichtig ist das Einfügen neuer Textpassagen an beliebiger Position – egal, ob von Hand oder durch Laden eines zu- sätzlichen Text-Files. Will man Wörter oder Begriffe austauschen, benutzt man "Suchen und Erset- zen": Überall im Text, wo das alte Wort auftaucht, wird es mit dem neuen Begriff überschrieben. Text- Files bleiben also stets flexibel und änderbar wie EG-Veträge.

Formatbefehle: Weniger auf dem Screen, vorwiegend bei der Druckausgabe kommt's aufs Er- scheinungsbild der Texte an. Man legt z.B. den linken und rechten Schreibrand fest, die Zeilenanzahl pro Seite, den Abstand zwischen den Zeilen (Durchschuß), den Schrifttyp (normal, fett, kursiv, un- terstrichen usw.), Tabulatoren etc. Die Formatbefehle sind vom Text unabhängig – so läßt sich ein und derselbe Text eines Dokuments in verschiedenen Formaten einrich- ten, speichern und drucken. Vor- aussetzung ist allerdings, daß alle Formatfunktionen vom ange- schlossenen Drucker akzeptiert werden. Am leichtesten tut man sich da mit Epson-kompatiblen Geräten: die werden von allen ernstzunehmenden Textprogram- men des C 64 berücksichtigt.

Sonderfunktionen: ... sind das Tüpfelchen aufs "i": z.B. automati- sche Seitennumerierung, Verwal- tung separater Textspeicher (etwa Adressen, Notizen, Textbausteine (= Makros) oder Fuß- bzw. Kopf- zeilen. Weitere Extras: Rechen- funktionen, Text und Grafik mi- schen, Text spaltenweise bearbei- ten, automatische Rechtschreib- kontrolle per elektronischem Wör- terbuch oder eingebaute DFÜ- Schnittstelle.

Für den C 64 gibt's kein Text- programm, das die letztgenannten Features gebündelt enthält – eben- so sind diverse Funktionen unter- schiedlich komfortabel realisiert. Es ist aber davon auszugehen, daß man selten alle Sonderfunktion gleichzeitig benötigt.

C-64-Textprogramme (Übersicht)

Wir haben uns speziell bei C-64-Software-Vertreibern umgesehen und empfehlenswerte Textverarbeitungs- klassiker wie "Vizawrite, EasyScript, SM-Text, Textomat und Tasword" sind zwischenzeitlich vom Markt verschwunden und werden nirgends mehr angeboten. Wer an "Mastertext" interessiert ist, sollte sich an unsere Redaktion wenden – eventuell läßt sich das Programm noch im Archiv auftreiben.

Startexter 64

Kurzbeschreibung: 80 Zeichen pro Zeile, 20 000 Byte Textspeicher, deutsche Umlaute, Blockoperationen, Trennvorschläge, Word-Wrap- ping, Rechnen im Text, Einsatz verschiedener Zeichensätze möglich, Tabulatoren und Formalureinstellungen.

Bezugsquelle: Mükra-Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 12103 Berlin

Preis: 64 Mark

GeoWrite

Kurzbeschreibung: beliebige Einbindung von Fonts und Hires-Grafik ins Dokument, Sonderfunktionen für Rahmen und Spalten, automati- scher Zeilenumbruch, Seitenübersicht (Layoutkontrolle), individuelle Formatierung einzelner Absätze, Proportionalschrift, nur einsetzbar mit aktiviertem Geos-System.

Bezugsquellen: Mükra-Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 12103 Berlin

CLS-Computerladen Schaefer, Klingelholl 111, 42281 Wuppertal 2

Geos-User-Club, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten

Markt & Technik Buch- und Software Verlag GmbH & Co., Hans-Pinsel-Str. 9b, 85540 Haar

Data House Software, Husumer Str. 13, 34246 Vellmar

Performance Peripherals Europe, Holzweg 12, 53332 Bornheim

Preis: 89 Mark (inkl. Geos-64 V2.0)

Kombitext 801

Kurzbeschreibung: Rundschreiben-Funktion durch zusätzliche Adreßverwaltung, deutsche Umlaute, Randausgleich, Menüsteuerung, Blockfunktionen, Briefkopfoption, 9-Nadel-Druckertreiber für: Star LC10, Commodore MPS 801/803/1200, Epson LX-800.

Bezugsquelle: Goodsoft Peter Kornmann, Gelsenkircher Str. 114, 44649 Herne

Preis: enthalten im "Anwenderpaket 94" (200 verschiedene Anwen- dungsprogramme für den C 64 zum Gesamtpreis von 98 Mark)

sich solche Drucker-Spezialitäten innerhalb des Programms aktivie- ren lassen.

Eines ist sicher: Man erreicht da- mit Ergebnisse, die meilenweit über den begrenzten Fähigkeiten einer Schreibmaschine stehen!

starten lassen. Überschreitet die Textlänge die vorgesehene RAM- Kapazität, muß sich der Text in mehrere Dokumente splitten las- sen, die sich aber beim Ausdruck wieder nahtlos aneinanderfügen. Absolutes Highlight jeder Druck-

Für Schulabgänger ist es immer ein Problem: die Suche nach einem geeigneten Ausbildungsplatz und vor allem die korrekte Bewerbung beim künftigen Arbeitgeber. Wie Sie das mit einem C64 in den Griff bekommen, zeigen wir Ihnen. Das Rezept heißt "GeoWrite".

von Peter Klein

Für die meisten Schulabgänger ist es ein zweites Geburts-trauma: eine Ausbildungsstelle muß gesucht werden! Sie kennen sich in der Berufswelt nicht aus, wissen nicht was auf sie zukommt und fühlen sich wie im freien Fall – ohne Fallschirm. Zunächst einmal sollten Sie sich klarmachen, daß viele Unternehmen auf Auszubildende angewiesen sind, Sie sich also automatisch in der besseren Position befinden. Im Moment werden Lehrlinge in fast allen Berufszweigen fast händeringend gesucht – sieht man einmal vom Bankgewerbe oder Versicherungswesen ab.

Der erste Eindruck entscheidet meistens: ganz besonders kommt es deshalb auf Ihr Bewerbungsschreiben an. Je nach angestrebtem Beruf kann dieses Schreiben seriös gehalten sein (wie in unserem Beispiel auf der nächsten Seite) oder auch kreativ. Wenn Sie beispielsweise in eine Werbeagentur wollen, sind kreative Einfälle in der Bewerbung mehr als nützlich: schon hier kann der Personalchef ahnen, ob er es mit einem faden Langweiler oder mit einem vor Ideen sprühenden Unikum zu tun hat.

Bei einer Bank-Bewerbung sollten Sie auf kreative Kapriolen natürlich verzichten. Hier ist Konservativität angesagt. Da die meisten Unternehmen kreative Einfälle kaum honorieren, haben auch wir unser Beispiel-Bewerbungsschreiben seriös gehalten. Benutzt haben wir dazu "GeoWrite" aus dem beliebten Programmpaket GEOS

So könnte eine Musterbewerbung aussehen. Denken Sie an einen Lebenslauf, der meist von Hand geschrieben sein muß. Viele Unternehmen beschäftigen auch heute noch Graphologen, die versuchen, verschiedene Eigenschaften aus Ihrer Schrift herauszulesen.

Richtig bewerben mit GeoWrite



Bevor man von seinem zukünftigen Chef zum Vorstellungsgespräch eingeladen wird, muß man erst einmal mit einem richtigen Bewerbungsschreiben Pluspunkte sammeln – dabei ist die richtige Form und der Inhalt wichtig.

Peter Dödel
Herzweg 123
32235 Dampfhausen

Dampfhausen, den 23. März 1994



Peter Dödel

Firma Mettmann & CoKG
z. Hd. Herr Röhmer
Spitzstraße 212

32230 Oberhausen

Auszubildender als Industriekaufmann

Sehr geehrter Herr Röhmer,

hiermit bewirbe ich mich um einen Ausbildungsplatz als Industriekaufmann.

Von der Berufsberatung in Kassel habe ich erfahren, daß Sie nächstes Jahr voraussichtlich Auszubildende für den Beruf des Industriekaufmanns einstellen werden.

Zur Zeit besuche ich die zwölfte Klasse des Dampfhausener Dreifler-Gymnasiums und werde dort im Juni 1995 meine Schulausbildung mit Abitur abschließen.

Mit großem Interesse habe ich mir in den letzten beiden Jahren in Physik- und Technik-Kursen viele Grundkenntnisse angeeignet, die für meinen Wunschberuf von Bedeutung sein könnten. Außerdem hatte ich in den letzten Sommerferien die Gelegenheit ein Praktikum in der Firma Lauge & Sölz zu absolvieren. So konnte ich bereits in den Beruf des Industriekaufmanns "hineinschnuppern" und bin mir deshalb sicher, daß mir dieser Berufszweig sehr viel Freude bereiten wird.

Meine Hobbys sind neben meinem Computer, mit dem ich gerne und oft programmiere, vor allem Jogging, Radfahren und Schreiben.

Für eine Einladung zu einem persönlichen Gespräch wäre ich Ihnen sehr dankbar.

Mit freundlichen Grüßen

Peter Dödel
Peter Dödel

Anlagen
1 Lebenslauf
2 Zeugniskopien
1 Lichtbild

von Berkley Softworks, einen Seikosha-OP-104-Laserdrucker und den LaserJet-Treiber für Geos. Warum wir GeoWrite gewählt haben? Ganz einfach: Es bietet für sehr wenig Geld maximale Leistung, kann verschiedene Fonts benutzen und bringt mit Laserdruckern oder guten Nadel- bzw. Tintenstrahldruckern die besten Ergebnisse zu Papier.

Darauf sollten Sie achten

Achten Sie in jedem Fall darauf, nicht zu viele Schriftstile gleichzeitig zu verwenden. Das ist erstens unübersichtlich und zweitens schwieriger zu lesen. In unserem Beispiel wurde nur ein Font verwendet (BSW). Der allerdings in drei unterschiedlichen Größen und zwei verschiedenen Stilen. So sind beispielsweise der Betreff und die beiden Adressen zwei Punkt größer als der restliche Brief. Die Anrede ist kursiv, um sie vom Textblock ein wenig abzuheben. Über das Menü "STIL" lassen sich diese Features direkt einstellen.

Wenn Sie über einen Scanner verfügen, können Sie auch durchaus ein Bild von sich direkt ins Dokument einbauen. Dazu müssen Sie Ihr Foto zuerst ins Geos-Format wandeln (Geos PhotoScrap) und anschließend über die Option EINKLEBEN im Dokument einsetzen. Das hat den Vorteil, daß dieses Foto nicht verlorengehen kann. In jedem Fall sollten Sie aber auf ein farbiges Polaroid (kein Diapositiv!) nicht verzichten. Denken Sie daran, auf der Rückseite Ihres

Das 11-Punkte-System der Bewerbung

Um einen möglichst guten Eindruck zu machen, sollten Sie bei Ihrer Bewerbung die folgenden elf Punkte ganz besonders beachten (nach diesem Schema ist übrigens auch unsere Beispielbewerbung aufgebaut):

- Anrede (möglichst Namen) oder Sehr geehrte Damen und Herren
- Gegenstand des Briefes
- Gewünschte Ausbildung
- Derzeitiger Schulbesuch
- Kurse
- Hobbys
- Ausbildungsbegründung
 - Berufspraktikum
 - Absprache Arbeitsamt/ Berufsberatung
 - Gespräche mit Praktikern
- Bitte um Vorstellungstermin
- Mit freundlichen Grüßen
- Unterschrift
- Anlagen z. B.
 - Lebenslauf
 - Zeugniskopien
 - Lichtbild
 - Praktik-Bestätigungen
 - Empfehlungskarte der Berufsberatung

Konterfeis Name und Adresse zu notieren. Am besten, Sie kleben es auf ein DIN-A4-Blatt und schreiben Ihre komplette Adresse samt Telefonnummer darunter.

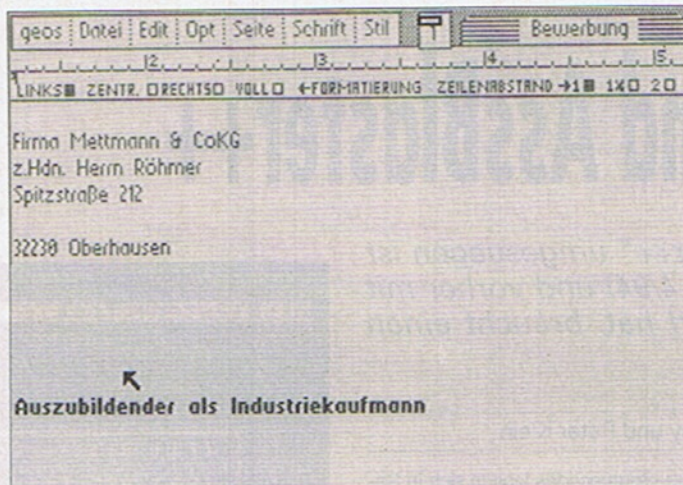
Natürlich ist die Optik des Bewerbungsschreibens fast ebenso wichtig wie der Inhalt: Eselsohren in Ihrer Bewerbung oder Fettflecken auf Ihrem Lebenslauf machen kaum einen günstigen Eindruck auf den Personalchef. Achten Sie ebenfalls darauf, genügend <RETURNS> zwischen einzelnen Abschnitten einzufügen. So sollte beispielsweise zwischen dem Betreff und der Anrede mehr Platz sein, als zwischen Anrede und eigentlichem Text. Um einen guten Überblick zu erhalten, schalten Sie am besten den Menüpunkt "ÜBERSICHT" im "DATEI"-Menü ein. GeoWrite baut nun eine komplette Seite auf, mit der Sie nochmals kontrollieren können, ob Abstände stimmen oder etwas auf die nächste überläuft.

Noch etwas zu Ihrer eigentlichen Bewerbung: Versuchen Sie das Interesse des Personalverantwortlichen zu wecken. Natürlich nicht, indem Sie maßlos übertreiben oder schwindeln, daß sich die Balken biegen, sondern indem Sie Punkte oder Kenntnisse aufzählen, die Sie von anderen Bewerbern abheben (z.B. Praktika, Zusatzzeugnisse, besondere Kenntnisse, Fremdsprachen – oder Programmiererfahrung in verschiedenen Sprachen). Vermeiden sollten Sie natürlich bei der Hobby-Aufzählung Stimmungsbilder à la "Am liebsten liege ich stundenlang faul im Bett herum und schaue Horror-Videos oder höre Musik." So ein Kandidat könnte zum Klotz am Bein eines Unternehmens werden und wird schnell aus dem "Rennen" gekickt. Wenn Sie die vorliegenden Tips beachten, kann eigentlich nichts mehr schiefgehen.

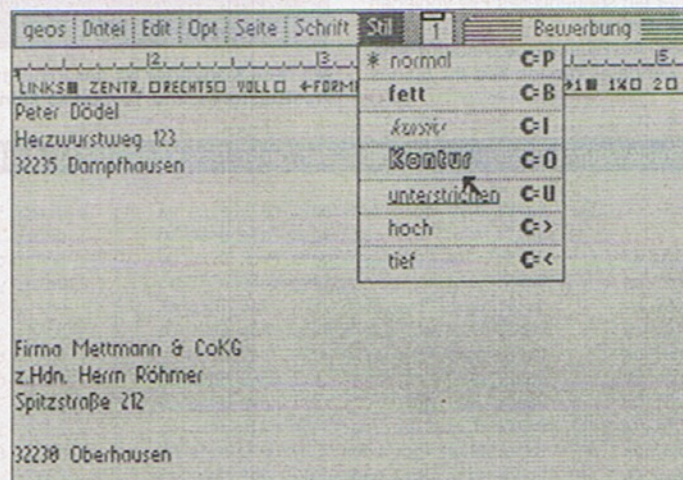
Übrigens: In fast jeder größeren Stadt kann man sich im BIZ (Berufsinformationszentrum) genaue Unterlagen und Informationsblätter über den angestrebten Beruf zu Gemüte führen oder sich von einer Fachkraft kostenlos beraten lassen oder Schnupperwochen in einem Beruf vereinbaren. Hier können Sie sich auch gleich diverse Adressen von Firmen besorgen, die gerade Auzubildende einstellen und ausbilden wollen.

Wie verkaufen Sie sich am besten?

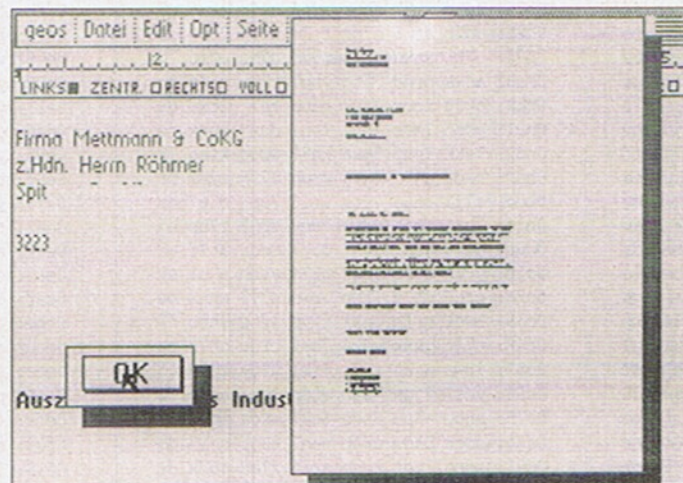
Die Bewerbung: Sie kann handschriftlich, per Schreibmaschine oder natürlich mit Ihrem C 64 und einem geeigneten Drucker erstellt werden. Vermeiden sollten Sie in jedem Fall den Einsatz eines schlechten Nadeldruckers, um Ihre Unterlagen aufs Papier zu bringen. Druckbilder wie die eines



GeoWrite bietet als grafikorientierter Text-Editor von Geos 64 V2.0 auch eine Preview-Funktion, mit der man das Layout einspaltiger Dokumente (hier: die gesamte Seitenbreite) in verkleinerter Form am Bildschirm betrachten und bei Bedarf ändern kann. Die Textaufteilung unserer Bewerbung wurde ideal gestaltet. Oben, unten und links hat man genügend Rand gelassen.



Mit GeoWrite läßt sich dank WYSIWYG (What You See Is What You Get) eine Bewerbung schnell und ansprechend gestalten. Voraussetzung dazu ist jedoch, daß Sie über ein paar Fonts in unterschiedlichen Größen verfügen.



Falls man den Namen des Personalchefs kennt, ist es aus psychologischen Gründen nie verkehrt, diesen in der Anschrift ausdrücklich zu erwähnen. Bei "Betreff:" wiederholt man am besten den Text der Stellen-Annonce. So gibt's keine Irrläufer in der Firma, bei der man sich bewerben will: Ihr Brief landet an der richtigen Stelle!

Comodore-Printers MPS 801 machen keinen guten Eindruck. Unterste Grenze ist die Qualität eines Star NL-10 im NLQ-Modus. Bessere Schriftbilder bieten natürlich ein Tintenstrahl- oder Laserdrucker.

Achten Sie in jedem Fall darauf, daß keine Eselsohren oder Kaffeeränder Ihr Bewerbungsschreiben verunzieren.

Übertippen Sie auch keine Schreibfehler. TippEx und ähnliche Fehlerkiller sollten Sie nicht benutzen. Lieber noch einmal das Dokument zum Drucker senden und ein sauberes Bewerbungsschreiben zum Unternehmen Ihrer Wahl schicken.

Rand: Lassen Sie einen Heftrand von etwa 4 Zentimeter an allen vier Seiten des Bewerbungsschreibens frei. Das ist dann z.B. sinnvoll, wenn die Bewerbungsunterlagen beim zukünftigen Arbeitgeber abgeholt oder andersweitig archiviert werden.

Foto: Legen Sie Ihrem Bewerbungsschreiben ein normales Porträt-Foto bei. Kleben Sie dieses Paßbild am besten auf ein DIN-A4-Blatt. Wollen Sie das Paßfoto nur lose dem Paßfoto beilegen, sollten Sie in jedem Fall auf die Rückseite Ihren Name und Ihre Anschrift vermerken – natürlich in deutlicher Schrift.

Ist telefonische Bewerbung vorteilhaft?

Eine telefonische Bewerbung erfordert viel Mut und noch mehr Übung: schließlich muß sich der Teilnehmer am anderen Ende der Leitung ein Bild von Ihnen machen können, ohne daß er die sonst üblichen Unterlagen wie Fotos und Lebenslauf einsehen kann. Er kann sich dadurch natürlich nicht auf den Bewerber am Telefon vorbereiten und fühlt sich deshalb bei der ersten Kontaktaufnahme häufig überrumpelt.

Nutzen Sie das Telefon also nur, um erste Informationen einzuholen und bewerben Sie sich danach schriftlich. Lassen Sie sich am Telefon nicht allzuleicht abschütteln: Personalverantwortliche in vielen Firmen sind meist sehr beschäftigt und wirken deshalb sehr oft uninteressiert. Versuchen Sie deshalb immer, zunächst Interesse zu wecken, sei es durch außergewöhnliche Hobbys, die eventuell ideal zum neuen Traumberuf passen oder durch möglichst fundierte Kenntnisse über die Produkte oder Dienstleistungen des neuen Unternehmens.

Mit einem kleinen Zettel, auf dem Sie vorher die wichtigsten Punkte notieren, vermeiden Sie geschickte peinliche Stotterer oder Blackouts, die selbstverständlich keinen guten Eindruck bei Ihrem Gesprächspartner am Telefon hinterlassen. (pk)

Konverter

TurboAss und AssBlaster++

Wer auf den "AssBlaster++" umgestiegen ist (Programm des Monats 4/94) und vorher mit TurboAss programmiert hat, braucht einen Konverter. Bitte sehr ...

von Maxim Szenessy und Peter Klein

Aber nicht nur das: sogar AssBlaster++-Sourcecodes lassen sich in Sekundenschnelle ins TurboAss-Format übertragen. Die Bedienung ist einfach: je nach Wunsch wählen Sie mit den F-Tasten die entsprechende Funktion ("ASC" steht dabei für sequentielle Files). Mit <SPACE> erhalten Sie weitere Informationen.

Beachten Sie, daß nach dem Konvertieren kein "echtes" TurboAss-Format vorliegt, sondern ein sequentielles ASCII-File. Sie müssen dieses File also per "E" und nicht mit "L" im TurboAss einlesen. Auch beim umgekehrten Vorgang muß dem Konverter ein sequentielles File vorliegen (das können Sie mit "W" im TurboAss generieren).

Übrigens: wenn Sie versuchen sollten, AssBlaster-spezifische Pseudo-Opcodes ins TurboAss-Format zu wandeln, können Sie Ihr blaues Wunder auf dem Bildschirm erleben... (pk)

AssBlaster+ Tool Turbo-Ass-Konverter

[F1] BlasterCode in ASC-File
[F3] ASC-File in BlasterCode
[F5] Directory
[F7] Ende
[SPC] Erklärung

Mit dem Konverter ist der Programmaustausch zwischen AssBlaster++ und TurboAss kein Problem

Auf Knopfdruck Source-Codes übernehmen: der Turbo-Ass-Konverter für AssBlaster++

```
*blasterturbo.      0801 1cb8
0801: ald1 ra35 fhxc 1lh7 777j r7dm a2
0810: dchh zhnp ud3z 7eg7 czuz rbm7 ee
081f: b3pa 4j4i ofpa nh75 ulpn i65i bv
082e: dcba 3haj aft6 6h7y d7oj wjly cg
083d: t7mb 7guk udhz 7fy7 czur 7nxi ee
084c: ipfp qrlh z7db 7qge tj7d yb6c bv
085b: yfb4 77z1 pdd3 savp 7mf7 7b5i gn
086a: p6hk zhaj aft6 6h7y d7oj wjly cg
0879: dckz ujha ubub aoo6 thdj 7xa7 aa
0888: wk6r auos tv4b amg6 tv3r aew6 eb
0897: ud7h kde7 7nbo vhee 65b6 4idp f5
08a6: zaeb aio6 trhm 7p4d 6ndm azjh bg
08b5: 3ymj mr67 g6h7 hzbl 5hdj lvw7 dt
08c4: a6h7 tha2 adpf pxmi 7bbu tze7 cn
08d3: 6xpl 2oi7 ltrd aio6 tzhm 7dmj 7p
08e2: 57cb atw6 ism7 phch afp7 dsd4 7f
08f1: a7po vba7 glat xchh dcs6 5hch df
0900: aftp 7he4 65tp 6hph u7pk u6y7 go
090f: xc6z dcy7 x26z 77a7 y66r 7ewg as
091e: ydf4 a4q7 4a9q rccz 7x6z deq7 gz
092d: 66t3 ux7b zc3j dae7 7af7 yyi7 fi
093c: j3dz rwe7 adpa 4jy7 ildt xjpi bv
094b: dcro 6t7g udh8 x7f3 czcz r7de ff
095a: xype wuba jmj4 jk3c dabp th7m a7
0969: aufm e63m zxlx 4uxy qsla rxdm by
0978: 67lx 45hy qs4a rxa7 ehdz rktm av
0987: ztlx 24xy ueiz dtu7 hlfp ztmb dr
0996: hvpe bhcw aftu ac15 bjtu gony 7o
09a5: bjtz uh7x d7oj vnah bjtp aalp gs
09b4: lhab aqw6 dcg6 5hfo 63pl 664e bp
09c3: rcx7 fscg bhpl y6y7 u3jr axzi g3
09d2: d7qa gl7n uwgq 6hag we37 iri7 dm
09e1: aif1 5bi7 a3it xchh thab aqw6 d5
09f0: ug6x 2txu t77r as66 sgiq krfl eo
09ff: 7ch7 ip7b 57bl s65p 4uf1 y64i br
0a0e: 7bby ahpc dc66 6hag we37 iri7 dm
0a1d: z7ax pdgv ybfb rbu7 7c7b q37s by
0a2c: we37 hnc6 btgm e64e rcx7 fscg fn
0a3b: bkdm az17 m7dt ysg6 t77k r57d bq
0a4a: sgiq kj17 se37 irf7 echo akns e2
0a59: bwdr a37r t77k stxu yd4o 7bdy an
0a68: o7bl qpah zcxv ah77 th7k stxu g3
0a77: ydpo 7afi csx7 4gkx 7sdn qpah bp
0a86: 57bn 7jfp 4apl qovs bwdk stxu gg
0a95: ybbi 6x7l 5ckn 77vp bodp c37f al
0aa4: uxgz 7bvp d5t5 yh7j z7p5 7efp ck
0ab3: 7zt6 mh7j z7k5 7e5p akdp 6t7f bo
0ac2: ug4z 7bvp afts wckx 7rq7 ct6m dv
0ad1: qwn7 ucf4 ajq7 ch77 wg66 6gkx eu
0ae0: 7stl: qp7e zcz7 igz1 npeb 7jq4 d4
0aef: d7pb 37py bpbr 3e7e c7jb 3exo cg
0afe: bhbb 7jpi udwh 2uhy qw2q sjjs gx
0b0d: tiij 7py7 n3dz dgm7 jdpf zomi c5
0b1c: jnfy 3dui jbf4 rdai fjpa rh75 fb
0b2b: ulpc tdai 7bfp pdtm 7xkh zbhr en
0b3a: pvhj d7y7 yg6z s7a7 zk6z rny7 g5
0b49: zk6z kdgp 7mf7 ndq7 ys6r ajhu co
0b58: daxp y175 dc77 ykng bwx7 fhq7 bc
0b67: alpo vcem 7xkm azgn a7im ax6n fc
0b76: adid xv7k thar aro6 ug6r atm6 c5
0b85: ud7b atw6 d7gq fs7m a77j 7i4y cz
0b94: o7bi stxu udh1 r57d q7ho ek1p 7g
0ba3: aoxa grdd 7jtz yhpl t77x z57d bn
0bb2: qy3p icc3 7rr7 ehpc za7j 2txu gh
0bc1: ydpo 7mmb 7b54 feni dcx7 ugkx ce
0bd0: 7stn 7jfp 5gxa kh77 wwiq kfng 7k
0bdf: b2dr a37c 4xca mrgh 37tm a2mm be
0bee: zl3j rn6p 7vts ucl6 7opj d7e7 am
0bfd: 7b34 fejh ydpm 7dey zp3j r7np bj
0c0c: af34 jeni dch7 dzc7 modr at7f c2
0c1b: yc7b qtf5 lchr ut7m ycdh h7ui ev
0c2a: crq7 eh7a irwp wrin z7v3 gnms b4
0c39: bwdl qrfh ppal r7vp aftq yhpb f2
0c48: t7lt ykxk ydx4 7kmi crqa oh7o bg
0c57: irwp wjh3 thjj 7fbl usay z57d ci
0c66: yct1 7jgp 7spb qtdn lbtp ac1p fw
0c75: anby ahpb dcco 6h77 uxca mt7f a2
0c84: dcg6 5saw ar3p neq7 o3jt qj17 dg
0c93: sdqg lze7 rchb ari4 z7a5 4d7k d4
0ca2: sgiq krf7 ecx7 irhm zchz r7dy di
0cb1: zl3j zapv dcfo 5fc7 dofo 5nc7 gs
0cc0: thar a66i t77k stxu ydf6 7by7 a4
0ccf: ahii r57d yc7b qtgm lbtp aalp c7
0cde: thar aro6 t77k sshq dcio 6itp ei
0ced: 57at xyxr ycfj ddfp 4uf1 y64i cq
0cfc: 7bqe qgma bgea a5u7 7bb7 ga7b b7
0d0b: qod1 7jgp df3w pafi goh7 eyyc fs
0d1a: ydqm 77y7 a3hj 175p 7sdr a3gc gu
0d29: txai 2hhq 3xam avuf 7kh7 2ji7 di
0d38: qwga cjhb qvga 7sg2 awec 7cu4 c4
0d47: tdh3 rhfp 75tp agma bgxn 6jhb fw
0d56: dpa6 77z1 p7gj 2hhq yd44 7b4b at
0d65: 77pn xc1l thhd y5xm wvpg criz e7
0d74: z7gz r7d4 tdnz thgl avfj ddb1 es
0d83: 61fr abxm is4p 2hp7 qzpa ah77 gy
0d92: wv3a wvma bgh7 qrgn x/a4 a3wp ft
0da1: bct1 qp7c zc4n 4h7p 3c64 axj1 f3
0db0: pxg7 2h7p yedi 7b4b 7np7 dhgn a5
0dbf: avp7 et7z thaz 77y7 4xfr 7b7n d3
0dce: dclp 4kl6 bbp7 efnm bdp7 dc47 7e
0ddd: 7lpe jc4m t7h7 7f13 zdk7 dp
0dec: t772 2hhq sgfg c37d 4cdm a4c7 f1
0dfb: t77h yt7p ug6y sshq ism7 ykm7 bq
0e0a: bodq ud7h ydqk 7aeb akhf kh7c fs
0e19: wgfg c37d yd44 7aeb 7cxe mhpd bf
0e28: ydq6 7tfi echc jhff a2dr yt7t 74
0e37: yb33 zdni cchd orey yth3 rjnp gz
0e46: g5q7 staq ydt4 7m5h the2 sshq 7a
0e55: ydvm 7h5h thdk sshq yd14 7h6p 76
0e64: b3pl lcub 7gdr yt7n yb33 zdoh ba
0e73: ydlo 7aoh yd14 7btn s3hf ajlr f6
0e82: t7h4 7eui ivpa ct7p uevz 7dnp ae
0e91: ajtu yh77 z7bj r6e7 bedi pra7 e7
0ea0: ehdz 5su7 bdpa 4j4n a7ij zbhr 7e
0eaf: dcf2 zhch aetj pza7 czur 7nxi fi
0ebc: obqo mfrx iqup wrey yth6 7cfi fw
0ecd: egx7 qri1 57bl rn5p 4ypj 7h6p ed
0ecd: s3ho 7eg7 akxa 2h77 wfqg 7jk6 7h
0eeb: pppa pyk7 ucem a3vh wfqg ar17 gy
0efa: vbn1 2h7p zcyv ah77 ppa2 sshq ei
0e09: sfpq crf7 7oho ka7b txaj h7wf 7e
0f18: 7j33 zd14 tdh6 7jfi goh7 eyyc g5
0f27: ydqm 77y7 a3hj h75p bsdr q3f6 gi
0f36: ydq6 av5i esh7 iypb zci3 rjop 7k
0f45: y6tm asdj ub3z bdly ythq pdgw au
0f54: lbbb maag t77k sshq sfgq cqaf et
0f63: 57a3 qtgs d7la ad73 dcu7 6rh7 dy
```

0f72: 57m3 rhwp 7sds wtgl dcu7 6rib en
0f81: 5cr3 r7fp 5wx7 lhea a4ff pc47 db
0f90: 7b3z bdly yth3 qgag czcx qceb al
0f9f: bapj jvhi pbse ot7o tylm 7bxi gd
0fae: 7frb ofma bgsb otaq tyk5 a65p an
0fbd: 7sce nbj7 tylm 77pi 7spo 6t7d 74
0fcc: xyl7 rhed d5lz bdof d6dj su3y ab
0fdb: tdh5 li5h tulo 7aly tdh5 li27 an
0fea: tpsj li4y ythy 2hhq yct1 r7gp f7
0ff9: bcdr adgp ydxi 7bfi gjhn qrj7 bb
1008: vrhl hitf d6pd qihc idah j72h c2
1017: lbtv aajw pulj hiuy yth3 rifp gw
1026: 7rqa at7w ydr4 7aeb 7kh7 6rip aj
1035: r7d3 rrup 7vds dbvp 7h3f aary da
1044: xyl7 rhed d5lz bdof d6dj su3y ab
1053: gjx7 yrip v7f1 rhes 7qtt ct7d cn
1062: ppsa pxgi fcdp ud7b 4dxc jh5e bh
1071: kfhh fsdl aztp ajef kdfl ju3p g2
1080: e7ur x1hd fhzc rrg4 hfi7 7bxm eq
108f: zcvf jh3p 7gdh ju3d kbrb dsbd d7
109e: b777 7777 tdf7 3ehx dhqr hiif ap
10ad: edub zqkr flzs lmyx gd4c voa5 aq
10bc: g47d dpzd hucd o7jg alfg 7dhr b7
10cb: blja lexh cdsp b7qh elvb 5laq c3
10da: 7lbc dmay gh5t bahf chmq xgh5 cm
10e9: c3pb cex7 alfq bdpq bpka nfaq dc
10f8: e7ur x1hd fhzc rrg4 hfi7 7bxm eq
1107: b7hq d6xt bxkr njyq 7lzc zplp db
1116: 73d7 rbpv b3sp b7qk fdap hma4 bc
1125: pf7x cd7k atha bdpq bpka niyk g3
1134: fdzc zplq 73ep zd7q bhig hepw 7a
1143: d3us bma4 hf7x dk37 zmlt 3uba fr
1152: k7wd jtrr i4ic 5ch7 y4kd jtrf ce
1161: iggu nkre jiid 5tq6 at7m tpjh bk
1170: igbt 3qre i4ic 5tq6 at7m tpjh bk
117f: huiu frje jijt 3qzs hybt psbe gp
118e: jh6p z7fg hebt 3tze hyjt jtzs 73
119d: ht6p z777 7777 7777 7777 7777 bt
11ac: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 cj
11bb: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 e2
11ca: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 e1
11d9: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 a4
11e8: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 an
11f7: 7777 avre iefd jsrn juft zqjr a6
1206: gh77 77fi 6rx7 mri7 v7av s7c7 71
1215: ye7i 7hfi lbx7 hngi hapl s7ep bs
1224: 7otq 5xfi tbc7 fzj7 lcd3 adgj g2
1233: ygpk aywi o4pb 747r uu4q qhse aq
1242: t7lb aoc6 udaj dbeh db4o 5hf7 ei
1251: 65vw xfeb i5pa phe4 65tp ghph 7h
1260: u7pk u6z1 xoc6r asg6 ued7 7ia7 gp
126f: czut y57r uf4j 7fi7 czur 7xee dz
127e: th7k z77b surq q37e 4cpa ctgs g4
128d: uuru qri7 z7at y2pr udvi zyhx cr
129c: 4btu agke cctj rkd4 ltnl qjrr cr
12ab: surq qzdn ollj swm7 cdp4 4jy7 ev
12ba: lbrz d7e4 77ai zsxz 57b5 qx7q 7b
12c9: zcy5 77mp 7mfn 3dui ern7 5fgh bz
12d8: uehl zsxz 4btr ysgo cctj ru34 bu
12e7: i3ln qcs3 capb asg6 ud6z 7fa7 cn
12f6: czur 7cxs udwz 7fa7 czur ayg6 af
1305: 5c4w ghvw sild xchh dczo 6jhc gu
1314: dca6 6jhb dca6 5sgg 63a7 v7ub ce
1323: 7ftw qh7d pxrx k6ld 6ztr ahag d4
1332: rg5x pdg2 t772 stxu 57iz tjup eo
1341: dopc w37m 37pm 7c4i 7jbr lsd7 cr
1350: bp3f 7ha7 b7fi rea7 d7jj hi4i b5
135f: gjh6 zsd7 bplf uh7b yedk 7crh cm
136e: wgiq kcl6 batl qaaf ircq gaaf 7h
137d: upoq gba7 otjd yxhs uppa gba7 ag
138c: otjj 4gxp 5ah5 7bwp ikp7 c3bf ct
139b: 37am 7ai7 7djm 7pg7 7oh7 jh7r gx
13aa: bshc ox7d z7cz rh3q 6wcm 7jjj f2
13b9: ebh6 2rg7 agh7 jh7a bsha ix7k 7p
13c8: 57fr 7o7t udt7 c6nh d7jq it7m ea
13d7: d75a ijii rg53 qt7c d75a isaa fr
13e6: bnx7 gkaa bnbb oiaf wgiq kro6 eq
13f5: 57lj hi3q 6wsb oyqf zc7r 7o7t bm
1404: udvi c6nh udli c6nh lafi rea7 bg
1413: gppj rkdq 6wdj rflq 6wdf ah77 gx
1422: pps3 gaaf tpsk stxu yg66 7b4d gy
1431: d5h6 2yqf 3xst xixt lbbb oh77 cj
1440: ppaz hiuy zljz qro6 57wl rhwp 76
144f: abuj j7zi 7fbp gbvi goxa 4lpc at
145e: z7gb sfvi rcxc 6rlb 57x3 stwp bu
146d: hflj hi3q 6wsb oyqf iqaa iiaq gn
147c: lbbu xf7j lunj ujhc ptak 2n72 ct
148b: rg53 qzff 7kho kjii 7g53 px7x ck
149a: lbq7 ea7b t7dj rinp brqa aa7b au
14a9: t7aj rief aj77 ua7b t7dh hvvp 74
14b8: abbe uiag rg55 li4i 7bbu oajx et
14c7: abuj j7zi 7fbp gbvi goxa 4lpc at
14d6: puk5 liui 7pr7 et7h yb34 feof eu
14e5: d2h7 ejh7 pulj rpad 7kx7 eyrw ff
14f4: ihr7 e37b 3ylj yvuf kcx7 bbuj 7e
1503: 4bce ui04 2t6a pyig quya 7b4a eb
1512: 4bqg femb b6c7 ejh7 rup3 tdg2 aq
1521: udhx j3mf kgp7 u37k tqm8 qhpe ee
1530: rup3 ubfp 6jru ot7d tulo 7j4b g5
153f: 7bpa 7arw dy1h t7uj gcru sd7c fc
154e: ukse obfp 4zel rbtp 7plf raxx e2
155d: mxsb so4f 7jjv cqpb zcfz 77eb fw
156c: 7bzw c37f sg66 6rgf d6tn 7dnp f5
157b: 5efd defi dbx7 hzj7 z7p3 rpdq dz
158a: c6wd al7d mf7m 7eni pbhn yrm7 ge
1599: v7a5 r627 yg7i 7agi hch7 dzi6 ad
15a8: lbty ih7x z7bj r6m7 c7pa 4jy7 gc
15b7: 36p3 rrw7 766t 4tqu th7b ynpa ba
15c6: q2hg jbl7 dcio 5sch ad77 a666 fv
15d5: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 f4
15e4: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 fn
15f3: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 b6
1602: 6666 66x7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ai
1611: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7h
1620: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 c4
162f: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 aziz d7va di
163e: jmi3 dsba jmd7 jtdk dcjd 5sz1 b3
164d: d7pb 7ha7 zqju dpro ew7u fypm 7c
165c: ymgt 3ure jiid jttr c5qz gh4c ad
166b: tnqz gh4c tnqz gh4c tnqz gh4c ca
167a: tnqz gh4c tnqz gh4c tnqz gh4c fc
1689: tnqz gh4c t1fp zchm atpb 7ha7 fn
1698: czxl apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 bm
16a7: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 ek
16b6: xc7j 3ci7 d7pb awi7 kocc bwi7 ea
16c5: xifd btzt huil fszd htpd rsq7 ah
16d4: xgi3 fknf iefd jhf4 atpb 7ha7 gx
16e3: 2tpb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ae
16f2: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ai
1701: dcnp zha7 d7p7 awi7 kocc fwi7 bw
1710: xgi3 fknf iefd jhbi ixpl dsba ei
171f: jmd7 jtvf i4bd jhf4 atpb 7ha7 dd
172e: 2tpb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 az
173d: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 co
174c: dcnp zha7 d7pm zhb2 xxzu zhfd ej
175b: ieid jpzt i4ie rha7 d7pb 7ha7 gm
176a: d7pb 7ha7 d7pb awm7 d7pb 7h77 cm
1779: 2tpb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d6
1788: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d5
1797: dcnp zha7 d7pm zhb2 xxzu zhfe dk
17a6: iybd jha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 gv
17b5: d7pb 7ha7 d7pb awm7 d7pb 7hf4 fy
17c4: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ce
17d3: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 do
17e2: 2tfr 7ha7 dcnu wt5p xxnr ajqr c7
17f1: imfd bqjr jugd nha7 d7pb 7ha7 ga
1800: d7pb 7ha7 d7pm zci7 d7pb akn7 an
180f: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 72
181e: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 am
182d: at7b 2qre iafd jtq7 koj7 btzt e7
183c: hump 7ci6 zmlt 3uba k777 zo5f at
184b: iefd j7a7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 gp
185a: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7q
1869: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 aq
1878: d7pb 7777 awje jtrb i47u fty7 eb
1887: y6hl fty7 koeb 6sr4 ghp7 7cnb a6
1896: iq7u fube jhpl 6tfc jlpe wrqo ed
18a5: yvns th77 vc7l apf7 xc7l apf7 74
18b4: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apen cy
18c3: awn3 dsba jmd7 jtq7 iegb apns 7i
18d2: xlvd fqjq hydt fqiz 2t7z 2p7f ex
18e1: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 f5
18f0: xc7l apf7 xb5p zc7r hu7t hqri ei
18ff: iqbr 3kqn e2ad xpjs jqbu dkns bq
190e: i4ju dpze hmg7 hqhm xqbu fubi gn
191d: iy7u hrjo ixwl ct5c ewit jtjf bt
192c: iefd jchm 7bxl apf7 xc7l apf7 fj
193b: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 bu
194a: uwf4 2pns xlvd fqiz 2t7z 2p7f bh
1959: iegb aprl heiu hqjr gknp 2kn7 fw
1968: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 at
1977: xc7l apf7 xc7k zchm zibt bqbf dw
1986: iefd jkqn exwl ct5c ewit jtjf 7q
1995: iefd jend huiu hrjn hejd rszn fe
19a4: e2ad xpjs jqbu dkns i4ju dpze fw
19b3: hmg7 hqhm at77 2tre hebd lrjl bm
19c2: hmg7 7haz at4b 7ha7 d7pb 7ha7 b6
19d1: d7pb 7ha7 d7pb 7clq ct7l hqjs ay
19e0: jgdt 3pjt ieg7 3nqm ghp7 7ha7 dy
19ef: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7p7 2hd4 e6
19fe: 7cft rua7 hqdt jtze itpm szso gq
1a0d: ipdd vsze iygd jsq7 zmdt jhfi bs
1a1c: iaia kprl heiu hqjr eoit 5ujr f3
1a2b: hmbt fszd huir 7rjn jlpn hujr 7w
1a3a: hig3 btzs dced 5trm hejb 7tze cp
1a49: jgnd jsqn d7tm fqjq jubt 3ubi aw
1a58: hufd xqjs dc74 gpyx xydt xqi7 ax
1a67: im7t 3sq7 iudu hufe y2jl ktgm e7
1a76: jygt 3hbd hufr abub jiad 6pjs dl
1a85: jlpd nqjl hebd jsq7 j4bu dqbe ge
1a94: ixtr 3ch7 xq7t dqji dabe jqjr ar
1aa3: hybt 3hbi ixpd hqjm dcit 5ujr dh
1ab2: hmbt fszd htpd vqji iybp 2pjl 7d
1ac1: heiu hqjr euje rtbi jmat qjrn ch
1ad0: dcui ntru imje jtze ixpe lqjr ek
1adf: j4bt 3qbe jpfu nqjr hqbt 3ka7 bg
1aee: hqdt 3hbd huib abub jiad 6pjs fb
1afd: jlpd 3rjc ia7b 7qbr hejt lcjr fh
1b0c: hejb 3ch7 xibt rhbd huib 7ujm g3
1b1b: h4bt vqjh jiid jsq7 ymgt 3ure cw
1b2a: jiid rqrj jugd nhbe ieg7 jty7 gl
1b39: xgi3 fknf huht lrjl huir 7qbe fq
1b48: jlpn hujr hig3 btzs dabe jqjr fw
1b57: hyjd jsq7 imbt rsre zmat puzi 7b
1b66: huir rqqz hudu hqjn dabt 3ubs eb
1b75: jqbt pqjn exf3 zpjn daet bsrn 7b
1b84: dabd bsrn da7u jpzh dabd jsq7 dt
1b93: h4ju hqjn dcat zrjk jigt 3kmm bb
1ba2: zibt btzs huft dsbe jhpd 3ujt bl
1bb1: kib7 3hmm at77 bliq 7lha 3p7p fl
1bc0: cdf7 hf7l 7plq fe7x blja r7ha be
1bcf: c77q fdpa bhi7 bf7s 7paq 7a7o dk
1bde: b7dq f7xk adf7 x7hr ap7q pdpl at
1bed: 7dia d7hs apqg fdpe bpgq 77hd br
1bfc: 717p 3a7a blf7 dbht 7haq f7pe eb
1c0b: bda7 f7xb atdp dcp7 7hh7 x7vp ep
1c1a: blaa 17xb bhpe fc7c 71f7 h7xl gd
1c29: adap xepc at7h hach 7pxq 7a7e ac
1c38: cdbp 5dpi axap rcp7 adga rbpm ab
1c47: b7ea fdpl 7p7p xdxr axgq 7c7r dx
1c56: 7dh7 p7hp a7ha 7c7a b7fa 7dpo dp
1c65: ap77 5d7p 7e7s b7ha 7fde av
1c74: 7lip ja7s 7tdq fe7a bp7q pe7a b2
1c83: cdja ff7t c77q hf7s bplp bg7l gw
1c92: 7dn7 d7h3 7h1q x7pr cpja pg7m ey
1ca1: 7pn7 hah3 at7q xdx7 cpkp bg7o g3
1cb0: axna ncx3 alap z7g6 7c6p a6x7 c7

5K byter

Defender

Aliens wollen die Erde vereinnahmen und die Menschheit vernichten. Tödliche Angriffswellen rollen auf die letzte Bastion der Erdbewohner zu ... im Siegerprogramm unseres 5-KByte-Wettbewerbs wackelt das Universum!


von Jan Zimmermann

Zwei dünne Ziegelmauern halten feindliche Geschosse ab, so gut es geht; bedeutend wirksamer ist ein automatischer Kraftfeld-Schutzschild, den man aber nicht überstrapazieren und nur dann einsetzen sollte, wenn die Situation ausweglos erscheint.

Die gegnerische Raumschiff-Armada besteht aus 15 Legionen mit unterschiedlich vielen Raumkreuzern, die in diversen Formationen angreifen. Hat man eine Brigade eliminiert, tauchen dahinter monströse Kampfmaschinen auf – und der Zirkus geht von vorne los!

Manche Raumschiffe verlieren beim Abschuss kugelförmige Extras, die man unbedingt einsammeln sollte:

- Dunkelrot: erhöht die Schußfrequenz
- Violett: verdoppelt die Schußkraft,
- Grün: stattet Sie mit Super-Munition aus, die alles durchschlägt,
- Dunkelblau: reduziert den Energieverbrauch des Schutzschilds,
- Orange: vernichtet alle Alien-Kreuzer,
- Braun: baut die Schutzmauer neu auf,
- Hellblau: erhöht die Feuer-geschwindigkeit der Flak,
- Hellrot: ... läßt die Schutzmauern verschwinden.

Achtung: Fängt man das gleiche Extra nochmals ein, wird es deaktiviert! (b)  Jan Zimmermann, Chemnitz

Listing: Action für Joystick-Freaks. Bitte mit dem MSE V2.1 eingeben.

```
*defender*      0801 1bfe
0801: a3dk xf35 fhxc lmi7 hmbt 3777 7y
0810: 7cug qhw6 sj5s nbd4 6771 utgw bv
081f: qxqm a2qp zbc7 cjm7 t7px jkld dy
082e: ezbz 4aeo l7jd x77a 7c7q qnhz gm
083d: s3p2 zk7i swt7 ozfp 56w7 d7on am
084c: 7t7x qtgn thab agha 57vl ratp gk
085b: bhtp cja7 sh7v ratp abub agha eo
086a: pw3q ax3e qnr6 xnge qnb6 yall ep
0879: tw55 r7de 6vbx zhd7 7fso s37d au
0888: x23q aqi7 st76 7bi7 sh7z d7tf ge
0897: qmha wza7 st76 7boh d0np bhdz 7p
08a6: 7etp bzhc pve5 phd4 7gdb afpa dp
08b5: 1w6h kcee qur6 6alm g7ph 17op af
08c4: qrrh wio5 3vex k6up 7kco 6111 bg
08d3: rg6h qtgy lb6n t7mi 7bbx 2ig2 ch
08e2: 57f7 m5qj dzf3 m55j bcyj pxde 7o
08f1: qzx6 yaoz uddh k54e qzro yt7b dt
0900: x253 m6f7 36hm yig4 x7c4 auui eb
090f: f5bp csqp zbtq wchq zalj r7dm 73
091e: 77db 77hh irwj ozow 4hap nbpp g5
092d: wdn7 qfno qcxo o2pe acwm 67em c2
093c: a7dl rxdp 4if7 7pcd bhx7 hpoz em
094b: 57ev qkj7 76hi 6qrx dtph c6y7 cv
095a: qk6w qxmp 7ptc frld dhj7 afnd ex
0969: 7jae gpbi xg77 hypi 7shd flap fm
0978: 5wh7 flm4 4mxg 77ar hukc 7aa7 ct
0987: hmks 7aaa wtumu qjib f7el ejiw cq
0996: pt7u qbvc 6lrk g5tn dchh 3hh6 g7
09a5: qpxd zhsq 72lh zhxg bx6p fgnc ex
09b4: bhas bga5 7lex ziiw 7frr 13er eh
09c3: ajfx 17q7 hsr3 gile jztu sawj an
09d2: uerh zc5i uxga euei a5fq qu7j gg
09e1: q3ii bumi e4oa figu iyhp xgle f3
09f0: jbtq ihxi todh bdax dh72 2kru 7r
09ff: reha jngi ubge crfp ml7i 3b5p ay
0a0e: 2ygb gap4 ubh7 eyrq tuh3 rbdp ah
0a1d: yvt4 iaaj ueih jvp5 n3bd qrdp d2
0a2c: czuf qjbn e47p 777r pbcu s37i bl
0a3b: dcio 5ay3 iptt bhfm jjxu rdfu ek
0a4a: 7cy7 r7d6 su7k panp 5vbq saud ba
0a59: 6ahn 3mxd xjvp awce 36wr axjh cr
0a68: aqlq dk7y y5r6 ojo6 4aqh vzxr gg
0a77: xgph zhd4 7d7e 74rx ppia lake ff
0a86: czlj rpqh qthb ifl7 ahcy zlud ae
0a95: odc4 a2of 6pcl rpp7 uht7 ygo3 di
0aa4: 2jro bflb 67cd 175n rnh7 7mah ez
0ab3: fvmp 7mwh zcvb a7jj dals vwpz eb
0ac2: 746v bzf3 udwb 3vhi t4mu pbsn cn
0ad1: pz7j w4u7 mqs7 putm arqp pedf 7d
0ae0: ayp7 pl3f aup7 pmdf a4pb 7t3f eu
0aef: 6yp7 pudf 64pg 733f ewnj z4a7 bj
0afe: otwm 7hae jnte bhdd 14ps ve7d cw
0b0d: adjp fsq7 44hb 7xkm dc4i b725 ay
0b1c: ined bhc5 ibxe hjlm ty7a 7ohj 7v
0b2b: 5a7q dck4 lhjp rc4t bs3j 2idc aw
0b3a: 57go pngi pw6a avc5 7mpf pzcx cn
0b49: dcwd pveb abp7 rfa7 5c6z svu7 bd
0b58: jlpa 4jyp 5dfx 7scs im3j svaf f3
0b67: eamj rfm3 bqhj akpi 63ud hjf7 am
0b76: kaeb tlpd svub is14 tnnp 7thc fv
0b85: hfty agkr l6pa ktgk uvt7 ucki gn
0b94: irtr 7pep fvts qdmn qfnt aqbn fs
0ba3: uejz h4ui jhgg riei fs4d sjnh 7n
0bb2: pggz sxed opqf pjxs ybty kd75 ft
0bc1: jhba hlvl dqde bpjj 7aaa dp37 df
0bd0: eqbb 7izn tatq b57j isxb zhxl gd
0bdf: afdo 7ivn ljqh qcre opod lh7a 7c
0bee: h57n qcrh p77n 56lm uyaz z5pc d7
0bfd: agnl mkmd 5c4z 7a77 4pb7 xxhs bc
0c0c: lhx7 bx2c lpxb dccc iisl 7acg bn
0c1b: yqth akvb kwbl bd77 pc3x z7yz c4
0c2a: bha7 taff r7bd ddaa 3fvq 7kw6 g4
0c39: 17d7 apdm diza zbic 7trf fr7b ad
0c48: dfdi 74hc uy2k 2ajt ndr7 ba17 ee
0c57: cpc3 xb7x qtch lbaq dr7q ak4d cb
0c66: blqh ih4l wf3r ruhx ml17 7iod aw
0c75: dypi xel2 2pcb q7gn 4hpt hzq2 fq
0c84: nqrq n7y7 lvd7 cwj1 d7he 7heu dz
0c93: h3po rnrk dxxa qkkt d7aa adqv bj
0ca2: gbvw mmdf d7d2 jcil lus7 z5nq c6
0cb1: 3bvw wh6g aulu rcjb vtpa asja e2
0cc0: uu5p g37g dofim kde7 q7wi jhkm e5
0ccf: hifc bp5x jdh4 7d2d dbuc uoha g5
0cde: iamt aoia nhid bbra zb5v c7f3 a4
0ced: 3sdl qzq7 hhr7 m7z7 s7br i7op 7x
0cfc: idbk vaga dsja eads uudx 2flt eu
0d0b: 6asx 2ds7 fjaz d7m7 7bld pbph ay
0d1a: h5bl jghs qnlp bqx1 hdmq bpu4 g2
0d29: bfir ote4 ywes s57g ip23 j7dy 7q
0d38: 7chf qjgh caoe usjp aa67 hkzk fz
0d47: hvtt 7hbj mxd7 yly7 4ibj zvxo bn
0d56: 67u6 p4if u4br 7kzi 4xpc qkk7 eo
0d65: a2qc ppih lqh7 mxrw mlch 5ypp ed
0d74: ug3d rhf7 7ch7 3fnp dnmu 77op d6
0d83: ahj7 gjje qtj3 72oz houb bvar 7p
0d92: qtim 7sda 4jv7 awem 3rao 7ce7 ao
0dal: 66gq 4xee u7ek nv7k 3tbc ya7b f4
0db0: dtde bcrd 4cxa ybx7 xhqp efai br
0dbf: 7gyp rofi cato b7jc tafo dq16 d2
0dce: bo7d bny6 ae6j 4au4 fnpt 7pua a5
0ddd: 7fzp 62uc pbvs srhj eage x74n ds
0dec: mpa6 phmp fwpq bnyh txf7 veni f5
0dfb: 44fc 3qsi oint pj5p mfrp djpp 76
0e0a: d4qz 3zbc wuvx e35b fmgj i3ey 7v
0e19: drhj 3bab xbbz zztv lxoh pm57 bu
0e28: eesp wpsx uti4 vaxf 7c7j zuw7 em
0e37: 6hai zdf7 xhjp opa7 iuc5 3mha 7f
0e46: gcop et7e i7vu 4qa7 dxki 7bpx dt
0e55: otqd zh75 quin zhum tgxa ikso f4
0e64: ybcr png4 m4jl pthe ytet pt5g d2
0e73: d7c7 esrt uhsb erly 57do pxmg b6
0e82: bym7 gva7 uye5 3e7n uvlh grhc gm
0e91: z72i xxxc pbcj 2qxa bgge thgh ao
0ea0: z7pe tbqp 5715 337a uupz jfpp ar
0eaf: a4xf zx7c uull r1gp 7owf jpkp dv
0ebe: amqv fikh tcbp dbar he7p ibhp gk
0ecd: aq7e m77m fh1h zbcp adhx zbyg gy
0edc: pfbh cn7i h7vh 77xr tfba tpab ay
0eeb: 7pby a7hh qtea v7lm 7gjj s7lm co
0efa: 7sjf akjx 5xda khbm a7rt pfdm fc
0f09: hjux 7pyi hrlq hhcx xxdj zty3 cp
0f18: b7tj z2qa pppq 7hh4 lqcd jrjf gp
0f27: x7bd o7dm i7rc vdg7 7itp bypa cr
0f36: rhsv 7exc gex2 zh3s cxpi rcex a2
0f45: acup r6rz kgdx odfd 75gq pv7b 7v
0f54: xq7q bbbq dnmv izpd tjlk t714 ep
0f63: d4t7 bj7s eghi zjvp 37bo 7avn du
```

Listing (Fortsetzung)

0f72: o7at x6rh yy3p gpah r7by pngi bw
0f81: ncqh 6rf7 pvvx twyi 7run 7bdp b4
0f90: ioua brel jxay h6zm j7de fa3a af
0f9f: pebt qyc7 jm3a jgdt k3vr kspz d7
0fae: bief fplr 4xbl sdfp vqfa itrgr e6
0fbd: gapa pxel doc7 etg2 ytim a3g2 aw
0fcc: ac6x hipp lbp7 ajte jbbu ijhd g4
0fdb: puhz svde jvei btrc wjdd czg7 fu
0fea: 3ch7 eht7 lq3p zpmg jgse kijq b4
0ff9: yddm axon ddcz 25bh ydn4 aq27 ei
1008: thgk zdff quba f7op cipf zppg gz
1017: mjob asld r7g7 7gsb ddnz tssc gm
1026: iefo p7hn abms q2jb ydlk 7rji bt
1035: bhf4 7pum 4uhx bn4m noi3 st7s dj
1044: kaea uadk 7zra rpps 7ck7 abkh fn
1053: ujuv p7yi pcdz jzdl s3zc 3hoq gx
1062: gwd4 adaw uuzn abho ub6e jue4 br
1071: 3b7t s5ki 7op7 mt7h aysb s5dm b3
1080: xehh d47t qe7x g7fo 7bpt fhog gz
108f: h5iz d7qj qepf zwkf d3z2 2en 76
109e: pchb 4kkp 666a xaqx f7ei tcl1 ca
10ad: pihb afjh 7ynj tpea ycbb m4k7 g5
10bc: ufbh ztga qu5p fs2i l7lg 2vhl d2
10cb: pcds ud7k gctp ugjp wphv orpp b2
10da: 4kp7 at7o xl3h crhi 57ci 7lr7 gs
10e9: kbpz r754 tdo7 7dlp brff gp7r fh
10f8: ehcr n7z7 5wxu tanp 3ipd xrxp bk
1107: k727 yrhu 5c2o pmqf hd7x zvch ad
1116: 2cjd lqzq ldax 3ync pg17 7prq ab
1125: pnfm dkiq acx7 jimh pagf pdwh gi
1134: qhem ayui pbfu 5jpx xapw mwcg ce
1143: 7bp7 2k2t 7b7p p5pc ybxu mcki gn
1152: irru mdlk 75bu lkq2 j5ts qfhs b5
1161: 37qx hmxa tqft biui hblr a7c7 ak
1170: r5lp a7fc lepd 7oht pupm r24j bv
117f: wubu ifj7 patj urgh uvly rh73 bq
118e: paxl s3fp xzt2 adzk utha pzi7 ba
119d: qw5d urlx zbzd clv6 p2pk txch ar
11ac: ma3b a2rh kbq7 ics5 7np7 dfa7 de
11bb: 5c6z rtm7 jlpa 4jzp oqit bna7 dk
11ca: yc77 qtgu uhpn brgh zc4d xcb7 ci
11d9: xlxu yta7 tn4j pv7q dsaf dp3p cz
11e8: qbyx 3hkl fbyp 2hnh upch 3md7 ez
11f7: qyjh 7xe7 7fvu qrdl heq7 kccb dd
1206: 2gj7 lhbz d7v7 j7ka bylp m7hz 7w
1215: e7gp epy7 57je xrrd 7fpu shnz ap
1224: uum7 fjho adxh 2hpf qrcm ufav an
1233: kphc mro7 27nk 24wp b6og bhag ff
1242: bisv 3qhk 5edq fdqs pbnu gda4 bp
1251: 7khu pxe7 7f5e 6c5p flte 6ayn ag
1260: wuac rqsu xuvb yba7 7ifd ppju 74
126f: 7b7k 25od murp gwk6 6hv7 w17f cy
127e: 2xrd xwz1 6xph 7bdv boh1 fn7h do
128d: ydbk 73a7 xhph lyh3 5xtf edm7 7m
129c: c3ra 7ueh qtrd 27ct p6xn yc73 ax
12ab: in3r c3yr rabk 4qht swbt oky6 ex
12ba: 7n3x ucxi b7ee 2ghr cdtq 7bhp eq
12c9: xtdm acty ud76 t733 p7he 375p ex
12d8: 6jlb tb5a qhah gfvx yd14 ypop e5
12e7: eeay 77wf jo57 nkbb drom dpdt f5
12f6: tp5b kahs stpl c6sh h7l1 rfcf fk
1305: entt 77cl 27uk zdfa vgza dxxn cp
1314: jplg 27fa b7va 6lm7 ebhu eilk aw
1323: rbrv ighh a4el cbtf pjbv 7m7e bf
1332: dvjd a7c7 bqdr ph7s ptm6 7bd7 77
1341: lrca afc7 fy75 edhq uueo 7jba g6
1350: uewb 7j4b i3j3 3lyi bxah q37o bs
135f: ueaa 7q17 asyf b75j bcpj 2udb 7c
136e: 57qr t2ja 2zud ma7p e7nt 4r7f ai
137d: a2x7 k6h7 3rvu e375 hfhs 737c fn
138c: xifh arjb z7e2 z7fo f757 mjhh 7e
139b: sw3m uzg7 jchn slal udqn hkss f5
13aa: ydoi 7224 ydli 7z7a xdxj id7h dt
13b9: vr3e 2r1p 5alz kdd7 cwch gjhh f3
13c8: atul d5d5 v73n re2w ghua pyhr gv
13d7: h73b od7d 3yi5 lum7 7aq7 fctx e3
13e6: catr qhm5 d47r pdhk diuq ab3p f6
13f5: h7nh eajn ip7p yba3 eygt p7hh gs
1404: b3a4 73yg rwpf zpjp gbio mjad ct
1413: oopp deck dxtn 7bvb c6e2 p7ft 7x
1422: zdag fe7v del7 fkps ycih ux7b af
1431: 6pgb fqak edem q7tg 57qj saxj gj
1440: t53t 2jbn hf5r c7r5 wt7x ated c2
144f: brpb 7sb4 ixph bq3a nvtp khpc ea
145e: d7zd uavm uflb twha oqgy e7xr e7
146d: ddhl d4rd 7olt hsaw i6yz qrf7 bw
147c: 7shl n7gx d5g7 bxbl 74gh trdg da
148b: euda agv7 75h7 g2sm s7ll hfcm cz
149a: jtyp q2fp cvad swkr z7ju wrbj 7u
14a9: foda 7bl1 7bhm dza7 kdrf qjrb cw
14b8: 7rah 77u7 c7tr a37p 6ymk z137 f4
14c7: yu7d 4ahx xams huxp zcnf a2sh gh
14d6: uw7a yrhe xaxf ics3 jyxr h2bn cd
14e5: ieha albe 6xwb art7 yfc4 7n4w f5
14f4: 57lj hvyp kpeh pr34 lb7j sdb4 df
1503: ipeh 7dda 77ib a7bp zb7n 7d5p aw
1512: 744z ct7i 37jb blpc wxe7 demp e6
1521: uonb coib lwx7 j4hb ydk6 7grd cq
1530: adh2 2r2l 27eb 7mn5 flxc kohp bj
153f: r7i2 snju jbbu innr jvbu ftgl ai
154e: zrbu j4ta xbtk btvi hkxa mrj7 db
155d: 57li rpop aznr apef hfhu ejie bk
156c: gjyd x6bp ud7l z1f7 n55a atdq as
157b: lbv2 la4a c7x7 ppbu 7nvs vngi ce
158a: fied trtm jxas qep7 77kz yzfy a2
1599: wsbf r33x pdak z6bt ptdv 7cye 72
15a8: 7htj cq7e catp igih 7u76 33hi bs
15b7: xods ot7e udzi 2pmp wu7d bcjp du
15c6: wudp gajq veh7 jblq jctn 7brp e5
15d5: venm 5drm emou a2t7 meid ntxt g2
15e4: ichb zr7d j7cc 4cnp xhbk lzca br
15f3: pi2o 7bjl lqhv zhza eilt qtae b3
1602: xpoa 7inh y7hp ucbe thhn l3he bf
1611: 75tk rojt quzh 7xat 6zgv 7jff ei
1620: k7pq ubui bp37 fetk jfad xizr 7o
162f: xwq7 7ui4 ttno 7nem 17f4 bf3g fy
163e: y7al 7qhv a7hz r7lm d3mj vqhb 73
164d: zahz 4pmp 7716 7dmp app3 d7wa ae
165c: islu cxe5 yzhh 67a7 7hs7 m2st eh
166b: iswu hngi vbtq ckip crxt uadk ao
167a: k7rx dqet 7iyt kuhs e77s gpxz cp
1689: gjvt ald7 btmj ddm4 7bqa lc44 cn
1698: bsdy at7h 4qsf e17c ip5e erpp an
16a7: 4epd r3h3 yfbi 7afi qbhb oqaj bc
16b6: 57qj 2ffi 66ha 4kkd 7ohn gkjd 7c
16c5: 5kxf 6sss 7ngd a17c cojb s3ex fw
16d4: 7ize dsfl jjw7 impj b3qd 7d7c 76
16e3: ttct ybub qbqx 7hgp axz7 rfc1 cw
16f2: 7hei fse7 jkgh 77mm xonp bthf br
1701: drwv kwia pcha ykhq ermt c7em a3
1710: nr7i xzjq sp7h zecp 7dzd acjt b2
171f: pbt6 6ckg 7mpn lvnp 7kse txa7 7t
172e: 7nne fhln jibu naxg czzp 2t3t b3
173d: pley 53pn wyfc rc35 jagu ovaj dx
174c: d7iq 5ppp jgyp 3abf x7pa hakh cp
175b: 77xc 7177 adbi 4pzj ddbt 4eeg b5
176a: k7fm v7xf s47r 7qza 3fbr 7pry af
1779: daed jhbz ieft zvdj ivlt 32ak 7j
1788: 5rnb pgyi d7xs rniz d72c hize di
1797: jh7o 6gzc 4vbd ntp7 jtlj rugy kx
17a6: 7bab aapn ia7t pub7 hqbt ldzt az
17b5: cn2v 77fb bqkd btzi u7bd xubh fs
17c4: h7zt dqjv pjez jszr 6hdx 3szf cd
17d3: dabd btrk lfju fctn 217f 7tpp 7z
17e2: rifd bere jsju fhba hkdi fhbc en
17f1: i3pd xrvj htcp zy77 d77a zgjo gg
1800: kqdt 3hbp hu7t fqin 7boe rszu du
180f: dacd brjl hu7o nhpc 77q7 7dap dj
181e: jaxi alfp 7bbp bnax g7x7 7vbx av
182d: k7f7 75cx obli peju j7km xay7 gz
183c: f3e7 vc7m axgq 7chr bl7l visq am
184b: ah7y 5d7r 7dhp rdxj 7tap olqr 77
185a: auyp 37zp dpe7 3b7o asep 7adc cl
1869: pfaa xahf a7dp 3brh nbzq a7p7 b5
1878: 7pbp ntpd 7xbu d7sf 7bha 7zhf fr
1887: sha7 b777 y6y6 xh7h 7hx7 x7xp 7f
1896: 7qhe 37vb dtjb mhk7 idb7 jpad go
18a5: h6xd p7xd r7gh 2xag pt5b uwbq ef
18b4: tdg7 t5bd j777 aa77 6s57 77o3 gg
18c3: irna cped x7rp jeia r77a 3pde dq
18d2: b7lh 7x77 7777 77xc 71x7 77pc dd
18e1: b777 db7a x777 h7a7 s3py xbf7 dg
18f0: 7lda jps7 7ba7 b777 7c5p y6n7 ek
18ff: 77af xp77 6xp7 a6xc b77o 56r7 7w
190e: j2xc 73e7 ck7c 37qv 71zs hmcy gn
191d: hnx7 7p77 hqbt hpxi k77b 777j fn
192c: ahe7 ribp obpl q37x hati ang7 d5
193b: a7xe q7eh zc3b 7rcp sc77o 4b7c am
194a: 7777 ha7e 77bp k77a 7777 lape b7
1959: 773c n37e mev7 r6ni bptc xeah bq
1968: e7ja i66i 4e7e 6gt5 jujp z77d b6
1977: pb3u hpp7 7h7c erac qpx3 hdz1 cx
1986: r73c fnlf atna hm7x hdrf jny7 75
1995: cdpj a3ta b7zf d7ex 7ujh a3db ak
19a4: puwd binm wa77 cxei x7h7 i7d3 e2
19b3: mi7a p7m5 hawd cnh7 md7f 6ewy ai
19c2: ns7a r4m5 kwz7 t7f7 6cdh vjge c1
19d1: pj77 qha7 dk3f cvg7 7qah 7777 d5
19e0: 77af 777i li3p 7ebu bqar 7717 73
19ef: brkl h7nx q7eb 3b77 d7fe j17i 7y
19fe: uip7 m63p cnun hzru ue32 32kf av
1a0d: 67lv ih7y ke7v kitv sh3v r27y dw
1a1c: wyrb 37ex idof hmjk z7fj aahi ao
1a2b: d477 p4ar dfr7 cdmd 7abi 7ecn c4
1a3a: qqbe s3ld cymn cd7b 75h2 ip7b dn
1a49: lps7 lhb7 7cqp j1q7 hmtr pdci bp
1a58: 7d7f ijhg 46pq doha q7cd 7d72 co
1a67: hard hl77 cy7f zepy f7u7 b7mx aj
1a76: 17bb jfk6 gxnx tpev vijf zmdl bh
1a85: f77c xq7c 7uhy xer7 bpn7 72ny 74
1a94: 77nx 37ib bl7k 77t7 bd7h 71bb 7u
1aa3: ppe2 tp7f 6hp7 mzpl 77hp a7d7 f4
1ab2: ujh7 mjlp 7c7z u7a5 3hpc pnt7 f2
1ac1: 7aij r7ik 6hbk 6jhe 6h7a eybp 7v
1ad0: nq7m xe5o h6sp hqvl hg7e 7bba bb
1adf: 7asy 34m2 mi7w t5mz umjj ueky bq
1aee: saeu ihie 7ajz evzp rfa7 jvh7 gr
1afd: 2x77 7xa6 7r7d hdpd fa67 73hd ez
1b0c: koxt brpb 7omv 2nhx jvu7 ujoj fy
1b1b: yvuu mjpu 3dcs zvbj 5p2g sbz7 du
1b2a: kh7j lzfl ueq7 dibd uaie ejrh cm
1b39: bujt 3mxq cnyd 5m7d q2yt plxx en
1b48: p7yq vlxj 7pip pl7a btca j7lp gn
1b57: oh74 7eh7 paic xday 7b5b d21z d3
1b66: qrrv tlyi cbdh saij bdpz uahh by
1b75: jujh phzn pdco rhtp 7ppq wyog dz
1b84: 3qwy 7d7a ehpd xuf7 7s3q wdem bc
1b93: 7y7e haz7 77ab xaxa irz7 vp7t f4
1ba2: 7dj7 qsap a3n7 bj7l 7gpl 7dxb gb
1bb1: bphc fl4k 7lxp x5pw ztap 5dcs ff
1bc0: be7k 7dde 4a7a rvhp x7b5 pfht bc
1bcf: 7oxl qbhe ahgu ju77 37d7 dg7f fx
1bde: e7pb 48pp 77o7 fe7t 7kh7 7hxd e2
1bed: bpgz rvt7 cxb7 te77 777b papt de
1bfc: c277 avp7 637o 57g6 7c6p a6x7 dp

2K byter

"Schon wieder ein Datazeilen-Generator?", wird sich mancher Leser fragen. Doch genau das ist der Grund, warum wir diesen 2-KByte veröffentlichen – er erzeugt nämlich Programme, die ohne DATA-Anweisung auskommen!

von Sebastian Theiß †

Data Maker

Herkömmliche Data-Generatoren erzeugen Basic-Zeilen und schreiben die Byte-Werte hinein. Nachteil: Die Daten werden umständlich READ/POKE gelesen und per FOR/NEXT-Schleife an vorgesehener Stelle im RAM-Speicher abgelegt. Vor allem bei längeren Maschinensprache-Routinen macht sich gravierend bemerkbar, wie langsam die vier Basic-Anweisungen arbeiten.

Unser Utility meidet ausgetrampelte Pfade: Der gewünschte Assembler-Objektcode wird in Form von PRINT-Befehlen abgelegt – und läßt sich anschließend mit jenem High-Speed, den die PRINT-Anweisung standardmäßig an den Tag legt, an jede beliebige Stelle des Speichers transportieren.

Ein weiteres Problem löst sich ebenfalls in Luft auf: Bei DATA-

Zeilen wird jedes Byte als Fließkommazahl im Speicher definiert – das entspricht einem Speicherplatzverbrauch von durchschnittlich 4 Byte pro DATA-Wert (die Zahl selbst und das anschließende Komma). Data Maker beansprucht die Hälfte.

Der Zeitaufwand beim Erzeugen der DATA-Zeilen (besser: PRINT-Zeilen) von Data Maker ist kaum noch zu überbieten – 1000 Bytes werden in einer halben Sekunde umgewandelt.

Geben Sie den Programmcode mit dem MSE 2.1 ein, laden Sie das Utility erneut und starten Sie es mit RUN.

Jetzt hat man die Möglichkeit, den eigentlichen Objektcode des Data Maker im Speicher an gewünschter Stelle abzulegen – im Bereich von \$2000 (8192) bis \$9000 (36864) oder bei \$C000 (49152). Das verhindert, daß sich auszulesende Speicherstellen mit dem Programmcode von Data Maker in die Haare geraten.

Dann erscheint der Hinweis auf die entsprechende Schreibweise des Befehls. Zuletzt sollte man NEW eingeben.

SYS Startadresse, start, step, addr, num [,val]

Die Parameter:

– **Startadresse:** je nach vorher aktivierter Taste ist das der Beginn des Speicherbereichs, in dem Data Maker selbst liegt (z.B. "49152", falls man <C> gedrückt hat)

– **Start:** ist die erste Zeilennummer des zu generierenden Basic-Listings

– **Step:** gibt die Schrittweite zur nächsten Zeilennummer an

– **Addr:** Start des umzuwandelnden Speicherbereichs

– **Num:** Gesamtmenge der Bytes ab "addr"

– **Val:** Dieser Parameter ist optional und kümmert sich um den Inhalt von Speicherstelle 1. Voreingestellt ist der Wert \$35 (53).

Will man die Funktion vorzeitig abbrechen (z.B. falsche Startadresse angegeben oder verkehrte Schrittweite gewählt), muß man <RUN/STOP> drücken.

Achten Sie darauf, daß das ständig wachsende PRINT-Zeilenprogramm nicht die Maschinenroutine oder Data Maker selbst überschreibt! (b)

Listing: ... erzeugt Basic-Lader von Assembler-Files ohne DATA-Zeilen

```
*data maker*          0801 0e09
-----
0801: ald1 pa35 fhxc 1lh7 777b 7fge dq
0810: ufby 7ba7 czur ayg6 5c43 rp6p d6
081f: agds edgs yd4k a2y1 udf7 tbpj dm
082e: ajb6 4ahb ug2z 7ba7 czur k6ub fu
083d: 77pl 2omi bzp7 rh75 untp sa03 cy
084c: udyx k547 7bbo 2hpe vg43 rtlp gm
085b: acdu k17d edgp j7tq 6wdm a2of 7v
086a: 6sso 4rvp 3zso 4rtn otdh 47ph gr
0879: uejh zztD ueih z23d 17bt hpjt bv
0888: hdpd zpjk huib 7sbo hebd jtpm ce
0897: shte nji7 hilr 7tze hi7u fubi 7f
08a6: hegb 7ubh hudu fty7 hygu dhbm 72
08b5: cpsl tu7m bf1u 7tre jmir 7air fs
08c4: et3y rhbo jhp7 jp3y dajd 5hbs e3
08d3: huib 7pra jmdu fhba hqbe dqjs e5
08e2: jlpd lszz dabd buba daft brze dg
08f1: jhwb 3kpm 77hq cfzr huft jsjb bl
0900: huib 7ubh htpe fvjn jq7u pnpm ej
090f: bdbu fvjs d77b xtzt heie hkbs 7g
091e: jcbu 7kba hqbe dkbm jufr 7vyl f5
092d: jy7t x1j4 7bts oaha tx4n q37i ep
093c: uedx jhui jqfd kia7 6vwb az4w bw
094b: q2ke ibwp azrq icrw jrrq kcnx km
095a: jsd6 ud7l iqdk ejju ptqj rubl et
0969: hvrb 7d4f vcyj lkue et3n r7up ex
0978: 7gel jw5p 3srf atg7 pw4x m6a7 ao
0987: a4ih xpjq quae bh7o jjfm rudm dr
0996: 2ij7 2vjt 5caj dmi7 od7o 7aq7 cm
09a5: 6vwb aguw q2se lhp7 qjn4 xugh cx
09b4: 37cm a5dm 3ujj uokt jrnp 77wh gp
09c3: 37mm a4mi g5f5 huem hihr r75i fd
09d2: 7oha mkja jgd5 od7z ufly 277b bp
09e1: 4cwn jua7 fyid xhbg au7u ct7f f6
09f0: dbye dsa7 jdpa jt3n 3mjb 7vmf gu
09ff: uuae bjhc qwqe ikjb jdt6 yja7 f4
0a0e: eaix 2dzt qzje icdu jrvt btmb gp
0a1d: 66tc qzih vc4l 4xrt bczv rjeh f4
0a2c: qidb 7jbs qvre icue jqjt phah fm
0a3b: jnfy xudn suj7 4xzt wuze igh7 ab
0a4a: 7ktn 7nnp 5tpd ft4i 7bf4 xudm ey
0a59: 24jh 4xzt dcp6 6t7g d7xe hnlb gs
0a68: intj 4xzt obvn ludd 7fv6 6647 7e
0a77: f5b7 bv7j e2ne hrq7 xyit qh7a 7b
0a86: qsmu irib z7bh q2v2 jrfm bu7x dg
0a95: uwne hsn4 jrf4 3ucm 2mjh 2vzt a3
0aa4: uwou hso7 jrf5 bucm 2mjh 2vzt al
0ab3: dclu gbpx mwmu isod jrh7 nhbc d3
0ac2: jmtD xtbq wupe i37h d7je hng6 az
0ad1: jnh7 rhg6 j1pa hua7 6liu qrib gx
0ae0: z7dj rpl4 77an qjid st77 eza7 eh
0aef: caio 77z1 dahx tfci a2f5 hudp fz
0afe: a7pd ft4i 7ff5 bsu8 3ajm 77y7 ez
0b0d: 64iz 77d1 3ujk sbsb st77 ezfz g4
0b1c: x7em a4a7 hmiz r7eh rg43 qdo2 c7
0b2b: t25j k5xx mdah jklp 7gth lkq7 dw
0b3a: kfbs 714e iqzj hng4 uxph ukjl bk
0b49: 5525 3pjg z7a5 3prq uuae bjhc do
0b58: yda6 77z1 uuij zpjg ygs6 77z1 gg
0b67: buiz r7lm 3ejj 2xzt z7ar a6zs 7a
0b76: udiy 277b 47p0 5t5n 3ejj rm34 7n
0b85: 77an qvbx mdll 2ybt r7dr 7pzs 7i
0b94: y2ru irvp 7zts ugh7 7kth 4xzt fm
0ba3: ugae bhah jnf2 vudn wqjh yojt fd
0bb2: uq7u bhah jnf2 dudn vmjh ymbt cs
0bc1: u2qu ih77 wfvu igh7 7ktl q7s bo
0bd0: zczj 2ybt gctp mcod jswm jufp dc
0bdf: m7ft btnp lnea pzh1 ywre id7i fu
0bee: daau gswa jsem 7g4m 3ujo 7fum fy
0bfd: 3ajo 7bon 3ejb a6zs y2pu iji2 e7
0c0c: st77 ezei gjnp 77wh q2qu ikbb gt
0c1b: jdpb pt3m xujh 4qrt qscu ikwc dl
0c2a: jrp7 ann7 jrnp 77wh yc77 ytgt ax
0c39: uwre hngi 7nf5 hugn 3ujn 4xzt d2
0c48: y2lu ikny jsd6 6t7h y2me iknz dq
0c57: jsd6 5xa7 tjyr awm4 ut7p ckpb d7
0c66: 7gh7 khq7 t7pf ak7c 7gh7 gj
0c75: lbv5 jugp brv5 7ugp aftr egh7 cj
0c84: 7ktl 4xzt ud4y z77b 4btp agh7 7a
0c93: 7ktj 2uzt qta7 eknx jrfp f7tj gs
0ca2: ub3p 77tq 6nda a5dj car6 wao2 ez
0cb1: r7an m6ee 6sbs qlau cbv4 nucm c4
0cc0: zyjh 2uzt r7a5 4vbt uwle iroz be
0ccf: v7hj sflm 7pan 4yjt uedh 2ybt al
0cde: thbv 7hap jppe siui mbbr ejjt b3
0ced: iqbz hhap jppe sir1 fvr1 rpep cg
0cfc: acdr a17c catt 7xfi lbxo pzi7 fm
0d0b: lbtv acob jrv4 3ugp bzv5 7ufp e3
0d1a: bfv5 bufp aswn bugn 3ijn 4vzt bk
0d29: 42mu hxem 3ijo a5um 3ejo 7cui ea
0d38: djnp 77wh wupe hrha qwpe hfc7 7g
0d47: uwoe i37v tbi7 2wbt 57aj 7dtx ck
0d56: st77 ezem 2ujd r7lm 2ujf aign cg
0d65: ttvs qzhh v773 uaw3 pw4z 77dx dj
0d74: rg43 qdo2 ipyz jrj1 iqbt npjl ck
0d83: daft 5qfe iefd xqjg hef7 7sbi da
0d92: iybr 7rsu iudt ktro juib 7szf bx
0da1: daid bsrg xt7p b7pb hdrk eqyh gu
0db0: flzb sjvg e7ys hjm7 x3tc kmw ah
0dbf: ed4i nmqt g7vc 7lat gjks dlit gn
0dce: epxc 7ntw fhxs bkap f74i 3mix el
0ddd: f3ys eeyr f73r xlqs f74i nlqq ak
0dec: f7vc 7lap gjly nmqt g7vc 7lat c2
0dfb: gjlr ddxs dh4s ueyv fp3b xmg6 cr
```

GoDot-Modul

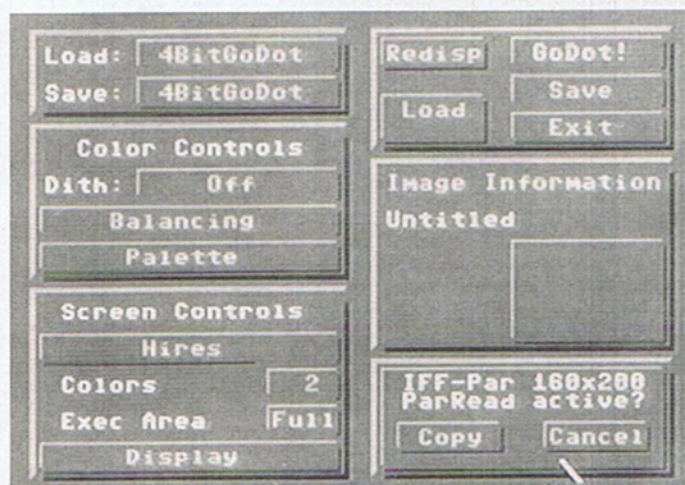
IFF-Trans

Wer bisher auf eine Möglichkeit gewartet hat, seine gerenderten Bilder direkt von GoDot zum Amiga zu schicken und dort weiterzuarbeiten, bekommt jetzt das geeignete Modul.

von Peter Steinseifer und Jörn-Erik Burkert

Mit Tool "TransFile" aus dem Sonderheft 94 hatte man mittels einem Parallelkabel die Chance-Dateien vom C 64 zum Amiga und umgekehrt zu übertragen. Für GoDot-User bedeutet das aber, das Programm zu verlassen und somit lästige Ladezeiten. Mit dem neuen Modul "mod.IFF-Trans" erfolgt der Export von IFF-Dateien direkt aus dem Speicher des C 64 zum Amiga. Das Empfangsprogramm "parRead" (s. Kasten) schreibt die Daten in ein IFF-File, das auf dem Amiga wie gewohnt weiterverarbeitet werden kann.

Das Modul "mod.IFF-Trans" wird im Execute-Requester installiert und per Execute-Button gestartet. Nach einer Sicherheits-



[1] In der unteren rechten Ecke erscheint nach dem Starten des neuen Moduls "mod.IFF-Trans" ein Requester

Tabelle: Parallelkabel-Belegung	
Amiga	C 64
1-Strobe	B-Flag
2-DO	C-PB0
3-D1	D-PB1
4-D2	E-PB2
5-D3	F-PB3
6-D4	H-PB4
7-D5	J-PB5
8-D6	K-PB67
9-D7	L-PB
10-ACK	8-PC2
22-GND	A-GND

abfrage (s. Bild 1) werden die Daten in Richtung Amiga geschaufelt. Dort muß in einer Shell das Empfangsprogramm "parRead" gestartet werden. Die Syntax für das Programm lautet:

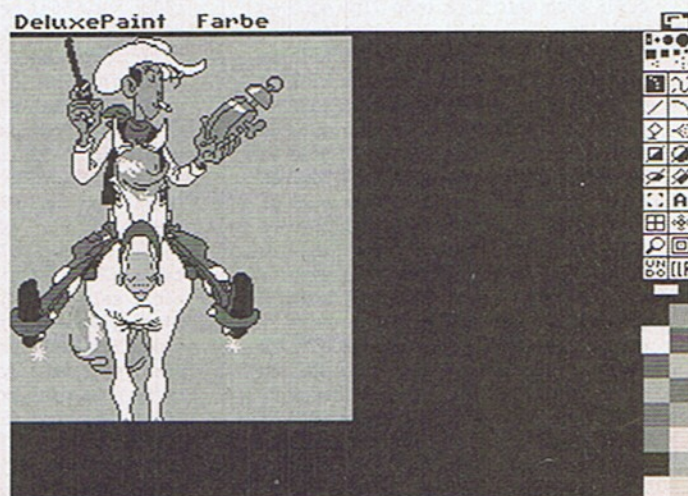
```
parRead Drive>Path-  
name>FILENAME
```

Der Daten-Transfer funktioniert bei Amigas mit Betriebssystemversion 1.3 und 2.0. Probleme mit Turbo-Karten sind nicht bekannt.

Um den Transport der Daten zwischen beiden Computern zu realisieren, benötigt man ein speziell beschaltetes Parallelkabel. Die Pin-Belegung entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Mit dem Modul ist es aber nur möglich, IFF-Bilder zum Amiga zu schicken. Für andere Formate muß ein anderes Modul her. Sollen Daten zu anderen Computern geschickt werden, muß ein Empfangsprogramm dafür geschrieben werden.

Außerdem muß beim Amiga der Pin 11 (Busy) und 12 (POUT) mit Masse-Pin 18 verbunden werden, damit der Konverter auch mit Betriebssystemversion 2.0 oder höher funktioniert.



[2] Das exportierte Bild kann auf dem Amiga weiterverwendet werden (hier DeluxePaint)

Listing 1: Mit "mod.IFF-Trans" werden IFF-Grafiken zum Amiga geschickt

```
*mod.IFF-Trans*          c000c 2ef
c000: th6j apa7 37hr 7hxt 17p7 77lo fo
c00f: xl77 7rjf hxpe 77hr jpi7 bcps 7y
c01e: d7pb 7haq exx7 bliy exxc bkqy ed
c02d: fmhb 3txt 7tdp 3dxe adc7 jqd7 7x
c03c: d7p7 7dpu blcp d777 btk7 p757 7e
c04b: qw7b 7pxo b7lr 777u c3d7 gpdk gb
c05a: xaap bcpc 7tf7 ap7r bxgt rqr7 fe
c069: euh7 bdq7 fd2c 7far f7x7 ap7s eo
c078: bxgu 77hr jhbp baa7 7daq hbhv ej
c087: 7t6p a7ax l7ph zgee 7ffq qgui en
c096: fzbp bhah xjvq qpte 7dpi 7gax ed
c0a5: lbvp 2wmi 65fp gw7k qt74 2jhp cm
c0b4: epf4 237a lbvp cwfi 66xo gkpy ev
c0c3: xjmf ahp7 wnm3 7heo xctm a444 bf
c0d2: 2w7r ak57 4cpb mtgu lbqc 5777 gs
c0e1: hygu dsh7 776y trjl hift dsjh bg
c0f0: hp77 777t 7bp7 ar77 7777 7a77 g4
c0ff: 7777 77al ch7t 77lp hmft bt77 ae
c10e: 777c 7777 7cxo a3f7 7a77 atf7 dq
c11d: x77l 77ep 7777 atg7 5agm 7x77 ai
c12c: n7x7 a3cp rahe 7td7 pb7i a3e7 bq
c13b: nbho apf7 zabe 7tbs 7777 72p7 go
c14a: 7h77 7777 7777 7777 7777 77kh b6
c159: 7777 ah7a 7777 d7bz 7bo7 7777 73
c168: ol77 77c2 777o 6tp7 7c6z f777 bw
c177: 7777 77g6 zh77 a64c 7777 7777 fd
c186: 7c64 d777 65qp 7777 7777 777a 7t
c195: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 by
cla4: 7d77 7777 7777 7777 7777 7777 bz
c1b3: 777p 77bd jigd n777 77i7 7a77 7s
c1c2: dp77 777e 77c7 bcpc 7lap 3a7f ei
c1d1: hqid 3qx7 777a 177f 77r7 7777 gb
cle0: 7377 17hn 7hap f7hd 7lbp 3apf ea
clef: hm7t zqx7 7777 h77a b7bd dszd e2
c1fe: kd77 7ot7 77c7 rxbx 7pd7 xcpj ai
c20d: 7tgp faxm 7d77 7777 7777 aio2 br
c21c: catr aao2 tw5f r7de 6qpk ucyp dv
c22b: xhpj mpa7 x27j r7dm boaj rpdm ba
c23a: bsaj r7dm bwah zevb uti3 eao2 dr
c249: utj1 eao3 th7j 77eq 6nn5 4pwn fq
c258: yc77 itgu t77b 7fvb 3bpm a2eb ay
c267: 7b55 4pqi a5tk r75b swl7 ezg7 cf
c276: tchn 6jh7 qtk3 ejon qvf3 ejnb fe
c285: qvgl eh77 t77e 42vb ekt1 qp7h al
c294: zc2b ak57 t77n ahfp 4vq7 a2pw d7
c2a3: xjvq opvi 7shn ckhs xhlf radm gm
c2b2: boaj zefb md7h zefb 4xj3 ekhu c2
c2c1: xkdp q37c iqbl ejh7 qtj3 ekhs 74
c2d0: xhlf sxdm boaj zefb mdhb zefb fm
c2df: 4xkl ekhv xkdp s37c iqbl ez77 7w
c2ee: 7c6p a6x7 637o 57g6 7c6p a6x7 ey
```

Plus-4-Saver

Für Besitzer eines Commodore Plus 4 gibt's jetzt auch eine Möglichkeit, Bilder aus dem GoDot-Speicher im richtigen Format auf Diskette zu sichern und auf ihrem Lieblingscomputer weiterzuverwenden. Arndt Dettke und Wolfgang Kling, die Entwickler des Image-Prozessors "GoDot", folgten damit dem Wunsch zahlreicher Plus-4-Anwender.

Dazu benötigen Sie den neuen Saver "svr.Plus 4MC", der als MSE-Code im Listing 2 zu finden ist. Er wird wie jeder andere Saver installiert und schreibt im richtigen Format Multicolorbilder auf Diskette. Die Disk kann dann auf einem Plus-4-System weiterverwendet werden, da GoDot auf einem Commodore-Plus-4-Computern nicht lauffähig ist.

Das Empfangsprogramm "parRead"

Um die Daten vom C 64 auf dem Amiga richtig zu empfangen, benötigt man ein Tool. Das kleine Programm "parRead" ist speziell für die vorgestellte Übertragung und das zugehörige Parallelkabel entwickelt (s. Sonderheft 94).

Da das Tool nicht auf der Programmservice-Diskette des 64'er-Magazins gespeichert werden kann, finden Sie es auf der Public-Domain-Diskette Nr. 2 (Mai 94) des Amiga-Magazins. Die Diskette kann unter folgender Adresse zum Preis von 3,80 (zzgl. 7 Mark Versandkosten) bestellt werden:

N. Erdem c/o Amiga-Magazin PD,
Postfach 10 05 18, 80079 München,
Tel. (089) 4 27 10 39, Fax: (089) 42 36 08

Listing 2: Speichern im Plus-4-Format mit neuem Saver

```
*svr.Plus4MC*          c000 c9ff
c000: iqk3 7p77 7g63 r777 zafe jtyt d5
c00f: dcfu jsbt igat 5sbo jhxr 3lar co
c01e: fh3b 3liq ex3s gpin xqbu hubk 7e
c02d: htw4 nkvk igdt 3qzc i4fc fkzl bq
c03c: jufs fnq7 dpxt dqre hmgf xiao bq
c04b: iqjt zlaz d7rc bprf hx7j mjvj 7h
c05a: z7at x75a thor 73fh u2rl nlbj fy
c069: 37a2 7o4i 7bfq ktee uudj 2nho cu
c078: 57uh z6nc ud7x joi7 o2a4 7cq7 am
c087: jobj dca7 yg6r a37t dbf3 hhf1 fs
c096: 65tp xhfc 63pk op5p 7lpf gqch eo
c0a5: pvvz r73m bwhj s63m 3scs pxgn fj
c0b4: 3scz eb47 yqpb 7eb1 ls7j hidh fz
c0c3: wd77 efnx a5da a4y7 kxnh kiq7 ag
c0d2: 13jh miq7 r7hj 16uq dadx adi7 gd
c0e1: lcca xhdi bjr2 aqib z7is qmij gd
c0f0: 3tq3 jgdp abra ygad r77x qfde ad
c0ff: 62sa xxem wdgx k6md dpp7 ddm1 gn
c10e: 7bbq yao5 tpri sv7o qbxr aip3 gf
c11d: z7el rhgp 7zba yyp3 3xni r77b bs
c12c: sd63 gb7p 35ra yt7c ybba xhg4 fw
c13b: btpp epeb 7bpg n7q7 x7j7 z4xb fl
c14a: 5c4z ddn4 16a6 7j5j bc3j nxxc 7p
c159: 57d4 cjpg c5da a5p1 2odr adfw 7k
c168: ygm2 at4b 7wnw cp6p aoea a5fi ab
c177: knh7 irna rc73 sd6p ewdq g3al ab
c186: yfjo 7j5i bsxb urhc 5731 roop c2
c195: f6d2 23aa ydn6 7hfi swxa 6xm7 fx
c1a4: 57ol rpf7 7j2t tsd7 xifl sprl do
c1b3: xoad xbcf ip13 fsgr xifn gprl 7y
c1c2: 2kab axv7 ip63 bsc7 xjrb hh7b di
c1d1: bfra yqad z7bn lgfp 5zdh plgj bo
c1e0: sbuk r77b sgl7 6b7p 5v54 pc5i ci
c1ef: dch7 kqp3 ykho hhb5 crro 2iqb ao
c1fe: 37jm 7nen udq6 7imb anp7 6oh7 f2
c20d: 7jlp 77th yhno mze4 gpcy z77b aa
c21c: 37a4 a4hx tprn qzce a51f rale ed
c22b: crp7 6nnx a514 x73h bc2z hgdh bw
c23a: qr3p 5fei aarw uchb zbfp at7x de
c249: ueyf j53m 7ohj qbdh qp74 ah7c de
c258: qphm 7hcg bplf aiad d7aa cig4 dd
c267: 57fx qni6 xn14 pc3y 77ah pdgt ez
c276: dc5q kig4 qr3p 6df2 ux61 gtah g6
c285: ibsb iiad qb36 5714 6373 ubgd 72
c294: 62ho hzd4 77an yqad 572x m6uf c3
c2a3: csen higr e2sa ytaj t26i z77b dc
c2b2: 4cbr 13a7 p26j lqgd 62ha qyp3 cz
c2c1: z7jj d7df 62x7 4ip3 ykrb i37d cz
c2d0: 3774 77nj p26d xo5a t26i tlgx cz
c2df: p26a a4ef 62tn hgep 4wrp i3gi az
c2ee: p26i aynd crdh plf6 udpi r77b ez
c2fd: q7ho urdd 62dh hgfp y5vs 4pzi de
c30c: 7ffs 4p2l g67z k6uj uctn higr g2
c31b: bora y3ew ykdk r77b st77 ezfn 7b
c32a: xprm a4dh udpi r77b ttnt r7wp cj
c339: swca xddy 77pb 7ha7 d7pb 7ha7 aa
c348: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 bz
c357: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fa
c366: dbiy igh4 wtap ze7s tanu wley c5
c375: wine nkbp eqds 77a7 u2a4 7oel d7
c384: owaz d744 n6ay r77b ycea a4t1 bg
c393: owaz rceh utz7 5hez 65vw 2p4b 7r
c3a2: 7bp7 dhe4 63pl a6z1 v6af d547 gm
c3b1: xntp dhdh bppe 3eem vtgr rcyx 7t
c3c0: lbqc ehfd iqra ih77 wti3 i3ah 7n
c3cf: sdyl izfh zczl lonp crvq eqde 7j
c3de: gvrk giur wtel ifi4 xppl cp5f co
c3ed: vhh7 myus udcx kls7 thjj rhd4 7f
c3fc: gwbl tdgz t77j da3d vnck dxex be
c40b: kusw 56s3 mevs 5hbt hub7 zehl g7
c41a: bpd7 7h77 it7p vbhn 73p7 pbhs fb
c429: bpgp ndpa atir 37a7 d7pb 7ha7 7t
c438: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 b6
c447: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d77j d7e4 cf
c456: 2pa6 7bd4 oskn qx7p rcyv a57f dl
c465: tjtj 7g3f uzjb 6ju7 7b5w yqgp d2
c474: 7zhz 4zfh zczv 7ha7 d7pb 7ha7 a2
c483: d7pb 7ha7 d7pb 7h77 thoz aqa7 aj
c492: lpjj r7a7 zk6z r7a7 7k6z 774y ed
c4a1: tscy rpp7 q7ho oj7h t7oy rta6 fp
c4b0: q7ho uj7t ti7h jltf fntp ah7o es
c4bf: se7c 6b7p 6jpa 61ir edgz u6r7 bb
c4ce: g5da a4mb 7jp7 6nj7 7g67 grq7 bk
c4dd: 7vda a4ip brq7 6oj7 g3lg zta6 ae
c4ec: suhc 6d7c 6ypc 6rpp 4zrs dfci eq
c4fb: dbbs ede2 3xy2 j15i whnk gjh7 bo
c50a: ud7h ocnz x5tr aajh t7g2 rxm6 es
c519: ywml od72 57b2 3ta6 v7fk rta6 7p
c528: yw13 od71 uj3v 7o3n 2qcx 2vvg f4
c537: pqdh pdfz ud7j lrd4 j76y zxa6 gt
c546: ud7h 2vng qwml oj17 pudz 7c4y fd
c555: 1763 2vvg r7n6 7am5 j762 7cuy ew
c564: j763 2vng r7go 7cej wepc 6cvy eh
c573: x5f4 uq3d ifda avei dbbs wjh7 fj
c582: ti7h jltf fntp ahvj ptzh lnm7 ep
c591: a5tp afj7 g5da a5u7 c5xs djho cv
c5a0: uk6d 7o3h bczz r7ef ibnt 7o4f ce
c5af: ifnt 7o4e fhlf rhde fjh7 eyqs at
c5be: tudh jqte h5tp acny x5p7 6nj7 c2
c5cd: g6x7 ysnx x6x7 od7e qw13 oabt cw
c5dc: q7hn yjh7 tyci zpa6 qw13 oh7o g4
c5eb: we7c 6371 yw13 o37g r7bx 2vng cu
c5fa: pqcx pmgl tucp tbpj abht mh77 fb
c609: rdzn lmpf 7ksc kiis yf56 77z1 d4
c618: rcbr a37t th7b arfc udhj eoq7 b3
c627: agcz r7eb wxp7 sq4i 7bqg aair 7m
c636: pxyz r7eb yjbs iaq7 t7a2 shfg ba
c645: sd67 aji7 sd2p ab7p 5jrt qaiw co
c654: tudx jnu7 7bxs hrrj iel jrgp 7b
c663: 7jbs slit edg3 jrgp 7jbs qnp7 ac
c672: px5j 774u f61s n7dp cxxa lrey bd
c681: f37i jm2h sd2p ami5 ib3s 37du f6
c690: gyti rop7 qcbc ytf3 4cp7 gtf5 dc
c69f: t6fx hlhh wd2p 7fcy g77d urhp fe
c6ae: r7aj rc3e ir3s 37ef fg7i z3a6 e3
c6bd: 3qfi a5g7 a5x7 maqq x7a4 avei dd
c6cc: abbs ajh7 puez 774q fhpt 6ju4 ds
c6db: n76s rpp7 7uex jr3h bcwb ajfg of
c6ea: ttya pzhd ptyi 77wf focc atfv gw
c6f9: 3xzm 77wf fvrs gmm4 57at xpff 7y
c708: 1bbs eaqs db3l oirh wrhk 3jho an
c717: puek z7e5 egx7 jrtn s6cz lrm4 ar
c726: bb6b rc3e ij5p aoqi 57bt ucl5 bj
c735: x5p7 gnzh xbly mq3h bc2z r7eb em
c744: yjbs iaqu udbh 2xng t77k kmej 7a
c753: wt7k zheh x6dl a5vp 5jrs hfci dx
c762: 6jbs id7b 3xz3 4xng zcpj 77ey gm
c771: qccr ajfg yc7a qtgu uwn3 okv5 gk
c780: x5gm 2q3m 22cv aqzo xqgu hhft 7n
c78f: xwbe fpjv huic 7kcp fafu jsbt gp
c79e: 77kp 7umj 667c 7c7c ibed qfbh e7
c7ad: dckl fzeh mbuf psfr 65q7 abrz fg
c7bc: iied ujeq fhv4 2q3e ijeb rc4h fn
c7cb: vdyb 2wvg 7uae i7yq dikh dx77 fj
c7da: 7777 a37o 7777 7ox6 64hc htan g2
c7e9: eh7b 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7
c7f8: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fk
c807: d7pb 7h77 a77f mfhq dibh wra7 e2
c816: wnjq bl2w 63hp 77ab dhqc flys da
c825: hqbd huju lysg n77q bdhq bdhq cc
c834: bdhq bdhq bdhq bdh7 777a bdib fv
c843: dhys fqbd jujv lysw 77hr d1zd eb
c852: jusg obdy uj43 ywon 66wn iq6n bx
c861: 3scz 4yfg yj55 eq4j uwo3 ot71 7m
c870: t7o2 zcnh sd7k 4rth bc2c pxa7 bp
c87f: isdz 2j7o q7fl qkmy a77k wra7 e2
c88e: lcdr 765i uvd7 5rem qdgt qhq7 dg
c89d: tb6h mltd vntp acmy abrz zra7 d5
c8ac: 4cdb 7hxt uv3p 637f dcy3 pha7 d5
c8bb: yeth kki7 isdv gdtm qdgv qjtm ez
c8ca: q7gr ax7q utfl qcmh a5vp wrdn 7a
c8d9: wdgr 7xfi day3 sjhb qwr1 nnc7 cu
c8e8: ugrt qjng ibtp pscv bppe pea7 es
c8f7: ccd4 7dy7 ccd4 7cue rch7 thfo cn
c906: 65hr arf7 bcho dnb2 brtp gchu gg
c915: z73f 7hfo 65p7 aitp lbq7 acw7 a7
c924: x55r aouh egxd trrj ijuk zsnh cd
c933: u2pl oghp wzlb rc4j wuf3 qkw7 ct
c942: x5np aowh 37hm au27 uw47 gkul ej
c951: 7j7z x7tn 6hav ajhc qwr1 nnc7 el
c960: t7g2 r77b w2u3 ofok x5ei r77b bo
c96f: q7ho 7xe7 a536 wq3y 2pax pdgv d2
c97e: lbp7 6nn3 7n16 wq3h bc2v 777d es
c98d: ali7 47h7 7aip bepe dah7 xehs ck
c99c: fqft fexl a317 7bkh bha3 txfh cy
c9ab: h3i7 bfi7 gd77 vbxr 7oex 2rbc ch
c9ba: a3f7 5dq7 hl2c h77m ali7 gr25 fs
c9c9: y7pd fehs bpgp zhhp 7df7 j7t b7
c9d8: 7tp7 7c7k bha3 vvni h17p 37xe ge
c9e7: appe f7hw 7t71 7apn anip jc7e dh
c9f6: 71jb 7sho 7pbb a7gz 7c6p a6x7 gz
```

Genlock + Videoprofi

Das starke Duo

von Peter Klein

Das Wichtigste an einem Videofilm ist immer die Nachbearbeitung. In jedem steckt schließlich ein kleiner Spielberg. Bislang konnte der ambitionierte Filmer allerdings nicht auf ein Genlock zurückgreifen, mit dem das Titeln von Videos zum Kinderspiel gerät. Die Zeiten, in denen mit selbstgezeichneten Tafeln und Superimposer Titel aufs Band gequält wurden, sind aber spätestens mit dem Scanntronik Genlock und dem Videoprofi passé. Professionelle Titelgestaltung wird auch auf dem C 64 möglich.

Genlock

Das "Digitale Genlock" präsentiert sich nach dem Auspacken relativ klobig und groß. Ein Blick ins Innere verrät auch gleich warum: zwei große Platinen über ein Breitbandkabel verbunden, nehmen den größten Teil des Genlocks ein.

Videofans, die ihren eigenen Film möglichst professionell gestalten wollen, kommen weder um ein digitales Genlock noch um einen anspruchsvollen Titelgenerator herum. Bei Scanntronik gibt's beides.



Vollgeprofft mit Elektronik: Digital Genlock



Schrift über einen Film geblendet

Die obere Platine ist der Digital-Teil des Genlocks: Hier wird das C-64-Bild eingefroren, digital ins Videobild eingelagert und die Farben werden gemischt. Die untere Platine kümmert sich vornehmlich um den analogen Teil: Hier entsteht z.B. aus dem digitalen Bildsignal ein analoges FBAS-Signal. Nach dem Auspacken und Aufschrauben kommt normalerweise der Aufbau. Und auch der geht schnell vonstatten: Geschickterweise läßt sich auf der Frontseite die Kamera (oder der Videorekorder) anschließen. Damit entfällt die lästige Fummelerei auf der Rückseite, wenn das

Videogerät einmal abgezogen werden soll. Auf dem Rearpanel stecken Sie jetzt nur noch das mitgelieferte Steuerkabel bzw. Y/C-Spezialkabel ins Genlock sowie in den C 64 und los geht's. Die Steuerbuchse macht übrigens nur Sinn mit entsprechendem Zusatzprogramm à la "Videoprofi" (s. Kasten). Aus diesem Programm lassen sich dann z.B. die Signalquellen per Software einzeln anwählen oder mischen: Videobild, C-64-Bild oder beides zusammen ist per Tastendruck schnell erledigt.

Mit der mitgelieferten Software "MiniGen" läßt sich das Genlock

sein, daß stets nur eine oder maximal zwei Farben verwendet werden. Grund: Die eher unwichtige Schrift sollte nicht vom eigentlichen Geschehen auf dem Bildschirm ablenken. Die Intensität der vier Grundfarben läßt sich allerdings fast stufenlos regeln: Insgesamt 184 Farben stehen zur Verfügung; Rot bzw. Blau läßt sich in fünf Abstufungen einstellen, Grün sogar in acht. Die Farbe Transparent-Schwarz erfüllt dabei eine besondere Aufgabe: Alle schwarzen Stellen im C-64-Bild werden automatisch durch das Videobild ersetzt.

Welche Ausstattung?

Grundsätzlich brauchen Sie eine einfache Kamera (Mono), einen Videorekorder (Mono) mit Videoausgang, einen normalen Fernseher, C64, Floppy und das Digitale Genlock. Für diese Grundausstattung müssen Sie zwischen 2000 und 3000 Mark (ohne C 64/Floppy) auf den Tisch legen. Die Ergebnisse, die Sie damit erzielen, reichen in den meisten Fällen aus. Teurer und besser wird's mit dem Einsatz von SVHS- oder Hi8-Geräten. Eingespielte Szenen sind wesentlich brillanter und konturschärfer als mit normalen VHS- bzw. 8-mm-Kameras oder -Rekordern. Auch der berühmte Kopierverlust ist ein Fremdwort. Der Anschaffungspreis für Kamera, Genlock und Videorekorder liegt zwischen 4000 und 6000 Mark. Titel- und Effektgeneratoren können getrost vergessen werden: diese Aufgabe übernimmt der C 64 mit dem Videoprofi. Wer solche Geräte jedoch im Schrank stehen hat, sollte sie natürlich nicht wegwerfen. Ein Effektgenerator mit vielen Trickblenden ist für eigene Videoproduktionen nicht zu verachten.

auch ohne "Videofox" oder "Videoprofi" bedienen. Assembler-Kenntnisse sind nicht nötig, solange man in Basic programmiert.

Das Genlock stellt für Titel- oder Laufschriften insgesamt vier Volltonfarben zur Verfügung sowie Transparent-Schwarz. Das hört sich ziemlich wenig an, wo doch der C 64 16 Farben hat, macht aber auf den zweiten Blick doch Sinn: Wenn Sie sich schon einmal die Abspänne oder Laufschriften im Fernsehen bewußt angesehen haben (z.B. das "Heute Journal" im ZDF) wird Ihnen bereits aufgefallen

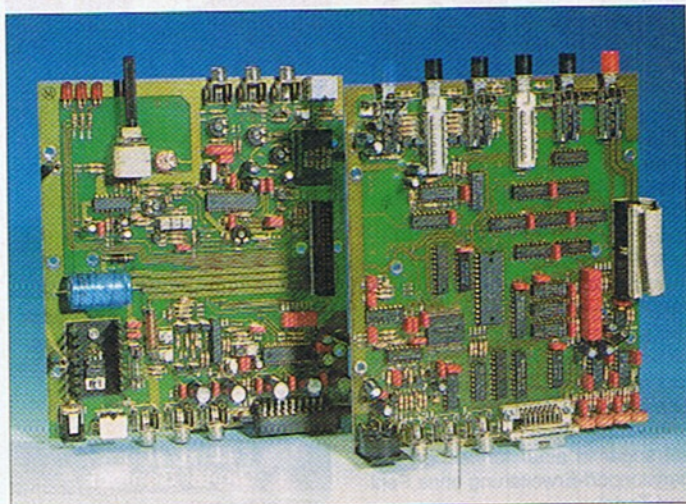


Ein Scroller läuft über den Fernsehbildschirm

Damit können Sie also z.B. laufende Videobilder in gezeichnete Vorlagen – Kreise oder Rechtecke – einstanzen.

Damit auch schwache Farbkombinationen gegen kontrastreiche Videobilder eine Chance haben, kann der Signalpegel des Videobildes per Druckknopf angepaßt werden (Vollton- bzw. Halbtonbild). Der Mix-Modus ist dabei etwas Besonderes: Das C-64-Bild wird wie ein fast durchsichtiger Schleier über das Videobild gelegt. Spektakuläre Effekte sind damit möglich. Das Genlock wird über ein 9-Volt-Netzteil (liegt bei) mit Strom versorgt. Auch wenn das Genlock auf den ersten Blick klobig wirkt, auf

dul-Version, die wie der Pagefox zusätzlich mit 128 KByte RAM ausgestattet ist. Alten "Videofox"-Hasen wird der Screen nach Einschalten des Rechners sehr bekannt vorkommen und tatsächlich: In der eigentlichen Bedienung des Tools hat sich nicht allzuviel geändert. Zu den Neuerungen gehören jetzt z.B. dynamische Texte. Waren beim Videofox noch alle Texte fixer Bestandteil des Bildschirms, können mit dem Videoprofi hüpfende Buchstaben oder diverse Laufschriften realisiert werden. Tafeln lassen sich jetzt auch beliebig einfärben und drei zusätzliche Menüs – z.B. das Genlock-Menü – sind ebenfalls dazugekommen.



Mit Spezialkabel verbunden: Genlock und C 64

den zweiten ist auch der verwöhnte Videofreak begeistert: Allein weil alle Ausgänge stets gleichzeitig beschaltet werden, ist es fast das Geld wert. Auch sonst macht das Gerät einen hervorragenden Eindruck: äußerst stabil aufgebaut, sauberes Platinenlayout, keine Freiluftverdrahtungen und Anschlüsse für FBAS, Y/C, SVHS und RGB in Hülle und Fülle. Die Ergebnisse sind – wenn man stolzer Besitzer eines Videofox II oder Videoprofi ist – fantastisch. Auch wenn das Genlock ziemlich teuer ist, für den Videofreak lohnt sich die Anschaffung in jedem Fall.

Der Videoprofi

Den Videoprofi gibt's nur als Mo-



Tolle Titel mit dem Videoprofi

Die Menüs im Überblick:

Im Textmenü lassen sich die bewegten Texte für die Tafeln editieren und die diversen Effekte ausuchen: Die Buchstaben können mit variabler Geschwindigkeit auf allen vier Himmelsrichtungen auf den Bildschirm scrollen. Auch eine klassische Horizontal-Laufschrift für Ab- oder Vorspanne wurde integriert. Unschön dabei ist in jedem Fall, daß die Buchstaben auf der linken Seite nicht genauso oft hinausgeschoben werden, wie sie auf der rechten Seite hineingehen: Ganze acht Bit werden auf einmal weggeklappt; eine kleine Nachlässigkeit beim Programmieren, die aber schmerzt.

Im Schriftmenü kann der gewünschte Zeichensatz ausgewählt werden, wobei jeder auch noch verschiedenen Stils sein darf (z.B. schattiert, fett, kursiv usw.). Mit der Kerning-Technik lassen sich die Zeichenabstände in Pixelschritten beliebig variieren. Auch die Zentrierung von Texten in Abhängigkeit zum Rahmen funktioniert auf Knopfdruck.

Seit kurzem bietet Scantronik eine verbesserte Version (2.0) des Videoprofi an: Allerdings geht's nicht um neue Effekte oder Funktionen, sondern um die Vereinfachung der Programmbedienung. Wer nicht jeden Tag mit dem

Welche Ausstattung?

Grundsätzlich brauchen Sie eine einfache Kamera (Mono), einen Videorekorder (Mono) mit Videoausgang, einen normalen Fernseher, C 64, Floppy und das Digitale Genlock. Für diese Grundausstattung müssen Sie zwischen 2000 und 3000 Mark (ohne C 64/Floppy) auf den Tisch legen. Die Ergebnisse, die Sie damit erzielen reichen in den meisten Fällen aus. Teurer und besser wird's mit dem Einsatz von SVHS- oder Hi8-Geräte. Eingespielte Szenen sind wesentlich brillanter und konturschärfer als mit normalen VHS- bzw. 8mm-Kameras oder -Rekordern. Auch der berüchtigte Kopierverlust ist ein Fremdwort. Der Anschaffungspreis für Kamera, Genlock und Videorekorder liegt zwischen 4000 und 6000 Mark. Titel- und Effektgeneratoren können getrost vergessen werden: diese Aufgabe übernimmt der C 64 mit dem Videoprofi. Wer solche Geräte jedoch im Schrank stehen hat, sollte sie natürlich nicht wegwerfen. Ein Effektgenerator mit vielen Trickblenden ist für eigene Videoproduktionen nicht zu verachten.

Genlock und der Software arbeitet, vergißt Parameterangaben und Funktionen des Videoprofi recht schnell. Selbst zum Aktivieren einfacher Standardabläufe muß man sich erneut einarbeiten.

Beim Videoprofi 2.0 existiert nun neben dem Profi-Editor ein zweiter, in dem man über maximal zehn verschiedene Tasten die wichtigsten Funktionen aufruft.

Dieser Einsteiger-Editor ist schon unmittelbar nach dem Einschalten aktiv – und Sie können sofort mit der Texteingabe loslegen.

Sehr nützlich ist eine Schablone, die auf einen Blick die Belegung dieser zehn Tasten zeigt.

Der Clou: Im Einsteiger-Modus ist die vollautomatische Textzentrierung bereits eingebaut.

Auf Knopfdruck wechselt man zum Startmenü, in dem man zwischen acht Standardabläufen wählen kann – es sind also keine weiteren Parameter einzustellen.

Für Besitzer der Vorversion des Videoprofi gibt's ein Upgrade-Kit (EPROM mit Videoprofi 2.0) inkl. Bauanleitung fürs Auswechseln des EPROMs im Modul und Tastaturschablone. Das Upgrade kostet 38 Mark + Versandkosten. Man kann für 58 Mark auch das alte Modul komplett einschicken und gegen ein neues austauschen lassen.

Die Farben

Im Farbmenü können Sie nach Herzenslust in den Tafeln herummalen. Rahmen, Hintergrund und Vordergrund lassen sich in 8 x 8 Pixel großen Feldern farblich ändern. So ist z.B. eine Kastenfunktion vorhanden, mit der Sie Texte einrahmen oder unterstreichen können.

Im Genlock-Menü schließlich, ist das eventuell angeschlossene di-

gitale Genlock ansteuerbar. So lassen sich z.B. die RGB-Anteile des Bildes variieren.

Das Herz des Videoprofi ist das umfangreiche Hauptmenü, in dem alle wichtigen Funktionen wie Zeichensatz, Bild laden/speichern, Tafel-Handling oder Quit zu finden sind. Von hier aus läßt sich im Effektmenü dann auch der gewünschte Blender oder Wischer einstellen. Insgesamt 27 Trickeffekte stehen zur Verfügung. Über Scrolling, "Bauchtanz" und "Reierverschluß" bis "Spirale" und "Striptease" kann alles per Tastatur-Eingabe ausgewählt werden.

Probleme mit dem C 64 und Videorekorder

- Obwohl in der Anleitung des Genlocks darauf hingewiesen wird, daß normalerweise nichts verstellt werden muß, um ein sauberes Bild zu erzeugen, kann es bei ganz alten C-64-Modellen vorkommen, daß die Diskriminatorschwellen des A/D-Wandler für das C-64-Signal nachgeregelt werden müssen. Das artet allerdings nicht in komplizierte Feinarbeit aus, sondern kann bequem am Bildschirm kontrolliert werden. Mit einfachem Umschalten der Bildschirm- bzw. Zeichenfarbe läßt sich für jede Schwelle der optimale Punkt abgleichen.

- Bei billigen Videorekordern sind schlechte Bilder kurz nach Start der Aufnahme oder Wiedergabe durchausgang und gabe. Eine gewisse Vorlaufzeit ist bei diesen Geräten erforderlich, damit es später keine Überraschung in Form von Schlieren gibt. Vierkopf-Geräte haben damit allerdings wenig Schwierigkeiten. Videorekorder von über 1000 Mark z.B. von SONY, Toshiba oder Panasonic sind auch ohne "Anwärmphase" direkt einsatzbereit.

- Untertitelt Standbilder sind bei Videofilmen besonders beliebt. Dabei gibt's allerdings ein kleines Problem: Bei preiswerten Videogeräten kann von "Standbild" eigentlich nicht mehr die Rede sein. Um ein stillstehendes Bild zu erhalten, gibt es drei Möglichkeiten: Entweder Sie haben einen Rekorder mit digitalem Standbild oder mindestens ein Vierkopf-Gerät. Faustregel: je mehr Videoköpfe um so besser (und um so teurer natürlich). Die dritte Möglichkeit ist die einfachste und billigste: statt ein Standbild künstlich zu erzeugen, filmen Sie einfach eine unbewegte Szene mit tatkräftiger Hilfe eines Stativs.

- Ihr Videorekorder braucht in jedem Fall einen Videoausgang in Form eines Scart- (FBAS und RGB) oder Cinch-Steckers. Videorekorder, die nur über einen HF-Ausgang verfügen, können nicht benutzt werden. Das hochfrequente Signal des Antennenausgangs hat nichts mit dem vom Genlock erwarteten Videosignal zu tun.

- Überspielverluste sind bei Standard-VHS-Geräten normal. Wundern Sie sich also nicht, wenn Ihr Film nach zweimaligem Kopieren wesentlich an Qualität verliert. Mit Hi8- oder SVHS-Geräten gibt es damit allerdings keine Probleme.

Kleines Lexikon

Genlock: Gerät zum Mischen zweier unterschiedlicher Signalquellen. Beim C 64 müssen beispielsweise 624 Zeilen mit 625 Zeilen eines normalen Videobildes synchronisiert werden. Das Genlock von Scantronik verarbeitet die Signale im Gegensatz zu den gängigsten Genlocks auf anderen Rechnern nicht analog, sondern digital. Dazu ist zwar immenser Hardware-Aufwand nötig, das Ergebnis läßt sich dafür aber sehen.

FBAS: Videosignal, das Farbe, Bildinhalt und Synchronisationsimpulse für vertikale und horizontale Ausrichtung enthält.

Cinch-Stecker: Steckernorm; über einen solchen Stecker lassen sich Videosignale übertragen.

Scart-Stecker: Stecker-Norm, die heute an fast jedem neuen Video- oder Fernsehgerät zu finden ist. Zwanzig Ein- bzw. Ausgänge stellt das Interface zur Verfügung.

Videokopf: Um ein Bild zu erzeugen oder aufzuzeichnen, bedient sich ein Videogerät rotierender Videoköpfe. Je mehr Köpfe in der Videotrommel sitzen, um so besser wird die Bildqualität. Die Anzahl der Köpfe entscheidet auch über die Qualität des Standbilds und, ob Insert- oder Assembleschnitt möglich sind.

Y/C: Über diese Cinch-Schnittstelle wird das Chrominanz (Farbe) bzw. Luminanzsignal (Helligkeit) getrennt eingespeist. Damit werden Crosscolour-Interferenzen – auch Moiré genannt – verhindert. Dieser Ein/Ausgang ähnelt also der Super VHS-Schnittstelle.

SVHS: Chrominanz (Farbe) und Luminanz (Helligkeit) werden im Gegensatz zum normalen Videosignal nicht huckepack übertragen, sondern getrennt. Mit dieser Technik werden Moiré-Effekte unterbunden. Normalerweise werden für SVHS ein Scartstecker oder ein Spezialstecker mit 4 Pins (Chrominanz/Luminanz/Audio Links+Rechts) verwendet (s. auch Y/C).

RGB: Die meisten Monitore und Fernseher mit Scart-Eingang verarbeiten diese Signale. Die Farbanteile Rot, Grün und Blau werden getrennt übertragen.

HF: Hochfrequenzsignale strahlen z.B. Fernsehsender aus. Ein HF-Signal besteht aus einer hohen Trägerfrequenz (für die Übertragung) und einem aufmodulierten FBAS-Signal (Bildinhalt). Der heimische Fernseher fummelt das Signalgewirr wieder auseinander und stellt mit dem gewonnenen FBAS-Signal ein einwandfreies Bild her.

PAL: Europäische Fernsehnorm zur Regelung des Farbwerts.

NTSC: Amerikanische Fernsehnorm zur Regelung des Farbwerts; scherzhaft oft auch "Never The Same Color" genannt.

Insertschnitt: Video; Szene einfügen, ohne störende Streifen beim Übergang in die nächste Szene.

Assembleschnitt: Video; nahtloses Aneinanderfügen verschiedener Szenen

Nachvertonung: Video; nachträgliches Vertonen bereits gemachter Aufnahmen. Die meisten Videorekorder können nur Mono nachvertonen, die beiden Hi-Fi-Spuren bleiben also unangetastet, lediglich einige wenige (teure) Videogeräte vertonen in Stereo oder gar PCM-Ton (z.B. Grundig VS 680 VPT (SVHS) oder SONY Hi8-Geräte)

Vollton: Videobild wird mit vollem Kontrast eingeblendet.

Halbton: Videobild wird mit vermindertem Kontrast eingeblendet.

Mix: Das Videobild wird mit dem Computerbild trotz vollem Kontrast vermischt.

Genlock? Genlock!

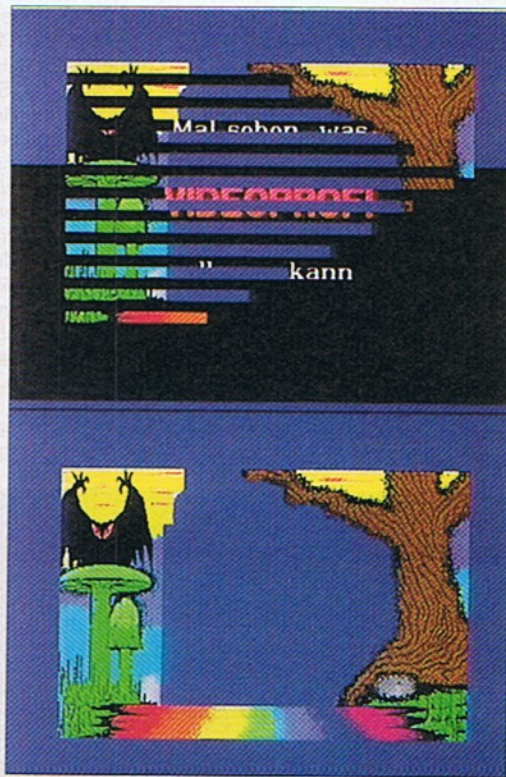
Genlocks mischen verschiedene Videoquellen und stellen ein synchronisiertes Ausgangssignal (z.B. FBAS) zur Verfügung. Was sich auf dem Papier einfach darstellt, ist in Wahrheit eine Hardwareschlacht. Gleich mehrere Probleme gilt es zu lösen: da ist zum einen die unterschiedliche Zahl der Zeilen. Das Fernsehbild besteht aus insgesamt 625 Zeilen. Je 312,5 Zeilen pro Halbbild. Das vom C 64 am Videoausgang ausgehende Signal hat dagegen nur 624 Zeilen. Zudem werden die Zeilen beim Fernsehbild nicht in der normalen Reihenfolge 1,2,3... aufgebaut, sondern im Zeilensprungverfahren: zunächst das erste Halbbild (Zeile 1,3,5,7...) und danach das zweite (Zeile 2,4,6,8...) – durch diesen Trick erreicht man die doppelte Bildwiederholffrequenz. Das Genlock von Scantronik synchronisiert die beiden unterschiedlichen Quellen mit einem genialen Kniff: Es digitalisiert einfach das komplette Bild des C 64 und speichert es in einem internen Speicher zwischen. Jetzt kann pro ausgelesenem Punkt der Videoquelle der analoge Punkt des C-64-Bildes zugeordnet und auf den Bildschirm gebracht werden. Die Signalquellen sind durch diesen Kniff synchronisiert. Fünf Farben (aus 184) bietet das Scantronik Genlock zum Mischen. Der Farbe Schwarz kommt dabei eine besondere Aufgabe zu: Wo immer im C-64-Bild die Transparenzfarbe Schwarz auftaucht, wird automatisch das Videobild eingeblendet. Damit können Sie also z.B. Titel realisieren, die "über" dem eigentlichen Videobild schweben, oder laufende Videobilder in gezeichnete Vorlagen einstanzen

Eine Besonderheit des Videoprofi ist der vom Videofox bereits bekannte Sequenzeditor. Hier kann der Programmierer mit einer winzigen Makro-Sprache (vier Befehle stehen zur Verfügung) auch komplexere Tafelabläufe realisieren. Neben der Maussteuerung ist das Tool auch über Joystick oder Tastatur bedienbar. Speziell für Joystick- und Tastatur-User gibt es

viele Short-Cuts, die die Bedienung schneller machen, weil das lästige Positionieren des Zeigers auf die Menüpunkte entfällt.

Der Videoprofi ist der zur Zeit beste Titelgenerator. Zahlreiche Funktionen und schöne Effekte machen aus Ihrem Homevideo einen Genuß. Auch ohne das Digitale Genlock ist das Modul empfehlenswert, weil es den Videofox in

puncto Leistungsfähigkeit eindeutig in den Schatten stellt. Leider sind die Effekte nicht gar so spektakulär, wie man es erwarten möchte: Für einen Demoprogrammierer wäre es bestimmt ein Klacks gewesen, noch schönere und schnellere Effekte beizusteuern. Als Schanker liegt dem Modul zusätzlich das Malprogramm "Eddison" bei, mit dem Sie einfach und schnell eigene Grafiken kreieren können. Zwar ist der Videoprofi mit 248 Mark nicht unbedingt billig, aufgrund der Leistungsfähigkeit aber zu empfehlen – von kleineren Schwächen einmal abgesehen. Übrigens: Das Modul arbeitet problemlos mit den Speedern Dolphin Dos, SpeedDos und PrologicDos zusammen und lief sogar in einer fünffachen Expansionsport-Erweiterung ohne Fehl und Tadel.



Videofans können mit Genlock und entsprechender Software tolle Titel für das letzte Urlaubs-video kreieren

64'er-Wertung: Digital Genlock

Das Digital Genlock von Scantronik mischt zwei unterschiedliche Signalquellen. Ein Computerbild läßt sich damit über ein Videobild legen. Mit den integrierten Scart-, SVHS- und Cinch-Anschlüssen lassen sich fast jeder Videorekorder oder jede Kamera anschließen.

Positiv

- viele Anschlüsse
- alle Ausgänge gleichzeitig beschaltet
- Genlock mit dem Videoprofi fernbedienbar
- sehr ausführliche Anleitung
- Spezialanschlußkabel liegt bei

Negativ

- relativ teuer
- optisch mißlungen (einem edlen Gerät sollte man auch den Preis ansehen)

Wichtige Daten

Produkt: Digital Genlock
Preis: 798 Mark
Testkonfiguration: C 64, Floppy 1541, Dolphin Dos 3.0, Videorekorder SONY SLV 835VC, Kamera SONY CCD-800E
Bezugsquelle: Scantronik, Mugrauer GmbH, Parkstr. 38, 85604 Zorneding (Pöding), Tel.: 0 81 06/2 25 70, Fax: 0 81 06/2 90 80

Beurteilung

Funktionen: +++
Bedienung: ++
Dokumentation: ++
Preis/Leistung: ++

sehr gut

64'er-Wertung: Videoprofi

Der Videoprofi von Scantronik ist für Videofans gedacht, die ihre Videofilme mit professionellen Titeln ausstatten wollen. Das Programm ist in einem Modul untergebracht und verfügt über zusätzliche 128 KByte RAM. Die Steuerung erfolgt über Maus, Joystick oder Tastatur.

Positiv

- freies RAM im Modul
- viele Trickleblenden
- Genlock-Ansteuerung
- Zeichensätze, Bilder nachladbar
- komfortabel

Negativ

- relativ teuer
- kleine Schönheitsfehler (Scrolling)
- auf 27 Effekte beschränkt

Wichtige Daten

Produkt: Videoprofi
Testkonfiguration: C 64, Floppy 1541, Dolphin Dos 3.0, Speed Dos +
Preis: 228 Mark (Modul)
Bezugsquelle: Scantronik, Parkstraße 38, 85604 Zorneding (Pöding), Tel.: 0 81 06/2 25 70, Fax: 08106/2 90 80

Beurteilung

Funktionen: +
Bedienung: ++
Dokumentation: ++
Preis/Leistung: ++

sehr gut

von Matthias Matting

64'er
TEST

Mit den "CMD-Utilities" liegt eine Sammlung von Zusatzprogrammen vor, die den Umgang mit Hardware der amerikanischen Firma CMD (z.B. RamLink, Festplatte, FD-2000 bzw. FD-4000) vereinfachen sollen.

Die Software wird auf einer doppelseitigen Diskette mit Kurzanleitung (ein Blatt, englisch) geliefert. Die eigentlichen Programmdokumentationen müssen Sie sich erst ausdrucken, sie können jedoch für sieben Dollar auch von CMD angefordert werden. Das speziell für die Anleitungs-Files mitgelieferte Druckprogramm unterstützt erfreulicherweise auch per Userport-Kabel angeschlossene Drucker.

Die meisten der Programme laufen sowohl auf dem C 64 als auch auf dem C 128. CMD-Geräte oder zumindest Jiffy-DOS als Floppyspeeder sind jedoch in der Regel Voraussetzung, um die Software richtig zu nutzen.

Menuette 64

Die Oberfläche "Menuette 64" ist eindeutig der Star der Sammlung. Sie hilft vor allem dem im Umgang mit Commodore-DOS-Kommandos unerfahrenen User, seiner Hardware maximale Leistung zu entlocken.

Die entfernt an Geos erinnernde "Bedienhilfe" ist trotz ihres gu-



Mit "Bcopy+" sichern Sie den Inhalt Ihres RamLink bzw. Ihrer Festplatte auf Disketten

ten "Aussehens" sehr flott, da weiterhin der Textmodus genutzt wird. Wie der Name schon sagt, läuft sie nicht im 128er Modus.

Es werden außer der Tastatur sowohl Joystick als auch Commodore-kompatible Maus (1351) als Eingabegeräte akzeptiert. Wenn Sie mit der Tastatur arbeiten (dies ist voreingestellt) dient die Space-Taste zum Aktivieren eines Menüpunkts. Die Optionen sind sehr vielfältig, sie reichen vom Formatieren und Validieren einer Diskette bis hin zum Starten von Basic- oder Maschinenprogrammen.

Mit den entsprechenden Mausklicks können Sie sich stets bequem durch die Directory-Struktur

CMD-Utilities

Nützliches für Mega-User

Wer bereits Hardware von CMD besitzt, wird um eine Software-Anschaffung nicht herumkommen: die "CMD-Utilities".



"Menuette 64" ist eindeutig das Spitzenprogramm der Sammlung

Ihres CMD-Geräts handeln, neue Partitionen erzeugen usw.

Ein Menüpunkt, der für die Zukunft hoffen läßt, heißt "MDL" (für "Module"). Darüber können Sie Zusatzprogramme aufrufen, die dann direkt aus Menuette gestartet werden. Zur Zeit werden kleinere Hilfen für 1581- und RamLink-Besitzer mitgeliefert, mit Erweiterungen ist aber zu rechnen.

Kopierprogramme

Zwei der mitgelieferten Programme sind Besitzern von CMD-Hardware bereits bekannt: "Fcopy" (hier mit "+") und "Mcopy".

Fcopy+ ist ein File-Kopierer für alle Laufwerkstypen, allerdings werden mindestens zwei Laufwerke benötigt. Wer nur Commodore-Geräte oder nur ein Laufwerk besitzt, ist mit anderen Kopierprogrammen (z.B. MagicCopy) besser bedient, da Fcopy+ recht langsam arbeitet. Es hat jedoch den Vorteil, daß auch Native-Mode-Partitionen und Unterverzeichnisse unterstützt werden.

Mcopy hingegen kopiert komplette Partitionen bzw. Disketten. Es hat ebenfalls speziell für CMD-Laufwerke keine Konkurrenz, weist aber gegenüber dem zu jedem CMD-Gerät standardmäßig mitgelieferten Mcopy keine sichtbaren Unterschiede auf.

Hinzugekommen sind "Mcompare", das die kopierten Partitionen miteinander vergleicht, und vor allem "Bcopy+", ein echtes Backup-Programm für die "dicken Brocken" RamLink bzw. Festplatte. In relativ kurzer Zeit können Sie damit Ihre bis zu 16 MByte großen Partitionen auf 1581- oder FD4000-Disketten sichern.

Klein, aber nützlich

Die Vorderseite der Diskette ist mit vielen kleinen Utilities aufgefüllt. "Find" sucht z.B. (leider recht langsam) bestimmte Programme auf Festplatte oder RamLink, wo ja ziemlich schnell die Übersicht verlorengeht. "Subpartition Aid" erzeugt 1581-typische Unterverzeichnisse auf der 1581 oder 1581-Partitionen.

"CMD Dir Sort" sortiert ganz einfach Verzeichnisse, "Follow Links" erfüllt die in jedem Diskettenmonitor vorhandene Funktion, der Track-/Sektor-Verkettung von Da-

teien zu folgen, um z.B. defekte Dateien ausfindig zu machen.

Weitere kleine Werkzeuge sollten nur mit äußerster Vorsicht eingesetzt werden. "Zapdacc" z.B. zerstört alle Daten innerhalb einer Direct-Access-Partition des Ram-Link.

Mit "HD Power Tools" können Sie die Partitions-Tabelle Ihrer CMD-Festplatte rekonstruieren (aber auch restlos zerstören). "Foreign Creator" erzeugt Foreign-Partitionen auf Festplatten, die auch von anderen Computern genutzt werden sollen (die SCSI-Drives lassen sich auch an Amiga, PC usw. verwenden).

Auf der Rückseite der Diskette findet sich noch der Disketten-Editor "DEDIT V7.1" für C 64 und C 128, der jedoch Shareware ist und mit dem Kauf der CMD-Utilities noch nicht bezahlt wurde. Er ist die Registriergebühr von fünf Dollar wirklich wert.

Nicht für jeden geeignet

Nicht jedem C-64-Besitzer können die CMD-Utilities empfohlen werden: Wer als absoluter Profi mit seiner Festplatte auf DOS-Ebene kommuniziert, kann z.B. auf Menuette verzichten. Wer lediglich ein möglichst universales Backup-Programm sucht, ist wahrscheinlich mit dem "Compression Kit" besser bedient. Wer jedoch an den beiden Spitzenprogrammen Menuette und Bcopy+ interessiert ist, sollte die 60 Mark anlegen.

Zu wünschen wären allerdings noch deutsche Übersetzungen der Anleitungstexte, wenn nicht gar ein gedrucktes Handbuch. Daß dies auch bei 50-Mark-Software möglich ist, zeigen z.B. GeoBasic oder GeoCom.

64'er-Wertung: CMD-Utilities

Eine Sammlung von nützlichen Programmen, vor allem für Besitzer von CMD-Hardware.

Positiv

- Glanzlicht "Menuette"
- Unterstützung von vielfältigen Laufwerkstypen
- die meisten Programme laufen im 64er- und 128er-Modus

Negativ

- englische Anleitung auf Diskette
- relativ hoher Preis

Wichtige Daten

Bezugsquelle: CMD Direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Österreich, Tel. (0043) 5262-66080
Preis: 60 Mark
Testkonfiguration: C 128, 1571, FD-4000, RamLink (1 MByte), HD-40

Beurteilung

Funktionen: +++
Bedienung: ++
Dokumentation: +
Preis/Leistung: +

gut

FileBrowser

Professionelle Auswahlboxen

Die Zeit des Privilegs großer 16- und 32-Bit-Computer ist vorüber: "FileBrowser" erweitert das Geos-System um neuartige Dialogbox-Funktionen!

von Harald Beiler

**64'er
TEST**

Schönreden hilft nichts: Einige Routinen des Geos-Kernel (V2.0) sind – gemessen an den

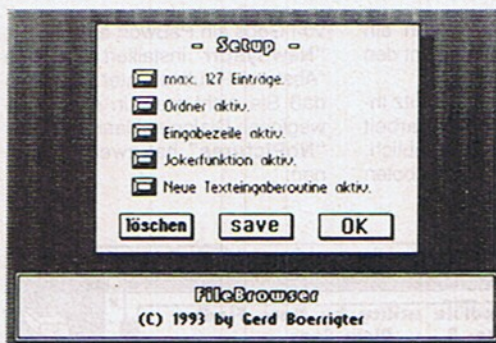
heutigen Möglichkeiten des C 64 – Schnee von gestern. Das gilt vor allem für den Teil der Dialogbox-Routine "DoDlgBox" (SC256), der sich ums Dateiauswahlfeld kümmert (DBGETFILES, Code: 16). Kaum eine ernstzunehmende Geos-Applikation verzichtet auf solche Auswahlboxen, mit denen sich Dokumente, Bilder oder Dateien bequem laden lassen. Bei mehr als fünf Dateinamen wird die Box automatisch mit zwei Icons fürs Blättern ausgestattet (Pfeile nach oben und unten). Allerdings: schon bei mehr als 15 Files klickt man sich den Daumen wund, bis man endlich fündig wird.

Dieser unprofessionellen Einzelsuchmethode will FileBrowser den Garaus machen und den Komfort entscheidend verbessern.

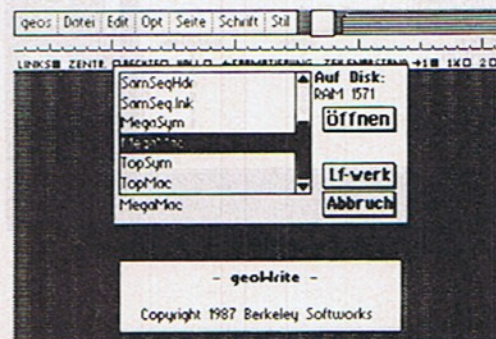
Gepacktes Programm-File

Zur Installation muß man das Pack-File "InstallFB" auf der Original-Disk aktivieren (sorry, irgendwelche Sicherheitskopien der Disk haben keine Chance!). Das gepackte File gibt nun das eigentliche Utility frei (FileBrowser), ebenso findet man anschließend noch sechs neue Maustreiber und "Save-System" auf der Disk (um zu verhindern, daß bei fehlerhaft ausgelieferten Geos-2.0-Disketten der Kopierschutz überschrieben wird). Gleichzeitig wird die Seriennummer des aktuellen Geos-Systems übernommen – FileBrowser ist also künftig nur mit dieser Version lauffähig. Von installierten FileBrowser-Disketten kann man allerdings beliebig viele Sicherheitskopien ziehen.

Damit's überhaupt klappt, muß der Computer mit einer REU ausgerüstet sein, die per "Ram Process"



Komfortable Einstellungs-möglichkeiten im Setup-Menü von FileBrowser



Neues Dialogbox-Feeling (z.B. mit GeoWrite): Rollbalken seitlich und separate Eingabezeile

speicherspezifisch eingestellt wurde (ein neun KByte großes Utility, das sich ebenfalls auf der Diskette befindet). Erst jetzt sollte man FileBrowser per Doppelklick aktivieren. Da beide Files "selbstausführend" sind (Geos-Typ Nr. S0E), sind sie am besten gleich auf der jeweiligen Geos-Boot-Disk abzulegen – natürlich in der richtigen Reihenfolge!

Jetzt schlummert das Utility (wie Ram Process) im Hintergrund – erst, wenn man innerhalb von Standard-Applikationen (z.B. GeoWrite, GeoPaint usw.) oder sonstigen Geos-Programmen Auswahlboxen aufruft, merkt man rasch, daß sich das Outfit der Boxen gravierend verändert hat:

- durch Umstellung des Fontstils (statt fett = BOLD wieder normal = PLAINTEXT) passen jetzt sechs File-Namen ins Auswahlfeld (sonst nur fünf),

- die beiden Browser-Pfeile (to browse = blättern) findet man nun in verkleinerter Form ober- und unterhalb eines neu installierten Rollmenü-Balkens am rechten Rand,
- im Rahmen unter dem Auswahlfeld taucht der per reversem Balken selektierte Dateiname nochmals in einer Eingabezeile auf (man

kann ihn also beliebig verändern, ergänzen oder kürzen). Ein Tipp auf <RETURN> lädt das File von Diskette. Wenn der Dateiname nicht stimmt, geschieht nichts – der Cursor verharrt in der Eingabezeile.

Im Setup-Menü (erscheint per Doppelklick aufs FileBrowser-Icon im Desktop) hat man diverse Einstellmöglichkeiten, die man per Button-Klick verändert (z.B. die maximale Anzahl der zu verarbeitenden File-Einträge oder Initialisierung einer komfortableren Eingabe-Routine mit neuen Tastenfunktionen = Short-Cuts).

Auf einen Blick

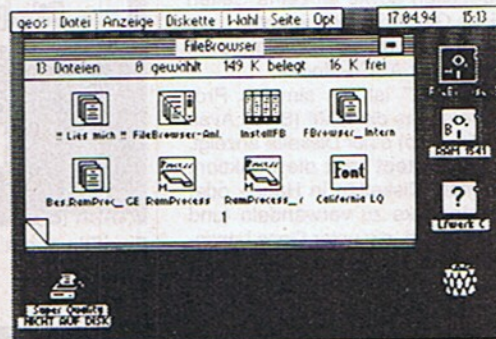
FileBrowser hängt sich im Geos-Kernel vor die echte Dialogbox-Routine und ersetzt die Funktion "Dateiauswahlfeld" während der aktuellen Arbeitssitzung. Die neue Auswahlbox ähnelt in den Funktionen den Pendants der Benutzeroberflächen großer Computer (MS-DOS-Windows) und läßt sich mit allen Geos-Applikationen einsetzen, die Dateiauswahlboxen vorsehen. Maximal lassen sich 212 File-Namen in ein- und derselben Box anzeigen (das Ausgabefeld be-

schränkt sich allerdings auf sechs bzw. sieben Dateibezeichnungen, die gleichzeitig sichtbar sind).

Als Hardware-Komponente ist eine RAM-Erweiterung unverzichtbar, außerdem muß man den Einsatz des FileBrowsers vorher mit dem selbstausführenden Utility "RAM Process" einleiten.

Mit Gateway von CMD sollte man RAM Process und FileBrowser nicht verwenden – sonst gibt's Gerangel um den Speicherplatz.

Auf der FileBrowser-Originaldisk (bei erstmaligem Start installieren) befinden sich Bedienungsanleitungen in Form von GeoWrite-Files. Das REU-Utility RAM Process ist Shareware – man darf es daher kopieren bzw. für eigene Programm-entwicklungen verwenden. Vergessen Sie bitte nicht, dem Autor (Stefan Milcke) die ihm zustehende Shareware-Gebühr (fünf Mark) zu überweisen. Zusätzlich gibt's auf der Disk noch eine Fassung von RAM Process für GeoRAM-Anwender.



FileBrowser-Disk: Entpacken Sie die Datei "InstallFB"! Sie enthält das Hauptprogramm.

64'er-Wertung: FileBrowser

Raffinierte Einbindung einer neuen Dateiauswahlbox-Routine im Geos-Kernel, die sich allerdings nur in Verbindung mit einer RAM-Erweiterung einsetzen läßt.

Positiv

- kompatibel zur normalen Dialogbox-Routine
- bewältigt maxi.212 File-Namen

Negativ

- braucht unbedingt eine REU
- ohne "RAM Process" nicht lauffähig,
- Anleitung nur auf Diskette

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Jürgen Heinisch & Thomas Haberland, Geos User Club GbR, Xantener Str. 40, 46286 Dorsten
Preis: 22 Mark
Testkonfiguration: C-64-Modus im C128, REU 1750

Beurteilung

Funktionen: ++
Bedienung: +++
Dokumentation: ++
Preis/Leistung: ++

gut

Neues Futter für Geos: Eine bunte Mischung von Utilities des amerikanischen Programmierers Nate Fiedler wurde auf der "PP-Disk 2" zusammengestellt.

von Matthias Matting

**64'er
TEST**

Die Utility-Sammlung wird auf einer einseitigen Diskette geliefert, deutsche Anleitungen

finden Sie auf der Magnetscheibe. Die Zusammenstellung ist wirklich sehr bunt, leider fehlt jedoch ein echter "Hit". Das können die einzelnen Programme:

"Chaos" zeichnet selbstähnliche Figuren auf dem Bildschirm. "DeleteHFP" löscht Kopf- und Fußzeilen sowie einzelne Seiten eines GeoWrite-Dokuments. "DirPrint" druckt Directories im NLQ- oder ASCII-Modus.

"DisBAM" ist ein simples Programm, das die BAM (Block Availability Map) einer Diskette anzeigt. "DiskProtect" hat die Funktion,

normale Disketten in Haupt- oder Masterdisks zu verwandeln (und umgekehrt), die unter Geos besonders geschützt sind. Sie können z.B. Files von Masterdisks nur löschen, indem Sie sie erst auf den Rand und dann auf den Müllimer ziehen.

"EggTimer" – eine "Eieruhr", die nach Ablauf drei Piepstöne ausgibt. Wer's braucht ...

"FileLock" schützt Ihre Dokumente auf einfache Art und Weise: Der Hinweis auf die Erzeuger-Applikation wird geändert, so daß diese die Datei nicht mehr öffnen kann. Bei Doppelklick auf das Dokument wird FileLock gestartet und fragt nach dem Paßwort (vierstellig), bevor es das File wieder decodiert. Der Dateiinhalt wird jedoch nicht verschlüsselt.

"FindFile" sucht (und findet) Dateien auf allen Laufwerken, wobei Sie auch ein Suchmuster angeben können. Das Utility ist nicht ganz TopDesk-kompatibel. Auch eine 128er-Version wird mitgeliefert.

"GeoDump" arbeitet als einfacher Monitor: Es zeigt Speicherinhalte auf dem Bildschirm, ohne allerdings etwas verändern zu können. "HeaderEdit" ist eines der interessanteren Programme der Sammlung. Damit können Sie Directory-Eintrag und Dateihäuser aller Files einsehen und verändern. Sie sollten allerdings genau wissen, was Sie tun.

"LockScreen" verhindert den Zugriff auf Ihr Geos-System, falls Sie Ihren Schreibtisch für eine Weile verlassen müssen. Die Bootdiskette sollte dazu allerdings ebenfalls

weggeschlossen sein, denn ein Griff zum Netzschalter umgeht den besten Paßwortschutz.

"Login" verbessert den Schutz Ihres Systems in Zusammenarbeit mit LockScreen schon erheblich, denn nun müssen Sie beim Booten

von Geos ein Paßwort eingeben.

"NewSysErr" installiert eine neue "Absturz"-Routine unter Geos, so daß Sie nicht mehr in einer ausweglosen Dialogbox landen.

"NoPictures" hat zwei Funktionen:

erstens holt es in einem GeoWrite-File "gelöschte" Fotoscraps zurück, andererseits kombiniert oder splittet es GeoWrite-Files. Das Aufteilen funktioniert leider mit dem deutschen Geos nicht.

"PatchConvert" verändert "Convert 2.5" so, daß es schneller bedient werden kann.

"Pointer128" ändert den 40- und 80-Zeichen-Mauspfeil unter Geos 128.

"RAM-Test" testet die Speicherchips Ihrer RAM-Erweiterung auf Fehler.

"Redirect" stellt (unter Umständen und soweit wie irgend möglich) defekte oder gelöschte Diskette wieder her.

"SaveWiz" ermöglicht auch bei installiertem "GeoHexer" erfolgreiches Geos-Reboot.

"Screen80Grab" speichert einen 80-Zeichen-Bildschirm (Farbe oder mono) in ein Fotoscrap.

"SysInfo" gibt einige Systeminformationen aus, unter anderem auch den Inhalt des BRK-, IRQ- und NMI-Vektors.

"UnMakeGEOS" löscht den Geos-typischen "Rand" und die Format-Kennzeichnung aus dem Directory.

Loht es sich?

Ob sich die Anschaffung lohnt, müssen Sie natürlich selbst entscheiden. Für 39 Mark bekommen Sie immerhin 22 mehr oder weniger nützliche Programmchen, also knappe zwei Mark pro Programm, die Ihnen durchaus nutzen können, wenn Sie z.B. mit dem GeoHexer arbeiten. Viele ähnliche Programme finden sich im Public-Domain-Sektor.

Wenn Sie die Sammlung kaufen, sparen Sie unter Umständen immerhin einiges an Shareware-Gebühren. Einige neue Ideen wurden erstmals unter Geos umgesetzt.

64'er-Wertung: PP-Collection 2

Eine Sammlung kleiner Programme für Geos.

Positiv

- neue Ideen
- relativ preisgünstig

Negativ

- Anleitung nur auf Diskette
- kein "Hit"

Wichtige Daten

Bezugsquelle: Performance Peripherals Europe, M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim
Preis: 39 Mark
Testkonfiguration: C 128, 1571, FD-4000, REU 512 KByte

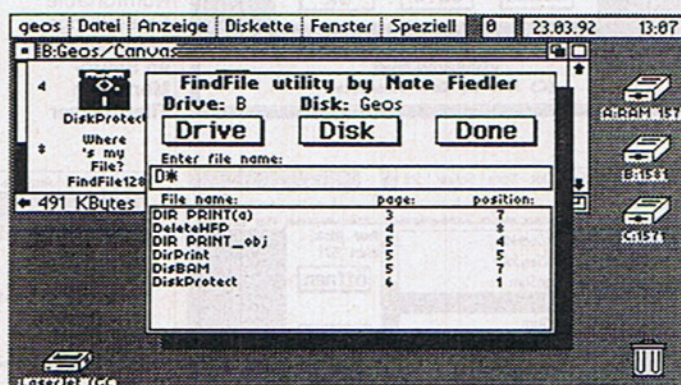
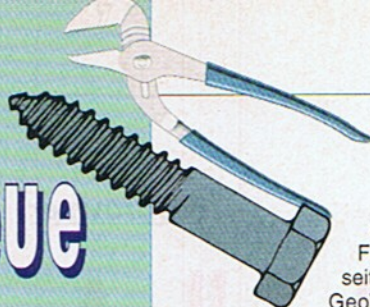
Beurteilung

Funktionen: ++
Bedienung: ++
Dokumentation: +
Preis/Leistung: ++

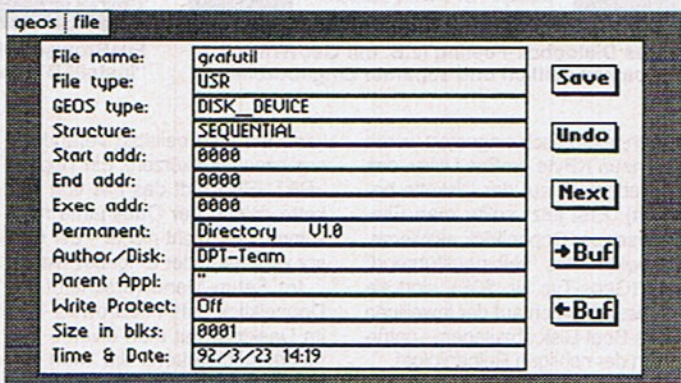
gut

Performance Peripherals- Disk 2

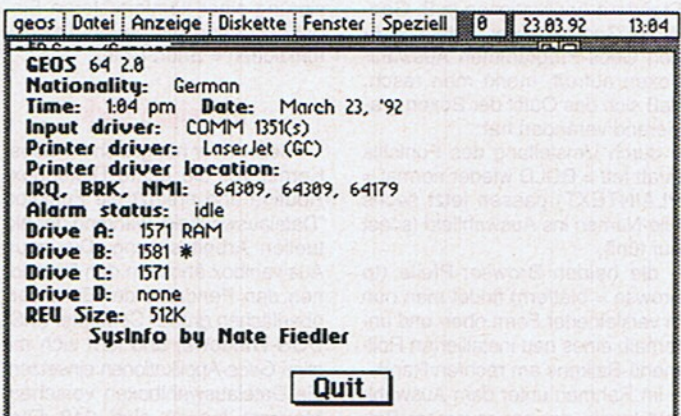
22 neue Werkzeuge



FindFile sucht auch mit Wildcards nach bestimmten Dateien



Für Programmierer dürfte der HeaderEditor interessant sein



SysInfo spuckt auch einige Informationen aus, die ähnliche Programme nicht liefern

Performance Peripherals Collection 3

Neue GeoPaint-Utilities

Drei für GeoPaint entwickelte Programme auf einer Diskette vereint – das ist "Parsecs Geos Stuff", die nunmehr dritte "Folge" in der PP-Collection.

von Klaus Langner
und Matthias Matting

**64'er
TEST**

Wie schon von den ersten beiden Performance-Peripherals-Disketten gewohnt, werden

die Programme auf einer einseitig bespielten 1541-Diskette ohne gedruckte Anleitungen geliefert. Wie Sie mit der Software umgehen müssen, erfahren Sie aus (der deutschen) GeoWrite-Files, die Sie sich natürlich auch ausdrucken können.

Alle drei Programme wurden bereits veröffentlicht: Auf den Servicedisketten zu den Ausgaben 33, 34 und 35 der amerikanischen C128/64-Zeitschrift "Twin Cities". Dies erklärt auch den Namen der Collection, denn die Zeitschrift wird von der Firma Parsec Inc. herausgegeben.

Da jedoch die genannten Ausgaben bisher in Deutschland nicht in größerem Maße verfügbar waren (und natürlich auch keine deutschen Anleitungen vorhanden waren), könnte sich die Anschaffung für deutsche Geos-Fans durchaus lohnen.

GeoPager, das Utility zum Drucken von GeoPaint-Dokumenten, liegt in zwei Versionen vor: für Ge-

os 64 und Geos 128. Wie ja jedem Geos-User hinreichlich bekannt, ist das Ausdrucken von Dokumenten nicht gerade die Sprintdisziplin unter Geos. Mit diesem nun vorliegenden Programm, soll der komplette Druckvorgang erheblich verkürzt werden.

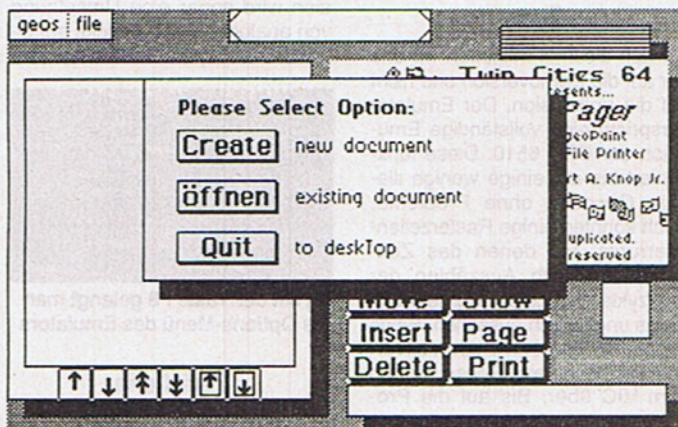
GeoPager

GeoPager benötigt Version GEOS 2.0 für C64 bzw. C128. Die Darstellung erfolgt entweder im 40- oder 80-Zeichen-Modus (GeoPager 128). Ob es sich bei letzte-

Gedruckt werden kann mit jedem Geos-kompatiblen Drucker.

Zuerst wird ein sogenanntes Batch-File bzw. GeoPager-Dokument erstellt. Bei diesem File handelt es sich lediglich um eine Liste der zu druckenden GeoPaint-Dokumente. Diese wird durch GeoPager gesichert (im Speicher). Befindet sich die Liste dort, können alle enthaltenen Dokumente der Reihe nach gedruckt werden. Die Liste kann bis zu 255 Files aufnehmen.

Sämtliche Files erhalten eine fortlaufende Nummer, so daß die



GeoPager druckt mehrere GeoPaint-Files hintereinander aus

rem um einen C 128 oder C 128 D (Blech- oder Plastikgehäuse) handelt, spielt keine Rolle. Das Programm ist auf allen Rechnern lauffähig. Mit einer RAM-Erweiterung wird der Arbeitsablauf nochmals erheblich gesteigert.

GeoPager kann GeoPaint-Dokumente lesen, egal auf welchem Laufwerk sie sich befinden – Laufwerke A bis D werden unterstützt.

Angabe der zu druckenden Reihenfolge keinerlei Probleme bereitet. Man kann natürlich jederzeit nachträglich weitere Files aufnehmen. Dies geschieht in einer dafür vorgesehenen Auswahlbox unter der Option "Insert".

Weiterhin findet man in dieser Box die Optionen "Delete", "Show", "Page", "Move" und "Print". Mit dem Move-Befehl wird ein ausgewähltes File an eine andere Stelle in der Druckliste gesetzt. Delete entfernt ein bzw. die ausgewählten File(s) aus der Liste.

Mit Show kann man das erste invertierte File begutachten – mit dem speziellen "Show Position"-Icon kann man alle Bereiche der Seite einsehen.

Mit der Option "Page" wird eine Kopie des selektierten Files erzeugt bzw. gedruckt. Der Printbefehl schließlich gibt die gewünschten Seiten aus. In der Auswahlbox können Sie angeben, ab welcher Seite gedruckt werden soll und wieviele Kopien gewünscht sind. Weiterhin können Sie entscheiden, ob der Ausdruck in Farbe oder Schwarzweiß erfolgt. Sollten Sie vergessen haben, ein File zum

Ausdruck auszusuchen, werden Sie daran erinnert. Es erscheint eine Auswahlbox, in der man den Vorgang abbrechen, eine andere Diskette einlegen oder aber das erste File der Liste drucken lassen kann.

Unsere Tests von GeoPager 64 und 128 verliefen durchweg positiv. Es ist eine wesentliche Vereinfachung festzustellen, wenn es darum geht, mehrere Dokumente hintereinander zu drucken. Der Zeitvorteil ist beachtlich.

Vergleichbares ist nur durch eine Batch-Datei unter CLI möglich, hier findet ein ähnlicher Prozeß statt. Für alle, die CLI nicht nutzen, ist der GeoPager ein willkommenes Utility.

FontPaint

FontPaint druckt, kurz gesagt, all Ihre Geos-Fonts in ein GeoPaint-Dokument. Dieses unscheinbare Hilfsprogramm ist für die Zusammenarbeit mit GeoPager prädestiniert, denn mit beiden läßt sich recht einfach ein komplettes "Buch" Ihrer gesammelten Zeichensätze erzeugen.

FontPaint arbeitet sowohl unter Geos 64 als auch unter Geos 128, beim zweiten auch im 80-Zeichen-Modus. Bis zu drei Laufwerke werden unterstützt, auf denen sich die Fonts befinden dürfen.

Über das (Beispiel-) "Abbild" jedes Zeichensatzes werden auch die wichtigsten Informationen "gedruckt". Anschließend finden Sie am oberen Rand jedes GeoPaint-Bildes den Diskettenamen und Directory-Seite des Fonts.

Klein und nützlich

Wer recht oft GeoPaint-Bilder ausdruckt und die Geos-Oberfläche CLI nicht besitzt, könnte an den drei Programmchen Gefallen finden. Bei einem Preis unter 20 Mark kann man eigentlich nicht viel falsch machen. (ma)



FontPaint by Kent L. Smotherman, (c) Parsec, Inc. 1993

Mit FontPaint bekommen Sie schnell einen Überblick über all Ihre Zeichensätze

PP-Collection 3

Drei Zusatzprogramme für GeoPaint: GeoPager 64, GeoPager 128, FontPaint.

Positiv:

- für Geos 64 und Geos 128

Negativ:

- Anleitung nur auf Diskette
- Programme selbst in Englisch

Wichtige Daten:

Bezugsquelle: Performance Peripherals Europe, M. Renz, Holzweg 12, 53332 Bornheim
Preis: 19 Mark
Testkonfiguration: C 128, 1571, FD-4000, REU 512 KByte

Beurteilung:

Funktionen: +
Bedienung: +
Dokumentation: +
Preis/Leistung: +

betriedigend

In letzter Zeit schießen die C-64-Emulatoren wie Pilze aus dem Boden. Sogar auf dem Betriebssystem Unix unter X-Windows wurde schon einer entdeckt. Der Emulator von Miha Peternel ist hingegen für MS-DOS-PC geschrieben.

von Christian Dombacher

**64'er
TEST**

Nachdem wir in der Januar-Ausgabe einen C-64-Emulator auf einem PC vorgestellt haben, zeigen wir an dieser Stelle, was ein Konkurrent aus Slowenien auf dem Kasten hat.

Der Emulator

Die Demoversion (Version 0.9) des Emulators läuft unter MS-DOS und setzt einen 286er mit VGA-Karte voraus. In der Vollversion (Version 1.0), die seit November 1993 als Shareware erhältlich ist, werden nur noch Prozessoren ab 80386 (im Protected Mode) unterstützt. Eine Installation ist nicht nötig, da der C-64-Emulator selbst nur ca. 30 KByte hat. Alle weiteren Dateien stellen die verschiedensten Datenspeicher, also das ROM (romcode.c64), die Disketten (*.d64) und Kassetten (*.t64) für den Emulator dar. Disketten und Kassetten werden als "Imagefiles" verwaltet, d.h. anstatt eine wirkliche Kassette bzw. Diskette einzulegen, wählt man eine Datei auf der Festplatte aus, die denselben Aufbau wie eine Kassette bzw. Diskette hat.

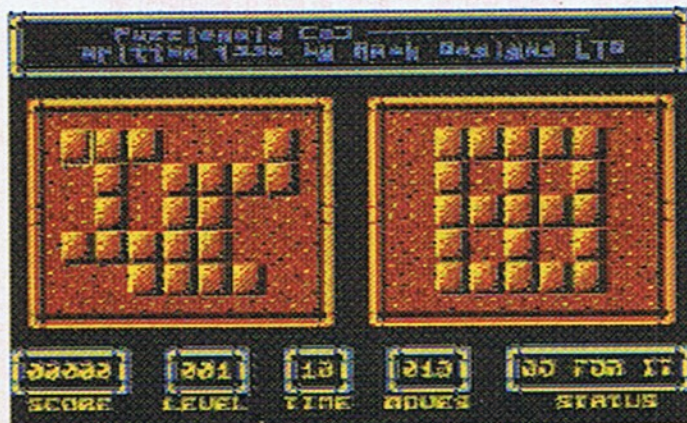
Zusätze

Über die Funktionstasten F8 bis F12 der PC-Tastatur können spezielle Konfigurationsmenüs angesprochen werden. Bei F8 erscheint der "Option-Screen". Hier können neben der Geschwindigkeit des Prozessors, des Rasterstrahls und des Bildschirmaufbaus auch die Kollisionen abgeschaltet und der Joystick emuliert werden. Um eine neue Kassette "einzulegen", drückt man <F9> und wählt das gewünschte Imagefile. <F10> legt die Joystick-Emulation auf die Cursor-Tasten und <SPC>.

Fehlen nur noch die altbekannten Tasten <RESTORE> und <RUN/STOP>, sie liegen auf F12 und <TAB>. Im Emulator lösen die Kombinationen <CTRL>-<ALT>- und <CTRL>-<ALT>-<INS> einen C-64-Reset aus. Hier wird ein eventueller Reset-Schutz umgangen.

Beta-Test

C-64-Emulator, die Zweite



[1] Puzzlenoid – das Programm des Monats aus dem 64'er-Magazin 3/91 läuft hervorragend

Facts

Auch diesmal beziehen wir uns nur auf die Demoversion und nicht auf die Vollversion. Der Emulator verspricht eine vollständige Emulation der CPU 6510. Diese funktioniert bis auf einige wenige illegale Opcodes ohne Probleme. Auch könnten einige Rasterzeileninterrupts, bei denen das Zeitverhalten durch Auszählen der Taktzyklen festgelegt wurde, noch etwas unglücklich aussehen. Beide Probleme werden in der Vollversion behoben sein. Gehen wir nun zum VIC über. Bis auf die Pro-



[2] Programmieren mit "Hypra Ass" ist kein Problem

grammierung des Bildschirmrahmens und einige kleine Bugs bei der Kollisionsabfrage läßt sich hier so ziemlich alles machen, angefangen von Softscroll über Grafik bis hin zu Spritemultiplexern. Der Screenrefresh wird derzeit noch nach jeweils acht Pixel durchgeführt, aber bis zur Vollversion soll bei jeder Zeile der Schirm "refresh" werden.

Auch der SID funktioniert schon ziemlich gut, einige Register fehlen noch, das Ergebnis ist aber recht "anhörlich". Es gibt zwei Möglichkeiten, in den Genuß eines guten C-64-Tunes zu kommen: den PC-Speaker und die Soundblaster-Karte.

Bei den CIAs ist derzeit nur ein Teil fertig, auf jeden Fall funktioniert die Tastaturabfrage und die VIC-Page \$DD00. In der Vollver-

sion wird sogar eine Umsetzung von analogen PC-Joysticks auf digitale C-64-Joysticks enthalten sein.



[3] Mit der Taste F8 gelangt man ins Options-Menü des Emulators

Peripherie

Derzeit sind die Kassetten und Disketten über die schon angesprochenen Imagefiles realisiert. Bei Verwendung einer Festplatte ist die Geschwindigkeit gigantisch, das Laden einer Datei mit der Länge von 200 Blocks dauert nur einige Sekunden. Das Laden von Kassetten dauert sogar unter einer Sekunde. Dafür kann in der Demoversion jede Kassette nur ein Pro-



[4] File lassen sich per Menü leicht laden, müssen aber zuvor konvertiert werden

gramm enthalten. Geplant ist ein Hardwareanschluß für eine Bandstation. Dann können die Files einfach durch Laden und Speichern konvertiert werden.

In der Praxis

Der Emulator läuft mit einem PC 386/40 bzw. einem PC 486/33 annähernd mit Originalgeschwin-

digkeit. Auf einem PC 486/50 werden viele Spiele schon etwas schnell. Da die Vollversion eine funktionierende Clockeinstellung verspricht (Taste <F8>), dürfte eine Anpassung auf schnellere Rechner wie den Pentium auch dann kein Problem sein. Basic-Programme laufen auf dem Emulator nicht, wenn sie von Kassette geladen werden. Das liegt nicht daran, daß das Basic fehlerhaft ist, sondern an der Laderoutine. Die Speicherzellen \$AE und \$AF werden mit falschen Werten geladen, so daß im Basic-Speicher keine Variablen mehr Platz haben. Dieser Umstand wirkt sich auf Dekompressoren, die diese beiden Speicherzellen bzw. \$2D und \$2E verwenden, nicht sehr gut aus. Eine Möglichkeit, dieses Problem zu umgehen, ist das Programm mit einem Packer zu packen, der die Endadresse im Entpackervorspann einträgt (z.B. SIR-COMPACT III, IV). Mit diesem Trick können auch Basic-Programme zum Laufen gebracht werden.

Die Demoversion

Gestartet wird der Emulator mit "C64S", falls nur ein 286er vorhanden ist, mit "C64S386-SP", falls mindestens ein 386er vorhanden ist und Soundausgabe auf dem PC-Speaker gewünscht wird bzw. mit "C64S386-SB", falls mindestens ein 386er mit Soundblasterkarte vorhanden ist. Auf jeden Fall sollte man über eine VGA-Karte verfügen. Beachten Sie, daß nur eine Diskettenseite vorhanden ist und daß Sie, um von einer Kassette etwas zu laden, erst eine "einlegen" (Taste <F9>) müssen, um dann ein Programm mit <SHIFT>-<RUN/STOP> laden zu können. (lb)

Hier gibt's den Emulator

Der Emulator ist als Shareware zu einem Preis von ca. \$ 20 erhältlich. Der Autor ist Miha Peternel, Pot v Bitnje 66, 64000 Kranj, Slovenia

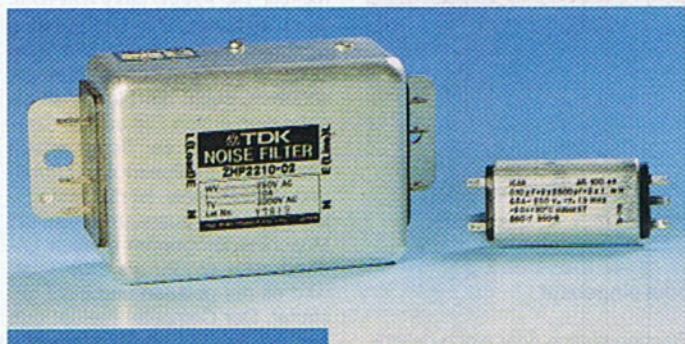
Die getesteten Programme

Titel	Programm-Art
Amica Paint	Zeichenprogramm
Wizard IV	Diskorganizer
Hypra Ass	Assembler
SMON	Maschinensprache-Monitor
Omidar	Spiel
Erucs	Spiel
Davids	Spiel
Midnight Magic	Spiel
Puzzlenoid	Spiel

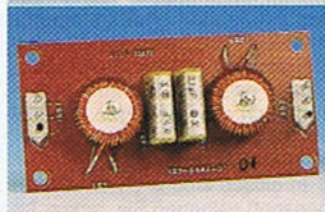
Die Nutzung von Spielen hängt vom Vorhandensein eines Kopierschutzes ab und ob die Spiele mehrteilig sind bzw. wie die einzelnen Parts nachgeladen werden. Die grafische Benutzeroberfläche GEOS läuft auch auf diesem Emulator nicht, da das Fileformat zu kompliziert ist.

Bitte nicht stören

Störungen, die übers Netz in den Computer gelangen, können einen zur Weißglut bringen. Immer wieder stürzt das Programm ab. Wir zeigen Ihnen, wie man dies verhindert.



Professionelle Netzfilter



von Hans-Jürgen Humbert

Sie haben ein Programm geladen und arbeiten damit. Plötzlich flackert die Schreibtischlampe und der C 64 kollabiert. Alle eingegebenen Daten sind weg. Also insert coin, try again. Eine halbe Stunde danach geschieht das gleiche. Woran liegt's?

Dazu untersuchen wir einmal die Stromversorgung des C 64 etwas genauer. Ein Transformator setzt die Netzspannung von 230 Volt auf ca. 9 V um. Dann folgt ein Gleichrichter mit Siebkondensator und ein Stabilisierungs-IC. Dieser braucht eine um 3 V höhere Spannung am Eingang um sicher die benötigten 5 V am Ausgang bereitstellen zu können. Ein kurzes Rechenbeispiel verdeutlicht die auftretenden Spannungen: 9 V Wechselspannung am Eingang ergeben nach dem Gleichrichter eine Gleichspannung von 7,8 V ($-2 \times 0,6$ V Spannungsabfall an den Dioden im Gleichrichter). Am Kondensator baut sich nun eine Spannung von $7,8 \times 1,41$ (Formfaktor für sinusförmige Wechselspannung) = 11 V auf. Dies gilt aber nur für den unbelasteten Fall. Die Spannung liegt nun nicht kontinuierlich an, sondern schwankt im Takt der Wechselspannung. Der Kondensator liefert während des Nulldurchgangs der Spannung Energie, so daß die Gleichspannung weitestgehend stabil bleibt. Mit dieser Spannung wird nun der Stabi versorgt. Sinkt nun die Netz-

spannung kurzfristig ab, kann der Kondensator die Spannung nicht mehr auf dem benötigten Level halten und der Regler liefert jetzt zu wenig Spannung.

Der C 64 erkennt einen Spannungsabfall und die Reset-Schaltung spricht an. Sie löst dann den Reset aus, der C 64 initialisiert neu und das Programm ist weg.

Doch wie entsteht so ein Spannungsabfall auf der Netzleitung? An der Steckdose liegt im Idealfall eine sinusförmige Wechselspannung von 230 V an.

230 V ist aber nur ein Mittelwert. Dieser entspricht einer Gleichspannung, die die gleiche Leistung liefert wie die anliegende Wechselspannung. Der Spitzenwert der anstehenden Spannung liegt natürlich um einiges darüber. Dabei haben wir bis jetzt nur die positive Halbwelle betrachtet. Die negative hat die gleiche Größe nur mit umgekehrtem Vorzeichen. Die Spannung an der Steckdose schwankt also zwischen -324 und $+324$ Volt.

Was passiert aber, wenn wir einen großen Verbraucher, wie z.B. eine Waschmaschine anstellen. Wird die Maschine gerade im Nulldurchgang eingeschaltet, passiert gar nichts. Der Strom steigt mit der Spannung an und die Belastung der Netzspannung ist minimal. Schalten wir die Maschine aber gerade im Spannungsmaximum ein, bildet sie quasi einen Kurzschluß und es fließt kurzzeitig ein sehr starker Strom.

Dadurch wird die Spannung auf der Netzleitung zusammenbrechen, eine Halbwelle fällt quasi aus. Dies wirkt sich auf das Netzteil des C 64 aus und der oben beschriebene Vorgang beginnt.

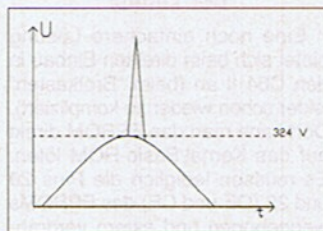
Spannungsspitzen

Eine andere Art der Störung ist ein Spannungsüberschuß. Werden induktive Verbraucher (Motoren, Relais, etc) ein- oder ausgeschaltet, kommt es wieder auf den Zeitpunkt an. Wie jede Spule erzeugen diese Verbraucher beim Abschalten einen der Stromrichtung entgegengesetzten Spannungsimpuls. Bei einer Versorgungsspannung von 230 V erreichen diese Spitzen leicht Werte von 1000 V. Diese überlagern die Netzspannung. Der vorgeschaltete Netztransformator kann diese nicht vollständig unterdrücken. Sie gelangen als Störimpuls über die Stromversorgung in den Computer. Dort können Sie den Inhalt einiger Register bzw. Speicherstellen beeinflussen. Auch dieser Fehler bringt den C 64 über kurz oder lang zur Strecke. Besondere Störquellen sind hier große Neonlampen. Beim Starten entstehen neben dem sichtbaren Flackern auch eine Anzahl von Spannungsspitzen, die den C 64 zwar nicht primär gefährden, aber aus dem Tritt bringen können. Neue Generationen von Neonlampen arbeiten mit einem elektronischen Starter, der die Störimpulse auf ein Minimum reduziert. Auch Heizungen können beim Zünden starke Störspannungen produzieren. Deshalb sollten diese Geräte alle eigene Versorgungen bekommen.

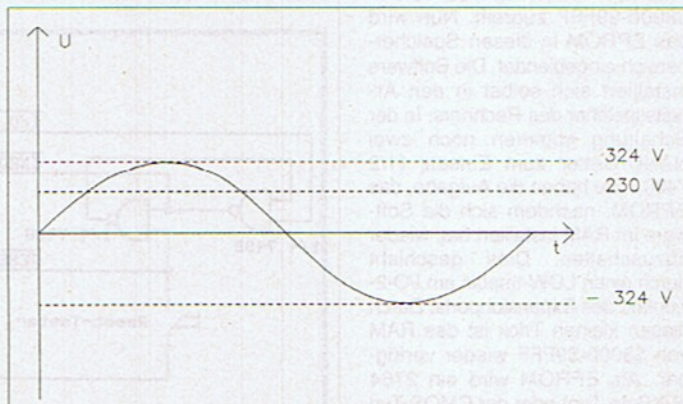
Doch was kann man tun, um mit dem Computer ungestört arbeiten zu können?

Ausweichmanöver?

Störungen jeglicher Art, die über die Netzleitung kommen, lassen sich nicht immer leicht beheben.



Störimpulse erreichen oft sehr hohe Amplituden



Die 230-Volt-Netzspannung erreicht eine Amplitude bis 324 Volt

Erste Hilfe

1. Umdrehen des Netzsteckers – hilft bei geringen Störungen
2. Anschluß des C 64 an einer anderen Steckdose – Störungen und Unterspannungen werden harmloser
3. Zuleitung des Netzteils um einen Ferrit-Kern wickeln – Kappen von Spannungsspitzen
4. Einsatz eines Netzfilters – Eliminierung von Störimpulsen

Unterspannungen, wie sie beim Einschalten großer Verbraucher auftreten, kann man nur aus dem Weg gehen, indem der C 64 an einer anderen Netzleitung betrieben wird. Ein aufwendigerer aber sehr sicherer Weg ist der Einsatz eines neuen Netzteils mit sehr großen Kondensatoren, die mehrere Halbwellen lang den Strom aufrecht halten können.

Störimpulse lassen sich schon leichter eliminieren. Diese sehr schnellen Spitzen auf der Netzleitung können mit Induktivitäten herausgefiltert werden. Die einfachste Methode besteht darin, einen Ferritkern (z.B. aus einem alten Fernseher) mit der Netzzuleitung ein paarmal zu umwickeln. Die dadurch entstehende Induktivität bildet eine Sperre gegen schnelle Impulse. Eine noch höhere Sperrwirkung wird erzielt, indem die Zuleitung ein paarmal durch einen Ferritkern gefädelt wird. Dies ist aber nur möglich, wenn die Leitung aufgetrennt und anschließend der Stecker wieder angeschlossen wird.

Sind die Störimpulse immer noch hartnäckig, hilft ein Netzfilter weiter. Dieses besteht aus speziellen spannungsfesten Kondensatoren, die die Impulse kurzschließen. In die Zuleitung eingeschleifte Spulen verkleinern die Spitzen weiter. Leider sind hochwertige Filter nicht ganz billig. Deshalb sollte vor Einsatz dieser Spezialteile erst geprüft werden, ob nicht der Betrieb an einer anderen Steckdose ausreicht.

Ein Umdrehen des Netzsteckers wirkt auch manchmal Wunder.

Neidisch (zugegeben) blickt der C-64-User manchmal auf einige einfachere Bedienfunktionen des Amiga 500. Mit dem Amiga-Look-Modul kommen Sie diesem Komfort ein Stückchen näher.

von Gero Ihde

Der Amiga bietet z.B. nach dem Einschalten die Autoboot-Funktion (nach Einlegen der Diskette wird automatisch der Boot-Block gelesen und meistens dadurch das Programm auf der Diskette gestartet), Tasten-Reset (bei gleichzeitigem Drücken der beiden Amiga-Tasten und der Control-Taste wird ein Reset ausgelöst), Gurus (übersichtliche Fehlermeldungen) und andere Funktionen. Das Feeling vom größeren Bruder des C 64 erreicht man zumindest ein bißchen durch den Einsatz des Amiga-Look-Moduls.

Amiga-Look-Modul

Preis: ca. 15 Mark
 Schwierigkeitsgrad: mittel
 Baudauer: 2 Stunden

Die Schaltung

Die Schaltung ist recht einfach, das EPROM wie gewohnt mit dem Expansionport verbunden. Alle Adreß- und Datenleitungen des EPROMS sind mit den jeweils zugehörigen Adreß- und Datenleitungen des Expansionports verbunden. Die EPROM-Leitungen OE (Output Enable) und CE (Chip Enable) sind miteinander und mit der ROML-Leitung des Expansionports gekoppelt.

Die ROML-Leitung ist für den Speicherbereich \$8000- \$9FFF zuständig und wird vom Rechner auf LOW-Pegel gesetzt, wenn die EXROM-Leitung von außen auf LOW-Pegel geschaltet ist und der Prozessor auf den Speicherbereich \$8000-\$9FFF zugreift. Nun wird das EPROM in diesen Speicherbereich eingblendet. Die Software installiert sich selbst in den Arbeitsspeicher des Rechners. In der Schaltung kommen noch zwei NAND-Gatter zum Einsatz (1/2 7400). Sie haben die Aufgabe, das EPROM, nachdem sich die Software im RAM installiert hat, wieder abzuschalten. Dies geschieht durch einen LOW-Impuls am I/O-2-Kontakt des Expansionports. Durch diesen kleinen Trick ist das RAM von \$8000-\$9FFF wieder verfügbar. Als EPROM wird ein 2764 (8-KByte-Typ) oder der CMOS-Typ 27C64 verwendet. Es läßt sich



Das EPROM wird in ein normales Modul eingebaut

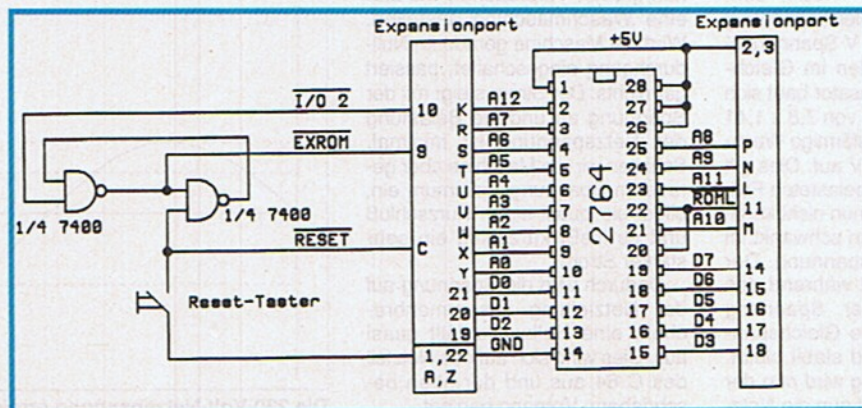
mit jedem gängigen EPROM-Programmiergerät (z.B. Tiny EPROMer) brennen.

Die Software wird mit dem MSE 2.1 abgetippt oder kann zusammen mit der Programmservice-Diskette bestellt werden. Das fertig gebrannte EPROM ist auch unter der in der Stückliste angegebenen Adresse für 20 Mark (inkl. Porto und Verpackung) erhältlich. Aufbauen können Sie das Modul einfach auf einer kleinen Lochrasterplatine, das größte Problem ist dabei die Verdrahtung des EPROMS. Mit etwas Sorgfalt dürfte aber nichts passieren. Am besten löten Sie eine Fassung ein und setzen das EPROM erst zum Schluß ein.

Der Einbau

Eine noch einfachere Lösung bietet sich beim direkten Einbau in den C64 II an (beim "Brotkasten" leider schon wieder zu kompliziert). Dort kann man das EPROM direkt auf das Kernal/Basic-ROM löten. Es müssen lediglich die Pins 20 und 22 (OE und CE) des EPROMS weggebogen und extern verdrahtet werden (diese Pins niemals auf das Kernal/Basic-ROM löten). Der 7400 wird mit dem Rücken auf die

Rechnerplatine oder einen beliebigen Chip geklebt (z.B. auf den 64-poligen Memory-Controller). Zusätzlich muß noch ein zweipoliger Umschalter mit eingebaut werden, um für Steckmodule am Expansionport kompatibel zu bleiben. Dazu müssen die EXROM-Leitung und die ROML-Leitung vom Expansionport zum 64poligen Memory-Controller auf der Rechnerplatine unterbrochen werden. Auch das Einlöten einer Drahtbrücke empfiehlt sich zwischen Rechnerreset (Pin 3 Userport oder Pin C Expansionport) und Floppy-Reset (Pin 6 serieller Port). Nun erhält bei jedem Rechner-Reset auch die Floppy ihren Reset und ist somit immer wieder ansprechbar. Es kann nämlich bei Programmen (ohne Verbindung des Rechners und Floppy-Reset), die eigene Floppyroutinen (z.B. Fastloader) benutzen, nach einem Reset zu einer Unansprechbarkeit der Floppy kommen. Dieses Stillschweigen der Floppy ist aber nicht so tragisch, denn in diesem Fall behilft man sich mit Aus- und Einschalten der Floppy oder des Rechners. Beim "Brotkasten" ist die erwähnte Drahtbrücke nicht erforderlich, weil schon serienmäßig eingebaut.



Amiga-Look-Modul

Wie der

Nach dem Einschalten ...

Nach dem Einschalten sehen Sie eine Hand, die eine Diskette festhält. Die Floppy fängt gleichzeitig an zu laufen. Das Bild soll dem Benutzer sagen, daß er nun eine Diskette einlegen soll. Ist dies geschehen, sucht die Floppy sofort nach dem ersten File auf der Disk, lädt und startet es. Somit entfällt das lästige Eintippen des LOAD- und RUN-Befehls. Ist das erste File im Directory ausnahmsweise ein Maschinenprogramm dessen La-deadresse größer als \$0801 ist, wird es nur geladen und nicht gestartet. Der Computer meldet sich nun mit READY und das Maschinenprogramm kann per SYS-Befehl gestartet werden. In den Hand-Modus gelangen Sie auch jedesmal nach dem Betätigen des Reset-Knopfs.

Modul ausschalten

In diesen Modus (Reset-Modus genannt) gelangen Sie, indem Sie während des Einschaltens bzw. beim Betätigen des Reset-Knopfs die RUN/STOP-Taste solange gedrückt halten, bis sich die Farbe des Bildes verändert. Jetzt hat sich das Modul komplett abgeschaltet. Sie haben jetzt einen C 64 vor sich, als hätten Sie weder Modul und ihn gerade eingeschaltet.

Das EPROM-Datenfile

Das Datenfile für die EPROM-Programmierung gibt's auf unserer Programmservicediskette.

Fastload-Modus

In diesen Modus gelangen Sie, wenn Sie während des Einschaltens bzw. beim Betätigen des Reset-Knopfs die Commodore-Taste solange gedrückt halten, bis die Farbe des Bildes sich verändert. Der Fastload-Modus meldet sich mit einer hellgrauen Einschaltmeldung. Nun stehen wie gewohnt alle herkömmlichen Befehle zur Verfügung, nur mit dem Unterschied, daß die Floppy beim La-

Das Schaltbild des Amiga-Look-Moduls ist nicht besonders kompliziert

große Bruder...

den um das 16fache beschleunigt wird. Außerdem startet bei der Tastenkombination <SHIFT/SHIFT/CTRL> (ein gleichzeitiger Druck auf beide Shift-Tasten und auf die Control-Taste) ein Reset, bei dem sich wieder der Hand-Modus einstellt oder bei gleichzeitigem Druck auf die Commodore- bzw. Run/

mehr als 186 Blocks ein Rechnerabsturz eintreten kann. Bei Basic-Programmen ist der Einsatz dieser Tastenkombination jedoch unbedenklich.

Das Loadmenü

In dieses Menü gelangen Sie, indem Sie beim Einschalten bzw. beim Auslösen des Reset-Knopfs

startet werden, sehr viel komfortabler und in zehnfacher Geschwindigkeit eingeladen und gestartet werden. Bedingung dafür ist aber, daß das Diskettenlaufwerk eingeschaltet ist und sich in ihm eine Diskette befindet. Ist eines von beiden nicht der Fall, gibt das Programm eine entsprechende Fehlermeldung aus und beginnt von neuem. Zuerst fragt das Programm im Schnelldurchlauf die Anzahl der Programme (Einträge) ab, die es dann in einer Übersicht auf dem Bildschirm ausgibt (es werden alle normalen sowie alle geschützten Programmfiles angezeigt / sequentielle, relative, User- und andere Dateien hingegen nicht – es hätte ja auch wenig Sinn, sie laden und starten zu wollen). Sollte die Übersicht voll sein (bis z belegt), können mit F1 bzw. F3 die nächsten Seiten aufgerufen bzw. zurückgeblättert werden. Oben links sieht man, in der wievielten Seite man

Buchstabe, der davor steht, gedrückt werden (a-z). Das ausgewählte Programm wird jetzt mit Turbo-Load geladen und gestartet. Sollten Sie eine andere Diskette bevorzugen, legen Sie diese ein und drücken F5. Dann wird sie eingelesen und Sie können ein neues Programm auswählen. Mit der Taste F7 gelangen Sie wieder zurück in den Hand-Modus.

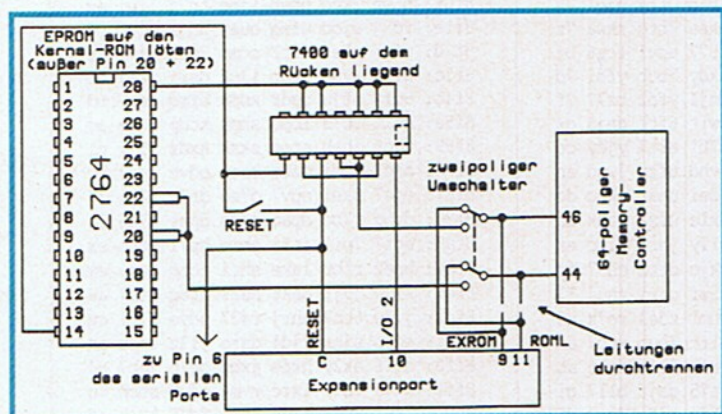
Stückliste

IC1	EPROM 2764
IC2	SN 7400 o.ä.
Sonstiges	
S1	Einpoliger Taster Expansionport-Stecker
Ein fertig programmiertes EPROM ist für 20 Mark (inkl. Porto und Verpackung) auch erhältlich bei:	
Gero Ihde Stralsunder Straße 7 19063 Schwerin	

Fehlermeldungen

Die Fehlermeldungen zeigen sich bei diesem Modul in Form sogenannter GURUS. Schalten Sie z.B. den Computer ein, ohne zuvor die Floppy zu aktivieren, erscheint ein GURU mit der Aufforderung, die Floppy einzuschalten (Turn up your Disk Drive). Legen Sie eine Diskette ein, auf der sich kein File befindet, erscheint ein GURU mit der Aufforderung, eine andere Diskette einzulegen (File not found – insert another disk).

Aus beiden GURUS gelangt man mit der Leertaste wieder in den Hand-Modus, mit der Return-Taste in den Fastload-Modus. Damit müßte jeder C-64-User zu seinem C-64-Amiga kommen. (zk)



Wenn Sie das Modul in den C64 II einbauen wollen, müssen Sie es so verdrahten

Stop-Taste in den jeweiligen Modus gesprungen wird. Ein Problem bei der angesprochenen Tastenkombination ist lediglich, daß bei einem vorher geladenen File mit

die CTRL-Taste solange gedrückt halten, bis das Bild seine Farbe ändert. Mit diesem Menü können Programme, die sonst mit LOAD „...“, 8 geladen und mit Run ge-

Tastenübersicht

Diese Übersicht bezieht sich auf den Tastendruck während des Einschaltens bzw. während des Betätigens des Reset-Knopfs:

keine Taste	Hand-Modus
Control-Taste	Load-Menü
Run/Stop-Taste	Reset-Modus (Modul ist ausgeschaltet)
Commodore-Taste	Fastload-Modus (SHIFT/SHIFT/CTRL aktiv, hellgraue Einschaltmeldung)

sich gerade befindet und wieviele Seiten es gibt. Zur Auswahl der nun sichtbaren Programme muß jetzt einfach nur der jeweilige

Das Datenfile für das EPROM

*eprom-file \$8000** 8000 a000

```

8000: af7e 46vc xkfs pleb 65mm qcpq a2
800f: zbt3 qchv zbtq khcx zbtw schy gg
801e: zbt6 achz zbtq yel7 zbrf cteb al
802d: lbph aaw2 ps5j d7e7 abco 2ag5 gg
803c: t77k c53q 6wso wt7h 325j k6f1 7q
804b: tcx7 syw4 zcvm m6r1 gz7d xf7h fa
805a: 7777 7777 777a qd7t pjob 7lqp aj
8069: f3yb 7sjd h4hd bpzk hui7 7777 a3
8078: 2a3j r1de 7fqq oajs aap fbd4 gs
8087: 7773 t8gt th06 7fe7 jv33 tiri al
8096: uf13 tith xc64 a35n fpd1 3nhh bk
80a5: ykhn uhvj t7dh lkld eyf7 77mt cz
80b4: phwp 2562 3445 q6ci v4zn wb62 7q
80c3: m7mh ujch jctq oxc5 vbnv 6vc5 gr
80d2: quxi fbs2 eze4 d4jz d5xv arzf aa
80e1: 6itp k2wx ppyq dm4e fcle lwk6 ed
80f0: effv c3my 34j5 vze2 qvbx fkam gi
80ff: ecw7 a3k6 bn75 wuqk 3vn3 lfvq an
810e: 16hp ziaj yf2 zkki 6guh esnw 7r
811d: t7rd c7ar qvxx fnn5 lhrw jxui et
812c: hpby 5hqb uvvt 7j2y umlz zxcq eg
813b: ofun ku4e 3uxz kjmi efuz wzmk ci
814a: 4dez t7eb drtw hael nr3u dae2 fk
8159: oepi prmo pbwv ajzy khzs r4ab ec
8168: u4ap ijkt 3oqt gye1 nsq5 fp6d 7p
8177: uezn qx67 ukrj r47k uhzs r4ap km
8186: ufw b5ht yddz r7di fbtz 5xky ac
8195: jldw 7l9f utpw rt6q qgx7 6yjc a4
81a4: a2hx slj1 aftr kbcy evup wjxt cn
81b3: w5p5 7uqd uezp ijcu rxvj cyhl ej
81c2: tf3t ifmc h5dw rhky iiwv v5kv fs
81d1: dqvj wbid tjzs cjh7 thrh r5li eo
81e0: 2v3p n2ek kfun kg47 qdrj dnqw fa
81ef: ogto u5w5 3246 2d3i fn4u ohju du
81fe: tntp wjio m3wz wbid th2h rmas gw
820d: ufdt zury jhgq vxed kfof aojy be
821c: v4dz bfjd lcta sk27 qe3t xbor 72
822b: lcy4 r4p7 pn4w vuqg irtz vpkj et
823a: 17qu r5kc e5ux rieb qdzc ijh7 ft
8249: qdrk wkoe npr fvhr 7cyd shhy aw
8258: u3zj sja ocox s7mf geuk sbid e3
8267: th4c vuez fy4z fzgg 5otn cyli e6
8276: 4wvo wbk1 3cs6 256h 4swv yd4d fa
8285: fak2 yjli 45xx rieb gh4s lu4o dl
8294: cekk fa4d j5wv hm2j p4sh n5l9 er
82a3: okp5 m2wb 4s4x sadi lsvn o6gl eq
82b2: qe6y qa32 fyjz hu4o 7qkk feed gs
82c1: cekk vfx2 jz4p n4bw wmgz hu42 gw
82d0: npal rfzv w4me ftuk nr4w hu4y ad
82fd: nqiu ejbr uaij ptzr uijj tzar co
82ee: uuij ztar uaij t7vi cakk rfrs aj
82fd: jjwu ekhb jz4q pfbv wlmg hu3o d6
830c: npbe mczt uujz tm2z 4spo 22ds 7z
831b: qivi pm3i 66sn num5 mspn o6o2 gi
832a: 4cvn 42ds qfve ojg6 ud7m hibn gn
8339: ux7j tibn nhez ri2j um7r nz4k g5
8348: 7qtz vxes gfvd alza oeob nzek bs
8357: dnpi ri7y ut7j pi7y ndev v4mm ct
8366: qqr2 rb4q cqxj 7ji3 naq2 rwti ga
8375: xjop wkxi ufdq iix7 4cpp amdi bl
8384: amk1 cxll onkh rzeg xgp2 cped gk
8393: qe4u mbhz t672 cpeh less r4ti ab
83a2: drqj ime2 urdv 5t3x qd4s objs ep
83b1: okvn a6ol qg65 m5zu wuij cfrr dc
83c0: ta4n yxg4 4rd6 g6g2 6svn uxud cx
83cf: vr4s abko jnnh rmys qeiv 2xgz cj
83de: 3j36 42g2 3g4n yyog vqij sgrr b7
83ed: uys5 y6gz 6wto w6md trzc knzw dz
83fc: ur7v u7dx rbhy abok 5bdv 2xgn gl
840b: 3c55 gyl1 lsto wowl 6wpn o2rw ci
841a: urvj inul 5fdt zury jipj t5mj gq
8429: 3wvt xxgh gelv a3py r47n slnd bt
8438: mjuv hzmk cedn cbid th4c lyof bs
8447: 4cv5 ay6n rndz spl1 a5e7 snli a5
8456: 2f3r hynk qg12 r1f4 tfd4 snld g5
8465: 2rpx svmy 7nd4 snha 3uhj jxal an
8474: gdau sbk7 e43x jvni 74uz vrhm bd
8483: kd47 hzuk re7k fxyg mnur hzuk b5
8492: qgaj oyj4 tlcw wjze mbuq snpd di
84a1: mju3 alza oefv 7h3y tnpb 35mj a7
84b0: 3voz ayj4 torz rzna erul bkem bn
84bf: aftr jyek anth s7ee kfqv 7t2y ek
    
```

84ce: tpbf ijzy kgdp ykoa arun crli gp
 84dd: c5qn jlmb lakw shk7 qe3z 5xbv b2
 84ef: ofs7 aroa qf7j j75a qe4u lx2y gc
 84fb: jodv 7uky t2dx aiaoa qdij opha c7
 850a: qdjj nbmi yepe h5mb qf7j kxli fu
 8519: bjs3 b74y hiqe d5mf qf7j khxa bt
 8528: b5mz jddz tt75 klee 3uqz dc4j 7x
 8537: avvp yjwa arv5 bk4j evvp sjjg 7w
 8546: lruv rlmv 14rj wpil uw7r yjvi eb
 8555: i5ug sjzo utlj urhk tlbj 7cm7 a3
 8564: c5pa ehci trwp 77ec zfg4 mhx7 7v
 8573: qdvj x7e2 erwp wxxi udvr ejye a2
 8582: mfvv cbjk wfdx ynbv u5dy unge gk
 8591: kjs7 jxuk 7qvj v5m7 bbyj 5vmm ep
 85a0: 7btu skpp unw5 kama hlrf kj3i bt
 85af: lbs5 s57k udji kjti q53t brmy g3
 85be: gen7 hymk qfg2 ra2b uljk kk3i eu
 85cd: q53q imeo qfg2 reej u5dx 6nht 7a
 85dc: uvwx sc4y h4tz vb2c afv7 hzmk km
 85eb: qgr2 sbid tijj jumb qmk2 sbzu co
 85fa: tvtp nzmz llqx rc4f vdfj ej57 e5
 8609: qdrf ejyy wdbj skzy t5dx ynbv g3
 8618: u5dy unge kjsn ksue 3vmk qbjk c5
 8627: wfdv 2ix7 udrf 4j3i qr3e skwq dr
 8636: qemj my16 tbdx inhq tqkz u262 ex
 8645: 32ri gbiw qvtp ijuo 3fd5 iixd d4
 8654: unw5 cbod t5dr inhq qd55 md3i eg
 8663: f5ph 2jnj xdv7 nkej xv5v lkem ez
 8672: 71f7 nake uml2 d7hd 2vpz iwea cg
 8681: of4t shky tetz p5mm agx7 vcye eb
 8690: 2vpr oewa aexa 7ned fcsj z7ei et
 869f: fcsj bhky kld6 hder tdax sjaa bt
 86ae: ceoi bc7g hbur xaxy umwp myoy ax
 86bd: ut7i zkeh aekp ijmo ofvp kjeo cg
 86cc: ddrv 6jxi udbf 4j2y uldz vdek bp
 86cd: u337 nxke m5uv rweq fgf7 nk7g e3
 86ea: gfut 5ap7 svxj pq2n ulbv skzy bu
 86f9: t3du mkmh u7aw swli ubtn k5mm au
 8708: apcb ya3i tjv7 xayl prdx ek7d ed
 8717: lvuu sjwe 4rtm b7d4 eart 7jys 7y
 8726: umwz 224j ac37 za2y uaqr bkxd ct
 8735: 7btr xahk ux17 k4d4 ujxt yj6t ej
 8744: 6nun cljt 6nun yjyt 6nun zmuq 7b
 8753: ip2c pana eruv gnmk anwv b5mk ep
 8762: m3bb b2mj oedp xacl uul3v j7d5 cx
 8771: ertn k2eh 3uev kxib uwqv ahyy a4
 8780: uo7j 6pdy qe4u mpl7 typj frmk bg
 878f: xbw3 afoe omk7 hz4k tblr h74m dg
 879e: 7quj vicm ul7j tkeo anwr 6k7m fr
 87ad: u5dq iixd mvuv hzmk gfsp 2kxk cv
 87bc: tx7h rncx leq2 rc3y ujdq 61rg ev
 87cb: mvup 6kba if4c r64q arw3 aok7 di
 87da: pd3v arh7 trbp aboe omk1 b7eq 7x
 87e9: 3ulu mbhr t3d2 yyht t3bv ejxk fn
 87f8: udhj ykvt rvuf bpjj w33u zace dz
 8807: unrf yj2y wbdz uipi txhi kjzt f6
 8816: zyph rnmj df3u 2rkh ux7e lmq2 g5
 8825: uiq2 rtx7 udvj wrli kvsp arid c6
 8834: p5sp aeil 7t7j tk7d af57 wkti 7q
 8843: tzsv gnmk anwb cnj3 7agr ia4g ct
 8852: ydez 3eml ulhe siri uelz 7k4k ev
 8861: lo7j r24k oehc ijmk ln3t 3knn dg
 8870: evup ajhk uyfz vvmj 5rtz vx4y dl
 887f: k3xi 2jqa wea3 r74a 7btr yj3a gd
 888e: kfg2 cpe3 gfut 6j2c oeo2 cpdi cf
 889d: erw7 yj57 wlvj crh7 jyrk v5ky 7p
 88ac: jirk v5jy jkdp a71l jx7j nkek cd
 88bb: ydez abiq txez elh3 ufgf loei dt
 88ca: ctrl aji3 uocd s4mf vdfg qscz gw
 88d9: erpb yhpl oo7j rkec pbuj 73il 7j
 88ef: ttdz rfen kfuv 7bky ul7h rxgh fc
 88f7: gfsv 7jhy uu7i mmo latc sjz7 au
 8906: ed3j 7xki w33w hb4h cbwg sjxk av
 8915: t3qr bneb df3u erli drqc micm es
 8924: 3c4n ed3i urtp ahil bndq zup7 bz
 8933: xxva abi6 jxdz sbhl jzdx vus7 a6
 8942: tq3u 6bk2 jzdp duti iuke rtvi 7g
 8951: afts qkbo uq3z vs4o ygwe bo2c 7g

8960: ftjk wkvb eskp 24m4 ndy2 g2eq g7
 896f: fse4 bxtj j62a 5k4j evvp sjhd f7
 897e: mfup wfkp xr3s skzp xr3t b5j3 a2
 898d: 3dqs gjva letz tnj7 ygfz gj7x ca
 899c: uyp3 r7ei erp7 akil t17i fkeb 7e
 89ab: 7b3b yih7 tdvj v7di eqkh ry4y gr
 89ba: arph r7jv arqx r7jv 7bdx r7jv ct
 89c9: aftq ghti 7ekf bzli geox razv gh
 89d8: qd3j 124k oex3 r7ea evix rfbv fu
 89e7: 7ccb xdge gikh rgey 7cph r7jv al
 89f6: 3tcu 17g5 3fdq ynh7 3rdp bup7 em
 8a05: prdp buva 3t7u lloa dopp sjiq ge
 8a14: fbtw fxyk jndv onh7 tfdp bup7 fw
 8a23: ufdp bup7 undp buva qd7u mpli af
 8a32: 7ekh razv 7cvh r5my 7c2h r7jv fx
 8a41: 7bvz r7jv qdcu laei nprf aj5i ft
 8a50: zddu mkmx tdaw skli vyps rhdv gv
 8a5f: lbur ijkt yfdy mkky sdfj bxe2 bb
 8a6e: ofsp yncy t17k viei uh7j pieh ec
 8a7d: uh7j rbjv qdyj 2biq utbj qjql 7h
 8a8c: t7bj sjsl telw pkea 7bfg skwa 7z
 8a9b: aekh rium xgr3 7t77 upv1 fce6 bj
 8aaa: er4p yoql wh7j rkyd 7bub yfdi 7d
 8ab9: 6ftf ajby uuw3 gnj1 yfd2 bz77 7f
 8ac8: qtrj ymkk rdjg vntf 6ftf gnj5 gx
 8ad7: 7cdr iwuh dpwz p7bi ert7 yjdy cq
 8ae6: jupj vifmd arpw rvhd ufzx 7wgd ab
 8af5: ufz3 rb4h 3vqt 5dei uhar ekoc dn
 8b04: epv3 g7ef 71jg 6kle ufz2 rtpk aq
 8b13: wdsz slho erbz slly jhrj slmc ex
 8b22: pbsd fiei vdjg 6kjc drt2 ch37 fp
 8b31: tyar ijmq le3v urmf uzrj yhuj 7l
 8b40: lbtj ok4e uvqz whmi zde3 re7k a5
 8b4f: cxzn sjcc weob eirc 7bub xtp7 am
 8b5e: bdve jkmi eu77 7ril j3le dnbt ab
 8b6d: letz t5j5 antq it75 gafe bl17 g5
 8b7c: typj t5jz hedz h5jg rdfe dpcy d5
 8b8b: eqif 5uhx jh3e hxyk jagu jszw km
 8b9a: aqkv uzuj 7pcy hxqj 5p6q 3wz q14c gg
 8ba9: usuz 6j47 tvpz yjem ufry o6wz ar
 8bb8: 363n kx6r 5nk6 k2tg 5wfn nax6 bx
 8bc7: 5oyo sxgv 6oyy omx7 3hr1 sjp7 a2
 8bc6: u7ri qjvi a5tb 5lvq 3d7i 5keh ff
 8be5: aftr ztp7 hpve jfbr galf b5jp cg
 8bf4: i4jp xuk7 kedu gphk spwz qymo df
 8c03: ivd4 gjge 7an7 57gg uez7 5mqg a5
 8c12: wa3p 5cgg wq3p 5lqo ucx3 riys 7e
 8c21: u7rs ej7k s3wz qbjk jtey xk4h bg
 8c30: ygr2 qkdg rns6 ojng z3ss naxw bq
 8c3f: 15tz sh4s pni5 g34i xoix flxc fz
 8c4e: bmqr ehei y2ob 3opn cywj sjmj d6
 8c5d: wjei uzvw ugem tjqz ahmf thum ak
 8c6c: ufbf 6266 ugg4 5ky6 a3ov 6jmi c4
 8c7b: un4x wf6k 6nt3 wyk gleq vzvg c4
 8c8a: ufx2 rtpk wdsz slni djwj shep dd
 8c99: pbhn a3ei xchb 7177 babp ekmi a2
 8ca8: pvj5 k4mi xwjr jmhe burz sjma g6
 8cb7: vf7y cxoq ug74 bhig 7dhv bhu7 bi
 8cc6: ugif xka3 apnf yjmi ub3h qfgh dg
 8cd5: 6bt3 qvah g7da pzab uvtx 2gom qf
 8ce4: 6vt3 2wim gtfq 2zmi uft2 sbly 75
 8cf3: 4g3z srny ed3p rtki qfxv qth7 a3
 8d02: wm3z ybmo uzlz 7keo qerj zxeu du
 8d11: kemp ajid ufz5 kbz3 aftr 2ipk e6
 8d20: wmd2 uk7l r4x5 7klw qgku 77ai cw
 8d2f: espp ymjy uxv2 j77y qeoj 57bi 7t
 8d3e: qeoj 5xeh kfyp 6isy wigz mkmx cq
 8d4d: up7t sbj5 u37a sbj5 u4pj pvji ag
 8d5e: qfcj zb3s d5vk j14n wvdp yk3i df
 8d6b: 3imr yhh7 udvj 7kec ggyz xflo go
 8d7a: qeyz xflm qf7j 5cec vg7j t2ea bu
 8d89: ge7t 6h7l tapj tvme a5pt snsy e7
 8d98: nep7 t5k6 7bth j7ek pt7j 2yn7 7f
 8da7: j7vk a2eo 4r45 ynpc djv5 f7hp bk
 8db6: zyoj abil qo7o vkdm dn7j 17hp fv
 8dc5: zyoj ekmc q5fj akal q3g2 7h37 df
 8dd4: wfqz ghyl qoxq aipa bcke 4h4c ak
 8de3: a5wt sbiy urpj wyhm urpj qkdn fo

8df2: ergb g7ef 7dhn lwql pdqx anmc cy
 8e01: tctz y7il pd7o fkeg qg6u y5jw 74
 8e10: bdbj qmkg qvtw sksa mfvw rvmq cz
 8e1f: y5wz n5jn rgdx skz3 agt6 ruxq 72
 8e2e: 75tk je7f uhxa mkwy j3hp ojeu gc
 8e3d: bpcj tlfw u23u ndhg ubzq hauj bx
 8e4c: fbjj 45jw bdcz qmht 7zuc 7euh dc
 8e5b: 6ekg ba4h vtj7 mjqp z5tb crkh gv
 8e6a: 7qkj 3xuz ofu2 crlq ydcz slmy dc
 8e79: jhe2 bi4i vdd5 rpzc anur ojmj d6
 8e88: qwpw wjig ufxt fb4k d5t2 be5w ab
 8e97: ux7j riei veat fh4c pbsb ijmq go
 8ea6: bruj tiei vfgx shpk ktdp oeen bt
 8eb5: dn7j lpyd ufzx g7ef drt2 beej ek
 8ec4: uhqk mjdm u3rj slmc pbsb ijmq bz
 8ed3: dn7j liei vfgx airc hmar ijmq cy
 8ee2: bruj tiei vfgx airc hmar ijmq cy
 8ef1: ufxr g7ef drt2 ch37 txrj slht fj
 8f00: ujud fpzc drt2 ch37 txrj slhw g6
 8f0f: b5wh 2kyq pbsb ijmq tn7j liei ev
 8f1e: vdfj ujqd ufzx ouen hmqx aiqd ef
 8f2d: ufxr g7ef drt2 ccmo 7bsb ijmq ct
 8f3c: dflz uyoe u6dr i3uk dsrj vkei dt
 8f4b: 5dfj sfju zgdz xpna ofrq pds7 bd
 8f5a: qulz 5c7s lbpq shpk ktdp 5h6a ac
 8f69: fgp5 jheh atog skxk kxdz 15jf cl
 8f78: alc7 rdwi dztm baex odvc lae3 bc
 8f87: odv7 3aei npv7 d7eb dr3g r7ei 77
 8f96: dr5g r7bc dpad h7de qmht h7e5 fl
 8fa5: eqi7 7pil jtfa gbme hp7l mbhp ex
 8fb4: hpdz rfbz lake shti nqbd 5tsy ew
 8fc3: kigu j5jf qekt hszr aftq pte7 aa
 8fd2: jy3w 6th7 uhrj r477 uvdq d7bi cu
 8fel: eqjp sjhx jjd4 dsro j13z vszu aa
 8ff0: aqif ak2y hxfe jxkm oe7b znh7 g4
 8fff: wlva 2b1l ixfc rvm4 ofuh stbn 7u
 900e: 7bur xnhk kxdz thc6a fgp5 kt4h af
 901d: 7btr xtp7 hlve jkmk caih 7ks7 ai
 902c: em3x 5chr vg7j xkbr aftq pds7 es
 903b: pmlj 3xvd kfiv pntj typv zgsy gd
 904a: hple dx7i kfvv n5y5 qfpx xt77 gf
 9059: ig7h rkbr gev7 sjhx jilp xxhx fi
 9068: jipk tfiw vg7d 7kbu 3uxd zchr ch
 9077: padr xtpi uhle dk74 ldle dk73 fv
 9086: 7bur x7il 77ve db22 aenh riuu gy
 9095: apnv aciy trd4 7sp7 4nbp azil c2
 90a4: ggr4 2jdi zig7 x7by ujd5 jodi 7p
 90b3: qgg7 xnky ipfa x27j cez2 cpb7 df
 90c2: eqjp sjhx jiva z5m7 ldle d27j bx
 90d1: gebq r2y1 ctau skca et7g rd1l by
 90e0: zagh rmjl 3w5d xc73 vg7d 7kbu ff
 90ef: aftq ptql b4pq ptql cpf7 b5lb ah
 90fe: i37v ufbf epcv b2br a3hg skxl 7m
 910d: mhv7 necm lads snid zag7 vwig ez
 911c: sbu7 rcae stuf cyko itv7 lc7g gc
 912b: kfgq rprn apkv xgky oodv blhc 7d
 913a: afta ptql b3f7 nief i3f7 lioe cl
 9149: i3gp bb4i caic ijea i3cw sjzo dv
 9158: 7yvq nvmh hep7 rqi7 rdvc r7ej cu
 9167: drtw irh7 thrj r4de uezk rtvy cg
 9176: hjbz r4ey ufjq zp3e uezi sj3m co
 9185: crbz r4dy uddz rimi nepz tx2j dw
 9194: jpbj r4ec pnrj r4dc pnrj r4dc ee
 91a3: plxj ruxd uezh g74d uezh g73c bt
 91b2: fbtu laei nrqx g1ei nrax g1ei e4
 91cl: nrax fleh j3bj r4dc pnrj r4dc e4
 91d0: pnas ajbv 7rtw ih3c trtw i73c c7
 91df: trtw i73c fbuu naei nrax g1ei ff
 91ee: nrax g7yp umk7 ijkt tnaz ijkt e4
 91fd: pnaz ijkt pnas ajrv 7rtw i73c by
 920c: trtw i73c plxj turc pvtw irni e4
 921b: djvv bvmj 3wpd 5pxd uezj g74d 7m
 922a: uezh g74d uezh g73m cpap ijkt d3
 9239: pnaz ijkt pnax f7hp ligk h7rn gf
 9248: eq6h slbo aftp xuid wyga ojvw d6
 9257: bpad 3e4i jzzf dsqp ue7n x6ql du
 9266: oypw rp41 gdvc slni 7btr x7xl 7k
 9275: ctez z47c iyqq rtxt 7ygb xbp7 g5

9284:	udv7	zk71	vg7d	7kbu	qf2d	5fly	7r
9293:	apfk	cepj	mpec	rpro	atf7	zxej	7x
92a2:	kfgp	5bri	w13w	ixej	oex7	xnjj	7c
92b1:	wf7f	f5mg	apnx	strn	7btr	xnjo	ay
92c0:	7m3v	srh7	edva	hb4j	7bqb	ijkt	dx
92cf:	pvtw	injr	6ehb	ojkt	anvp	xuwo	c7
92de:	bsa5	5efc	3ogr	ijkt	lm3u	rb4k	ci
92ed:	lm3u	h7ej	drtw	irlm	vzxx	wne2	77
92fe:	wj5j	rjmi	wftv	szoj	uftx	sflm	f1
930b:	kgd4	sjiy	adlz	r5ji	djqz	shmi	g5
931a:	ubtz	kkml	uftz	wjui	tzww	4jm7	ce
9329:	tnqj	sieg	adf7	nief	hdf7	liey	ew
9338:	heps	biee	hgpe	l7jq	ypcr	xayy	bc
9347:	umgp	lcbu	drdd	bdei	h7xj	qhia	eu
9356:	mekg	rwwi	3rbo	4k4n	qlbj	s1my	gr
9365:	jh7k	riei	vfbz	s1ly	jhez	zx2y	fr
9374:	jpsz	slhk	utbj	sloc	tgq5	gs2k	gf
9383:	j2rh	i6ta	uzdh	cs2k	lm3u	p7ef	g4
9392:	drt2	bock	yghp	ijmu	pamj	akid	7k
93a1:	ufzp	sjim	ux7j	tkea	j2rh	i6w7	e2
93b0:	uz6h	sk4n	gwwf	b5mk	i5pv	sk2y	e6
93bf:	klfj	bxen	oeb5	jaum	j2rh	i2d6	7b
93ce:	uyke	lhwi	bbpg	l4ti	aij7	auqd	ci
93dd:	uezp	ijcu	lcke	szk7	ny15	vzbv	b6
93ec:	zds2	551i	aijh	s5jt	qf5e	ibor	e7
93fb:	j2xp	aigd	qe3r	ibcy	gg4d	2bhv	dr
940a:	iheu	d12y	usrt	l2q3	rnd2	p2x7	ac
9419:	zxrj	r4hd	uazv	7try	hu3z	kbih	ek
9428:	j2rt	vuli	eakn	jzcf	7ckb	ijku	ed
9437:	7rtg	jxfv	ke7v	74ry	hndr	zuti	al
9446:	dmk7	aipk	tddz	mbhs	jx7j	vb3v	ao
9455:	aetx	rcbv	qd2v	pfmg	anur	5tqo	bc
9464:	jpdx	bkju	ad3r	zu3i	juap	aiti	bl
9473:	dutc	sk77	tzds	5z7y	gzd4	dzt1	7k
9482:	sumt	b7ei	dr3g	rae6	of7d	lie6	ey
9491:	od7k	xieq	od7j	rkrb	7bvr	xuh7	gs
94a0:	ixve	h7en	eqkp	abli	juup	73il	g4
94af:	jt7e	lkbt	7ayb	xux7	u7rh	p5id	at
94be:	e5ux	rukk	7byb	incy	5fdy	t2ma	c6
94cd:	ap3x	aj27	um3z	6bod	porz	rzla	am
94de:	cfv2	cylo	msrx	52qd	ms6j	sju5	ab
94eb:	7b4p	wjhi	cdvj	fk4b	evup	yj3y	da
94fa:	jt7j	vxeo	oen3	sydd	4rtz	u73i	7f
9509:	eukh	rhvz	7bt7	whii	tzdq	fup7	7h
9518:	u7ey	tbkh	gdje	mbiw	m715	tb4h	cg
9527:	qepe	lb4i	br3f	qbk2	jy7t	smcy	7i
9536:	kpez	qbk6	jxez	qbk7	jxez	redg	dg
9545:	mbdw	vura	ifvg	rw7k	ubdv	jupl	7m
9554:	gf7j	vxeo	ofun	jzcf	7bth	rzrv	bn
9563:	qftv	mlni	7bth	rzrv	qftv	mdni	de
9572:	qetu	lcaj	p7rv	ajky	unx3	sbih	eh
9581:	ix7j	ridi	odrh	p5h7	udve	d7cq	fi
9590:	eqjp	aeql	jp7q	7kbw	7bux	rukk	ah
959f:	qfov	wbmp	muph	rvlg	lbre	sali	7z
95ae:	vavv	abjy	qipj	hvlh	qfvp	wkmp	a3
95bd:	muph	rvm3	lbre	snti	vavv	abjy	gz
95cc:	tmpj	hvma	qfov	wykg	mbh3	sykh	ak
95db:	lx7h	rb4i	frtz	zme5	uq7t	s7cy	f7
95ea:	kprn	mkid	6fvr	iwm	dshz	ziav	bi
95f9:	utr7	skid	mzvr	hxmm	dqej	ziby	ae
9608:	uwdp	aril	jh7f	3kbu	772b	xu77	ae
9617:	ldve	nb4i	afv5	kacj	qdte	l7ei	aj
9626:	drdw	ridh	od7j	rkrb	7axr	xuh7	77
9635:	rxve	h7cp	eqkp	aj3i	juup	in2y	fd
9644:	lblw	rtdd	s4ux	rdck	qxfx	zxd1	bt
9653:	kgsf	aiby	3rd2	72k7	qel5	zxed	ax
9662:	kgux	shkk	qxfx	zxd1	kfov	aiby	de
9671:	svd2	72k7	qelx	dxd6	kf77	in2y	eb
9680:	lblw	rtdd	s4ux	rdck	3wiv	v7c3	cy
968f:	eqi7	7zyl	jt7e	fkbt	7aur	xuxk	72
969e:	z7dz	2yld	mjh3	sykh	lzdz	6hee	71
96ad:	urdz	oiu4	qfwz	mocg	uvdx	kdm7	b5
96bc:	t54j	yn44	qftj	oiu4	tfvk	wkmm	fv
96cb:	tb4j	etmi	drqv	tczr	aujr	oikj	7f
96da:	dvrf	t7ei	dpap	faed	nive	n5ma	g6
96e9:	7rrv	t2bt	oftl	rq4e	mhb7	jz57	bu
96f8:	ue3t	vq4d	mkrz	7zgd	3iub	kykj	bu
9707:	a4i7	zuig	3eub	kxcj	a4j7	zuyg	75
9716:	rvub	keej	7pb7	hiad	dpbn	7zsd	a3
9725:	rrug	sh7d	3euf	iemj	oftl	r6qa	d3
9734:	mic5	dzpd	3euf	ajky	uic5	7zpd	7c
9743:	3iuf	ajky	cm55	jzwe	4yum	b7ei	cb
9752:	dr3g	r7eh	drdw	sbmp	mt71	rkrb	7w
9761:	7aqp	xuh7	jxve	h7cg	eqkp	wjhi	gv
9770:	sfdx	hzp7	adve	d7ca	eqjp	a4ql	ca
977f:	jp7f	dkdw	amdp	skli	pqu7	ajil	ch
978e:	jh7j	zkbu	7a2b	xu77	utve	n7ei	dc
979d:	qeju	v77i	eqi7	akql	jt7d	bkbt	fk
97ac:	7bwb	xux7	ufdu	jz77	udve	d7cq	bx
97bb:	eqjp	7uql	jp7g	dkbw	7bph	rukk	e3
97ca:	7btr	ibcy	7bsb	ib2y	7bsr	ibsy	ad
97d9:	7x6w	shey	dr6w	r7eu	drxw	r7er	73
97e8:	dr3g	s3ni	antp	s7di	iukf	abjy	cj
97f7:	jp7f	dkdw	amdp	skli	pqu7	ajil	ch
9806:	yd7i	zkbr	7bub	xuh7	u3e2	dkbl	fu
9815:	gehe	h7eh	anpp	s3li	uekx	szzz	gs
9824:	7bth	rmb2	7bv7	wb7i	mrdu	7u77	e6
9833:	u7ez	bkmi	qftj	obiv	caif	7mzy	am
9842:	kldz	sbo5	k73e	dszr	aqif	ajky	e6
9851:	kjdy	tpv7	ubds	pvx7	udre	ijqd	c5
9860:	j5ub	huuj	7rnz	txeh	ogrp	iqej	fn
986f:	lbpw	s277	udve	obiv	caif	7mzy	am
987e:	pypj	rvmm	letz	r5jx	kf7f	bzmi	db
988d:	kifq	pts7	ue3z	hxki	uel2	7fbr	fv
989c:	lbtu	snsy	uqpv	s3jy	tuqv	s3jy	e1
98ab:	uy3v	ebjm	mtlz	ubmk	mxr3	r7d5	ec
98ba:	dpzv	x7d4	dpz7	x7dx	dp2v	x7dy	a4
98c9:	dp2f	x7d1	dqvz	xicn	mrh3	r7d2	gh
98d8:	dpzv	x7d4	dpz7	7iat	mprc	n277	at
98e7:	ptrf	z2ad	myvl	sd3c	pw3x	k53c	7a
98f6:	pw3x	k5xy	tfdp	h2di	liiv	s3ti	7v
9905:	7qvh	s2jl	alp7	r2ao	jhvu	jbyx	eg
9914:	aevb	5uam	j3e6	rhm	qfbb	tby2	du
9923:	aevo	5tgm	jtep	jbkl	e4jb	zuxk	eu
9932:	vddz	ybln	mhez	recm	mpzj	skra	an
9941:	igtw	rw7k	uddz	r7ei	qftr	x7ed	gg
9950:	daoj	vifq	u17j	wkco	3tzd	uiof	fu
995f:	gnax	walg	pv1k	u3dx	szhi	u3dx	cr
996e:	5bni	wddp	sni2	u3d3	rfoj	af3s	df
997d:	wn5j	od5g	qd4e	jb4e	qdje	kbhj	gp
998c:	jp7a	3ieq	uh7e	niep	ukdx	rbrt	73
999b:	qf5e	ibim	jzdr	fup7	ubdv	turg	g3
99aa:	trw7	ien	wem7	ajid	e5u3	r7d6	fx
99b9:	erth	si75	7bob	yjfi	7abb	xtp7	e5
99c8:	7tve	j7ee	eqj7	7gql	j3ez	rmae	e1
99d7:	7bor	yjdi	pqu7	aghl	ucr4	ahh7	b3
99e6:	plet	rmei	fy7w	rt5i	7bsb	hk4k	e7
99f5:	3vet	zhzv	udqi	ijof	d3g4	45n4	dz
9a04:	untj	uhu5	ubsx	4nti	trvj	2he4	gz
9a13:	ub5z	aiug	qfdx	ug32	svni	qbl1	cr
9a22:	tbsh	ike2	wnsk	wp54	djgx	sp54	av
9a31:	djwh	som3	wmsx	soey	qfxj	moe2	e4
9a40:	qfvz	anub	qfv2	whe6	urdx	phuo	d2
9a4f:	qga4	zhul	qgdq	kaab	urd3	gwib	es
9a5e:	u5d2	sn41	wj4h	snuy	ubuj	yaek	bp
9a6d:	ub4x	soua	ursx	sn41	ubv2	7huo	cu
9a7c:	qga4	zhul	qf32	wkez	wj2d	wke4	d5
9a8b:	wz4z	okm4	tzd2	wykb	ur5x	snup	ct
9a9a:	wj5z	yiab	ur63	gibe	q6cm	fnut	ci
9aa9:	uftj	wj4k	ujvz	2kml	u5wj	wm7	cv
9ab8:	d3yz	sh4b	tjgq	kied	trsz	mnm3	cy
9ac7:	t3jb	el4i	tnqj	ghue	trrj	in4z	ac
9ad6:	wvqj	eoab	wntz	ehub	tj6r	eke5	dc
9ae5:	vfaq	eoab	wntz	fhue	tj5b	el4i	aj
9af4:	vbaq	el4r	d3pz	eoab	vbt2	kmeb	77
9b03:	v52h	phun	qnek	xhup	uffz	gdco	ez
9b12:	qz7z	s7dc	pjbx	ijlg	wqpk	cjlf	ep
9b21:	sfl1	wj1z	svty	yg35	rfnj	sa43	7m
9b30:	dj6j	sd3r	rvjj	s3lv	rzt5	qz6j	7d
9b3f:	4wnn	ua43	dj6j	shyb	urt5	62wa	ac
9b4e:	3cq5	eyod	3ks5	lhu5	ufqr	ekei	gx
9b5d:	6g3o	w5w4	6s66	43op	5lqk	43or	fm
9b6c:	5tqj	2jot	5621	srgr	yoel	2sfo	fs
9b7b:	d3xz	ssui	ug73	ap4i	xkbr	emui	d5
9b8a:	yztz	sh5d	ug73	nhti	uggj	s3mc	b5
9b99:	uft3	ltht	ugl4	qvf2	2clm	thuw	c4
9ba8:	udgj	juqb	uujr	ekjv	uftp	f7yb	fx
9bb7:	uukj	soe3	wqjz	zuui	6s5o	xhm	ar
9bc6:	jzt6	y6g4	d3vu	mj03	6trr	ekjv	gt
9bd5:	ug56	2oib	uukj	uj7a	7dqj	3uvv	fj
9be4:	d3pu	jhua	7lqj	coab	tg5b	eho4	g6
9bf3:	udgj	37yb	t5fy	mmqf	exe7	p7ha	bf
9c02:	d3w6	26g3	d3vp	gjmi	6s5b	ek44	gt
9c11:	6w5r	ehha	wrtz	rhul	7o5j	spjb	dz
9c20:	upa6	2jmi	d3v7	fhun	junr	ekpc	am
9c2f:	edgj	374c	jyke	luju	kule	t5oi	co
9c3e:	uvz4	juju	jtaz	r3ij	ehub	pjmi	7r
9c4d:	d3wl	lhua	ufut	r2ib	uqrp	gjmi	eb
9c5c:	d3ve	174k	ulqj	xz2z	oiwf	lywf	ae
9c6b:	3z6b	ekxc	7ddr	r3ii	ehwj	mevv	av
9c7a:	v2sf	rvib	uukf	jyme	tuju	juj4	dz
9c89:	jxhc	qpqr	biie	fuss	hyju	lpzv	gq
9c98:	jyka	nu5w	b6ku	luzv	k3qj	xtr6	e3
9ca7:	jxcb	ekbf	7xqj	bzzt	kulg	t2sf	f6
9cb6:	3z2i	uwju	d3vu	lubu	kv1z	rzkj	ev
9cc5:	d3wl	shuf	q3v7	uru	kule	pzwf	77
9cd4:	vzkm	lhul	ix2d	lqrf	7ike	lulv	cb
9ce3:	b3kq	opbv	jykg	fqrj	hyju	lurv	ci
9cf2:	23ia	dd5r	jyke	larf	hxcd	lurt	eu
9d01:	d3wu	ketv	z2kb	ekjv	ju1v	uyuf	cb
9d10:	ryke	muqb	uykf	uyuv	d3vi	lhul	e4
9d1f:	jyje	jzib	uqkh	mmui	hyce	lurv	cv
9d2e:	j4hu	rhul	jzty	jvib	uqkm	mepv	cr
9d3d:	j3iu	lurv	j4ju	lqgf	jyke	m3lu	f4
9d4c:	kdqj	4eui	ketr	shrv	jyjk	rvmb	74
9d5b:	bxqj	zuui	kukf	tzjv	jyjk	s3kk	7q
9d6a:	ejge	lurv	udqj	3uui	jykf	tzjv	bd
9d79:	jyjk	rrkk	ekjv	lurv	udqj	3z4i	7w
9d88:	d3w7	c3oi	3utf	rzjk	lys7	rurv	ae
9d97:	vzsn	35rx	ueju	zvky	ngtj	ujmf	71
9da6:	vzkm	lurv	jztr	ek2f	3ztr	ekjv	cc
9db5:	keju						

Wie nicht anders zu erwarten: Neben unzähligen Lesern, die unser Vorhaben begeistert unterstützen, gab's natürlich auch einige ungeklärte Fragen und ein paar kritische Stimmen, die wir Ihnen ebenfalls nicht vorenthalten möchten.

Gebranntes Kind ...

Seit der ersten Ausgabe des 64'er-Magazins bin ich begeisterter Leser. Deshalb finde ich es schade, daß man die 64'er ab Juni 1994 nicht mehr am Kiosk bekommt. Mit Abonnements habe ich bislang nur schlechte Erfahrungen gemacht und möchte von Ihrem Angebot lieber die Finger lassen.

Ich sehe zwar die finanziellen Vorteile (für den Leser, aber auch für den Verleger), doch ich habe das Gefühl, daß es sich bei dieser Aktion mehr um eine Art Pay-TV für Zeitschriften handelt – sowas begeistert mich überhaupt nicht!

Ab Juni wird es also einen Anhänger Eures Magazins weniger geben – was nicht heißen soll, daß ich mich nie mehr mit dem C 64 beschäftige.

Jörg Roth, Homburg-Saar

Schade, daß Sie bereits schlechte Erfahrungen mit Zeitschriften-Abonnements gemacht haben – vielleicht stimmt Sie die Tatsache versöhnlich, daß uns die meisten unserer Stammabonnenten bereits seit acht Jahren und länger die Treue halten. Bislang klappte alles wie am Schnürchen – und so wird es bleiben. Einzig und allein Kostengründe haben uns zu diesem (wie wir meinen: für alle vorteilhaften) Schritt veranlaßt – um das Heft weiter am Kiosk zu verkaufen, hätte sich eine empfindliche Preiserhöhung (über zwei Mark pro Heft, ohne Diskette) nicht vermeiden lassen. Uns ging's nur darum, unseren Lesern die 64'er weiterhin zu einem attraktiven Preis anzubieten – mit dem Prinzip des Pay-TV hat das nichts zu tun.

Selbstverständlich wird's auch ab Juni 1994 die Möglichkeit geben, Einzel-Exemplare des 64'er-Magazins bei unserem 64'er-Leserservice, 74170 Neckarsulm, nachzubestellen – allerdings geht der Preisvorteil des Super-64'er-Abo (8,25 Mark pro Ausgabe + Disk) dabei flöten: das Einzelheft inkl. Diskette kostet dann 9,80 Mark zzgl. sechs Mark Versandkosten (= 15,80 Mark) – also fast das Doppelte!

Mißverständnis

Seit Ausgabe 12/84 besitze ich alle Ausgaben der 64'er, zuerst habe ich sie mir am Kiosk geholt, dann abonniert. Bisher konnte man nicht meckern – ich

Pro und Kontra: Super 64'er-Abo

Schnapsidee oder Ideallösung?

Inzwischen weiß es auch der letzte C-64-Fan: ab Ausgabe 6/94 des 64'er-Magazins gibt's das Heft nicht mehr am Kiosk, sondern ausschließlich im Abo (per Postzustellung) – aber inklusive einer Super-Diskette. Dieser Plan hat eine Leserpostlawine losgetreten!

war rundum zufrieden mit Euch. Aber seit der Ausgabe 3/94 bin ich sauer: Ihr bemüht Euch um neue Abonnenten, an die alten denkt Ihr aber nicht! Wenn die nämlich in den Genuß des neuen Bonbons (Programmservice-Disk gratis im Heft) kommen möchten, müssen sie ein neues Abo abschließen und können das alte erst zum Jahresende kündigen.

Stefan Kaade, Mittweida

Sie haben recht, wir müssen uns an die eigene Nase fassen – aber nicht, weil wir angeblich langjährige Stammabonnenten vernachlässigen, sondern weil's nicht nochmals ausdrücklich erwähnt wurde: Die neue Regelung des Super-64'er-Abo gilt ab Ausgabe 6/94 natürlich für alle Abonnenten – egal, ob neue oder bereits bestehende! Es ist also nicht nötig, das bisherige Abo zu kündigen und ein neues abzuschließen – es wird automatisch umgestellt. Die Mehrkosten (1,50 Mark pro Ausgabe; der bisherige Abo-Preis war 81 Mark für zwölf Magazine ohne Diskette) werden erst bei der nächsten Fälligkeit des Abo-Jahresbetrags nachbelastet.

Elitetruppe

Endlich ist es soweit: der C 64 ist tot, lang lebe der C 64! Da ich glaube, daß das Super-64'er-Abo die letzte Möglichkeit ist, das Heft für den harten Kern der Brotkasten-Fans noch eine ganze Weile am Leben zu erhalten (kostendeckend dürfte es ja schon seit Jahren nicht mehr gewesen sein!), habe ich mich sofort entschlossen, das Abo zu bestellen – hoffentlich wird's keine Eintagsfliege!

Allerdings wär's dann auch schön, dem elitären Kreis der übriggebliebenen leidige Wiederholungen der letzten drei bis vier Jahre zu ersparen und dafür mehr Workshops, Geos-Tips, Beiträge über Grafik (Printfox etc.) zu bringen. Die letzten Ausgaben des 64'er-Magazins waren

ein Schritt in diese Richtung. Zum Schluß noch eine Frage (die ist sicher erlaubt, wir sind ja jetzt unter uns): Sind die Redakteure des 64'er-Magazins echte C-64-Fans oder befassen sie sich nur beruflich damit?

Heiko Schäffer, Leuben

Wir wissen zwar nicht, ob z.B. die deutsche Fußball-Nationalelf in den USA wieder Weltmeister wird – aber eines ist sicher: das 64'er-Magazin wird's noch so lange geben, so lange Sie uns als Leser und Abonnent die Treue halten (wir denken da z.B. ans Schneider CPC-Magazin, das existiert als Abo-Heft inzwischen schon mehr als sieben Jahre).

Ihre Vorschläge decken sich verblüffend exakt mit den geplanten Heftthemen der nächsten 64'er-Ausgaben. Übrigens: mit dem "Häuflein der letzten 64'er-Leser" könnte man leicht noch ein mittleres Bundesliga-Stadion füllen! Und daß unsere Redakteure C-64-Fans mit Leib und Seele sind, müssen wir sicher nicht mehr ausdrücklich unter Eid versichern ...

Schnapsidee

Ja, ich bin C-64-Fan! In der 64'er 3/94 kündigt Ihr an, daß man in Zukunft im Heft keinen Platz mehr für Listings verschwendet und gleich die Programmservice-Diskette beilegen will. Super, denke ich mir und lese weiter ...

Hätte ich's nur bleiben lassen: Fast bin ich aus den Stiefeln gekippt – die 64'er künftig nur noch im Abo? Wieso? Schämt sich der Verlag auf einmal, diese echte Ausnahmezeitschrift (für den PC kenne ich nichts Vergleichbares) öffentlich feilzubieten? Muß sich die 64'er verstecken? Mit dem Rückzug ins Abo-Geschäft läutet Ihr das Ende Eurer Zeitschrift ein. Ich habe mir bisher nämlich nicht jede 64'er-Ausgabe gekauft – schließlich hat mich nicht jedes Thema interessiert. So kamen höchstens

fünf Ausgaben pro Jahr zusammen – da lohnt sich ein Abo nicht!

Nein, Leute, für diese Schnapsidee bekommt Ihr von mir die rote Karte!
Jan Kanziora, Salzgitter

Schiedsrichter treffen Tatsachen-Entscheidungen – auch, wenn sich bei näherem Hinsehen (z.B. per Slow-Motion der Fernsehaufzeichnung) herausstellt, daß es gar kein Foul war.

Auch beim 64'er-Magazin sollte man näher hinsehen: Wir wollen nicht bestreiten, daß sich die Verkaufszahlen in den letzten Jahren nach unten bewegt haben – die Gründe kennt jeder. Dennoch gibt's eine alte verlegerische Faustregel:

Um eine gewisse Anzahl Zeitschriften zu verkaufen, muß man mindestens die doppelte Menge drucken, vertreiben und in den Regalen der Kioske und Zeitschriftenläden auslegen. Doch damit nicht genug: für die Rücknahme und das Entsorgen zurückgenommener Exemplare (Remission) sind wir als Verlag ebenfalls verantwortlich. Das übernimmt zwar unser Grosst (Zeitschriftengroßhändler), der stellt uns aber diese Dienstleistung in Rechnung.

Liegt dem Heft eine Diskette bei, wird's noch teurer: zusätzlich sind nämlich die Scheiben separat zu entfernen und als Sondermüll zu vernichten.

Wir standen vor der Wahl: entweder mindestens zwei Mark pro Heft am Kiosk teurer zu werden – ohne Diskette, versteht sich – oder die Programmservice-Disk für den geringen Aufpreis von 45 Pfennigen inklusive Heft einem überschaubaren Käuferkreis anzubieten:

– keine Papierverschwendung (die echte Druckauflage steht Monat für Monat fest),

– kein Sondermüll (die Anzahl der beizulegenden Disketten ist ebenfalls bekannt).

Und das Wichtigste – der bisherige Heftpreis (7,80 Mark) bleibt nahezu unverändert, obwohl nun auch die Programmservice-Disk darin enthalten ist! Mit verschämten Versteckspielen hat das also nichts zu tun – lediglich mit geradlinigen, kaufmännischen Überlegungen, von denen aber vor allem der Leser etwas hat.

Es würde uns freuen, wenn Sie sich entschließen könnten, die rote Karte wieder einzustecken.



Ab Ausgabe 6/94 nicht mehr am Kiosk, sondern nur noch im Super-64'er-Abo: das 64'er-Magazin inkl. Programmservice-Diskette

Loyal

Soviell zur Abo-Aktion: Wenn das der einzige Weg ist, das 64'er-Magazin zu retten – bitte schön ... hier meine Abo-Bestellung. Obwohl nicht jede Ausgabe von der Themenwahl her interessant war für mich. Da ich erst vor etwa zwei Jahren mit dem C 64 anfang, erscheint mir vor allem das Fachchinesisch mancher Artikel ziemlich unverständlich.

Als Fehlgriff bezeichne ich die Gratis-Begrüßungsdiskette "The Best of 1993" – diese Programm hat doch sicher schon jeder Leser: in Form der monatlichen Programmservice-Disketten des letzten Jahres zu jeweils 9,80 Mark (wenigstens fallen jetzt diese Mehrkosten weg!). Da reizt mich die Verlosung des 2-MHz-Umbausatzes schon mehr.

Stefan Pretsch, Koblenz

Zum Inhalt der Abo-Begrüßung-Disk: das war ein bedauerlicher Druckfehler. Die Scheibe enthält vielmehr eine Auswahl aus "Das Beste der letzten zehn Jahre" (s. 64'er 4/94, S. 29).

Seit der Erstausgabe der 64'er (1984) bemühen wir uns, Insider-Begriffe und Computer-Chinesisch so weit wie möglich zu vermeiden oder zumindest in ein, zwei Sätzen zu erläutern. Wenn's uns nicht immer gelungen ist, bitten wir um Nachsicht – wir versprechen, uns zu bessern.

Alles oder nichts?

Grundsätzlich finde ich es sehr gut, die 64'er künftig inkl. Disk im Abo zu liefern. Schon allein, daß jetzt das überflüssige, langwierige Abtippen der Pro-

gramm-Listings aufhört, ist die Abo-Bestellung wert. Auch das Preis-/Leistungsverhältnis kann man durchaus akzeptieren.

Was geschieht aber mit den Lesern, die – wie ich – nicht jedes Heft kaufen. Bisher habe ich jede Ausgabe im Laden durchgeblättert und mich erst dann zum Kauf entschlossen. Ab Mai gibt's für mich nur noch eine Möglichkeit: Abo oder gar kein 64'er-Magazin – alles oder nichts!

Man kann's drehen und wenden, wie man will: mir gefällt weder der eine noch der andere Aspekt! Wäre es nicht machbar, die 64'er im Kiosk ohne Diskette anzubieten (der Abonnent soll sie selbstverständlich bekommen). Dann könnte jeder Leser frei entscheiden, ob er das Heft kaufen will oder nicht.

Alfons Gehlen, Rheinbach

Machbar wär's sicher, das 64'er-Magazin ohne Diskette weiter im Handel zu belassen – aber wenig sinnvoll.

Ab Ausgabe 6/94 finden Sie keine Listings mehr im Heft – was nützt dem Leser die schönste Programmbeschreibung, wenn ihm die Diskette mit der entsprechenden Software oder zumindest die Listings zum Abtippen fehlen? Bleibt als Alternative die Nachbestellung der jeweiligen Disk beim Programmservice – aber dort gibt's ab Juni die Disketten nur noch inkl. Heft – als untrennbare Einheit.

Bitte nicht knicken!

Bleiben wir weiter normale Abonnenten oder gilt dieses Super-64'er-Abo für alle? Müssen wir langjährigen Abonnenten ebenfalls diese Karte schicken?

Ich jedenfalls finde das Super-Abo prima, vorausgesetzt, der Preis der 64'er steigt nicht gleich wieder. Wenn's die 64'er dann mit Disk gibt, schreibt bitte unbedingt "Nicht knicken!" auf den Umschlag – das macht unser Post-

rem?) Leserkreis (= Abonnenten) uns C-64/C-128-Usern noch recht lange erhalten bleibt!

Holger Bretfeld, Limbach-Oberfrohna

Doppel-Abo

Einiges zum neuen Super-64'er-Abo ist mir noch unklar:

1. Kann man die Programmservice-Disk trotz Abo nochmals nachbestellen? Wir sind zu dritt, lesen aber dasselbe Magazin. Müssen die anderen nun auch ein Gesamt-Abo haben oder reicht eines?
2. Läßt sich ein Abo-Heft nachbestellen, wenn's mal verlorengeht?
3. Gibt's eine Nachbestellmöglichkeit für Disketten, falls sie kaputtgehen (z.B. nach einem Jahr)?
4. Kann man ein Geschenk-Abo fürs Ausland erwerben (nicht EU, z.B. CSR)?
5. Darf man zwei Abos unter demselben Namen haben?

Matthias Zwerschke, Frankfurt/Oder

bote nämlich nur zu gerne. Beispiel: Die Gratis-Disk mit den Lernspielen von Boeder ist seiner Knickwut zum Opfer gefallen – ich habe sie nur mit großer Mühe zum Laufen gebracht!

Sebastian Häßelbarth, Rußdorf

Auch auf die Gefahr hin, daß wir uns wiederholen (man kann's gar nicht oft genug erwähnen!): alle bestehenden Abos werden automatisch umgestellt – auch wenn Sie vorher die Disk gar nicht abonniert hatten, sondern nur das Heft! Ab Ausgabe 6/94 bekommen Sie das 64'er-Magazin automatisch inkl. Diskette – die Mehrkosten werden später berechnet.

Wenn eine Zeitschrift teuer wird, ist das von vielen Faktoren abhängig (z.B. steigende Kosten für Papier, Druckerei und Tarif-erhöhungen usw.). Wir bemühen uns aber seit zehn Jahren, die Preise möglichst konstant zu halten und jede unnötige Erhöhung zu vermeiden. Entsprechende Hinweise auf dem Umschlag werden den Postboten bestimmt an seiner Knickwut hindern.

Spareffekt

Schon vor der Wende war ich treuer Leser Eures Magazins (soweit es sich damals beschaffen ließ). Anschließend habe ich es sofort abonniert.

Auch Besitzern eines C 128D ist Euer Magazin jeden Monat informativ. Die Idee des Super-64'er-Abo mit Diskette finde ich gut. Vor allem fallen jetzt die erheblichen Portokosten bei der Nachbestellung der jeweiligen Programmservice-Diskette weg.

Ich hoffe, daß Ihr trotz vermutlich kleinerem (und erlesene-

1. Die Programmservice-Disk kann man selbstverständlich nachbestellen – jedoch stets nur in Verbindung mit dem jeweiligen Heft (9,80 Mark + 6 Mark Versandkosten). Kommt darauf an, von welchem Standpunkt Sie es betrachten: entweder, man bestellt die Disk – dann ist das Heft gratis, oder Sie kaufen das gewünschte 64'er-Magazin – dann gibt's die Diskette kostenlos dazu.
2. und 3. Alle Abo-Hefte inkl. Diskette kann man zum genannten Preis jederzeit nachbestellen – solange der Vorrat reicht.
4. Selbstverständlich darf man für jedes Land der Erdkugel ein Geschenk-Abo bestellen (s. Tabelle) – wichtig ist nur, daß dort die Postzustellung klappt.
5. Nach oben hin gibt's keine Grenzen: Sie können als Abonnent so viele Einzel-Abos kaufen, wie Sie möchten – Sie können aber auch pro Monat mehrere Exemplare abonnieren. Leider gibt es keinen Rabatt. Der Abo-Preis gilt jeweils pro Heft mit Diskette.

Das kostet das Super-64'er-Abo

Um Abonnent des 64'er-Magazins zu werden, ist es egal, wo Sie wohnen. Oder: Sie spendieren z.B. einem Freund oder Verwandten in Übersee ein Geschenk-Abo! Hier sind die Preise fürs Jahres-Abo (zwölf Ausgaben):

Land	Betrag
Inland	99 Mark
Österreich	816 öS
Schweiz	99 sfr
übrige Länder *	123 Mark

* Der Abo-Preis von 123 Mark enthält nur den üblichen Postweg (Land/See). Für Expresszustellung oder Luftpost kommen die entsprechenden Zuschläge dazu.

GeoWizard – Komfort auf Knopfdruck

Hexerei mit Geos

Wie von Zauberhand aktiviert man in jedem laufenden Geos-Programm per Tastendruck raffinierte Zusatzfunktionen, die das Desktop nicht hat: "GeoWizard" macht's möglich!

von Klaus Langner

Man kennt das: Man schreibt mit GeoWrite einen Brief und möchte zur Dokumentation oder Verzierung ein Bild im Text verankern.

Normalerweise kein Problem, man kann ja den Foto-Manager aufrufen und die gewünschte Grafik in ein Photoscrap kopieren, das dann in den Brief geklebt wird. Alles paletti. Was aber, wenn sich das vorgesehene Bild ausgerechnet in einem GeoPaint- bzw. GeoCanvas-Dokument befindet, außerdem zuerst noch ausgeschnitten oder zusätzlich bearbeitet werden muß? Bislang mußte man GeoWrite verlassen, GeoPaint aktivieren, das Bild bearbeiten und anschließend in ein Album kleben, GeoPaint wieder schließen, das GeoWrite-Dokument erneut öffnen und die Grafik per Fotomanager bzw. Photoscrap einbauen: das Ergebnis wird Sie sicher zufriedenstellen, nicht aber das Gefummel und der Zeitaufwand.

Ab sofort ist Schluß damit: Nach der Installation meldet GeoHexer, in welcher Bank der REU er sich eingenistet hat von CMD unter dem Namen "GeoHexer" als Bestandteil der "Collette-Utilities"-Disk (angeboten) klinkt sich in den Geos-Interrupt ein und wird per Knopfdruck aktiviert – wann immer Sie wollen!

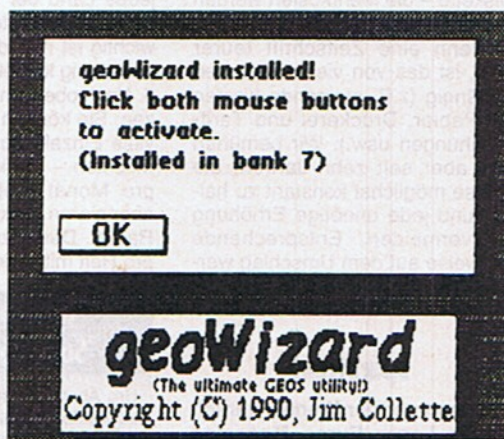
Unser Workshop bringt ein Beispiel aus der Praxis: Erzeugen eines GeoWrite-Dokuments, in dem sich neben Bildern aus GeoPaint

auch Files von GeoFile, GeoCalc und geoDex breitmachen sollen. Wir werden Ihnen beweisen, daß sich die ganze Aktion durchspielen läßt, ohne das GeoWrite-Dokument jemals schließen zu müssen!

Halt, bevor's losgeht, sollten wir den Inhalt der Geo-Hexer-Diskette in Augenschein nehmen: Neben dem Hauptprogramm findet man dort noch geoHexDump, geoHexMover und MiniDesk. Auf diese Dateien werden wir im Verlauf des Workshops näher eingehen und ihre Funktionen erläutern.

Nur mit RAM-Erweiterung lauffähig

Wir setzen voraus, daß der Hexer bereits installiert wurde (per Doppelklick aufs Icon). Das wichtigste ist jedoch eine REU (RAM-Erweiterung) mit genügend freiem Speicherplatz (am besten mit 512 Byte wie z.B. die 1750 oder Geo-RAM). Nach der Installation erscheint eine Infobox mit dem Hinweis, daß der Hexer in Bank xx installiert wurde und sich ab sofort per Klick auf beide Maustasten aktivieren läßt. Wurde der Hexer auf die Bootdisk gespeichert (wichtig:



hinter der Datei "Konfigurieren"), installiert sich das Utility beim Booten von Geos automatisch im freien REU-Bereich.

Zunächst stellt man die benötigten Arbeitsdisketten zusammen. Wie bereits erwähnt, wollen wir nahezu alle Geos-Hauptapplikationen in unserem Workshop-Beispiel verwenden. Dazu ist natürlich ent-

sprechender Speicherplatz nötig.

Unsere Testkonfiguration:

- Laufwerk A: 1571
- Laufwerk B: REU 1541 oder 1571
- Laufwerk C: 1581 und eventuell
- Laufwerk D: 1541

Gerät D ist allerdings optional. Will man neben dem Hexer auch GeoCanvas installieren, muß die REU als 1541

konfiguriert sein, andernfalls muß eines der beiden Programme dran glauben: es findet dann in der RAM-Erweiterung keine freie Bank mehr. Am besten belegt man die Laufwerke nach folgendem Muster:

- A: DeskTop, Druckertreiber, GeoPaint, Geo Hexer, HexMover,
- B: MiniDesk, Font, GeoWrite, Foto-Manager, Album, geoHex-Dump
- C: GeoFile, GeoCalc, geoDex, GeoCanvas, evtl. GeosLQ,
- D: frei für temporäre Speicheraktionen.

Sind die Arbeitsdisketten nach diesem Muster eingeteilt, ruft man zunächst "geoHexMover" auf (falls das nicht bereits beim Booten automatisch geschieht). Durch den HexMover wird der GeoHexer in einen anderen freien Speicher-raum verlegt, in unserem Fall z.B.

taucht eine neue Menüleiste auf. Die Befehle:

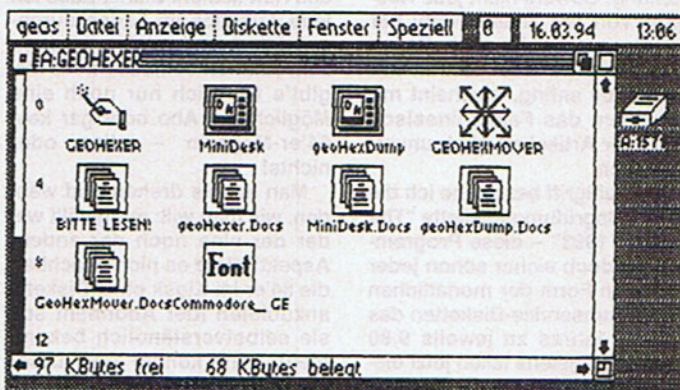
- <CBM P>: Screen Dump (aktuellen Bildschirm ausdrucken)
- <CBM Q> Return to DeskTop
- <CBM R> Reboot
- <CBM L> Load a Programm (Applikationen/selbstaufführend)
- <CBM D> Load a Desk-Accessory

● Click to Exit: Einfacher Mausklick (linker Button) genügt, um den GeoHexer wieder vom Bildschirm zu verbannen

Zuerst probieren wir den Laдебefehl aus und wechseln damit zu GeoPaint bzw. GeoCanvas 3.0. Legen Sie dort ein neues Dokument an ("Test"). Jetzt wird der Fotomanager aktiviert, das gewünschte Bild aus dem Album gefischt und eingeklebt. Beispielsweise könnten wir ein paar erläuternde Worte zu GeoPaint dazufügen.

Screen-Shots auf Tastendruck

Dann rekrutiert man ein Zusatzprogramm des Hexers – am besten aus der speziellen Menüleiste, denn es ist ein Desk-Accessory: geoHexDump. Es speichert den gerade aktuellen Bildschirm, nach Wahl als Photoscrap oder



Ausführliche GeoWrite-Dokumente (in Deutsch) enthalten die Bedienungsanleitung und nützliche Tips

in RAM-Bank 7. Dies ist vor allem wichtig, wenn z.B. GeoCalc und GeoFile gemeinsam mit dem Hexer arbeiten sollen. Ohne solche Transfers wird das System öfter abstürzen, als Ihnen lieb ist!

Lassen Sie uns als Workshop-Testobjekt einen Brief entwerfen, der z.B. interessierten C-64/C-128-Usern diverse Geos-Produkte vorstellt.

Zunächst öffnet man ein neues GeoWrite-Dokument ("Brief"). Dann wird der Font definiert (hier: Roma LQ), der Briefkopf und die ersten einleitenden Zeilen eingetippt. Jetzt soll ein Foto dazu – etwa ein Screen-Shot aus einem GeoPaint- oder GeoCanvas-Dokument. Nun kommt der erste Auftritt des Hexers: man aktiviert ihn also per gleichzeitigem Klick beider Maustasten. Am oberen Bildschirmrand

GeoPaint-File. Für unser Beispiel brauchen wir lediglich ein Photoscrap, um es in den Brief einzubauen (in der Auswahlbox anklicken). Der aktuelle Bildschirm wird als Schnappschuß festgehalten und vorsichtshalber im Foto-Album abgelegt.

Wie kommt man wieder zum Brief zurück? Verlassen Sie GeoPaint mit der Funktion "Quit to DeskTop" – und schon ist man wieder beim GeoWrite-Dokument – exakt in der Zeile und Spalte, in der Sie es zuvor verlassen haben.

Weiter im Text: jetzt wird das Foto eingeklebt (per Short-Cut <CBM W>) und zusätzlich Text eingegeben.

Der Zeitpunkt ist günstig, sich an GeoFile zu erinnern. Den Screen dieses Dateiverwaltungsprogramms wollen wir ebenfalls foto-

grafieren und in den Brief übernehmen. Aktivieren Sie also erneut den GeoHexer und wählen Sie per <CBM L> die Applikation GeoFile aus der Dialogbox.

Wir haben uns entschieden, einen Bildausschnitt aus einem Video-Archiv ins Photoscrap zu kopieren: das klappt ebenfalls per geoHexDump. Nicht vergessen: hier sollte man ebenfalls den Scrap in einem Album ablegen – sicher ist sicher! Dann verewigen Sie das Photoscrap in unserem GeoWrite-Dokument.

Jetzt gehen wir aber noch einen Schritt weiter: diesmal soll dem Brief noch zusätzlich ein Bildschirmausdruck beigefügt werden. Dazu gibt's beim Hexer das Tastenkürzel <CBM P>, bzw. <CBM SHIFT P>. Der Unterschied wirkt sich nur beim C 128 im 80-Zeichen-Screen aus: ohne SHIFT-Taste kommt der Bildschirmausdruck pro Zeile doppelt so hoch daher

Hilfsmittel Mini-Desk

Unser Werbebrief ist komplett. Da der Ausdruck professionell sein soll, verwenden wir GeosLQ. Aus diesem Grund haben wir uns bei der Fontauswahl (beim Zusammenstellen der Arbeitsdisketten) für einen LQ-Font (RomaLQ) entschieden.

Da sich GeosLQ noch nicht auf Laufwerk B befindet, muß man es dorthin kopieren. Dafür sorgt ein weiteres komfortables Zusatzprogramm des GeoHexer – "Mini-Desk". Es ist quasi der kleine Bruder des Original-Geos-Desktop und enthält eigentlich nur die Funktionen **Kopieren, Löschen und Umbenennen**. Bei "Kopieren" kann man allerdings auch ein eventuelles viertes Laufwerk berücksichtigen. MiniDesk ruft man problemlos z.B. aus der Menüleiste des GeoWrite-Bildschirms auf – es ist nämlich ein Desk-Accessory.

Will man alle Files der Disk verändern, realisiert man das per Klick aufs entsprechende Symbol.

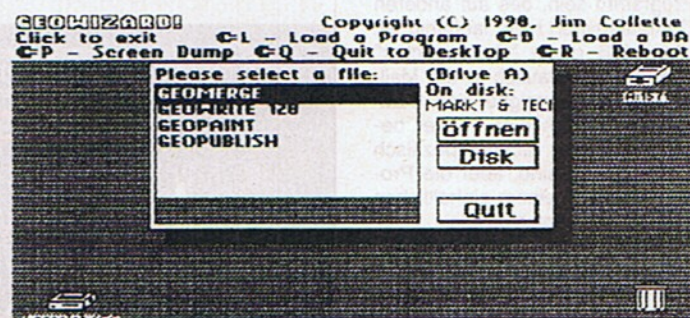
Machen wir weiter. Zunächst sollen aus Platzgründen einige nicht mehr benötigte Dateien in Laufwerk B gelöscht werden. Dazu klickt man alle selektierten Files an und aktiviert das SCRATCH-Icon. Nach einer Sicherheitsabfrage wird die Löschkaktion unwiderruflich eingeleitet.

Klicken Sie jetzt aufs DRIVE-Icon und wechseln Sie zu Laufwerk C. Wählen Sie nun alle GeosLQ-Dateien, aktivieren Sie

● per Zusatzprogramm geoHex-Dump läßt sich der aktuelle Geos-Screen als GeoPaint-Dokument, oder PhotoScrap speichern,

● das Desk-Accessory MiniDesk läßt sich aus der Menüleiste des jeweils aktuellen Programms aufrufen (Funktionen: kopieren, löschen, umbenennen),

● geoHexMover verschiebt einen Teil des Hexers in einen anderen freien RAM-Bereich, um höhere Kompatibilität mit GeoFile und GeoCalc zu erzielen. Wo viel Licht ist, gibt's natürlich auch ein bißchen Schatten.



Problemloser Wechsel zur anderen Applikation per Short-Cut <CBM L>

ÖFFNEN und bejahen Sie die Anfrage, ob die ausgewählten Dateien in Laufwerk B kopiert werden sollen. Ist die Kopieraktion vorbei, verläßt man MiniDesk per Klick auf QUIT.

Jetzt widmet man sich dem Menüpunkt "Aktualisieren" und klickt anschließend auf "Start LQ". Im selben Atemzug wird unser Brief in ausgezeichnete Qualität zum Drucker geschickt.

Damit ist unser Geos-Werbebrief fertig und unser GeoWizard-Workshop damit zu Ende.

Alle Funktionen auf einen Blick

Hier noch einmal die Zusammenfassung der komfortablen Möglichkeiten von GeoHexer inkl. Zusatzprogramme:

- GeoHexer durch gleichzeitiges Drücken der rechten und linken Maustaste aktivieren,
- ... per simplem Mausklick verlassen,
- die Tastenkombination <CBM P> erzeugt eine Hardcopy des aktuellen Screen,
- <CBM D> bringt eine Auswahlbox mit allen verfügbaren Desk-Accessories auf dem aktuellen Laufwerk. Man kann es auf Wunsch auch wechseln.
- <CBM L> zaubert eine Dialogbox mit den Dateinamen aller Applikationen auf den Bildschirm (weitere Funktion s. <CBM D>),
- <CBM Q> deaktiviert den Hexer (zurück zum DeskTop),
- <CBM R> entspricht der Reboot-Datei auf der Systemdisk,

Risiken und Nebenwirkungen

Vermeiden Sie, den GeoHexer selbst oder die Konfigurieren-Datei im aktiven GeoHexer-Modus aufzurufen – sonst stürzt das System sang- und klanglos ab. Außerdem vertragen sich GeoHexer und die US-Version von GeoTerm 128 überhaupt nicht.

Bei installiertem GeoHexer sollte man während der Arbeit mit GeoPaint auf die Fill-Funktion verzichten: das erfordert komplexe Berechnungen. Überdies wird der Stapelspeicher (Stack) überstrapaziert – Geos stürzt ab. Möchten Sie die Fill-Funktion einsetzen, sollten Sie GeoHexer vorher abschalten.

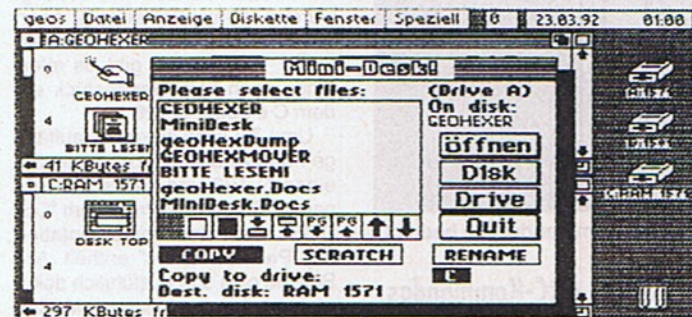
Vorsicht ist ebenfalls bei Geos 128 mit den Applikationen GeoFile und GeoCalc geboten – beide Programme verwenden die Basic- und Kernel-ROMs.

Trotz dieser kleinen Einschränkungen hat unser Workshop deutlich gezeigt, wie einfach die Arbeit mit GeoHexer bzw. GeoWizard von der Hand geht. Wir sind fast sicher, daß Sie künftig nicht mehr auf dieses mächtige Utility verzichten werden.

Aber bitte immer daran denken: Ohne RAM-Erweiterung geht gar nichts!

Wer mit Geos nur Diskettenstationen verwendet, dem verweigert der GeoHexer jegliche Mitarbeit.

(b)



Das Desk-Accessory Mini-Desk läßt sich auch im Menü "geos" per Doppelklick laden und aktivieren

(dann stimmen die Proportionen), mit <SHIFT> lediglich normal.

Im paar-Zeichen-Modus des C 128 (oder beim C 64) ist sowieso egal, welche Tastenkombination gedrückt wird – der Bildschirm erscheint stets in Normalgröße. Übrigens: der Ausdruck läßt sich jederzeit per Maustaste abbrechen.

Kümmern wir uns wieder um unser GeoWrite-Dokument, in das man ebenfalls mit dem Menüpunkt "Quit to DeskTop" zurückkehrt.

Nun tritt GeoCalc auf den Plan. Ein paar Textzeilen im Brief sollen die Aufmerksamkeit auf die Geos-Tabellenkalkulation lenken. Dann aktivieren wir wieder den Hexer, um GeoCalc zu initialisieren.

Inzwischen sind die Modalitäten bekannt: der aktuelle Bildschirm muß ebenfalls Modell für ein PhotoScrap stehen, das Ergebnis wird ins Album geklebt. Dann verläßt man GeoCalc und bringt das Scrap an geeigneter Stelle im Brief unter. Fügen Sie nach Belieben Text oder Bemerkungen hinzu.

Die letzte Applikation, der wir uns widmen, ist geoDex. Nach der Texteingabe schießen wir ein Foto von dieser Dateiverwaltung und kleben es ebenfalls in unser Dokument. Damit ist die Hauptarbeit erledigt – fehlt zur Abrundung nur noch abschließender Text.

Diese Methode ist natürlich nicht im Sinne unseres Workshops, mit dem wir die Super-Funktionen des GeoHexer in den Vordergrund stellen möchten: selbstverständlich benutzen wir die Tastenkombination <CBM D> und wählen MiniDesk aus der Dialogbox, obwohl das Desk-Accessory zu Beginn auf Laufwerk B kopiert wurde und sich dort jederzeit per Menüleiste wählen ließe – schließlich arbeiten wir schon die ganze Zeit mit dieser Floppy-Station. Wenn sich Minidesk allerdings auf einer anderen Diskette befindet, merkt man schnell, wie komfortabel der GeoHexer ist: in der Dialogbox kann man das Laufwerk nämlich beliebig wechseln und verlassen.

In diesem Zusammenhang ein wichtiger Hinweis: während man am GeoWrite-Dokument arbeitet, sollte man es zur Sicherheit auf ein "echtes" Laufwerk kopieren. Das entfällt natürlich, wenn Sie eine RAM-Erweiterung mit Akku-Puffer besitzen (z.B. RamLife oder BBU).

Nach dem Start von MiniDesk taucht eine Box auf (etwas größer als übliche Dialogboxen), in der die File-Namen des gerade aktiven Laufwerks sichtbar sind – je nach Umfang des Directory kann man nach oben oder unten scrollen oder in Siebener-Schritten blättern.

von Matthias Matting

Der Umgang mit ARC und Co.

Zeit zum Packen

Wer mit dem Modem auf Datenreise geht, stolpert immer wieder über Dateien mit den Endungen ARC, ZIP oder LZH. Kein Problem – auch der C 64 weiß damit umzugehen.

Jede Datei, jedes Programm hat bestimmte Zeichen oder Zeichenfolgen, die mehrfach vorkommen. Ein Packer nutzt das aus, indem er die betreffenden Folgen zusammenfaßt und dadurch das File verkürzt. Auf dem C 64 ist eine ganz bestimmte Art Packer weit verbreitet – die Programme werden zwar geschrunpft, bleiben aber lauffähig, da ein kleines Entpack-Programm davorgeschrieben wird. Dieses muß jedoch logischerweise ein "richtiges" C-64-Programm sein, das auf anderen Computertypen nicht lauffähig ist. Klar, daß diese "Onlinepacker" zum Datenaustausch in der Mailboxwelt kaum geeignet sind. Stattdessen werden hier Packer benutzt, die zwar rechner-spezifisch programmiert sind, aber die Programme nach einem einheitlichen Algorithmus verschlüsseln.

Packer dienen jedoch nicht nur dazu, Dateien zu verkleinern. Außer den Grundfunktionen "packen" und "entpacken" kann jeder Packer mehrere Files in einem "Archiv" zusammenfassen – ideal zum Verschicken mehrerer Dateien in der DFÜ. Leider hat sich mit der Zeit ein richtiges "Wirrwar" der verschiedensten Packer ergeben. Nicht einmal die Dateieindung sagt eindeutig, welches Programm mit welchem Packer bearbeitet wurde. In der Tabelle "Packer-Wirrwar" haben wir zusammengestellt, welche Files wie entpackt werden können. Wie Sie sehen, existieren nicht für alle Packer C-64-Äquivalente. Notfalls müssen Sie auf die Hilfe eines Amiga- oder PC-Freundes zurückgreifen.

Das Packer-Wirrwar

Endung	wo verbreitet	entpacken mit
ARC	C 64	ARC250, ARC230, CS-DOS
ARC	PC	-
ARJ	PC	-
LZH	alle	CS-DOS
ZIP	PC	Unzip 64
ZIP	PC (Pkzip 2.0)	-
ZOO	Amiga u.a.	-

Entpacken mit ARC

Auf dem C 64 ist nach wie vor das ARC-Format am weitesten verbreitet. Es ist allerdings nicht zur aktuellen Arc-Version von PC und Konsorten kompatibel. Wenn Sie nun doch einmal Commodore-ARC-Dateien auf dem PC entpacken wollen, müssen Sie zum "C64Arc" greifen, der C-64-Archive listen und extrahieren kann.

Die aktuelle ARC-Version auf dem C 64 trägt die Nummer 2.50, die Version 2.30 ist jedoch ebenfalls noch sehr verbreitet, beide sind kompatibel. Das Programm ist Shareware. Es ist als Bestandteil von CS-DOS auch auf dem C 128 implementiert und läuft dort natür-



ARC meldet sich schlicht und wird über die Kommandozeile bedient

lich schneller. Angenommen, Sie haben eine Datei mit der Endung ARC aus einer C-64-Mailbox geladen. Was ist zu tun:

1. Laden und starten Sie ARC (zuvor Fastloader deaktivieren).
2. ARC hat sich wie eine Basic-Erweiterung installiert, das heißt, es stehen nun neue Basic-Befehle zum Packen und Entpacken zur Verfügung.
3. Legen Sie eine Diskette in Laufwerk 8 und geben Sie ein. Wenn Sie ein zweites Laufwerk besitzen, können Sie mit

das Standardlaufwerk wechseln. "a:" steht jeweils für Laufwerk 8, "c:" für Laufwerk 9, "e:" für Laufwerk 10 usw.

4. Um die Datei "DATEI.ARC" von Laufwerk 8 auf dieselbe Floppy zu entpacken, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
ARC/X A:DATEI
```

Die Endung .ARC können Sie weglassen. Zwischen ARC und /X darf kein Leerzeichen sein. Nach dem kompletten ARC-Kommando muß jedoch ein Space folgen.

5. Wenn Sie auch Ihr zweites Floppydrive nutzen wollen, müssen Sie eingeben:

```
ARC/X A:DATEI C:
```

Achten Sie stets darauf, daß auf der Zieldiskette noch genügend Platz ist.

Weitere ARC-Kommandos

Natürlich können Sie mit ARC auch Dateien packen, um sie z.B. in eine Mailbox zu laden:

```
ARC/C A:ARCNAME A:DATEI1 DATEI2
```

packt die Files "Datei1" und "Datei2" in ein Archiv "ARCNAME". Das Archiv können Sie auch auf Laufwerk 9 kreieren, wenn Sie statt A: den Buchstaben C: angeben. Welche Dateien verpackt werden sollen, läßt sich auch mit Wildcards (Fragezeichen und Sterne) angeben:

```
ARC/C A:ARCNAME C:DD*
```

packt z.B. alle mit "DD" beginnenden Dateien von Drive 9 in ein Archiv "Arcname" auf Laufwerk 8.

Um Files in ein bestehendes Archiv einzufügen, benutzen Sie:

```
ARC/A A:ARCNAME A:NeueDatei
```

mit den gleichen Möglichkeiten wie beim Erzeugen eines Archivs.

Schließlich können Sie sich auch ausgeben lassen, was bereits im Archiv steckt:

```
ARC/X C:test
```

ARC-Sda wandelt ARC-Files in Selbstentpacker (und umgekehrt)

ARC/L A:ARCNAME bringt ein "Directory" des Archivs auf den Bildschirm.

Die in der C-128-Oberfläche "CS-DOS" enthaltene Version "ARC 128" arbeitet ähnlich.

Was es sonst noch gibt

Wenn Sie es Ihren Freunden leichter machen wollen, mit Ihren ARC-Files zu verfahren, sollten Sie sie in selbstentpackende Archive umwandeln. Das Freeware-Programm "ARC-Sda" ist dafür hervorragend geeignet. Da es mit einer Menüoberfläche ausgestattet ist, erübrigt sich eine ausführliche Anleitung. Sehr große Archive müssen allerdings (der C 64 hat nun einmal nur 64 KByte) zunächst gesplittet werden, auch dies erledigt ARC-Sda für Sie.

Haben Sie es mit ZIP-Files zu tun, ist ebenfalls nicht aller Tage Abend, zumindest, wenn diese mit der "Pkzip"-Version 1.1 erzeugt wurden. "Unzip64" erledigt dann das Entpacken für Sie. Für das aktuelle "Pkzip 2.04" gibt es allerdings noch kein Gegenstück auf dem C 64 oder C 128.

Um LZH-Files wieder in lauffähige Form zu bringen, benötigen Sie einen C 128 und das schon genannte Shareware-Programm "CS-DOS", das eine Implementation des Packers "Lharc" enthält. Alle Befehle sind dort ausführlich dokumentiert. In verschiedenen Mailboxen ist auch eine Übersetzung der kompletten CS-DOS-Dokumentation (ca. 50 Seiten!) im Geos-Format zu finden.

Apropos Geos: Packen unter Geos ist ein Kapitel für sich. Auf Grund der speziellen Filestruktur müssen Geos-Dateien nämlich stets vor dem Upload bzw. nach dem Download eigens behandelt werden. Dazu steht das Geos-Programm "Convert" (Versionen 2.2, 2.5 und 3.0 sind verbreitet) zur Verfügung.

Neuerdings beginnt auch "Geopack" an Bedeutung zu gewinnen. Dieser Geos-Packer ist allerdings Shareware und deshalb bei regelmäßiger Nutzung zu bezahlen.

Unser Exkurs in die Welt der "etwas anderen" Packer ist damit abgeschlossen.

Damit Sie ein wenig probieren können, haben wir ARC2.30 und ARC-Sda auf die Programmservice-Diskette gepackt.



Nachdem wir im letzten Heft dem GeoCom-Programm beigebracht haben, was bei einem Mausklick zu tun ist, wird diesmal im wörtlichen Sinne "Druck gemacht".

von Falk Rehwagen

Wer die vorangegangenen Teile nicht verfolgt hat: Es soll eine Geos-Applikation entstehen, die es ermöglicht, das Inhaltsverzeichnis einer Diskette auszudrucken. Dabei waren wir soweit gekommen, daß das Gerüst des Programms stand und alle Funktionen, bis auf die Hauptfunktion der Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses in Form der Piktogramme, vorhanden sind. Nun soll endlich gedruckt werden. Sie nehmen den wichtigsten Schritt des Programms in Angriff.

Nicht immer funkt's

Schon im letzten Teil hatten Sie das Label für die Unterroutine zum Drucken im Programm deklariert (*drucken*). Jedoch erschien bis jetzt nur eine Dialogbox, die andeutete, daß hier in Zukunft der Ausdruck erfolgen wird. Sie entfernen also zunächst alle Befehle, die bis jetzt vorübergehend bei diesem Label eingetragen wurden. Da unter Geos eine Vielzahl verschiedener Drucker mit den unterschiedlichsten Möglichkeiten ansprechbar sind, muß das Programm zu Beginn testen, ob der eingestellte Druckertreiber auch alle Anforderungen erfüllt.

Dazu zählen die volle Ausnutzung der Druckerbreite mit 80 Kacheln (unter Geos wird der Grafikbildschirm in 8 mal 8 Pixel großen "Kacheln" verwaltet). Sehr alte Commodore-Drucker erlauben, da sie nicht mit so einer hohen Auflösung drucken können, nicht die gesamte Breite und schneiden dann den rechten Teil einer Seite ab. Da unter DirPrint acht Icons pro Zeile dargestellt werden sollen, benötigt das Programm unbedingt die volle Druckerauflösung. Es soll also nur ein Ausdruck auf Drucker erfolgen, die keine Einschränkungen aufzeigen. Außerdem ist die Seitenlänge von Bedeutung. DirPrint benötigt mindestens neun Kachelreihen pro Seite (sechs für eine Iconreihe und drei für die Kopfzeile). Ist dies nicht gewährleistet, wird ebenfalls abgebrochen.

All diese Einschränkungen müssen nun als erstes in der Unterroutine *drucken* verwirklicht werden. Dazu bestimmen Sie zu Beginn die Anzahl der druckbaren Kachelreihen mit dem Operator **DIM**

GeoCom-Kurs

Das eigene Programm

mit GeoCom

Folge 4

Y. Den hier zurückgegebenen Bytewert legen Sie in der noch im Deklarationsteil einzubindenden Bytevariable *länge* ab. Danach bestimmen Sie mit der Formel $\text{reihen} = ((\text{länge} - 3) / 6)$ die Anzahl der Iconreihen, die auf eine A4-Seite passen (*reihen* im Deklarationsteil nicht vergessen). Von der eigentlichen Seitenlänge ziehen Sie drei Kachelreihen ab, da diese für eine Kopfzeile benötigt werden. Anschließend prüfen Sie die gesetzten Bedingungen mit Hilfe eines **IF...THEN...ELSE...ENDIF**-Befehls. Liegen die ermittelten Werte außerhalb der zulässigen Grenzen, ist die Bedingung nach **IF** also erfüllt, wird eine entsprechende Dialogbox ausgegeben. Ansonsten verzweigen Sie nach **ELSE** zu einer neuen Unterroutine *drucken2*, die sich um den Ausdruck kümmern soll. Dieses neue Label binden wir mit **LABEL drucken2** in den Deklarationsteil ein. Mit dieser Auswahl zwischen zwei Möglichkeiten hat die Unterroutine ihre Aufgabe erfüllt und Sie können sie mit **RETURN** abschließen.

Drucken, die zweite

Nun kommen Sie zu der Routine *drucken2*. Als erstes muß das Label im Quelltext eingetragen werden, bevor die notwendigen Befehle folgen können. Wie schon erwähnt, soll jede von DirPrint ausgegebene Seite eine Kopfzeile erhalten, die den Namen der Diskette, Datum und Uhrzeit des Ausdrucks sowie eine laufende Seitennummer enthält. Sie setzen also die Bytevariable *p_seite* für den Anfang auf 1. Das ist der Zähler für die Seitennummer. Zusätzlich soll noch die gesamte Anzahl der zu druckenden Seiten ausgegeben werden. Die ermitteln Sie mit $\text{p_seiten} = ((\text{seitenzahl} / \text{reihen}) + 1)$. *seitenzahl* enthält die Anzahl der auf der Diskette enthaltenen Directoryseiten, also für uns die Anzahl der zu druckenden Iconreihen. *p_seiten* ist ebenfalls eine Bytevariable und muß wie *p_seite* im Deklarationsteil auftauchen.

Anschließend müssen Sie das Datum und die Uhrzeit zwischenspeichern, damit in der Kopfzeile jeder Seite die gleichen Angaben erscheinen. Dazu verwenden Sie eine **REPEAT...UNTIL**-Schleife. Die Bytevariable *track* wird hier als Schleifenzähler mißbraucht. Die Kopie des Datums wird in der Bytedatenreihe mit der

Bezeichnung *datum2* abgelegt, die deklariert werden muß. Diese umfaßt nur fünf Bytes, da die Sekunden für den Ausdruck keine Rolle spielen. Nun kann die Seite ausgegeben werden. Sie beginnen mit der Kopfzeile. Extra für diese Aufgabe deklarieren Sie eine neue Unterroutine mit der Bezeichnung *neue_seite* und rufen diese aus dem aktuellen Unterprogramm auf. Die genaue Erklärung der Routine *neue_seite* erfolgt an einer späteren Stelle. Im Programm folgt nun die Zuweisung zweier Zählervariablen, die im Byteformat vorliegen und noch deklariert werden müssen. *reihenanzahl* wird die Anzahl der auf einer Seite auszugebenden Iconreihen zugewiesen und *druckseiten* wird mit der gesamten Anzahl der Directoryseiten, also der Anzahl der auszugebenden Iconreihen, belegt.

Icons drucken

Während der Ausgabe der Icons müssen nacheinander alle Directoryblöcke gelesen werden. Um die Anfangsposition des ersten Directoryblocks zu bestimmen, benötigen Sie die **BAM**, die Belegungstabelle der Diskette. Diese lesen Sie mit dem Befehl **DISKOPEN** ein. Sie wird im Speicher ab \$8200 abgelegt. Die ersten beiden Bytes geben Track und Sektor des ersten Directoryblocks an. Diese Werte lesen Sie mit dem **PEEK**-Operator aus und legen sie in *track* und *sektor* ab. Diese Bytevariablen wurden schon beim Bestimmen der Anzahl der vorhandenen Arbeitsblätter in einem früheren Teil dieses Kurses verwendet. Im Programm folgt nun eine **REPEAT...UNTIL**-Schleife, die für Ausgabe der einzelnen Iconreihen sorgen soll. Als erstes lesen Sie mit **GETBLOCK** den Directoryblock, dessen Icons als nächstes ausgegeben werden sollen, in *diskpuffer* ein und bestimmen gleichzeitig Track und Sektor des folgenden Directoryblocks. Diese Werte speichern Sie in den dafür vorgesehenen Variablen.

Nun können die Icons zu den Dateien, die in diesem Directoryblock abgelegt sind, ausgedruckt werden. Diese acht Icons werden auf dem Drucker in einer

Reihe gedruckt. Dafür sehen Sie eine weitere Unterroutine mit der Bezeichnung *reihe_drucken* vor, die Sie gleich im Deklarationsteil einbinden. Auch diese Unterroutine wird später erläutert. Die nun folgenden zwei **DEC**-Befehle mindern die Schleifenzähler *druckseiten* und *reihenanzahl* jeweils um eins. Anschließend müssen Sie kontrollieren, ob das aktuelle Blatt voll ist. Wenn ja, also wenn *reihenanzahl==0* ist, muß mit dem Befehl **STOPPRINT** die aktuelle Seite ausgeworfen werden. Da noch nicht alle Informationen ausgegeben wurden, müssen Sie nun den Drucker veranlassen, eine neue Seite zu beginnen. Diese Aufgabe ist Ihnen ja schon mal ganz zu Beginn über den Weg gelaufen. Also verwenden wir an dieser Stelle die gleiche Unterroutine: *neue_seite*. Zuvor überprüfen Sie noch in einer **IF...ENDIF**-Bedingung, ob Einzelblattpapier im Hauptmenü gewählt wurde. Ist die Bedingung *papier==0* wahr, lassen Sie eine Dialogbox erscheinen, die zum Einlegen eines neuen Blattes auffordert. Nach dem Aufruf der Unterroutine *neue_seite* setzen Sie die Variable *reihenanzahl*, die ja den Zähler für die Iconreihen auf dem aktuellen Blatt enthält, wieder auf den maximalen Wert. Nach Abschluß des Tests auf Seitenende kann nun Ihre Schleife für den Ausdruck der einzelnen Iconreihen ebenfalls beendet werden. Es wird die Bedingung *druckseiten==0* verwendet, was besagt, daß die Schleife erst verlassen wird, wenn alle Directoryblöcke ausgegeben sind.

Information please

Nachdem alle Iconreihen auf dem Papier gelandet sind, sollen nun noch Informationen über Kapazität, freie und belegte Blöcke folgen. An dieser Stelle kommen Sie nun zum erstenmal zum Ausdrucken grafischer Daten, da hier die Informationen auch als Text in Grafikform ausgegeben werden. Sie schreiben den Text also auf dem Hintergrundbildschirm von GEOS und schicken ihn von dort aus an den Drucker. Da dieser jedoch 640 Punkte pro Zeile darstellen kann und der Bildschirm unter GEOS im Normalfall 320 Punkte

aufnimmt, muß die Grafik für den Drucker in zwei Teile gespalten werden. Das Rechteck mit den Koordinaten (0,0)-(319,47) nimmt die linke Druckhälfte, der Bereich (0,48)-(319,95) die rechte Druckhälfte auf. Mit dem Setzen der internen Systemvariable **scrbuf** auf \$40 veranlassen Sie GEOS, alle folgenden Ausgaben nur in den Hintergrundbildschirm zu schreiben. Anschließend löschen Sie mit den Befehlen **PATTERN 0** und **RECT 0,0,319,96** diesen Bereich und bereiten ihn so für die Ausgabe vor. Nun zeichnen Sie zwei Rahmen (**FRAME**), da die Ausgabe der Kapazität durch einen Rahmen hervorgehoben werden soll. Die **RECT**-Befehle löschen die Trennlinien am Seiteninnenrand. Die nun folgenden Befehle (**SETPOS**, **PRINT**) dienen dazu, den Hintergrundspeicher nach unseren Wünschen mit den Daten zu füllen, wie sie auf dem Drucker erscheinen sollen. Der **CAPACITY**-Operator liefert Ihnen die Werte für Kapazität (0), Belegung (2) und freie Sektoren (1) in Blöcken. Diese rechnen Sie durch Division durch 4 in KByte um. Vorher wird noch 2 addiert, was als Rundung dient.

Hat der Hintergrundbildschirm dann die richtige Form, schicken Sie ihn mit dem **HARDCOPY**-Befehl an den Drucker. Dabei gibt die erste Zahl die Startzeile der linken und die zweite Zahl die Startzeile der rechten Druckhälfte an. Die erste Zeile des Hintergrundspeichers hat den Wert 25. Die nächste Zahl gibt die Anzahl der zu druckenden Kachelreihen an. Der letzte Parameter bestimmt einen Puffer für den **HARDCOPY**-Befehl. Dieser ist eine 640 Byte große Datenreihe, die Sie nun noch im Deklarations teil eintragen müssen. Anschließend wird die Ausgabe wieder auf den Vordergrund gesetzt und das letzte Blatt im Drucker aufgeworfen (**scrbuf=\$80**, **STOPPRINT**). Die Unterroutine wird mit **RETURN** verlassen.

Das fehlte noch

Nun sind noch die Unterroutinen **neue_seite** und **reihe_drucken** offen. **neue_seite** beginnen Sie mit dem Befehl **STARTPRINT**, der den Drucker auf eine neue Seite im Grafikdruck vorbereitet. Nun soll eine Kopfzeile ausgegeben werden. Hier gehen Sie genauso vor wie

bei der abschließenden Ausgabe der Kapazität: erst auf den Hintergrund umschalten, diesen löschen, die Daten eintragen und dann ausgeben. Dabei wird ein Rahmen in der gleichen Größe verwendet wie bei der Kapazitätsausgabe, nur werden hier Diskettenname, Datum und Seitennummer angezeigt. Bei der Ausgabe der Minuten fügen wir noch eine "0" an die linke Seite der Zeichenkette und geben dann den zwei Zeichen langen rechten Teil aus (**RIGHT**-Operator). Dadurch wird garantiert, daß die Minuten immer aus zwei Zeichen bestehen. Nach Zurückschalten auf den Vordergrundbildschirm und Erhöhen der Seitennummer mit **INC p_seite** verlassen Sie die Unterroutine mit **RETURN**.

Die Routine **reihe_drucken** soll als nächstes entstehen. Sie beginnen mit dem Label, dann folgt ein Unterroutinenaufruf zum Label **reihe_zeigen**, welches auch noch deklariert wird. Diese Unterroutine schreibt die zu druckende Icondatenreihe in den Hintergrundspeicher. Dann wird wieder mit dem Befehl **HARDCOPY** der Hintergrundspeicher an den Drucker geschickt, diesmal jedoch sechs Ka-

chelreihen. Die Unterroutine **reihe_zeigen** soll erst im nächsten Workshop-Teil entstehen, so daß diese Routine hier nur aus Befehlen zum Löschen des Hintergrundspeichers besteht. Beim Kompilieren von DirPrint in der aktuellen Version gibt der Compiler nun die Meldung aus, daß der Variablenpeicher überfüllt sei, da die Druckerbefehle und die Zeichenkettenoperatoren bei der Ausgabe der Kopfzeile viel Speicherplatz verbrauchen. Um diesem Problem aus dem Weg zu gehen, begrenzen Sie die Länge der Zeichenketten, die von Operatoren geliefert werden auf 100, indem Sie im Deklarations teil den Befehl **STRLen 100** hinzufügen. (ma)

Quelltext auf Diskette

Auch die neue Version von DirPrint finden Sie wieder im Quelltext und kompiliert auf der Programmservice-Diskette. In der nächsten Folge wird das Programm endgültig komplettiert – und da die Diskette allen Heften beiliegt, werden auch alle Geos-User mit der GeoCom-Demoversion versorgt.

Die Ergänzungen zum Quelltext

*** DirPrint(c) Version 2.0

*** Writen (W) 1993 Falk Rehwagen

*** Definitionsteil für Compiler

```
NAME "DIR_PRINT(c)"
CLASS "DirPrint(c) V2.0"
AUTHOR "Falk Rehwagen"
STRLen 100
```

*** Deklarationsteil für Programmvariablen

```
BYTEVAR zähler, track, sektor, seitenzahl, p_seite, p_seiten
BYTEVAR papier, format, s_anfang, s_ende, diskflag
BYTEVAR ram_maske, rmaske_alt, startflag
BYTEVAR klickflag, wert
BYTEVAR länge, reihen, druckseiten, reihenanzahl
STRUAR 20; seitentext
ROW 640 BYTEVAR puffer
ROW 5 BYTEVAR datum2
STRUAR 2; string
BYTEVAR AT $84b3; selection
INTVAR AT $0400; xpos
ROW 1920 BYTEVAR druckpuffer
ROW 256 BYTEVAR AT $0800; diskpuffer
LABEL recover, disk_lesen, set_papier, set_seiten, klick,
set_format, main
LABEL drucken, drucken2, reihe_drucken, reihe_zeigen,
icon_zeigen, neue_seite
OBJFILE "DIR_PRINT_obj" "DIR_PRINT_obj" = Objektdatei
OBJECT icn_drucken, icn_lfw, icn_disk, icn_verlassen
```

*** Anweisungsteil des Programms

*** Routine zum Test der Druckeranforderungen

```
Sdrucken
länge=(DIM'Y)
reihen=((länge-3)/6)
IF((länge<9)OR((DIM'X)>80))THEN
STRNBOX"/BProgramm für diesen"/"Drucker
nicht geeignet."
ELSE
GOSUB drucken2
ENDIF
RETURN
```

*** Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses

```
Sdrucken2
p_seite=1
p_seiten=((seitenzahl/reihen)+1)
track=0
REPEAT
(datum2<track>)+(date<track>)
INC track
UNTIL(track==5)
GOSUB neue_seite
reihenanzahl=reihen
druckseiten=seitenzahl
OPENDISK
track=(PEEK $8200)>sektor=(PEEK $8201)
REPEAT
GETBLOCK track, sektor, diskpuffer
track=(PEEK $8000)>sektor=(PEEK $8001)
reihe_drucken
DEC druckseiten
DEC reihenanzahl
IF(reihenanzahl==0)THEN
STOPPRINT
IF(papier==0)THEN
STRNBOX"/BBitte neue Seite einlegen,"
"um fortzusetzen."
ENDIF
GOSUB neue_seite
reihenanzahl=reihen
ENDIF
UNTIL(druckseiten==0)
scrbuf=$40:PATTERN 0:RECT 0,0,319,96
FRAME 24,10,319,28:FRAME 0,58,295,76
RECT 319,11,319,27:RECT 0,59,0,75
SETPOS 31,22:PRINT"/PDiskettenkapazität: /B";
PRINT(STR(((CAPACITY 0)+1)/4));
PRINT" KByte"
SETPOS 0,78:PRINT"/Pdavon belegt: /B";
PRINT(STR(((CAPACITY 2)+1)/4));
PRINT" KByte"
SETPOS 175,78:PRINT"/Pnoch frei: /B";
PRINT(STR(((CAPACITY 1)+1)/4));
PRINT" KByte"
HARDCOPY 25,31,6,puffer
scrbuf=$80
STOPPRINT
RETURN
```

*** neue Seite beginnen

```
Sneue_seite
STARTPRINT
scrbuf=$40
PATTERN 0
RECT 0,0,319,96
FRAME 24,0,319,18
FRAME 0,48,295,66
RECT 319,1,319,17
RECT 0,49,0,65
SETPOS 31,12:PRINT" Inhaltsverzeichnis der Diskette
PRINT(DISKNAME)
SETPOS 0,60
PRINT"/Pgedruckt am: /B";
PRINT(STR(datum2<2>)+"/");
PRINT(STR(datum2<1>)+"/");
PRINT(STR(datum2<0>)+"/");
PRINT(STR(datum2<3>)+"/");
PRINT(RIGHT"0"+(STR(datum2<4>)),2)
seitentext="(Seite "+(STR p_seite)+" von ")
seitentext=(seitentext+(STR p_seiten))
style=0
SETPOS(288-(PLEN seitentext)),60
PRINT seitentext
HARDCOPY 25,31,4,puffer
scrbuf=$80
INC p_seite
RETURN
```

*** Routine zur Ausgabe einer Iconreihe

```
Sreihe_drucken
reihe_zeigen
HARDCOPY 25,31,6,puffer
RETURN
```

*** Iconreihe in den Hintergrund schreiben

```
Sreihe_zeigen
scrbuf=$40
PATTERN 0
RECT 0,0,319,96
scrbuf=$80
RETURN
```

Drucker-Kurs

Basic wie gedruckt (5)

Die meisten unserer Leser haben einen Matrix-Drucker zu Hause herumstehen, der für Listings und Korrespondenz erhalten muß. Die wenigsten aber wissen, wie man den Drucker in Basic dazu bringt, Grafik o.ä. in perfekter Qualität zu drucken. Wir zeigen's Ihnen.

von Horst Kastelan

Wir haben ein Novum in der 64'er. Unser Drucker-Kurs befindet sich komplett auf der Programmservice-Diskette (s. Kasten »Wo ist der Kurs?«). Mehrere Umstände haben uns zu dieser Maßnahme gezwungen. Vorteil: der Kurs läßt sich einfach auf dem heimischen Drucker ausgeben.

Unsere Grafik zeigt, wie eine ausgedruckte Seite dann aussieht. Die Beispiellistings sind ebenfalls auf der Diskette gespeichert. Da alle Files geARCet sind, müssen Sie beim Installieren ein paar Kleinigkeiten beachten (s. Kasten »Achtung ARCer!«).

(pk)

Drucker-Kurs

Folge 5: Unterschrift (II)

Folge 6: Fortgeschrittene Druckverfahren

Achtung ARCer!

Um Ihnen viel Ladezeit zu ersparen, haben wir die ersten Druckerseiten und Listings des Kurses in zwei getrennten Files zusammengefaßt:

DRUCKER-KURS (5) und
DRUCKER-PRGS

Das Entpacken ist von jedem kinderleicht durchführbar, wenn er sich an die folgende kleine Checkliste hält:

1. Legen Sie sich eine leere, formatierte Diskette zurecht.
2. Laden Sie von der Programmservice-Diskette das File »DRUCKER-KURS (5)«.
3. Legen Sie die formatierte Diskette ins Laufwerk.
4. Starten Sie das geladene Programm per RUN.
5. Der ARCer wird jetzt die Files wieder getrennt auf Diskette schreiben.
6. Laden Sie von der Programmservice-Diskette das File »DRUCKER-LISTINGS«.
7. Starten Sie das geladene Programm wieder per RUN
8. wie Punkt 5

Wo ist der Kurs?

Ungewöhnliche Kurse verlangen ungewöhnliche Methoden. Da uns der Drucker-Kurs in Form mehrerer Basic-Dateien vorliegt, die per RUN ausgedruckt werden können, haben wir uns entschlossen, den kompletten dreiteiligen Kurs auf Diskette anzubieten.

Auch die Beispiellistings liegen auf dem elektronischen Speicher parat. Sie benötigen zum Ausdruck einen Drucker, der über Kanal 1 angesprochen wird (z.B. Star NL-10 mit Commodore-Interface). Notfalls läßt sich in Handarbeit die Adresse auch auf andere Kanäle umstellen.

Impressum

Chefredakteur: Georg Klinge (gk)
Projektleitung: Harald Beiler (bl)
verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Uschi Anders (ua)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (jb), Hans-Jürgen Humbert (jh), Matthias Matting (ma), Klaus Zapf (zk)

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-192, Fax 089/4613-5001, Btx *640644#

Redaktionsassistentz: Helga Dietz
Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings 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, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG 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.

Layout: Uschi Böcker, Dagmar Berninger, Erich Schulze
DTP-Operator: Dorothea Voss
Titellayout: Wolfgang Berns
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Regina Beenken (372)
Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 2 vom 01. 01. 1994
Vertriebsleitung: Benno Gaab
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Postfach 11 23, 85386 Eching, Tel.: 089/31900613

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

Leitung Herstellung und Technik: Klaus Buck (180)

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG,
Schmollerstr. 31, 74523 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle im 64'er erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen und Zweitverwertung, 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 beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß im 64'er unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Bestell- und Abonnement-Service:

64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244

Einzelheft: DM 7,80

Jahresabonnement Inland

(12 Ausgaben): DM 81,-

(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)

Jahresabonnement Ausland: DM 105,-

(Luftpost auf Anfrage)

Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementspreis: 6S 684

Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägetr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementspreis: sfr. 81,-

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden. Anfragen an Ernst Fischer, Tel. 089/4613-842, Telefax: 089/4613-232

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
USA: M&T International Marketing, Telefon: 001-415-358-9500
Fax: 001-415-358-9739

Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-83140-5058, Fax 0044-81341-9602

Frankreich: Ad Presse International, Neuilly, Tel. 0033-1-46378717, Fax 0033-1-46371946

Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959,
Fax 008862-715-1950

Japan: Media Sales Japan, Tokyo, Tel. 0081-33504-1925,
Fax 0081-33595-1709

Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494,
Fax 0039-31-751482

Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042,
Fax 0031-2153-10572

Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256,
Fax 00972-3-556-6944

Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819,
Fax 00822-757-5789

Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel. 00952-7640989,
Fax 00852-7643857

1994 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Dr. Rainer Doll

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Produktionschef: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zu Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg



Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 30% gedruckt. Die Druckfarben sind schwermmetallfrei.

Von Disk auf Band

Ich besitze die Final Cartridge III und möchte von einer Kasette eine Kopie auf Diskette herstellen. Im Handbuch ist dieser Vorgang schlecht beschrieben, so daß ich trotz mehrmaliger Versuche bisher zu keinem Resultat gekommen bin. Wer kann mir da weiterhelfen? Sind die Kopierprogramme »Copy 190« und »Boot« noch erhältlich?

Manfred Wahle, 27612 Loxstedt

Das Kopierprogramm Copy 190, das vor vielen Jahren vertrieben wurde, erlaubt das Anfertigen von Kopien von und auf Datensette im Turbotape-Format. Leider ist uns nicht bekannt, ob dieses Programm noch erhältlich ist. In Copy 190 ist als Autor U. Stahl mit der Telefonnummer 0201/790596 angegeben.

Die Red.

Jetzt druckt Erika doch!

In Ausgabe 2/94 fragte Hartmut Hegebart nach einer Möglichkeit, die Schreibmaschine Erika S-3004 am C 64 als Drucker zu betreiben. Vielen Dank für Ihre vielen Zuschriften dazu.

In der Zeitschrift "Funkamateure" wurde in Ausgabe 6/90 (Seiten 279 bis 280) und 8/90 von Thomas Adler eine einfache Möglichkeit zum Anschluß vorgestellt. Das Gerät wird ähnlich wie ein normaler Matrixdrucker als Centronics-Gerät am Userport betrieben, die Software zum Artikel leitet dann alle Druckerausgaben zum Userport um. Dabei sind auch beispielsweise deutsche Sonderzeichen oder Groß- und Kleinschreibung möglich. In Ausgabe 8/89 ist eine ausführliche Tabelle der Steuercodes enthalten, die beispielsweise das Korrekturband oder besondere Schriftarten aktivieren. Fotokopien der Artikel (Informationen zu Hard- und Software) erhalten Sie gegen adressierten und frankierten Rückumschlag bei:

Andreas Bossmeyer,
Kolumbusring Nr. 41,
18106 Rostock

Lösch-Problem

Das Laden und Abrufen beim Modul "Final Cartridge III" verläuft problemlos, nur das Löschen bekomme ich nicht in den Griff. Möglicherweise wird der ROM-Speicher dafür benutzt, es gelingt mir nicht, den Fehler zu finden, um zum Beispiel mit Scratch unerwünschten Speicherinhalt zu löschen. Inzwischen sammelt sich immer mehr Müll im Listing an.

Der einzige Ausweg war, nach einiger Zeit die Diskette mit den wichtigen Daten umzukopieren. Aber das ist doch auf Dauer keine wirkliche Lösung. Vielleicht hat ein Leser dieses Problem bereits seitigen können.

Kurt O. Schöndube, 25482 Appen (Etz)

Mäuseplage

Ich habe einen Maustreiber von der Maus-Demo-Disk für meine Programme etwas geändert. Wenn ich nun aber ein Programm lade, das über neun Blocks auf Disk umfaßt, ändert sich der Mauszeiger. Aus dem Pfeil wird ein Quadrat, die Maustaste zeigt keine Reaktion mehr. Was mache ich falsch? Muß vielleicht der Treiber nach dem Basicprogramm geladen werden?

Ansgar Müller, 99713 Holzthaleben

Kultcomputer

Ich besitze den DDR-Kultcomputer KC 85/4. Ist es möglich, dieses Gerät mit dem C 64 zum Daten- oder Programmaustausch zu koppeln, oder einen der beiden Rechner für den anderen als zusätzlichen Speicher zu verwenden?

Für den KC besitze ich das Modul M005 (USER), das eigentlich zum Datenaustausch zweier KC dient. Welche Leser haben Erfahrungen und/oder Software für den KC 85/4?

Michael Ebert, 03149 Forst (Lausitz)

KC 85, die Zweite

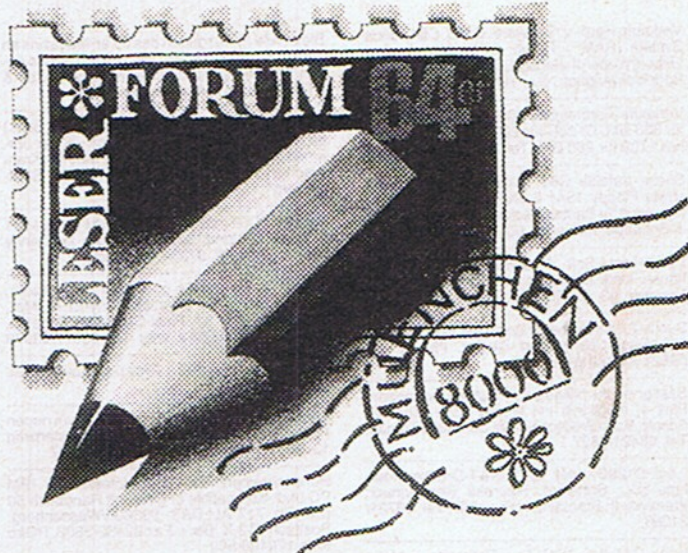
Auch ich möchte den KC 85 mit CAOS 4.1 mit dem C 64 verbinden. Bisher habe ich unterschiedliche Auskünfte erhalten, was den Unterschied zwischen den Schnittstellen V24 und RS232 betrifft. Ist es nur eine andere Bezeichnung, oder unterscheiden sich die Normen bezüglich Polarität, Steckerbelegung, Spannung und so weiter?

Woher bekomme ich ein Interface, das eine V24-Schnittstelle für den C 64 emuliert?

Klaus-Peter Riedel, 04439 Engelsdorf

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder den Lesern beantwortet.



Drucker-Trouble:

Drucken – aber wie?

Hier ist wieder eine bunte Mischung von Anfragen zu Druckeranpassungen, die bei uns eingegangen sind:

Wie lautet die korrekte DIP-Schalteneinstellung für den HP-Deskjet 510 mit Wiesemann-Interface (seriell) zum Betrieb mit GEOS, welchen Druckertreiber soll ich verwenden?

Gunnar Kunze, 18059 Rostock

Mein Farbdrucker Citizen 240 C funktioniert mit Centronics-Kabel nicht am Userport, ich habe ihn daher seriell über ein Wiesemann-Interface angeschlossen. Unter GEOS 2.0 druckt er nur schwarz-weiß. Der Selbsttest des Druckers arbeitet in Farbe, das Gerät scheint also zu funktionieren. Wie kann ich unter GEOS die Farbfähigkeit meines Druckers nutzen?

Klaus Malcharek, 10247 Berlin

Im Sonderheft 80 "GEOS" wurde der Druckertreiber "TurboDriver" vorgestellt. Leider enthält er einen Schönheitsfehler: Die ersten Pixel jeder Zeile werden nicht richtig gedruckt, egal, in welcher Spalte sie sich befinden. Ich arbeite mit GEOS 2.0 und einem Seikosha SP-1200 VC. Mir ist aufgefallen, daß dieser Drucker in Basic ähnliche Fehler produziert, wenn im 1920-Punkte-Grafikmodus (ESC *) die Angabe der Zeilenlänge nicht korrekt ist. Leider habe ich zu wenig Ahnung von der internen Funktionsweise des TurboDrivers, um diese Erkenntnis umsetzen zu können. Es wäre schön, wenn mir jemand weiterhelfen könnte.

Folker Winkelmann, 10781 Berlin

Mein Robotron 6314 bereitet mir Kummer, seitdem ich versucht habe, mit Printmaster ein Banner auf Endlospapier zu drucken. Unabhängig von der Einstellung der DIP-Schalter druckt das Gerät nach jeweils einer DIN-A4-Seite

einen Seitenvorschub und macht damit das Banner unbrauchbar. Da ich vorher nur Einzelblätter verwendet habe, ist mir dieser Fehler nie aufgefallen. Als ich daraufhin ein langes Directory drucken wollte, trat das gleiche Problem auf. Wer kennt die Lösung?

Matthias von Ehr, 66903 Frohnhofen

Ich habe meinen MPS 1230 über seine parallele Schnittstelle an den Userport meines C 64 angeschlossen. Wie muß der Drucker eingestellt werden, damit mit Hilfe des Moduls Action Replay MK6 oder anderer Programme, die eine parallele Schnittstelle zur Verfügung stellen, Grafiken oder Texte gedruckt werden können?

Mike Kramer, 01936 Schmorkau

Welcher Treiber bzw. welche Schriften eignen sich unter Geowrite für den Betrieb eines Epson Stylus 800 Tintenstrahldruckers in guter Qualität?

Gert Ziegler, 59821 Arnsberg

An meinem Drucker M 90 von Anitech ist der Formulartraktor defekt. Wo kann man evtl. ersatzweise einen solchen Traktor bekommen bzw. wer führt überhaupt Reparaturen an diesem Gerät durch?

Norbert Strauß, 63674 Altenstadt

Ich besitze zwei Neun-Nadler, leider ohne Anleitung. Es handelt sich um die Typen BX-100 der Firma BMC und um den VP 1814 von ATIS. Die Geräte sind seriell an einem Wiesemann-Interface angeschlossen. Wie sind die DIP-Schalter einzustellen, damit der Drucker unter Vizawrite möglich ist? Welchen Druckertreiber verwende ich für GEOS?

Helmut Kühn, 04155 Leipzig

Seit einiger Zeit bin ich stolzer Besitzer eines Panasonic KX-P 1123-Druckers mit 24 Nadeln, der aber partout nicht mit GEOS zusammenarbeiten will. Besitzt er eine bislang unbekannte Geheimschrift, oder druckt er wirklich nur

Schwachsinn? Wer kann mir mit dem passenden Treiber weiterhelfen? *Martin Blume, 27321 Morsum-Beppen*

Ich suche den richtigen Drucker-treiber und eine geeignete DIP-Schalterstellung für den MPS 1270, damit ich unter GEOS Texte drucken kann.

Günther Wilfert, 95180 Berg

In Ausgabe 6/93 suchte **Mar-cus Hinsel die DIP-Schalterstellung für den MPS 1270 mit User-port-Centronics-Kabel.**

Mein Vorschlag: Stellen Sie alle DIPs (1 bis 8) auf ON, mit Ausnahme von Nummer 7, der auf OFF stehen sollte. Als Treiber für GEOS 2.0 schlage ich *EPSON WW (GC) vor. Über den seriellen Betrieb habe ich leider keine ge-nauen Informationen.

Frank Siegert, 17321 Loecknitz

Ein-Chip-Computer

Hier ist eine Antwort auf die Frage von **Matthias Wagner in 64'er 2/94, der eine Entwicklungs-Umgebung für den µC 8031 auf dem C 64 sucht.**

Meines Wissens gibt es keine auf dem C 64 lauffähige Umge-bung. Wenn es unbedingt der µC 8031 sein soll, empfehle ich, einen PC zur Programmierung zu ver-wenden. Dazu sollten Sie sich bei der Firma Elektronikladen Mikro-computer GmbH, W.-Mellies-Straße 88, 32758 Detmold, Tel. 05232/8171 informieren. Dieser Betrieb ist spezialisiert auf Einplati-nencomputer aller Art. Fordern Sie einen Katalog an, dem Sie genaue Informationen entnehmen können. Für einige dieser Computer, die mit dem 6502 arbeiten und zwischen 80 und 120 DM kosten, gibt es so-gar Entwicklungssysteme, die mit dem C 64 laufen.

Gerd Kautzmann, 68649 Groß-Rohrheim

Flippiges gesucht

Wer weiß, wo es Flipper zu kau-fen gibt? Bitte aber nicht David's Midnight Magic. Wurde eigentlich Pinball-Dreams schon mal auf dem C 64 umgesetzt?

Dominik Kopp, 84424 Isen

Anfrage zu Mecodis

Ich habe ein Programm, das an einer bestimmten Stelle immer wieder abstürzt. Daher baute ich das Speicherkontroll-System Mecodis aus der 64'er 3/87 nach. Im Test mit meinem Programm zeigte Mecodis einen Wert an, der nicht in der Tabelle auf S. 147 enthalten ist. Welche Bedeutung hat dies?

Alexander Christ, 67227 Frankenthal 5

Der Directory-Virus

Seit einiger Zeit finde ich auf alten Disketten immer wieder Programme, die nicht mehr lau-

fen. **Liste ich diese Software dann, finde ich Teile des Direc-tories der Diskette mitten im Programmtext. Es tauchen Zeilen auf wie**

41 "DEMObILD" PRG
172 BLOCKS FREE.

Diese Zeilen lassen sich nicht mehr entfernen. Könnte das ein Virus sein? Wenn ja, wie läßt er sich neutralisieren?

Rolf Oelschläger, 70374 Stuttgart

Uns ist kein Virus auf dem C 64 bekannt, der die beschriebenen Auswirkungen hätte. Möglicherwei-se hatten Sie die Directory-Zeilen noch auf dem Bildschirm stehen, und sie dann vielleicht versehent-lich mit der RETURN-Taste über-nommen.

Die Red.

Farbe macht das Leben bunt (I)

Im Leserforum 2/94 fragte **Leser Ralph Grund nach einer Möglichkeit, unter GEOS Texte farbig auszugeben.**

Unter GEOS gibt es keine Farb-steuer-codes, wie man sie vom nor-malen Betriebssystem kennt. Für farbige Texte sind einige Umwege erforderlich.

Der Bildschirm ist kachelartig aufgebaut: insgesamt 1000 Kacheln mit je 8 x 8 Pixeln. Jeder dieser Kacheln kann eine eigene Vor-der- und Hintergrundfarbe zuge-ordnet werden. Zuständig dafür ist die "Color-Matrix" von \$8c00 bis \$8ff7. Bits 0 bis 3 enthalten die Hintergrundfarbe, Bits 4 bis 7 steu-ern den Vordergrund (Schrift, Gra-fik). Es lassen sich also alle 16 Far-ben lt. Handbuch einsetzen. Sol-len nun bestimmte Textausgaben gefärbt dargestellt werden, muß deren Position (in Kacheln) ermit-telt und in die entsprechende Spei-cherstelle in der Matrix umgerech-net werden. Für die Farbinformatio-nen gilt:

Wert = Hintergrundfarbe +
16 x Vordergrundfarbe

Diesen Wert poken Sie in die zuständige Speicherstelle. Die vor-eingestellten Farbwerte enthält die Adresse \$851e.

Hagen Edlich, 06869 Coswig

Hilferufe zum C 128

1. Pro-Book 128 aus dem Son-derheft 82 weigert sich auf meinem C 128 (Plastik), Titel zu löschen. Der Versuch wird mit der Meldung ?BAD SUBSCRIPT ERROR IN 229 bestraft.

Wie muß man die fehlerhafte Zeile abändern?

Nachdem ich etwa 13 Datensätze eingegeben habe, unterbricht der Computer den Speichervogang mit NO CHANNEL. Wenn ich dann doch abspeichere und dann den vorherigen Datensatz ansehen möchte, so gleicht er plötzlich dem gerade eingegebenen bis

aufs Haar! Daraufhin muß ich ihn wieder mühsam ändern. Wie vermeidet man das?

2. Wie schließe ich das Doppel-Laufwerk 3040 (CBM 3001 SE-RIES) mit seiner 24-poligen Cen-tronics-Schnittstelle an den C 64 oder C 128 an? Ist der Klappver-schluß noch erhältlich? Mir ist auf-gefallen, daß die Typenbezeich-nung 3040 das Doppelte von 1570 ist. Könnte es sein, daß die 3040 auf zwei Laufwerken vom Typ 1570 besteht?

3. Wer kennt Bezugsquellen, die den Graphic Booster 128 N2, den Starpainter und den Startexter für den C 128 noch führen?

Matthias Geißbauer, 91560 Heilsbronn

Wer kennt C-Base?

Ich beabsichtige, ein legales Board für den C 64 aufzubauen. Dafür benötige ich Software, spezi-ell das Programm »C-Base«. Aber woher bekomme ich es?

Frank Neumann, 38259 Salzgitter

Kurz angefragt

1. **Kann man den Fehler, der ab Werk auf der Festplatte (C 64 alt) programmiert wurde (Musik-programm) beheben?**

2. **Wie bleibt ein Programm, das man in den C 64 eingibt, auch nach dem Abschalten im Speicher?**

Christian Brückner, 96450 Coburg

Zu Ihrer zweiten Frage: Die Programme und Daten, die Sie in Ihren Rechner eintippen, werden im "RAM" gespeichert. Die Abkür-zung steht für "Random Access Memory", also "Speicher mit wahl-freiem Zugriff". Diese RAMs ha-ben den Vorteil, daß sie gelesen und beschrieben werden können. Als unangenehmen Nebeneffekt verlieren sie ihren Inhalt sofort nach Abtrennen der Stromversor-gung. Zur Abhilfe gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

Ihre Antwort bitte!

Wir veröffentlichen auch Fra-gen, die sich nicht ohne weite-res anhand eines guten Archi-ves oder aufgrund der Sach-kunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Pro-grammen. Wenn Sie die Ant-wort auf eine hier veröffentliche Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier abgedruckte haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Sie könnten das Programm auf einer Diskette speichern. Dieser magnetische Datenträger behält ähnlich wie ein Tonband die ge-speicherten Informationen ohne Stromversorgung viele Jahre lang. Nach dem Einschalten des C 64 laden Sie das Programm einfach wieder von Diskette. Eine Alternati-ve, die beispielsweise auf PCs ge-legentlich angewendet wird, wäre, die RAMs zu »puffern«. Das be-deutet, daß Sie eine Batterie oder einen Akku in den C 64 einbauen, der auch nach dem Abschalten den Speicher versorgt. Dazu benötigen Sie allerdings ziemlich tiefgehende Kenntnisse in der Rechner-technik. Der Einbau ist nicht ganz einfach. Vereinzelt findet man auch sogenannte »CMOS-RAM-Platinen« im Fach-handel. Das sind Erweiterungen, die als Modul in den Expansion-Port gesteckt werden. Per Befehl kopieren Sie Ihr Programm in das Modul. Dort wird es jetzt auch nach dem Abschalten des Comput-ers dauerhaft gespeichert. Da diese CMOS-RAMs mit batteriegepufferten RAMs arbeiten, sind sie schneller als magnetische Daten-träger. *Nikolaus M. Heusler, 81479 Sölln*

Farbe macht das Leben bunt (II)

Klaus Jürgen Wenzel weiß den Trick, den Adolf Eid in 64'er 12/93 sucht:

Ich selbst benutze den Drucker LC 100 Colour mit einem Wiesem-ann-Interface. Farbige Ausdrücke ermöglicht die Befehle

```
OPEN 4,4,1
PRINT#4,CHR$(27)
CHR$(114) CHR$(x)
CLOSE 4
```

Für x setzen Sie die Werte 0 bis 6 ein, die die Farben laut der Ta-belle auf Seite B.10 im Drucker-handbuch ergeben: 0 = schwarz, 1 = rot, 2 = blau und so weiter. Ich habe mir ein kleines Programm für die Farbeinstellung geschrieben. Damit lassen sich zum Beispiel Zeichen- oder Textprogramme, die sonst nur schwarzweiß drucken, farbig betreiben. Man muß nur vor dem Programmstart die obigen Be-fehle eingeben und den Drucker eingeschaltet lassen. Wiederholt man das Ganze, lassen sich mit etwas Geschick sogar mehrfarbige Ausdrücke erreichen.

Klaus Jürgen Wenzel, 66839 Schmelz

Serieller Drucker

Kann ich einen Drucker, der eine serielle RS232C-Schnittstelle hat, am C64 anschließen?

Gunnar Möller, 85611 Anzing

Ja, das geht! Sie brauchen dazu allerdings einen Pegelwandler, wie er für ein Modem benötigt wird (volle 12-Volt-Pegel). Trotzdem ist die Sache nicht problemlos.

Die Red.

TIPS UND TRICKS ZUM C 64



Wie startet man Assembler-Files als Basic-Programme oder formatiert Listing-Zeilen schon bei der Eingabe? Unsere Quick-Tips haben immer die passende Antwort parat!

von Nikolaus M. Heusler

Tips zu DATA-Zeilen

Nullen in DATA-Zeilen läßt man einfach weg – das spart Speicherplatz und Tipp-Arbeit.

Die Beispielzeile:

```
10 DATA 34,0,2,45,0,0,23,0,0,0,2
```

sieht dann so aus:

```
10 DATA 34,,2,45,,,23,,,,2
```

Die Anführungszeichen ("") bei Leerstrings in DATAs können Sie sich ebenfalls sparen. Bei Zeichenketten (Strings) muß man aber eine Besonderheit beachten: Will man Großbuchstaben (bzw. mit <SHIFT> erzeugte Zeichen) in DATA-Zeilen einbauen, muß man die Texte unbedingt in Anführungszeichen setzen – sonst verwandelt der Basic-Interpreter die Großbuchstaben automatisch in Tokens (systeminterne Abkürzungen der Basic-Schlüsselwörter).

Basic-Befehle als Disketten-ID

Wer statt den beiden langweiligen Tastaturzeichen lieber Basic-Befehle als Disketten-ID-Kennung bei der Directory-Ausgabe sehen will, kann sich an die Tokenisierungs-Routine des Basic-Interpreters halten.

Formatieren Sie eine Disk wie gewohnt, geben Sie aber z.B. nicht zwei Ziffern als ID ein, sondern verwenden Sie zwei geSHIFTete Buchstaben, beispielsweise:

```
OPEN 1,8,15,"n:my disk,<SHIFF Z> <SHIFT X>": CLOSE 1
```

Wenn man nun das Disketteninhaltverzeichnis lädt und auf den Bildschirm bringt (LOAD \$,8: LIST), findet man nun in der obersten Directory-Zeile (Header) die beiden Basic-Befehle RETURN und RESTORE. Damit verblüfft man so manchen C-64-Freak.

Der Grund: Alle Zeichen mit einem Code-Wert über \$80 (128) werden vom Basic-Interpreter als interne Abkürzung des jeweiligen Basic-Befehls interpretiert (Tokens). Der LIST-Befehl (nach dem Laden des Directory) hat allerdings die Aufgabe, die Abkürzungen wieder im Klartext auf dem Bildschirm anzuzeigen.

Ausnahmen bestätigen die Regel: Umschließt man die geSHIFTeten Zeichen mit Anführungszeichen, zeigt dieser Trick keine Wirkung.

Assembler-Files als Basic-Programme

Diese Frage interessiert viele Leser: wie richtet man mit Assembler ein Programm ein, das sich anschließend wie ein normales Basic-File mit LOAD "NAME",8 laden und per RUN starten läßt?

Hier die Lösung (im Profi-Ass Format):

```
10 .OPT 02 ; Objektcode auf Disk
20 * = 2049 ; Startadresse ist Basic-Start
30 .BYT 1,1 ; Linkpointer erzeugen
40 .BYT 202,7 ; Zeilennummer 1994
50 .BYT 158 ; Code für SYS
60 .ASC "2061"
70 .BYT 0,0,0 ; Zeichen für Programmende
80 ; hier geht's mit Speicherzelle 2061 weiter
```

Bevor Sie mit dem Assembler loslegen, sollten Sie natürlich eine Diskettendatei anlegen, die den Objektcode speichert:

```
OPEN 2,8,2,"NAME,P,W"
```

Jetzt startet man z.B. Profi-Ass mit SYS 36864 (oder Giga-Ass per SYS 64738). Wenn Sie andere Assembler-Tools verwenden, müssen Sie die Syntax unseres Demo-Listings ändern.

Dimensionierung

Das Commodore-Basic 2.0 verträgt bei dimensionierten Variablen standardmäßig elf Elemente (das ist die Voreinstellung). Man darf z.B. die Anweisungen "PRINT A(10)" oder "A(10) = 64" verwenden, ohne das Variablen-Array A vorher einzurichten (dimensionieren) – und erhält dennoch keine Fehlermeldung (BAD SUBSCRIPT ERROR). Das funktioniert aber nur, weil Basic 2.0 beim Start alle Arrays (egal, ob String oder numerisch) mit dem Dimensionswert "10" ausstattet. Computer fangen beim Zählen mit "0" an, bis inkl. "10" sind's also elf Elemente.

Kurioses am Rande: Wurde eine der beiden genannten Anweisungen abgearbeitet, provoziert der anschließende Befehl "DIM A(10)" die Fehlermeldung REDIM'D ARRAY ERROR – obwohl gar kein Array dimensioniert war!

Formatierte Zeilen

Unser Einzeiler peppt den Editor des C 64 auf! Leerzeichen, die direkt hinter der Zeilennummer stehen, werden jetzt nicht mehr ignoriert. Damit lassen sich z.B. Basic-Listings noch während der Eingabe formatieren:

```
FOR I=131 TO 128 STEP -1 : POKE I,234 : NEXT
```

Ab sofort sind nach der Zeilennummer beliebig viele Leerzeichen (Spaces) erlaubt, die der Editor sonst kommentarlos ignoriert (das Betriebssystem schreibt's ihm sogar vor!).

Halt, langsam: Nach dieser Methode eingegebene Programme sind allerdings nicht lauffähig. Dazu müssen Sie erst einen weiteren Trick anwenden: Geben Sie vor dem Start mit RUN unbedingt "SYS 58303" ein – sonst bringt Ihr Programm außer "SYNTAX ERROR" nichts zuwege. Damit aktiviert man nämlich die Kernel-Routine SE3BF, die das verfügbare Basic-RAM initialisiert.

Wenn nach der Eingabe des SYS-Befehls ebenfalls "SYNTAX ERROR" auftaucht, dürfen Sie das getrost ignorieren: Ihr Programm wird anstandslos laufen – die spezielle Formatierung der Basic-Zeilen bleibt erhalten!

Zahlen im Fließkomma-Format

Preisfrage: Wie bekommt man ohne Aufwand oder immense Rechenarbeit die Fließkomma-Anzeige (MFLPT) einer beliebigen Zahl? Mit diesem Einzeiler:

```
CLR : A=nnnn : B=PEEK(45)+256*PEEK(46) : FOR T=2 TO 6 : PRINT PEEK(B+T) : NEXT
```

Für nnnn setzen Sie die gewünschte Zahl ein. Nach <RETURN> erscheinen die fünf Zahlen der MFLPT-Darstellung untereinander: das erste Byte ist der Exponent, die restlichen vier geben die Mantisse an.

Erläuterung des Basic-Einzeilers: Per CLR-Befehl stellt man sicher, daß die nächstfolgende Variable unmittelbar hinter dem Basic-Programm abgelegt wird (hier: Variable A). Sie erhält den vorgesehenen Wert nnnn. Anschließend definiert man den Zeiger des aktuellen Basic-Endes als numerische Variable B. Die nächsten beiden Bytes hinter dem Pointer darf man getrost ignorieren (sie enthalten lediglich den Variablenamen). Schließlich erscheinen die fünf gesuchten Bytes – der Inhalt der Variablen A im Fließkomma-Format.

TIPS UND TRICKS ZUM C 128



Eines der schnellsten Backup-Programme für den C 128 ist "Double-Touch". Besitzer des C-128D im Blechgehäuse hatten bislang wenig von diesem tollen Kopier-Tool: es funktionierte nur mit der älteren DOS-Version 3.0 – doch das ist jetzt vorbei ...

von Stefan Hanske

Double Touch wurde erstmals im 128er-Sonderheft 22 vorgestellt und erregte unter C-128-Usern großes Aufsehen: Damit lassen sich 1:1-Backups einseitiger Disketten in knapp zehn Sekunden fabrizieren (doppelseitige dauern natürlich etwas länger) – das weitaus berühmtere Kopierprogramm "Hexer" braucht allein fürs Lesen einer Diskettenseite 40 Sekunden und zum Kopieren nochmals die gleiche Zeit.

Dafür stellt Double-Touch gehobene Ansprüche an die Hardware-Konfiguration: es klappert nur mit zwei 1570/1571-Floppies (Geräteadresse 8 und 9) bzw. mit dem integrierten Laufwerk des C-128D plus Zweit-Floppy 1571. Im Gegensatz zum Hexer hat man mit nur einem Laufwerk keine Chance.

Noch ein Wermutstropfen: Das Programm unterstützt lediglich die Floppy-DOS-Version 3.0 (integriert in den Einzellaufwerken

1571 und in der internen Floppy des C-128D im Plastikgehäuse) – die neuere C-128-Version (in der Blechumhüllung) ist aber mit dem DOS 3.1 ausgestattet.

Unser Patch-Programm "DOUBLETOUCH.PTCH" in Basic 7.0 paßt alle Adressen von Double-Touch ans neue Floppy-Betriebssystem an (z.B. für die Routinen "LED an/aus" oder "Motor an", die jetzt sechs Byte höher im Floppy-ROM liegen). Tippen Sie's im C-64-Modus mit dem MSE V2.1 ab, schalten Sie den C-128-Modus ein (das Patch-Programm braucht den 40-Zeichen-Bildschirm). Holen Sie die Disk mit der Double-Touch-Originalfassung aus der Versenkung und starten Sie das Patch-Programm mit:

```
RUN "DOUBLETOUCH.PTCH"
```

Jetzt werden Sie aufgefordert, die Double-Touch-Disk ins Laufwerk zu schieben – per Tipp auf <F1> holt der Computer das Tool in den Speicher (Achtung: eventuell muß man die Variable NAS in Listingzeile 10 entsprechend anpassen!) und verändert es im Speicher. Ist das Patch-Programm fertig, können Sie die Disk im Laufwerk auswechseln (falls Sie die geänderte Version lieber auf einer anderen Scheibe haben). Mit <F1> aktiviert man den Speichervorgang auf der aktuellen Disk im Laufwerk.

Die neue Fassung von Double-Touch funktioniert ab sofort nur noch mit dem C-128D im Blechgehäuse (der auch das auf 64 KByte erweiterte VDC-RAM besitzt). Außerdem brauchen Sie unbedingt eine zweite 1571 mit der Gerätenummer 9 (per DIP-Schalter leicht einstellbar). Nach dem Programmstart können Sie das geänderte Tool sofort ausprobieren – aber eines sollten Sie beachten: Die **Quelldisk** gehört stets ins **Laufwerk 9**, die **Zieldiskette** immer in die **Station Nr. 8!** Deshalb dürfen Sie den Menüpunkt C (Quelle – Ziel vertauschen) niemals aktivieren – sonst provozieren Sie den Absturz beider Floppy-Systeme und sind gezwungen, die geänderte Double-Touch-Version erneut zu starten. Keine Angst, die beiden Floppystationen werden dabei nicht beschädigt. Da wir davon ausgehen, daß nicht jeder Leser die Double-Touch-Originalversion verfügbar hat, finden Sie das Tool (zusätzlich zum Patch-Programm) auf der Programmservice-Diskette zu diesem Heft. In dieser Form arbeitet das Kopierprogramm anstandslos mit dem Single-C-128 oder dem C-128D (Plastik) zusammen – nicht aber mit dem C-128D (Blech). Zwei 1571-Floppystationen brauchen Sie aber auf jeden Fall, wenn Sie Double-Touch nach dem Patch mit einem "Blehdiesel" einsetzen. (bl)

Unser Patch-Programm ändert das Original im Speicher (mit dem MSE V2.1 im C-64-Modus eingeben!)

```
"doubletouch.ptch"          1c01 20d2
1c01: ci77 j7do dabd 5ujb iqbr zubo be
1c10: juat phbp hejd fr77 qi77 t7f5 ea
1c1f: fdvc bnv5 f74d 3pid vhdq hszu b5
1c2e: hifd jkjt i4jt frab gjlr edzi gt
1c3d: iyit jtrt dabd 5ujb iqbr zubo br
1c4c: juat phbd icit vna3 hxxs 3hqz ep
1c5b: 6dxr yqyh fhzs jjiz 405d bier gi
1c6a: x3tc dmiu ed4j c5ja dp4n xrw5 az
1c79: btdt 3pid edvi bpgp eqhc nliv ge
1c88: gd7i pp7k 7bet ht4s vdxj nlip eu
1c97: 7cot 7e77 p41b hntk k7rk dhrq et
1ca6: djes flaz zvcu rnta kbym bjbx g2
1cbb: dptz itih k7rb sjry ulxs uaza cw
1cc4: dp4i nval zdtb bial gjl4 djbx c7
1cd3: ed4r edib gjac ubir f77d vph5 bq
1ce2: 7blr dtba jqat phbc i4fu 7sbe be
1cf1: jqbr xhbi iyit jtrt dait bure fw
1d00: dabd rtkz d75d lli5 dh4n w6ba d3
1d0f: dryl njar ftzr rnuu 6e7r hrwl fn
1d1e: gkyb psra dpts u6pp eagd biai fo
1d2d: erht dlal j72s bmqy tqhc bliw ey
1d3c: g7zc u6pb fdzs ugqv ftys hlh7 7p
1d4b: si7v h7dc d7xt flrd epxr xlay ec
1d5a: epxt flyq epxr xlay epxt jlyq fo
1d69: epxr xldr epxt jlyx epxr xlyw aw
1d78: epxt jmas epxr xlay epxt jmbe gn
1d87: epxr xlay epxt jmir epyb xlay fc
1d96: epyd j7gf hew7 a7y7 fhxc 7myl dn
1da5: fdvc 7mqf fhzs lli1 fdvc fqil e4
1db4: fhzs lmyl fdvc fqil fhzt lli1 bl
1dc3: fdvc fqil fhzt hmyl fdvc fqil gj
1dd2: fh2c 7myl fdvc plql fh2c 7pil 7m
1del: fdvc lph7 jiag p7dc d7yc lmyr b3
1df0: epxr xnar epyc lmaf epxr xnbe dt
1dff: epyc lmbf epxr xnar epyc lpis b7
1e0e: epyr xlgq epxc 7kbf hxvc dmcu df
1e1d: fpvc bkax htvc dpra flvc bkar cv
1e2c: flvc dqas f3vc dlay ep2s pkba dg
1e3b: gdvc 7lal gabb xlap epxs pkar fr
1e4a: f7vc npyl g72p alrb ph7h fhar cn
1e59: f7vc lmal g72r xpjd epxd lkaq 7f
1e68: g7vc 7nil fhxb xmbd epxd lkaq bn
1e77: g7vd bqal faar xljc epxc rkapt gt
1e86: htvc pqal faar xljc epyc 7kbc cx
1e95: htvc plil fhxb xpqr ep3c bkar bq
1ea4: f7vc rmyl f7yr xpip ep3t 177q cy
1eb3: hnf7 a7za fhvc 7mil hd3r xlay eu
1ec2: epyd fkap hpvc hlal hxxb xqrb b5
1ed1: epq7 hkapt hlvc hlal gd3r xlap di
1ee0: epxc fkbc g7vd hlal hxxb xqje cu
1eef: epys jkap flvd fpil hpqb xqja fu
1efe: ep7s rkapt fpvc dpyl f7xb xlix gm
1f0d: eqcc 77cp hnk7 a7zf hhvc dpyl bp
1f1c: f7xb xlix eqbc 7kbf hhvd blql ff
1f2b: hybr xpjd epzt hkapt flvc hnll c4
1f3a: hdxh xmbd epzt hkapt flvc dlal a5
1f49: fxzr xlas eqat bkbd f7vd lpil 7t
1f58: ht3b xqip eqcd jkbf f7vd jqal cn
1f67: fhxb xmqc epxc f7fo hnp7 a7zd ch
1f76: f7vd lmq1 ga7r xmax epzc rkbf ge
1f85: hxvd bnal fhxb xmzc ep3c nkba er
1f94: gdvc 7mal fiar xlap epxs pkbd cu
1fa3: f7vc blyl hm7r xqap eqcc lkar ew
1fb2: f7vc pnal g72r xpiy epxc hkar d4
1fc1: hlvc 7lal fd3b xqap epxc 17an dk
1fd0: hru7 a7yx g7vd hlal hx2b xmqx dd
1fdf: eq7t bkav f7vc dlal f4ar xnav as
1fee: eq7s rkapt fpvc dpyl f7xb xlix gv
1ffd: eqbc 7kbf hhvc dpyl fabb xmap 7t
200c: epzd fkaa f7vc 7lyl hdxh xlar e5
201b: eq7s rkax f7vd blql f7xb xlix gy
202a: epxc 77dj hrz7 a7yq g7vc blal 7o
2039: hyab xpjd epxc 7kaq g7vc 7nil b5
2048: fdxb xmbd epxc 7kaq g7vc dpyl fx
2057: f7xb xlix ep3c 7kbf hhvc pqil bv
2066: f7xb xlix ep3c pkbd f7vd jmal of
2075: fxxb xniy ep3s rkay gdvc rnil df
2084: gd3r xniy 7chd iop7 pl3s rkay eu
2093: gdvc rnil gd3r xniy ep3s rkay 73
20a2: gdvc rnil gd3r xniy ep3s rkay b3
20b1: gdvc 7lal fhxb xmbb epyc 7kbc fo
20c0: fxvc dlil fcar xmbb epyc 7kba 7d
20cf: 7777 a66p 6mpb i6x7 637o 57g6 fo
```

© 64'er

BASIC CORNER

Es geht auch ohne Assembler ...

Das Basic 2.0 des C64 stürzt Programmierer manchmal von einer Peinlichkeit in die nächste. Abhilfe schaffen nur mehr oder weniger kurze Assembler-Routinen, die man in den Basic-Quelltext einbindet. Wir zeigen Ihnen, wie man ohne Maschinensprache auskommt.

von Dominik Vogt und Martin Hofmeister

Berechnete Sprünge

GOTO X: Mit diesem Basic-Befehl springt man zu einem anderen Programmteil – allerdings ist eine ganzzahlige Zeilennummer hinter der Anweisung dringend vorgeschrieben (sonst gibt's eine Fehlermeldung). Numerische Variablen (z.B. GOTO NR) werden vom Interpreter schnöde abgelehnt. Unverständlich, weshalb die Software-Entwickler des Basic 2.0 das nicht gleich eingebaut haben. Dabei wär's so einfach gewesen: Anstatt bei der Routine ab Adresse \$A8A0 (43168) eine Zeilennummer abzufragen, hätte man lediglich die Formelwertung plus Konvertierung ins Integerformat aufrufen müssen.

Machen wir also in Basic das Beste daraus (Listing 1). Im Prinzip sind nur die Zeilen 10 und 30 interessant. Die POKE-Anweisungen in Nr. 10 verbiegen den Einsprungvektor der USR-Funktion des Basic 2.0 auf Adresse \$A8A3 (Low-Byte: 163, High-Byte: 168): Dort steigt man in die GOTO-Routine des Basic-Interpreters ein, läßt aber die Abfrage nach der Zeilennummer aus.

Normalerweise würde es jetzt genügen, die Zeropage-Register 20 und 21 per POKE-Anweisung mit der gewünschten Zahl zu belegen und GOTO mit dem Funktionsaufruf anzuspringen – aber normalerweise benutzt der POKE-Befehl diese Register selbst.

Im ROM wurden wir bei Adresse \$E7EB (47083) fündig: Hier gibt's ein Unterprogramm, das eine numerische 16-Bit-Adresse in die Speicherstellen 20/21 und einen Byte-Wert ins y-Register holt (diese Routine benutzt der Basic-Befehl POKE ebenfalls). Als Adresse wird der Term hinter \$E7EB – also X – ausgewertet. Anstelle von X könnte hier aber auch jede beliebige Formel stehen, z.B. unser Ausdruck in Zeile 20. Per SYS-Anweisung (Zeile 30) werden nun die Adressen 20/21 mit der Sprungadresse belegt (der ebenfalls gelesene Byte-Wert interessiert in diesem Zusammenhang überhaupt nicht). Mit der USR-Funktion wird GOTO initialisiert und liefert ein Funktionsergebnis, das man einfach an den SYS-Befehl (Zeile 40) weiterleitet. Die Null in Klammern hinter dem USR-Befehl ist optional – der Maximalwert ist "255".

GOSUB X: Jetzt ist es nicht mehr schwer, die andere Sprungvariante des Basic 2.0 umzupolen: Man übergibt die Sprungadresse in einer reservierten Variablen an eine zentrale Unter-routine, die alle GOSUB-X-Aufrufe übernimmt (Listing 2).

In Zeile 20 hinterlegt man die Nummer der anzuspringenden Zeile in der Variablen GS; Zeile 30 aktiviert die Systemroutine in Nummer 100 – also GOSUB GS. Einziger Nachteil: Der Aufruf ist in eigenen Programmen ein bißchen umfangreicher als die GOTO-Variante.

RUN X: Der Vollständigkeit halber wollen wir auch diesen Befehl aufmotzen (Listing 3). Im Gegensatz zu GOTO X gibt's ein Problem: RUN löscht automatisch alle Variablen – die Berechnung irgendwelcher Zeilennummern funktioniert also nicht mehr! Der Trick: Lassen Sie den Computer vor dem CLR-Befehl rechnen (s. Zeile 20) und legen Sie das Ergebnis in unbenutzten Speicherstellen ab (s. Zeile 30/40).

LIST im Programm

Der LIST-Befehl besitzt eine Sonderstellung: Sein Aufruf zerstört Register, die für den korrekten Ablauf des Basic-Programms zuständig sind. Die Systemprogrammierer haben nicht im Traum daran gedacht, diese Speicherstellen wieder zu restaurieren und lassen die Interpreter-Routine einfach wieder zum Basic-Warmstart springen – damit wird normalerweise jedes Programm gelöscht. Nicht so bei LIST: In den Speicherzellen \$0300/\$0301 steht die Adresse der Systemroutine (\$E38B), die nach jedem Direktbefehl, bei END oder nach einem Fehler eine READY-Meldung ausgibt. Das ist unser Ansatzpunkt (Listing 4): Wir müssen die Verarbeitung des LIST-Befehls umleiten (Zeile 50). Unverhofft bekommen wir Hilfe: Die GOSUB-Routine sichert nämlich exakt diese Register, die LIST verändert. Man muß jetzt lediglich den Warmstart-Vektor \$0300/\$0301 zum RETURN-Befehl umleiten (\$A8D4). Anschließend springt man die Zeile mit dem LIST-Befehl (Nr. 70) per GOSUB an und macht dann mit der Zeile hinter der LIST-Anweisung weiter – also in Nr. 80.

Wir sind's inzwischen schon gewöhnt: Natürlich haben sich die Systemprogrammierer auch hier nicht die Mühe gemacht, nach dem LIST-Aufruf den Stapelspeicher (Stack) des C 64 wieder in Ordnung zu bringen.

Dazu darf man LIST nicht direkt aufrufen, sondern muß den Interpreter mit den Daten von LIST füttern (Zeile 70). SYS 42999 aktiviert die entsprechende Interpreter-Routine. Wenn die Listing-Ausgabe beendet ist, muß der Warmstart-Vektor wieder auf den Originalwert zeigen (Zeile 80).

Beachten Sie folgende Kriterien:

– sofort nach LIST (per SYS 42999) führt der Computer die RETURN-Routine aus – weitere Befehle in derselben Basic-Zeile werden also nicht mehr berücksichtigt!

– Hinter der SYS-Adresse 42999 wird das unmittelbar folgende Byte überlesen, selbst wenn es z.B. eine Null (fürs Zeilenende) oder ein Doppelpunkt ist. Normalerweise juckt das niemand – man sollte es aber beachten, wenn man per SYS 42999 das gesamte Basic-Programm LISTen möchte. Hinter der Zahl "42999" ist stets ein weiteres Byte einzutragen, z.B.:

```
70 poke 780,27: sys 42999,0
```

```
70 poke 780,27: sys 42999::rem list
```

Abwärts

Scroll down: Ab jeder beliebigen Zeile wird der Bildschirm nach unten gescrollt (Listing 5).

Die Nummer der Screen-Zeile, ab der gescrollt werden soll, muß in Register \$D6 (214) stehen (s. Zeile 30). Anschließend aktiviert man die System-Scroll-Routine \$E965 (59749). Bitte beachten: Vorher muß man den Wert um 1 reduzieren.

Die oberste Zeile ist immer "0", die unterste stets "24". Wenn Sie die Routine wiederholt aufrufen, macht das allerdings die interne Tabelle der Zeilenanfangswerte unbrauchbar (Zeropage-Adressen 217 bis 240). Diese Werte werden durch die POKE-Anweisungen in Zeile 40 repariert. Man kann's auch sein lassen – aber dann kommt es zu unerwünschten Effekten.

Die Anweisung PRINT CHR\$(147) baut die verhunzte Tabelle neu auf und löscht normalerweise den Bildschirm – in Speicherstelle 648 steht aber die "Page" (Speicherseite) des aktuell eingestellten Bildschirmspeichers. Per POKE 648,160 legt man den Screen-Bereich ins RAM unterm Basic-ROM (ab \$A000) – damit kann der PRINT-Befehl den mühsam gescrollten Bildschirmteil nicht mehr total löschen. Mit POKE 648,4 ist der Defaultwert des Screen-Speichers wiederherzustellen (ab Adresse 1024). Falls irgendeine Basic-Erweiterung diesen speziellen RAM-Speicher ab \$A000 für eigene Zwecke benutzt, kann man auch nach \$FC00

Listing 1: GOTOX

```

8 REM USR-VEKTOR <176>
9 : <241>
10 POKE 785,163:POKE 786,168 <199>
11 : <243>
18 REM GOTO X <007>
19 : <251>
20 X=40+INT(RND(0)*3)*10 <236>
30 SYS 47083(X),USR(0) <006>
39 : <015>
40 PRINT"40(2SPACE)";:GOTO 20 <163>
50 PRINT"50(2SPACE)";:GOTO 20 <189>
60 PRINT"60(2SPACE)";:GOTO 20 <215>

```

© 64'er

Listing 2: GOSUB

```

8 REM USR-VEKTOR <176>
9 : <241>
10 POKE 785,163:POKE 786,168 <199>
11 : <243>
18 REM GOSUB GS <075>
19 : <251>
20 GS=40+INT(RND(0)*3)*10 <196>
30 GOSUB 100:GOTO 20 <202>
39 : <015>
40 PRINT"40(2SPACE)";:RETURN <100>
50 PRINT"50(2SPACE)";:RETURN <126>
60 PRINT"60(2SPACE)";:RETURN <152>
97 : <073>
98 REM GOTO GS <033>
99 : <075>
100 SYS 47083(GS),USR(0) <238>

```

© 64'er

Listing 3: RUN X

```

0 GOTO 10 <178>
1 PRINT"1"; <157>
2 PRINT"2"; <174>
3 PRINT"3" <173>
4 PRINT"⟨UP,RIGHT⟩: X = "X <211>
7 : <239>
8 REM USR-VEKTOR <176>
9 : <241>
10 POKE 785,163:POKE 786,168 <199>
11 : <243>
18 REM RUN X <022>
19 : <251>
20 X=INT(RND(0)*3)+1 <108>
30 POKE 2025,X/256 <064>
40 POKE 2024,X-256*PEEK(2025) <244>
50 CLR <164>
60 SYS 47083(PEEK(2024)+256*PEEK(2025)),USR(0) <098>

```

© 64'er

Listing 4: LIST-Routine im Programm

```

10 PRINT"⟨CLR,DOWN⟩LISTINGS IN EINEM PROGR <228>
    AMM? <244>
20 GOSUB 400 <244>
30 PRINT"⟨DOWN⟩DAS GEHT AUCH IN⟨SHIFT-SPAC <247>
    E⟩BASIC:⟨2DOWN⟩ <247>
35 GOSUB 400 <003>
40 X$="LIST 49-85":GOSUB 200:PRINT <233>
46 : <022>
47 : <023>
48 : <024>
49 REM WARMSTARTZEIGER AUF RETURN <121>
50 :POKE 768,212:POKE 769,168 <015>
58 REM LIST MIT GOSUB AUFRUFEN <157>
59 REM UND DANACH UEBERSPRINGEN <119>
60 :GOSUB 70:GOTO 80 <243>
66 REM INTERPRETERAUFRUF MIT LIST-TOKEN <055>
67 REM DANACH AUTOMATISCH RETURN <001>
68 REM ,0 FUER GESAMTES LISTING <246>
70 :POKE 780,27:SYS 42999,49-85 <173>
78 REM ZEIGER SOFORT! WIEDERHERSTELLEN <066>
80 :POKE 768,139:POKE 769,227 <054>
87 : <063>
88 : <064>
89 : <065>
90 GOSUB 400 <058>
100 PRINT:PRINT"⟨DOWN⟩SEHEN SIE ? <015>
110 END <112>
199 : <175>
200 Z=4:GOSUB 300 <220>
210 FOR J=1 TO LEN(X$) <054>
220 PRINT"⟨SPACE,LEFT⟩";:FOR P=1 TO 5:NEXT <142>
230 PRINT MID$(X$,J,1);"⟨RVSON,SPACE,RVOFF <142>
    ,LEFT⟩"; <142>
240 FOR P=0 TO 100+300*RND(0):NEXT P,J <173>
250 PRINT"⟨SPACE,LEFT⟩";:Z=3:GOSUB 300 <055>
260 RETURN <064>
299 : <021>
300 FOR I=1 TO Z:PRINT"⟨SPACE,LEFT⟩"; <143>
310 FOR P=0 TO 249:NEXT <213>
320 PRINT"⟨RVSON,SPACE,RVOFF,LEFT⟩";:FOR P <204>
    =0 TO 249:NEXT P,I <204>
330 PRINT"⟨SPACE,LEFT⟩";:RETURN <089>
399 : <121>
400 FOR I=0 TO 1499:NEXT:RETURN <065>

```

© 64'er

Listing 5: Abwärtsscrollen

```

10 PRINT"⟨CLR⟩";:FOR I=0 TO 24:PRINT:PRINT <088>
    I;:NEXT <206>
20 PRINT"⟨HOME⟩"; <079>
30 GOSUB 500:POKE 214,RND(0)*23:SYS 59749 <111>
31 REM AB ZEILE 0: POKE214,255 <037>
40 POKE 648,192:PRINT"⟨CLR⟩";:POKE 648,4 <244>
50 GOTO 30 <218>
500 POKE 198,0:WAIT 198,1 <251>
510 POKE 198,0:RETURN <251>

```

© 64'er

(64512) ausweichen (RAM unterm Betriebssystem). Prinzipiell dürfen's auch andere Werte freier Speicherbereiche sein – aber die Zahl für Adresse 648 muß stets durch "4" teilbar sein.

Übrigens: Dieser Trick läßt sich z.B. komfortabel einsetzen, wenn man Bildschirmbereiche mit dem Wert \$20 (32 = Leerzeichen) füllen möchte: Verlegen Sie den Screen in die gewünschte Speicherseite (POKE 648,x) und tragen Sie per PRINT CHR\$(147) 1000 Leerzeichen (= CHR\$(32)) darauf ein.

Gut gemischt

Außerordentlich kurz, aber extrem hilfreich: Mit diesem Einzelzeiler (eingebaut in eigene Programme) mischen Sie den Inhalt einer Feldvariablen aus n Elementen so schnell es geht:

```

10 for a=1 to n:b=int(rnd(1)*(n-
a)+a:h=x(a):x(a)=x(b):x(b)=h: next

```

Die Argumente müssen dazu in der Variablen X (bzw. XS bei Stringausdrücken) gespeichert sein.

Der Ausdruck "n" ist durch die Größe des Variablenfelds zu ersetzen. Der Vorteil: IF-THEN-Abfragen als Kontrolle, ob ein Element bereits gewählt wurde oder nicht, dürfen ersatzlos entfallen.

So arbeitet die Routine: Beim ersten Durchlauf wird ein Element zwischen 1 und n per Zufallsgenerator ausgewählt und mit dem ersten Element getauscht, beim zweiten Durchgang kommt Nr. 2 an die Reihe (Element zwischen 2 und n tauscht man mit dem zweiten Element) usw.

Als praktisches Beispiel können Sie einen Lottozahlengenerator entwerfen: sechs Zufallszahlen zwischen 6 und 49. Bei der allgemeinen Routine geht man davon aus, daß alle Elemente gemischt werden.

```

10 dim x(49): for a=1 to 49: x(a)=a: next
20 for a=1 to 6: b=int(rnd(1)*(49-
a)+a:h=x(a):x(a)=x(b):x(b)=h
30 print x(a);
40 next

```

(b)



Der Weg zur Unsterblichkeit

Spielen auf dem Computer ist eine schöne Sache. Ernüchternd wird es, wenn das Spiel zu schwierig ist. Wollten Sie bei dem einen oder anderen Spiel nicht auch schon mal mehr Leben haben? Hier lernen Sie, wie man professionelle Spiele austrickst.

von Nikolaus Heusler

Fast jeder Computerfan kennt die "Schummel-" oder "Trainerpokes", die es zu vielen Spielen gibt. Nach dem Start eingeben, verhelfen sie zu unendlich vielen Leben, heben Zeitlimits auf oder ermöglichen beispielsweise den Einstieg ins nächste Level. Es ist gar nicht schwer, ein Spiel so zu manipulieren, daß es beispielsweise kein "GAME OVER" mehr gibt. Man muß dafür allerdings einige Kniffe kennen. Auch bei einem Anwenderprogramm ist die Vorgehensweise nicht viel anders, etwa wenn es darum geht, ein Textprogramm an den eigenen Drucker anzupassen oder auch nur die Bildschirmfarben zu verändern.

Voraussetzungen

Da die meisten professionellen Spiele in Maschinensprache programmiert sind, sollten Sie zum Verständnis dieses kleinen Kurses das notwendige Grundwissen und schon etwas Erfahrung in Assembler mitbringen. Außerdem benötigen Sie einen Maschinensprachemonitor. Auch andere "Standardprogramme", etwa eine RENEW-Routine, sollten Sie in Ihrer Programmsammlung haben.

Nützlich, jedoch nicht unbedingt notwendig, sind Hardware-Erweiterungen wie ein neues Betriebssystem, das einen Schnellader und eine Funktion zum Verlassen von Reset-geschützten Programmen bietet. Wichtig ist auch, daß Sie einen Reset-Taster an Ihren C64 angeschlossen haben. Apropos C64: diese Anleitung bezieht sich hauptsächlich auf den Commodore 64, sie kann aber auch genau so auf andere Computer, wie den C128 oder C16/116, angewendet werden.

"SUSAX" hilft beim Suchen

Praktisch jeder der vorgestellten Tips zeigt Ihnen, wie Sie in einem Spiel die Fehleroutine finden können. Dazu ist es fast immer notwendig, bestimmte Byte-Folgen im Speicher zu suchen. Dies erlauben die meisten Monitore auch, einfacher und komfortabler geht es jedoch mit dem 871 Bytes kurzen Hilfsprogramm "SUSAX" (Listing), das Sie mit dem MSE abtippen und auf Diskette speichern sollten.

Damit es später nicht mit Grundsätzlichem Schwierigkeiten gibt, sollten Sie vorher den Umgang mit SUSAX erlernen. Das Programm wird mit dem Befehl

```
LOAD "SUSAX $C000",8,8
```

NEW

geladen und mit

```
SYS 49152
```

gestartet. Auf dem Bildschirm erscheint nun das Titelbild. Geben Sie zunächst dezimal Anfangs- und Endadresse des zu durchsuchenden Bereichs ein. Die Eingaben werden mit <RETURN> abgeschlossen. Der zu durchsuchende Bereich darf aus programmtechnischen Gründen nicht bei 65535 enden!

Dann erscheint die Frage, ob Sie das RAM oder ROM durchsuchen lassen wollen. Diese Eingabe (<A> für RAM, <O> für ROM) bezieht sich auf die mehrfach belegten Bereiche \$A000-\$BFFF und \$D000-\$FFFF.

Ist das geschehen, wird die Anzahl der gesuchten Bytes eingegeben. Sie darf nicht 0 sein und 255 nicht überschreiten. Jetzt werden (wieder dezimal), die Bytes eingegeben. Nach jedem Byte (Bereich 0 bis 255) ist <RETURN> zu drücken.

Danach folgen noch zwei Fragen, die mit den Tasten <J> oder <N> zu beantworten sind. Die erste betrifft das Ausgabegerät. Die Liste der Fundstellen kann auf dem Drucker oder dem Bildschirm ausgegeben werden.

Nun müssen Sie noch entscheiden, ob die RUNSTOP-Taste beim Suchen verriegelt sein soll (dadurch wird die Suche etwas schneller) oder nicht.

Der definierte Bereich wird jetzt durchsucht. Die Speicherstellen, an denen die gesuchte Folge beginnt, werden dezimal ausgegeben. Am Ende der Suche gelangt man wieder in den Direktmodus.

Ein Beispiel zur Bedienung des Programms: Wir wollen das RAM unter dem KERNAL nach dem Text "64'er" durchsuchen. Dies entspricht der Byte-Folge 54, 52, 39, 69, 82. Die Eingaben lauten für die Ausgabe auf Drucker also:

```
57344
```

```
65534
```

```
A
```

```
5
```

```
54
```

```
52
```

```
39
```

```
69
```

```
82
```

```
J
```

```
J
```

Falls Sie auch den \$C-Bereich durchsuchen lassen, wird Ihnen auffallen, daß SUSAX grundsätzlich den Bereich ab 50023 als Fundstelle ausgibt. Dies liegt daran, daß der Searcher hier die Tabelle mit der zu suchenden Folge ablegt.

Soviel gibt es zur Bedienung von SUSAX zu sagen. Und nun wollen wir uns endlich auf den Weg in Richtung Unsterblichkeit machen.

Zunächst noch einige Bemerkungen, wie Sie SUSAX auf Spiele anwenden können. Angenommen, Sie wollen in einem Spiel den Maschinensprachebefehl zum Setzen der Rahmenfarbe finden:

```
STA $D020
```

Gehen Sie dazu wie folgt vor: Laden und starten Sie das Spiel. Eventuell wird jetzt noch etwas nachgeladen oder entpackt. Wenn das Titelbild erscheint, lösen Sie einen RESET aus. Ist der RESET blockiert oder mit einer "Selbstmordroutine" (die den gesamten Speicher löscht) verbunden, brauchen Sie ein Spezialbetriebssystem (neues KERNAL-ROM), mit dem dieser Schutz ("CBM80"-Kennung) umgangen werden kann. Wenn Sie wieder im Direktmodus sind, laden und starten Sie wie oben beschrieben SUSAX. Welchen Speicher müssen Sie nun durchsuchen? Wir gehen davon aus, daß das Spiel bei 2048 (BASIC-RAM) beginnt und irgendwo vor \$A000 endet. Es wird also der Speicher von 2048 bis 40960 durchsucht. Als Byte-Zahl geben Sie hier 3 ein, die Bytes lauten 141, 32, 208. Bevor Sie nach dem Verlassen des Spiels irgend etwas anderes machen, müssen Sie zuerst heraus-

finden, wie man es wieder startet. Hier hilft nur probieren. Versuchen Sie es zunächst mit Standard-SYS-Befehlen, wie

```
SYS 49152
SYS 32768
SYS 36864
SYS 51200
SYS 4096
SYS 8192
SYS 16384
SYS 10000
SYS 20000
SYS 30000
SYS 40000
SYS 50000
SYS 2061
```

und so weiter. Nach jedem SYS-Befehl, der das Spiel nicht startet, sondern den Computer aussteigen läßt, sollten Sie den RESET-Taster drücken, da der SYS das Innenleben des C 64 durcheinandergebracht haben könnte und der korrekte SYS-Befehl deswegen nicht lauffähig wäre.

Kommen Sie auf diese Weise nicht zum Ziel, kann es auch sein, daß noch ein BASIC-Start vorhanden ist. Laden Sie eine RENEW-Routine und starten Sie sie. Bringt der Befehl LIST etwas Sinnvolles, geben Sie auf gut Glück einfach mal RUN ein. Startet das Spiel jetzt, steigen Sie wieder aus, RENEWen abermals, LISTen das Spiel und schreiben den SYS-Befehl ab, der zum Starten dient. Überhaupt ist es bei dieser Arbeit wichtig, daß Sie sich alle Schritte auf Papier dokumentieren.

Falls ausprobieren nicht hilft, laden Sie einen Monitor und betrachten den Speicherbereich ab \$800 (2048), und zwar als Text (Befehl .T oder ähnlich). Je mehr Zeichen pro Zeile der Monitor darstellt, desto deutlicher sehen Sie, daß es im Speicher Bereiche gibt, die ganz offensichtlich keine lauffähigen Programme sind, sondern Datentabellen, Grafiken oder ähnliches. Diese erkennen Sie daran, daß bestimmte Muster in der Darstellung mit starker Regelmäßigkeit oder Systematik auftauchen (z.B. übermäßig viele Null-Bytes oder \$FF). Diese Bereiche wechseln ab mit solchen, in denen ganz chaotischer Buchstaben- und Zeichensalat steht. Das sind dann meistens Maschinenprogramme. Haben Sie nun beispielsweise einen Grafikbereich aufgespürt, der bei 18423 endet, ab 18424 folgt der Zeichensalat, sollten Sie den Bereich ab 18424 mal disassemblieren. Tauchen vernünftige Befehle auf, können Sie ja mal einen SYS 18424 riskieren (oder eine Stelle anspringen, die Ihrer Meinung nach der Anfang eines Maschinenprogramms sein könnte).

Sollte es Ihnen nicht gelingen, die Startadresse des Spiels zu ermitteln, müssen Sie leider aufgeben: Dann hat die ganze restliche Arbeit nicht mehr viel Sinn. Erfahrungsgemäß schafft man es aber eigentlich meist, die Startadresse durch probieren zu finden.

Der Weg zur Unsterblichkeit

Folgende Kniffe werden anhand eines realen Spiels besprochen. Eines werden Sie, wenn Sie dann Ihre eigene Spieleammlung durcharbeiten, schnell merken: Es gibt kein Geheimrezept! Oft gehören auch eine kleine Portion Glück oder etwas Phantasie dazu, zum Ziel zu kommen. Sie müssen sich in die Lage des Programmierers versetzen, sich vorstellen, wie er das eine oder andere wohl programmiert haben könnte.

Wichtig ist, daß Sie das Spiel, das auf den "Operationstisch" soll, gut kennen. Spielen Sie es mehrmals gründlich durch und achten Sie auf alle Details, vor allem auf diejenigen, die bei Fehlern auftreten. Sie werden sich wundern, wie viele Details Sie später im Programmtext wiederfinden.

Was kann man tun, um unendlich viele Leben zu bekommen? Bei praktisch jedem Spiel gibt es mindestens eine Speicherzelle, die die momentane Anzahl der verbleibenden Leben enthält. Diese wird am Anfang des Spiels beispielsweise auf 3 gesetzt und dann bei jedem Fehler um eins heruntergezählt. Ist der Wert bei 0 angekommen, wird in die Game-Over Routine verzweigt. Unsere Aufgabe ist also, die Dekrementierung dieser Zelle zu verhindern.

Wie aber kann man herausfinden, um welche der 65536 Speicherzellen es sich handelt und wo das Dekrementieren erfolgt?

Die erste Methode funktioniert im allgemeinen bei Spielen, die im Klartext irgendwo auf dem Bildschirm die Anzahl der Leben anzeigen (Bsp.: "6 Lives" oder "pilots left: 102"). Sehen wir uns einmal an, wie die (authentische) Routine, die das erledigt, aussehen könnte:

```
1000 LDA 1541 ;Anzahl der Leben
1003 CLC ; Addition vorbereiten
1004 ADC #48 ;Umrechnen in Bildschirmcode
1006 STA 1988 ;irgendeine Speicherzelle auf dem
; Bildschirm
```

Die Speicherzelle 1541 enthält bei diesem Spiel also die Anzahl der verbleibenden Leben (eine Ziffer von 0 bis 9). Auch die folgende Routine zeigt die Anzahl der Leben an:

```
1000 LDA 1541 ;Anzahl der Leben
1003 ORA #48 ;wirkt hier wie ADC #48
1005 STA 1988 ;irgendeine Speicherzelle auf dem
; Bildschirm
```

Die zweite Routine findet in der Praxis sogar öfters Anwendung. Jetzt wäre es natürlich schön, wenn wir diese Routine in einem 20 KByte langen Spiel finden könnten. Dann hätten wir auch die Speicherzelle, die die Anzahl der Leben enthält. In einem Spiel, an dem mehrere Spieler teilnehmen, können es übrigens auch mehrere Zellen sein, die die Routine sähe dann etwa wie folgt aus:

```
1000 LDX 143 ;Nummer des Spielers, der an der Reihe ist
1002 LDA 1541,X ;als Index in Tabelle mit Leben
; 1004 weiter wie oben
```

Doch wie findet man diese Routine?

Hier setzen wir SUSAX das erste Mal ein: Wir suchen nach einem typischen Kennzeichen einer Anzeigeroutine, nämlich den Befehlen mit dem Parameter 48 (ORA #48 und ADC #48). Nun könnte man das gesamte Spiel nach dem Byte 48 abzusuchen. Das wäre aber wenig erfolgversprechend, da SUSAX dann eine meterlange Liste mit Fundstellen ausdruckt. Das Byte 48 kommt ja nicht nur zur Umrechnung in den Bildschirmcode, sondern z.B. auch als Parameter von anderen Befehlen (z.B. in STA 3120) und in Datentabellen vor. Wir suchen also besser nach der Codefolge 9, 48 (ORA #48) und nach 105, 48 (ADC #48). SUSAX meldet nun alle Speicherzellen, in denen ein solcher Befehl steht. Doch was, wenn mehr als eine Fundstelle gemeldet wird? Nun, dann funktioniert eben auch die Routine zur Anzeige des Scores oder der Spielernummer (PLAYER 1) nach diesem Prinzip. Doch welcher ADC #48 ist nun für die Anzahl der Leben zuständig? Dies läßt sich problemlos ermitteln. Der Trick ist ebenso einfach wie genial: Wir ersetzen ORA #48 beziehungsweise ADC #48 einfach durch einen entsprechenden Befehl, aber mit jeweils anderem Parameter, z.B. ORA #64. In diesem Fall wird dann die Anzahl der Leben nicht mehr mit "2 PILOTS LEFT", sondern "B PILOTS LEFT" angezeigt. Zur Unterscheidung der Routine für die Anzeige der Leben ersetzen bei den verschiedenen Befehlen die 48er durch verschiedene andere Parameter, hier bieten sich folgende Werte an:

```
64 (Zahl wird als Buchstabe angezeigt)
49 (Ziffern werden um 1 erhöht angezeigt)
176 (Ziffern werden revers angezeigt)
0 (Ziffern werden als Kleinbuchstaben angezeigt)
33 (Ziffern werden als Sonderzeichen angezeigt)
```

Das Ersetzen geschieht am besten mit einem Monitor, notfalls tut's auch ein POKE-Befehl. Starten Sie das Spiel jetzt (wie das geht, haben Sie ja schon herausgefunden). Während des Spielablaufs werden Sie verschiedene Änderungen beobachten. Nehmen wir einmal an, SUSAX hat fünfmal den Befehl ORA #48 und ADC #48 gefunden. Sie haben die Parameter durch die oben angegebenen Beispielwerte ersetzt. Das Spiel zeigt nun direkt nach dem Start:

```
SCORE: 111111
MEN LEFT: a
LEVEL: !
```

Dann können wir schon sagen, daß der zweite veränderte Befehl für die Punktezahl zuständig ist, der vierte für die Anzahl der

Leben und der fünfte für die Nummer des Levels. Sollte sich bei der Anzeige der Leben nichts geändert haben, hat diese Methode leider versagt: Die Anzeigeroutine enthält leider kein ADC #48.

Haben Sie ein Erfolgserlebnis, sollten Sie grundsätzlich das Spiel neu laden (Sie haben sich die Adressen ja aufgeschrieben). Nun disassemblieren Sie sich den Bereich, in dem Sie den "schuldigen" Befehl gefunden haben. Dabei stoßen Sie dann auf eine Routine in der Art wie oben dargestellt. Nun versuchen Sie, herauszubekommen, in welcher Speicherzelle die Anzahl der Leben gespeichert wird.

Routineangelegenheiten

Auch bei den anderen, weiter unten vorgestellten Kniffen, kommen Sie an dieser Stelle heraus. Die weitere Behandlung ist nun immer dieselbe: Herausfinden, wo die Anzahl der Leben um eines vermindert wird und diesen Befehl zu "kastrieren".

Angenommen, es war tatsächlich die Speicherzelle 1541. Ihre nächste Aufgabe ist nun, diese Zahl in High- und Low-Byte umzurechnen. Dazu gibt es die Formel:

$$\text{HIGH} = \text{INT}(\text{ZAHL} / 256)$$

$$\text{LOW} = \text{ZAHL} - \text{HIGH} * 256$$

In diesem Falle ergibt das die Werte 5 (Low) und 6 (High). Wir suchen nun nach Befehlen, die diese Speicherzelle manipulieren, also 5/6 als Parameter haben. Dazu benutzen wir natürlich wieder SUSAX. Als Suchwerte werden die errechneten Bytes 5 und 6 angegeben. Der Sucher meldet uns nun die Stellen, an denen diese beiden Bytes vorkommen. Nun sollten Sie als erstes mit einem Monitor herausfinden, wo 5/6 tatsächlich für die Zelle 1541 steht und wo es sich um Unsinn handelt. Dort, wo Sie Erfolg haben, disassemblieren Sie sich wieder die Umgebung der angegebenen Speicherzelle, und werden auf diese Weise eine oder mehrere Stellen finden, wo die Anzahl der Leben

– (vor Spielbeginn) auf einen bestimmten Wert (etwa 3) gesetzt wird,

– (bei Fehlern) um eins reduziert wird und

– auf Null getestet wird (gewöhnlich direkt nach dem Erniedrigen).

Unter Umständen finden Sie noch besondere Manipulationen, wie das Hochzählen (Bonusleben) oder ähnliches.

Nehmen wir einmal an, bei unserem Spiel steht ab 2000 die Fehleroutine:

```
2000 JSR .... ;Raumschiff explodiert
```

```
2003 DEC 1541 ;aha! hier wird 1 Leben abgezogen
```

```
2006 LDA 1541 ;Test, ob Null Leben
```

```
2009 BEQ 2014 ;Wenn Null
```

```
2011 JMP yyyy ;Spiel fortsetzen
```

```
2014 JMP zzzz ;Game over
```

In diesem Fall müssen wir also den DEC-Befehl in 2003 unwirksam machen. Eine Möglichkeit: Das Überschreiben der drei Bytes 2003 bis 2005 mit NOPs (234). Einfacher und eleganter ist aber, wenn man den Code für DEC durch den Code für LDA ersetzt:

```
POKE 2003,173
```

Und damit haben Sie den Trainerpoke für dieses Spiel gefunden! Doch wie wenden Sie ihn nun an? Zunächst sollten Sie den POKE einmal testen. Schalten Sie den Computer aus und wieder an, dann laden Sie das Spiel. Starten Sie es und steigen Sie wieder aus. Dann geben Sie den POKE ein und starten das Spiel wieder. Falls es nun wirklich beliebig viele Leben gibt, haben Sie gewonnen. Sonst haben Sie irgendwo einen Fehler gemacht, oder das Spiel ist selbstmodifizierend. Solche Spiele kann man ohne sehr große Erfahrung nicht knacken.

Hat das funktioniert, lösen Sie einen RESET aus und laden das Spiel noch einmal. Diesmal geben Sie den POKE vor dem ersten Start ein und starten dann. Haben Sie auch dann unendlich viele Leben, ist Ihre Arbeit beendet. Sonst durchsuchen Sie das Programm entweder auf eine Kopieroutine, und rechnen sich aus, an welcher Stelle die Routine, die Ihnen ein Leben abzieht, vor dem Start des Spiels steht, und passen den POKE entsprechend an, oder sind mit dem bisher Errungenen zufrieden. (pk)

Achtung! Wer hat Probleme?

Sie haben eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Von der Floppyprogrammierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig.

Schicken Sie bitte Ihr fehlerhaftes Source-Listing (Hypra-Ass/Turbo-Ass-Format o.ä.) auf Disk am besten mit Ausdruck an untenstehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings im Heft veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut Sie Euch doch mal durch und korrigiert den Fehler!

MagnaMedia Verlag AG

64'er-Redaktion

Stichwort: Assembler-Corner

Postfach 1304

85531 Haar bei München

SUSAX hilft beim Aufspüren von Programmteilen (bitte mit dem MSE eingeben)

```
*susax $c000*                c000 c30f
-----
c000: iqqj b777 777j r7de yqpd qjhb dc
c00f: pwfz ksyi 7gho ujha pfff pxa7 df
c01e: qk7b 7a57 doro 6rjj 57dl rsvp bj
c02d: 5vq7 a37b th7r 7cf7 isd3 ajir cq
c03c: tcad xguk udlz apq7 czur 7gn7 di
c04b: qxb3 7xei dfpl dh75 ulpa 2pdm fm
c05a: 7o7f ajjd tcab 7guk d7c3 7hgd gy
c069: 66dt c37h yeg4 a4mb f6h7 ehqg ec
c078: qxbl 7h7l xatl spe7 7b1i r7fn fp
c087: ycho txa7 pg7j 77dd 7xpl 665i dt
c096: awx7 si7f sd7l qrb1 rc7j j5rh 7s
c0a5: tu4t qjh7 todh j5td olpg r7a7 a7
c0b4: 5n5b 7f43 mbkw vzde ohpo am3d at
c0c3: 6nb6 xsfw uhp6 e6z1 z5uj rve7 f5
c0d2: xhpa 4jy7 qo7j k53e 7jr6 yahc dq
c0e1: lbtv mhfb d7oj vhdq xbr6 wahd cf
c0f0: tw5h jak7 dog3 7hgb x7pn ypi7 by
c0ff: kw7b 7f5a d7w3 bhba x7pd 6pc7 e4
c10e: dbe3 aio3 57at xrer t24v ajkm 7v
c11d: tcab 7guk d7g1 c3gn 3c66 aztm br
c12c: 727f ahp7 pzz5 qjh7 dcf2 2jk6 fz
c13b: tcab 7guk d7g1 cbuf vvp6 4p6h dz
c14a: 4pcl adgb l7ph c64i 7bfr atdm ew
c159: dghj sbm7 xifa 4jy7 jc7r ay66 7c
c168: dcz3 7sg3 xftp iamz pv3j r7de bh
c177: wftp aamw dc7o 6hpd dcd6 6joa ca
c186: tcad xguk 3xam 77wf 7nrx gghe ca
c195: rb3o 77up abrp eqhd 5bwi akei bl
c1a4: 7ppl g6y7 366z r7m7 xlp6 4jz1 f3
c1b3: pwqz j7te 6nrx gao3 t77j zaf7 7c
c1c2: obbp clo2 th2x 17jx 2dgl gt7z 72
c1d1: ycf7 mpgp 7mfk 6pmi ajpl fh75 at
c1e0: unrp gipb dcf2 zsfw uipj jafi dw
c1ef: 66h7 sihe yg64 77z1 kw7v akhe fv
c1fe: cxc7 fhcn xdpk kpi7 qo7r 7dfb ex
c20d: ipbl ekhc cxc7 fsal uapl htru a4
c21c: hmet jtp7 zkj3 3hfs zsg4 7hbe cp
c22b: jifd bujb jp7b 7vxr yjid bkxr 77
c23a: yzid jrjn ktpc 5h77 zhil cdvm 7s
c249: dagt hqjr dcia es3r ytpc 5h77 ca
c258: zmjt frbe ixpe lszn d76r 77fb dh
c267: ieir 7oy7 7ckt rqqv iebt xq17 fo
c276: xilu hqjs d76r 77an dcae rube da
c285: d76r 77ds a7gi rdi7 d7ub tjqj eq
c294: dcgm gty7 zob3 ctvc ycb4 eha7 dg
c2a3: zoj4 agnr z2b4 et5i y6gb 7jqj di
c2b2: ehv7 zdi7 zaid 5qzr heft zrje cp
c2c1: jijb 7uro ixpl 4rnc yodr arfe cr
c2d0: zw13 yqnr dogd 5uqn d73c jdhq dj
c2df: at7d 3tze dait jppr hmdd jtq7 e4
c2ee: jxyr 7rba jppd nqjf jugd hqjn et
c2fd: ghfp z7ff huie hrjg d7pp 7rjn a4
c30c: d777 a6x7 637o 57g6 7c6p a6x7 au
```

Disketten: Klein, stark, schwarz

Diesmal geht es um weitere Geheimnisse des 1541-Laufwerks: GCR-Codierung, Aufbau eines Sektors, direkten Schreibzugriff auf 1541-Disketten und Kopierschutzverfahren.

von Nikolaus M. Heusler und Peter Klein

Nachdem wir in den letzten Monaten die Jobcodes kennengelernt haben, mit deren Hilfe man direkt per Programm im Floppyspeicher Sektoren von Diskette lesen kann, und den seriellen Bus genauer untersucht haben, tauchen wir in dieser Folge noch tiefer ins Detail, womit wir an der untersten Ebene ankommen, die für die Datenspeicherung zur Verfügung steht. Wir werden die Möglichkeit kennenlernen, direkt den Schreib-Lese-Kopf im Laufwerk anzusteuern. Dabei stellen wir auch den geheimnisvollen "GCR-Code" vor, in dem eine 1541 ihre Disketten beschreibt. Dazu gehören natürlich auch sehr genaue Informationen, wie denn nun ein Sektor gespeichert wird: Unterteilt in "Header" und "Datenblock". Solche Informationen sind zwingend notwendig, wenn man beispielsweise einen Kopierschutz oder einen Quick-Loader programmieren möchte. Bis es jedoch soweit ist, müssen Sie zunächst die obligatorischen Grundlagen pauken. Das Handbuch zur Floppy 1541 vermittelt zwar die allernotwendigsten Kenntnisse zur Programmierung des Laufwerks, schweigt sich aber bei den wichtigsten Dingen aus.

Aufbau einer Diskette

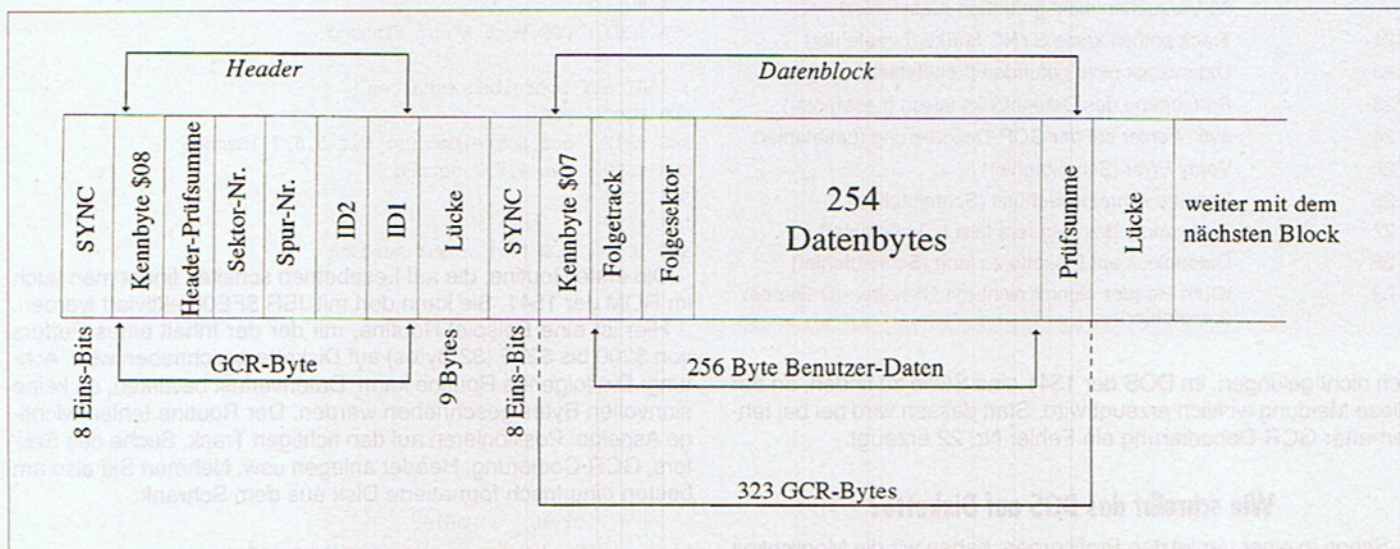
Eine Floppydisk ist – wie Sie sicher wissen – kreisrund. Bei soft-sektorierten Disketten existiert für das Laufwerk nur ein einziger optischer Anhaltspunkt (das "Indexloch"), an dem sich der Schreib-Lese-Kopf orientieren kann. Die Entwickler der Floppy 1541 verzichteten jedoch auf dieses optische Hilfsmittel, und spendierten dem Laufwerk statt dessen eine komplett elektronische Orientierungshilfe: beim Formatiervorgang werden einfach eine Vielzahl elektronischer Markierungen auf Diskette aufgebracht. Leider geht dabei natürlich wertvoller Speicherplatz verloren, andererseits sind softsektorierte Disketten wesentlich billiger als "hard-sektorierte". Es ist wahrscheinlich nichts Neues für Sie, daß 1541-Disketten in 35 bis 41 konzentrische Kreise (die "Spuren" oder "Tracks") unterteilt sind, die wiederum jeweils eine bestimmte Anzahl (17 bis 21) an Sektoren enthalten. Nun wollen wir genauer auf den Aufbau eines Sektors auf der Magnetscheibe eingehen (s. Schema).

Das ist ein Sektor

Angeführt werden die Sektoren von den bereits erwähnten Markierungen, die "SYNC-Marken" (von "Synchronisation") heißen und aus mehreren 1-Bits bestehen. Eine so lange Folge (ca. 40 Stück) von gesetzten Bits kommt in einem "normalen" Datensatz nicht vor. Warum erfahren wir später im Rahmen der Erklärungen zur GCR-Codierung.

Beim ersten Zugriff auf die rotierende Scheibe erwischt das Laufwerk zufällig irgendeinen Sektor des Tracks, auf den der Tonkopf vom Schrittmotor positioniert wurde. Was noch fehlt, sind genauere Informationen, welcher Sektor es tatsächlich ist. Diese Infos sind im "Header" des eigentlichen Datenblocks gespeichert, der vor jedem Sektor steht. Die SYNC-Markierungen dienen gewissermaßen als "Landelichter". Erkennt die 1541 eine SYNC-Marke, "weiß" sie, daß nun entweder ein Datenblock oder ein Header folgt. Wir müssen die beiden also noch voneinander unterscheiden können. Hierzu dient das nächste Kennzeichen auf Diskette direkt hinter der SYNC-Marke, das dem Controller meldet, ob ein Blockheader oder ein Datenblock vorliegt. Dieses Kennbyte kann bei einwandfreier Datenspeicherung nur die Werte \$07 oder \$08 annehmen: Hat es den Wert \$08, handelt es sich um einen Blockheader, bei \$07 hingegen wurde ein Datenblock gefunden.

Nehmen wir an, das Kennbyte lautet \$08, markiert also den Beginn des Headers. Dann folgt als nächstes die Prüfsumme über den Header, die zur Erkennung von Lesefehlern dient. Die nächsten zwei Bytes sind Sektor- und Tracknummer. Und damit hat das Laufwerk auch schon die genaue Position festgestellt.



Ein Block ist wesentlich komplexer aufgebaut als Sie vermuten: Neben Sync-Markierungen wurden Null-Bytes eingebaut, um der Floppy genug Zeit zu geben, die gelesenen Syncs richtig zu verarbeiten.

Das fünfte und sechste Byte des Headers gibt je ein Byte der ID an, die beim Formatieren festgelegt wurde. Die 1541 liest diese Bytes und bemerkt auf diese Weise, daß eine neue Diskette (mit anderer ID) eingelegt wurde, und kann entsprechend reagieren (Directory bzw. BAM neu einlesen usw.).

Mit diesen Angaben ist die Behandlung des Headers bereits abgeschlossen. Es folgen jetzt noch ein paar Bytes, die nicht genutzt werden ("Lücke"). Diese Bytes werden aus Timing-Gründen benötigt: schließlich braucht das 1541-DOS ein wenig Zeit, um die Header-Informationen zu verarbeiten und sich auf das Lesen des anschließenden Sektors vorzubereiten.

Mit der nächsten SYNC-Markierung wird der Beginn des eigentlichen Datenblocks eingeleitet. Nach der Kennung \$07 folgen die berühmten 256 Bytes, die die eigentlichen Informationen Ihrer Datei speichern und die Sie z.B. mit einem Disk-Monitor jederzeit ändern können. Denken Sie immer daran, daß uns alle Eigenarten wie SYNC, Header, Kennbyte \$07 oder \$08, GCR-Codierung usw. nur dann beschäftigen, wenn wir direkt auf den Lesekopf zugreifen. Nur die eben erwähnten 256 Bytes sind es, auf die Sie normalerweise Zugriff haben, wenn Sie beispielsweise mit dem erwähnten Diskettenmonitor herumspielen.

Die ersten beiden Bytes der 256 Datenbytes sind uns wohlbekannt: Sie zeigen an, auf welchem Track und Sektor die Datei anschließend fortgesetzt wird. Man bezeichnet sie deshalb als "Linker" (to link = verbinden).

SYNC für SYNC

Hinter den 254 Datenbytes steht die Prüfsumme über alle 256 Datenbytes, die wiederum der Erkennung von Lesefehlern dient. Werden solche Fehler festgestellt, versucht die Floppy noch mehrere Male, den Sektor zu lesen. Erst wenn mehrere Versuche kein befriedigendes Ergebnis gebracht haben, steigt das Laufwerk mit einer Fehlermeldung aus – nachdem es unter lautem Knattern versucht hat, den Kopf neu zu positionieren. Zur Bestimmung und Überprüfung der Checksumme werden übrigens einfach alle 256 Datenbytes miteinander EOR-verknüpft.

Nach der Prüfsumme der Daten folgt wiederum eine Lücke, bevor die nächste SYNC-Markierung den Beginn des nächsten Blockheaders ankündigt. Mit der folgenden Tabelle werden Sie die Fehlermeldungen des DOS besser verstehen und vor allem deuten bzw. unterscheiden können: Dabei wurde die Bedeutung der Fehlermeldung Nr. 24 der Literatur entnommen. Uns ist es näm-

Druckertreiber en masse

Fehlernr.	Bedeutung
20	Header des gewünschten Blocks nach 90 Versuchen nicht gefunden (Lesefehler)
21	Track enthält keine SYNC-Marke (Lesefehler)
22	Datenblock nicht gefunden (Lesefehler)
23	Prüfsumme des Datenblocks falsch (Lesefehler)
24	evtl.: Fehler bei der GCR-Decodierung (Lesefehler)
25	Verify Error (Schreibfehler)
26	Diskette schreibgeschützt (Schreibfehler)
27	Prüfsumme des Headers falsch (Lesefehler)
28	Datenblock auf Diskette zu lang (Schreibfehler)
29	ID im Header stimmt nicht mit Disketten-ID überein (Lesefehler)

lich nicht gelungen, im DOS der 1541 eine Stelle zu finden, an der diese Meldung wirklich erzeugt wird. Statt dessen wird bei fehlerhafter GCR-Decodierung ein Fehler Nr. 22 erzeugt.

Wie schreibt das DOS auf Diskette?

Schon in einer der letzten Proficorners haben wir die Möglichkeit beschrieben, Maschinenprogramme in den RAM-Pufferspeicher der 1541 zu übertragen und dort auszuführen. Unsere Jobcodes

erlauben es außerdem, direkt in den Ablauf einzugreifen und die Diskette sozusagen von Hand zu manipulieren. Wie wir einzelne Bits ohne Umwege und ohne Einschränkung durch die Blockstruktur der Diskette direkt auf die Magnetschicht schreiben können, haben wir jedoch noch nicht geklärt.

Dazu vorab einige Bemerkungen zur Organisation der Schreib-Lese-Elektronik der 1541. Die Bytes werden zwar auf Diskette in serieller Reihenfolge abgelegt, mit diesem Problem brauchen wir uns aber gar nicht zu beschäftigen. Der VIA 6522, der die Elektronik steuert, kann nämlich wie eine normale Speicherzelle behandelt werden. Jeder Wert, der mit STA hierin verewigt wird, schreibt ein Byte auf Diskette, und jeder Lesezugriff auf die Zelle ergibt ein von Diskette gelesenes Byte.

Das Hauptproblem, das sich dabei stellt, ist das richtige Timing. Schließlich muß uns der Controller erst mitteilen, wann das nächste Byte von Platte gelesen wurde und zur Abholung bereitsteht.

Zur Steuerung dieses Timings wird in der 1541 das Overflow-Flag (V-Flag) des Prozessors benutzt. Der 6502 hat nämlich gegenüber dem 6510 im C 64 den Vorteil, daß über einen Pin (SEV, Pin 38) des ICs extern beeinflusst (nämlich gesetzt) werden kann. Der Maschinenprogrammierer kann einerseits mit CLV das V-Flag löschen (einen Befehl zum Setzen gibt es nicht), und andererseits mit BVC (springt, falls V gelöscht) und BVS (falls gesetzt) bedingt verzweigen. Die Regel sieht folgendermaßen aus: Hat die Lese-Elektronik ein Byte vollständig gelesen, setzt sie im Prozessor das V-Flag. Genauso verhält es sich mit dem Schreiben: Wurden alle acht Bit des aktuellen Bytes komplett geschrieben, erfolgt ebenfalls ein Setzen des V-Flags. Das einzige, was der Programmierer nie vergessen darf, ist, daß das V-Flag nach einer erkannten "Ready"-Meldung (V gesetzt) immer wieder mit CLV gelöscht werden muß.

Die Rolle des "V-Manns"

Die Speicherstelle, die für Schreib- und Lesebetrieb zuständig ist, ist "Port A" des Disc-Controllers mit der Adresse \$1C01. Natürlich müssen wir dem Laufwerk mitteilen, ob gelesen oder geschrieben werden soll. Dazu wird erstens das Datenrichtungs-Register (DDR) \$1C03 auf Ausgang oder Eingang, und zweitens das Peripheral-Control-Register (PCR) geschaltet. Dieses Register bei \$1C0C stellt eigentlich den Handshake-Betrieb der Ein- bzw. Ausgänge CA1 bis CB2 ein. In der Floppy 1541 wird der Ausgang CA2 dazu mißbraucht, den eigentlichen Controller UC1 auf Schreiben oder Lesen umzuschalten.

Die folgenden beiden Routinen erledigen das für uns:

```
; 1541 auf Lesen schalten
LDA 1C0C ; PCR
ORA #SE0 ; auf Lesemodus: Bit 5,6,7 setzen
STA 1C0C
LDA #0
STA 1C03 ; DDR Port A auf Eingang

; 1541 auf Schreiben schalten
LDA 1C0C ; PCR
AND #$1F ; auf Schreibmodus: Bit 5,6,7 löschen
ORA #SD0 ; Bit 4,6,7 setzen
STA 1C0C
LDA #$FF
STA 1C03 ; DDR Port A auf Ausgang
```

Die erste Routine, die auf Lesebetrieb schaltet, findet man auch im ROM der 1541. Sie kann dort mit JSR \$FE00 aktiviert werden.

Hier ist eine Beispiel-Routine, mit der der Inhalt eines Puffers von \$200 bis \$21F (32 Bytes) auf Diskette geschrieben wird. Achtung: Die folgende Routine kann Datenverlust bewirken, da keine sinnvollen Bytes geschrieben werden. Der Routine fehlen wichtige Aspekte: Positionieren auf den richtigen Track, Suche des Sektors, GCR-Codierung, Header anlegen usw. Nehmen Sie also am besten eine frisch formatierte Disk aus dem Schrank:

```
LDY #0 ; Zähler
L1 LDA 200,Y ; ein Byte laden
CLV ; V-Flag löschen
STA 1C01 ; zum Kopf geben
```

```
L2 BVC L2 ; auf Byte-Ready warten
   INY ; nächstes Byte
   CPY #20 ; schon 32 Bytes?
   BCC L1 ; nein, dann weiter
```

Danach sollte zur Sicherheit wieder Lesebetrieb gewählt werden. Wollen Sie eine SYNC-Marke erzeugen, schreiben Sie einfach fünfmal das Byte \$FF auf Diskette:

```
LDY #5 ; Zähler
L1 LDA #$FF ; acht 1-Bit
   CLV ; V-Flag löschen
   STA 1C01 ; zum Kopf geben
L2 BVC L2 ; auf Byte-Ready warten
   DEY ; nächstes Byte
   BNE L1 ; schon 5 Bytes?
```

Jetzt wollen wir 160 Bytes von Diskette nach \$200 bis \$29F lesen. Um mit Sicherheit die ersten 160 Bytes eines Datenblocks zu erwischen, warten wir vorher auf die SYNC-Markierung eines Datenblocks. Das geschieht durch die DOS-Routine \$F50A. Schalten Sie vorher den Lesemodus ein.

```
JSR F50A ; auf Datenblock-SYNC warten
LDY #0 ; Zähler nullsetzen
L1 BVC L1 ; auf Byte-Ready warten
   CLV ; V löschen
   LDA 1C01 ; Datenbyte holen
   STA 200,Y ; und im Speicher ablegen
   INY ; nächstes Byte
   CPY #A0 ; schon 160?
   BCC L1 ; nein, weiter
```

Damit dürfte das Prinzip klar geworden sein. Nur durch Lesen oder Beschreiben der Speicherzelle \$1C01 sprechen wir direkt den Kopf an.

Eine Sonderstellung nimmt übrigens die SYNC-Markierung ein. Wir haben gesehen, daß sie im Laufwerk durch Schreiben von fünf \$FF-Bytes, also 40 Eins-Bit erzeugt wird. Die Lese-Elektronik zählt die gelesenen Einsen. Folgen mehr als acht "1" unmittelbar aufeinander, wird dies als SYNC gedeutet. Wir werden später noch sehen, daß dieser Fall im normalen Datenfluß durch die GCR-Codierung nicht auftreten kann. Liest der Kopf eine SYNC-Marke, wird Bit 7 in \$1C00 gelöscht. Im DOS existiert ab \$F556 eine Routine, die diesen Fall prüft.

Hier der Auszug aus dem Assembler-Listing des Floppy-Betriebssystems der 1541:

```
***** SYNC abwarten
F556 LDA #D0 208
F558 STA $1805 Timer setzen
F55B LDA #D3 Fehlercode für 21, READ ERROR
F55D BIT $1805 Timer abgelaufen?
F560 BPL $F553 ja, dann Fehler 21 erzeugen
F562 BIT $1C00 SYNC gefunden?
F565 EMI $F55D nein, weiter warten
F567 LDA $1C01 Byte lesen
F56A CLV
F56B LDY #D0
F56D RTS
```

Falls auf einem Track gar keine SYNCs vorhanden sind, z.B. weil die Diskette nicht formatiert wurde oder weil der Track komplett gelöscht wurde, läuft nach etwa 0,05 Sekunden (Timerwert 208) der Timer ab, und die Meldung 21, READ ERROR erscheint. Stößt das Programm aber auf eine SYNC, wird augenblicklich das nachfolgende Byte (im allgemeinen ist das das Kennbyte \$07 oder \$08) gelesen. Die Toleranzzeit von 0,05 Sek. ist ausreichend bemessen: Bei einer Drehzahl von 300 UpM beträgt die Umlaufzeit 0,2 Sekunden. Rechnet man etwa 17 Sektoren pro Track, müßte spätestens nach 0,01 Sekunden eine SYNC-Marke zu finden sein.

Die Vorgehensweise sieht vollständig so aus: Man warte mit \$F556 auf ein SYNC-Signal. Danach testet man das nachfolgende Byte. Ist es \$08, wurde ein Header gefunden. Man überprüft durch Auslesen, ob es der Header des gesuchten Sektors ist (Track- und Sektornummer). Stimmt die Tracknummer nicht, muß mit Hilfe des Schrittmotors der Tonkopf neu positioniert werden. Stimmt die Sektornummer nicht, muß man weiter warten. Wurde jedoch der gewünschte Sektor gefunden, kann er gelesen werden. Dazu wartet man direkt auf die nächste SYNC, die den Beginn des eigentlichen Datenblocks ankündigt (Kennbyte \$07). Diese Schritte führt bis an diese Stelle die DOS-Routine \$F50A aus. Der Datenblock kann nun gelesen und decodiert werden.

Die Daten sind noch zum C 64 zu übertragen. Wie das mit Hilfe des seriellen Bus funktioniert, haben wir ja schon in der 64'er 3/94, Seite 55, genau beschrieben.

Auf dieser Ebene müssen wir uns nicht mehr an das oben beschriebene Format des Datenblocks halten. Sie können beliebig im Header oder dem Datenteil "herumpfuschen" und beispielsweise bewußt Fehlermeldungen wie etwa "READ ERROR" produzieren. (pk)

Mit dem GCR-Master lassen sich normale Bitfolgen sofort ins entsprechende GCR-Format codieren

```
10 REM GCR-MASTER <120>
20 REM NIKOLAUS HEUSLER, ZWENGAUERWEG 18, <243>
   81479 SOLLN (11.93)
25 DIM D$(15):FOR I=0 TO 15:READ D$(I):NEXT <182>
   T
26 DATA 01010,01011,10010,10011,01110,01111 <035>
   1,10110,10111,01001,11001,11010
27 DATA 11011,01101,11101,11110,10101:AS=" <240>
   0123456789ABCDEF
30 PRINT:PRINT:PRINT" A - WANDELN HE <140>
   X -> GCR
40 PRINT" B - WANDELN GCR -> HEX <104>
50 PRINT" C - ENDE <200>
60 GET R$:IF R$="C"THEN PRINT:END <044>
70 IF R$="A"THEN 100 <127>
80 IF R$="B"THEN 200 <014>
90 GOTO 60 <052>
100 WL=8:PRINT:PRINT"BITTE VIER HEXBYTES E <066>
   INGEBEN!
110 PRINT"(Z.B. ED 34 27 58)":PRINT:INPUT" <063>
   HEX";H$:GOSUB 300
124 GC$="":FOR X=1 TO 4:H1$=MID$(X$,X*2-1, <205>
   1):H2$=MID$(X$,X*2,1)
128 H1=VAL(H1$):H2=VAL(H2$):IF H1=0 AND H1 <046>
   $<"0"THEN H1=ASC(H1$)-55
130 IF H2=0 AND H2$<"0"THEN H2=ASC(H2$)-5 <243>
   5
131 IF H1>15 OR H2>15 OR H1<0 OR H2<0 THEN <015>
   PRINT:PRINT" FALSCH EINGABE":RUN
132 GC$=GC$+D$(H1)+D$(H2):NEXT <145>
134 FOR X=1 TO 10:B=0:B$=MID$(GC$,X*4-3,4) <214>
   :FOR Y=0 TO 3
136 IF MID$(B$,Y+1,1)="1"THEN B=B+2*(3-Y) <249>
138 NEXT E$:E$=E$+MID$(A$,B+1,1):IF X/2=INT(X <062>
   /2)THEN E$=E$+" "
140 NEXT:PRINT:PRINT"GCR: "E$:RUN <031>
200 WL=10:PRINT:PRINT"BITTE FUENF GCR-BYTE <124>
   S EINGEBEN!
210 PRINT"(Z.B. F7 66 E9 5D E9)":PRINT <198>
220 INPUT"GCR";H$:GOSUB 300:GC$="":H$=X$ <122>
222 FOR X=1 TO 10:X$=MID$(H$,X,1):XX=VAL(X <206>
   $):IF XX=0 AND X$<"0"THEN XX=ASC(X$)-
   55
224 FOR Y=0 TO 3:YY=INT(XX/2*(3-Y)):XX=XX- <131>
   YY*2*(3-Y):IF YY THEN GC$=GC$+"1":GOTO
   232 <167>
228 GC$=GC$+"0"
232 NEXT Y,X:HC$="":FOR X=1 TO 8:X$=MID$(G <112>
   C$,X*5-4,5):FOR Y=0 TO 15
234 IF X$<D$(Y)THEN NEXT Y:PRINT:PRINT"CO <104>
   DE NICHT ERLAUBT!":RUN
236 HC$=HC$+MID$(A$,Y+1,1):IF X/2=INT(X/2) <123>
   THEN HC$=HC$+" "
238 NEXT X:PRINT:PRINT"HEX: "HC$:RUN <207>
300 X$="":FOR I=1 TO LEN(H$):IF MID$(H$,I, <191>
   1)<">" THEN X$=X$+MID$(H$,I,1)
302 NEXT:IF LEN(X$)<WL THEN PRINT:PRINT"F <097>
   ALSCH EINGABE":RUN <108>
304 RETURN
```

Spiele & Szene aktuell

Magic of Endoria

Das Adventure "Magic of Endoria" erhält in diesen Wochen den letzten Schliff und wird in Richtung Kopier-Werk verschickt. Ein Test folgt sicher in der nächsten Ausgabe.

Die Gewinner der drei Joypads aus der letzten Ausgabe sind:
Oliver Weißbach,
Bad Berneck
Dirk Sindersberger,
Regenstau
Sven Friedrichs,
Rinteln

Fantasy-Bücher

Für Freunde der SSI-Literatur gibts wieder einmal drei neue Bücher. Das Szenario von "Ravenloft" entführt den Leser in die Welt der Vampire, Fledermäuse und Untoten. Im zweiten Band "Der Ritter der schwarzen Rose", taucht der Anführer der untoten Ritter, Lord Soth (bekannt aus "Death Knights of Krynn"), auf und muß sich mit blutgierigen Gegnern auseinandersetzen. Interessenten sollten im nächsten Buchladen vorbeischaun.

Goldmann Verlag, Neumarkter Str. 19,
81673 München



Horror und Fantasy als Gespann: Ravenloft ist eine gruselige Lektüre

64'er Hitparade

Platz	Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1. (3)	Turrican 2	Rainbow Arts	32. Monat
2. (1)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	36. Monat
3. (2)	Elvira 2	Flair	14. Monat
4. (4)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	36. Monat
5. (5)	Turrican	Rainbow Arts	36. Monat
6. (6)	Creatures 2	Thalamus	12. Monat
7. (9)	Pirates	Microprose	32. Monat
8. (-)	Lemmings	Psygnosis	1. Monat
9. (7)	Soul Crystal	Starbyte	4. Monat
10. (8)	Last Ninja III	System 3	3. Monat

Lange hat es nicht gedauert: Turrican ist mit seinem "Final Fight" wieder auf Platz 1. Besonders interessant die Tatsache, daß die Lemmings schon unter den besten zehn Spielen der Leser-Hitparade sind, obwohl sie bekanntlich in den letzten Monaten noch Winterschlaf in den Produktionshallen von Psygnosis hielten.

Trilogie komplett

Mit dem 3. Teil des Fantasy-Abenteuers "The Ormus Saga" ist nun die Trilogie komplett. "The Final Chapter" beinhaltet zu den bekannten Rollenspiel-Elementen auch einige Spritzer Strategie und Handel.

Der Preis beträgt ca. 40 Mark und ist bei Mike Doran Software zu haben.

Mike Doran Software, Bachfeld 12,
68623 Lamberthelm



Der dritte Teil der "Ormus Saga" mischt die Genre Fantasy, Adventure und Handel

Super-Joysticks

Als Joystick der neuen Generation kann man das Modell aus dem Hause Quickshot bezeichnen. Der "Conqueror 3" ist eigentlich fürs "mega Drive" gedacht, kann aber auch am C 64 betrieben werden. Er ist programmierbar und hat drei Feuerbuttons mit unterschiedlichen Feuergeschwindigkeiten. Der Preis für das Gerät soll bei ca. 70 Mark liegen.

Quickshot, Tariff Road, London N17 0EH,
Großbritannien

Hits gesucht

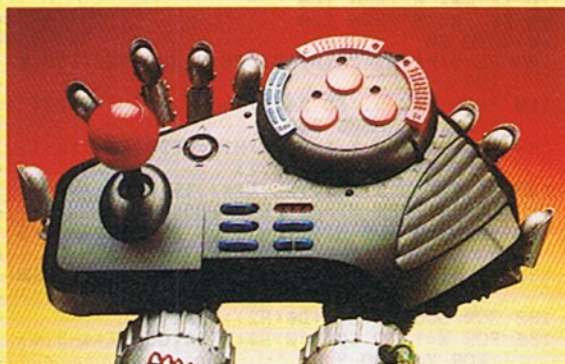
Jeden Monat wählen die Leser des 64'er-Magazins die Spiele-Top-Ten. Um mitzumachen, braucht man nur seine drei persönlichen Hits auf einer Postkarte zu vermerken und ab die Post. Unter allen Einsendern verlosen wir auch diesmal knackige Preise. In diesem Monat gibts drei Mal "The Hits" von

Thalamus zu gewinnen, die uns von Data House freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden. Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen!



Unser Preis in diesem Monat: "The Hits" von Thalamus

Der programmierbare Joystick von Quickshot kann auch am C 64 betrieben werden



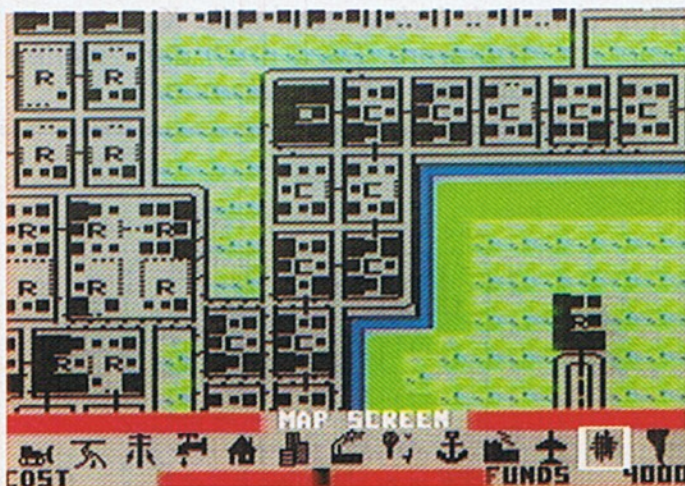
von Jörn-Erik Burkert



Sim City

Städte und Ortschaften entstehen bekannterweise an wichtigen Handelswegen, Kreuzungen und anderen Tummelplätzen der Menschheit. Seit "Sim City" weiß die Spielgemeinde, daß es auch anders geht. Auf dem Bildschirm kann man sich seine Siedlung ganz nach eigenen Vorstellungen und Wünschen erschaffen. Per Mauszeiger, Joystick und Tastatur entstehen riesige Fabriken, Wohngebiete und der Verkehr wird in Gang gesetzt. Rundherum kümmert sich der Spieler am Bildschirm um das Wohlbefinden seiner Bevölkerung und ist auf stetige Expansion und Perfektion seines Imperiums bedacht.

Das Spiel lebt einzig und allein von der Idee und dem Konzept, denn bei den Grafiken und Sounds sieht's ziemlich mau aus. Auf dem Bildschirm sieht man, wie bei Strategie-Spielen üblich, spartanische Darstellungen und wenig Farben. Ebenso wurde bei der Akustik gespart. Wer sich aber einmal als



Die Stadt entwickelt sich nach den Vorstellungen des Spielers

digitaler Städteplaner versucht hat, vergißt das simple Outfit und wird schnell vom "Mega-City-Fieber" erfaßt.

Mit der richtigen Strategie und ein wenig Risiko wird man schnell Herrscher über ein relativ großes Imperium. Bei längeren Sitzungen kann man das entwickelte Gebilde bei Bedarf auf Diskette sichern und später wieder auf den Bildschirm bringen.

Wem nach mehr Action ist, der kann diverse Naturkatastrophen oder Monster aktivieren und seine Stadt in Schutt und Asche legen lassen.

Mit "Sim City" wurde einmal mehr bewiesen, daß man mit einem ausgetüftelten Prinzip dem User einen einzigartigen Spielspaß ohne allzu aufwendige Grafikschlacht beschermen kann. Trotz des Erfolgs ruhten sich die Designer von Maxis nicht auf ihren Lorbeeren aus und veröffentlichten vor kurzem eine neue Version für PCs mit einer Schönheitsoperation in Sachen Grafik und einigen neuen Optionen im Spiel.

PUBLIC DOMAIN aktuelle PD-Software:

Spiele, Adventures, Strategie, Unterhaltung, Simulationen, Rollenspiele, Action, ...
Anwenderprogramme, Datenbanken, Textverarbeitung, Kalkulationen, Utilities, Sound, Grafiken, ...
Lernprogramme, GEOS-PD, Demos, 128er Software, ...
auf beidseitig bespielten Disketten



ab DM 2,- / 5,25*-Diskette!

Neu! 3,5"-Software für FD 2000 / 4000 - Lautwerk
Fordern Sie bitte zusätzlich die FD-Liste an - GRATIS.

FARBÄNDER

Kompatible Qualitäts-Druckerfarbbänder.
Farbe: schwarz, lagerfähig verpackt.

MODULE

Art: Druckertyp: Gruppe Preis:
F02 - Citizen 120D, Swift 24 621 9,50
F03 - Commodore MPS 801 628 8,90
F04 - Comm. MPS 802, 1526 629 10,50
F31 - Commodore MPS 803 624 9,90
F05 - Commodore MPS 1230 673 12,50
F33 - Commodore MPS 1500 674 17,90
F37 - Comm. MPS 1550 C 4-farbig 27,50
F06 - Epson LQ 200, 400-870 633 9,50
F08 - Epson FX80, 800, LX800 635 8,90
F10 - Epson LX 80, 86, 90 638 7,90
F14 - Mammesm. Te. 400, 1612 615 8,50
F14 - President 6313, 6320/25 615 8,50
F03 - Seikosha GP500A, 550A 628 8,90
F21 - Seik. SP180, 800, 1600 678 10,90
F22 - Star LC 10, 20, NX 1000 692 7,90
F25 - Star NL 10, NB 24-10 686 11,50

SONSTIGES

Simon's Basic (Basic-Erw.) DA 19,-
The Final Chess Card DA 39,-
Action-Cartridge MK5 DA 119,-
Utilitydiskette zu MK5 DA 29,-
Erweiterungsdiskette zu MK5 DA 19,-
Diskettenlocher 5,25" 5,00
Leerdisketten (NoName, 10er-Packung):
D001 - 5,25" - 2DD, 48tpi 5,00
D003 - 3,5" - 2DD, 135tpi 8,90
Reinigungsdiskette 5,25"-Lautwerk 9,90
Diskettenbox 5,25", für 100 Disk. 14,90
Endlos-Etiketten, 89x35, 500 Stk. 8,50
Diskettenhüllen, weiß, 100 Stk. 10,00
Verbindungskabel, seriell, 6-polig 11,90
Druckerkabel (Userport-Centron) 24,90
Swift-Joystick von Techno Plus 15,00
Original-Scantronik-Maus 59,00
(voll 1351- / GEOS-kompatibel)

GEOS-SOFTWARE:

Geo 2.5 C64 DV 89,-
GeoCalc C64 DV 59,-
GeoFile C64 DV 59,-
GeoPublish DV 59,-
GeoChart DV 49,-
Deskpack/GeoDex DV 49,-
Geo 2.0 C128 DV 119,-
GeoCalc C128 DV 79,-

VOKABELTRAINER

(incl. je über 1000 Vokabeln auf Diskette)
Deutsch - Englisch DA 19,-
Deutsch - Französisch DA 19,-
Deutsch - Italienisch DA 19,-
Deutsch - Latein DA 19,-
Deutsch - Russisch DA 19,-
Deutsch - Spanisch DA 19,-

Katalog 1994

kostenlos und unverbindlich anfordern!
(auf Wunsch mit Cassetten-Liste)

SOFTWAREPAKETE

Sparpaket (50 versch. Programme) 10,-
Actionpack (33 Actionspiele) 19,-
Adventurepack (33 Adventures) 19,-
Strategiepack (33 Strategiespiele) 19,-
Unterhaltungspack (33 Unt.-Spiele) 19,-
99 Anwenderprogramme für 22,-
Top-Schreibmaschinen-Trainer DV 39,-
Einnahmen-Überschub-Rechnung:
für Freiberufler, Selbstständige und Klein-
gewerbe, incl. USt-Abrechnung DV 59,-

C-64 ORIGINALE C-128

AKTUELLE SPIELESOFTWARE

Diskette 5,25":

Addams Family	DA 39,-	Pirellas (Adventure-Sim.)	DA 39,-
Adventure Collection	DV 55,-	Robin Hood (Adventure)	DV 10,-
(Soul Crystal, Spirit of Adv. ...)		Scenario Theatre of War	DV 49,-
Air Sea Supremacy (Sim.)	DA 69,-	(Strategie-Sim./1. Weltkrieg)	
(Gunship, Silent Service. ...)		Schwert & Magie 1-8 (Adv.)	DV 49,-
Bug Bomber	DA 45,-	Skate Wars (Eishockey-Kampfsim)	29,-
Bundesliga Manager (Str.)	DV 45,-	Streetfighter 2	DA 39,-
Conquistador (Simulation)	DV 59,-	Test Drive 2 Collection	DA 59,-
Conquistador Szenario Disk.	DV 29,-	The Hits 1986-88 (Thelemus)	DA 49,-
Cool Croc Twins	DA 39,-	The Manager Collection	DV 55,-
Creators 2	DA 39,-	(Invest Transworld, Black Gold. ...)	
David's Midn. Magic (Flipper)	DA 10,-	Triple Tennis Pack (3xTennis)	DA 19,-
Deutsches Afrika Korps (Sim)	DV 59,-	Trolls (Jump'n'Fun)	DA 39,-
D.A.K. Szenario Disk.	DV 19,-	Zak Mc Kracken (Adventure)	DV 49,-
Die Prüfung (Adventure)	DV 29,-		
Elvira 2 (Adventure)	DA 49,-		
EON (Action)	DA 45,-		
Erben des Throns (Strategie)	DV 59,-		
Eskimo Games (Sport)	DA 29,-		
First Samurai	DA 39,-		
Flightsimulator 2 (Flug-Sim.)	DV 79,-		
Grandmaster (Schach)	DA 15,-		
Grandslam Classics (30 Sp.)	DA 59,-		
Gunship (Hubschrauber)	DA 39,-		
High Five (Thelemus)	DA 49,-		
(Creatures 1, Snare, Retrograde. ...)			
Hook (Pater Pan)	DA 39,-		
Ice Hockey	DA 19,-		
James Bond Collection	DA 39,-		
Kangerudy 2	DA 29,-		
Krieg um die Krone (Strategie)	DV 15,-		

Spielen wie im Fernsehen:

Riskant	DV 29,95
Wetten, daß ...?	DV 29,95
Dingsda	DV 29,95
Bingo	DV 29,95
Hopp oder Top	DV 29,95
Glücksrad	DV 29,95
Punkt, Punkt, Punkt	DV 29,95
5 mal 5	DV 29,95

BOOKWARE (incl. Disk.-Software)

Mega Pack 1 (für Geos)	DV 59,-
C-64/128 Master Base	DV 59,-
C-64/128 Giga-Print	DV 59,-
64'er Hardware-Buch	DV 49,-
Spielend Basic Lernen	DV 39,-
C-64 total (3 Bücher in einem)	DV 49,-

VERSANDKOSTEN:

bei Vorkasse (bar, V-Scheck) 4,-
per Nachnahme (incl. aller Gebühren) 10,-
Ausland (nur Vorkasse: bar / EC-Scheck) 12,-
Alle Angebote solange der Vorrat reicht.

C64/128 - KATALOG 1994

kostenlos und unverbindlich anfordern!
Wir liefern auch Spiele für AMIGA, PC, ST, LYNX,
NINTENDO und SEGA. Fordern Sie die entsprechenden
Infos an (bitte unbedingt das gewünschte System angeben).

DATA HOUSE
Fax: 0561 - 827055

Inh. Kai-Uwe Dittrich
Husumer Str. 13 - 34246 Vellmar
Telefon: 0561 - 825110

Lemmings 49,-

Liverpool (Fußballspiel)	DA 45,-
Locomotion	DV 45,-
Lords (Strategie)	DA 25,-
Magic of Endone (Rollensp.)	in Kürze
Mc Donaldland (Jump'n'Run)	DA 39,-
Mixed Collection	DV 55,-
(Rolling Pony, Crime Time. ...)	
No. 2 Collection (Strategie)	DV 55,-
(Winter, Black Gold. ...)	
Operation Network (nur C-128)	DV 29,-
Ormus Saga 2 (Rollenspiel)	DA 25,-

Cassetten-Spiele:

Alien 3	NEU!	DA 29,95
Blues Brothers		DA 14,95
G-LOC (Flugsimulation)		DA 14,95
Outrun Europa (Autorennen)		DA 14,95
Super Monaco G.P. (Autore.)		DA 14,95
Teenage Mutant Hero Turtles		DV 14,95
Turrican 2		DA 14,95
U.S.S. John Young (Schiff)		DA 19,95
Wonderboy		DA 14,95
(fordern Sie unsere Cassetten-Liste an)		

Hallo Fans!

Her mit den Tips!

"Hallo Fans!" heißt diese Rubrik und wir wollen Euch darin zum Mitmachen anregen. Wenn Ihr einen Trick kennt, mit dem Ihr in Spielen schummelt oder Euer Spiel erleichtert, dann schreibt ihn auf und schickt ihn an:

MagnaMedia Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Spieletips
Hans-Pinsel-Straße 2
85531 Haar bei München

Egal, ob POKE, Cheat, Karten (bitte nur auf weißem Papier sauber gezeichnet oder mit Malprogramm) oder Paßwort, Ihr helft anderen Spielern über schwierige Klippen und habt außerdem die Chance, den Spieletip des Monats zu landen und dafür 100 Mark zu kassieren.

Also Stifte und Drucker scharf gemacht und Eure heißen Tips und Tricks in den Postkasten.

Euer Jörn-Erik »Leo« Burkert

Alle Freunde des Dungeon-Oldie "Bard's Tale" sollen in dieser Ausgabe auf ihre Kosten kommen, denn wir haben zwei tolle Karten zum Spiel im Programm. Dazu noch den zweiten Teil der Paßwörter zu "Bug Bomber".

Tip des Monats: Bard's Tale

Noch immer tappen einige Abenteuerer in "Bard's Tale" durch die Gänge in und um Skara Brae herum. Für seine zwei kleinen Kunstwerke bekommt Andreas Nispel in diesem Monat die 100 Mark. Sein Tip des Monats dürfte für Neulinge eine starke Hilfe sein.

Bard's Tale 1
2.Dungeon

Wenn man an einer Seite (wo ein Buchstabe steht) rausgeht, kommt man auf der gegenüberliegenden Seite (wo der gleich Buchstabe steht) raus.

E=Einstieg (zum 1.Dungeon)
A=Abstieg (zum nächsten Dugeon)
F=Falle
D=Dunkelheit
T=Dunkelheit + Falle
B=Bymen
S=Spinnen Statue

Andreas Nispel
Steinbachstr.1a
35232 Dautphetal Allendorf

Bard's Tale 1
1.Dungeon

E=Einstieg (zu Skara Brae)
A=Abstieg (zum nächsten Dugeon)
F=Falle

Andreas Nispel
Steinbachstr.1a
35232 Dautphetal Allendorf

Schwert und Magie

Ein Superheld für das Rollenspiel "Schwert und Magie" gefällig? Mit Hilfe des MSE V2.1 kann man Träume wahr machen. Das File "HELD.NAME" laden und folgende Korrektur einfügen:

```
c00f: 77yg bñhg bñhg bñha 7777 7777 gx>
```

Dann das File wieder speichern. Der Held hat einen Wert von 85 Prozent bei den Fähigkeiten und außerdem wurde sein Vitalwert auf 50 erhöht.

Alwin Ertimaier, Krefeld

Listing: Mit dem Patch-Programm läuft Crazy Cars III ohne Probleme

```
10 INPUT "FASTLOAD (Y/N)";A$ <016>
15 IF A$="Y" THEN A$=CHR$(76):GOTO 22 <151>
20 A$=CHR$(96) <139>
22 PRINT "DISC1!":GET B$:IF B$="" THEN 22 <145>
25 TR=8:S=9:GOSUB 50 <054>
30 PRINT "DISC2!":GET B$:IF B$="" THEN 30 <024>
40 TR=17:S=1:GOSUB 50 <029>
45 END <047>
50 OPEN 2,8,2,"#" <059>
55 OPEN 15,8,15 <213>
60 PRINT#15,"U1 2 0";TR:S <088>
65 PRINT#15,"B-P 2";4 <140>
70 PRINT#2,A$; <201>
75 PRINT#15,"U2 2 0";TR:S <104>
80 CLOSE 2:CLOSE 15:RETURN <087>
```

© 64'er

Crazy Cars III

Wer Probleme mit dem Spiel und einer Floppy 1541-II hat, kann sich die Sorgen mit dem Patch von Winfried Falkenhahn vom Halse schaffen. Im Spiel ist ein Fastloader integriert (die Routine heißt "MOST-ACCESS 2+" und stammt von Oliver Stiller), der bei der 1541-II zu Ladefehlern führt. Der Patch schaltet den Fastloader ab und somit die Fehler. Längere Wartezeiten müssen aber eingeplant werden. Mit Hilfe des Programms kann der Speeder abgeschaltet und aktiviert werden, dazu fragt das Programm zu Anfang, welchen Zustand der User wünscht. Dann wird man aufgefordert, die erste Diskette einzulegen. Nachdem die Bearbeitung der ersten Disk abgeschlossen ist, folgt die zweite. Auf den Disketten werden die Files "CC3.34" (Disk 1) und "CC3.36" (Disk 2) manipuliert. Der Speeder liegt ab Speicherstelle 49152 (hex. Sc000).

Die Manipulationen sollten möglichst nicht auf den Originaldisketten vorgenommen werden. Mit einem geeigneten Backup-Programm (z.B. Nibbler) sollten zuvor Sicherheitskopien angefertigt und mit ihnen gearbeitet werden.

Das im Heft abgedruckte Listing muß mit dem Checksummer abgetippt werden.

Passwörter für Bugbomber (Teil 2)

LEVEL 11: LKKJLD	(IQ 0/3 PLAYER)	LEVEL 11: PLKLLH	(IQ 0/4 PLAYER)
LEVEL 21: LKLNLL		LEVEL 21: PLLPLP	
LEVEL 31: LOOJPD		LEVEL 31: PPOLPH	
LEVEL 41: LOPMPL		LEVEL 41: PPPPPP	
LEVEL 11: LCKBJB	(IQ 1/3 PLAYER)	LEVEL 11: PDKDJF	(IQ 1/4 PLAYER)
LEVEL 21: LCLFJJ		LEVEL 21: PDLHJM	
LEVEL 31: LGOBNB		LEVEL 31: PHODNF	
LEVEL 41: LGPFNJ		LEVEL 41: PHPHNN	
LEVEL 11: LIKIKD	(IQ 2/3 PLAYER)	LEVEL 11: PJKKKH	(IQ 2/4 PLAYER)
LEVEL 21: LILMKL		LEVEL 21: PJLOKP	
LEVEL 31: LMOIOD		LEVEL 31: PNOKOH	
LEVEL 41: LMPMOL		LEVEL 41: PNPOOP	
LEVEL 11: LAKAIB	(IQ 3/3 PLAYER)	LEVEL 11: PBKCIF	(IQ 3/4 PLAYER)
LEVEL 21: LALEIJ		LEVEL 21: PBLGIN	
LEVEL 31: LEDAMB		LEVEL 31: PFOCMF	
LEVEL 41: LEPENJ		LEVEL 41: PFGGMM	
LEVEL 11: JKIJLC	(IQ 4/3 PLAYER)	LEVEL 11: NLILLG	(IQ 4/4 PLAYER)
LEVEL 21: JKJNLK		LEVEL 21: NLJPLO	
LEVEL 31: JOMJPC		LEVEL 31: NPMLPG	
LEVEL 41: JONNPK		LEVEL 41: NPMPPO	
LEVEL 11: JCIBJA	(IQ 5/3 PLAYER)	LEVEL 11: NDIDJE	(IQ 5/4 PLAYER)
LEVEL 21: JCJFJI		LEVEL 21: NDJHJM	
LEVEL 31: JGMBNA		LEVEL 31: NHMDNE	
LEVEL 41: JGNFNI		LEVEL 41: NHHNNM	
LEVEL 11: JIIKIC	(IQ 6/3 PLAYER)	LEVEL 11: NJIKKG	(IQ 6/4 PLAYER)
LEVEL 21: JIJMKK		LEVEL 21: NJJOKO	
LEVEL 31: JMMIOC		LEVEL 31: NNMKOG	
LEVEL 41: JMMNOK		LEVEL 41: NNNOOO	
LEVEL 11: JAIARA	(IQ 7/3 PLAYER)	LEVEL 11: NBICIE	(IQ 7/4 PLAYER)
LEVEL 21: JAJEII		LEVEL 21: NBJGIM	
LEVEL 31: JEMAMA		LEVEL 31: NFMCMF	
LEVEL 41: JENEMI		LEVEL 41: NFNNGM	

▲ Der zweite Teil der
Paßwörter zu Bug Bomber

Hilfe gesucht!

Ich suche bei "Gremlins 2" in Level 4 verzweifelt den Bonusgegenstand und für "Turtles 2" einen POKE.

Thomas Hartmann, Rostock



von Volker Siebert
und Lutz Nowack

Ich treffe die Reisevorbereitungen für einen Trip zu einer Burg mit dunklen Verließen ...

In Burg Schwarzendumpf

Es kursieren Gerüchte, denen zufolge in der Burg Schwarzendumpf unschuldige Bürger gefangen gehalten werden. Die Regierung sucht nach einem wagemutigen Draufgänger, der die Gefangenen befreien soll. Wegen meines Erfolgs im Ägypten-Abenteuer fällt die Wahl auf mich, und ich reise zu besagter Festung.

Gleich im ersten Raum fällt mich ein Wachhund an, den ich aber elegant überspringe. Von einer Leiter aus locke ich einen zweiten Hund an mir vorbei, indem ich meine Beine vor seiner Schnauze baumeln lasse, sie bei seinem Nahen jedoch sofort wieder in Sicherheit bringe, bevor ich mich auf seine Ebene wage. Im nächsten Gang feuert ein MG-Schütze regelmäßig Salven auf mich ab. Ich warte ein wenig, bis ich zwischen zwei Schüssen unbeschadet die Leiter nach unten erreichen kann. Hinter einer wegzusprengenden Wand betäube ich eine Wache, die eine blaue Schirmmütze trägt. Über einige Stufen erreiche ich einen langen Gang, in dem ich eine Unzahl Wachen überwinden muß. Wo es möglich ist, betäube ich die Gegner nur; sonst spreng ich sie in die Luft. Die Schüsse spare ich mir für später auf.

Am Ende des Ganges gelange ich über eine Leiter auf eine Plattform, von der ich einen behelmten Soldaten von einem gegenüberliegenden Plateau schieße. Da der Fußboden unter mir wie ein Trampolin wirkt, bereitet es mir keine Mühe, anschließend über die Grube auf die andere Seite zu wechseln. Nach einer weiteren Leiter komme ich zu einer engen Stelle,

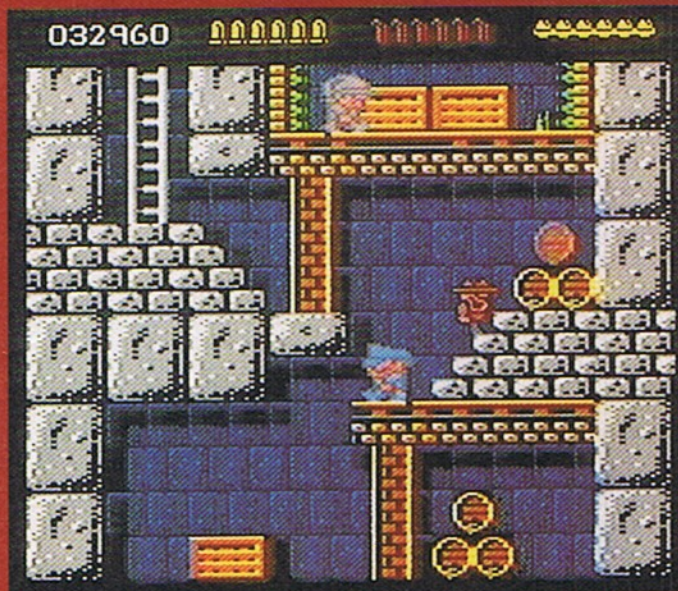
an der ein blauer Wächter patrouilliert. Ich springe über ihn hinweg (als er sich ganz links befindet) und zünde auf der anderen Seite eine Bombe (wenn er rechts ist). Dann überspringe ich ihn nochmals und warte, bis das Dynamit seine Arbeit verrichtet hat. Im nächsten Gang lande ich zwischen zwei Müllbergen, wo ich ebenfalls eine Sprengladung plaziere und mich dann auf einem Vorsprung in Sicherheit bringe. Als der Weg frei ist, krieche ich durch den Tunnel. An seinem Ende führt eine Leiter eine lange Strecke nach unten. Sie endet an einer Tür, hinter der ein

Wachhund lauert. Ich zünde eine Stange Dynamit vor der Tür und fliehe die Leiter herauf – der Hund schnappt! knapp an meinem Knöchel vorbei, Glück gehabt! So komme ich zu einem Gitter, von dem gleich vier Leitern nach unten abgehen. Ich setze zunächst einen blauen Wächter außer Gefecht, bevor ich mich an den anderen Soldaten vorbeimogele und nach unten verschwinde. Hier finde ich den ersten Gefangenen, den ich natürlich aus seiner Zelle befreie. Durch den folgenden Schacht falle ich an der linken Wand und entgehe so der Salve des MG-Schützen. Hin-

ter einem weiteren Soldaten befindet sich der Durchgang in einen weiteren Raum. Dieser ist zweigeteilt. Zunächst befreie ich einen Gefangenen aus der oberen Etage. Da dadurch der Wächter unten auf mich aufmerksam geworden ist, kehre ich kurz in den nächsten Raum zurück, bevor ich in die untere Ebene springe.

Die Wache ist an ihren alten Platz zurückgekehrt, und ich habe genug Zeit, sie zu betäuben und die Gefängniszelle zu öffnen. Von nun an existieren in den einzelnen Räumen z.T. jeweils mehrere Ausgänge, die teilweise in bereits durchlaufene Kammern zurückführen. Von der unteren Ebene gelange ich nun in den Weinkeller. Ich muß eine Messergrube überspringen und unter einem Gitter hindurchkriechen, bevor ich zu den Fässern gelange. Diese bringe ich von der Leiter aus ins Rollen, bevor ich hinter ihnen zu weiterführenden Stiegen eile. Bald komme ich zu einem Soldaten, den ich kurzzeitig außer Gefecht setze. Von seiner Plattform aus springe ich auf einen Vorsprung an der gegenüberliegenden Wand, wo ich mich mit neuer Munition eindecke. Eine Etage tiefer kann ich auch meinen Dynamitvorrat ergänzen, bevor ich durch den oberen Aus-

Nachdem Rick Dangerous die Pyramiden verlassen hatte und mit dem Diamanten nach London zurückgekehrt ist, legte der Abenteurer eine kleine Verschnaufpause ein. Nun setzt er seine Abenteuer fort.



Die erste Zelle ist nah, nur der Wächter muß noch aus dem Weg

gang in den nächsten Raum gelange. Ich mache einen Satz über die Vertiefung, in der sich eine Falle befindet, und erklimme die Leiter. Oben entdecke ich einen Schlitz, in den ich meinen Stab stecke. Dadurch deaktiviere ich einige Stacheln, die mein Vordringen nach rechts verhindern sollten. Über eine Leiter erreiche ich den unteren Ausgang. Im folgenden Abschnitt erschleße ich den Soldaten unter mir, bevor ich eine Sprengladung vor einer Tür deponiere. Als sie gerade explodiert, fällt von oben eine Wache herunter – zwei Fliegen mit einem Streich! Hinter der Tür befreie ich eine weitere abgemagerte Gestalt. Eine Leiter führt mich zu einem Müllhaufen, der mich wieder eine Stange Dynamit kostet. Hinter einer mit Dornen gefüllten Grube erwartet mich der nächste Schacht. Hier lasse ich mich nun ziemlich weit rechts fallen und lande folglich am

rechten Ende eines Gitters; andernfalls hätte ich eine Falle ausgelöst. Von hier aus hüpfte ich über eine Plattform zum oberen Ausgang. Unten lockt mich zwar eine Kiste Sprengstoff, dafür müßte ich aber auch einen Umweg in Kauf nehmen. Die nächste Kammer erscheint auf den ersten Blick schwieriger als sie ist. Oben wuseln nämlich drei Soldaten hin und her, aber der untere Ausgang ist der richtige! Ich springe also an die Leiter und hängele mich dann nach rechts bis auf den Steinblock.

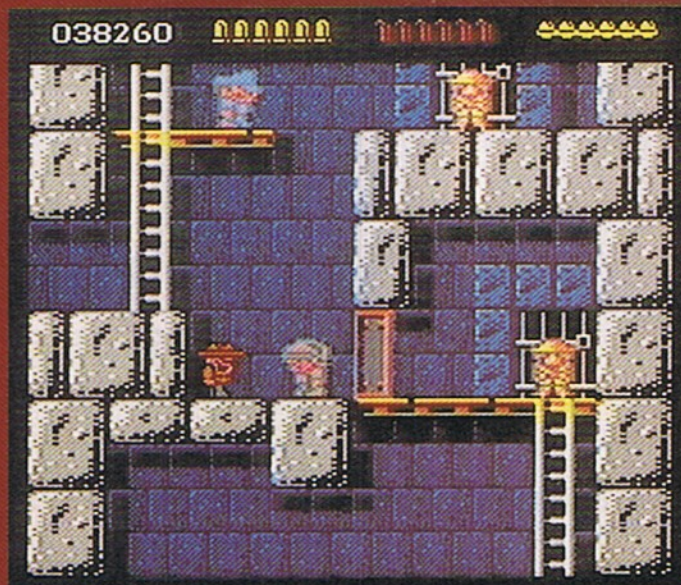
Die beiden folgenden Vertiefungen überspringe ich: In der einen befinden sich bereits Stacheln, in der anderen würden sie erst erscheinen, wenn ich meinen Stock in die Gesteinsspalte stecken würde. Das nächste Hindernis sind zwei blaue Wächter auf einem Gitter. Ich betäube sie, eile an ihnen vorbei und nehme die rechte Leiter nach unten (links ist tödlich!). Unter

dem Gitter krabbele ich hindurch. Meine Verfolger sind nicht so geschickt, sie rennen nämlich in die Stangen herein und sterben in ihrer eigenen Falle. Ich lasse mich nun fallen und lande direkt vor einem verdutzten Soldaten, den ich sofort ausschalte. Auch sein Kollege muß sich geschlagen geben. Jetzt kann ich in aller Ruhe die Tür, die mein Vordringen verhindern will, in die Luft jagen. In dem Schacht dahinter haite ich mich rechts. Dadurch entgehe ich den Stacheln, die genau in Falllinie plaziert worden sind. Im letzten Zimmer werde ich sofort von einem Hund angefallen, den ich gerade noch so überspringen kann. Die Wachen werden, soweit nötig, betäubt. Dann verlasse ich das Schloß und reise einmal mehr erfolgreich in meine Heimat zurück.

Die Raketenbasis

Doch mir ist kein längerer Urlaub vergönnt, denn aus einigen in Burg Schwarzendumpf gefundenen Un-

würdigen Maschine hindurch. Die mir inzwischen wieder folgenden Soldaten beweisen mir, daß meine Vorsicht begründet war: Sie verbrennen in einer plötzlich auftauchenden Flamme. Dann stoße ich noch im Kriechen eine kleine Rakete an, die daraufhin senkrecht nach oben abzieht. Diese Flugkörper muß man geduckt berühren, bei anderen Berührungen stirbt man. Die Leiter klettere ich am äußersten linken Ende hoch, um einer möglichen Falle aus dem Weg zu gehen. Auf einem Gitter kommt mir ein Gegner entgegen, den ich betäube. Anschließend springe ich über den Abgrund auf ein Plateau auf der anderen Seite und ersteige die nächste Treppe. Oben erwarten mich mehrere Gegner, die ich schnell paralysiere, bevor ich mich weiter nach oben vorarbeite. Am Ende eines Systems von Leitern erreiche ich einen Gang. An dessen linkem Ende befinden sich wei-

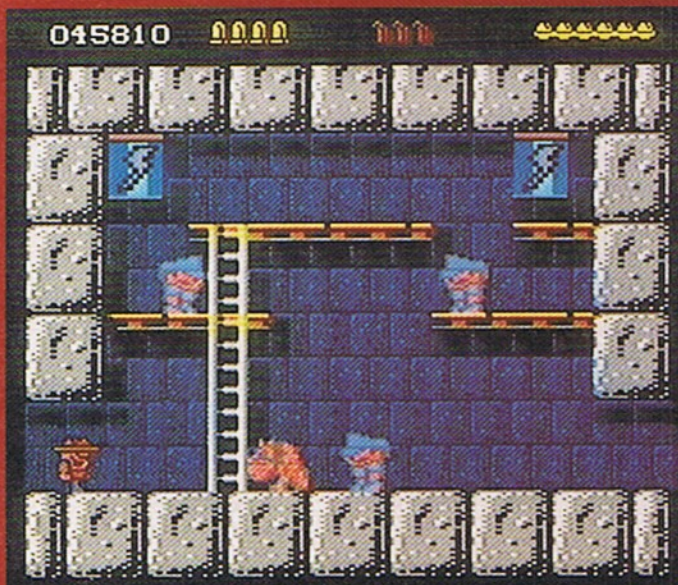


Im Keller tummeln sich die Feinde in Scharen

terlagen geht hervor, daß eine nahegelegene Raketenbasis sabotiert werden soll.

Wieder soll ich meine Knochen riskieren, um die Basis zu zerstören. Mir bleibt nichts anderes übrig, als zu der Station zu reisen und in sie einzudringen. Gleich hinter dem Eingang befindet sich der Wachraum, der eine spezielle Taktik erfordert. Ein MG-Schütze feuert munter Salven auf mich ab. Ich überspringe die erste und lasse mich dann nach unten auf eine Plattform fallen, als sich der auf ihr befindliche Gegner gerade am Ende befindet. Schnell schieße ich ihn ab. Genauso ergeht es dem Soldaten, der über die Leiter auf mich zukommt. Mit einem weiten Sprung erreiche ich den Ausgang, ohne die Rakete am Boden auszulösen. In der folgenden Kammer stürzen sich gleich zwei Soldaten auf mich. Ich betäube sie kurz und krabbele dann unter einer merk-

tere Sprossen. Leider lodert eine Flamme in den Schacht herein. Als sie nach langem Warten verschwindet, klettere ich schnell ganz hinauf. Oben setze ich mit einem weiten Sprung über den Abgrund hinweg und eile nach rechts in den nächsten Raum. Dort krieche ich auf einem Gitter nach rechts. Durch meine bloße Anwesenheit wird ein Mechanismus aktiviert, der pausenlos Raketen abschießt. Diese zischen über mich hinweg, schalten aber den Soldaten aus, der gerade Jagd auf mich machen wollte. Kriechend räume ich einen kleinen Flugkörper aus meinem Weg. Über eine Stiege erreiche ich den Maschinenraum. Sofort werde ich von einem Gegner attackiert, den ich betäube. Schnell lade ich meinen Revolver mit der herumliegenden Munition nach, bevor ich über einige Gitter langsam weiter nach unten gelange. Vom untersten Gitter aus falle ich nach links,



Der Wachraum der Festung birgt viele Extras, mit deren Hilfe Rick Dangerous die Gegner ausschalten kann

da das Rohr unter mir an einer Stelle durchlässig ist und ich direkt in die Hände eines Soldaten fallen würde. So lande ich auf sicherem Untergrund und erreiche mit einem Sprung eine kleine Plattform, von der eine Leiter nach unten führt. Hätte ich mich am Rohr fallengelassen, hätte mich eine Flamme geröstet! Als das Rohr rechts in der Wand verschwindet, springe ich von der Leiter nach rechts weg, da sich tiefer an der Leiter ebenfalls eine Falle befindet. Ich komme auf einem Plateau zum Halten, wo ich einen Soldaten betäube und anschließend rechts die Leiter nehme. Endgültig schalte ich ihn mit einer kleinen Rakete aus, die ich ihm von der darunterliegenden Plattform aus hochschicke. Ihr müßt aufpassen, denn die abgefeuerten Raketen erschei-

folgen können. Wieder befindet sich auf der rechten Seite eine Flamme, die ich tunlichst umgehe. Ich klettere über die zum Glück stehende Lokomotive und komme in einen engen Tunnel. Einige Raketen streifen haarscharf über mich hinweg.

Dann hüpfte ich auf den nahegelegenen Vorsprung. Bald fällt von oben ein Soldat herunter, den ich in den Tunnel locke, wo er den Raketen zum Opfer fällt. Dann erklimme ich die Leiter zu seinem Plateau. Von dort springe ich nach links zu dem Techniker. Dieser wird betäubt, bevor ich weiter nach oben klettere. Als ich gerade auf die nächste Ebene komme, schießen zwei Raketen (sie treten übrigens immer paarweise auf) über mich hinweg. In den Intervallen zwischen zwei Geschossen

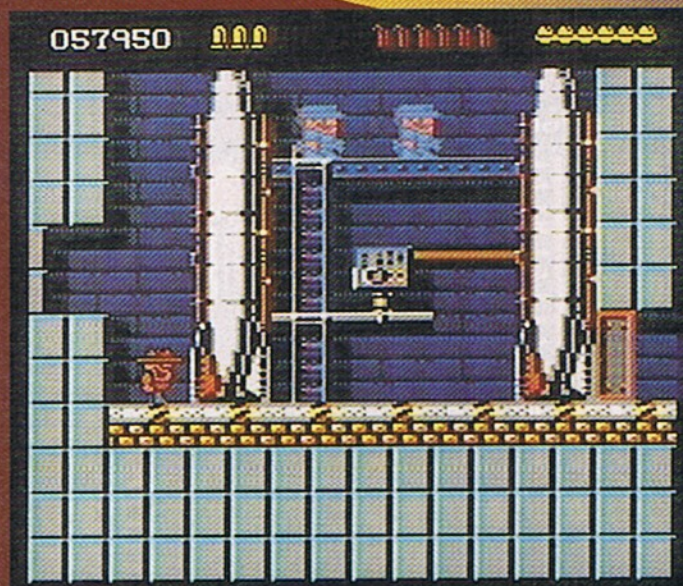
untergekommen ist. Von dort aus hüpfte ich nach rechts auf ein weiteres Gitter. Rechtzeitig vor der Wand springe ich in den Ausgang, denn in der Wand befindet sich die nächste Flammenfalle. Ein Kran an der Decke kann mich nicht beunruhigen, denn ich lasse mich gleich auf den Boden fallen. Die Raketenräume ich kriechend aus dem Weg. Eine Ebene tiefer fährt eine Lokomotive hin und her. Ich hetze hinter ihr her und erreiche rechtzeitig die rettende Leiter, die mich nun nach unten führt. Als ich sie hinabklettere, fliegt eine Rakete haarscharf über mein Haupt hinweg. Der Techniker, der hier herumwuselt, wird kurzerhand betäubt. Von dem Vorsprung lasse ich mich auf einen kleinen Block fallen. Über zwei weitere kleine Stufen wechsele ich an die linke Wand, um einem Raketenwerfer zu entgehen. Von dort lasse ich mich auf ein Gitter fallen. Dabei achte ich darauf, daß ich auf dem rechten Ende lande, da ich andernfalls eine Flamme aktivieren würde. Von der Plattform lasse ich mich auf einen Transporterkran fallen, mit dessen Hilfe ich unbeschadet in einen engen Gang springen kann. An dessen Ende falle ich noch einmal ins Ungewisse. Ein Glück, daß ich mich bei dem Aufprall auf den Boden sofort ducke, da im selben Moment eine Rakete in meine Richtung startet. Dicht neben mir entdecke ich ein Sprengstofflager, mit dem ich meine Vorräte wieder ergänze. Dann springe ich über einige Stufen in Richtung des nächsten Raums.

Die Techniker schalte ich mit meinem Revolver aus. Der nächste Raum sieht aus wie die Abschußrampe der Raketenbasis. Auf einem Plateau hasten zwei Mechaniker zwischen zwei Missiles hin und her. Unter ihnen befindet sich ein Terminal. Ich eile sofort zur Tür am rechten Ende des Raums, aber sie widersetzt sich meinem Versuch, sie aus dem Weg zu sprengen. Etwas ratlos wende ich mich dem Terminal zu. Da ich keine bessere Idee habe, plazierte ich eine Stange Dynamit direkt vor dem Großrechner und bringe mich schnellstens in Sicherheit. Kurz darauf fliegt das Terminal in die Luft – aber nicht nur das Terminal explodiert, sondern fast die gesamte Basis! Ich kauere zufälligerweise in der einzigen sicheren Ecke ganz links unten im Abschußraum. Diesem Feuerwerk kann auch die Tür zum Ausgang nicht widerstehen. Durch sie verlasse ich die Basis. Ich habe es wieder geschafft, die Gefahr ist gebannt! Stolz kehre ich – wie nach jeder Expedition – nach London zurück, wo ich für meine heroische Tat zum Wohle der Menschheit ausgezeichnet werde. Kann ich nun meinen wohlverdienten Urlaub antreten, oder erwartet mich bald das nächste Abenteuer...? (lb)

64'er Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch! Ihr müßt aber für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten. Außerdem freuen wir uns über Szenen-Fotos (Dia) oder gespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

- 4/89: Uridium II
 - 5/89: Last Ninja II (Teil 1)
 - 6/89: Ghosts'n Goblins
 - 7/89: Katakis
 - 8/89: Last Ninja II (Teil 2)
 - 9/89: Wizball
 - 10/89: Grand Monster Slam
 - 11/89: Zak McCracken (Teil 1)
 - 12/89: Spherical
 - 1/90: Zak McCracken (Teil 2)
 - 2/90: Oil Imperium
 - 3/90: Ultima (Teil 1)
 - 4/90: Ultima (Teil 2)
 - 5/90: Ultima (Teil 3)
 - 6/90: Elite
 - 8/90: X-Out
 - 11/90: Maniac Mansion
 - 12/90: Turrican
 - 1/91: R-Type
 - 2/91: Dragon Wars (Teil 1)
 - 3/91: Dragon Wars (Teil 2)
 - 4/91: Pirates
 - 5/91: Bard's Tale (Teil 1)
 - 6/91: Bard's Tale (Teil 2)
 - 7/91: Turrican II (Teil 1)
 - 8/91: Turrican II (Teil 2) und Secret Silver Blades
 - 9/91: Turrican II (Teil 3) und The Last Ninja
 - 10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
 - 11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon
 - 12/91: Armalyte (Teil 1)
 - 1/92: Bard's Tale 2 (Teil 3)
 - 2/92: Bard's Tale 2 (Teil 4) und Armalyte (Teil 2)
 - 3/92: Last Ninja 3 (Teil 1)
 - 4/92: Defender of the Crown
 - 5/92: Buck Rogers
 - 6/92: Pool of Radiance Teil 1
 - 7/92: Pool of Radiance Teil 2
 - 8/92: IO
 - 9/92: Dirty
 - 10/92: Curse of the Azure Bonds
 - 11/92: Ultima 6 (Teil 1)
 - 12/92: Ultima 6 (Teil 2)
 - 1/93: King's Bounty
 - 2/93: Creatures 2
 - 3/93: Crime Time
 - 4/93: Soul Crystal
 - 5/93: Catalypte (Teil 1)
 - 6/93: Catalypte (Teil 2)
 - 7/93: Elvira 2 (Teil 1)
 - 8/93: Elvira 2 (Teil 2)
 - 9/93: Times of Lore (Teil 1)
 - 10/93: Times of Lore (Teil 2)
 - 11/93: First Samurai (Teil 1)
 - 12/93: First Samurai (Teil 2)
 - 1/94: Elvira – Mistress of the Dark
 - 2/94: Centauri Alliance (Teil 1)
 - 3/94: Centauri Alliance (Teil 2)
 - 4/94: Rick Dangerous (Teil 1)
 - 5/94: Rick Dangerous (Teil 2)
- Top Spiele 2:** Bard's Tale 3 und Zak McCracken
Top Spiele 3: Turrican und Death Knights of Krynn
Top Spiele 4: Maniac Mansion und Gateway to the Savage Frontier
Unsere Anschrift:
 MagnaMedia Verlag AG
 Redaktion 64'er
 Stichwort: Longplay
 Postfach 1304
 85531 Haar bei München



Den Raketen-Terminal in Level 4 hat Rick erreicht, jetzt geht's zum endgültigen Showdown des Spiels

nen ziemlich schnell wieder und sind tödlich, wenn Ihr sie anders als im Kriechen berührt! Die zweite Rakete auf dieser Etage dient lediglich als Punktelieferant. Nun klettere ich an der Leiter ganz nach unten. Hier sorgen eine Lokomotive und ein Kran für Gefahr. Als die Lok auf mich zukommt, überspringe ich sie elegant und laufe anschließend unter dem Haken hindurch. So gelange ich in die nächste Kammer. Hier muß ich schnell handeln, bevor ein Soldat mein Fortkommen unmöglich machen kann. Ich lasse mich also blitzschnell auf den Boden des Raums fallen. Dabei achte ich darauf, mich links zu halten und so die Falle in der rechten Wand nicht zu aktivieren. Unten erschieße ich den Soldaten, der mir entgegenkommt. Dann erklimme ich den Raketenstapel. Sofort stürmen zwei weitere Wachen auf mich zu, die ich kurzerhand paralysiere. Schnell springe ich über die Gitter zu meiner Linken weiter nach oben, wohin mir die Gegner nicht

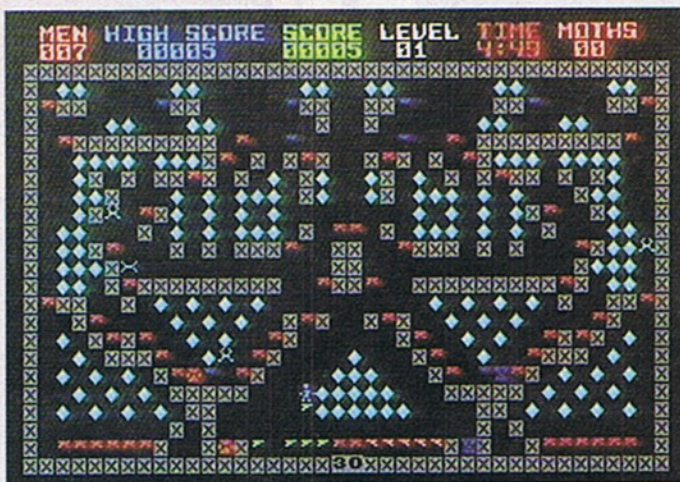
nehme ich die letzten Sprossen und lasse mich oben sofort nach links auf das Gitter fallen, um der nächsten Rakete zu entgehen. Einen von oben auftauchender Soldat holt eine weitere Rakete von den Beinen. Dann kann ich über die Leitern nach oben steigen. Als ich auf der Plattform über mir einen Soldaten bemerke, aktiviere ich die kleine Rakete unter ihm und schicke ihn damit in den Himmel. Die Stiege zu ihm hinauf erklimme ich aus gutem Grund an deren rechtem Rand. Eine Atrappe eines kleinen Flugkörpers liefert mir einige Extrapunkte. Über eine weitere Leiter erreiche ich eine Stelle, an der mir ein Mechaniker nur sehr wenig Platz läßt. Im richtigen Moment betrete ich diese Etage und betäube den Gegner. Nachdem ich einige ungefährliche Raketen passiert habe, erreiche ich die nächste Abteilung. Sofort klettert ein Soldat zu mir herunter. Mir bleibt nichts anderes übrig, als ihn zu erschießen. Dann steige ich zu der Plattform, von der der Feind her-

von Jörn-Erik Burkert

Tief im Inneren der Erde existieren Höhlen, die mit Schätzen gefüllt sind. Seit "Boulderdash" weiß jedes kleine Kind, daß es Helden gibt, die sich unerschrocken in die Welt der Edelmetalle und Juwelen wagen. Sie nehmen Gefahren auf sich und haben keine Scheu, einen Raum, der mit Monstern bis zur Decke gefüllt ist, zu betreten.

Mit Nerven wie Drahtseilen muß auch der Held in "Risers and Sliders" vom australischen Programmiererteam MicroStorm ausgerüstet sein. Die Jagd auf die Schätze in 50 Höhlen ist kein Spaziergang. Die Gegner durchstreifen die freien Räume und haben immer ein Auge auf die Spielfigur, die sich mit Hilfe von Fahrstühlen von Ebene zu Ebene bewegt. Die Fortbewegungsmittel zuckeln horizontal und diagonal durch die Level. Dabei muß der kleine Kerl darauf achten, daß er nicht aus Versehen von einer Ebene abstürzt und sich ums Leben bringt.

Schatzjagd



Es gibt viel zu holen – packen wir's ein!

Bis nach Australien ist das Zauberwort Multicolor scheinbar noch nicht gedungen, denn das Game zeigt sich komplett in Hires-Outfit. Trotzdem gefällt die detaillierte Grafik. Die Level sind von Beginn an eine recht harte Nuß und der hohe Schwierigkeitsgrad sorgt für Verdruß beim Einsteiger. Rundherum ist "Risers and Sliders" ein solides Spiel, das aber nur mit viel Geduld zu spielen ist.

Titel: Risers and Sliders, Preis: ca. 50 Mark,
Vertrieb: MicroStorm Software, Box 1086,
Sidney, MT 59270, Australien.

Risers and Sliders

64'er **WERTUNG** 7 von 10

Spielidee
Grafik
Sound

Schwierigkeit hoch

von Jörn-Erik Burkert

Fernab unserer heimischen Galaxie existiert der kleine Planet "Blue Moon". Das bläuliche Objekt in der Ferne gehört zu den jüngsten Entdeckungen der Menschheit. Doch seit kurzem kommen keine Signale mehr aus der fernen Welt. Eine Weltraumsonde bringt nach einer Erkundungsmission schlechte Nachrichten, denn durch einen Unfall ist der gesamte Planet verseucht und die Menschen mutieren zu Monstern. Eine Rettungsaktion wird in Richtung "Blue Moon" gestartet...

Das horizontal scrollende Shoot'em'Up von Brainstorm-Software entpuppt sich als Ballgame in bester Katakis-Manier. Man merkt, daß die Entwickler von "Boom" ziemlich lange den Klassiker gespielt und einige Ideen übernommen haben. Technisch liegt das Game im obere

ren Bereich, was man aber bei der Grafik nicht immer sagen kann, die sehr stark an Katakis angelehnt ist. Hier hinkt man dem Standard der 90iger Jahre jedoch arg hinterher, was für Darstellung und Animationen gleichermaßen gilt. Einige Flackerer bei den übergroßen Endgegnern fallen ebenfalls unangenehm auf. Beim Sound sieht's besser aus, denn Titelmelodie, Jingles

Metal, Mutanten und Laserschlachten

Bei etwas mehr Sorgfalt bei der Gestaltung der Level und Sprites und einigen Programmiertricks mehr hätte aus "Boom" ein ganz passables Ballerspiel werden können. Freaks werden zocken bis zum Ende, doch Verzauberung durch die Grafik ist bestimmt nicht garantiert.

Titel: Boom, Preis: 29 Mark,
Bezugsquelle: Brainstorm-Software, c/o Hugenroth,
Am Birkenwäldchen 30, 49477 Ibbenbüren



Da hat sich so ein Vieh einen halben Panzer einpflanzen lassen und sorgt für genügend Wirbel am Ende des 2. Levels



Die mutierte Riesenameise macht dem Spieler das Leben schwer, aber mit richtiger Bewaffnung und Taktik ist der Brocken kein Problem

im Spiel und die Sounds können sich hören lassen. Die Zweispieler-Option und die umfangreichen Level sorgen für einen langen und kurzweiligen Spielspaß. Aber das Auge spielt halt mit und deshalb: Minuspunkte, die die Gesamtwertung des Games drücken.

Boom

64'er **WERTUNG** 6 von 10

Spielidee
Grafik
Sound

Schwierigkeit mittel