

Die Nummer 1  
für C64 und C128

# 64'er

DAS MAGAZIN FÜR COMPUT

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

## Desktop Publishing

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

**Genlock in Action**

## C 64 als Videoprofi

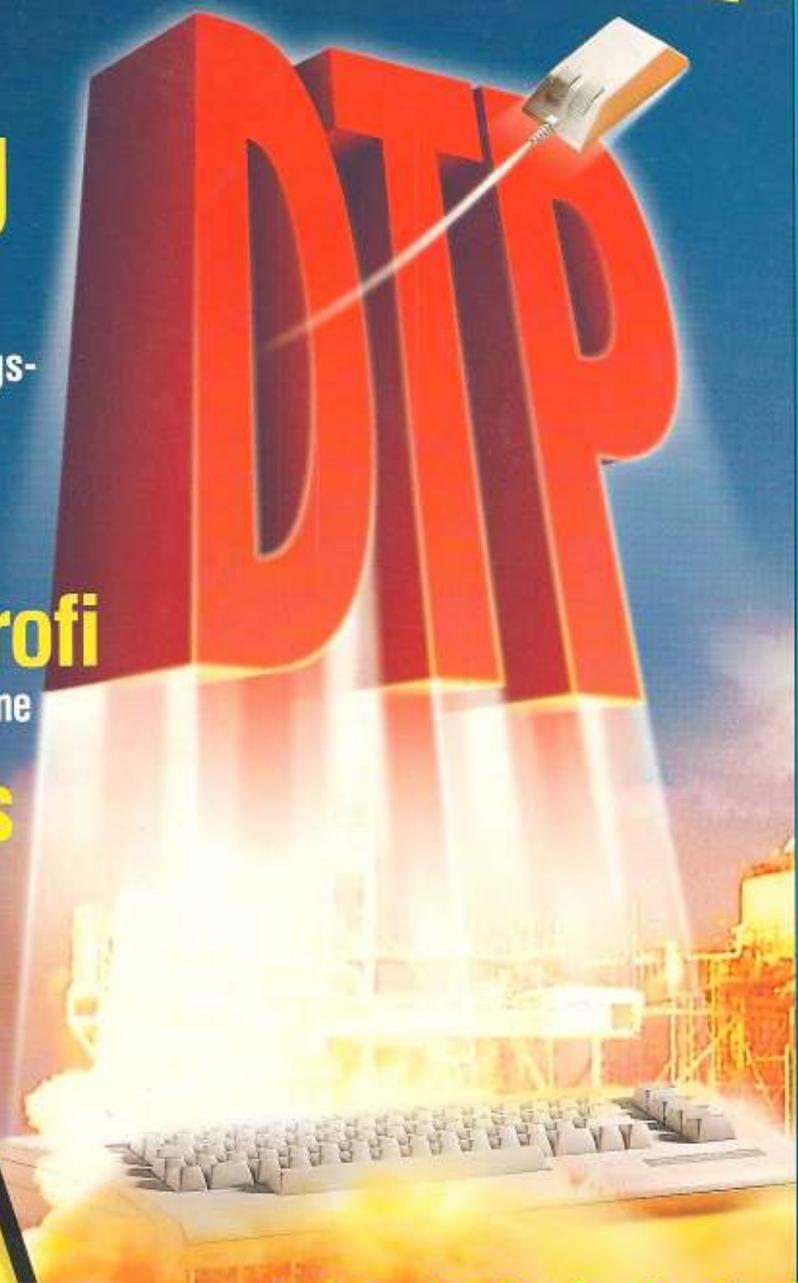
- So geht's: Oscar-reife Filmvorspanne

## 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

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

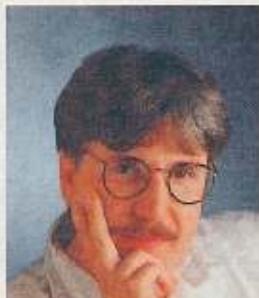
**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

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 kümmert.

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 20  
W3000 Frankfurt am Main 71  
Postfach 71 025 (PLZ 60422)  
Telefon (069) 6933 0  
Fax (069) 6431 156  
Telex 41000000000

Redaktion 64'er  
MagnaMedia Verlag AG  
Postfach 1304

85531 Haar bei München



Frankfurt, den 28.03.94

Betr.: Ihr Jubiläumshft 4/94

Liebe 64'er-Redaktion,

auch von mir nachträglich herzlichste 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 andere erlebt. Als ich damals im Februar 84 bei Commodore anfing, wurde ich nämlich sofort in das größte aktuelle Geheimnis eingeweiht: Schau mal, der Nachfolger vom C64, der C128! 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 CoBIT 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.   
Dr. Peter Kittel  
Sales Support Dokumentation

Jubiläumsschreiben 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:** Nützlich 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

**Spietips** 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

Das Programm können Sie über 04-04044 bestellen.  
 Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**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 unverhohlenen 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-Implementation, 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-Vertreiber 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-Vertreibers 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, Geisenkirchstr. 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 kostet 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 Teltz, Österreich, Tel. 0043-5202-66090

**Lohn-/Einkommensteuer**

Entdeckt im jüngsten C-64/C-128-Katalog von Mikro-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)

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

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

## 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 viersellige 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 weglass-



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.

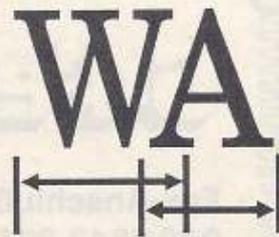
Nimmt man anschließend die Druckfahnen unter die Lupe, läßt sich bereits grob umreißen, wieviel Platz für den Text einzuplanen ist (nebenbei kann man auch gleich Tippfehler auf dem Manuskript korrigieren!). Wenn Sie Trennfeh-

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

Ohne Kerning



Mit Kerning



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

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. Seiten, 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. Geo-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 Zeitungsseite 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 aufheilen 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 auszusetzen hat: das Ergebnis (s. Abbildung) spricht für sich, stimmt's?

	 <b>Rebstock</b> 74385 Pleidelsheim Gartenstraße 7 Telefon: 07144/21200	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">         3. Jahrgang  <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">2</div> </div>
<b>Stammtisch-Zeitung</b>		

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 zehrender 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

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!



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!

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 signifikante Klatsch auf die Verwertbarkeit im RA zu untersuchen. Dabei wird weingeistiges Gedankengut ebenso ein wie hochprozentige Schnapsideen. Dem Schöpfungsdrang steht eigentlich nur die begrenzte Länge der Klopapierrolle entgegen. Als bei der letzten unierten Besprechung der Redakteur den Vorschlag gemacht hat, die nächste Ausgabe in weißen Buchstaben auf weißem Papier zu drucken, wurde das unter heftigster Prestitution abgeschmettert. Schade,

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 Leistung aufmerksam machen. Zur Würdigung unserer Leistung haben wir denn alle unsere Fahnen geholt und sind freudentausend und unter strengster Beachtung des Hasenladenschlußgesetzes wieder an den Stammtisch gewinkt. Für neugierige Fragen hatten wir verständlicherweise zu diesem Zeitpunkt nur glasige Blicke übrig und kein Lallier entflochtete 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

## Verteilung der Themen

Jetzt muß man entscheiden, welche Texte auf welcher Seite erscheinen sollen – manche Hobbyverleger steigen gleich mit dem spannendsten Bericht ein, andere bringen ein Editorial (z.B. vom Vereinsvorstand), um den Leser auf den Heftinhalt einzustimmen, oder ein übersichtliches Inhaltsverzeichnis. Vergessen Sie nicht, entsprechenden Platz für Bilder zu lassen. Überschriften (Headlines) sind separat zu entwerfen und zu platzieren. Dazu verwendet man normalerweise unterschiedliche Schriftgrößen oder einen anderen Zeichensatz. Dieses grafische Element ist wichtig, um Haupt- und Zwischenüberschriften (oder Anmerkungen) vom Fließtext abzugrenzen.

Am Textlayout ändert sich nichts mehr: jede Seite bleibt dreispaltig. Das bedingt sorgfältige Auswahl

Themen-übersicht	
Wirtschaft	Seite 2
1200 Jahre Pleidelsheim	
Reportage	Seite 3
Wirtschafts- und Sozialpolitik	
Kunst	Seite 4
Schicksal, eine Tragödie in 9	Ursen
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 Blutwurzwahl!

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 verschiedenen 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

Zeilentext 1  
Zeilentext 2  
Zeilentext 3

Zeilentext 1  
Zeilentext 2  
Zeilentext 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:** Schriftgröße, 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 Zirkusstory 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 Zwischenüberschrift 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 Punktsystem:** ... ist das Maß aller Dinge für DTP-Fans: damit bezeichnet man den Schrittgrad (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!

Beherrigen 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

**W**ollen 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 weltbekanntesten 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 Halbsseiten 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 pepen 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 WSYWYG-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. Scantronik-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 Mausklick. 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 Hires-Grafik im Hi-Eddi-Format (also "Schwarz-weiß") – damit steht jede Menge Bildmaterial zur Verfügung (es ist also gar keine Notwendig-



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)

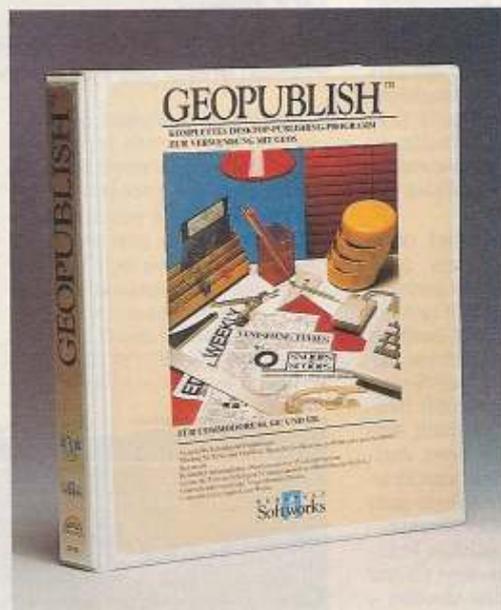
keit, sich als Künstler zu bemühen...).

Alle grafikfähigen 9-Nadel-Drucker 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)



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



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.

## 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/Pagefox sind's allerdings (noch) nicht – für professionelle DTP-Selten 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 Grafikaufklärung besitzt (z.B. einen der älteren Commodore-Printer) sollte die Finger von GeoPublish lassen – die Ergebnisse liegen weit unter dem Durchschnitt. Als Druckertreiber verwendet man üblicherweise den, der auch für die

übrige Geos-Software eingesetzt wird. Sogar Laser-Printer lassen sich aktivieren: selt gerauer Zeit gibt's für Geos spezielle Treiber (Laser-Jet) – die Druckqualität gleicht der großer DTP-Maschinen. Da Laserdrucker in jüngster Zeit einen erheblichen Preisschub 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-

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
<b>Merkmale:</b>					
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
<b>Preis:</b>	98 Mark	16 Mark	228 Mark	59 Mark	16 Mark

## Händleradressen:

Scantronik Mugrauer  
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.

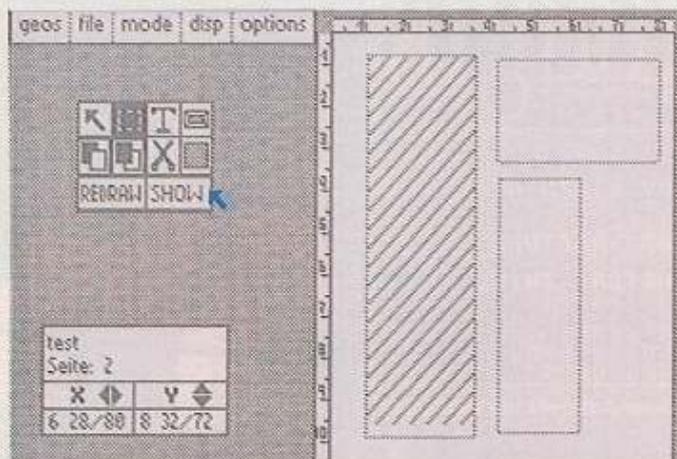
### Giga Publish: auf hohem Niveau, dennoch preisgünstig

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

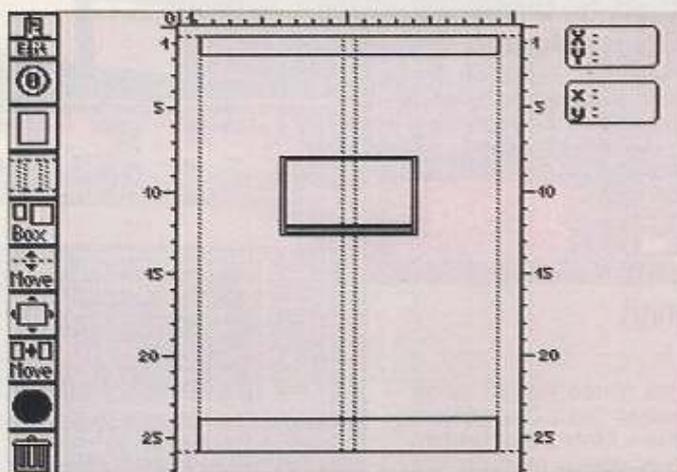
Im Bedienungskomfort erkennt man die Ähnlichkeiten mit GeoPublish auf den ersten Blick: grafische Oberfläche und Icons für den Aufruf der Funktionen. Hires-Grafik läßt sich beliebig positionieren, Rahmen und Boxen können integriert und Füllmuster verwendet werden, Formsatz (Text läuft um die Bilder herum)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

In der Textformatierung auf der DTP-Seite ist Giga Publish sogar penibler als die bisher vorgestellten DTP-Programme: per aktivierter "Autocenter"-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.*

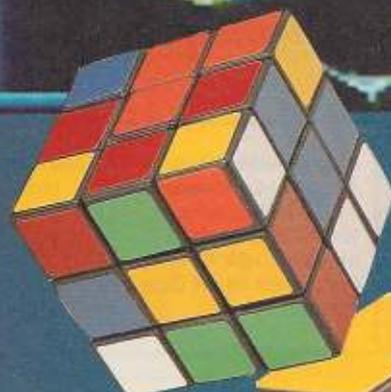
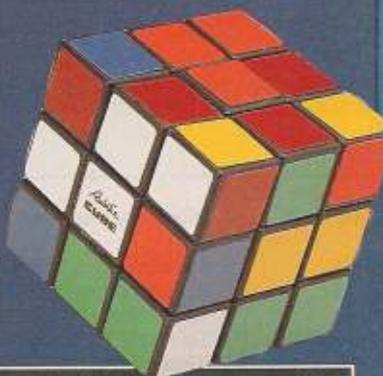
von Jörn-Erik Burkert

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

LOAD\CUBE MAGIC BOOT!\*7,8,1 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



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

**Das Hauptmenü**

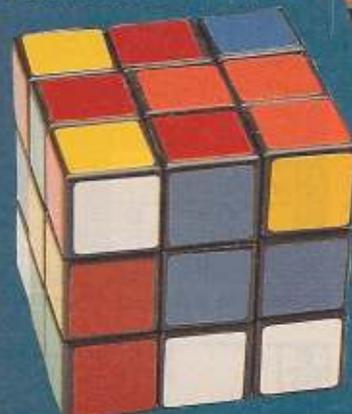
Hier kann man mit der Funktionstaste F1 ein Musik-Menü (Bild 2) wählen. Es erscheint ein CD-Player, der mit Mauszeiger und Joystick in Port 2 gesteuert wird. Mit Hilfe der Bedienfläche und

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

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



**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.



[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 die 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.

### Wo ist das Listing?

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



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

von Harald Beller

Seit ca. 6000 Jahren verwenden Menschen Schriftzeichen – die Anfänge reichen zurück ins alte Mesopotamien, Ägypten, Kreta, zu den Elamitern und Hethitern, ins Indusland 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 Pinsel 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 abließ. Zunächst fand man sie nur in Büros (die Dinge 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-

den 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.

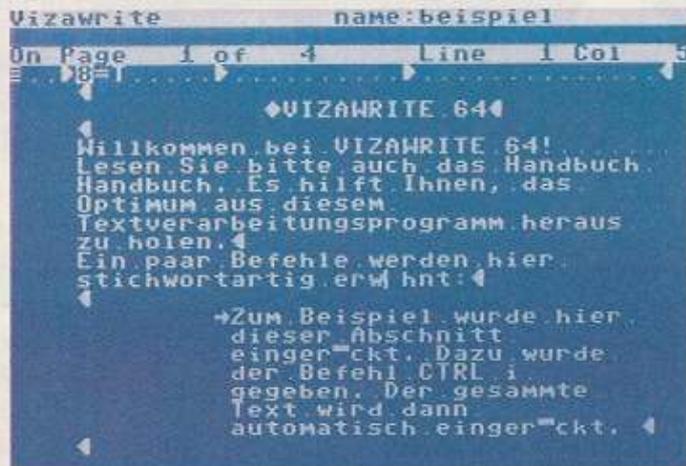
Für die Textverarbeitungs-klassiker des C 64 trifft das aber nicht zu: Man findet (bis auf ein paar Ausnahmen im Public-Domain-Bereich) ausgereifte Software vor, die sich selbst vor professionellen Textverarbeitungsprogrammen der großen PCs/ATs nicht verstecken muß. Schade, daß die meisten bereits vom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

### Das komplette Textsystem

Was gehört zur elektronischen Textverarbeitung?

Zunächst das Eingabegerät – die **Tastatur**. Sie ähnelt fast aus 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 Steuerfunktionen 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. Professionelle 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-Textprograme 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 Textverarbeitungssystems 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 Druckfunk- tionen 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 verschieben.

**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-Verträge.

**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 Textprograme- den 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 mis- chen, 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 un- terschiedlich 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-Vertriebern 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 Formulareinstellungen.

**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, Proportionalchrift, 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-Druckerreiber 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 händelnd 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  
32255 Dampffhausen

Dampffhausen, den 23. März 1994



Peter Dödel

Firma Mertmann & Co KG  
z.Hdn. Herrn Röhmer  
Spitzstraße 212

32250 Oberhausen

Auszubildender als Industriekaufmann

Sehr geehrter Herr Röhmer,

hiermit bewerbe 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 Dampffhäuser Dödel-Gymnasiums und werde dort im Juni 1995 meine Schulbildung mit Abitur abschließen.

Mit großer Interesse habe ich mich in den letzten beiden Jahren in Physik- und Technik-Kursen viele Grundkenntnisse angeeignet, die für meinen Wunschberuf von Bedeutung sein könnten. Außerdem habe ich in den letzten Sommerferien die Gelegenheit ein Praktikum in der Firma Lauge&Sitz 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, Raftfahren und Skifahren.

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

Mit freundlichen Grüßen

*Peter Dödel*  
Peter Dödel

Anlagen  
1 Lebenslauf  
2 Zeugniskopien  
3 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.

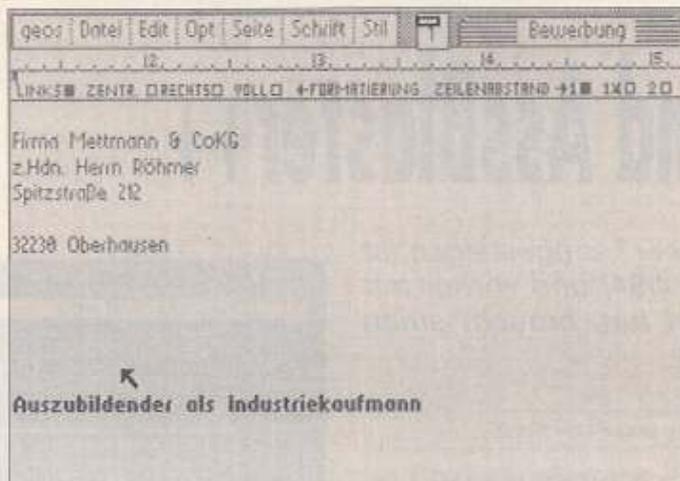
Natürlich ist die Optik des Bewerbungsschreibens fast ebenso wichtig wie der Inhalt: Eselsohren in Ihrer Bewerbung oder Fettflecken auf Ihrem Lebenslauf machen kaum einen günstigen Eindruck auf den Personalchef. Achten Sie ebenfalls darauf, genügend <RETURNS> zwischen einzelnen Abschnitten einzufügen. 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.

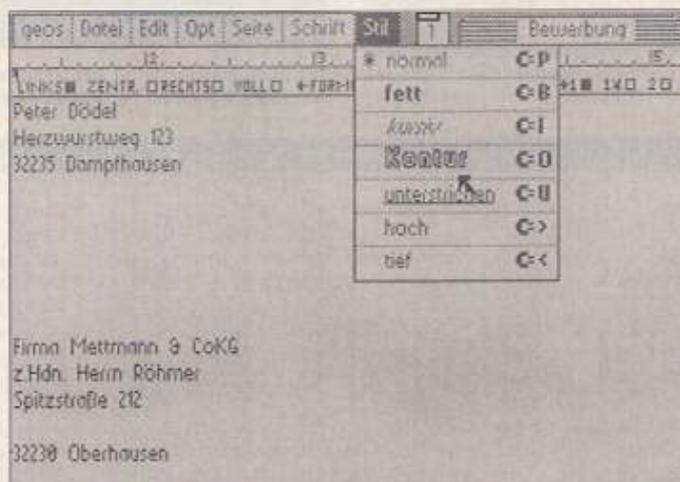
Übrigens: In fast jeder größeren Stadt kann man sich im BIZ (Berufsinformationszentrum) genaue Unterlagen und Informationsblätter über den angestrebten Beruf zu Gemüte führen oder sich von einer Fachkraft kostenlos beraten lassen oder Schnupperwochen in einem Beruf vereinbaren. Hier können Sie sich auch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

### Wie verkaufen Sie sich am besten?

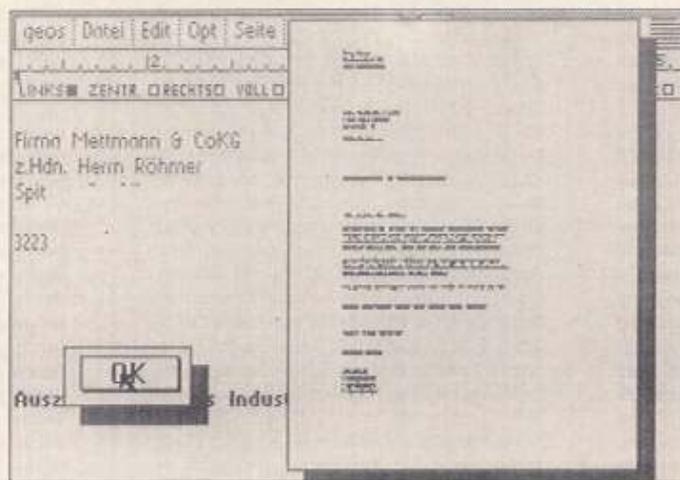
**Die Bewerbung:** Sie kann handschriftlich, per Schreibmaschine oder natürlich mit Ihrem C 64 und einem geeigneten Drucker erstellt werden. Vermeiden sollten Sie in jedem Fall den Einsatz eines schlechten Nadeldruckers, um Ihre Unterlagen aufs Papier zu bringen. Druckbilder wie die eines



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!

Commodore-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 abgeheftet 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 geschickt 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-Opocodes ins TurboAss-Format zu wandeln, können Sie Ihr blaues Wunder auf dem Bildschirm erleben... (pk)



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

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

```
*blasterturbo.      0001 lcb8
0001: ald1 ra35 fhxc 1lh7 777j r7dm a2
0010: dohh zlnp ud3z 7eq7 czuz rim7 ee
001f: b3pa 4j4i ofpa nh75 ulpn i65i bv
002e: dcha 3haj aft6 6b7y d7oj wjly og
003d: t7mb 7guk udhz 7iy7 czuz 7nxi ee
004c: ipfp qrlh z7d0 7qge t7jd yb6c bv
005b: yfba 77z1 gdd3 savp 7mf7 7b6i gh
006a: p6hk zba3 aftp aazj udhr z7ha 7e
0079: dckz ujha ubub aoo6 thd3 7xa7 aa
0088: wkdr atos tv4b ang6 tv3r aew6 eb
0097: ud7h kds7 7nco vhee 65b6 4idp f5
00a6: zaeb ai06 trhm 7p4d 6rdm azjh dg
00b5: 3ymj mr67 g6n7 hzbl 5ndj 1w7l dt
00c4: e6h7 tha2 adpf plmi 7zbu tzeF cn
00d3: bxp1 2oi7 ltrd ai06 tzhm 7dmj 7p
00e2: 57cb atw6 1em7 phch afp7 dsd4 7f
00f1: a7po vba7 gldt xchh dce6 5hah df
0100: aftp the4 65tp 6hph u7pk uey7 qo
010f: xcfz dcy7 x26z 77a7 y66r 7ewg aa
011e: ydf4 a4q7 ysf6 rczl x06z 6eq7 gz
012d: 66t3 ux7b zc3j 0ae7 7af7 yy17 fl
013c: j3dz rwe7 adpa 4jy7 lidt xjpi bw
014b: dcoz 6c7g udhb x1f3 zczj r7de ff
015a: xype waba jmj3 jkr4 7brt 7kel ea
0169: aifm e63m xlx4 4uxy qsla rxdm by
0178: 67lx 45hy q84c rxa7 ehdz rktm av
0187: atix 24xy ueiz dtu7 hlpf zbm6 dr
0196: hvpe hbcw aftu ac15 hjtu gony 7o
01a5: bjtz uh7x d7oj vhar bjtp aalp gs
01b4: thab aqw6 dgg6 5hfo 63pl 664e bp
01c3: rcx7 fscg htp1 y6y7 u3jr azxi g3
01d2: d7ga gl7n umhj k37c 6akp th7m a7
01e1: aifl 5bl7 63it xchn thab aqw6 d5
01f0: ug6x 2txu t77i as66 sqiq krfl eo
01ff: 7ch7 ip7b 57bl s65p 4ufl y64i br
020e: 7bby ahpc dcd6 6hag we37 ir17 dm
021d: x7ax pdgy yhfb rhu7 7c7b q37e by
022c: wa17 hnc6 btgm e54e rcx7 fscg fn
023b: bkdm azi7 m7dt ysg6 t77k r57b bq
024a: sqiq kj17 ee37 irf7 echo akns e2
0259: bwdr a37r t77k stxu yd4o 7b6y an
0268: o7bl qpah zcxy ah77 th7k stxu g3
0277: ydpo 7aff cex7 4gkx 7sdn qpah bp
0286: 57bn 7jfp 4apl qovs bw8k stxu gq
0295: ybb1 6x7l 5okn 77vp bcdp c37f al
02a4: ugxx 7bvp d5t5 yh7j z7p5 7efp ck
02b3: 7z66 mh7j z7k5 7e5p akdp 6t7f bo
02c2: ug4z 7bvp afta wclx 7rg7 otbm dv
02d1: qm7 ucf4 ajg7 ch77 wq66 6gkx eu
02e0: 7etl qp7e zczj igz1 npeb 7jq4 d4
02ef: d7pb 37py bpxr 3e7e c7jb 3exo bc
02fe: hhhb 7jpi udwh 2uhy qw2q sjjs gx
030d: ti3j 7py7 n3dz dgm7 jdpf zbm1 c5
031c: jnfy 3du1 jbf4 rdu1 fjpa rh75 fb
032b: ulpc tdu1 7bfp pdtm 7xkh zbhr en
033a: gvbj d7y7 y66z s7a7 xk6z rny7 g5
0349: z66z kdgp 7mfl ndq7 ysf6 ajhu oo
0358: daxp y175 dc77 yknq bwx7 fhqg ft
0367: b3dr wcem 7xkm asgn a7jb 3exo bc
0376: adid xv7k thar aro6 ug6r atw6 c5
0385: ud7b atw6 d7qg t67m a77j 714y cz
0394: o7bi stxu udpi r57d q7ho ekip 7g
03a3: aowa qrad 7jtg ybpl t77x z57d bz
03b2: gy3p iccx 7rr7 ehpc za7j 2txu gh
03c1: ydpo 7mmb 7b6d feni dcx7 ugkx ce
03d0: 7stn 7jfp 5gxa kh77 waiq kfhg 7k
03df: b3dr a37c 4kca mgh 37tm almm be
03ee: z1j3 rn6p 7vts uc16 7qpi d7e7 am
03fd: 7b34 fejh ydpm 7dey xpj3 r7hp bj
040c: af34 jeni dch7 daz7 mcdr ah7f c2
041b: yc7b qt15 lcdr ut7m ydwh h7ui ev
042a: crg7 eh7a lrwp wrin x7v3 qms b4
0439: hwil grfn ppal r7vp aftg yhpb f2
0448: t7it ykxk yd44 7bmi crqa ch7o bg
0457: lrwp wjh3 thj7 7fbl udyz z57d ci
0466: yct1 7jgp 7spb qtdn lbtp ac1p fw
0475: anfy anpb dccc 6h77 uxca mt7f a2
0484: dgg6 5sdw ar3p neg7 o3jt q17 dQ
0493: s8dq lzef rchb ac14 x7a5 4d7k d4
04a2: sqiq krfl cex7 krtm achz r7dy d1
04b1: zljx zapv dcco 5fc7 dofo 5nc7 gs
04c0: thar a661 t77k stxu ydf6 7by7 e4
04cf: ahil r57d yc7b qtgn lbtp aalp c7
04de: thar aro6 t77k sshq dcio 6itp ei
04ed: 57at yxrx ycfj ddfp 4ufl y64i qg
04fc: 7bge qgma bgea a5u7 7hb7 ga7b b7
050b: qcdl 7jgp dflw paf1 gob7 eyyc fa
051a: ydgm 77y7 a3hj 175p 7adr a3gc gu
0529: txai 2hhq 3xam avuf 7kh7 z3j7 di
0538: qvga cjhq qvga 7sg2 awec 7cu4 c4
0547: t6h3 rhfp 75tp agma bgxn 6jhb fw
0556: dpa6 77z1 p7g7 2hhq yd44 7b4b at
0565: 77pn xcll thhd y5xm wvpq criz e7
0574: z7g2 r7d4 tdhx thq1 avfj d3bl es
0583: 6lfr abxm is4p 2hp7 qzpa ah77 gv
0592: wv3a wvma bgh7 qvgh x7a4 a3wp ft
05a1: betl qp7c zc4n 4h7p 3c64 axj1 fl
05b0: pxqj 2h7p yeai 7b4b 7sp7 dhgn a5
05bf: avp7 et7z thax 77y7 4xfr 7b7n d3
05ce: dclp 4kl6 bbp7 efnm bdp7 dc47 7e
05dd: 71pe jc4m t7h7 s7e7 7f13 zdk7 dp
05ec: ydgg 7t7i efcj jhff a26r yt7c 74
05fb: t77h ytpu ug6y sshq ism7 ykm7 bq
060a: bcdq ud7h ydjk 7aeb akhf kh7c fa
0619: wfgq c37d yd44 7aeb 7cxe mhpd bf
0628: ydgg 7t7i efcj jhff a26r yt7c 74
0637: yb33 zdnl cchd ore7 yth3 rjnp gz
0646: g5q7 atag ydt4 7m5h the2 sshq 7a
0655: ydvm 7h5h thdk sshq yd14 7h6p 7e
0664: b3pi lcub 7gdr yt7n yb33 zdbb ba
0673: ydlo 7aoh yd14 7btn s3hf ajlr f6
0682: t7h4 7eui lvpa ct7p uevz 7dnp ae
0691: ajtu yh7q 27bj r6e7 bedi pra7 e7
06a0: eh3z asu7 bdpa 4j4n a7ij zbhr 7e
06af: dcf2 zhch aet7 pza7 ozuz 7nxi fi
06be: obqo mfrx iqpp wrey yth6 7cfl fw
06cd: egx7 qri1 57hl rn5p 4ygp 77en ed
06dc: s3ho 7eg7 akxa 2h77 wfgq 7jk6 7h
06eb: papa pyk7 ucem a3vñ wfgq ar17 gy
06fa: vxnl 2h7p zcyy ah77 ppa2 sshq ei
0f09: sfpq crf7 7ono ka7b txaj h7wf 7e
0f18: 7j3j yd14 tdh6 7jfi gob7 eyyc g5
0f27: ydgm 77y7 a3hj h75p bsdr q3f6 gi
0f36: ydgg av5i esh7 lypb zc13 rjop 7k
0f45: y6tm asqj u63z bdl7 ythx pdgw au
0f54: lbbb maag t77k sshq sfpq oqaf ec
0f63: 57a3 qtgs d7la ad73 dcu7 6rh7 dy
```

0f72: 57m3 rtwp 7sds wtgl dca7 6rib en  
 0f81: 5cr3 r7fp 5wx7 lhea a4ff pc47 db  
 0f90: 7b3e bdly yth3 qqag zcwx qceb al  
 0f9f: bapj jvhi pbee ot7o tyim 7bxi gd  
 0faa: 7frb ofma ggsb otaq tyk5 a65p an  
 0fbd: 7ece nbj7 tyim 77pi 7spo 6t7d 74  
 0fcc: xyl7 rhed d5lz bdoe d6dj ju3y ab  
 0fdb: tdn5 li5h tulo 7aly tdn5 li27 an  
 0fea: tpsj li4y ythy 2hhq yct1 r7gp f7  
 0ff9: bodr adgp ydxi 7bfi gjhn grj7 bb  
 1008: vcrh hitf d4gd qhch idah j72h c2  
 1017: lbtq aajw pulj hiuy yth3 rirp gw  
 1026: 7rga at7w ydr4 7aab 7kbr4 rirp aj  
 1035: r7d3 znup 7vdj d0vp 7h3f aary da  
 1044: yb33 z0op c0de w37t p0qb so5i ej  
 1053: gjx7 yrip v7fl rhes 7qst ct7d cn  
 1062: p0sa pxgi fcdp ud7b d0cx jh5e bh  
 1071: xth7 fsdl aztp ajef kdif ju3p g2  
 1080: 7hll prdx luli 77z1 rhgj pafj dr  
 108f: zcvf jh3p 7gdh ju3d kbrr dsbd d7  
 109e: b777 7777 7777 7777 7777 7777  
 10ad: edub zkqr flze lmyx g04c voc5 aq  
 10bc: g47d g0sd huod o77g alfg 7dhr b7  
 10cb: alja lexx cdsp b7gh elvb 5laq c3  
 10da: 7lbc dmay gh5t bahf chnq xgh5 cm  
 10e9: c3pb cex7 alfq b0ps bpka nfaq dc  
 10f8: e7ur xlh6 fhzc rno4 hfi7 7bwn eq  
 1107: b7hq d0xt b0kr njyq 7lac zplp db  
 1116: 73d7 rbgv b3sp b7qk fldac hma4 bc  
 1125: pf7x cd7k atha b0ps bpka niyk g3  
 1134: fdzc zp1q 73ep sd7q bhig hegw 7a  
 1143: d3us bna4 hf7x dk37 zmit 3uba fr  
 1152: k7wd jtrr idic 5eh7 y4kd jtrf ce  
 1161: iggu nkre jiid 5tq6 at7m tpjh bk  
 1170: lqbt 3qre ia6d jtq6 at7l b0br 72  
 117f: huiu frje jijt 3qzs nybt psbe gp  
 118e: jh6p z7fg hebt 3tae hyjt jtze 73  
 119d: ht6p z777 7777 7777 7777 7777  
 11ac: 7777 7777 7777 7777 7777 7777  
 11bb: 7777 7777 7777 7777 7777 7777  
 11ca: 7777 7777 7777 7777 7777 7777  
 11d9: 7777 7777 7777 7777 7777 7777  
 11e8: 7777 7777 7777 7777 7777 7777  
 11f7: 7777 avre lefd jsm juft zqjr af  
 1206: gh77 77f1 6xx7 mei7 v7ab 57c7 71  
 1215: ye7i 7hf1 lhx7 hngi hapi 57ep be  
 1224: 7otq 5xf1 tbx7 faj7 l0d3 adgi g2  
 1233: ygpk aywi o4pb 747r uu4q ghse aq  
 1242: t71b aoo6 uda7 d0eh db4o 5hf7 ei  
 1251: 65vw x7eb ipsa phe4 65tp ghph 7h  
 1260: u7pk u6z1 xca7 aag6 ued7 7fa7 ae  
 126f: czut y57r uf4j 77f7 czur 7xee dz  
 127e: th7k z77b surq q37e 4cpa ctg6 g4  
 128d: uurq qr17 z7at y2pr udvi zynx cr  
 129c: 4btu agke cctj rkd4 ltlm qj7r or  
 12ab: surq gzdin ollj smw7 odpa 45y7 ev  
 12ba: lbrz d7e4 77ai zexx 57b5 qx7q 7b  
 12c9: zcy5 77mp 7mfn 3dai ernt 5fgh bu  
 12d8: uehi zexx 40tr ygjo cctj ru34 bu  
 12e7: l3ln qcs3 capb aag6 od62 7fa7 cn  
 12f6: czur 7cxs udwz 7fa7 czur ayy6 af  
 1305: 5c4w qhwv sil0 xchh defo 6jhc gu  
 1314: dca6 6jhh dca6 5egq 63a7 vfub ce  
 1323: 7ftw qh7d pxrx k6ld 6zax abag d4  
 1332: rg5x pdg2 t772 stxu 57iz tjup eo  
 1341: d0pc w37m 37pm 7c4i 7jbr lsdv cr  
 1350: bp3f 7ha7 bqfi rea7 d77j hi4i b5  
 135f: gjh6 zsdv bp1f uh7b yedk 7crt cm  
 136e: wgiq kcl6 batl gaaf iroq gaaf 7h  
 137d: upoq gba7 ot7d yxhs uppa gba7 ag  
 138c: otjj 4gxq 5ah5 7bwp ikp7 c3bf ct  
 139b: 37am 7ai7 7dfm 7gp7 7oh7 jh7r gx  
 13aa: bshc ox7d z7cz rh3g fawm 7jjj f2  
 13b9: ebh6 2rg7 agh7 jh7a bsha ix7k 7p  
 13c8: 57fr 7o7t udyt c6nh d77j it7m ea  
 13d7: d75a ijil rg53 ct7c d75a isaa fr  
 13e6: bnx7 gkaa b0bb oiaf wgiq kro6 eq

13f5: 57lj hi3g 6wsb oyqf zcyr 7o7t km  
 1404: udvi c6nh udli c6nh lafi rea7 bg  
 1413: gpj7 rkdq 6wdj rflq 6wdf ah77 gx  
 1422: ppa3 gaaf tpsk stxu yg66 7b4d gj  
 1431: d5h6 2ygf 3xat xixt lbbb dh77 cj  
 1440: ppaz hiuy 21z2 qro6 57wl rhvp 76  
 144f: abuj j7zi 7fhp gbvi goxa 4ipc at  
 145e: z7gb sfvi rcxc 6rib 57x3 stwp bu  
 146d: hflj hi3g 6wsb oyqf iqaa ilag gn  
 147c: lbhu xf7j lunj ujhc ptak 2n72 ct  
 148b: rg53 qzff 7kho kj17 rg53 px7x ck  
 149a: loq7 ea7b t7dj ring brqa aa7b au  
 14a9: t7aj rirp a77f ua7b t7dh hvvp 74  
 14b8: abbe uiaq rg55 144i 7bbu oa3x et  
 14c7: py15 liui 7dr7 etaj tpek stxu ak  
 14d6: p0k5 liui 7pr7 ct7h yb34 feof eu  
 14e5: d2h7 ejh7 pulj rpad 7xc7 eyrw ff  
 14f4: ihr7 a37b 3y1j jvuf kcx7 bbuj 7e  
 1503: 4bce ui04 t26a pyig gya kd7a eb  
 1512: 4bqq femb b0c7 ejh7 ruz3 tdg2 aq  
 1521: udxh j3mf kgp7 u37k tqnh qhpp ee  
 1530: rup3 ubfp 63ru ct7d tulo 7j4b g5  
 153f: 7tpe 7arw dylh tjul goru sd7c fc  
 154e: ukse odfp 4zei rbtq 7pif ravx e2  
 155d: mdkb so4f 7j1v o0pb zofz 77eb fw  
 156c: 7b2v c37f sg66 6xgf d6tn 7dnp f5  
 157b: 5efd defl d0x7 hzj7 z7p3 r0p0 dz  
 158a: cw4v al7d mf7m 7eni pbhn yrm7 ge  
 1599: v7as r627 yg7i 7agi hch7 d2i6 ad  
 15a8: lbtv ih7x z7bj r6m7 c7pa 4jy7 gc  
 15b7: 3863 rrvp 76dt 4tgu th7b yhpa ba  
 15c6: q2hq 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 o4  
 162f: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 aziy tdva di  
 163e: jmi3 dsba nmjd jtqk oc7d 5xal b3  
 164d: d7pb 7ha7 zq7u dpro ew7u fpym 7c  
 165c: ymgt 3ure jiid jttr c5ge gh4c ad  
 166b: tnqz gh4c tnqz gh4c tnqz gh4c ca  
 167a: tnqz gh4c tnqz gh4c tnqz gh4c ce  
 1689: tnqz gh4c t1fg zchm atpb 7ha7 fn  
 1698: czxl apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 km  
 16a7: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 ek  
 16b6: xc7l 3cl7 d7pb awi7 kooe bw17 ea  
 16c5: xifd btzt huil fsz0 htpd rsq7 ab  
 16d4: xg13 Eknf lefd 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 kooe fwi7 bw  
 1710: xg13 Eknf lefd jhbi lxp1 dsba ei  
 171f: jmdj 3tvc 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 xxxu zhd7 ej  
 175b: leid jpst i4ie rha7 d7pb 7ha7 gm  
 176a: d7pb 7ha7 d7pb awm7 d7pb 7h77 cn  
 1779: 2tpb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d6  
 1788: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d5  
 1797: dcnp zha7 d7pm zhb2 xx2u zhef dk  
 17a6: iybd jha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 gv  
 17b5: d7pb 7ha7 d7pb awm7 d7pb 7h14 fy  
 17c4: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ce  
 17d3: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 do  
 17e2: 2tr 7ha7 dcnu wt5p xmr agjr c7  
 17f1: imfd bqjr jugd nha7 d7pb 7ha7 ge  
 1800: d7pb 7ha7 d7pm zoi7 d7pb akn7 an  
 180f: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 72  
 181e: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 am  
 182d: at7b 2qre ia6d jtq7 kojd btzt e7  
 183c: hump 7c16 zmlt 3uba k777 z05f at  
 184b: lefd j7a7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7g  
 185a: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7q  
 1869: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7q

1878: d7pb 7777 awje jtrb i47u 6ty7 eb  
 1887: y6hl fty7 koeb 6sr4 ghp7 7cnb a6  
 1896: iq7u fube jhpl 6ttc jlpe wrqo ed  
 18a5: yyns th77 vc7l apf7 xc7l apf7 74  
 18b4: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 cy  
 18c3: awn3 dsba jmj7 jtq7 iegb apns 7i  
 18d2: xlv4 fqjq hydt xqiz 2tfs 2pf7 ex  
 18el: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 f5  
 18f0: xc7l apf7 xb5p zcyr hu7t hgr1 ei  
 18ff: iqbr 3kqn e2ad xpjs jgbu dkns bq  
 190e: i47u g0ze hngt hqhm xqbu fubi gn  
 191d: iy7u hrjo ixwl ct5c ewit jt7f bt  
 192c: lefd jchm 7bxi 3p7f xc7l apf7 fj  
 193b: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 bu  
 194a: ux74 2pns xlv4 fqjq hydt xq17 bh  
 1959: iegb aprl huiu hqjr gknp 2kn7 fw  
 1968: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 at  
 1977: xc7l apf7 xc7l apf7 xc7l apf7 de  
 1986: lefd jkgn ewl7 ct5c ewit jt7f 7c  
 1995: lefd jcnd huiu hrjn hejd rsnz fq  
 19a4: e2sd xpjs jgbu dkns i47u g0ze fw  
 19b3: hngt hqhm at77 2cre hebd lr7l km  
 19c2: htpb 7ha7 at4b 7ha7 d7pb 7ha7 b6  
 19d1: d7pb 7ha7 d7pb 7clq ct7l hqjs ay  
 19e0: jgdc 3pjt legt 3qgm ghpb 7ha7 dy  
 19ef: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7p7 2dh4 e6  
 19fe: 7cft rua7 hqdt jtae itgm hsz0 gg  
 1a0d: ippd vsze iygd jsq7 zmlt jhfi be  
 1a1c: iaic kprl huiu hqjr eoit 5ujr f3  
 1a2b: hmbe fazd huir 7rjn jlgm hujr 7w  
 1a3a: higr btze d0cd 5trm he7b 7tze ap  
 1a49: jmdj jaqn d7tm fqjq jubt 3ubi av  
 1a58: hufd xqjs dc74 gsym xydt xq17 ax  
 1a67: im7t 3sq7 iudu hffe y2ji ktpm e7  
 1a7e: jygt 3hbd huir aebu jiad 6pjs dl  
 1a85: jlpd nqj1 hebd jsq7 j4bu qdpe ge  
 1a94: ixtr 3ch7 xq7t daji dabe jqjr ar  
 1aa3: hybt 3hbi lxp0 hqjm dcit 5urc dn  
 1ab2: hmit fsz0 htpd vqji iytp 2prl 7d  
 1ac1: huiu hqjr euje rthi jmat pqjn ch  
 1ad0: dc1u htru lmje jtre ixpe lajr ek  
 1adf: j4bt 3qbe jpfu nqjr hqbt 3ka7 bj  
 1aee: hqdt 3hbd huib aubu jiad 6pjs fb  
 1afd: jlpd 3rjc ia7b 7qbe hejt lcjh fr  
 1b0c: hejb 3ch7 xibt rhbd huib 7ujm g3  
 1b1b: h4bt vqjh jiid jsq7 ymgt 3ure cw  
 1b2a: jiid qjrr jugd nhbe legd jty7 g1  
 1b39: xg13 kms huht lr7l huir 7qbe jq  
 1b48: jlgm hujr higr btzs dabe jqjr fw  
 1b57: hyjd jsq7 imbc rare zmat puzl 7b  
 1b66: huid rqzk hudu hqjn dabt 3ubs eb  
 1b75: hqdt pqjn exf3 3pfn daet bsrn 7b  
 1b84: dabd bern da7u jpzh dabd jsq7 dc  
 1b93: h4ju hqjn d0gt zrzj jigt 3kkm bb  
 1ba2: zibt btzs huft dabe jhpd ju7t bl  
 1bb1: kibt 3hbm at77 bliq 7lba p7xp fl  
 1bc0: cdf7 hf7l 7plq fe7x blja r7ha be  
 1bcf: c77g fdpa bh17 b57e 7paq 7a7o dk  
 1bde: b7dq f7xk adf7 x7hr ap7q pdp1 at  
 1bed: 7dia d7hs apgg fdpe bpqj 77hd br  
 1bfc: 717p 3a7a blf7 d0ht 7haq f7pe eb  
 1c0b: bda7 f7xb atdp d0pe 7hh7 x7pv ep  
 1c1a: bla7 17xb hhep fe7c 71f7 h7x1 gd  
 1c29: adap xepc ath7 hahc 7lba p7xp ac  
 1c38: odtp 5dpl axap rcpv adga rtpm ab  
 1c47: b7ea fdpl 7p7p xdxr axqg 7cpx dx  
 1c56: qh77 p7hp a7ha 7c7a b7fa 7dpo av  
 1c65: adp7 5dpr bpdq de7s bla7 fdxe av  
 1c74: 7lip ja7s 7bdq fe7a bp7q pe7a b2  
 1c83: odja f1f7 c77g hf7s bp1p bg7l gw  
 1c92: 7dn7 d7h3 7h1q x7pr cp1s pg7m ey  
 1ca1: 7pn7 hah3 at7q x0xt cpkp bg7o g3  
 1cb0: axna noc3 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-KByter-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 Abschluß 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! (bl)



Jan Zimmermann, Chemnitz

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

```
*defender*                0801 lbfe
0801: a3dk xE35 fnoz lmi7 hmbt 3777 7y
0810: 7cug qzwe ajsa nod4 6771 utgw by
081f: qxgm a3gp abc7 cjm7 t7px jkld dy
082e: e2bz 4aao t7jd x77a 3cuj qnha gm
083d: s3p2 ak7l aw7z ofzp 56w7 d7on am
084c: 7c7x qtgn thab agha 57vl ratp gk
085b: khtp cja7 ah7v ratp abub agha eo
086a: pw3q ax3e gar6 xnge qmb6 yall ep
0879: tw55 r7de 6vtx sh4f 7fso s37d au
088a: x23q aq17 st76 7b17 ah7a d7cf ge
0897: qnha wra7 st76 7b0b dbnp hhdz 7p
08a6: 7etp bzho pve5 pnd4 7qdb afpa dp
08b5: lw6h koeo qur6 6alm q7ph 17op af
08c4: qrrh wio5 3vex k6up 7kco 611l bg
08d3: rghh gtgy lb6n t7mi 7bxc 21g2 ch
08e2: 57f7 m5qj daf3 m55j bcyj pnde 7o
08f1: qzx6 yaoz ndd8 k54e qzro yt7b dt
0900: x253 m6f7 36nm y1g4 x7e4 auml eb
090f: f5tp cagp zbtq wchq xalj r7dm 73
091e: 77db 77hh irw7 ozw7 4hap nbpp g5
092d: wdn7 qfno qxco c2pe acnm 67em c2
093c: a7dl rxw6 41f7 7pod hbx7 hpor em
094b: 57ev qk37 76hi 6qrx drph c6y7 cv
095a: qk6w qomp 7pcc frld dij7 afhd ex
0969: 7jae gphl xg77 7ypl 7shd flap fm
0978: 5whr flm4 4nxg 77ar hukc 7aa7 ct
0987: hmka 7aaa wnuu qjib f7el ejwv cq
0996: pt7u qbvc 61rk g5tn dchh 3hh6 g7
09a5: qpxz zhasp 72lh shox bx6p fgnz ex
09b4: khax bga5 7lex miw 7ffr 13er eh
09c3: ajfx 17q7 haxl g1pe 12tu sajw an
09d2: wesh ac5i wxge euei a5fq qu7j gz
09e1: qlil bunl e4oa figs iyhp xgle fi
09f0: jhpt ihxi todh b6ax dh72 2kru 7r
09ff: rehM jngi ubge crfp ml7i 3b5p ay
0a0e: 2ygb qep4 ubh7 eyrq tuh3 rh0p ah
0a1d: yvt4 isjy ueih jvp5 n3bd qzdp d2
0a2c: czuf qfhn e47g 777r pbou s37i bl
0a3b: dolo 5ay3 1pzt bhfm joxu rdfu ek
0a4a: 7cy7 r7d6 su7k pamp 5vbq aaud ba
0a53: 6alm 3mad xjvp awce 36wr axjh cr
0a68: aqlq dk7y y5r6 oje6 4agh zvor gy
0a77: xqph zhd4 7d7a 74rx ppla lake ff
0a86: calj rpgb qthb ifl7 abcy slud ae
0a95: odc4 azof 6pcl rpp7 uht7 ygoi di
0aa4: 2jro bfh1 67cd 175n rnh7 7mah ez
0ab3: fvmp 7uwth zcvb a7jj dala vqpc eb
0ac2: 746v bzf3 iuhb 3vhi t4mu pshz en
0ad1: pz7j w9u7 m97p ptm1 argp pedf 7d
0ae0: oyp7 pl3f aup7 pndf a4pb 7t3f eu
0aef: 6yp7 pudf 64pg 733f awtj a4a7 bj
0afa: otwm 7hae jnt6 bhdd 14ps ve7d cw
0b0d: adfp feq7 44hb 7xhm dc4i b725 ay
0b1c: lned bhe5 ihxe h1lm ty7a 7ohj 7v
0b2b: 5a7q dck4 Dhjp rodt ba3j 2idc aw
0b3a: 57oo pngi pw6a avc7 7mp8 paxc en
0b49: dwdv pveb app7 rfa7 5e6a syu7 bd
0b58: jlpa 4jyp 5dfx 7eoc im3j avaf f3
0b67: ssmj rfm bhqj akpi 63ud hjf7 em
0b76: kaeb 11gd evub is14 tmp7 7the fv
0b85: hfty agkr 18pa kbgk urt7 ueki gn
0b94: irtr 7pep fvta qdm qftt eqno fa
0ba3: uejz h4ui jhgg r1ei f6ad s1nh 7n
0bb2: pggz sxxd cpqf pjax ybty kd75 ft
0bc1: jhba 1hvl 6qde byjj 7aaa dp37 df
0bd0: sqbb 7im totq b57j isxb zhd1 g0
0bd5: afdo 71vn 1jgh qzre oped lhta 7c
0bee: h57n qzrh p77n 561m wya2 z8pc d7
0bf0: agnl nmmd 5c4z 7a77 4pb7 xxhs bc
0c0c: lhx7 hu2e 1pxb doce iis1 7acg bn
0c1b: yqth akvb kwai bdt7 pc3x z7yz c4
0c2a: bha7 taff r7bd ddaa 3fv7 7kab g4
0c39: 17d7 apdm diza zbic 7ctf fr7b ed
0c48: dfdi 74hc wy2k Zajt ndr7 bal7 ee
0c57: cpc3 xb7x q7ch lbaq dr7q akd4 ch
0c66: blqh ih4l wf3r ruhx mal7 7iod aw
0c75: dypj xel2 2pcb q7gn 4hpt hqz2 fq
0c84: nqrg n7y7 lvd7 cwjl d7he 7heu dz
0c93: h3po rnk dkoa qkkt d7ae adyv bj
0ca2: qbwv mm3f d7d2 jell lue7 z8qz c6
0cb1: 3bvw wh6g aulu rejb vtpa asja e2
0cc0: wu5p g37g doim kda7 q7wi jhka e5
0ccf: hiFc tp5x jdh4 7dq2 dbud uoha g5
0cde: iamt acia nhid bbra zb5v c7f3 a4
0ced: 3ed1 qzq7 hhr7 m7z7 a7br i7op 7x
0cfc: i8kk vaga daja eads udx2 2flt eu
0d0b: 6aax 3dg7 f3ez d7m7 7bld pbph ay
0d1a: h5bl jghe qnlp bpxl h8ng bpu4 g2
0d29: b6lr ote4 ywey s57g ip23 j7dy 7g
0d38: 7chf qjgh caoe usjp aa67 h8rk fz
0d47: hvtt 7hbj mxdf yly7 41bj zvoo bn
0d56: 67u6 p41f u4br 7ka1 4xpc qk67 eo
0d65: a2qe pphh lgh7 mcrw mlch 5yph ed
0d74: ug3d rhf7 7ch7 3fup d8au 77op d6
0d83: ahj7 g7je qt33 72oc houb tvar 7p
0d92: qt1m 7sda 4jv7 awm 3rao 7ce7 ao
0da1: 66gq 4xse u7ek nv7k 3bcb ya7b f4
0db0: dt6c berr dcca ybx7 xhug efa1 br
0dbf: 7yyp zofi cato b7ic tafo dq16 d2
0dce: bo7d bry6 a66j 4au4 frpt 7puu a5
0ddd: 7fzq 62uc pbyv srhj eage x74n ds
0dec: mpa6 pmp fwpq bryh txf7 weni z5
0dfb: 44fc 3qsl oint p15p mfrp djpp 76
0e0a: d4qz 3zho wvwx e35b fmj3 13ey 7v
0e19: drhj 3cab xbxz zxy7 1xoh pms7 bu
0e28: ecop wpxx ut14 waxf 7c7j zuw7 au
0e37: shai zdf7 xhjp opa7 iuc5 3aha 7f
0e46: godp et7e f7vu dqa7 dcki 7bpx dt
0e55: ocq4 zh75 quim ihm1 t9xa ikoo f4
0e64: ybcz png4 m43l pthe ycat gt5g d2
0e73: d7c7 esst uheb erly 57do pxng b6
0e82: bym7 gva7 uye5 3e7n uv1h grhc gm
0e91: a721 xxxc pbcj 2qxa bgge thgh ao
0ea0: x7pe tbgp 5715 337a wupz jfjp ar
0eaf: a4xf zx7c uull r1ap 7owl jpkp dv
0ebo: umgv fikh tcop doar he7p 3bqk gk
0eod: aq3e m77m fh1h zbcy adix zbqy gy
0ede: pflk on7l h7vh 77ax tfba tpah ay
0eeb: 7pky a7hh qcca v71m 7gjj s71m ce
0efa: 7ajf ekjx 3xda khhs a7rt pfdm fc
0f09: h3ux 7ypl hrlq hhex xxdj sty3 cp
0f18: b7tj z2qa pppq 7hh4 lqod jzjf gp
0f27: x7bd o7dm 17rc wdgn 71bp bypa cr
0f36: shav 7exz gex2 zh3e cipi roex a2
0f45: acup c6rz kgdx oaf4 75qg pv7b 7v
0f54: xq7q hnkq d8wv icpd t1lk t714 ep
0f63: d4t7 hj7e eghi zjvp 37bo 7avn du
```

Listing (Fortsetzung)

0472: o7at x6rx yy3p gpah r7by pugi bw  
 0481: noqh 6rf7 pvoc twyi 7run 7bdp b4  
 0490: icua brel ixay h6am 7'de fa3a af  
 049f: pebt qrc7 ma3a jgdt k3vr kcpz d7  
 0fae: bief fpir 4xbl sdfp vqfa itgr e6  
 0fbd: gape pxei dcc7 etg2 yfim a3g2 aw  
 0fcc: ac6x hipp lhp7 ajte jbbu ljh4 g4  
 0fdb: pohn svde jvel bter wjdd csq7 fu  
 0fea: 3ch) eht7 lg3p apmg jgee kiqg b4  
 0ff9: y6dm nxon d8xv 25th ynd4 ag27 ei  
 100a: thqk zdfp qaba f7op eipf apgp az  
 1017: njob asid e7gj 7gab d8na tacc gm  
 1026: lefo p7ke amsa q2jb yllk 7rj1 bt  
 1035: bhfd 7pum 4uhx bn4m ho13 at7a dj  
 1044: kaen uadk 7zra rpps 7ck7 abkh fn  
 1053: e1vw p7yi pexd jcdl s8he 3hoq gx  
 1062: gw44 adaw unan abko ub6e jued br  
 1071: 2b7c s5ki 7op7 mt7h eyab ad4m b3  
 1080: xehh d47t qe7x g7fo 7lpt fhog ga  
 108f: h5ie d7qj qepj zwkf d3z2 2en2 76  
 109e: pchb 4kkp g66a xaqx 77e1 co17 ca  
 10ad: pshb a1jh 7ynj tpee yctb m4k7 g5  
 10bc: ufbb atga qubp fa21 171g 2vhl d2  
 10cb: peda ud7k gctp wqjp wptv orpp b2  
 10ds: 4kp7 at7o xl3h crhi 57ci 71r7 ga  
 10e9: ktpx r754 d8co 7dlp brif qp7r fh  
 10f8: ehcr n7z7 5wux tamp 3ipd xrxp bk  
 10f8: w7z7 ychu 5e2o paqf h7u3 zvbc ad  
 1116: 2e5d lqsg ldxz 3yno pg17 7prq ab  
 1125: pohn dkiq acx7 jimb pagf pchw gi  
 1134: qhem ayui pb6u 5jpx xapw wmgc ce  
 1143: 7bp7 z7k2 7b7p p5pc yhou mki1 gn  
 1152: irru mdlk 73bu lkq2 j8te q3ta b5  
 1161: 37ex haxa tqct biui hb1r a7o7 ak  
 1170: r5lp a7fo lepd 7ohc pupm z24j bv  
 117f: wubu ifj7 patj urgh uvby rh73 bx  
 118e: paxl e3fp xst2 adak ubha gk17 ba  
 1194: gw5d urlx zbad clv6 p3ak t2ch ar  
 11ac: ma3b a2rh kbq7 1cs5 7np7 dfa7 de  
 11bb: 5e6z rtm7 j1ps 41zp eqit bna7 dk  
 11ca: yc77 qtou uqum brgh zc4d xob7 ci  
 11d9: xlxu yta7 tn4j p7ng daaf dp3p cz  
 11e8: qhyx 3hkl ftyp 2lhh wqch 3ed7 ex  
 11f7: qyjh 7we7 7fvu qrdl heq7 kccb kd  
 1206: 2gjp 1hbx d77v 7j7a bylp n7xb 7w  
 1215: e7gp epy7 57je xrrd 7fpu shnz ap  
 1224: unm7 f1ho adxh 2hpf qrgs ufav ag  
 1233: kphc mro7 a7nk xrow gwb6 bheg ff  
 1242: blav 3qhk 5edq f8qs p8mu g6a4 bp  
 1251: 7khu p8eb 7156 6e5p flite 6ayn eg  
 1260: wuac rgsa unxb yba7 7ifd ppju 74  
 126f: 7b7k 25od muxp gw66 6hw7 w17f cy  
 127e: 2xrd wxzl 6qph 7bdy boh1 fn7h do  
 128d: ydbk 73a7 xdhp 1yh3 5xtf edm7 7n  
 129e: c3ra 7ush qtrd a7ct p6xm yc73 ax  
 12ab: in3r c3yr rabk qght swbt okg6 ex  
 12ba: 7n3x ucxi b7ee 2ghr cd7q 7dbp eq  
 12c9: xtdm acty ud76 f133 p7he 375p ex  
 12d8: 6j1b tb5a qhah gfvx ydi4 ypod e5  
 12e7: eey7 77wf j057 n8bb drom dxd7 f5  
 12fe: tpsb kaha stpl c6sh h7t1 r7op fx  
 1305: eact 77e1 z7ux adfa v9aa dcom cp  
 1314: jplq z7fa b7va bna7 ebhu eilk aw  
 1323: rbrc ighh a6el cbtf pjbv 7m7e bf  
 1332: dvjd a7cq bqd7 ph7a pm6 7bdz 77  
 1341: lrca afc7 5y75 euhq uwo 7jba g6  
 1350: uewb 7jad 1353 3lyi bx2h q37e ba  
 135f: ueaa 7q17 aey4 b75j bcpj 2udb 7c  
 136e: 37qr t23a 2pad w7fp e7nt 4r7f ai  
 137d: a2x7 k6h7 1rvu e375 h8he 737c fn  
 138c: xi8h arjh z7e2 z7fo f757 m7hj 7n  
 139b: ew3m uzg7 jctm alal udgn h8as f5

13aa: ydoi 7224 ydli 7z7a xdxj id7h dt  
 13b9: vr3e 2rip 5alz kdd7 cwch qihh f3  
 13c8: atul d5d5 v73n re2w ghua yvhr gv  
 13d7: h73b od7d 3yis lum7 7ag7 focx e3  
 13e6: catr qhm5 d47r pdhk diuq ab3p f6  
 13f5: h7nh esjn ip7p yba3 eygt p7hh gs  
 1404: bla4 73yg rwpf zppj qp1o njad ct  
 1413: cogg deck dxtn 7hvb cbe2 p7ft 7x  
 1422: udag fe7v del7 f8pe ycih ux7b af  
 1431: 6ppb fqak edem q7g 37qj saxj gj  
 1440: 153t 2jhm h15r c7r5 wt7x ated c2  
 144f: hrpb 7ab4 1xph bqla w7tp khpc ee  
 145e: d7ad uavm ufbl twba oggy e7xr e7  
 146d: d8hi d4rd 7olt h5aw 16yz qrf7 bw  
 147c: 7ahl n7gx d5g7 kxbl 7agh trdg da  
 148b: eada agv7 75h7 q2am a71l hfcm cz  
 149a: j7yp q2fp ewad swkr z7ju wrb7 7u  
 14a9: foda 7bcl 7bhm dca7 kdrf q7ch cw  
 14b4: 7rah 77u7 o7tr a37p 6ymk z137 f4  
 14c7: yu7d 4shx xaxa hxp6 acnf a2sh gb  
 14d6: uw7a yzha zamf 1cs3 jyxr hahn cd  
 14e5: leha albe 6xwb art7 yfc4 7e4w f5  
 14f4: 571j hvqp pbeb pr34 1b7j sb84 df  
 1503: ipeh 78da 771b a7bp zb7n 7d5p aw  
 1512: 744z ct71 37jb blpc wv7 demp e6  
 1521: uomb coib 1wxf 4hb ydx6 7qrd cq  
 1530: adh2 2r2l z7eb 7m5 flxx kohp bf  
 153f: r712 anju j7tu imr jvbu tgl ai  
 154e: zrhu j4c4 xbk6 btvi h8xa nrj7 db  
 155d: 571l rpop amr: ape1 h8tu e8ie bk  
 156c: gyjd x6bp ud71 zlf7 n55a atdq as  
 157b: lbv2 la4a c7x7 ppbu 7nvs vngi ce  
 158a: fied trtm jxas qep7 t77k eyfr a2  
 1599: wabf r33x p8ak z6bt ptdy 7cye 72  
 15a8: 7huj qo7e catp iqih r7q6 33h1 bs  
 15b7: xcds at7e udzi 2pmp wu7d bojp du  
 15c6: wudp gajq vnh7 jblq jctn 7hnp e5  
 15d5: wem 5dim emm: a2c7 meid rott g2  
 15e4: icub ar7d j7cc 4cnp xhbk lzca br  
 15f3: pl2o 7bj1 lqhv xhza ellt qrae b3  
 1602: xpc4 7inh y7hp ucbe thm 13he bf  
 1611: 75tk rojt quah 7xat 6zgv 73f3 ei  
 1620: k7pq ubui hpd3 feck jfad xfar 7o  
 162f: xwq7 7u14 tmo 7mem 17f4 b33g fy  
 163e: y7al 7ghw a7hz r7lm d3mj vqjh 73  
 164d: xahz 4qnp 771o 7dmp appl d7wa ee  
 165c: 1atu bxe5 yzhh 67a7 7h87 mdst eh  
 166b: iowu noxi vbtq ck1p crxt uadk ao  
 167a: k7rx dget 7iyt kuba e77a gpus cp  
 1689: gjvt ald6 btmj ddm4 7hga 1o44 cn  
 1698: bedy at7h 4qsf e17c ip5e orpp an  
 16a7: 4epd r3h3 yfbi 7afi qhbb ogaj bc  
 16b6: 57qj 2ffi 66ha 4kkl 7ahn gkj6 7c  
 16c5: 9kxf 5ess 7ngd al7c eojb a3ex fw  
 16d4: 7ise d5fl j7w7 impj b3qd 7d7c 76  
 16e3: tlet ybab qbgx 7hgp axz7 rfoi cv  
 16f2: 7hal fee7 jgh 77em xomp bthf br  
 1701: drvw kwia pcha ykhq emt c7em a3  
 1710: nr71 xzqj ep7h zecp 7dhh acjt b2  
 171f: pbt6 6ckg 7qgn lmp 7kse txa7 7t  
 172e: 7nne fhln jibu naxg czap at3c b3  
 173d: pley 53pn w7fc rc35 jagu ovaj dx  
 174c: d7iq 5ppp juyj 3abt x7pa hakh cp  
 175b: 77xc 7177 adbi 4pzj ddbt 4eeg b5  
 176a: k7fm v7xf e47r 7qza 3ftr 7p7y of  
 1775: daed jhbx left zvd lvt 37ak 7j  
 1788: 5m6 ppvi d7xs m1e d72c hixz di  
 1797: jh7o 6zce 4vnd ntrp j1lj rugy bx  
 17a6: 7bab apen ia7t pub7 hqbt ldst az  
 17b5: cn2v 77fb b6kd bemi a7bd xubh fa  
 17cd: h7zt d7y7 p7ej 3ear ghdx leaf ed  
 17d3: dab6 brkj lfcu f7yn 217e 77p7 7a

17e2: r1fd bare jsju fhba hkd1 fhbc en  
 17f1: 13pd xrvv h7fp zy77 d77a agjo gg  
 1800: kqdt 3kbp hu7t fgin 7boe rszu du  
 180f: daed brj1 hu7o n8pc 77q7 76ap dj  
 181e: jaxi alfp 7bbp bnax g7x7 7vbx ev  
 182d: k7f7 75cx ob11 peju 77hm xay7 gz  
 183c: f3e7 v7m axgq 7dhr bl71 visq an  
 184b: ah7 5d7x 7dhp rdxj 7cap olqr 77  
 185a: auyj 37ap dpe7 3b7o aped 7ade ei  
 1869: ptea xahf a7dp 3bch nbyq a7p7 b5  
 1878: 7pdp ntpd 7xhu d7af 7bba 7ahh fr  
 1887: sha7 h777 y6y6 xh7h 7hx7 x7xp 7f  
 1896: 7qhe 37vb dcjb mhk7 idb7 jped go  
 18a5: h6xd p7xd r7gh 7xag pt5b uwbq ef  
 18b4: cdg7 t5bd 3777 aa77 6e57 77o3 gg  
 18c3: imo cped x7rp 7e1a r77a 3pde du  
 18d2: b71h 7x77 7777 77xc 71x7 77pc dd  
 18el: b777 db7a x777 h7a7 e3py xhfa dg  
 18f0: 71da jpw7 7ba7 b777 7e5p y6n7 ek  
 18ff: 7c67 xp77 6xp7 a6xc b77o 5xab 7w  
 190e: j2xc 73e7 ck7o 37qv 71es hmqv gn  
 191d: hnx7 7p77 hqbt hpxi k77b 7777 fn  
 192c: ahe7 r1tp obqj q37x haxi ang7 d5  
 193b: a7xe q7eh zc3b 7rcp ac7o 4b7c am  
 194a: 7777 ha7e 7thp k77a 7777 lape b7  
 1959: 73cp n37e mew r6ni bptc koah bq  
 1968: e7ja 1661 4e76 6qt5 jujp z77d b6  
 1977: qh3u hpp7 7h7c erac qw3 hda1 cx  
 1986: r73c fn1f atna hm7x hdrf jnby 75  
 1995: objp a3ta b7ef d7ex 7ujh a3db ak  
 19a4: puwd binm wa77 cxei x7h7 17d3 e2  
 19b3: md7a p7m5 hawd cnh7 md7f 6ewy ai  
 19c2: na7a r4m5 kmwv t7f7 6odh vj9p cl  
 19d1: pj77 qna7 dk3f cvq7 7qah 7717 d5  
 19e0: 77af 7771 113p 7ebu bqar 777b 73  
 19ef: bnkl h7nx qreb 3b77 d7fe j171 7y  
 19fe: al7p m83p crnn h7ru ue32 32kf av  
 1a0d: 617v 1b7y kew7 k1tv ah3v r27y dw  
 1a1c: w7rb 37ex idof h7yk r7fh aahl ao  
 1a2b: d477 p8ar dfr7 cdnd 7abi 7ecn e4  
 1a3a: qube s3ld egrm cd7b 75h2 1p7b dn  
 1a49: 1pe7 lhbn 7ccp j1q7 hmr pdci bp  
 1a58: 7d7f 13hq 46qp doha q7cd 7d72 co  
 1a67: hard hl77 cy7f zepy f7u7 b7mx aj  
 1a76: 178k jfih qmx tpep vijf znd3 bh  
 1a85: f77c xq7e 7uny xer7 bpnp 7sh 74  
 1a94: 77hx 371b bl7k 77f7 b67b 71h3 7u  
 1aa3: pped tp7f 6hp7 mzp1 77tp a7d7 f4  
 1ab2: u3e7 mj1p 7e7z a7e5 3hcp pna7 fc  
 1ac1: 7aij r71k 6hbk 6jbe 6h7a eylp 7v  
 1ad0: ng7m xe5o h6ag hqv1 hg7e 7baa bo  
 1adf: 7aqy 34nd ml7w t5ne umjj ueky bq  
 1aee: saem ihie 7aja evap rfa7 jvh7 gr  
 1afd: 2x77 3xa6 7r7d h6pd fa67 73hd ez  
 1b0e: koxt bxp6 7omv 2nhx jvuj ujo: fy  
 1b1b: uyvu mjpu 3dsf rvb3 5paz sbdr du  
 1b2a: k7y7 laf1 ueq7 d1bd uale ejrh cm  
 1b39: bajt 3awq cnyd 5m7d q2yt plxx en  
 1b48: p7yq v1x7 7p1p pl7a btca 373p gn  
 1b57: qh74 7eh7 paig xifay 7bah d21z d3  
 1b66: qrvv tlyi cbdh saij bdpz uahh by  
 1b75: j7fh phaz pdco r1tp 7ppq wyoq dz  
 1b84: 3qy 7d7a ehpd xuf7 7a3q wdem bc  
 1b93: 7y7e haz7 77ab xaza 1cz7 vp7t f4  
 1ba2: 7d17 qeap a3n7 bj71 7gp1 7dhh gb  
 1bb1: kphc fl4k 71xp x5wp stap 5dcs ff  
 1bc9: be7k 7d8e 4e7a rvip x7b6 p6nt bc  
 1bcf: 7oxl q8he ahgu juj7 37d7 dg7f fx  
 1bd6: e7pb 4epp 77o7 fe7t 7ah7 7hxd g2  
 1bed: bpge rvt7 cxb7 te77 777b pagt de  
 1bfe: c277 evp7 6376 57q6 7c6p a6x7 dp

64'er

# 2K byter

*"Schon wieder ein Datazeilen-Generator?", wird sich mancher Leser fragen. Doch genau das ist der Grund, warum wir diesen 2-K-Byter 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 unständig 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: a1d1 pa35 fhxc llh7 777b 7fge 0q
0810: ufbj 7ba7 czur ayg6 5c43 rp6p d6
081f: ag0s edgs yd4k a2yl udf7 tbgj dm
082e: ajb6 4ahb ug2z 7ba7 czur k6ub fu
083d: 77pl 2oml bnp7 rh75 untp san3 cy
084c: udyx k547 7boo 2hpe vq43 rtlp gm
085b: acdu kl7d edgp j7tg 6wdm a2of 7v
086a: 6sso 4rnp 3zao 4rtm otch 47ph gr
0879: uejh zzt4 ueih z338 17bt hpjt bv
0888: hdpd zpjk huib 7sbo heb4 jtpn ce
0897: shce nji7 h1lr 7tze hi7u fubi 7f
08a6: hegb 7ubb hudu fty7 bygu dhbm 72
08b5: cpsl tu7m bflu 7tre jmir 7air fs
08c4: et3y rhbo jhp7 jp3y jmda 5hbs e3
08d3: huib 7pra jmda fhba hqbe dqje e5
08e2: jlpd lazz dsbd baba daft brze dg
08f1: jhw3 3kpm 77bq efar huft jsjb bl
0900: huib 7ubb htpf 7vbn jg7u pnpn ej
090f: bdbu fyjs d77b xtzt heie hkbs 7g
091e: jgba 7kba hqbe dhkn jufr 7vyl f5
092d: jy7t x1j4 7bts oaba tx4n q37i ep
093c: uedc jhul azqf kia7 6vwb az4w bw
094b: q2ke lbwp azru icrw jrrq kcnx bm
095a: jsd6 ud7l lqdk ejju ptqj rubl et
0969: hvrb 7d4f vcyj lkue et3n r7up ex
0978: 7gel jw5p 3erf atg7 pw4x m6a7 ao
0987: a4lh xpjq quae bh7o jfm ruem dr
0996: 2ij7 2vjt 5caj dmi7 od7o 7aq7 cm
09a5: 6vwb aguw q2se ihp7 qjn4 xugh cx
09b4: 37cm a5dm 3ujj uokt jxnp 77wh gp
09c3: 37mm a4mi g5f5 huem h1lr r75i fd
09d2: 7oha mkje jgd5 od7z ufly z77b bp
09e1: 4cwn jua7 fyid xhbe au7u et7f f6
09f0: dbye dsa7 jgpa jt3n 3mj3 7vmf gu
09ff: uuae b5hc qwge ikjb jdt6 yja7 f4
0a0e: eaiX 2dat qzje lodu jrvt btmb gp
0a1d: 66tc qzih vc4l 4xrt borv rjeh f4
0a2c: qidb 7jbs qvne icue jgtj phah fm
0a3b: jnfy xudn suj7 4xzt wuze igh7 ab
0a4a: 7ktn 7nnp 5tpd ft4i 7bf4 xudm ey
0a59: 24jh 4xzt dcp6 6t7g 07we hmb1 gs
0a68: intj 4xzt obvn luad 7fv6 6647 7e
0a77: f5b7 bv7j e2ne hrq7 xyit qh7a 7b
0a86: qsmu irib z7bh q2v2 jrfm 5u7x dg
0a95: wme hen4 jrf4 jumc 2mj3 2vzt a3
0aa4: uwou hso7 jrf5 buem 2mj3 2vat al
0ab3: dclv gtpx mwm isod jrh7 nhbc d3
0ac2: jmsd xtbq uwpe i37h d7je hng6 aw
0ad1: jn7r rhg6 jlpa hua7 6liv qrib gx
0ae0: a7dj rpl4 77an qjid st77 eza7 eh
0aef: cal6 77z1 dahx tfoi a2f5 hxdp fz
0afe: a7pd ft4l 7ff5 buem 3ajm 77y7 ez
0b0d: 64iz 77d1 3ufk s8bt et77 ezfn g4
0b1c: x7em a4a7 hmiZ r7eh rg43 qd02 c7
0b2b: t25j k5xx mdah jklp 7gth lkg7 dw
0b3a: kf8b 714e igzj hng4 uxph nkj1 bk
0b49: 5525 3pjq z7a5 3prq uuae bjhc do
0b58: yda6 77z1 uuij xpjq y986 77z1 gg
0b67: buiz r7lm 3e3j 2xht z7ar a62s 7a
0b76: udly z77b 47p0 555n 3e3j rm34 7n
0b85: 77an gbxq mdll 2ybt z7dr 7pas 7i
0b94: y2ru lrpv 7ats ugh7 7kth 4xzt fm
0ba3: ugae bhah jnf2 vudn wqjh yoj7 fd
0bb2: uq7u bhah jnf2 duds vmjh ymbt cs
0bc1: 02qu ih77 wfvu igh7 7kt1 qp1s bo
0bd0: sczj 2ybt getp mcod jawn jufp dc
0bd5: m7ft btsp lnea pzh1 ywre id7i fu
0bee: daau gswc jsew 7gdm 3ujo 7fum fy
0bfd: 3ajo 7bon 3ejb a62s y2pu ij12 e7
0c0c: st77 ezzi gjnp 77wh q2qu ikkb gt
0c1b: jdpb pt3m xujh 4qrt qscu ikwc dl
0c2a: jrp7 am77 jrnp 77wh yc77 ytgt ax
0c39: uwre hngi 7nf5 hugn 3ujn 4xhc d2
0c48: y2lu lkny jsd6 6t7h y2me iknz dq
0c57: jsd6 5xa7 tjyr awa4 ut7p ckpb d7
0c66: 7gh7 khq7 t7pi ak7c 7gh7 eha7 gp
0c75: lbr5 jugp brv5 7ugg a8tr egb7 c1
0c84: 7ktl 4xht ud4y z77b 4btp agh7 7a
0c93: 7ktj 2uzt qta7 eknx jrfp f7tj gs
0ca2: ub3p 77cq 6nda a5dj car6 wao2 ez
0cb1: r7an m6ee 68be qlau cbv4 nucm c4
0cc0: zyjh 2uzt r7a5 4vbt uwle iroz be
0ccf: v7hj eflm 7pan 4yjt uech 2ybt al
0cde: thbv 7hap jppe slui mbr ejjt b3
0ced: igbz hhap jppe sirl fvrl rpep og
0cfc: acdr a17c catt 7xfi lbox pzi7 fm
0d0b: lbep acob jrva 3upp brv5 7ufp e3
0d1a: bfv5 bufp aswn bugn 3ijn 4vzt bk
0d29: 42mu hxeM 3ijo aw3m 3ejo 7cui ea
0d38: djnp 77wh uwpe hrha qape hfc7 7g
0d47: uwoc i37v tbi7 2vbt 57aj 7dtx ck
0d56: st77 ezen 2ujd r7lm 2ujf aign og
0d65: ttas qzhh v773 uaw3 pw4z 77dx dj
0d74: rg43 qd02 ipys jrj1 igh7 ngjl ck
0d83: 0aft 5gfe iefd xqjg hefb 7abi da
0d92: iybr 7eru luad ktro jujb 7saf bx
0da1: daid bsrq xt7p b7pe hdxr eqyh gu
0db0: flzb sjvg e7ys hjmj x3tc tmiw ah
0dbf: e84l mmqt g7vc 7lat gjks 8lit gn
0dce: epxc 7ntw flws bksp f74i 3mix el
0ddd: f3ys eeyr f73r xlgs f74i nlqg ak
0dec: f3vc 7lap gjly mmqt g7vc 7lat c2
0dfb: gjlr ddxs dh4s ueyv fp3b xeg6 ct
```

64'er

## 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-

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.

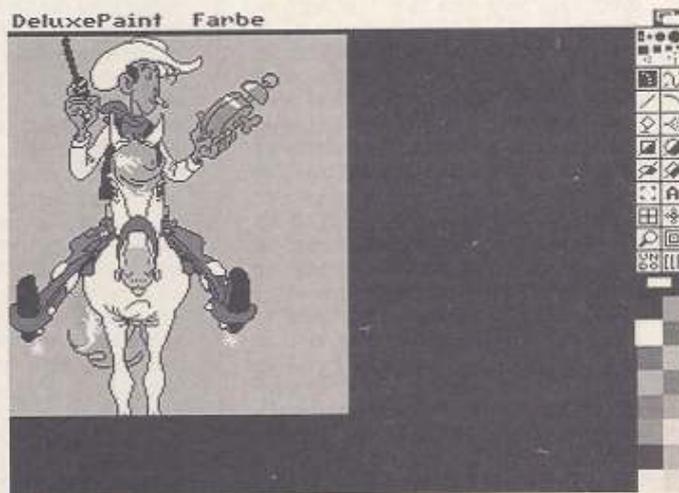
Um den Transport der Daten zwischen beiden Computern zu realisieren, benötigt man ein speziell beschaltetes Parallelkabel. Die Pin-Belegung entnehmen Sie bitte der Tabelle.

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 einem anderen Computer 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.



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



[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 771o fo  
c00f: xl77 7rjf hxp6 77hr jpi7 bcps 7y  
c01e: d7pb 7haq exx7 bliy exxc bkqy ed  
c02d: fmhb 3txt 7tdp 3dxe adc7 jdg7 7x  
c03c: d7p7 7dpu b1cp d777 btk7 p757 7e  
c04b: qw7b 7pxo b71r 777u c3d7 gpdk gb  
c05a: xaap bcpc 7t17 ap7r bxgt rpf7 fe  
c069: euh7 bdc7 fd2c 7far f7x7 ap7s eo  
c078: bxgu 77hr jhbp baa7 7daq hhhv aj  
c087: 7c6p a7ax 17ph zgee 7ffq cpui en  
c096: fzbp bhah xjvq ap7e 7dpl 7qax ed  
c0a5: lbvp zwm1 65fp gw77 q774 2jhp cm  
c0b4: epf4 237a 1bvg cwf1 66xo gipy ev  
c0c3: xjmf ahp7 wwn3 7heo xetm a444 bf  
c0d2: 2w7x ak57 4cpb mtgu lbqc 5777 ge  
c0e1: hygu dsh7 776y trj1 hi ft dsjh bg
```

```
c0f0: hp77 7777 7tp7 ar77 7777 7a77 g4  
c0ff: 7777 77al ch7t 77ip hmf7 bt77 ae  
c10e: 777c 7777 7cxo a1f7 7a77 atf7 dq  
c11d: x771 77ep 7777 atg7 5apm 7x77 ai  
c12c: n7x7 a3cp rahe 7td7 pb71 a3e7 bq  
c13b: nbho apf7 za6e 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 7o6e 7777 bw  
c177: 7777 77g6 zh77 a64c 7777 7777 fd  
c186: 7c64 d777 65gp 7777 7777 777a 7c  
c195: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 by  
c1a4: 7677 7777 7777 7777 7777 7777 bz  
c1b3: 777p 77bd jigd n777 7717 7a77 7s  
c1c2: ap77 777e 77c7 bcpb 7lap 3a7f ei  
c1d1: hqid 3qv7 777a 17f7 77x7 7777 gb  
c1e0: 7377 17hn 7hap 17hd 7lbp 3apf ea  
c1ef: hm7c zqx7 7777 h77a b7b3 dszd e2
```

```
c1fe: kd77 7oc7 77c7 rxbx 7pd7 xcpj ai  
c20d: 7cgp faxm 7d77 7777 7777 aio2 br  
c21c: catr aao2 tw5f r7de 6qpk ucpy dv  
c22b: xhpj mpa7 x27j r7dm boaj rpdm ba  
c23a: bsa7 r7dm bwah zevb uti3 ea02 dr  
c249: utj1 ea03 th7j 77eg 6nn5 4pwh fq  
c258: yc77 itgu t77h 7ivb 3bpm a2eb ay  
c267: 7b55 4pqi a5tk r75b mw1 e2g7 cf  
c276: tchn 6jh7 qtk3 ejon qvf3 ejnb fe  
c285: qvq1 ebp7 t77e 42vb ekt1 qp7h a1  
c294: zc2b ak57 t77n ahfp 4vq7 a2pw d7  
c2a3: xjvq ogvi 7ahn ekhs xhlf radm gm  
c2b2: boaj zevb md7h zevb 4xj3 ekru c2  
c2c1: xkdp q37c igbl ejh7 qtj3 ekhs 74  
c2d0: xhlf axdm boaj zevb md7h zevb fm  
c2df: 4xkl ekhv xkdk s37c igbl e2s7 7w  
c2ee: 7c6p a6x7 637o 57g6 7c6p a6x7 ey
```

© 64'er

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-Computernicht 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 vor-gestellte 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: 1qk3 7p71 7g63 r777 zaFe jtyt d5
c00f: dcfu jsbt 1gat 5abo jhxr 3lar c0
c01e: fh3b 311q ex3s gpin xqbu hubk 7e
c02d: hzw4 nkvk 1qdb 3qzc i4fc fk2l bq
c03c: jufe fng7 qpxt dqre hmgf xlaq bq
c04b: 1qjt zlaz d7re bprf hx7j mjvj 7h
c05a: z7at x75a thor 73fn a2ri nlbj fy
c069: 37a2 7o4i 7bfq xtee udqj 2nho au
c078: 57uh z6nc ad7x jo17 c2a4 7oq7 am
c087: jobj dca7 yg6r a37c dbf3 hhf1 fs
c096: 65tp xhfc 63pk op5p 7lpt gqch eo
c0a5: gvzr r71m bwhj a63m 3ecc pxgn fj
c0b4: 3scz eb47 yqpb 7abl 1e7j high fz
c0c3: wd77 efnx a5da e4y7 kxih kiq7 ag
c0d2: 13jh miq7 r7hj 16uq adax ad17 gd
c0e1: lcca xhdi bjr2 aqib z71s qimq qd
c0f0: 3tq3 jgqj abra yoad r77x qfde ad
c0ff: 62sa xxem wqgx k5md dpp7 dcm qn
c10e: 7hbq yaos tpr1 sv7o qbxx aip3 gf
c11d: z7el rhop 7aba yyp3 3xnl r77b be
c12c: ad63 qb7p 35ra yt7c ybba xhg4 fw
c13b: btpp epeb 7bqg n7q7 xofj z4x0 fl
c14a: 5c4r dcm4 1a6f 7j5j bc3j xmxz 7p
c159: 57d4 c1qj c96a a51p 2odr adfw 77
c168: ygm2 at4b 7w7w cp6p aosa a5f1 ad
c177: kmh7 lrna rc73 ad6p ewdg g3al ap
c186: yfjo 7j5i baxb urhc 5731 rcoo c2
c195: f6d2 23aa y6n6 7hfl ewxa 6rm7 fx
c1a4: 57ol rpfp 7jt2 tad7 xif1 spr3 ds
c1b3: xoad xbfc ip43 ksmf xifn gpn7 7y
c1c2: 2kab axv7 1p63 bac7 xjtb hh7b di
c1d1: bfra yqad z7ba 1qf1 5x0h plqj bo
c1e0: smuk r77b sq17 6b7p 5v54 pc51 ol
c1ef: dch7 kcp3 ykho hbb5 crro 21gb ao
c1fe: 37jm 7nen wqg6 71nb anp7 sob7 f2
c20d: 7j1p 77th ytho mxe4 gpcy z77b aa
c21c: 37a4 a4hx tpxh qcez a51f rale ed
c22b: crp7 6nrx a514 x73h bc2z hgdh bw
c23a: qr3p 5fei aarw ucdb zpfp at7x de
c249: weyf j53m 7ohj qbch qd74 ah7c de
c258: qpr7m 7hcg b0lf aiad d7aa cig4 d3
c267: 57fx qn1e xnl4 pc3y 77ah pdgt ez
c276: dc5q k1g4 qr3p 6df2 ux61 gtah g2
c285: 1bsb liad qb3e 5714 6373 ubg0 76
c294: 62ho hzd4 77an qead 572x m5uf c3
c2a3: csen higg a2ea ytaj t261 z77b dc
c2b2: 4crn 13a7 r26j lgg0 62ba qrp3 cz
c2c1: z7jj d7df 62x7 4ip3 ykrl 137d cz
c2d0: 3774 77nj r26d xosa t261 tlgx cx
c2df: p26a a4ef 62tn hgep 4wrb 13gl az
c2ee: p26i aynd crdh pif6 udpi r77b ez
c2fd: q7ho urdd 62dh hqfp y5va 4pzi de
c30c: 7ffs 4pzi 667z k6kj wctn higg g2
c31b: bora y3ew ykdk r77b st77 ezfh 7b
c32a: xprm a4dh udpi r77b tcnl r7wp c3
c339: swca xddy 77pb 7ha7 d7pb 7ha7 aa
c348: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ba
c357: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fa
c366: dby1 igh4 wtap ze7s tanu wley c5
c375: wine nkbp eqds 77a7 u2a4 7oel d7
c384: awaz d744 n6ay r77b ycea a4tl bg
c393: awaz rceb utz7 5hez 65wv 2p4b 7r
c3a2: 7hg7 dne4 63pl adxl v6az d547 gm
c3b1: xntp dhdh bppe 3eem vtgr royx 7c
c3c0: 1bqc ehfd iqra 1h77 wt13 13ah 7n
c3cf: sdyl lzfn aczl 1omp crvq eqde 7j
c3d6: gvck giur wtel ifi4 xpl1 cp5f co
c3e0: vhh7 myus udcx k1s7 thij rhd4 7f
c3fc: gwbl tdgr z77j da3d vnok dxe7 be
c40b: kuzw 56a3 mev5 5hbt hub7 sehl g7
c41a: bpdr 7h77 1t7p vbhn 73p7 pbhs fb
c429: bpgp ndpa atir 37e7 d7pb 7ha7 7t
c438: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 b6
c447: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d77j d7e4 cf
c456: 3pa6 7bd4 oebn qx7p rcyv ajh7 dj
c465: t3tj 7g3f uzbj 6ju7 7b5v yggp d2
c474: 7zns 4afh zoxv 7ha7 d7pb 7ha7 a2
c483: d7pb 7ha7 d7pb 7h77 thoz aqa7 aj
c492: 1pjj r7a7 zk6z rfa7 zk6z 774y ed
c4a1: tacy rpp7 q7ho ojh7 t7oy rta6 fp
c4b0: q7ho ujh7 t17b jltf fntp ah7o cs
c4bf: se7c 6b7p 61pa 611r edga usr7 bb
c4ce: g5da a4mb 71p7 6nj7 g6x7 grrp bk
c4d0: 7vda a41p brq7 6oj7 7b5v zta6 ae
c4ec: suhc 6d7c 6ycc 6rpp 4zrs dfci eq
c4fb: dbbs ede2 3xyz jl51 whk qjh7 bo
c50a: qwl1 och2 x5tr aejh t7g2 rxa6 es
c519: ywml od72 57b2 1ta6 v7Ez rta6 7p
c528: yw13 od71 u3vj 7o3n 2gex 2vvq f4
c537: pqdh pdfe ud7j lr04 j76y xza6 qt
c546: ud7h 2vng qml ojl7 gudz 7c4y fd
c555: 1763 2vng r7n6 7am5 7762 7euy ew
c564: 3763 2vng r7go 7cej wpc 6cvy eh
c573: x5f4 ug3d lfda avei dbbs wjh7 fj
c582: t17h jltf fntp ahvj pzh 1mm7 ev
c591: a5tp afj7 g5da a5u7 c5xa djho cp
c5a0: uk6d 7o3h bozz r7ef ibnt 7e4f ce
c5af: lfnt 7o4e fhlf rhde fjh7 eys7 at
c5be: tudh jqte h5tp acny x5p7 6nj7 c3
c5cd: g6x7 ysm yxx7 od7e qwl3 oahf cw
c5dc: q7hm yjh7 tyei rpa6 qwl3 oh7o g4
c5eb: we7e 6371 yw13 o37g r7bx 2vng cu
c5fa: pqcx pdgl tunc tppj ahbt nh77 fb
c609: rdzn lmf7 7ksc kiis yf56 77a1 d4
c618: rcbr a37t th7b arfo udhj eog7 b3
c627: agrz r7eb wq7p sq41 7bqd aair 7m
c636: pxyz r7eb yjbe iagu t7a2 shfg ba
c645: ad67 aj17 ad2p ab7p 5jrt qaiw co
c654: tudx jnu7 7bxa hxrj iiel jrpp 7b
c663: 7jbe silt edg3 jrpp 7jba qbp7 ac
c672: pxs7 774a f61s n7gp ccca 1rey bd
c681: f371 jn2h ed2p am15 1b3a 37du f6
c690: gyt3 rop7 qcbe yt13 4cp7 gtfz dc
c69f: tc6x hinh wd3p 7fey g77d urhp fe
c6ae: r7a7 rc3e 1r3a 37ef gtl1 z3a6 e3
c6bd: 1qfi a5g7 a5x7 maqq x7a4 avei dd
c6cc: abbs ajh7 puez 774q fntp 6ju4 df
c6db: n76a rpp7 7dex jr3h bowb ajfv ca
c6ea: t7ya pabd p7y1 77wf focc atfv gw
c6f9: 3xzm 77wf fvrs gm4 57at xpff 7y
c70b: 1bbe eaqs db3l o1rh whk 3jho an
c717: puek z7e5 egx7 jrtm a6ca lrm4 ar
c726: bb6b rc3e 1j5p aogi 57bt uc15 1oj
c735: x5p7 gnzr xblj m3b bc2z r7eb em
c744: yjbs iagu udth 2xng c77k lwej 7a
c753: wt7k zheh x6dl a5vp 3jrs hfcl dx
c762: 6jbs 1d7b 3xz3 4mg zcp7 77ey gm
c771: qcrc ajfv yc7a qtgu uwn1 okv5 gk
c780: x5gm 2q3m 22cv aqzo xqgu hntf 7n
c78f: wxbe fpvj huic 7kqp fafu jebt gp
c79e: 77kp 7umj 667c 7e7c 1bed qfhh e7
c7ad: dck1 fzeh mhuf pefr 65q7 abrx fg
c7bc: 1ied u3eq fhv4 2q3e 1jeb rc4h fn
c7cb: wdyb 2vvg 7uei z7e4 4chn dx77 fj
c7da: 7777 a37o 7777 7o6x 64hc ntan g2
c7e9: eh7b 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7
c7f8: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fk
c807: d7pb 7h77 a77f mfnq dibh pdn4 b3
c816: wnjq bl2w 63hp 77ab dncz flys da
c825: hqbd huju lysg n77q bdhg bdng cc
c834: bdhg bdhg bdhg bdh7 777a bdib fv
c843: dnys fqbd juvj lysw 77hr d1zd eb
c852: juss qbdy uj43 ywan 1bed iq6n bx
c861: 3scz 4yfg yj55 eq4j uw03 ot71 7m
c870: e7e2 zcnh sd7k 4rth bc2o pxa7 bp
c87f: isdz 2j7o qt1l qkny a5fp wra7 e2
c88e: lodr 765i udv7 5rem qdgt qhg7 ad
c896: th6h mltv vntp acny a5rs zra7 d5
c8ac: 4odh 7hxt uv3p 637f dcy3 pha7 d5
c8ba: yech kki7 1sdv qjdm qdgv qjtm e8
c8ca: q7qr ax7g ut1l qcmh a5vp wrdn 7a
c8d9: wdgr 7xli day3 ajhb qwr1 nnc7 cu
c8e8: ugrt qjng 1btp pacv pppe pea7 es
c8f7: cod4 7dy7 cod4 7cue rch7 thfo cn
c906: 65hr arf7 beho dhb2 brtp qghu gy
c915: x33f 7hfo 65p7 a1tp 1bq7 acw7 a7
c924: x55r aouh egw2 trrj ijuq zsnh cd
c933: u2pl ogth w31b rc4j wuf3 qhw7 ct
c942: x5np aowh 37hm au27 uw47 giul ej
c951: 7jfez x7tn 6hav ajhc qwr1 nnc7 e1
c960: t7g2 r77b w2u3 ofok x5el z77b bo
c96f: q7ho 7xe7 a536 wq3y 2pax p6gw d2
c97e: lbp7 6nn3 7nl6 wq3h bc2v 777d es
c98d: a117 47h7 7aip bepe dah7 xehs ck
c99c: fqft foxl a317 7bdk bha3 txft cy
c9ab: h317 bf17 gd77 vbxr 7oer 2rbc ba
c9ba: a3f7 5dg7 hl2c h77m a117 gr25 fs
c9c9: y7pd fehs bpgp zhhp 7df7 je7t b7
c9d8: 7tp7 7cok hha3 vwn1 h17p 37xe ge
c9e7: eppe f7hw 7c71 7apn amip jc7e dh
c9f6: 71jb 7sho 7pdp a7gz 7c6p a6x7 ez
    
```

# Logo- Wettbewerb

# Gewonnen hat...

Die Leser haben gewählt und der beste Logo-Pixler in der C-64-Szene steht fest. Hier nun die Gewinner.



Die Idee und Ausführung sind entscheidend, ob ein Logo, auf den Bildschirm gepinselt, den Betrachter auch in seinen Bann zieht. Die Einsendungen zu unserem Logo-Wettbewerb hatten eigentlich alle gute Chancen, den Thron zu besteigen. Doch wie immer kann nur einer gewinnen. Hier der Zieleinlauf, bestimmt durch die Leser des 64'er-Magazins:

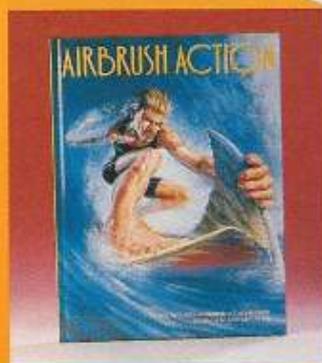
Spaß mit unserem Preis, dem Buch "Airbrush Action" aus dem Vera-Kopp-Verlag.

## Die Gewinner

Die Demo-Gruppe TAT (The Ancient Temple) hat beim Logo-Wettbewerb den großen Wurf gelandet. Zur Crew gehören:  
**Manfred Schneiderbauer** (Grafiker),  
**Christof Nußdorfer** (Programmierung),  
**Mario Rodler** (Programmierer und Musiker) und  
**Markus Brejla** (Grafiker).

Die Gewinner je eines Programm-Pakets unter den Mitgliedern unserer Leser-Jury heißen:

**Udo Spekl**, Lindau  
**Felix Feurig**, Melsungen  
**Benjamin Leyfeld**, Heeßen  
**Lutz Hannehen**, Rastdorf  
**Manfred Struwe**, Jüchen  
**Uwe-Dieter Galski**, Wilhelmshaven  
**Holger Balshüsemann**, Stewart  
**Kurt Beyer**, Minden  
**Michael Thier**, Dortmund  
**Detlef Müller**, Mömingen



Das Logo Nr. 5 stammt von der österreichischen Demo-Gruppe "TAT". Wir gratulieren allen Mitgliedern und wünschen viel

Platz	Logo-Nr.	Platz	Logo-Nr.
1	5	6	8
2	2	7	9
3	6	8	4
4	3	9	1
5	7		

Viel Spaß mit dem Gewinn wünschen wir den TAT-Mitgliedern

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

# 64ER ONLINE



**WWW . 64ER-ONLINE . DE**

Genlock + Videoprofi

# Das starke Duo

von Peter Klein

**D**as 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 Scantronik 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.



Schrift über einen Film geblendet

Die obere Platine ist der Digital-Teil des Genlocks: Hier wird das C-64-Bild eingefroren, digital ins Videobild eingeloggt 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 Fummelei auf der Rückseite, wenn das

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



Vollgeprofft mit Elektronik: Digital Genlock

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

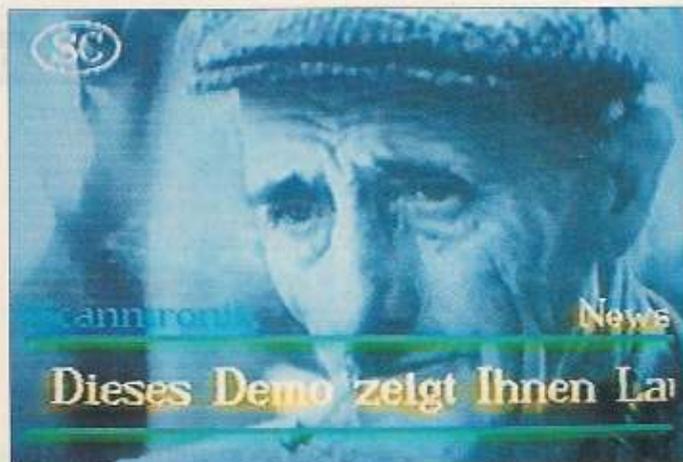
Das Genlock stellt für Titel- oder Laufschriften insgesamt vier Volltonfarben zur Verfügung sowie Transparent-Schwarz. Das hört sich ziemlich wenig an, wo doch der C 64 16 Farben hat, macht aber auf den zweiten Blick doch Sinn: Wenn Sie sich schon einmal die Abspänne oder Laufschriften im Fernsehen bewußt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

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.

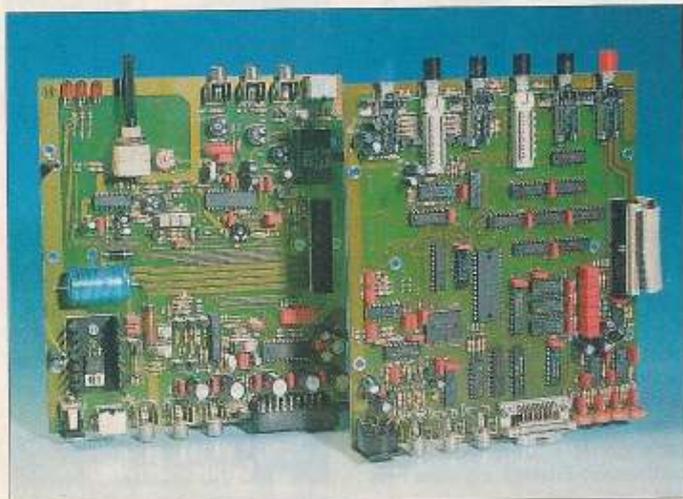


Ein Scroller läuft über den Fernsehbildschirm

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.

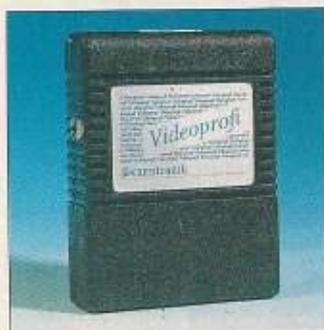


Mit Spezialkabel verbunden: Genlock und C 64

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 aus 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 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.

Genlock und der Software arbeitet, verißt 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 Videoprofis 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 "Reißverschluß" 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. Wundem 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!

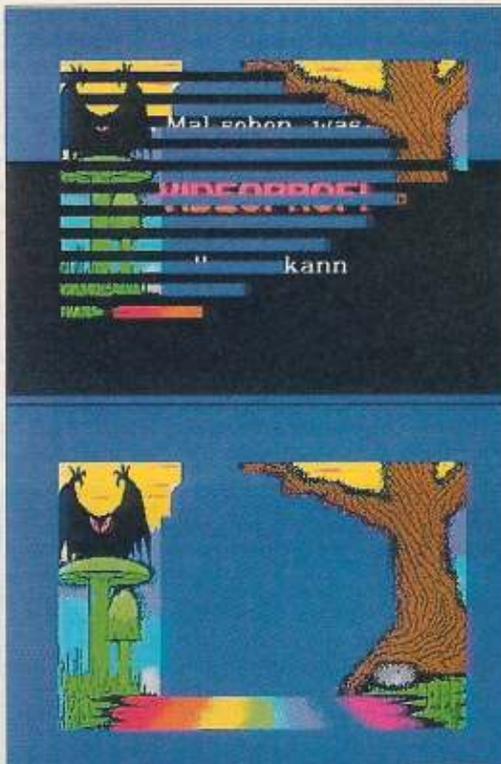
Genlocks mischen verschiedene Videoquellen und stellen ein synchronisiertes Ausgangssignal (z.B. FBAS) zur Verfügung. Was sich auf dem Papier einfach darstellt, ist in Wahrheit eine Hardwareschlacht. Gleich mehrere Probleme gilt es zu lösen: da ist zum einen die unterschiedliche Zahl der Zeilen. Das Fernsehbild besteht aus insgesamt 625 Zeilen. Je 312,5 Zeilen pro Halbbild. Das vom C 64 am Videoausgang ausgegebene 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 Bildwiederholfrequenz. 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 ausgelesenen 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 einblenden

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 Schmankerl 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 PrologiDos zusammen und lief sogar in einer fünffachen Expansionport-Erweiterung ohne Fehl und Tadel.



Videofans können mit Genlock und entsprechender Software tolle Titel für das letzte Urlaubsvideo kreieren

#### 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 Trickblenden
- 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:	++
<b>sehr gut</b>	

#### 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 mißlingen (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, Mugaer 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:	++
<b>sehr gut</b>	

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

von Matthias Matting



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 Floppy-Spender 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-

### 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



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

Ihres CMD-Geräts hangeln, 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 RamLink.

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 Teils, 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.

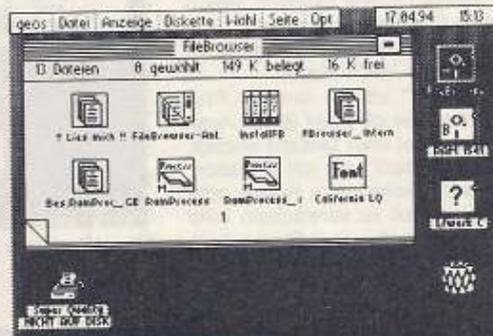
Damit's überhaupt klappt, muß der Computer mit einer REU ausgerüstet sein, die per "Ram Process"



Komfortable Einstellungsmöglichkeiten im Setup-Menü von FileBrowser



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



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

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. \$0E), 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 reverse 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 Einstellungsmöglichkeiten, 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.

## 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

Ab dem nächsten Heft gibt's die 64'er nicht mehr am Kiosk!

64'er

33

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 Mülleimer 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.

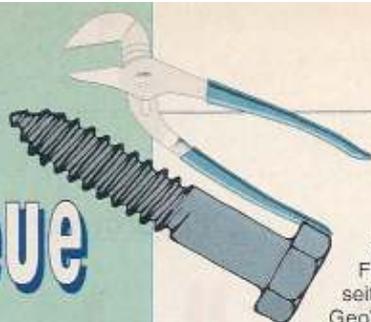
"FindFile" sucht (und findet) Dateien auf allen Laufwerken, wobei Sie auch ein Suchmuster angeben können. Das Utility ist nicht ganz TopDesk-kompatibel. Auch eine 128er-Version wird mitgeliefert.

"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

Performance-  
Peripherals-  
Disk 2

# 22 neue Werkzeuge



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" Fotoscrops 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"

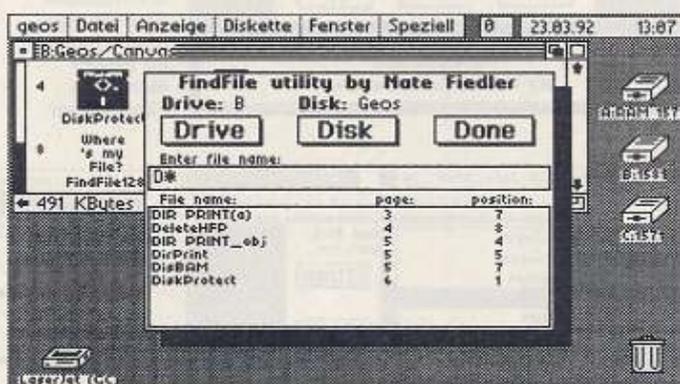
### Wichtige Daten

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

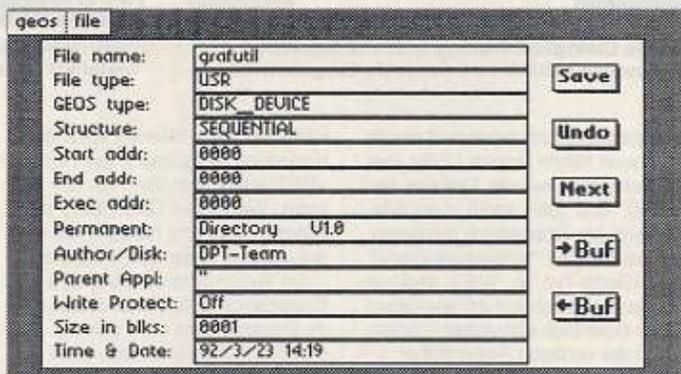
### Beurteilung

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

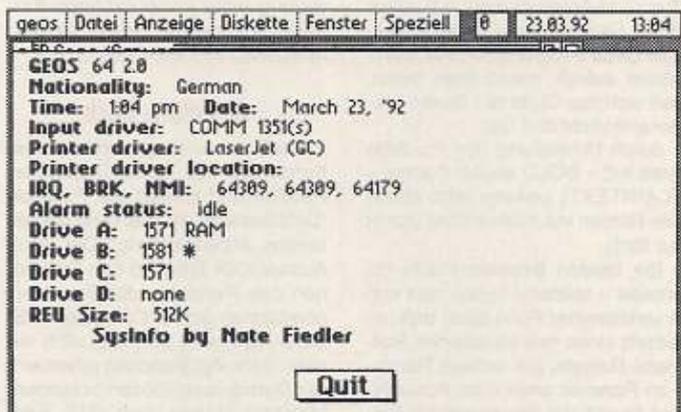
gut



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 hinreichend bekannt, ist das Ausdrucken von Dokumenten nicht gerade die Sprintdisziplin unter Geos. Mit diesem nun vorliegenden Programm, soll der komplette Druckvorgang erheblich verkürzt werden.

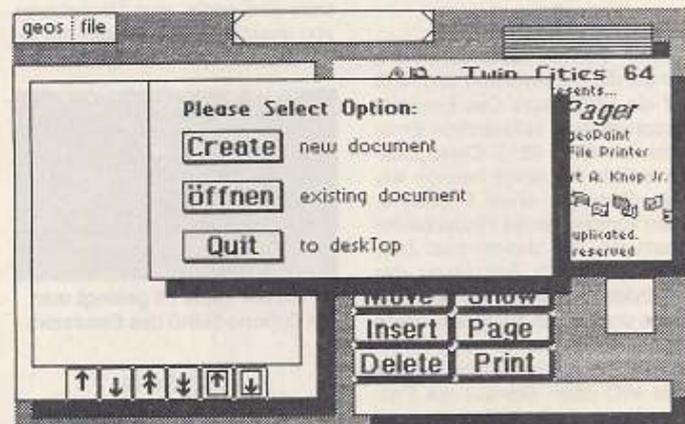
## GeoPager

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 letzter-

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 Diskettennamen 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, 63332 Bornheim  
Preis: 19 Mark  
Testkonfiguration: C 128, 1571, FD-4000, REU 512 KByte

### Beurteilung:

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

befriedigend

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.

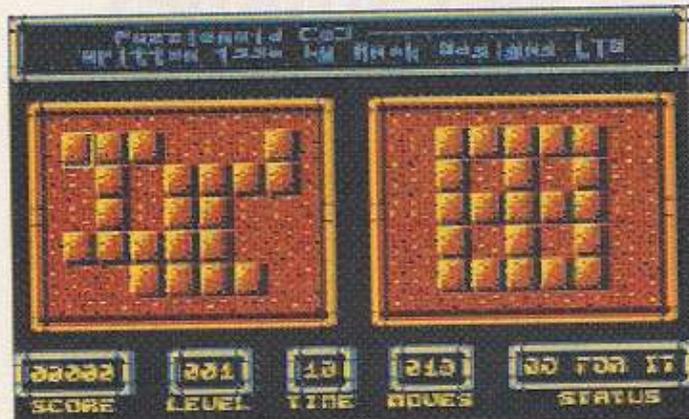
### Zusätze

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>-<DEL> 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 Rasterzeilen-interrupts, 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 "refreshed" 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

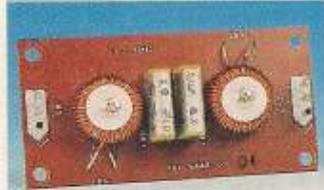
### Die getesteten Programme

Titel	Programm-Art
Amica Paint	Zeichenprogramm
Wizard IV	Diskorganizer
Hypra Ass	Assembler
SMON	Maschinensprache-Monitor
Omidar	Spiel
Erucs	Spiel
Dauids	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.

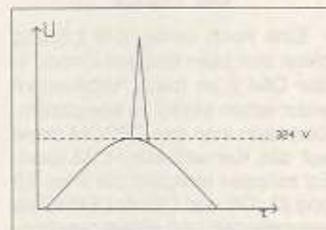
## Spannungsspitzen

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 Versorgungs bekommen.

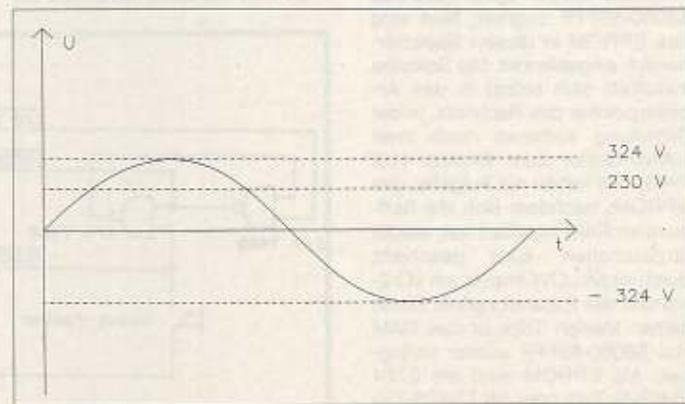
Doch was kann man tun, um mit dem Computer ungestört arbeiten zu können?

## 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 eingebündet. 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

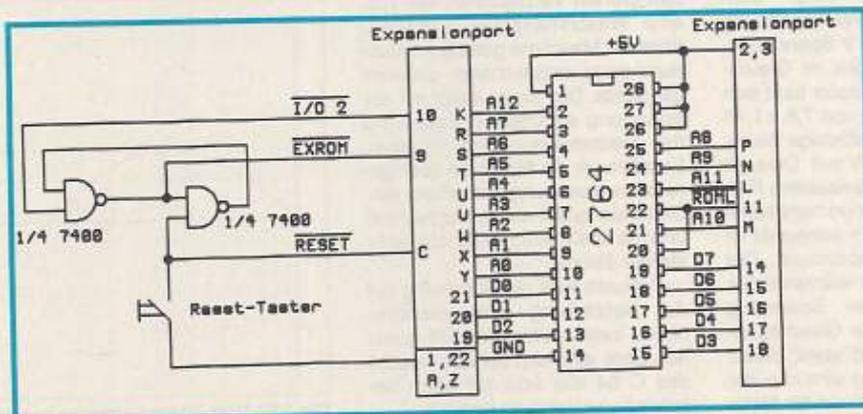
mit jedem gängigen EPROM-Programmiergerät (z.B. Tiny EPROMer) brennen.

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 64-poligen 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 Rechner- 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 behält 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 Loadadresse 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 Programmservice-Diskette.

### 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

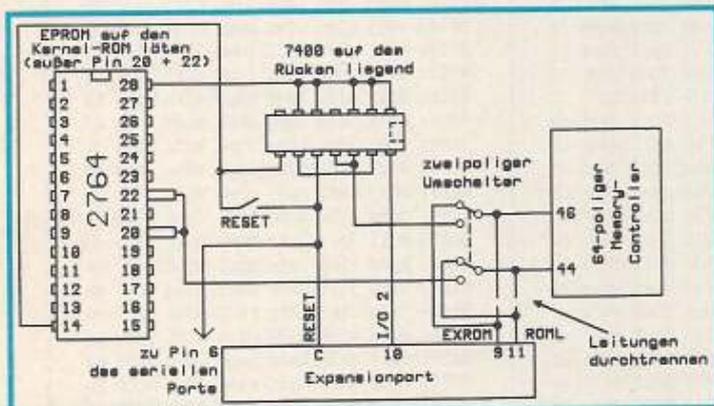
In dieses Menü gelangen Sie, indem Sie beim Einschalten bzw. beim Auslösen des Reset-Knopfs

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.
<b>Sonstiges</b>	
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	



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)

### 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)

### Das Datenfile für das EPROM

\*eprom-file \$8000\* 8000 a000

```
8000: af7e 46vc xkfs pleb 65nn qcpq a2
800f: zbt3 qchw zbcq kchx zbcw schy gg
801a: zbt6 achz zbtq yoi7 zbfz cteb al
802d: lhp6 aaw2 ps5j d7e7 abcc 2ag5 gg
803c: t77k c53g 6wso wt7h 325j k6f1 7q
804b: tcz7 eyw4 zcvn m6r1 gz7d xl7h fa
805a: 7777 7777 777a q37t pjob 7lcp aj
8069: f3yb 7sjd h4hd bpzk hu17 7777 a3
8078: 2a3j r1de 7f9g oois aamp fbd4 ge
8087: 7773 tdgt thoe 7fe7 jv33 tir1 al
8096: uf13 tich xc64 a35n fp3l 3rhh bk
80a5: ykhn uhv7 17dl lklid eyf7 77mz cz
80b4: p7wp 25e2 3445 g6c1 v4zn w6x2 7g
80c3: m7mh wjch jctp oxc5 ubpv 6vc5 gr
80d2: quxi fbs2 exe4 d4jz d5xv ar2f aa
80e1: 6itp k2wx pypg dnd4 fc1e lwk6 ed
80f0: cffv c3ny 34j5 vza2 gvqx fkan gi
80ff: ecw7 a3k6 bn75 wuqk 3vn3 lfv9 an
810e: 16hp ziaj yf22 zkk1 6guh esw 7r
811d: t7rd o7ar qvxx inn5 lhw jxui et
812c: hpyb 3hg6 uv7v 7j2y umlz wxck eg
813b: ofun ku4e 3uxx kml1 efuz wzmk ci
814a: 4dez t7eb d7w hael nr3u dae2 fk
8159: cepi pumo plwv ajzy khaz r4ab ec
8168: u4ap ljkt 3oqt gye1 nsq5 fp6d 7p
8177: wezn gx67 ukrj r47k hszr r4ap km
```

```
8186: u5w b6ht ydz2 r7d1 fbtz 5xky ac
8195: jldw 7l9f utpw rt6g qgx7 6yjc a4
81a4: a2hx slj1 aftr kbcy evup wjxt cn
81b3: w5p5 7uqj uezp ijuu rrxj cyhl ej
81c2: tf3t ifmc h5dw rkyi llwa v5kv fs
81d1: dqvj w6id tjsz cjh7 thrh r5li eo
81e0: 2v3p n2ek kfun kg47 gdrj dnqz fa
81ef: ogto u5w5 3246 zd3i fn4u o7ju du
81fe: tntp wjio ndwz w6id th2h rmas gw
820d: ufdt zury jhgz vxed kfof aoty be
821c: v4dn hfjd lcta ek27 qe3t xoor 7z
822b: lcy4 r4p7 pndw vuqz frtz vply et
823a: l7q9 r5kc e5ux rieb gdcz 1jhf ft
8249: qdix wko0 nnpz fvhr 7cyd shly aw
8258: u3zj sjaa ocox a7mf geuk sbid e3
8267: th4c vuez fyxz frgg 50tn cy11 e6
8276: 4xvo w6k1 3ce6 256h 4ewn y64d fa
8285: fak2 yj11 45rx rieb g64e lu6o dl
8294: cekk fa4d j5wv hm2j p6sh n5lq er
82a3: okp5 mzw6 4s4x sad1 l5vn o6ql eg
82b2: qe6y qa32 fyzj hu4o 7qkk feed gs
82c1: cekk vfx2 jz4p n50w wszg hu42 gw
82d0: npal rfzv wdne ftuk nrdw hu4y ad
82df: nglu ejbr uaij ptzr u1j7 ttzr co
82ee: uuij tztr wqij t7vi cakl rfrs aj
82fd: jjwv okh6 jk4q pfbv wimg hu3o d6
830c: npbe nczr uufz tm2z 4spo 22ds 7z
831b: qfvl pm3i 66an mm5 mspn o6o2 gi
```

```
832a: 4cvn 42ds qive ojg6 ud7m hibr gn
8339: ux7j tibr nhez ri2j um7r nz4k g5
8348: 7qtz vxes gfvd alza oebn nsek bs
8357: dnpi ri7y ut7j pi7y ndev vbm ct
8366: ggr2 rb4q cqxj 7j13 naq2 nwti ga
8375: xjap wkxi ufdg iix7 4cyp andi bl
8384: onkl cx13 onkh rzeg xgp2 cped gk
8393: qe4u mh2z t672 cpeb less r4ti ab
83a2: drqj ime2 urdv 5t3x g64e ob3e ap
83b1: okvn a6ol gg65 m5zu wujj cfrz dc
83c0: ta4n yxg4 4rd6 g6g2 6ewn uxad cx
83cf: vr4e abko jmh mye qelv 2xgz c7
83de: 3jde 42g7 3q4n yyog wqj sgrr b1
83ed: yw55 y6gz 6wto w6md trzo knzw da
83fc: ur7v u7dx r6xy abok 5bdy 2xgz gj
841a: urvj lnu1 5f0t zury j1pj t5aj gg
8429: 3wvt xogh gelv a3py r47n 6nd6 bt
8438: mjuv huzk cedn chid th4c lyof be
8447: 4cv5 ay6n rndz sp11 a5a7 snli a5
8456: 2f3r hynk qg12 rif4 tfd4 anid g5
8465: 2rpx svwy 7nd4 anha 3uhj jxal an
8474: gdaa abkl e43x jvml 74uz vrnh od
8483: kdy7 huzk re7k fyvg mnur huzk b5
8492: gqaj cyj4 tlcw wjse mbuq snpd di
84a1: mju3 alza oelv 7njy tnp6 35mj a7
84b0: 3voz ayj4 torz rzna erul bkem bn
84bf: aftr jyek anth a7ee kf9v 7l2y ek
```

840e: tpbf ijzy xgdp ykoa arun crli gp  
 840d: c5gn jlmb lakw akh7 qe3v 5xhw b2  
 840c: ofa7 aroa qf7j j75a qe5u lx2y gc  
 84fb: joäv 7sky trdx aica qdij opba c7  
 850a: qdjj nbnv yepo h5mb qf7j kxii fu  
 851a: bjs3 b74y hiqe d5mf qf7j khxa dt  
 852b: b5mz jddz tt75 klce 3uzg dc4j 7x  
 8537: avvp yjwa arv5 bk4j evvp ajjg 7w  
 8546: lrux rlmb l4rj wpi1 uw7r yjvi eb  
 8555: l5ug ajzo utlj urhk t1bj 7cm7 a3  
 8564: c5pa ehci tapj 77ec zfq4 nhx7 7v  
 8571: qdvj x7e2 erwp woxi udrv ejye a2  
 8582: mfvw cbjk wfdx ynbv u5dy unge gp  
 8591: kjs7 jxuk 7qv7 v5m7 hbyj 5vmm ek  
 85a0: 7btu skpp umw5 kmae h1rf kj3i dt  
 85af: lbse a57k ud3j kjti q53t brny g3  
 85be: gen7 hynk qfg2 ra2b uljk k3ai eu  
 85cd: q53g imso qfg2 reej u5dx 6nbt 7a  
 85de: uvwx scdy h4tz yb2c 2mv7 hmkh b6  
 85eb: agr2 abid tijj jumb gmk2 sbzu ca  
 85fa: tytp nmzk llqx rc4f vdbf ej57 e5  
 8609: qdrf ejyy wdbj skzy t5dx ynbv g3  
 8618: u5dy unce kjsn ksua 2mv7 gbjk c5  
 8627: wfdv 2ix7 udrf 4j3i q3e slow dr  
 8636: gemj ny16 tbcv ihgv tqkz u262 ex  
 8645: 32ri qbnw qvtp ljuo 3fd5 iixd d4  
 8654: unw5 ebod t5dr ihgv qg55 m33i eg  
 8663: f5ph 2jmq xdv7 nkej xdv7 lkem ez  
 8672: 71f7 nake um12 d7bd 2vpe iwea cg  
 8681: of4t shky tetz p5am agx7 wcyo eb  
 8690: 2vpr owa5 aexa 7ned fcaj z7el et  
 869f: fcag bhky kid6 hder tdxj sjaa bt  
 86ae: oco1 bc7g hbur xaxy umvp mycy ax  
 86bd: ut7i zkeh aekp ijno ofvp kjeo cg  
 86cc: ddrv 6jai udbf 412y uldz vdek op  
 86db: u337 nxke m5us rwoq fgt7 nk7g e3  
 86ea: g5ut 5ap7 svvj pq2n ulbj skzy bu  
 86f9: t3du stmh u7aw xw13 ubtn k5mm au  
 8708: apcb ya3t t3vj 2y1j prdx ek7d ed  
 8717: lvus ajwe 4rtm b7d4 ert7 yjey 7y  
 8726: umwz z24j a3c7 za2y uagr b3cd ct  
 8735: 7btr xahk ux17 k4d4 ujtj y16t ej  
 8744: 6nun o1jt 6nun yw1t 6nub zmmg 7b  
 8753: ip2c pana eruv gnmk anwo b5mk ep  
 8762: n1bb b2mj oe4p xac1 u3iv j7d5 ex  
 8771: ertn k2eh 3uea kxib uwqy ahyy a4  
 8780: uo7j 6pdy qe4u mp17 tytp fmkh bg  
 878f: xbw3 afoc cmk7 h4k t3lr h74m dq  
 879e: 7quj vicm u17j theo anwr 6x7m fr  
 87ad: u5dq iixd mvuv hmkj qf5p 2xck cv  
 87bc: tx7h rncx leq2 r23y ujdq 6irg ey  
 87cb: mvup 6kba if4c r64q cmk3 aok7 di  
 87da: pd3v arh7 trkp aboe cmki b7eg 7x  
 87e9: 3ulu mbtr t3d2 yhht t3bv ejxk fn  
 87f8: udhj ykvt zvuf h1vj w33u zace dx  
 8807: unrf y2zy wbdz ulpi txhi kjt7 f6  
 8816: zyph rnmj df3u 2rkh ux7e img2 g5  
 8825: uiq2 rtx7 udvj wlll kvsp arid c6  
 8834: p5sp aeil 7t7j tk7d af57 wkt1 7g  
 8843: czsv gnmk anwo cmj3 7agr la4g ct  
 8852: ydez 3emi ulhe siri uelz 7k4k ev  
 8861: to7j r24k oebc ljmk ln3t 3lmm dg  
 8870: evup ajhk uyfz vvmj 5rtz vx4y d1  
 887f: k3xi 2jga wea3 r74a 7btr yj3a gd  
 888e: kfq2 cpe3 g5ut 632c oeo2 epdi of  
 889d: erw7 yj57 wlvj crh7 jyrk v5ky 7p  
 88ac: jirk v5jy jkdp a711 jx7j nkek cd  
 88bb: ydez abiq txez elh3 uqfe loei dr  
 88ca: cctl aj3i uodx s4mf vdfg qscz gw  
 88d9: erpb yhp1 oofj rkcc pouj 73il 7j  
 88e8: tt0z rfen kfuv 7bky ul7h rxgh fo  
 88f7: g5ev 7jhy uo7i mmo lato 6jz7 au  
 8906: ed3j 7xki wd5v hb4h cbwv sjxk av  
 8915: t3qr tneb df3u erli drov micm ee  
 8924: 3e4n ed3i urtp ahil bnqj zup7 bz  
 8933: xxva ab16 jxdz sbh1 jech vus7 a6  
 8942: tq3u 6bk2 jzdp duti luke rtvi 7g  
 8951: afts qkbo uq3z vs4o yvpe bo2c 7g

8960: ftjk wkhb eskp 24m4 ndy7 g2eq g7  
 896f: faed bxtj j62a 5k4j evvp ajhd f7  
 897e: mfup wfkp xr3e skzp xr3t b5j3 a2  
 898d: 3dqs qjva letz tnj7 ygfa qj7x pa  
 899c: wpp3 r7el erp7 akil t17i fkeb 7e  
 89ab: 7b3h yih7 tdvj v7di egkh ry4y gr  
 89ba: arph r7jv arqx r7jv 7bdx r7jv ct  
 89c9: aftq qhtl 7ekf bxli gecx razv gh  
 89d8: qd3j l24k oex3 r7ea epix rfbv fu  
 89e7: 7ocb x3ge gikh rgey 7cph r7jv al  
 89fe: 3tcu l7e5 3fdq ynh7 3rdp bup7 em  
 8a05: prdp buva 3t7u lloa dccp sjlg ge  
 8a14: tbtw fxyj jndv onh7 tf0p bup7 fw  
 8a23: ufdp bup7 undp buva qd7u mpi1 af  
 8a32: 7ekh razv 7cvh r5my 7c2h r7jv fx  
 8a41: 7bvz r7jv qdru lael nprf aj5i ft  
 8a50: x0du m5ms tdaw skli vype crnd gv  
 8a5f: lbur ijkt yfyf mkky adfj kxe2 lb  
 8a6e: ofap ybcy t17k viei uh7j pleh ec  
 8a7d: uh7j r5jv qdyj 2biq ut0j qjql 7h  
 8a8e: t7hj sjel telw pkea 7btg skwa 7z  
 8a9b: aekh rlum xg3 7c77 upvl f0e6 bj  
 8ab9: 6ftf ajky uw3 gn1j yfd2 bz77 7f  
 8ac8: gtrj ymnh rdjg pwit 6ftf gnj5 gx  
 8ad7: 7odr iwuh dpwz p7bi ert7 yjdy cq  
 8ae6: jupj vfmq arpw rvhd ufzx 7wqd an  
 8af5: ufz3 rb4h 3vqt 5del uhar ekoc db  
 8b04: epvb g7ef 71jg 8kle ufx2 rtpk ax  
 8b13: w5sz slho erzb sily jhrj aimc ex  
 8b22: pbed fiel vdjg 6kjc dnt2 ch37 fp  
 8b31: tyar ljmq le3v urmf uszj yhu7 7l  
 8b40: tbtj okie uvqz wmi zdeb re7k a5  
 8b4f: caxn sjcc weob erc 7kbu xtp7 am  
 8b5e: bdve jhmi euj7 7r11 j3le dnbt ab  
 8b6d: letz t535 antq lt75 gajf bil7 gl  
 8b7c: tygj t53z hede h5jg rufe dpcy d5  
 8b8b: egif 5uhx jh3e h3ky jagu jzaw bm  
 8b9a: agkv 7pcy hxqj 5p6q 3wz ql4c gg  
 8ba9: unuj 6j47 lvpz yjem ufry o6wz ar  
 8bb6: 363n kx6r 5nk6 k2tw 5w5n l66x bx  
 8bc7: 5oyo xgqv 6ovy cmx7 3hri sjp7 a2  
 8bd6: u7ri qjva a5tb 5lvq 3d7i 5keh ff  
 8be5: aftr ztp7 hpve jfhr galf b5jg cg  
 8bf4: 143p xuk7 ka3u qphk spwz gmo d1  
 8c03: lv4d gj9e 7an7 57qg ue7 5img a5  
 8c12: wa3p 5cgg wq3p 5lqo ucx3 riys 7e  
 8c21: u7rs ej7k e3wz qbjk jtey xk4h bg  
 8c30: ygr2 gkdg r66e ojng z3ss naxw q5  
 8c3f: 15tz sh4s pni5 g341 pnif flax fz  
 8c4e: bnqr ebei y2ob 3opn cyw7 sjmj d6  
 8c5d: wjei unwz ugem tjgz ahmf thum ak  
 8c6c: ufgy 6266 unq4 5ky6 a3ov 6jmi c4  
 8c7b: un4x wf6k 6nt3 wyk gleq vxwz c4  
 8c8a: ufx2 rtpk wdsz slni djwv shep d3  
 8c99: pbhn a3ei xchb 7177 babp elmi a2  
 8ca8: pvj5 k4mi xwjr jmhe bxrz sjma g6  
 8cb7: vf7y cxoq ug74 bh1q 7dhv bhu7 bi  
 8cc6: uqfm xka3 apnf yjmi ub3h qfgh dq  
 8cd5: 6bt3 qvah g7da p2ab uvtx 2gon gf  
 8ce4: 6vt3 2wim gtfq z2mi uft2 sbly 75  
 8cf3: 4g3z srny edap rfkl qfzv qch7 aj  
 8d02: wnz2 ybmo uz1z 7keo qerj zkeh du  
 8d11: kemp ajid ufz5 kbzb aftr 2ipk e6  
 8d20: wnd2 uk7l r4lz 7klw gkuu 77ai cw  
 8d2f: espp ymjy uvx2 j77y qeoj 57hi 7e  
 8d3e: qeoj 5keh ktyp 61sy wgz nmzx cq  
 8d4d: uq7i sb35 u37a sbj5 u4pj pvji aj  
 8d5c: qftr zb3e d5vk j14n wvpj w33i df  
 8d6b: 3imr yhh7 udvj 7kec qgyz xflg go  
 8d7a: qeyz xflm q77j 5ocp vg7j t2ea ba  
 8d89: qe7i 6h7l tapj tvnc a5pt snay e7  
 8d98: nep7 t5k6 7bth j7ek pt7j ym7 7f  
 8da7: j7vk a2eo 4r45 yncp djv5 f7hp bk  
 8db6: zyvj ab1l q7o vkdn dn7j l7hp fv  
 8dc5: zyob ekmo q5fj akal q3g2 7h37 df  
 8dd4: wfqz ghy1 qxqx aipa bcke ah4c ak  
 8de3: a5wt sbly urpj wyhm urpj qkdn fo

8df2: ergb g7ef 7dhm lwql pdqx anmc cy  
 8e01: tctz y71l pd7o fkeg qg6u y5jw 74  
 8e10: bdbj qmkp qvtw skaa nfvw rvmq cz  
 8e1f: yewz n5jn rgdx se2z agt6 ruwq 72  
 8e2e: 75tk je7f ubxa mkwv j3hp ojeu g0  
 8e3d: bpcj tlfw u23u ndhg ubxq hauj bx  
 8e4c: fbjj 45jw bdcz qmht 7zuc 7eah dc  
 8e5b: 6ekq ba4h vtj7 njqg 25cb cnkh gv  
 8e6a: 7gkj 3xdz ofu2 crlq ydcz slmy dc  
 8e79: jhe2 b44i vdd5 rpac anur ojaq d6  
 8e88: qvwp wjig ufxt fb4k d5t2 ba5w ab  
 8e97: ux7j riei veat fh4c p0sb ljmq go  
 8ea6: bruj tiel vfgx aigq ufxq oeen bt  
 8eb5: dn7j lgyd ufxz g7ef dnt2 beej ek  
 8ec4: unhq mj0m u3rj slmc p0sb ijmz bz  
 8ed3: dn7j liel vfgx aire hmar ijmz cy  
 8ee2: bruj tiel vfgx aigq ufxq oeen bt  
 8ef1: uftr g7ef dnt2 ch37 txrj slht fj  
 8f00: ujud fpac dnt2 ch37 txrj slht fj  
 8f0f: b5wh 2kye p0sb ijmz tn7j liel ev  
 8f1e: wjvj ujud ufxq aigq ufxq oeen bt  
 8f2d: ufxz g7ef dnt2 ccmo 7bsh ijmz ct  
 8f3c: dflz uyos u6dr l3uk dsrj vkei dc  
 8f4b: 5drt afju zgdz xmpa ofrq pds7 b0  
 8f5a: qulz 5c7e lbpq shpk ktdp 5h6a ac  
 8f69: fgp5 jheh atog skok kxdz l5jf cl  
 8f78: alc7 rdwi dztn baex odvc laa3 bc  
 8f87: odv7 3aei npv7 d7eb dr3g r7e1 77  
 8f96: dr5g r7bc qpad h7de qmt 7h65 fi  
 8fa5: eqi7 7pil jtfa gmae hp7l mhdp ex  
 8fb4: hpdz rfbz lake sbri nqjd 5tay ew  
 8fc1: klgu j5fj qekt hszr aftq pts7 aa  
 8fd1: jy3w 6th7 uh7j r477 udve d7hi cu  
 8fel: eqjp sjhx jdd4 dero j13z vszu aa  
 8ff0: aglf ak2y hxfz jxkm oe7b nm7 g4  
 8fff: wlva 2b1l ixfo rvm4 ofuh stkn 7u  
 900e: 7bur xnhk kxoz th6a fgp5 ktdp af  
 901d: 7btr xap7 hlve jmk cah 7ks7 ai  
 902c: em3x 5cbr vg7j xkbr aftq pds7 ee  
 903b: pmly 3xdv kfww p5y tyvj zgsy gd  
 904a: hple dx7i kf5v at5y g5xp xt77 gf  
 9059: ig7h rkbr gev7 sjhx jilp xdxh fi  
 9068: jipk t5iw vg7d 7kbu 3wzd zcbr ch  
 9077: padr xtpi uhle dk74 ldle dk73 fv  
 908e: 7bur x711 77ve db22 aenh riah gy  
 9095: apnv aciy trd4 7sp7 4nbp azil c2  
 90a4: ggr4 2jdi z1g7 x7by ujds j6d1 7p  
 90b3: qqq7 xnyk ipfa x27j cez2 cbp7 df  
 90c2: eqjp sjhx jiva z5m7 ldle d27j bx  
 90d1: qe0q r2yl etau skca et7g rdli zy  
 90e0: zagh cmj1 3w5d xc7j vg7d 7kbu ff  
 90ef: aftq ptql b4pq ptql cpl7 b51b 7h  
 90fe: i37v bfbz epcv btr ab3g skxl 7m  
 910d: mhv7 noon lada sn4i zag7 wvg ez  
 911c: shu7 roce sfuf cykc itv7 l67w gc  
 912b: kfeg rprn apkv xgky cody blhc 7d  
 913a: afda ptql b3f7 ntel l3f7 lieo cl  
 9149: i3qp kb4i caic ijea i3cw s30o dv  
 9158: 7yvg nvmv hepvr rqi rdvc r7e7 cu  
 9167: drtw irh7 thrj r4de uezk rtvy eg  
 9176: h3bz r4ey ujfg zp3e uezi sj3m eo  
 9185: crbc r4dy uddz rimi nper tx2y dw  
 9194: jpbj r4ec prj7 r4dc prj7 r4dc ee  
 91a3: pljx ruxd uezh g74d uezh g73c bt  
 91b2: ftou laei nrqx g1ei nrax g1ei e4  
 91c1: nrax fleh j3bj r4dc prj7 r4dc e4  
 91d0: pna5 ajbv 7rtw ih3c trtw 773c cf  
 91df: trtw i73c fbm nari nrax g1ei e7  
 91ee: nrax g7yp cmk7 ijkt tnaz ijkt e4  
 91fd: pna5 ijkt pna5 ajrv 7rtw i73c by  
 920c: trtw i73c pljx turc pvtw lnm1 e4  
 921b: djvw bvmj 3wpd 5pxd uezj g74d 7m  
 922a: uezh g74d uezh g73m cpap ijkt d3  
 9239: pna5 ijkt pna5 f7hp ligk h7rn gf  
 9248: eq6h slbo aftp xuid wyga ojvw d6  
 9257: hpad 3e4i jzzf dsqp ue7n x6ql du  
 9266: cygw rp4l gdvc slni 7btr x7xl 7k  
 9275: ctez z47e iyqg rtxt 7ygb xap7 g5

9284: udw7 zk7l wg7d 7xku qf2d 5fly 7r  
 9293: apfk cpef mpec rpro atf7 zxae 7x  
 92a2: kfqp 5bri wi3w ixej oex7 xnyj 7c  
 92bl: w7f7 f5mq apnx etan 7btr xnj6 ay  
 92c0: 7m3v srh7 edva hb4j 7bqb 1jkt dx  
 92ef: pvtw injr 6efb ojke anvg xawo c7  
 92de: bsa5 5efc 3ogr iikt lm3u rb4k ci  
 92ed: lm3u h7ej drtw inlm vxzk wne2 77  
 92fo: wj5j rjmi wftv szoy uftx sfmi f1  
 92fb: kgd4 sjij adlz r5jl d3qa smni g5  
 931a: ubtz kklm uftz wjui tzaw 4jm7 ce  
 9329: tnqj sieg udf7 nief hdf7 liey ew  
 9338: hege blee hgpe 17lq ypcr xavy bc  
 9347: umgp lcbu drdd bde1 h7kj ghia eu  
 9356: mekg rwf1 3rbo 4k4n qlbj slmy gr  
 9365: jh7k riei vfbz aliy jher zk2y fr  
 9374: jpsz sihk utbj slou tgg5 gs2k gf  
 9385: 12zh 16ta uadh ca2k lm3u p7ef q4  
 9392: art2 bcek yghp ijmu pamj aki8 7k  
 93al: ufzp ajim ux7j tkea j2rh 16w7 e2  
 93b0: uz6h 9k4n ghwf bsmk 15pv ak2y e6  
 93b5: klfj bxen oeb5 bsmk 15pv ak2y e6  
 93ce: uyke ihwi xpbq 14ti ai77 auqd ci  
 93dd: uezp ijcu lcke esk7 ny15 v6zv bf  
 93ec: vds2 55li ai7h s3je qf5e lbor er  
 93fb: j2xp aiq3 qe3r ibcy qg4d 2bbv dr  
 940a: iheu dl2y usrt 12g3 rmd2 p2x7 ac  
 9419: zxrj r4hd uazv 7try hu3z kbjn ek  
 9428: j2rt vull eakn jacf 7ckb ijku ed  
 9437: 7rtg jxfv ke7v 74ry hndr auti ai  
 9446: dmk7 aipk t6dz mbbe jx7j vb3v ao  
 9455: aetx rebv g2zv pfmq antr 5tqp bc  
 9464: jpdz 9k3v ad3r au3i juup aifi b1  
 9473: dute ek77 tzde 5e7y g2d4 d6ti 7k  
 9482: sutn b7ei dr3g rae6 of7d lie6 ey  
 9491: od7k xieq od75 r4br 7bvr xuh7 ga  
 94a0: ixve h7en eqkp abll juup 731l g4  
 94af: j77e lkbt 7ayb xux7 u7rh p3id ac  
 94be: e5ux rukk 7hyb incy 5f6y 12sa c6  
 94cd: ap3x aj27 um3z 6bo8 norz rz1a am  
 94dc: cfv2 cylo msrx 52q3 p86j sju5 ab  
 94eb: 7b4p wjhi odvj f84b evup y3y3 da  
 94fa: jtfj vxeh oen3 eydd 4rtz u73i 7f  
 9509: eukh rtzv 7bc7 whi1 tzdq fup7 7h  
 9518: u7ey t8kh qdje mbiw n715 t64h cg  
 9527: qepe b04l dx3f qbk2 jy7t szcy 7i  
 9536: kpez qbke jxex qbk7 jxex re8g 0g  
 9545: mbdw wura ifvg r77k ubdv jupl 7m  
 9554: qf7j vxek ofun jzcf 7bth rzrv bn  
 9563: qftv mlni 7beh rzrv qftv mdri 0e  
 9572: qetu lcaj p7tv ajky urv3 sbih ei  
 9581: jx7j ridi odrh g5h7 urv3 d7oq fh  
 9590: eqjp aegl ip7g 7klw 7oux rukk ah  
 959f: qfov wmp mugh rvlg lbre sal1 7z  
 95ae: vavv abjy qipj hvih qfzv wamp a3  
 95bd: mugh rvm3 lbre snti vavv abjy gr  
 95cc: tmjp tvma qfov wvkg mbh3 sykh ak  
 95db: lx7h rb4i frtz zme5 uq7e s7cy f7  
 95ea: kprn mkid 6ivr iwum dehz zlav bl  
 95f9: utr7 skid m2vr hrom d7zj xiby ae  
 9608: uwdp aril jh7f 3kbu 7q2b xu77 ae  
 9617: ldve nb4i afv5 kacj qdte 17ei aj  
 9626: drdw ridh od7j r4br 7axr xuh7 77  
 9635: xxve h7cp eqkp aj3i juup in2y fd  
 9644: h1w rtdi slux r6ck qfxf zxd1 bt  
 9653: kgsf aiby 3rd2 72k7 qe15 zxe8 ax  
 9662: kgux shkk qfxf zxd1 kf0v aiby de  
 9671: evd2 72k7 qe1x dxed kf77 in2y eb  
 9680: h1w rtdi slux r6ck qfxf zxd1 bt  
 968f: oqi7 7zyl jt7e fkbz 7aur xuxk 72  
 969e: z7dz 2yld mjh3 sykh 12da fhee 71  
 96ad: urdz oiua qfwa moeg uvdx kbm7 b5  
 96bc: t54j yn44 qftj oiua t5vk wdmn f5  
 96cb: tb4j etna drov tezz aujr oikj 7f  
 96da: dvrf t7ei d2ap faed nive n5ma g6  
 96e9: 7rrv t2bt oftl r4de mbbj jzsv bu  
 96f8: ue3t vq4d mkrz 7zqg 31u0 yk7j bu  
 9707: a417 zuig 3eub kxci a47j zuyg 75

9716: rvub keej 7pb7 hlac qdhn 7aad a3  
 972b: rruq sh7d 3euf lemj oftl r66a d3  
 9734: mic5 dzp6 3euf ajky uic5 7zpd 7c  
 9743: 3iuf ajky cmc5 jawe 4yum b7ei cb  
 9752: dr3g r7eh drdw stmp mt7l r4br 7w  
 9761: 7aqp xuh7 jxve h7cg eqkp wjhi gv  
 9770: afdx hzp7 adve d7ca eqjp a4q1 ca  
 977f: jpf1 d8bw andp akli ppu7 ajil ch  
 978e: jh7j zkbv 7a2b xu77 utve n7ei dc  
 979d: qe7v v771 eqj7 akq1 jt7d hke8 fk  
 97ac: 7bwb xux7 uf0u jax7 u8ve d7cq bx  
 97bd: eqqp 7uq1 ip7g d8bw 7qph rukk e3  
 97ca: 7btr ibcy dr6w r7eu drxw r7er 73  
 97d9: 7z6w sbey dr6w r7eu drxw r7er 73  
 97e8: dr3g s3ni antp s7di iukf ably cj  
 97f7: tgg7 hvw7 lm3u v8ky haxs s3qk 75  
 9806: yd7l r4br xuh7 u3e2 d8kl fu  
 9815: qe7e h7eh anpp sjll uekf sxrz gs  
 9824: 7bth rmb2 7bv7 w67i mrdv 7u77 e6  
 9833: u7es b8ml qttu abiw m7ez q8m9 fx  
 9842: klcz sbos w3da gw77 udre 1jqd c5  
 9851: kjdy tvp7 u8da gw77 udre 1jqd c5  
 9860: j5ab huq7 r7n2 t8eh oqrp igej fn  
 986f: lbgw s277 adve d8le caif 7mzy am  
 987e: pyjl rvmn letz r5jx k7f7 bzml db  
 988d: kffg pta7 ue3z haki ue12 7fbr fv  
 989c: lhtu sney uqpv ajjy tupv sjjy e1  
 98ab: uy3v ebjm mliz umsk mx13 r7d5 ec  
 98ba: d2pv x7d4 d2af x7dx dp2v x7dy a4  
 98c9: dp2f x7d1 d2gv xion m7h3 r7d2 gh  
 98d8: d2pv xiav mp71 7iat mpre n277 at  
 98e7: p7rf z2ad myvl s3dc pw3x k53c 7a  
 98fe: gw3x k5xy tfdp h2d1 livg s7ti 7v  
 9905: 7qvn s2j1 aip7 r2ao jhvu jbyx eg  
 9914: aevb 3uam j3e6 r8mm q8of t8y2 d8  
 9923: aevb 5tqm jtep jhki e4jz rukk es  
 9932: vddz ybid mhez recm p3vj skra an  
 9941: igtw rw7k uddz r7ei qftr x7ed gg  
 9950: dsaj vifq ul7j vkoo 3t2d ui0f fu  
 995f: gnax walq pvlk u3dx szhi wd4z cr  
 996e: 5bni wdqp sni2 u3d3 r7of aj3e df  
 997d: w85j od5g qd4e j64e qdje kbh3 gp  
 998c: jp7n 3ieq ub7e niep ukdx r8rt 73  
 999b: qf5e lbim jzdr fug7 ubdv turg g3  
 99aa: trv7 lien wem7 aj1d g5u3 r7d5 fx  
 99b9: erth s175 7bcb yjfi 7abb xtp7 e5  
 99c8: 7tve 17ee eqj7 7gq1 j3ee r8ma e1  
 99e6: plet rme1 fy7w r5d1 7beb h84k e7  
 99f5: 3vet zhrv udqj 1jof d3g4 45n4 db  
 9a08: ontj uhu5 ubex 4nti trvj 2hdz gz  
 9a13: u05r aiug qfzx ug32 svni qb1i zr  
 9a23: t8eh ike2 wnek wp54 d3jx sp54 av  
 9a31: djwh scm3 wnsx oey qfjx moe2 e4  
 9a40: qfzv anub qf72 whes urdx phuo d2  
 9a4f: qga4 zhu1 qdck kaab urd3 gwib ee  
 9a5e: u582 sn41 wj4h sny uls3 yvek bp  
 9a6d: ub4x soua ursx sn41 ubv2 7huo cu  
 9a7c: qga4 zhu1 qf32 wkez wj2d wke4 d5  
 9a8b: wr4e om44 txd2 wkez ur5x amup et  
 9a9e: wj5z ylab urd1 gy1b q6cm flut ci  
 9aa9: uftj wj4k uf7e 2kml u5e7 wkm7 cv  
 9ab8: d3yx sh4b tqjz khes trax mmbv cy  
 9ac7: t3jv el41 trqj ehue trrj in42 ac  
 9add: wvqj eoab vntz ghub t3er eke5 dc  
 9ae5: vfiq eoab vntz fme2 t3jv el41 aj  
 9af4: wbjg el4r djps eoab vntz kmeb 77  
 9b03: v52h phum gnek xhup uffz qdco ez  
 9b1z: qz7e s7dc p1bx 11jg wpxk c3jf ep  
 9b21: s11i w31z svty yg35 rfhj sa43 7m  
 9b30: d3jv ed3r rvj3 aj1w r25z q26j 7d  
 9b3f: 4wv9 ua43 d36j atyb urt5 62wa ac  
 9b4e: 3cq5 eyod 3ke5 lhu5 ufqr eke1 gx  
 9b5d: 6g3o w5w4 6666 43cp 51qk 4jor fm  
 9b6c: 5tqj 23ot 5621 srgv yoe1 2afo fm  
 9b7b: djxz ssui ug73 ap41 xkbr emu1 d5  
 9b8a: yzts sn58 ug73 nhti ugqj ajme b5  
 9b99: uft3 lthh ug14 qv22 2cim thaw c4

9ba9: udqj juqb uajr ekjv uftp f7yb fx  
 9bb7: uukj soe3 wqzj zuui 6a5o xhum ar  
 9bc6: jzt6 y6g4 djvu wj3d 6etr ekjv gt  
 9bd5: ug56 2oib uukj uaja 7ddj juw7 ff  
 9be4: djpu jhua 7lqj co18 tg5b cho4 g6  
 9bf3: udqj 37yb tf5y mmpf exe7 p7ha bf  
 9d02: djw6 26g3 djvp gjmi 6a5b ek44 gr  
 9e11: 6w5r ehha wrtz rhul 7o5j sjib dz  
 9e20: upe6 2jml djv7 thun junr ekpc am  
 9e2f: edqj 374c jyke lujv kule t5oi co  
 9e3e: uvz4 juju jtar r3ij ehub gjmi 7r  
 9e4d: djvl lhua ufut r2ib uqrp gjml eb  
 9e5e: djve 174k ulqj xz2z oiwf lywf ae  
 9e6b: 3z6b ekxc 7ddr r3ii ekw7 meyv av  
 9e7a: v2sf rvib ukkf jyme tuju ju34 ds  
 9e89: jxhc d2qr bile fuss hyvu lpxv g3  
 9e98: jyke nauw b6ku luvz kl3j xtr6 e1  
 9ca7: jxcb ekbf 7xqj bz2t kulg t2sf f6  
 9cb6: 3z2l waju djvu luhu kviz rzkj ev  
 9cc5: tzkb sjuf rxqj 7uru kule p2wf 77  
 9cd4: vdkm lhul jx2d lqzf 7ike luv7 cb  
 9ce3: b3kq opbv jykg fqf7 hyvu luv7 cb  
 9cf3: 23ia dd5r jyke larf hxxd lurt cu  
 9d01: djvu ketv z2kb ekjv julv uyuf eb  
 9d1a: jyke mugb yakf uyvu djvi lhul e4  
 9d1f: jyje jzib uqkn mmui hycv luv7 cv  
 9d2e: 34hu rhul jzty jvib uqkn nepv cr  
 9d3d: jicu luvr j4ju lqpt jyke mjlu f4  
 9d4c: kdqj 4eui ketr shrv jykj rvmb 74  
 9d5b: kwqj zuui kukf tzjv jykj sjkk 7q  
 9d6a: ejge luvr u0qj 3uui jykf tajv bd  
 9d79: jykj rrrk ejge luvr udqj 3z41 7w  
 9d88: djw7 ejoi 3utp rzkj lyej zurv ae  
 9d97: vzsn 35rx ueju zvky mgtj uymf 71  
 9da6: vzkv luvr jztr ek2f 3ztr ekjv cc  
 9db5: keju kjib uiki ruqj udqj zuuf bf  
 9dc4: r4je rhum jzki meui djvu lvki aa  
 9dd3: mjtr ekjv rzoz lhun jtqj 3utv cx  
 9de2: nyaf tzkm lqsf lye4 kf3z szj4 af  
 9df1: jujj 4lui tr2i meuf jyke meeu cj  
 9e00: luvv gntv rzkm luvr jylv tzqf em  
 9e0f: taki luvr djvu lujv jxqj yeue 72  
 9e1e: tukd lujv hyuf rvjv dzki mauf dr  
 9e2d: pake lhva rxqj 3uru djvu lub4 gx  
 9e3c: ueaf lywf vzkv lhun netu zwju gr  
 9e4b: junv uluv jykj luvr uhqj 3urx ea  
 9e5a: k14f 3ywf vzkf sjuf djvi mjmi eb  
 9e69: djvu mjmi jykj ekju uftu luqb ab  
 9e78: u5ke luvq 7r5z txdn ofcp loej by  
 9e87: laag shge viab ia2f 7r5j tidv eo  
 9e96: lx7h 31e4 uh7f lie3 uxx3 t7ho fy  
 9ea5: drxz t7cf drxj 17dt drtv j8dt ar  
 9eb4: nupl dmjg 3v1d f7bv dr6w sbhj e2  
 9ec3: jrd6 rudi wqjh s3rv qg4d 2bhv et  
 9ed2: ijdz ryp7 xrxj r4hd uazv aury d1  
 9ee1: 6qgq lvc4 7wdr htmh 7adb hteb a2  
 9ef0: 7a7b ht4h 77qb htuh 7chb humh ax  
 9eff: 77gr huoh 77zx hu4h 7aeb huoh 7i  
 9f0e: bl7f r1b5 u77o nib6 u7jj 2jad e7  
 9f1d: krta ijuh d2qa peek ure ujt7 7r  
 9f2c: ubtb hv4h amlc gyih hort vuoe bp  
 9f3b: nmmh b7bv dr6w sbhj jrd6 rudi ci  
 9f4a: wqjh s3rv 5fd6 tali 3yeh snko e5  
 9f59: qftv mbj3 msrv 5rwa dopo cxh7 ct  
 9f68: xrxj h47e tqzi shli buov sjwe gv  
 9f77: zlen je7w djtz sjoe 6666 6666 cf  
 9f86: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 af  
 9f95: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 fy  
 9fa4: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 fj  
 9fb3: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 b2  
 9fc2: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 bl  
 9fd1: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 d4  
 9fe0: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 dt  
 9fef: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 76  
 9ffe: 6666 6666 6666 6666 6666 6666 7e

© 64'er

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**W**ie 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. Einzige 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 bestehend! 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 verschwenden 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 Ausnahmeweitschrift (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 Karziola, 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 Grossist (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.

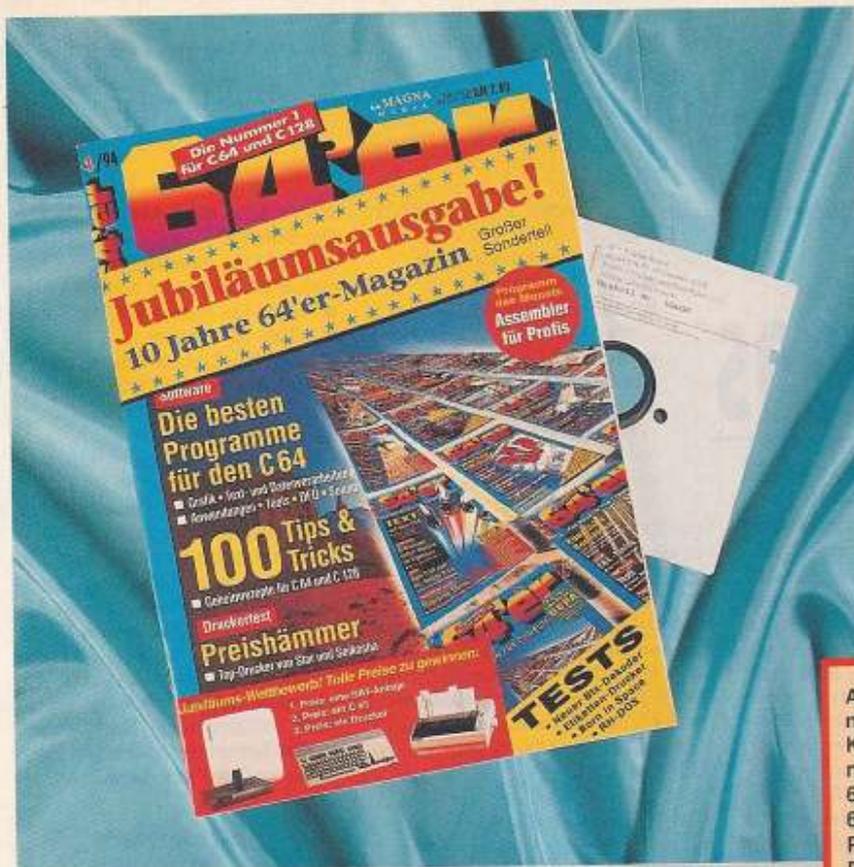
Wir standen vor der Wahl: entweder mindestens zwei Mark pro Heft am Kiosk teurer zu werden – ohne Diskette, versteht sich – oder die Programmservice-Disk für den geringen Aufpreis von 45 Pfennigen inklusive Heft einem überschaubaren Käuferkreis anzubieten:

– 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

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-Obertrnau

## 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

## Loyal

Soviel 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 Programme 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.

Allons Gerlen, 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?

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 Häselbarth, 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 teurer wird, ist das von vielen Faktoren abhängig (z.B. steigende Kosten für Papier, Druckerei und Tarifierhöhungen 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 Besizern 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 Expreszustellung 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:

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 dranglauben: 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.

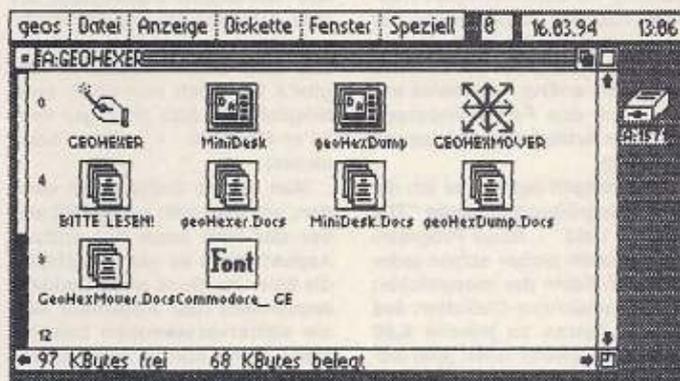
taucht eine neue Menüleiste auf. Die Befehle:

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



Nach der Installation meldet GeoHexer, in welcher Bank der REU er sich eingenistet hat

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-

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.

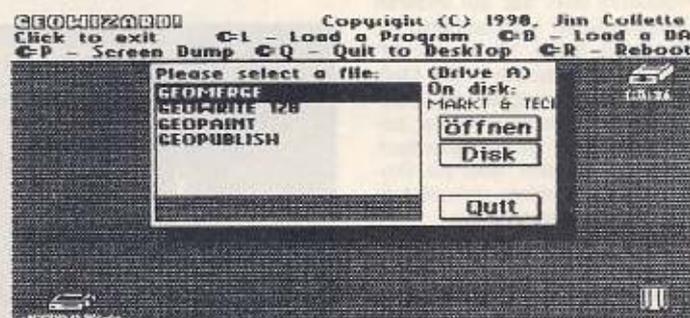
Machen wir weiter. Zunächst sollen aus Platzgründen einige nicht mehr benötigte Dateien in Laufwerk B gelöscht werden. Dazu klickt man alle selektierten Files an und aktiviert das SCRATCH-Icon. Nach einer Sicherheitsabfrage wird die Löschkaktion unwiderruflich eingeleitet.

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 Mausclick 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.

(bl)

Collette Utilities, CMD Direct Sales,  
Postfach 58,  
A-6410 Telfs/Ostentisch,  
60 Mark



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 40-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 schließen 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

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 geschrumpft, 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 "Wirrwarr" der verschiedensten Packer ergeben. Nicht einmal die Dateiendung sagt eindeutig, welches Programm mit welchem Packer bearbeitet wurde. In der Tabelle "Packer-Wirrwarr" 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-Wirrwarr

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

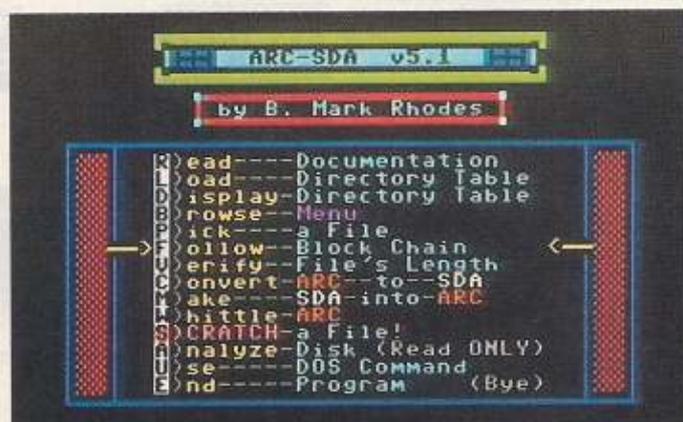
Auf dem C 64 ist nach wie vor das ARC-Format am weitesten verbreitet. Es ist allerdings nicht zur aktuellen Arc-Version von PC und Konsorten kompatibel. Wenn Sie nun doch einmal Commodore-ARC-Dateien auf dem PC entpacken wollen, müssen Sie zum "C64Arc" greifen, der C-64-Archive listen und extrahieren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

## 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.



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 DIR ein. Wenn Sie ein zweites Laufwerk besitzen, können Sie mit c: 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

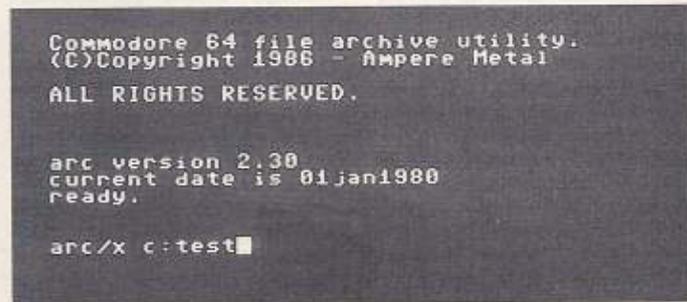
DATEI2

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-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 "Geo-Pack" 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 Programmserve-Diskette gepackt.

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

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 Grundgerüst 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  $reihen = ((länge - 3) / 6)$  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 der 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  $p\_seiten = ((seitenzahl / reihen) + 1)$ . *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. *reihenzahl* 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 soll, 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 *reihenzahl* jeweils um eins. Anschließend müssen Sie kontrollieren, ob das aktuelle Blatt voll ist. Wenn ja, also wenn *reihenzahl=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 *reihenzahl*, 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 Deklarationsteil 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 Variablenspeicher 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 Deklarationsteil 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 kompiliert – 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, ram_maske_alt, startflw;
BYTEVAR klickflag, wert;
BYTEVAR länge, reihen, druckseiten, reihenzahl;
STRVAR 20; seitentext;
ROW 640 BYTEVAR puffer;
ROW 5 BYTEVAR datum2;
STRVAR 2; string;
BYTEVAR AT $84b; selection;
INTVAR AT $040b; xpos;
ROW 1920 BYTEVAR druckpuffer;
ROW 256 BYTEVAR AT $080b; 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 icon_drucken, icon_flw, icon_disk, icon_verlassen;
```

#### \*\*\* Anweisungsteil des Programms

#### \*\*\* Routine zum Test der Druckeranforderungen

```
Sdrucken
  länge=(DIM%Y)
  reihen=((länge-3)/6)
  IF((länge<9)OR((DIM%Y)<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
  reihenzahl=reihen
  druckseiten=seitenzahl
  OPENDISK
  track=(PEEK $0200)/sektor=(PEEK $0201)
  REPEAT
    GETBLOCK track, sektor, diskpuffer
    track=(PEEK $0800)/sektor=(PEEK $0801)
    reihe_drucken
    DEC druckseiten
    DEC reihenzahl
    IF(reihenzahl==0)THEN
      STOPPRINT
      IF(papier==0)THEN
        STRNBOX"/Bitte neue Seite einlegen,"
        "um fortzusetzen.""
      ENDIF
    GOSUB neue_seite
    reihenzahl=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"/Diskettenkapazität: /8";
  PRINT(STR(((CAPACITY 0)+1)/4));
  PRINT" KByte"
  SETPOS 0,70-PRINT"/Davon belegt: /8";
  PRINT(STR(((CAPACITY 2)+1)/4));
  PRINT" KByte"
  SETPOS 175,78-PRINT"/Pnoch freib: /8";
  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 0,68
  PRINT"/Pgedruckt am: /8";
  PRINT((STR(datum2<2>))+"/");
  PRINT((STR(datum2<3>))+"/");
  PRINT((STR(datum2<4>))+"/");
  PRINT((STR(datum2<5>))+"/");
  PRINT(RIGHT("0"+(STR(datum2<6>))),2)
  seitentext=("Seite "+(STR p_seite)+" von ")
  seitentext=(seitentext+(STR p_seiten))
  style=0
  SETPOS(288-(PLEN seitentext)),68
  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

**W**ir 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 vorlag, 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 Beiter (bl)  
verantwortlich für den redaktionellen Teil  
**Chef vom Dienst:** Uschi Anders (ua)  
**Textchef:** Jens Maassberg  
**Redaktion:** Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (jb), Hans-Jürgen  
Humbert (jh), Mathias Mating (ma), Klaus Zapf (zk)

So erreichen Sie die Redaktion:

Tel. 089/4613-192, Fax 089/4613-5001, Btx \*640644#

**Redaktionsassistentz:** Helga Dietz  
**Manuskriptensendungen:** Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie nach an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß dies 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 Beminger, Erich Schulze  
**DTP-Operator:** Dorothea Voss  
**Titellayout:** Wolfgang Berns  
**Computergrafik:** Alexander Gerbardt  
**Fotografie:** Roland Müller

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung

Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

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

**Erscheinungsweise:** monatlich (zwei Ausgaben im Jahr)

**Leitung Herstellung und Technik:** Klaus Buck (180)

**Druck:** Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG,  
Schmollestr. 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: 88.684

**Schweiz:** Abowertungs AG, Stigstr. 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: 089/4613-252

**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, Marino, 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

**1984 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft**

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

**Verlagsleiter:** Wolfram Höfler

**Produktionschef:** Michael Koeppel

**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 zur

Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),

Bad Godesberg

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

# 64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von «64'er» bietet allen Computernern die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Jul-Ausgabe** (erscheint am 24.6.94): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 18. Mai (Eingangsdatum beim Verlag) an «64'er». Später eingehende Aufträge werden in der **August-Ausgabe** (erscheint am 22.7.94) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

**Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.**

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor, Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen lässt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

## 64ER ONLINE



**WWW . 64ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**64ER ONLINE**



**WWW . 64ER-ONLINE . DE**

### 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 Datasette 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 Hegenbart 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,  
18108 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 beigetragen können.

Kurt O. Schindube, 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 schwarzweiß. 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, 68903 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 Tintenstrahl Druckers 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, 95160 Berg*

In Ausgabe 6/93 suchte Marcus Hinsel die DIP-Schalterstellung für den **MPS 1270** mit Userport-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 genauen Informationen.

*Frank Sieger, 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  $\mu$ C 8031 auf dem C 64 sucht.

Meines Wissens gibt es keine auf dem C 64 lauffähige Umgebung. Wenn es unbedingt der  $\mu$ C 8031 sein soll, empfehle ich, einen PC zur Programmierung zu verwenden. Dazu sollten Sie sich bei der Firma Elektronikladen Mikrocomputer GmbH, W.-Mellies-Straße 88, 32758 Detmold, Tel. 05232/8171 informieren. Dieser Betrieb ist spezialisiert auf Einplatinencomputer 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 sogar Entwicklungssysteme, die mit dem C 64 laufen.

*Gerd Kautzmann, 68649 Groß-Rohrheim*

## Flippiges gesucht

Wer weiß, wo es Flipper zu kaufen 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 Directories 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. Möglicherweise hatten Sie die Directory-Zeilen noch auf dem Bildschirm stehen, und sie dann vielleicht versehentlich mit der RETURN-Taste übernommen.

*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 Farbsteuercodes, wie man sie vom normalen 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 Vorder- und Hintergrundfarbe zugeordnet werden. Zuständig dafür ist die "Color-Matrix" von \$8c00 bis \$8ff7. Bits 0 bis 3 enthalten die Hintergrundfarbe, Bits 4 bis 7 steuern den Vordergrund (Schrift, Grafik). Es lassen sich also alle 16 Farben lt. Handbuch einsetzen. Sollen nun bestimmte Textausgaben gefärbt dargestellt werden, muß deren Position (in Kacheln) ermittelt und in die entsprechende Speicherstelle in der Matrix umgerechnet werden. Für die Farbinformationen 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 Sonderheft 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 Speichervorgang mit NO CHANNEL. Wenn ich dann doch abspeichere und dann den vorherigen Datensatz ansehen möchte, so gleicht der 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 SERIES) mit seiner 24-poligen Centronics-Schnittstelle an den C 64 oder C 128 an? Ist der Klappverschluß noch erhältlich? Mir ist aufgefallen, daß die Typenbezeichnung 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 Halsbrunn*

## Wer kennt C-Base?

Ich beabsichtige, ein legales Board für den C 64 aufzubauen. Dafür benötige ich Software, speziell 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 (Musikprogramm) beheben?

2. Wie bleibt ein Programm, das man in den C 64 eingibt, auch nach dem Abschalten im Speicher?

*Christian Brückner, 98450 Coburg*

Zu Ihrer zweiten Frage: Die Programme und Daten, die Sie in Ihren Rechner eintippen, werden im "RAM" gespeichert. Die Abkürzung steht für "Random Access Memory", also "Speicher mit wahlfreiem Zugriff". Diese RAMs haben den Vorteil, daß sie gelesen und beschrieben werden können. Als unangenehmen Nebeneffekt verlieren sie ihren Inhalt sofort nach Abtrennen der Stromversorgung. Zur Abhilfe gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten:

## Ihre Antwort bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archives oder aufgrund der Sachkunde 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 Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte 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 gespeicherten Informationen ohne Stromversorgung viele Jahre lang. Nach dem Einschalten des C 64 laden Sie das Programm einfach wieder von Diskette. Eine Alternative, die beispielsweise auf PCs gelegentlich angewendet wird, wäre, die RAMs zu »puffern«. Das bedeutet, 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 Rechnertechnik. Der Einbau ist nicht ganz einfach. Vereinzelt findet man auch sogenannte »CMOS-RAM-Platinen« im Fachhandel. 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 Computers dauerhaft gespeichert. Da diese CMOS-RAMs mit batteriegepufferten RAMs arbeiten, sind sie schneller als magnetische Datenträger. *Nikolaus M. Heusler, 81479 Soln*

## 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 Wiesemann-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 Tabelle auf Seite B.10 im Druckerhandbuch 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 Befehle 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,<SHIFT 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 \$E3BF, 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 Variablennamen). 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

**D**ouble 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 klappt 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 Einzelaufwerken

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 NA\$ 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. (b)

## Unser Patch-Programm ändert das Original im Speicher (mit dem MSE V2.1 im C-64-Modus eingeben!)

\*doubletouch.ptch\*

1c01 20d3

```
1c01: ci77 j7do dabd 5ujb iqbr zubo be
1c10: juat phbp hejd fr77 q177 t7f5 ea
1c1f: f0vc kmv5 f74d 3pid vhaq hszu b5
1c2e: hifd jkjt 14jt frab gljr edzi gt
1c3d: iyit jtrt dabd 5ujb iqbr zubo br
1c4c: juat phbd ieit vha3 hxxz 3haz ep
1c5b: 60xr yqyh fhze j11z 4c5d hier gl
1c6a: x3tc dnu1 ed4j c5je dp4n kmw5 az
1c79: b0td 3pid edvi bpgp eqhc n1iv eu
1c88: gd7i pp7k 7bet ht4s vdxj n1ip ge
1c97: 7cot 7e77 g41b hntx k7rk dhrq et
1ca6: ojsa flar zvcu rnta k0ym b7bx g2
1cb5: dptz itih k7rb e3ry ulxs uaza cw
1cc4: dp4i nval 2dtd biai gj14 d7bx c7
1cd3: e34r edib gjac ubir f77d vph5 bg
1ce2: 7blr dtba jgat phbc i4fu 7sbe he
1cf1: jqbr xhbi iyit jtrt dait bare fw
1d00: dabd rtzk 675d 11i5 dh4n w6ba d3
1d0f: dryl njar ftrr rnsa 6e7r hswl fr
1d1e: gkyb psra opte usgp eqqd biai fo
1d2d: erht dia1 j72s kmqj t0hc bliw ey
1d3c: g7zc uspb f0ds ugqv f7ys h1h7 7p
1d4b: si7v k7dc d7xt flr6 epxr xlay ec
1d5a: epxt flyg epxr xiax epxt jlyg fo
1d69: epxr xlr6 epxt jlyg epxr xlyw aw
1d78: epxt jmas epxr xlay epxt jmbc gr
1d87: epxr xlay epxt jmir epyb xlay fc
```

```
1d96: epyd j7gf hew7 a7y7 fhxc 7myl dn
1da5: f0vc 7mq1 fhzs 11il f0vc fqil e4
1db4: fhzs lmyl f0vc fqil fhzt h1il bl
1dc1: f0vc fqil fhzt hmyl f0vc fqil gj
1dd2: fhze 7myl f0vc plql fh2c 7pil 7m
1de1: f0vc lph7 j1ag p7dc d7yc lmyr b3
1df0: epxr xnar epyc lmfz epxr xnbe dt
1df7: epvc lmbf epxr xnar epvc lpb3 b7
1e0e: epyr x1qs epvc 7kbf hvvc dmrc df
1e1d: fpvc bkax htvc dpra flvc bkac cv
1e2c: flvc dgas f3vc dlay ep2a pkba dg
1e3b: g0vc 71al gabb xlap epvc pkar fr
1e4a: f7vc npy1 g72p alrb ph7h fhax cn
1e59: f7vc lma1 g72r xpjd epzd lkaq 7f
1e68: g7vc 7nil fhxb xnbd epzd lkaq hn
1e77: hni7 a7za fhvc 7mil h03r xlay eu
1e86: htvc pgal faax x1jc epvc 7kbc ox
1e95: htvc plil fhxb xpqr ep3c bkac bg
1ea4: f7vc lmyl f7yr xpip ep3t l77g cy
1eb3: hni7 a7za fhvc 7mil h03r xlay eu
1ec2: epyd fkap hpvc h1al h0xb xqrb b5
1ed1: eq7t hkap h1vc h1al gd3r xlap di
1ee0: epvc fkb3 g7vd h1al h0xb xqje cu
1ee7: epvc jkap flvd fpil hpxb xqje fu
1efe: eq7s rikap fpvc dpyl f7xb xlix gm
1f0d: egoc 77cp hnk7 a7zf hvvc dpyl bp
1f1c: f7xb xlix eqbc 7kbf hvvd blql ff
1f2b: h7yr xpjd epzt hkap flvc hnil o4
1f3a: h0xb xnbd epzt hkap flvc dlal a5
```

```
1f49: fixr xlas eqat bkbd f7vd lgi1 7c
1f58: ht3b xqip eqqd jkbf f7vd jgal cn
1f67: fhxb xmqp epvc f7fo hnp7 a7zd ch
1f76: f7vd lmq1 ga7r xmax epzc rkbf ge
1f85: hvvd hnal fhxb xmxz ep3c nkba er
1f94: g0vc 7mal fiar xlap epvc pkbd cu
1fa3: f7vc blyl hm7r xqap eqqd lkar ew
1fb2: f7vc pnal g72r xpip epvc hkar d4
1fc1: h1vc 71al f03b xqap epvc l7an dk
1fd0: hru7 a7yx g7vd h1al hx2b xmqp dd
1fd7: eq7t bkav f7vc dlal f4ar xmw5 as
1fee: eq7s rikap fpvc dpyl f7xb xlix gv
1ffd: eqbc 7kbf hvvc dpyl fabb xmap 7t
200c: epzd fkb3 f7vc 7ily h0xb xlar e5
201b: eq7s rkax f7vd blql f7xb xlrz gv
202a: epvc 77d7 h27 a7yq g7vc h1al 7o
2039: hyab xpjd epvc 7kaq g7vc 7nil b5
2048: fdxb xnbd epvc 7kaq g7vc dpyl fv
2057: f7xb xlix epvc 7kbf hvvc pail bx
2066: f7xb xlix ep3c pkbd f7vd jmal ef
2075: f0xb xny1 ep3s rkay g0vc n1il df
2084: gd3r xny1 7chd loq7 pl3s rkay eu
2093: g0vc nnil gd3r xny1 ep3s rkay 73
20a2: g0vc nnil gd3r xny1 ep3s rkay b3
20b1: g0vc 71al fhxb xmbb epvc 7kbc fo
20c0: fixvc dlil fgar xmbb epvc 7kbc 7d
20cf: 7777 a66p 6mpb 16x7 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 Formelauswertung 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          <178>
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(C2SPACE)":GOTO 20 <163>
50 PRINT"50(C2SPACE)":GOTO 20 <189>
60 PRINT"60(C2SPACE)":GOTO 20 <215>

```

© 64'er

Listing 2: GOSUB

```

8 REM USR-VEKTOR          <178>
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(C2SPACE)":RETURN <100>
50 PRINT"50(C2SPACE)":RETURN <128>
60 PRINT"60(C2SPACE)":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 <090>
  R(0)

```

© 64'er

Listing 4: LIST-Routine im Programm

```

10 PRINT"(CLR,DOWN)LISTINGS IN EINEM PROGR <228>
  AMM? <244>
20 GOSUB 400 <003>
30 PRINT"(DOWN)DAS GEHT AUCH IN(SHIFT-SPAC <247>
  E)BASIC:(2DOWN) <003>
35 GOSUB 400 <233>
40 X$="LIST 49-85":GOSUB 200:PRINT <022>
46 : <023>
47 : <024>
48 : <121>
49 REM WARMSTARTZEIGER AUF RETURN <015>
50 :POKE 768,212:POKE 769,168 <157>
58 REM LIST MIT GOSUB AUFRUFEN <119>
59 REM UND DANACH UEBERSPRINGEN <243>
60 :GOSUB 70:GOTO 80 <055>
66 REM INTERPRETERAUFRUF MIT LIST-TOKEN <001>
67 REM DANACH AUTOMATISCH RETURN <246>
68 REM ,0 FUEER GESAMTES LISTING <173>
70 :POKE 780,27:SYS 42999,49-85 <068>
78 REM ZEIGER SOPORT! WIEDERHERSTELLEN <054>
80 :POKE 768,139:POKE 769,227 <063>
87 : <064>
88 : <065>
89 : <058>
90 GOSUB 400 <015>
100 PRINT:PRINT"(DOWN)SEHEN SIE ? <112>
110 END <175>
199 : <220>
200 Z=4:GOSUB 300 <054>
210 FOR J=1 TO LEN(X$) <142>
220 PRINT"(SPACE,LEFT)":FOR P=1 TO 5:NEXT <142>
230 PRINT MID$(X$,J,1);"(CRVSON,SPACE,RVVOFF <173>
  ,LEFT)": <055>
240 FOR P=0 TO 100+300*RND(0):NEXT P,J <064>
250 PRINT"(SPACE,LEFT)":Z=3:GOSUB 300 <021>
260 RETURN <149>
299 : <213>
300 FOR I=1 TO Z:PRINT"(SPACE,LEFT)": <204>
310 FOR P=0 TO 249:NEXT <089>
320 PRINT"(CRVSON,SPACE,RVVOFF,LEFT)":FOR P <121>
  =0 TO 249:NEXT P,I <065>
330 PRINT"(SPACE,LEFT)":RETURN <065>
399 :
400 FOR I=0 TO 1499:NEXT:RETURN

```

© 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

```

© 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 Einzel- (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. X\$ 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.

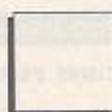
Als praktisches Beispiel können Sie einen Lottozahlengenerator entwerfen: sechs Zufallszahlen zwischen 6 und 49. Bei der allgemeinen Routine geht man davon aus, daß alle Elemente gemischt werden.

```

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

**F**ast 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 Schnelllader 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 Fehlerroutine 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.SC000",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 Spielesammlung 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 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 ausdrückt. 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 herausfiltern, 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 BQ 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: iqq1 b777 777j r7de ycpd qjhb dx
c001: pwrk ksy1 7gho ujba pwrk pxa7 df
c002: gk7b 7a57 dcro 6rjj 57dl rsvp bj
c003: 5vg7 a37b th7r 7e17 led3 ajir eq
c004: toad xguk udlr epq7 czur 7qn7 di
c005: qxb3 7xe1 dfpl dh75 ulpa 2pdx fw
c006: 7o7f ajjd tcab 7guk d7o3 7hgq gy
c007: 66dt c37b yeg4 a4mb fhn7 shqp ec
c008: qdbl 7h7l xaf1 spe7 7bli r7eb fp
c009: ycho txa7 pg7j 77d3 7xpl 665i dt
c010: awx7 si7f sd7l qchl re7j j5ch 7s
c011: tu4t qjh7 todb j5td olpg r7e7 a7
c012: 3a5b 7f43 nbbw vade ohpo om3d at
c013: 6rb6 xafw unpm e6zi zbu7 rve7 ts
c014: xtpa 43y7 qo7j k53e 7jr6 wahc dx
c015: lbtv nbbb d7oj vhdk xbr6 yab4 of
c016: tw5h jak7 dca3 7hgq x7pn ypi7 by
```

```
c017: kw7b 7f5a d7w3 bhba x7pd 6pc7 e4
c018: dbe3 aia3 57at xrer t24v ajkm 7v
c019: tcab 7guk d7gl c3gn 3c66 axtn br
c020: 727f shp7 pas5 qjh7 dcf2 2jke fr
c021: tcab 7guk d7gl cbuf vwpv 4p6h dz
c022: 4pel adgb 17ph c641 7bfr atdm ew
c023: dghj stm7 xifa 43y7 jc7r ay66 7c
c024: dca3 7sg3 xftp laaz pv3j r7de bh
c025: wftp aamw dc7o 6hpd dca3 6joa ca
c026: toad xguk 3xam 77ef 7xrp qghe ca
c027: rblc 77up abrp eqhd 5bwi akei bl
c028: 7pp1 g6y7 366z r7m7 xipa 43al f3
c029: gwqz 37be 6nrx qao3 t77j zaf7 7c
c030: obbb clo2 th2x 17jx 2dgl q77r 72
c031: ycl7 mppp 7mfk 6pml ajpl fh75 at
c032: unrp gipb dcf2 zsfw uipj jafi dx
c033: 66h7 sihe yg64 77al bw7v akhe fv
c034: cwx7 Ehon xdkp kpl7 qo7r 7dfb ex
c035: ipb3 ekhc cwx7 fsal uapl htru a4
```

```
c036: hmet jtp7 zkj3 3hfs zsg4 7hbe cp
c037: jifd hujb jp7b 7vxr yjid bkcr 77
c038: yzid jrjn ktpe 5h77 zhil odwv 7s
c039: dagt hqjr dcia es3r ytpc 5h77 ca
c040: smjt frbe ixpe lsan d76r 77fb dt
c041: lair 7oy7 7okt rjiv iabt xq17 fo
c042: xilu hqjs d76r 77an deae rube dx
c043: d76r 77ds a7gl rdi7 d7ub tjqj eq
c044: dcmn q7y7 zob3 ctvc ycb4 eha7 dq
c045: zoj4 agrv z2b4 et5i y6gb 7jqj dl
c046: ehv7 zdi7 zald 5qur heft zrje cp
c047: j1jb 7uro lxp1 4rnc yodr acfe or
c048: awi3 yqur dca3 5uqn d73c jdhq d3
c049: at7d 3taa dait jpir hnd3 jta7 e4
c050: jxyr 7rba jppd nqif jugd hqin et
c051: ghfp z7ef huie hrjc d7pp 7r3c e4
c052: d777 atx7 637o 57g6 7c6p a6x7 au
```

© 64'er

# PROFI CORNER

## 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.

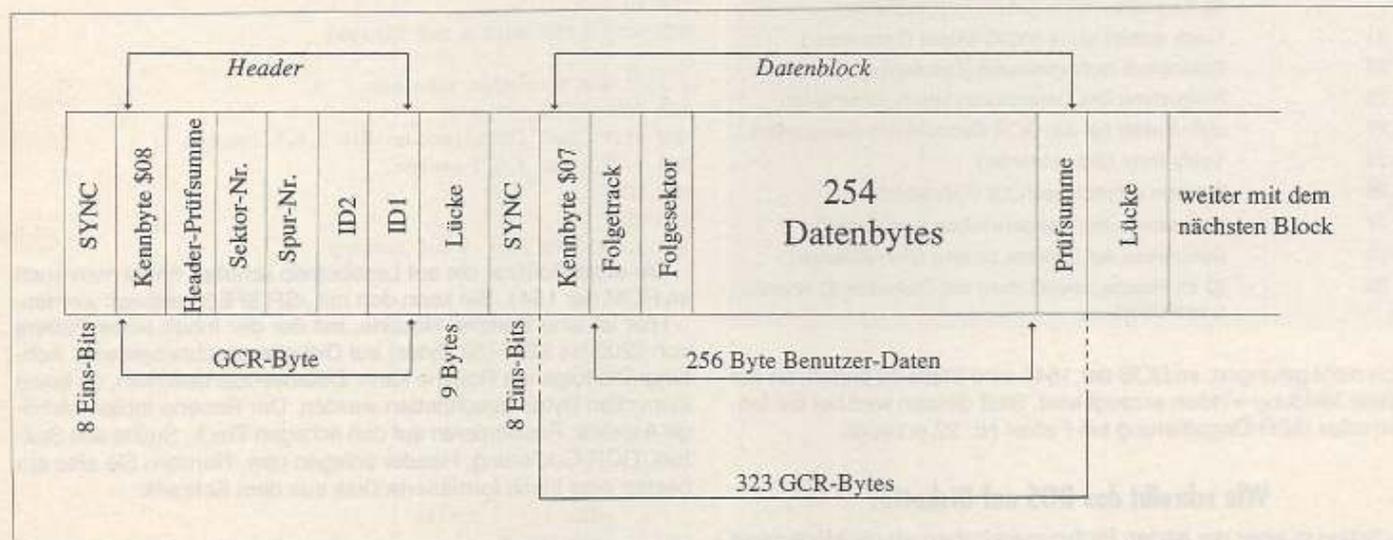
### Aufbau einer Diskette

Eine Floppydisk ist – wie Sie sicher wissen – kreisrund. Bei softsektorierten 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 #$E0 ; 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 #$1F ; auf Schreibmodus: Bit 5,6,7 löschen
ORA #$D0 ; 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
LI 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:

```
L1   LDY #5 ; Zähler
      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 #03 Fehlercode für 21, READ ERROR
F55D BIT $1805 Timer abgelaufen?
F560 BPL $F553 ja, dann Fehler 21 erzeugen
F562 BIT $1C00 SYNC gefunden?
F565 BMI $F55D nein, weiter warten
F567 LDA $1C01 Byte lesen
F56A CLV
F56B LDY #500
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, <249>
   81479 SOLLN (11.93) <243>
25 DIM D$(15):FOR I=0 TO 15:READ D$(I):NEX <182>
   T
26 DATA 01010,01011,10010,10011,01110,0111 <035>
   1,10110,10111,01001,11001,11010
27 DATA 11011,01101,11101,11110,10101,10101: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=0: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:ES=ES+MID$(A$,B+1,1):IF X/2=INT(X <062>
   /2)THEN ES=ES+" "
140 NEXT:PRINT:PRINT"GCR: "ES:RUN <031>
200 WL=10:PRINT:PRINT"BITTE PUFEN 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$+"1":GOTO
   232
228 GC$=GC$+"0" <167>
232 NEXT Y,X:HC$="":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
304 RETURN <108>
```

64'er

# 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 Weißflach,**  
Bad Berneck  
**Dirk Sindersberger,**  
Regenstauf  
**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.

Grimm Verlag, Neumarkter Str. 18,  
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

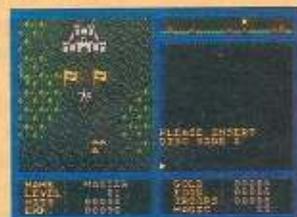
Länge hat es nicht gedauert: Turrican ist mit seinem "Final Fight" wieder auf Platz 1. Besonders interessant die Tatsache, daß die Lemmings schon unter den besten zehn Spielen der Leser-Hitparade sind, obwohl sie bekanntlich in den letzten Monaten noch Winterschlaf in den Produktionshallen von Psygnosis 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,  
66623 Lanperthem



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 "Conquerer 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, Taff Road, London N17 0EH,  
Großbritannien



Der programmierbare Joystick von Quickshot kann auch am C 64 betrieben werden

## 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

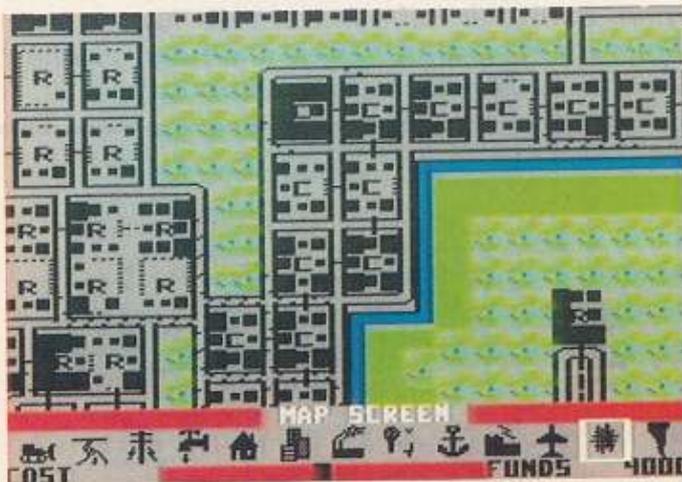


# Sim City

von Jörn-Erik Burkert

**S**tädte und Ortschaften entstanden 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.

Wenn 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 bescheren 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.

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

# G4ER ONLINE



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

# 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 tapfen 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

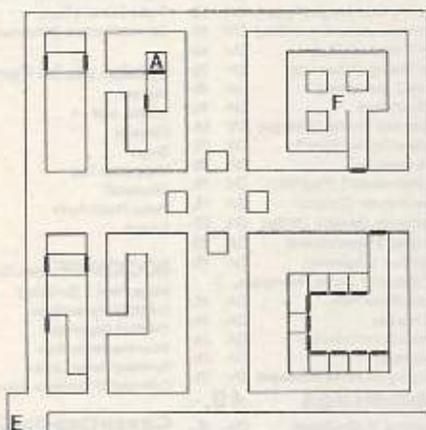
Wenn man an einer Seite (wo ein Buchstabe steht) rausgeht, kommt man auf der gegenüberliegenden Seite (wo der gleich Buchstabe steht) raus.

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:

```
c00E: 77yg bähg bähg bähg 7777 7777 >>>
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 Ertlmaier, 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. \$C000).

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)

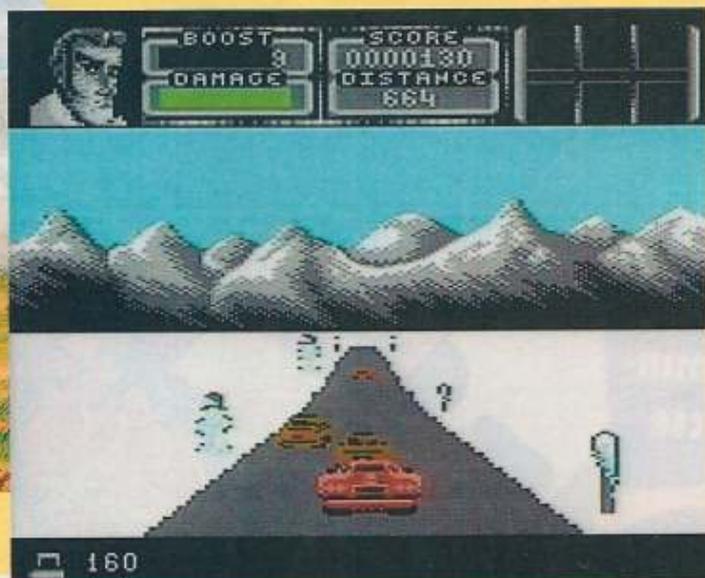
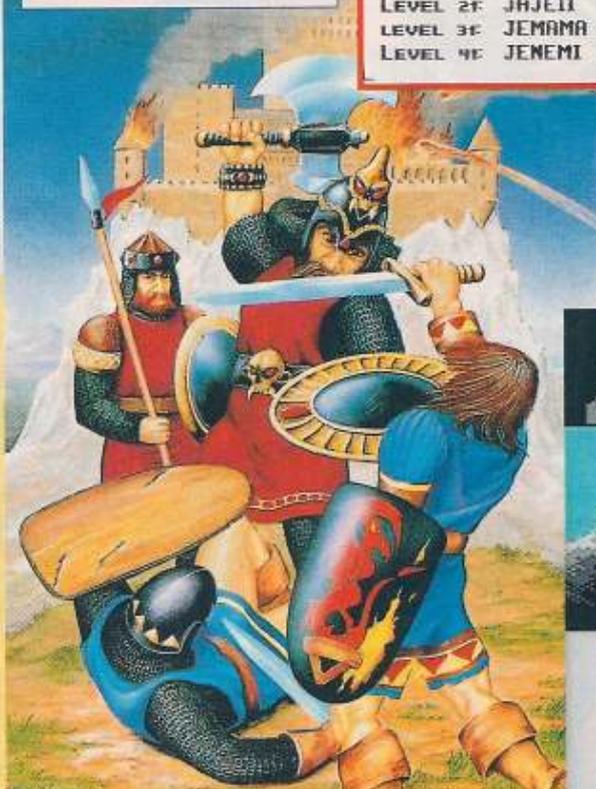
LEVEL 11: LKKJLD	(IQ 0/3 PLAYER)	LEVEL 11: PLKLLH	(IQ 0/4 PLAYER)
LEVEL 21: LKLNLL		LEVEL 21: PLLPLP	
LEVEL 31: LOOJPD		LEVEL 31: PPOLPH	
LEVEL 41: LOPMPL		LEVEL 41: PPPPPP	
LEVEL 11: LCKBJB	(IQ 1/3 PLAYER)	LEVEL 11: PDKDJF	(IQ 1/4 PLAYER)
LEVEL 21: LCLFJJ		LEVEL 21: PDLHJM	
LEVEL 31: LGOBNR		LEVEL 31: 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: PNKOKH	
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: LEOAMB		LEVEL 31: PFOCMF	
LEVEL 41: LEPEMJ		LEVEL 41: PFPGMN	
LEVEL 11: JKIJLC	(IQ 4/3 PLAYER)	LEVEL 11: NLILLG	(IQ 4/4 PLAYER)
LEVEL 21: JKJMLK		LEVEL 21: NLJPLO	
LEVEL 31: JOMJPC		LEVEL 31: NPMLPG	
LEVEL 41: JONNPK		LEVEL 41: NPNPPO	
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: JIIIKC	(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: JMMOK		LEVEL 41: NNNOOO	
LEVEL 11: JAIAIA	(IQ 7/3 PLAYER)	LEVEL 11: NBICIE	(IQ 7/4 PLAYER)
LEVEL 21: JAJEII		LEVEL 21: NBJGJM	
LEVEL 31: JEMAMA		LEVEL 31: NFMCMC	
LEVEL 41: JENEMI		LEVEL 41: NFNNGM	

▲ Der zweite Teil der Paßwörter zu Bug Bomber

### Hilfe gesucht!

Ich suche bei "Gremlins 2" in Level 4 verzweift den Bonusgegenstand und für "Turtles 2" einen POKE.

Thomas Hartmann, Rostock



**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

von Volker Siebert  
und Lutz Nowack

Ich treffe die Reisevorbereitungen für einen Trip zu einer Burg mit dunklen Verliefern ...

### 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. Danach werde ich auf eine 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 wegzuspriegelnden 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 sprengte 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

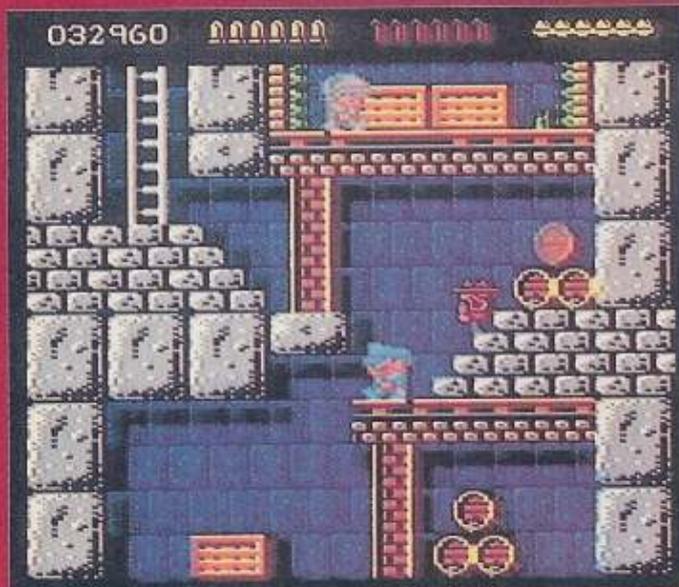
Wachhund lauert. Ich zünde eine Stange Dynamit vor der Tür und fliehe die Leiter herauf – der Hund schnappt knapp an meinem Knöchel vorbei. Glück gehabt! So komme ich zu einem Gitter, von dem gleich vier Leitern nach unten abgehen. Ich setze zunächst einen blauen Wächter außer Gefecht, bevor ich mich 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 der Mann 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-

# RICK DANGEROUS

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 erschleie 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 Strich! 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 hüple 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.

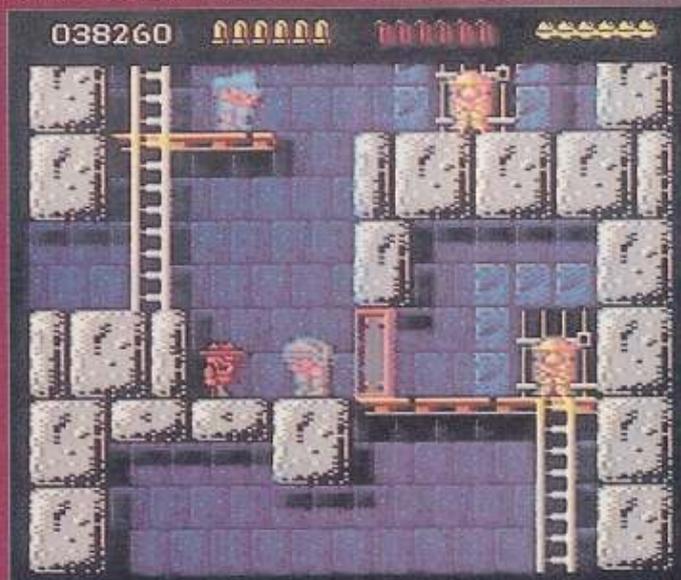
Die beiden folgenden Vertiefungen überspringe ich. In der einen befinden sich bereits Stacheln, in der anderen würden sie erst erscheinen, wenn ich meinen Stock in die Gesteinsspalte stecken würde. Das nächste Hindernis sind zwei blaue Wächter auf einem Gitter. Ich betäube sie, eile an ihnen vorbei und 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 verrotzten 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 halte ich mich rechts. Dadurch entgehe ich den Stacheln, die genau in Falllinie platziert 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 langer Urlaub vergönnt, denn aus einigen in Burg Schwarzendampf 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-

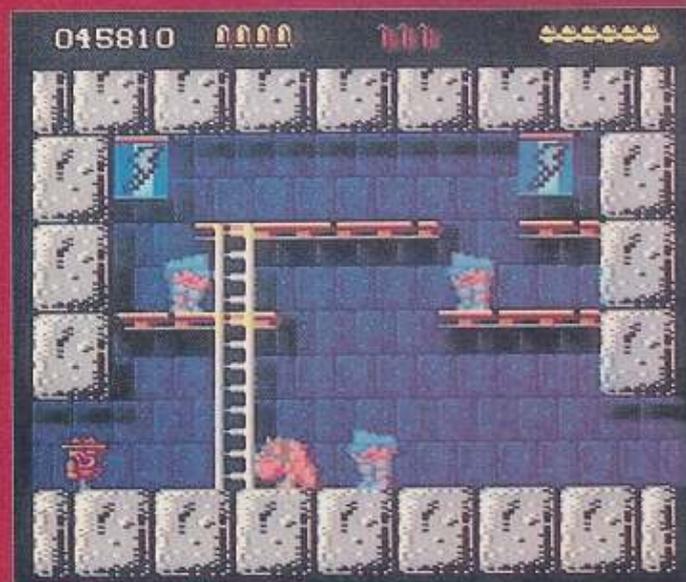


Im Keller tummeln sich die Feinde in Scharen

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

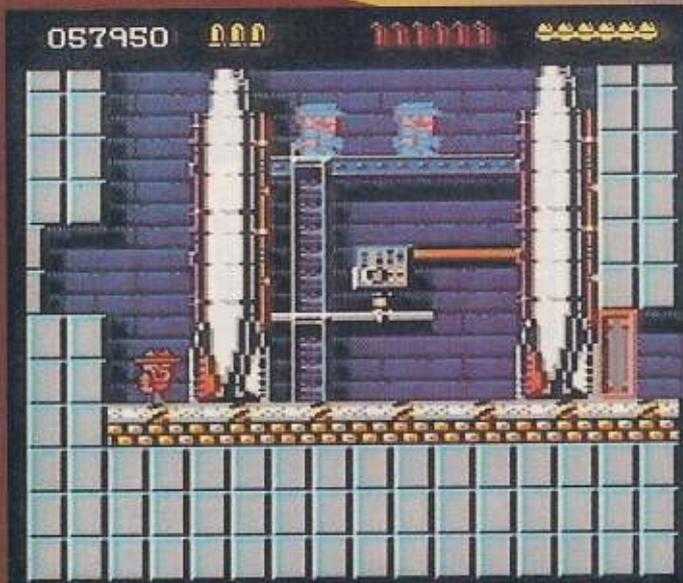
untergekommen ist. Von dort aus hüpfte ich nach rechts auf ein weiteres Gitter. Rechtzeitig vor der Wand springe ich in den Ausgang, denn in der Wand befindet sich die nächste Flammenfalle. Ein Kran an der Decke kann mich nicht beunruhigen, denn ich lasse mich gleich auf den Boden fallen. Die Raketenräume 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 wechselte 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 entdeckte 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 Abschlußrampe 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, plaziere 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 Abschlußraum. 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 geeigneterem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

- 4/89: Unidum II
  - 5/89: Last Ninja II (Teil 1)
  - 6/89: Ghost'n Goblins
  - 7/89: Kalakis
  - 8/89: Last Ninja II (Teil 2)
  - 9/89: Wizball
  - 10/89: Grand Monster Slam
  - 11/89: Zak McKracken (Teil 1)
  - 12/89: Spherical
  - 1/90: Zak McKracken (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: Catalypse (Teil 1)
  - 6/93: Catalypse (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: Centaur Alliance (Teil 1)
  - 3/94: Centaur Alliance (Teil 2)
  - 4/94: Rick Dangerous (Teil 1)
  - 5/94: Rick Dangerous (Teil 2)
- Top Spiele 2:** Bard's Tale 3 und Zak McKracken  
**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 Punktlieferant. 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

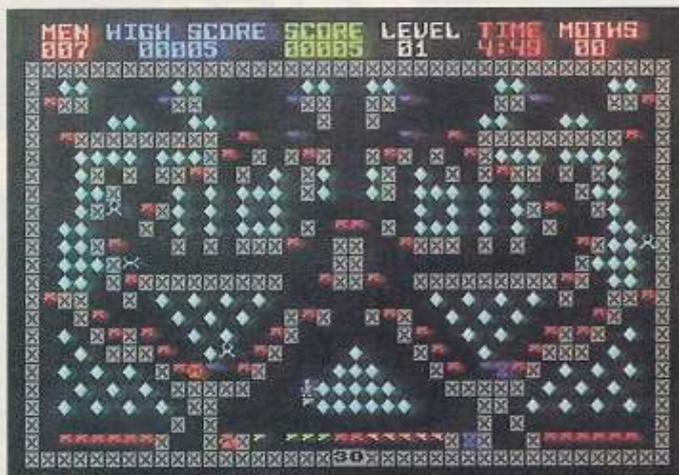
nehme ich die letzten Sprossen und lasse mich oben sofort nach links auf das Gitter fallen, um der nächsten Rakete zu entgehen. Einen von oben auftauchender Soldat holt eine weitere Rakete von den Beinen. Dann kann ich über die Leitern nach oben steigen. Als ich auf der Plattform über mir einen Soldaten 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

# Schatzjagd

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.



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,  
Sydney, NT 59270, Australien.

## Risers and Sliders

64'er

7

WERTUNG von 10

Spielidee

Grafik

Sound

Schwierigkeit hoch

von Jörn-Erik Burkert

# Metal, Mutanten und Laserschlachten

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 oberen 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

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



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

6

WERTUNG von 10

Spielidee

Grafik

Sound

Schwierigkeit mittel



Da hat sich so ein Vieh einen halben Panzer einpflanzen lassen und sorgt für genügend Wirbel am Ende des 2. Levels

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**DIE NÄCHSTE AUSGABE  
ERSCHEINT AM 20.05.94**

## Software-Schwemme

■ Ein Paket von mehr als 200 verschiedenen C-64-Anwenderprogrammen – das bietet Goodsoft, Herne, für 98 Mark. Wir trennen die Spreu vom Weizen und sagen, ob Quantität oder Qualität überwiegen!



## GoDot-Update

■ Endlich fertig – die überarbeitete Version des Image-Prozessors in der 64'er 7/93. Komplett auf der Diskette zum Heft! Dazu: neue Module, Loader und Saver, die die Arbeit mit vielen Hardware-Erweiterungen und Grafikformaten noch komfortabler machen.

## Floppy-Grundlagen

■ Ohne Diskettenstation ist der C 64 nicht die Hälfte wert: Wir zeigen Ihnen, wie man mit den Commodore-Laufwerken 1541, 1571 und 1581 umgeht und mit welchen Befehlen man sie zu Höchstleistungen zwingt.

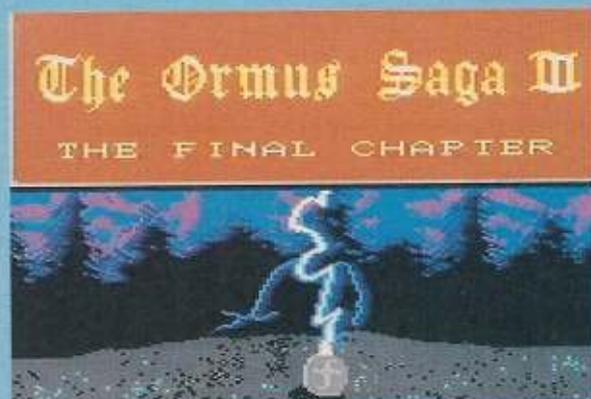


## Vorsicht Falle!

■ Mit GeoBasic lassen sich bequem eigene Geos-Applikationen entwerfen. Ganz ohne Kontrolle produziert es jedoch fatale Fehler – das geht sogar bis zur Zerstörung des Inhalts einer gesamten Diskette. Unser Workshop zeigt, wo es brenzlich wird und wie man Bugs in den Griff bekommt.

## Spiele-Test

■ Der dritte Teil des Fantasy-Adventures "Ormus Saga" ist da! Wir zeigen Ihnen, was "The Final Chapter" auf der Pfanne hat und wie gut der letzte Teil der Trilogie gelungen ist.



Aus aktuellen oder technischen Gründen können Themen ausgetauscht werden. Wir bitten dafür um Verständnis.

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**

**SORRY, WERBUNG GESPERRT!**

**G4ER ONLINE**



**WWW . G4ER-ONLINE . DE**