

RUUD

6/Juni 1987
6,50 DM

Einzelpreis: 6,50 sfr; 52,- ÖS; ISSN 0176-1927
6400,- Lire; 23,- Fmk; 8,- hfi

UNABHÄNGIGES
COMMODORE
COMPUTERMAGAZIN

NEUE HELDEN
IM WOHNZIMMER

PERFEKTES
3-D MANÖVER
AUF DEM MOND

NEUE SCHACH-
BIBLIOTHEK

C64

HILFSAKTION
FÜR
EINSTEIGER

PREISWERT
PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE
FÜR AMIGA

MARKTÜBERSICHTEN

GELD WIE HEU DURCH
BÖRSENSIMULATION

BAUANLEITUNG
HEISSE DISCO-
LIGHTSHOW MIT C64

DER SCHNELLSTE
FLOPPY-SPEEDER FÜR C128



• PEEK-SHOW FÜR C16 UND PLUS/4, TEIL 5
• ANIMATIONSWETTBEWERB • EPROMMER
• VERGLEICHSTEST • KYAN- UND TURBO-PASCAL

NOW FROM THE AUTHORS OF BATMAN COMES...

Vorsicht vor Graulimporten!
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.



DOUBLE TROUBLE

Hi! Ich bin Mr. Head. Manche sagen ich habe Köpfcchen, aber ich glaube mein plattfüßiger Freund ist da anderer Meinung! Ich bin zwar ein richtiger Hans-Dampf in allen Gassen, aber ohne meinen Kumpel Mr. Heals werde ich nirgends hinkommen... oder aber langsam! Ich kann zwar wie ein Floh springen und sogar schleichen, aber Mr. Heals ist der Daley Thompson von uns beiden. — Er ist SUPERSCHNELL! Zusammen sind wir ein furchteinflößendes Team, vorausgesetzt wir treffen uns und dies ist auch die einzige Möglichkeit Diktator Blacktooth zu besiegen. Als wir das letzte Mal ins Schloß Blacktooth eindringen, fanden wir die Kronen von DREI der unterdrückten Königreiche, aber gerade da wurde ich von einem Pfannkuchenhagel getroffen und verlor meinen Körper irgendwo in der Safari-Welt — näher sind wir bis jetzt an diesen Wahnsinnigen noch nicht herangekommen — wir sprangen aus Freude und lachten uns halb tot — und wir waren halb verrückt!



Ocean Deutschland, An der Gumpesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: **MICRO-HÄNDLER** Distribution in Österreich: Karasoft

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von **KARSTADT** author sowie in allen www.gutisurterten.computerstubs.com und im guten Versandhandel.



CAC und Kontakte

Kontakt zu den Lesern ist für das RUN-Team höchstes Gebot. Tausende Leserbriefe helfen, das Blatt so zu gestalten wie es gewünscht wird. Offene Kritik und ungenierte Themenvorschläge sind weiterhin gefragt — lediglich unsachliche oder unehrliche Kritik wandert dorthin, wo sie hingehört: in den Mülleimer.

Also ran an die Feder!

Gelegenheit zum Kontakt mit RUN-Machern und dem Computer-Anwender-Club-München (ACM) bot sich auf einer Gemeinschaftsveranstaltung im Münchner Löwenbräukeller. Höhepunkt des Happenings war eine Diskussionsrunde zum brisanten Thema CAC (Computer Aided Crime). „Software-Schimanski“ Kriminalhauptkommissar Paul vom Bayerischen Landeskriminalamt und EDV-Rechtsanwalt Dr. Schneider rüffelten das mangelnde Unrechtsbewußtsein manch eines programmkopierenden und Kopien verbreitenden Computer-Freaks. Paul appellierte an die Bundesländer, für eine höhere Qualifizierung der Ermittlungsbehörden einzutreten. Dann nämlich kann nicht nur die Beweislage ge-

genüber dem Täter, sondern (das klingt schon besser) auch zum Nutzen des Unschuldigen verbessert werden. Knifflig ist folgendes Beispiel: Sammeln und archivieren auf Diskette ist zwar erlaubt — strafbar macht man sich aber sofort, wenn ein illegal kopiertes Programm in den Rechner geladen und gestartet wird. Auf eine Run-o-Thek-Original-Diskette kommen etwa 14 Raubkopien. Im Hinblick auf den schmalen Geldbeutel manch eines jungen Computerfans hat RUN bislang in den meisten Fällen ein Auge zugeedrückt. Spitzbuben, die glauben, schnell ein paar Mark nebenbei verdienen zu können, seien jedoch gewarnt: Der Weg von der Ko-

pie zum Knast ist kürzer als so mancher denkt!

Amigas und Amigos kontaktierten sich in der Nacht zum 1. Mai bei einer tropischen Party in der RUN-Redaktion. Grund: Dreijähriges Jubiläum. Karibische Livemusik der brasilianischen Gruppe Calabash, exotische Longdrinks und kubanisches Bier sorgten für andauernde Stimmung: Erst gegen Morgengrauen machten sich die letzten Freunde des RUN-Teams auf den Heimweg, von 300 Litern kontaktfördernder Flüssigkeit blieben lediglich Tropfen übrig . . .

Jetzt ist unsere Amiga-Sonderausgabe für alle am Kiosk zu haben. Rechtzeitig zum Liefertermin der ersten 500er gibt es geballte Informationen zu Freundin und Co, Informationen, die helfen, die neu erworbene Kiste schnell in den Griff zu kriegen.

RUN sucht immer Kontakte zu pfiffigen Mitarbeitern, die es verstehen, ihr Wissen schwarz auf weiß zu vermitteln. Egal, ob Listing, Bauanleitung, Tips und Tricks — jede Einsendung ist willkommen — insbesondere Amiga-Stuff für unser neues Blatt.



Michael Nickles

Hotline

Moral statt Disziplin	6
Kopieren geht über Studieren	8
RUN 170 PS stark	10

RUN unterstützt Einsteiger

Kostenlose Einstiegshilfe für C64-Fans	14
--	----

Hardware

Heiße Sache, Eproms selbst gebrannt Eprom-Brenner-Parade	16
---	----

Basteln

Lightshow mit C64 Irre Lichteffekte	20
--	----

Software

Eigene Zeitung zu Low-Cost-Preisen Desktop Publishing für C64-Besitzer	26
---	----

Schlank und schön per Software

Speck weg mit C64	28
-------------------	----

Tips, Tricks und Spitzengrafik

200 Grafiken auf drei Disketten	68
---------------------------------	----

Titelthema C128 und Amiga

Pascal professionell Zwei Compiler für den C128	30
--	----

Der 128er im C-schwindigkeitsrausch Rasend schnell	70
---	----

Marktübersichten C128-Anwendersoftware	62
---	----

Amiga-Anwendersoftware	64
------------------------	----

C128-Hardwareerweiterungen	66
----------------------------	----

Amiga-Hardwareerweiterungen	67
-----------------------------	----

Amiga-Teil

Public-Domain im Überblick Billigsoftware	72
--	----

Television störungsfrei Monitor als Fernsehgerät	74
---	----

Endspurt im Animationswettbewerb Einsendeschluß 16.6.1987	75
--	----

Harddisk-Retter Festplatten-Backup auf Disketten	75
---	----

Championship Golf Eine Augenweide	76
--------------------------------------	----

Börsentraining mit Amiga Raffinierte Simulation	78
--	----

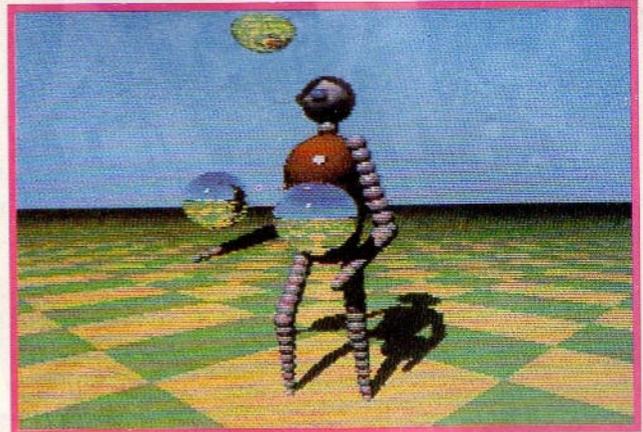
Wissen

Die RS232-Schnittstelle des C64 So flitzen Bits durch die Leitung	38
--	----

Tips zum RAM-Expansion-Modul 1700/1750 512 KByte für den C128	44
--	----

Kurse

PEEK-Show für C16 und Plus/4 Teil 5 In dieser Folge: Programm-Verwaltung	48
---	----



Public Domain-Software

Der Schlüssel zum preiswerten Einstieg in die Computerwelt ist Public Domain-Software. Für eine Handvoll Mark bekommt jeder Computerfan Disketten, vollgestopft mit Informationen, Spielen, Utilities etc. Entgegen dem Ruf der „Schleudersoftware“ leisten diese Programme Verblüffendes. Das Profiprogramm „Juggler Demo“ zeigt die Leistungsfähigkeit dieser Spezies. Im ersten Teil unserer Serie stellen wir 30 Disketten der Fred Fish-Reihe vor.

Seite 72

```

=====
COMODORE 64 DISKET
(C) 1984 Michael Frey
Luther-Serlas Gemälgen

Bitte wählen Sie:
C F 1 > Disket
C F 2 > Protokoll
C F 3 > Diskette einlesen
=====
                    
```

Rezept: Filetsteak n. Kart.
Nährwert: 1254 Joule

Zutaten:
150g Rinderfilet; 1 Eierloeffel Öl;
Salz; Pfeffer; 8 Oliven; 1 Zitrone; Kresse
2 kleine Sardellenfilets; 3 kl. Kart.
Zitronensaft

Irgendeine Taste druecken!

Comodore 64 Disket
Bewertung

Sie haben heute 2 Nahrungsmittel der Gruppe 7 gegessen. Denken Sie daran, dass in dieser Gruppe die typischen "Dickmacher" zu finden sind.

Irgendeine Taste druecken!

		1. Woche	5. Tag	Joulevorrasse:	
		Gewicht:	0 kg	verzehrt	0
Gruppe	angewandt	Joule	kcal	Joule	kcal
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	5725	1369
Gesamt	0	0	0	5725	1369

Irgendeine Taste druecken!

Schlank bleiben mit Stil

Mit überflüssigen Kilos haben nicht nur dauersitzende Programmierer zu kämpfen. Damit es nicht zum Konflikt zwischen Kühlschrank und Abmagerungswillen kommt, greift das Programm „Abnehmen und schlank bleiben mit dem C64“ ein. Allmählich wird das Körpergewicht um etwa ein bis eineinhalb Kilogramm pro Woche reduziert. Das Idealgewicht wird langsam aber sicher erreicht. Wie der Computer beim Abspecken hilft, steht auf

Seite 28



Alte Spielidee in neuer Aufmachung: Das ist „Leviathan“ von English Software. Mit einer 3D-Vogelperspektive in Zaxxon-Manier und bekannten Defender-Elementen soll dem Raumgleiter mit dem ungeheuerlichen Namen der Durchbruch gelingen. Drei Weltraumlandschaften, brutal bestückt mit mörderischen Raketenbasen, und feindliche Kampfgeschwader wie Hornissen fordern des Keyboarders Geschicklichkeit und Reaktionsvermögen.

Seite 140

3D-Manöver auf dem Mond



Barbiepuppen und Stofftiere sind out — „Masters of the Universe“ sind in. Die beliebten, scheußlichen Plastikfiguren „He-Man“ und „Skeletor“ haben jetzt den Computerbildschirm erreicht. Das englische Softwarehaus U.S.-Gold bringt, dem Trend der Zeit folgend, zwei Programme zur mehr als zweifelhaften Thematik heraus. Die Schlacht zwischen Gut und abgrundtief Böse inmitten von Bits und Bytes findet seinen Fortgang als Arcadespiel oder Fantasie-Adventure.

Seite 134

Drama ohne Ende

Listings zum Abtippen

Tips & Tricks

Ein schneller Müllsammler
Müllsammeln statt Garbage-Collection 96

Spiele-Listings

Die Kesseljagd beginnt
C64 als Kampfmobil 98

Praxis-Listings

Schach-Bibliotheken im C64
Partien nachgespielt 100

Keine Angst vor relativen Dateien
Dateiverwaltung einfach gemacht 111

Monitor mit Charme
Ein Minimonitor 117

Plattenchaos — nein danke!
Musikregister mit dem C128 119

Hires-Bitmap — mal ganz groß
Grafiken vergrößern und verkleinern 121

Komplizierte Befehle leichtgemacht
C128-Diskmanipulationen vereinfacht 126

C128 als Grafikas
Hohe Grafikaufösung 130

Spiele

Drama ohne Ende
Masters of the Universe 134

Arkanoid — Nostalgie mit Pep
Arkanoid 136

Verfolgungsjagd im Fahrstuhl
Elevator Action 137

Auf die Sprünge helfen
Boulder-Lösungshilfen 138

3D-Manöver auf dem Mond
Leviathan 140

Backsteine und Ballfresser
Krakout 141

Bei Wind und Wetter auf Fahrt mit der eigenen Hochseeyacht
Sailing 142

Aus alt mach neu
Star Raiders II 143

Quiz in London
Ticket to London und Ticket to Paris 144

Blechkasten mit Kurzschluß
Short Circuit 145

Filmfreaks & Genies gefragt
Hollywood Hi Jinx 146

Rubriken

Aus der Redaktion 3

Impressum/Inserentenverzeichnis 37

Leserbriefe 47

Online Corner 52

Online per Mailbox 56

Das Vehikel der Innovation ist zuallererst die Technik. Sie richtet sich auf die Veränderung des Bestehenden, auch der Arbeitswelt.

Aus einem Vortrag von
Professor Dr. Ulrich Lohmar

Die meisten von uns verstehen in ihrem beruflichen Wirkungskreis immer mehr von immer weniger, und gerade deshalb sind wir so sehr auf die fachliche Qualität und Verlässlichkeit der Mitarbeiter überall neben uns angewiesen: Das Ganze kann nur gut werden, wenn alle ihren zuverlässigen Beitrag dazu leisten. Das gilt jedenfalls für jede Arbeit im Rahmen arbeitsteiliger Unternehmen, Verwaltungen oder Organisationen, deren Räderwerk auf dem Ineinandergreifen aller Teile beruht. Die Zukunft der Arbeit im nächsten Jahrzehnt wird von fünf Tendenzen bestimmt sein, die sich miteinander verschränken:

- Flexible Kopfarbeit tritt mehr und mehr an die Stelle von einfacher Handarbeit.
- Das Modell des statischen Lebensberufes wird durch häufige Wechsel der Berufsbilder und der Arbeitsanforderungen abgelöst.
- Dezentralisierung der Arbeit und Delegation von Entscheidungen verdrängen bisherige Zentralisierung.
- Die bloße Teilnahme des einzelnen an der Arbeitswelt wird durch verantwortliche, kooperative Teilhabe von Gruppen abgelöst.
- Die Monotonie von Arbeitsvorgängen wird durch Kombinatorik und Kreativität zur Seite gedrängt. In vielen Unternehmen und Organisationen wird es also nicht um den Einsatz von Menschen durch Technik gehen, sondern um eine neue Qualifikation der Mitarbeiter, die es ihnen erlaubt, technische und organisatorische Probleme rechtzeitig aufzudecken und den Steuerungs- und Regelungsaufwand in Grenzen zu halten. Dann jedoch ist es wirtschaftli-

MORAL STATT DISZIPLIN

cher, das Know-how der Mitarbeiter weiterhin einzusetzen und es über zusätzliche Qualifikationen zu erweitern, als es in Datenbanken zu speichern und nur der kleinen Klasse von Experten zu überantworten.

Ein neuer Typ des Facharbeiters wird damit sichtbar: Er muß sich vielfältige Fähigkeiten angeeignet und ein breites Arbeitsspektrum haben. Die Kombination aus Maschinenschlosser und Elektroniker bezeichnet den Kern dieses neuen Berufsprofils in der Facharbeiterschaft.

Umbau der Belegschaft

Was haben neue Kommunikationsstrukturen und neue Führungsformen nun wiederum mit Qualität zu tun und mit Qualifikation, ihrem subjektiven Ausdruck? Es wird nicht ohne den Umbau der Belegschaftsstrukturen abgehen. Wir verfügen ja schon über ausgeprägte Erfahrungen, wie dieser Prozeß langfristig und mit hohem zeitlichen Vorlauf vor der Einführung neuer technischer Entwicklungen angegangen werden kann, um Reibungsverluste und Fehlschläge zu vermeiden. Dabei wird das überkommene Führungsmuster der Hierarchie in ihrer durchgängigen Über- und Unterordnung durch die neuen technischen Entwicklungen erheblich eingeschränkt. Die kooperative Arbeitsteiligkeit großer wirtschaftlicher und sozialer Gebilde macht es unmöglich, von oben herab alles durch Anordnungen zu regeln, also hierarchisch bis ins einzelne zu führen. Immer wichtiger werden daher das Zusammenwirken in Gruppen, die Delegation von Verant-

wortung und Dezentralisierung von Entscheidungen.

Führung muß sich auf Zielvorgaben und Erfolgskontrolle konzentrieren. Es geht also darum, eine neue Kommunikationsmoral an die Stelle der alten Arbeitsdisziplin zu setzen. Dadurch kann auch die Sozialpartnerschaft belebt werden und einen neuen Inhalt bekommen.

Die vor uns liegende demographische Entwicklung der deutschen Bevölkerung wird ein übriges bewirken. Durch die „Bildungsrevolution“ der siebziger Jahre hat sich zweierlei ergeben: Der Anteil der studienberechtigten jungen Leute ist auf mehr als ein Drittel des jeweiligen Jahrgangs angestiegen, und zugleich stieg die Zahl derjenigen, die nicht einmal einen Hauptschulabschluß schaffen. Vergrößert haben sich also gerade die Anteile von jungen Menschen, die ganz „unten“ oder ganz „oben“ auf der Bildungsleiter ankommen.

Dennoch wurden die Schulzeiten verlängert. Das hätte aber nur dann Sinn gemacht, wenn man in den Schulen mehr von dem lernen könnte, was man im späteren Berufsleben braucht. Da der technische, ökonomische und gesellschaftliche Wandel es aber unmöglich macht, für dreißig oder vierzig Berufsjahre im voraus anzubieten, was an neuen Anforderungen in dieser Zeit auf die Menschen zukommen wird, können die Schulen schon aus diesem Grunde darauf nicht ausreichend vorbereiten. Schüler und Studenten müssen heute also vor allem lernen, wie man lernt.

Unser Schulwesen sollte getrost auf einen wesentlichen zeitlichen Anteil an der Ausbildung verzichten, den die Menschen dafür mit



Marlboro

Der Geschmack von Freiheit
und Abenteuer.



7/87

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer), Marlboro 100's 1,0 mg N und 14 mg K (Durchschnittswerte nach DIN)

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

mehr Sinn während ihres Berufslebens für eine weiterführende Ausbildung nutzen könnten.

Weiterbildung muß in unserer konkreten Situation vor allem bei den betrieblichen Planern und Entscheidern ansetzen, wenn sie rasch wirksam werden will. Das wiederum erfordert eine Auflockerung der oft noch starren Handlungsstrukturen von Unternehmen und Organisationen. Für viele von ihnen ist die technische Realisierung einer nächsten Entwicklungsstufe offenbar erheblich einfacher als deren neue organisatorische Einbindung.

Die Führung eines Unternehmens muß sich unter den veränderten Bedingungen der Kommunikationsgesellschaft auf folgende Ziele konzentrieren:

- Der Führungsstil muß Qualität erlebbar machen, eben weil sie ein Ereignis ist.

- Nach innen gesetzte Ziele müssen erreichbar sein und dürfen die Menschen nicht überfordern, sondern motivieren.

- Nach außen gegebene Versprechen müssen mit der Realität übereinstimmen und eingehalten werden.

- Die wechselseitige Verlässlichkeit aller Mitarbeiter ist eine Voraussetzung zur Erreichung dieser Ziele.

Unternehmen sind heute keine isolierten sozialen Handlungseinheiten mehr. Ihr Aktionsradius muß den erweiterten Markt erreichen, von dem sie abhängen. Die Einbeziehung aller Partner am Markt in die Diskussion, Planung

und Entscheidung des Unternehmens ist deshalb sinnvoll.

Die durch die technische Entwicklung bedingten Veränderungen auch des Organisationsgefüges in der Arbeitswelt sollten uns auch dazu veranlassen, den personellen Wettbewerb der Mitarbeiter untereinander und gegeneinander durch mehr kameradschaftliches Zusammenwirken zu ergänzen. Die personelle Konkurrenz ist heute zu ausgeprägt, und dies um so mehr, je größer ein Unternehmen oder eine Organisation ist. Auch aus ökonomischen Gründen müssen wir uns daran erinnern, daß wir alle neben einem Hirn auch ein Herz haben und vor allem Mensch bleiben möchten.

Kopieren geht über Studieren

Ist Software patentierbar oder nicht? Ist sie ähnlich zu schützen wie eine Symphonie oder ein Roman? Vor diesen Fragen standen Japans Behörden, als es darum ging, den Kopier-Wildwuchs zu stoppen.

Im April hat die japanische Regierung Vorschriften erlassen, die es erlauben, Computer-Programme urheberrechtlich zu schützen. Dies wird heimische und fremde Software-Produzenten etwas beruhigen, denn ihre Hauptsorge galt bisher dem unterlaubten Kopieren ihrer Produkte. Doch ganz werden sie ihre Sorgen nicht los. Die japanische Regierung — wie auch die US-Behörden — stuft Software als „geistiges Eigentum“ ein, etwas also, dessen innerer Wert bedeutend größer ist als die Schale, in dem es daherkommt.

Die World Intellectual Property Organisation (WIPO), eine Unterorganisation der Vereinten Nationen, hat Entscheidungshilfen geschaffen, um geistiges Eigentum in zwei Gruppen zu klassieren.

Da gibt es einmal das „industrielle Eigentum“ in Form von Erfindungen, Markenzeichen, Konstruk-

tionsdetails und Herkunftsbezeichnungen. Der zweite Begriff heißt „Urheberrecht“ oder Copyright. Darunter fallen literarische, musikalische, künstlerische, fotografische und filmische Werke. Daß die Japaner der Computer-Software den Status „Urheberrecht“ geben, hängt mit den formalen Gemeinsamkeiten der Software mit Literatur, Musik und Kunst zusammen. Diese Gruppe von Produkten ist nicht patentierbar — im Gegensatz zu den industriellen Werken.

Kein Zweifel, daß Software eine nicht minder überzeugende Schöpfung ist als Hardware. Beide haben ihren Ursprung im Innern des menschlichen Geistes, wo die Dinge in der nicht-materiellen Form der Gedanken ausgedrückt werden. Beide sind Resultate einer kreativen Tätigkeit, die zu einem hilfreichen Werkzeug für die Menschheit werden kann.

Beim Austritt aus dem Geist in die materielle Welt wird die Hardware ganz eindeutig zu Materie. Im Gegensatz zur Software, die ihre geistigen Werte mitnimmt in die profane Umgebung. So hatten es die japanischen Beamten nicht leicht, als es darum ging, Kriterien für den Softwareschutz zu schaffen. Ist die Programmentwicklung

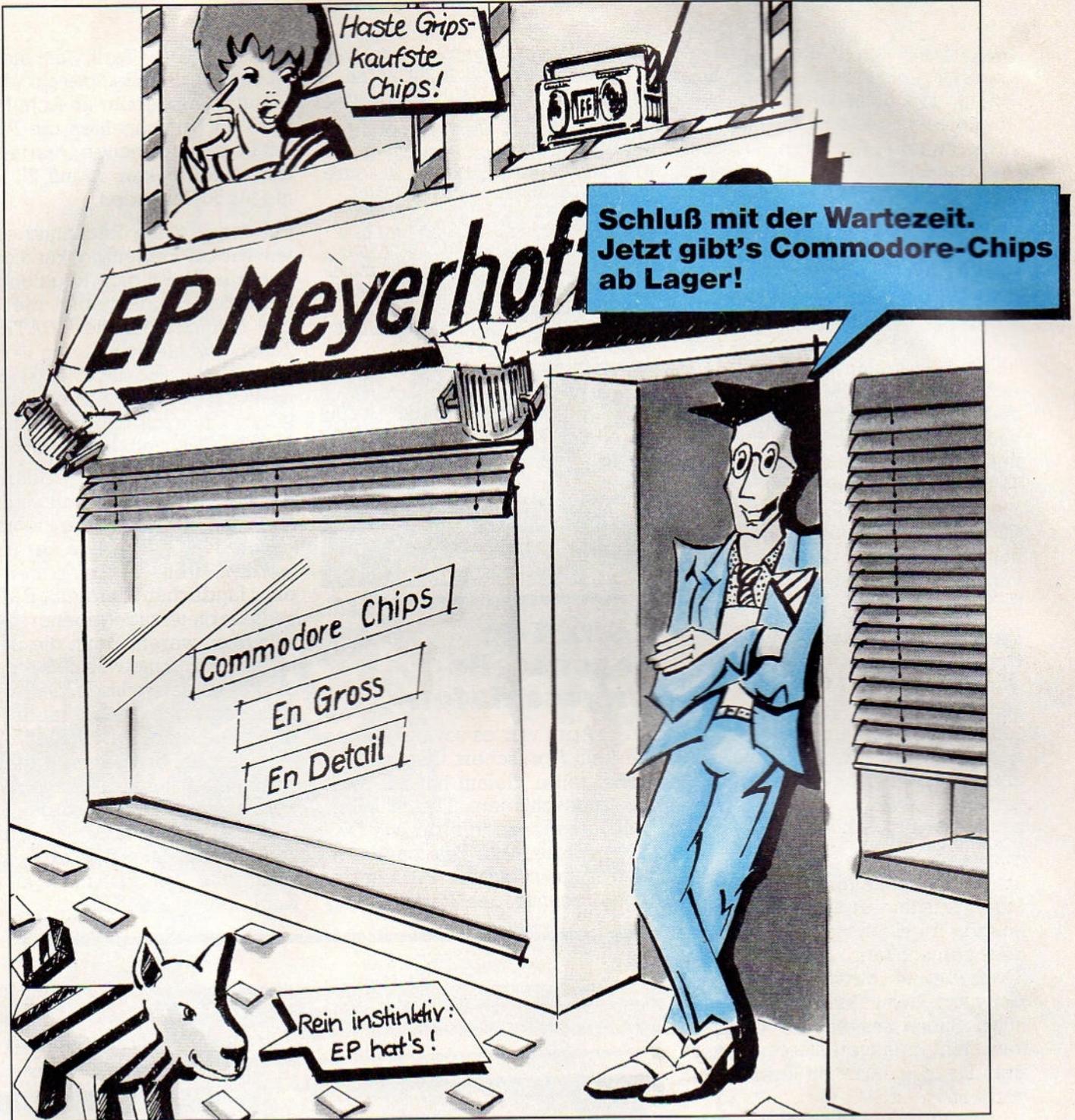
nicht so etwas wie eine industrielle Entwicklung — und somit patentierbar?

Es mag menschliche Unvollkommenheit sein, Neid oder was auch immer: Wenn es um die Nutzung einer Erfindung oder einer Idee geht, gibt es Konflikte um das Eigentumsrecht. Um diese Konflikte zu lösen, muß klar sein, wer als erster auf die Idee kam. Und um die Lösung zu erleichtern, haben die meisten Staaten Stellen geschaffen, welche Daten über materielle und intellektuelle Erfindungen sammeln.

Patentämter und Ämter für geistiges Eigentum wurden ins Leben gerufen und die Bestimmung des Urheberrechts institutionalisiert. Zu den staatlichen Behörden kamen internationale wie die WIPO, wenn Rechte in einem fremden Land geschützt werden müssen.

Die meisten Staaten schauen darauf, daß ihre Bürger die Rechte von Bürgern anderer Staaten respektieren. Andere gehen davon aus, daß das Kopieren von fremden Ideen, woher sie auch kommen mögen, vollkommen in Ordnung ist.

Bis vor kurzem gab es zwar regelmäßig Streit über Urheberrechtsfragen. Doch verglichen mit der heutigen Situation war die Ver-



Typen, auf die Ihr nicht länger warten müßt!

- 6510 CPU C 64
- 6526 CIA C 64
- 6569 PAL C 64 (VIC)
- 6581 SID C 64
- 901225-01 CHAR-ROM
- 901226-01 BASIC-ROM
- 906114-01 ADRESSMANAGER
- 901229-05 ROM VC 1541
- 325302-01 ROM VC 1541
- 325572-01 VC 1541 LOGIC ARRAY
- 8502 CPU C 128
- 8701 OZL C 128
- 8721 PLA C 128
- 8722 MMU C 128
- 8563 R 9 CRT - C C128
- 8566 R 3 VIC C128
- Netzteil C 64
- Netzteil C 128
- 8501 C 16
- 8360 C 16

Von Flensburg bis Garmisch gibt's jetzt Commodore-Chips ab Lager. In einer Auswahl, die Ihr so leicht nicht nochmal findet. Einfach Bezugsquellen-Nachweis anfordern!
Händler-Anfragen erwünscht.

Von  beauftragter Exklusiv-Distributor für die Commodore Semiconductor Group:



**Elektronische Produkte
EP Meyerhoff KG**

Lehmkuhler Weg 28 · 4010 Hilden
Telefon 021 03/69003

gangenheit ein Copyright-Paradies. Die Gesetze und Vorschriften gingen nicht von einer Welt aus, die vollgestopft ist mit Möglichkeiten zum Kopieren — sowohl von materiellen wie von ideellen Dingen.

Heutige analoge und digitale Aufzeichnungssysteme sind sogar in der Lage, während des Kopierens die Qualität eines Originalprodukts zu verbessern. Oder der Code eines Programms wird fortlaufend ausgetauscht, ohne daß sich die zugrundeliegenden Ideen ändern. So entsteht — ohne Innovation — aus einem Produkt ein neues. Die Mittel zum Kopieren, Transportieren und Verbreiten, die heute jedem Bürger zur Verfügung stehen, weisen eine solche hohe Qualität auf, daß der Schutz von geistigem Eigentum keine leichte Aufgabe mehr ist.

Wenn ein literarisches Werk, ein Chip-Design, ein Software-Programm oder ein Musikstück einmal publiziert ist, kann es jederzeit und überall von praktisch jedem kopiert werden. Die bisherigen Barrieren, vor allem die aufwendige Prozedur des Kopierens selbst, sind praktisch alle verschwunden.

Neue Möglichkeiten, das geistige Eigentum anderer zu schützen, müssen deshalb gefunden werden. Neue Wege auch, wie der Besitzer einer Idee davon profitieren kann, wenn ein anderer sie nutzt. Sonst besteht die Gefahr, daß den kreativen Leuten einer Branche die Lust auf Innovation vergeht.

Doch auch wenn die Kopierprobleme gelöst sind, bleibt immer noch die Einstellung der meisten zum Kopieren selbst. Viele haben das Gefühl, daß das Übernehmen einer geistigen Idee etwa das gleiche sei wie das Abschreiben einer Formel aus einem Mathematikbuch. Daß es in Ordnung ist, wenn Software-Pakete, Videobänder und Musikkassetten überspielt werden. Wofür sonst sind denn alle die Kopiereinrichtungen da?

Charles P. Lecht (CWN)

150 PC 10 stellt Commodore der Stiftung Deutsche Sporthilfe zur Verfügung. Damit sollen Aktive wie auch Institutionen und Organisationen des deutschen Sports, also Dachverbände, Vereine und Leistungszentren wirksam unterstützt werden. In Frankfurt überreichte Josef Neckermann, Vorsitzender der Stiftung Deutsche Sporthilfe (rechts) und Winfried Hoffmann (zweiter von links), Geschäftsführer Commodore, den ersten PC 10 an Christian Schebitz, Steuermann im deutschen Zweier- und Vierer-Bob (Mitte), er will den PC im Rahmen seines Studiums einsetzen.



DATEX-P: Gegenstelle eingeschlafen

Am 1. April war es soweit, und es war kein Aprilscherz. Leider! Der große gelbe Elefant hat mal wieder zugeschlagen. Diesmal bei den Datentransportern via DATEX-P. Kostete die Telefonverbindung zum nächsten PAD (dem Knotenrechner der Post) bislang

den normalen Tarif, für die Bewohner der Großstädte also die 23 Pfennig Ortsgebühr im Acht-Minuten-Takt, so schnellten die Preise mit Beginn des neuen Quartals um den satten Faktor 10 auf 23 Pfennig für 50 Sekunden.

Für diese glatte Rechnung erhalten wir im Gegenzug künftig die überaus großzügige Regelung, im gesamten Bundesgebiet die gleiche Nummer für den DATEX-P-Zugang wählen zu dürfen — merken Sie sich also die 01 34 11, auch wenn Sie sie aus Kostengründen fortan nur noch mit leichtem Magendrücken wählen werden.

Diese Maßnahme — so erklärt uns die Post in ihrem väterlichen Bestreben, es allen Teilnehmern gleichzutun — mußte ergriffen werden, weil die Bewohner der eher ländlichen (das heißt PAD-losen) Gebiete zugegebenermaßen arm dran waren. Denn die haben ja immer schon etwas tiefer in den Säckel langen müssen. Daß diese Ungerechtigkeit nun aber dadurch beseitigt wird, allen Kommunikationsbesessenen gleiche Unsummen aus der Tasche zu ziehen, anstatt dafür zu sorgen, daß der DATEX-P-Dienst im ganzen Land zum Ortstarif angeboten wird, das will mir nicht in den Kopf.



Christian Vogler, 25jähriger Betriebswirtschaftsstudent aus Heilbronn, fährt für RUD. Er wird in diesem Jahr an der internationalen deutschen Bergmeisterschaft teilnehmen, für die elf Läufe vorgesehen sind. Sein Fahrzeug, ein knallroter Martini MK 42 der Formel 3. Der kraftstrotzende Klein-Bolide ist mit einem 170 PS starken 2Liter-VW-4Zylinder-Einspritzmotor ausgerüstet. Zwar treibt Christian Vogler schon seit sieben Jahren Motor- und Rennsport, fiel aber erst voriges Jahr als vierter der Württembergischen ADAC-Kartmeisterschaft und Bester eines ADAC-Rennsportlehrgangs auf. Das hier abgebildete Foto wurde bei einer Testfahrt in Hockenheim aufgenommen.

Taten statt Warten

Ja, informieren Sie mich,
wie ich gemeinsam mit Greenpeace zur Erhaltung unserer
Lebensgrundlagen beitragen kann. Schicken Sie mir das
Informationsmaterial an diese Anschrift:

Name

Straße/Nummer

PLZ/Ort

Z52491

Bitte schicken Sie diesen Coupon im Umschlag
mit 2,40 DM Unkostenbeitrag in Briefmarken an:
Greenpeace e.V., Hohe Brücke 1, 2000 Hamburg 11
Spendenkto.: Nr. 2061-206, Postgiro Hmb., BLZ 200 100 20

GREENPEACE

Elektr. BAUTEILE

Teile für Commodore-Rechner:

6526 VIA U1, U2	24.00
6510 CPU U7	24.00
6581 Sound-Chip U18	50.00
6569 Video-Chip U19	69.00
906114 PLA U17	24.00
325572	40.00

EPROMS:

2764	250ns	7.50
27128	250ns	8.90
27256	250ns	12.90
27512	250ns	24.90

Allg. Elektronik

Fordern Sie unsere Elektronik-Info an.

WIDERSTÄNDE 1/4 Watt

100 Stück-Packung pro Wert nur 2.50

IC-FASSUNGEN

Low cost pro Pin 0.02
Präzision pro Pin 0.05

DISKETTEN

Nur geprüfte Ware aus der Produktion namhafter Hersteller!!!

5"25-Disketten

DELA-DISK 1D 10 Stück 8.90
DELA-DISK 2D 10 Stück 9.90

3"5-Disketten

No Name 1DD 10 Stück 27.90

3"-Disketten

Maxell CF2 10 Stück 79.90

Disketten-Zubehör

Aufkleber für Diskettenhüllen

50 selbstklebende Klarsichttaschen zum Aufkleben auf die Diskettenhülle. Schluß mit der Unordnung in der Diskettenbox. Preis pro 50 Stück 8.90

Reinigungsset 7.90

für 5"25 Diskettenlaufwerke
für 3"5 Diskettenlaufwerke 11.90

DRUCKER



DELA-PRINTER MP/1/180
Der neue Standard bei Matrixdruckern
180 Zeichen pro Sekunde
Grafikfähig

7K Buffer (Option 15K)

11 nationale Zeichensätze 2 Speicher für eigene Zeichensätze

Epson/IBMkompatibel

Traktor und Gummiwalze
9x9 Punkte Datenausdruck
18x20 Punkte Korrespondenzdruck
8x1920 Punkte im Grafikmodi

Deutsches Handbuch Schnittstelle CentronicsParallel

geeignert für alle Computer mit Centronicschnittstelle. Wird von fast allen Programmen unterstützt, da voll Epsonkompatibel. Siehe auch Test in der 64'er 4/87 Seite 138.
Epson/IBMkompatibel 698.00
Commodorekompatibel 759.00



STAR NL 10 699.00

CITIZEN 120 D 498.00

Drucker-Zubehör

Wiesemann-Interface 92000 129.00

Anschlußkabel 29.50
für Userport an Centronicsdrucker

Seriell-Druckerinterface 89.00

für C64, C128, C16, +4
für alle Centronicsdrucker voll Software- und Speedoskompatibel

MODEMS

Universalmodem 99.00

für C64/C128
- 300 Baud
- Auto dial/Auto answer-Mode
- CDTT V21 - mit Commodore C64/C128 Userportanschluß
- Terminalprogramm auf Diskette

Keine FTZ-Zulassung!

MONITORE

COMMODORE 1802 Farbmonitor 559.00

COMMODORE 1901 Farbmonitor 798.00

GRÜNMONITOR mit Ton 199.00

- 15 MHz - 12"
- Videoanschluß

Monitor-Zubehör

Monitorständer 24.90
schwenkbar

JOYSTICK

MICRO FUN 19.90

COMPETITIONpro 27.90

Der fast schon legendäre Joystick
- verschleißfreie Microschalter
- solides, formschönes Gehäuse

MOUSE

DELA-MAUS 99.00

- Das Eingabemedium der Zukunft
- läuft überall, wo Eingabe über Joystick möglich ist
- benötigt nur kleine Arbeitsfläche
- für C64, C128 + Schneider

DELA-Lightpen 37.90
Bausatz 19.90

- arbeitet mit allen Lightpen-Malprogrammen
- gute Auflösung
- große Empfindlichkeit

RECORDER

Datenrecorder 39.50
für C64, C20, C128

68000

Atari ST Eprombank 49.00

- 128k Epromkapazität (4x27256)
- In Desktop integrierbar
- Für Einbau in Modulgehäuse vorgesehen
Passendes Modulgehäuse 4.00

Amiga Laufwerk 448.00
720 KB - 3"5 Disk

BETRIEBS-SYSTEME

RAM-ROM 49.00

Betriebsweiterung für C64 mit eigenem 8K-RAM. Kein Eprommer und kein Eprom mehr erforderlich. Einschreiben des Betriebssystems mit Monitorprogramm und fertig. RAM-ROM wird in den C64 eingebaut und ist mit Batterie pufferbar.

Kernelgenerator 69.00

Mit dem Kernelgenerator können Sie Ihre eigenen Betriebssysteme für den C64 erstellen. Folgende Funktionen können aus dem Modul abgerufen werden:
- DOS 5.1 Befehle
- Funktionstastenbelegung
- Einschaltmeldung ändern
- Floppyspeeder
- Old
- Cursorsteuerungen
- Viele neue Basicbefehle
Natürlich können Sie auch Ihre eigenen Programme einbauen.

1-4fach Betriebssystemkarte

- 1x16/32-Eprom
- besonders kleine Ausführung
- für SX64, 1541, MPS802 usw.

Leerplatine 5.00 fert. m. Schalter 29.90

2-fach Betriebssystemkarte

- 1x8K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatine 9.00 o. Schalter 24.90

3-fach Betriebssystemkarte für C128

- für 64er Mode
- 1x32K-Eprom m. 3 Betriebssystemen
- problemloser Einbau

Leerplatine 6: fertig m. Schalter 30.00

5-fach Betriebssystemkarte

- 2x8K oder 2x16K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatine 12: o. Schalter 29.90
m. Schalter 39.90

Superbetriebs-Systemkarte 79.00

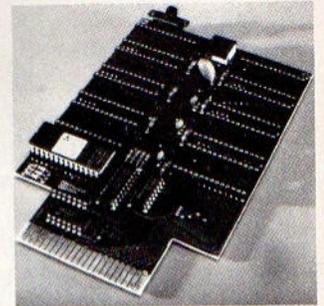
für Expansionsport Vollständige Betriebssystemfunktionen ohne Einschränkungen. Für 4 Betriebssysteme im RAM oder EPROM. Mit Akku oder Batterie pufferbar. Keine Einstellarbeiten! Nur einstecken.

64K-Superepromkarte m. Gehäuse 49.50

- für 2x32K Eproms
- sonst. Daten wie 256K-Karte

64K-RAM-FLOPPY 149.00

- Blitzschneller Zugriff auf Programme
- Geräteadresse 07
- normaler Load-/Save-/Open-Befehl
- Directory
- Editor
- komplett mit Steuerprogramm und RAMs bestückt
- Betrieb am Expansionsport
- im Gehäuse
- läuft mit Speed-Dos und anderen Erweiterungen



256K Superepromkarte incl. Gehäuse 109.00

- 256K Speicherkapazität
- 8 Steckplätze für 8/16/32K-Eproms
- Directory-Funktion und Modulgenerator
- Programmstart aus Directory
- kein Eingriff in den Rechner notwendig
- ohne Vorkenntnisse zu betreiben
- Präzisionssockel

Epromkarte 2.1 komplett 14.00
Leerplatine 7.90

- 2x8K- oder 1x16K-Eproms
- um-/ und abschaltbar
- Resetschalter
- Präzisionssockel

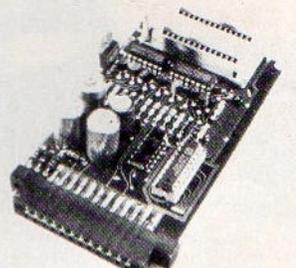
Epromkarte 4.1 komplett 24.90
Leerplatine 9.90

- 2x8K- oder 2x16K-Eproms
- für 4x8K-Modulprogramme oder
- für 4 externe Betriebssysteme
- Resetschalter
- um-/ und abschaltbar
- Präzisionssockel

Epromkarte für C128 im 128er Mode 39.00
bis 2x 64K Epromkapazität

Modulplatine DELA-MO 7.90

- Leerplatine für 1x8/16K-Eprom
- 5 Betriebsarten (Modul/Betriebssystem)
- passend für Modulgehäuse



Eprommer II m. Gehäuse 129.00

- für 2716-27256, E-Eproms, 27 CXXX
- Programmierspannungen: 12.5V, 21V, 25V
- Schnell- und Langsamprogrammierung
- Texttoolschalter
- kein ext. Netzteil, keine Schalter
- Modulgenerator für 8/16K-Module für bei Programmierung frei definierbares Startmenü
- Auslesen, Leertest, Vergleichen, Kopieren
- Userportbetrieb

Aufrüstsatz für Eprommer II 29.50

Durch diese Zusatzplatine und einer speziellen Steuersoftware können Sie auch 27512 Eproms programmieren.

Kombi-Pack II 189.00

Eprommer II + 64K-Superepromkarte

Kombi-Pack III 249.00

Eprommer II + 256K-Superepromkarte

IC-Tester 134.00

- testet fast alle TTL-IC's bis 20 Pins
- selbständiges Erkennen der Typen
- Dauertestfunktion
- Software auf Diskette
- Texttoolschalter

Epromlöschgerät 115.00

Löschset 43.50

- Selbstbauset ohne Gehäuse
- alle Anschlußteile und Fassungen
- Spezial UV-Röhre
- 220 Volt Anschluß

STEUERN + REGELN

mit C64/C128

- Steuerungssystem für Eisenbahn, Lichteffekt, Alarmanlagen uva.
 - bis 15 Module am Userport
 - alle Karten mit Schraubanschlüssen
 - jede Karte hat einstellb. Softwareadresse
 - frei wählbare Zusammenstell. der Karten
 - leichte Programmierung unter Basic/Masch.
 - jede Karte auch einzeln zu betreiben
- Das System besteht aus:

Relaiskarte 98.00
- 8 Relais mit je 1xUm
- 5A Schaltleistung

Digital-eingabekarte 49.00
- 3 Kanäle mit je 8 TTL-Eingängen

Digital-ausgabekarte 49.00
- 3 Kanäle mit je 8 TTL-Ausgängen

Zubehör
Verbindungskabel Karte-Karte 5.90
Verbindungskabel Karte-Userport 29.50

Programmierhilfemodul 49.00
- einfaches erstellen von Steuerungsprogrammen
- Absichern v. lauffertigen Steuerungen

MODULE



S/4-Modul 29.50
- Turbo-Tape
- Turbo-Disk
- DOS 5.1
- Old/Renew

Profi-Betriebs-system 30.00
- außen aufsteckbar
- DOS-Befehle auf Flisten
- viele Sonderfunktionen mit CTRL-Tasten
- 7x schneller Laden mit 1541

Modulgenerator 25.00
- unabhängig vom Eprommer
- für 8/16K-Module
- frei definierbares Einschaltmenue
- beliebige Anzahl von Programmen

Hardcopy-Modul 49.00
- druckt jeden Bildschirminhalt
- mit oder ohne Sprites
- farbgerechte Graustufung
- abspeichern von Bild u. Sprites für Weiterverarbeitung mit anderen Programmen
- für Centronicsdrucker und MPS 801 kompatibel
- Centronicsinterface am Userport

DELA-DOS 79.00

Das neue Supermodul für den Expansionsport. Für alle, die ihren Rechner und ihre Floppy nicht umbauen wollen. Fast so kompatibel wie die Parallelsysteme.

- 8x schneller laden
- 8x schneller saven
- Hardcopyfunktion für Text und Grafik über Userport
- DOS 5.1-Befehle integriert
- Flistenbelegung mit Dir, Load, Save usw.
- Rahmen und Hintergrundfarben über Tastatur verstellbar
- erweiterte Cursorfunktionen
- Centronicschnittstelle am Userport

Das Originalbetriebssystem bleibt voll erhalten! Das bedeutet:
- kein Verlust der Cassettenroutinen
- kein Verlust der RS232-Schnittstelle



EXPANDER

Steckplatz-erweiterung 99.00
Bausatz 69.00

- vier Steckplätze
- über Tastatur umzuschalten
- Reset-taster
- alle wichtigen Signale geschaltet

Userportdisplay 29.50

- LED-Anzeige der Userportsignale
- Durchgeschliffener Userport. Karte kann zwischen Userport und jedes Gerät geschaltet werden.
- Signale PBO-PB7, PA2, Flag2 werden angezeigt
- Ausführl. Anleitung m. Demo-Programmen

3-fach Userport-expander 35.00
Bausatz 30.00

- kein Umstecken am Userport mehr
- Centronicschnittstelle bleibt durch eingebaute Elektronik in Betrieb
- wenig Platzbedarf (2 Stecker senkrecht)

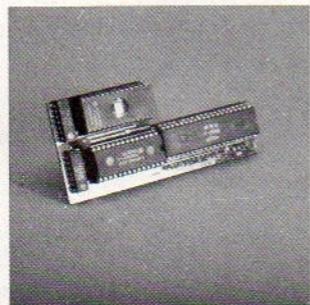
SONSTIGES

Userportreset 11.90
Für alle, die noch keinen Reset-taster haben, unbedingt erforderlich. Funktioniert auch am neuen C74

CPM-Modul 169.00
Machen Sie aus Ihrem C64 einen Z80-Rechner. Das Modul ist voll CPM-fähig.
- eigener Z-80-Prozessor
- 2MHz Taktfrequenz
- C64-CPM uneingeschränkt lauffähig
- arbeitet mit Speed-DOS etc.
- mit Gehäuse

80-Zeichenkarte 169.00
Einfach aufstecken und Sie haben sofort 80-Zeichen auf dem Bildschirm
- voll kompatibel zu BASIC und CPM
- softwaremäßige Umschaltung zwischen 40- und 80-Zeichendarstellung
- zwei Zeichensätze im Lieferumfang
- zwei weitere Zeichensätze nachrüstbar
- frei verschiebbarer Bildschirmspeicher
Deshalb Anpassung an andere Maschinenprogramme möglich.

Expansionsport-adapter 29.50
zum gleichzeitigen Betrieb der 80 Zeichenkarte und CPM-Modul



DELA SPEED 149.00
Die Erweiterung für alle, die schon SPEEDDOS o.ä.ähn. Parallelübertrager besitzen.

- zusätzliche Floppyplotline mit 8K-Puffer
- ca. 35x schneller laden
- ca. 4x schneller saven
- Superbetriebssystem mit vielen Zusatzfunktionen.

Freeze Frame 129.00
Version MK 3

Parallelset

Für alle, die keine Parallelübertragung besitzen
- Verbindungskabel 1541-Userport
- ROM-Adapter für C64
- Diskette m. Parallelbetriebssystem für C64
Damit können Sie DELA-SPEED auch ohne fremde Parallelübertrager benutzen.

DELA SPEED + Parallelset kompl. 189.00

Gehäuse f. Eprommer II und 256K-Karte je 19.50

- Winkeladapterplatine 7.90
- Lochrasterkarte UP/Ex-Port 12.00
- Lochrasterk. für Ex-Port 6.90
- Lochrasterk. für Userport 6.90
- Modulgehäuse 4.00
- Userport-Reset-taster 11.90
- Userportstecker 4.00
- Gehäuse hierfür 3.00
- Modulportstecker 5.00
- Kühlventilator 220 Volt 29.50
- Verb.-kabel Userp.-Centronic 29.50

Speeddos-Anschlußkabel 24.00

- mit 40 Pol. IC-Sockel f. 1541
- mit durchgelöteten Userport
- Centronics-Schnittstelle bleibt in Betrieb!!!

Bestellung: 02 21/51 70 81
 Telefax: 02 21/51 70 84
 Anrufbeantworter: 02 21/51 70 84
 Mailbox(300bd 7/E/1): 02 21/51 44 50
 Kundenberatung: 02 21/51 70 85

C16/C116

Für C16-Fans
Speichererweiterung auf 64K (Steckmodul) 59.00

Lochraster-Experimentierplatte 13.90

MODULE

Bauen Sie Ihre eigenen Basicerweiterungen oder Betriebssysteme!

Befehls- und Speichererweiterung 69.00

- Spezialmodul zur Aufnahme eines 32K-Eproms für eigene Basic- und Befehls-erweiterungen
- Zusätzliches 8K-RAM
- kein Speicherbedarf im Rechner
- kompatibel mit anderen Befehls-erweiterungen
- Betriebssystem zur Erstellung eigener Befehls-erweiterungen auf Diskette
- Viele Hilfsfunktionen zum Einbauen

Abdeckhauben aus PVC

Wärmeregulierend - Antistatisch - Stoßfest
C64 I, C64 II, C128, C128 D
Atari 520 ST, Atari 130 XE, IBM PC-XTI
je 11.90

8 Kanal Logik-Analysator 139.00

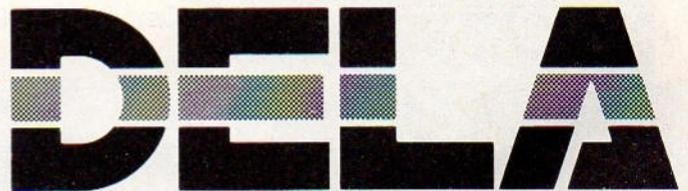
- 8 Datenkanäle auf dem Bildschirm darstellbar
- max. Auflösung 8MHz
- interner oder externer Takt wählbar
- 8K Datenpuffer
- Meßzyklus über Rechner oder ext. Trigger steuerbar
- Meßergebnisse auf Disk- oder Drucker auszugeben
- komfortable Steuersoftware

Siehe auch Test Happy/Run 4/87

Neue Rufnummer ab voraussichtlich 15.5.87
 02 21/7 15 17-20/21/22
 02 21/7 15 17-60
 02 21/7 15 17-30
 02 21/7 15 17-40
 02 21/7 15 17-50

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b. Vorkasse 4.- DM. Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse +15.- DM Versandkosten. Wir liefern auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes

● Fordern Sie unseren kostenlosen, farbigen Katalog schriftlich an! ●



Dela Elektronik GmbH

BESTELLUNG + VERSAND

Maastricher Straße 23 · 5000 Köln 1 · Tel.0221/517081
Neue Anschrift ab 15.5.1987
Merkenicher Straße 87-89 · 5000 Köln 60 · Tel.0221/71517-20-22

Viele weitere, interessante Angebote

finden Sie

in unseren Filialen (Ladenverkauf)

Köln 1 Maastricher Straße 23
 Essen Schützenbahn 11-13
 München 22 Bürklein Str.10

Händleranfragen erwünscht!

Vertrieb Holland: GIMA-Printservice, Tel. 077/870937, Pb. 186-5900 AD-Venlo
 Vertrieb Belgien: Second-Software-Service, Diestestraat 133/8, 3000 Leuven
 Vertrieb Dänemark: D/C Trading, Søndergade 24, 9240 Nibe
 Vertrieb Schweiz: DIGI SWISS, Steinhauser Straße 44, CH 6300 Zug, Tel. 042/413926
 Vertrieb Italien: Fa. Morhöfer Via Lorenzo i Magnifico 148, 100162 Roma, Tel. 6/4270418

Sicher, die Post denkt nun mal verstärkt an den Absatz ihrer (eigenen) Modems, und zwar rasch, bevor die nun zulassungsberechtigten (nicht mehr!) privaten Modems kommen und mit der Macht eines freien Marktes (igitt) für vielleicht 50 Mark Kaufpreis Eingang in die Slots eines PC finden. Denn wer weiß, wie lange die sich noch abblocken lassen werden. (Darüber ein andermal mehr...). Aber das ist auch alles nur Nebensache. Machen wir uns nix vor: Wir leben auch nach 10 Jahren Computererfahrung noch immer in einem kommunikationstechnischen Entwicklungsland. Daran haben die großangelegten Kabelversuche und erst recht die Riesenseifenblase Btx (die bekanntlich überall für 23 Pfennig bereitwillig zerplatzt) nichts, aber auch gar nichts geändert. Nein, weltweite Kommunikation und der Zugang zu wirklich interessanten Informationen gehen halt nur über DATEX-P. Das scheint aber der Bundespost, Deutschlands größtem Innovations-Verhinderungs-Institut, noch nicht aufgegangen zu sein.

Um hier einem Mißverständnis vorzubeugen: Es ist völlig gleichgültig, was ein Dienst (wer auch immer ihn anbietet) kostet, wenn er nur hinreichenden Nutzen bringt. Es wäre auch zu verkraften, wenn die Deutsche Bundespost die Preise für einen ihrer

Dienste innerhalb einer Nacht um den Faktor 10 erhöht (obwohl: stellen Sie sich mal vor, die Post erhöht die Transportgebühr für Briefe am 1. Juli von 80 Pfennig auf 8 Mark!!!). Das alles spielte keine Rolle, wenn sich nur der Dienst im Gegenzug um ein vernünftiges Maß verbessern würde...

Aber genau das passiert eben nicht. Seit Jahren verspricht uns die Post, endlich vernünftige Übertragungsraten auch mit Akustikkopplern zuzulassen. Wir müssen es leider immer noch hinnehmen, daß DATEX-P in der Mittagszeit oft besetzt ist. Und wir müssen auch damit leben, daß Störfälle wie der tagelange Ausfall des PADS in München zum täglichen Kommunikationsgeschäft gehören. Und es gibt noch mehr Beispiele: Warum, frag' ich mich, ändert die Post zentral alle paar Monate die (supergeheimen) Paßwörter, die sie ihren Kunden dann per Einschreiben zustellt, ein Einschreiben, das in einem großen Unternehmen jedem x-beliebigen ausgehändigt wird oder gar nicht erst ankommt? Warum kann nicht jeder Benutzer seine Kennwörter selber bestimmen? Warum dauert (wie bei uns) eine Modem-Umstellung von 300 auf 1200 Baud 3 (in Worten: DREI) Monate, und warum wird die Umstellung schließlich durchgeführt, ohne uns dann davon in Kenntnis zu setzen?

Der DATEX-P-Dienst, so wie er

sich uns gegenwärtig darstellt, ist streckenweise schlichtweg unbrauchbar. Sein einziger Pluspunkt — und das läßt uns täglich die vielen kleinen Probleme vergessen — ist, daß wir damit an die vielen, vielen amerikanischen Datenbanken kommen (und an die in Deutschland leider so seltenen Dienste à la Deutsche Mailbox, mit Zugang zu Telex usw. usw.). Das und nur das ist die einzige Existenzberechtigung dieses Postdienstes — und er hätte es verdient, nicht so stiefmütterlich in die äußerste Ecke geschoben zu werden. Wenn wir uns die Zugeständnisse bei den Lieblingskindern der Post — Btx und der bundesweiten Verkupferung — vergegenwärtigen, drängt sich uns vielleicht doch die Vermutung auf, daß die 26 000 DATEX-P-Teilnehmer die Zeche für die völlig verfehlte gelbe Kommunikationspolitik bezahlen müssen. Solange in Bonn noch das Posthorn anstelle eines Terminals (oder eines Laptops) regiert und die Post ein Volksvermögen dafür verschwendet, Kupferseile in die Erde zu buddeln, um sie in ein paar Jahren wieder auszugraben und durch Glasfasern zu ersetzen, werden wir uns weiterhin mühsam durch den gelben Kabelsalat drängeln müssen. DATEX-P: Gegenstelle eingeschlafen...

Der Autor, Martin Landua ist bei der IBD (Frankfurt) für Softwaredesign zuständig.

Unterstützung für Einsteiger

Einstiegshilfe

Aller Anfang ist schwer. Nicht mit uns. Das wissen Einsteiger in die Welt der Commodore-Computer. Drei Jahre Kontakt mit unseren Lesern lassen uns die häufigsten Probleme klar erkennen. Eine gute Voraussetzung und guter Grund, Computer-Neulingen zur Sattelfestigkeit zu verhelfen. Kostenlos und ohne jede weitere Verpflichtung können Sie mit dem nebenstehenden Original-Abchnitt Informationen für den rei-

nungslosen Einstieg in die Welt des C64 anfordern. Was müssen Sie tun?

Senden Sie den Anforderungsabschnitt (keine Fotokopie etc.) mit einem ausreichend frankierten (DM 1,90) und an sich selbst adressierten DIN-A5-Rückumschlag an:

CW-Publikationen
Redaktion RUN
Stichwort „Einstiegshilfe“
Postfach 40 04 29
8000 München 40

Ja, ich fordere völlig unverbindlich und kostenlos Informationen für Einsteiger an. Einen an mich adressierten, ausreichend frankierten Rückumschlag habe ich beigelegt.



Die BASF-Datentechnik hat ihr Diskettenformat ergänzt. Hinzugekommen ist die Flexy-Disk 3,5 Zoll 2HO mit 2 Megabytes unformatierter Speicherkapazität und eine Archivbox für 3,5-Zoll-Disketten.

Farbtupfer in der Grauzone

Die Ratlosigkeit vieler Computer-Freunde ist groß. Wann beginnt die Strafbarkeit beim Programmkopieren, darf er, oder darf er nicht mit Kopien arbeiten, sie etwa zu Hause ausprobieren, um sich dann für das ein oder andere Programm zu entscheiden? RUN und der Anwender-Club München (ACM) hatten geladen. Von großem Andrang konnte man an diesem 25.4. nicht gerade sprechen. Manch einem war der Biergarten lieber als der „Bierkeller“ im Löwenbräu. Doch die, die da waren, fanden Super-Bedingungen vor: ungestörtes Ausprobieren an über 20 Geräten verschiedenster Hersteller und fachliche Beratung durch RUN-Redakteure und Clubmitglieder. Wer sich damit nicht zufrieden gab, sein Konterfei, per Video-Kamera, Computer und Drucker mit nach Hause zu nehmen, spielte an den Geräten herum oder stürzte sich in komplizierte Materie. Das Alter spielte dabei keine Rolle. Der alte Herr, der sich stundenlang mit der „Maus“ an einem Grafik-Programm erfreute, wurde ebenso gepackt wie

die Gruppe Zehnjähriger, die die Spielchen mit Donald Duck und Goofy nicht mehr los ließ. Für kritische Gemüter gab's außerdem eine Diskussion, bei der sich der in Insider-Kreisen „Software-Schmanský“ genannte Erste Kriminalhauptkommissar des Bayerischen LKA Paul und Rechtsanwalt Dr. Schneider aus München den Fragen stellten. Während Paul vor allem die mangelnde Kompetenz einiger Ermittlungsbeamte in Sachen EDV beklagte, die dann Schwierigkeiten in der Beweissicherung mit sich bringe, waren die Zuhörer vor allem an der Klärung für sie alltäglicher Problemstellung interessiert: mache ich mich strafbar, wenn ich ein Programm kopiere, meinem Freund überlasse, wenn ich ein kopiertes Programm kaufe oder selbst eine Kopie anbiete? Die Grauzone der Strafbarkeit erschien riesengroß. Eindeutig jedoch konnte nicht in allen Fällen geantwortet werden. Fest stand jedoch eines: wenn ich ein geklautes Programm weiterverkaufe, mache ich mich strafbar. Die Vervielfältigung ist nur dann strafbar, wenn sie nicht eigenen Zwecken dient. Die von Com-

puterzeitschriften abgedruckten Programme, die zusätzlich als Diskette vom Verlag gekauft werden können, dürfen dann uneingeschränkt kopiert werden, wenn im Heft ein eindeutiger Hinweis gegeben ist, daß das Programm „öffentlich“ ist, daß das Urheberrecht also nicht mehr besteht. Im Zweifelsfall jedoch sollte immer beim Verlag oder in der Redaktion nachgefragt werden. Das Sammeln von veröffentlichten Programmen und das Anbieten dieser Sammlung als Paket jedoch ist grundsätzlich nicht gestattet. Die Feststellung Pauls, daß in der Fahndungspraxis meist die „Kleinen“ erwischt und bestraft würden, während die großen Fische, die mit Raubkopien gewerbsmäßigen Handel betrieben, oft leer ausgingen, sowie die Bemerkung „wir schießen zwar nicht mit Kanonen auf Spatzen, aber auf der anderen Seite auch nicht mit Schreckschußpistolen auf Geier“, sollte jedoch nicht ein Freibrief für die „Spatzen“ sein, hemmungslos Raubkopien anzufertigen. So appellierte er an das Unrechtsbewußtsein aller: Wehret den Anfängen! (Eleonore Mach)



Mit den Matrixdruckern MSP-50 und dem MSP-55 rundet Citizen seine MSP-Produktpalette ab. Die beiden Drucker mit einer Druckbreite von 80 beziehungsweise 132 Zeichen bieten neben einer qualitativ hochwertigen Schrift, hohe Arbeitsgeschwindigkeit und die Möglichkeit des farbigen Drucks. Beide Drucker sind voll kompatibel zu den gängigen Mikrocomputersystemen. Die Garantie beträgt zwei Jahre.

Heiße Sache

Eproms

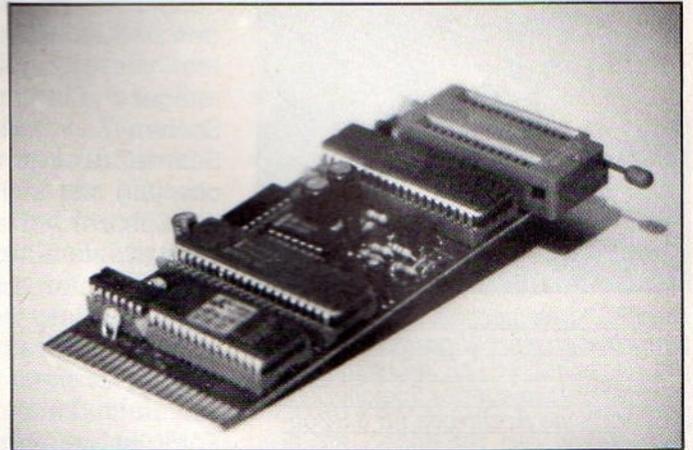
Egal ob Änderung am Betriebssystem oder Programme per Modul – am Eprom-Brennen kommt kein ernsthafter Computerfan vorbei. Hier sind drei bewährte Heizer . . .

Textool-Sockel, Leuchtdioden zur Betriebsanzeige und Modulgenerator-Programme gehören inzwischen zum festen Bestandteil eines Eprommers. Trotzdem unterscheiden sich die einzelnen Modelle erheblich. Meist sind es nützliche Extras wie zum Beispiel durchgeschleifter Port, integrierter Monitor oder Floppyspeeder, die ein Gerät attraktiv machen. Im folgenden drei Modelle, die sich in der Anwendung gut bewährt haben:

Multiprommer

Zum Lieferumfang des Multiprommers gehören eine offene Platine zum Anschluß an den Expansionsport und ein Handbuch in Heftform. Das 12seitige Handbuch beschreibt informativ und ausführlich alle Funktionen des Programmiergerätes. Der Multiprommer hat ein eigenes Betriebssystem, das sofort nach dem Einschalten des Computers mit eingesteckter Platine zur Verfügung steht. Dadurch spart man sich lästige Ladezeiten. Die Einschaltmeldung erscheint und der Benutzer hat die Möglichkeit, seinen EPROM-Typ, mit Hilfe der Cursor-Tasten, auszuwählen.

Für den Benutzer ist das Gerät einfach, sicher und schnell zu bedienen. Fast alle Funktionen werden durch sich selbst erklärende Menüs aufgerufen. Somit kommen auch Anfänger leicht zurecht. Die sichere Anwendung wird durch ständige Hinweise auf richtige Positionierung des EPROMs ergänzt. Damit werden Schäden, die durch falsches Handhaben des Gerätes entstehen können, so gut wie ausgeschlossen. Alle Funktionen können jederzeit abgebrochen werden. Zwei verschiedene Programmier-Algorithmen stehen dem Benutzer zur Verfügung: Der erste ist ein veränderter Standardalgorithmus.



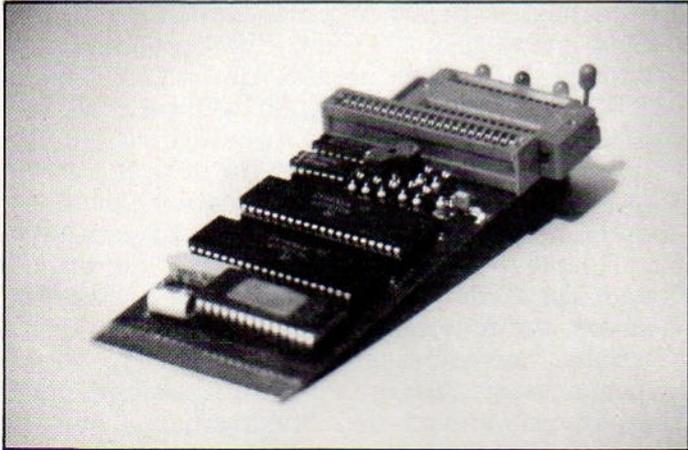
Multiprommer von Andreas Gerzen: Die Brennsoftware steht sofort nach dem Einschalten zur Verfügung.

Dabei wird mit sehr kurzen Programmierzeiten begonnen. Das EPROM wird getestet, ob das Geschriebene auch im Speicher steht. Falls dieser Test negativ ausfällt, wird er mit erhöhter Programmierzeit, bis zu 50 ms, noch einmal gebrannt. Dadurch ergibt sich in der Regel eine Programmierzeit von einer halben Minute für ein 8-KByte-EPROM des Typs 2764. Der zweite Algorithmus ist extrem schnell. Dadurch werden auch bei größeren EPROMs Programmierzeiten im Sekundenbereich möglich. Der Nachteil dieses Algorithmus ist, daß EPROM-Speicher, die nur sehr kurz gebrannt werden, schon nach wenigen Monaten in den gelöschten Zustand zurückgehen können. Wer also auf Sicherheit bedacht ist, sollte den 50-ms-Algorithmus wählen, damit er keine bösen Überraschungen erlebt.

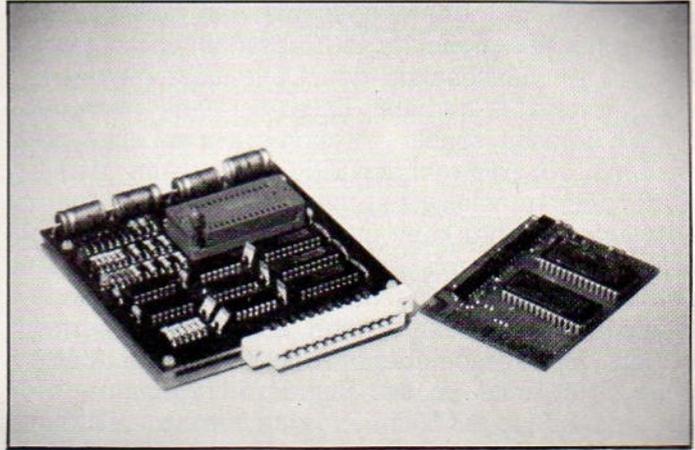
Der Multiprommer verfügt über einen großen Befehlssatz. Neben den Standardbefehlen für Leertest des EPROMs, Vergleichen eines EPROM-Inhalts mit den im Speicher stehenden Daten, laden und speichern auf Diskette, ist ein Modulgenerator eingebaut. Damit können Autostart-Module hergestellt werden. Diese Module stehen sofort nach dem Einschalten des Computers zur Verfügung. Somit ist es möglich, eigene Basic- oder Maschinensprache-Programme selbststartend zu brennen. Bei dem Modulgenerator sind bis zu fünf Programme in einem 16-KByte-Modul möglich. Dabei erhält man beim Einschalten des Moduls ein Auswahlmenü mit den Programmen.

Ein Nachteil des Multiprommers ist das Fehlen eines Maschinensprache-Monitors. Eine Funktion zum Nachladen eines eigenen Monitors ab \$C000 ist vorgesehen.

selbst gebrannt



Quickbyte 2 von Jann Datentechnik: Der Expansionport ist erfreulicherweise durchgeschleift.



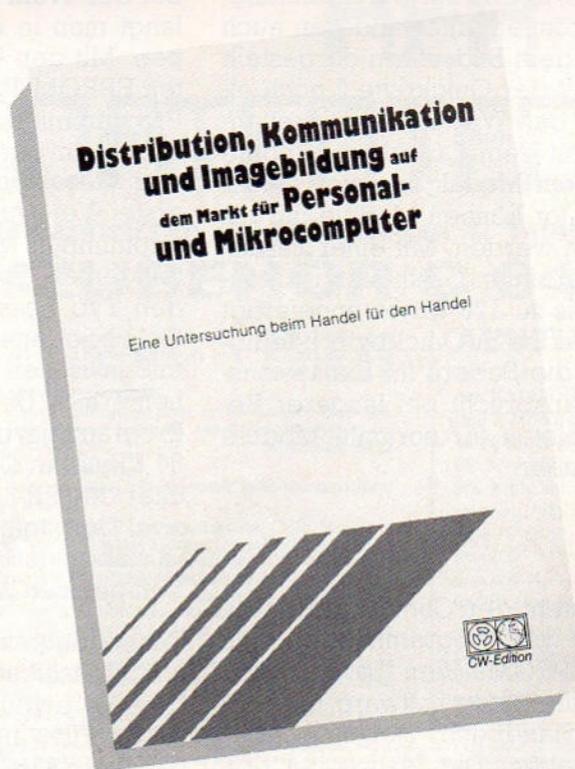
Merlins PP-64: Die Brennsoftware wird auf Modul mitgeliefert.

Margen, Umsatz und Beratung in keinem Verhältnis?

Nahezu 38 Prozent aller 125 000 Besucher der Systems '85 hatten nach einer Umfrage der IDC-Deutschland konkrete Anschaffungspläne für Produkte der Informationstechnik. Und fast die Hälfte — nämlich 48,8 Prozent — interessierte sich für Mikro- und Personal Computer. Das Geschäft mit den Workstations boomt also nach wie vor und dennoch wird es für den Fachhandel immer härter.

Wo liegen die Gründe dafür, daß Margen, Umsatz und Beratungsleistung in keinem Verhältnis stehen? Sind die falschen Kunden mit falschen Vorstellungen beim falschen Händler? Oder machen wechselnde Hersteller-Strategien, sei es bei den Produkten oder in der Werbung, Probleme! Und wie erreicht der Händler selbst seine Kunden am wirtschaftlichsten?

CW-Publikationen, aus der weltgrößten Fachverlagsgruppe für professionelle EDV-Informationen, hat über einen unabhängigen Marktforscher eine aktuelle Untersuchung beim Handel und für den Handel finanziert.



Distribution, Kommunikation und Imagebildung auf dem Markt für Personal und Mikrocomputer

Eine Untersuchung beim Handel für den Handel
126 Seiten, München 1985
Best.Nr.: CW 54-0 DM 176,—



Fachbücher für die Computerwelt

Ich/Wir bestelle(n):

Expl.Best.Nr.:

Unterschrift

Bitte senden Sie mir Ihr Bücherverzeichnis

Name _____ Vorname _____

Straße _____

Postleitzahl/Ort _____

CW-EDITION

Fachbücher für die Computerwelt
Rheinstraße 28
8000 München 40
Tel.: 089/3 60 86-0

Nur Festbestellungen
können berücksichtigt
werden. Ein Rückgaberecht
besteht nicht. Bei
Sachmangel kann der
Käufer lediglich Nachlieferung
beanspruchen. Preisänderungen
vorbehalten

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Quickbyte 2

Mit dem Quickbyte 2 von Jann Datentechnik steht dem Benutzer ein professionelles Gerät zur Verfügung. Zum Lieferumfang gehören neben der Platine ein 28seitiges, sehr ausführliches Handbuch und eine Diskette. Auf der Platine befindet sich neben dem EPROMer ein 16-KByte-EPROM mit Software und Monitor. Der EPROMer wird in den Expansionsport eingesteckt. Er benötigt kein externes Netzteil, da er die Programmierspannung mit aufwendiger Elektronik selbst aus der Betriebsspannung erzeugt. Nach dem Einschalten des Computers meldet er sich mit dem Hauptmenü. Kaum hat man einige der Punkte gelesen, schaltet er auch schon auf ein weiteres Menü zur Auswahl des EPROM-Typs um. Mit Hilfe der Cursortasten kann man zwischen den Typen auswählen. Dabei kann man auch die Commodore-ROMs anwählen, um deren Inhalt zu lesen. Der Expansionsport ist durchgeschleift, so daß auch Module ausgelesen werden können. Zur Programmierung stehen drei verschiedene Algorithmen zur Verfügung: Der erste ist der Standardalgorithmus, bei dem jedes Byte mit 50 ms Programmierzeit gebrannt wird. Die beiden anderen sind jeweils intelligente Algorithmen. Der eine ist ein genäherter Intel-Algorithmus. Der andere überprüft nach dem Schreiben sofort das Geschriebene und brennt noch einmal mit der bisher benötigten Zeit nach. Dadurch wird das EPROM geschont und die Daten sind auch über lange Zeit sicher. In dem eingebauten EPROM ist ein Monitor integriert. Dieser überzeugt durch umfangreichen Befehlssatz. So können unter anderen auch Sprites definiert und auf dem Bildschirm dargestellt werden. Zusätzlich enthält der Quickbyte 2 noch einen Floppyspieder, der das Warten bei Diskettenzugriffen verkürzt. Um mit dem Quickbyte Module erstellen zu können, ist ein Modulgenerator eingebaut. Mit diesem Generator können Module mit bis zu 8 KByte Länge erzeugt werden. Mit einer Zusatzplatine, die nicht im Lieferumfang enthalten ist, können sogar Module mit bis zu 128 KByte angefertigt werden. Zu bemängeln ist beim Quickbyte 2 lediglich die dicke Platine — die Federn im Expansionsport werden leicht überansprucht bei längerer Benutzung verbogen und bieten für normale Module keine Kontaktsicherheit mehr.

PP-64

Mit PP-64 von Merlin entsteht der Computerbesitzer ein professionelles Gerät zum Programmieren aller im Handel befindlichen EPROMs. Zum Lieferumfang gehören der Prommer, die Steuersoftware und ein ausführliches 24seitiges Handbuch. Der EPROMer wird am User-Port betrieben. Die Platine mit der Steuersoftware wird in den Expansionsport gesteckt. Nach dem Einschalten kann der Benutzer mit Hilfe eines kleinen Menüs zwischen drei Betriebsarten wählen: dem EPROM-Programmiersystem, einem EPROM-Basic und dem original C64-Betriebssystem.

Technische Daten:

Multiprommer

Der Multiprommer (Bild 1) von Andreas Gerzen ist als Fertiggerät für 179 Mark zu erstehen. Er zeichnet sich durch besonders große Anwenderfreundlichkeit aus. Neben den Standardtypen der 27er Reihe können damit auch das 27513-EPROM (64 KByte in 4*16 K Blöcke aufgeteilt) programmiert werden. Außerdem stehen die CMOS-Typen 27CXX und die EPROM-Typen 2816, 2816A, 2817 und 2864 zur Verfügung. Die Auswahl der EPROM-Typen geschieht über ein im Gerät eingebautes Steuerprogramm. Zum Programmieren stehen neben dem 50-ms-Standardalgorithmus drei weitere intelligente Programmier-Algorithmen zur Verfügung. Ein Modulgenerator ermöglicht das Erstellen eigener Autostart-Module. Zusätzlich sind im Prommer zum besseren Diskettenhandling Floppyhilfen eingebaut. Als optische Anzeigen für die Betriebsspannung und des Brennvorgangs dienen zwei Leuchtdioden. Besonderheiten sind die mögliche Einzelbyteprogrammierung und ein ab \$C000 installierbarer Monitor.

Bei der Wahl des EPROM-Programmiersystems gelangt man in ein Auswahlmenü für die EPROM-Typen. Mit den Cursor-Tasten wählt man den benötigten EPROM-Typ aus. Das Programm zeigt die nötige Programmierspannung an und macht einen Vorschlag für den Programmier-Algorithmus. Es stehen vier verschiedene Algorithmen zur Verfügung. Das erste Verfahren brennt den EPROM mit einem Stromimpuls von 48 ms Dauer. Die anderen drei intelligenten Programmierverfahren stellen sich auf den Typ besser ein. Sie schreiben und testen das Geschriebene so, daß man einen optimalen Kompromiß zwischen Programmierdauer und Datensicherheit erhält. Der dritte Algorithmus ist speziell für die Programmierung des 27512-EPROMs. Da dieser Typ 64 KByte an Daten aufnehmen kann, der Datenspeicher des PP-64 aber nur 32 KByte umfaßt, muß er in zwei Durchgängen gebrannt werden. Zu bemängeln ist dabei, daß die Daten von Diskette nur sehr langsam gelesen werden.

Der Modulgenerator des PP-64 erlaubt es aus Basic- und Maschinensprache-Programmen brennfähige Files zu erzeugen. Mit dem EPROM Basic können solche Files auch direkt auf einen EPROM geschrieben (mit SAVE) und gelesen (mit LOAD) werden. Die dabei verwendete Gerätenummer ist 16. Das Laden eines sieben KByte langen Programmes dauert zirka 2 Sekunden. Nachteilig ist beim PP-64 die Verwendung von zwei Platinen. Dadurch wird sowohl der User- als auch der Expansionsport belegt.

Quickbyte 2

Der von Jann Datentechnik entwickelte EPROM-Brenner Quickbyte 2 (Bild 2) ist ein EPROMer, der am Expansionsport angeschlossen wird. Damit weitere Erweiterungen oder das Auslesen von Modulplatinen möglich sind, wurde der Expansionsport durchgeschleift. Neben den Standardtypen können auch die folgenden EPROMs programmiert werden: 2508, 2758, 27916 27513; CMOS-Typen 27CXX; EPROMs 2816A, 2864A, 28256A. Die Typen-Auswahl erfolgt durch ein eingebautes Steuerprogramm. Zum Programmieren stehen drei verschiedene Algorithmen zur Verfügung: 50-ms-Standard und zwei intelligente. Im Gerät sind Floppyhilfen und ein Maschinensprache-Monitor eingebaut. Es steht auch ein Modulgenerator zum Erzeugen von Modulen bis 8 KByte Länge zur Verfügung. Drei LEDs zeigen den momentanen Status des Prommers an: Betriebsspannung, Zugriff auf den EPROM und anliegende Programmierspannung. Das wahlweise mit oder ohne Gehäuse lieferbare Gerät kostet zirka 198 Mark.

PP-64

Der PP-64 (Bild 3) wird von Merlin hergestellt. Es handelt sich dabei um ein an den User-Port anschließbares Gerät. Auf einem Expansionsport-Modul sind die Steuersoftware und ein Maschinensprache-Monitor untergebracht. Neben den Standardtypen sind folgende EPROMs programmierbar: 2758, 5143, 5133, 48016, 68766, 68764; alle CMOS-EPROMs und alle EPROMs. Zum Programmieren stehen neben dem 50-ms-Algorithmus drei intelligente zur Verfügung. Ein Modulgenerator ist ebenfalls in der Steuersoftware integriert. Die Anzeige von Betriebsspannung, EPROM-Zugriff und Programmierspannung ist durch drei LEDs gelöst. Der Preis des Geräts beläuft sich auf 298 Mark.

Nicht mehr am Kiosk erhältliche Ausgaben der RUN können per Nachnahme von CW-Publikationen, Abteilung Vertrieb, Postfach 400 429, 8000 München 40, bezogen werden. Der Preis pro Heft beträgt inklusive Ausgabe 2/87 5,50 Mark und ab Ausgabe 3/87 6,50 Mark zuzüglich Nachnahme-Gebühr.



REX DATENTECHNIK

Andreas König electronic, Stressemannstraße 11, 5800 Hagen 1, Telefon 0 23 31/1 69 79

DAS SPITZENZUBEHÖR C 64/128/16

EPROM-BRENNER
32 K fertig im Gehäuse, mit Soft-Disk Nr. 9555 DM 149,00
32 K dito, jedoch als Bausatz Nr. 9526 DM 89,95
64 K fertig im Gehäuse, mit Soft-Disk Nr. 9655 DM 198,00
64 K dito, jedoch als Bausatz Nr. 9656 DM 139,00

EPROM-KARTEN
16 K (2x 8 K) 2716-64 Duo-Modulkarte Nr. 9502 DM 17,90
32 K (2x 16 K und BSU) Variokarte Nr. 9509 DM 29,95
256 K (8x 2716-32) mit Soft-Eprom Nr. 9513 DM 99,95
256 K, dito, jedoch als Bausatz Nr. 9574 DM 85,00
1 MB (16x 2764/256/512) mit Soft-Eprom Nr. 9600 DM 169,50

BETRIEBSSYSTEM-UMSCH. PLATINEN
1x alt/1x neu mit Umschalter Nr. 9517 DM 25,95
1x alt/1x neu dito, abtastbar Nr. 9525 DM 29,95
1x alt/8x neu dito (auf 4 Sockeln) Nr. 9527 DM 39,95
1x alt/2x neu für C 128/D 128, Schalt. Nr. 9524 DM 29,95
4x BS und 4x 8 K Modul, Kombikarte Nr. 9528 DM 45,00
dito, jedoch direkt für Expansionsport Nr. 9509 DM 29,95

ADAPTER-SOCKEL
Für ROMs 24/28polig 1x 8 oder 16 K Nr. 9598 DM 9,95
Für ROMs 24/28polig für 4x 8 K + Schalt. Nr. 9594 DM 27,80
dito, jedoch für C 128/D 3fach Nr. 9595 DM 27,80
Die Artikel 9594 + 95 sind besonders klein (ca. 22 x 40 mm).

DOS-KABEL
Für parallele DOS-Übertragung + Reset Nr. 9597 DM 22,95
dito, jedoch durchgeführter Userport Nr. 9535 DM 25,00
dito, jedoch für Floppy 1570/71 Nr. 9536 DM 25,00

REX DOS (FLOPPY SPEEDER)
Das schnelle Übertragungssystem, ca. 10x schneller Laden, Verity, Seven, F-Tasten-Funktionen. Komplett mit allen Platinen und Eproms sowie Kabel Nr. 9617 DM 99,50

MODULE der Superlative!
Alle Module im Gehäuse, mit Resetstaster, guter Beschreibung und 1 Jahr Garantie!

HYPER-DISK-MODUL 7x schneller laden/ver. Nr. 9503 29,95
HARDCOPY-TURBO-MODUL 7x Tempo, Copy usw. Nr. 9505 35,90
EPROM-MODUL-GENERATOR für Autostartpräg. Nr. 9506 29,95
FORMAT-HARDCOPY-TURBO-M. mit Formatierung. Nr. 9507 49,95
HYPER-TAPE-MODUL 10x Tempo/lad/save/ver. Nr. 9510 29,95
MONITOR-MODUL, mit Turbomodul/ID-Changer Nr. 9516 55,00
128er MODUL für 64er Mod. 6x Tempo 1570/71 Nr. 9521 55,00
SUPER-UNIVERSAL-MODUL, erfüllt alle hier angegebenen Funktionen, außer 9541/45/9604 Nr. 9522 69,50
LIGHTPEN-MODUL, malen und befehlen via Nr. 9541 39,00
PICTURES-PRINTER-MODUL, druckt alle Bilder auf fast allen Druckern, Okimate 20 in color Nr. 9545 99,00

ACHTUNG

Bitte fordern Sie unseren großen vierfarbigen KATALOG an. Dort finden Sie viele weitere Computerzubehörs. Hier ist nur eine kurze Programmübersicht möglich.

Sie können auf dem Versandweg **direkt** bei uns bestellen: **REX DATENTECHNIK**, Stressemannstr. 11, 5800 HAGEN 1, Tel. 0 23 31/1 69 79 und 3 27 34, Telex 823 401 ekha d. Ab 200,— Versand frei, darunter bei NN 6,—/VK 4,—, Ausland nur Vorkasse, Versandkosten 15,—, ab 400,— % MwSt.

Wenn Sie im **Fachhandel** kaufen wollen und die Ware vorher sehen möchten, so schauen Sie hier unten im **Stützpunkthändlerverzeichnis** nach, ob einer in Ihrer Nähe ist.

Stützpunkthändler: 1000 Berlin 61, A-2 Electronic, Stressemannstraße 95 • 1000 Berlin 30, CONRAD electronic, Karl-Liebknecht-Str. 145 • 1000 Berlin 42, Mikro Datentechnik, Schönebergstraße 5 • 1000 Berlin 42, Jann-Datentechnik, Kaiserin-Augusta-Straße 13 • 2000 Hamburg, CONRAD electronic, Hamburger Str. 127 • 2000 Hamburg 1, Gebüder Baderle, Spitalerstraße 12 • 2000 Norderstedt, Sellthom GmbH, Ulzburgerstraße 2 • 2050 Hamburg 60, Elektronik Bazar, Reetwerderstraße 3 • 2200 Elmshorn, Backauf-Computer-Vertrieb, Norderstraße 3 • 3000 Hannover, Elektronik-Zenter Peter Barke, Goethestraße 5 • 3000 Hannover 1, NADLER Electronic, Hirschelstr. 31 • 3150 Peine, Ernst Electronic, Rosenhagen 30 • 3180 Wolfsburg 1, SWW-Computer, Schachweg 5a • 3501 Ahnatal, Ahnatal-Computer, Inh. Boll, Wilhelmshäuser-Straße 2b • 4000 Düsseldorf 1, RM electronic, Kömer Straße 20 • 4100 Duisburg 14, Elektro Gregorius, Lohstraße 76 • 4150 Krefeld, Weizsäcker-Computer, Siefersstraße 3 • 4150 Krefeld, Uwe Hübner Electronic, Röhler-Str. 62a • 4190 Kleve, Schütze Computer, Emmerscherstr. 127 • 4200 Oberhausen 12, Computer-Technik Kerstien, Zweigstraße 6 • 4300 Essen, Kelm + Homberg, Kurfürst-Straße 1 • 4300 Essen 1, CONRAD electronic, Viefelstr. 36-32 • 4447 Emde, Ecker, Shop-Electronic, Boppenstraße 25 • 4448 Bielefeld, Ecker, Shop-Electronic, Thienauer 16 • 4500 Dortmund, Kelm + Homberg, Leiharstraße 13 • 4670 Lünen, Kelm + Homberg, Kurt-Schumacher-Straße 10 • 4970 Bad Oeynhausen, HIFI Studio Unger, Schwarzer Weg 2 • 5000 Köln, Kelm + Homberg, Höhenstauffenberg 43-45 • 5000 Köln, Lima-Electronic, Oipenstraße 20 • 5030 Heerdt-Effern, Klemmer + Schulte, Berrenratherstraße 496 • 5080 Bergisch-Gladbach, Computercenter, Buchholzstr. 1 • 5090 Leverkusen, Radio-City-Electronic, Nöbelsstraße 11 • 5120 Herzogenrath, Elektronik Groß KG, Rathausplatz 6 • 5160 Düren, Halmanns Electr., Weiherstraße 22 • 5200 Siegburg, Computercenter, Luisenstraße 26 • 5300 Bonn 1, Neumerkel KG, Stiftsplatz 10 • 5300 Bonn, P+M Electronic, Sternstraße 112 • 5522 Speicher, Radio Conrad, Bahnhofstraße 24 • 5400 Koblenz, Hobby-Electronic 3000, Viktoriastraße 8-12 • 5600 Wuppertal 2, Sonator Computercenter, Klingental 111 • 5630 Remscheid, Ritzel electronic, Bismarckstraße 1 • 6450 Solingen, Radio-City-Electronic, Ulfsgarten 16 • 6557 Han 1, Klason Electronic, Bahnhofstraße 10 • 6750 Mandern 1, Brönies, Hauptstraße 21 und 32 • 6819 Wittan, Kelm + Homberg, Steinstraße 17 • 6830 Schwarm, Elektro Schmitz + Co., Bahnhofsstraße 39 • 6800 Lüdenscheld, Comp-Center-Sieling, Werohofstraße 32 • 6800 Frankfurt 80, Computer-Technik Kraft, Röhrringgasse 61 • 6800 Frankfurt 80, Niersche Computer-Technik, Spichmannstr. 33 • 6800 Frankfurt 50, ABACOMP, Kranzbergweg 24 • 6181 Pfungstadt, Link-Bürobedarf, Bornstraße 16 • 6228 Ehrlich, HF-Electronic, Rheingauerstraße 42 • 6300 Giessen, Elektronik-Shop, Grünbergstraße 12 • 6530 Saarheim, Minning Electronic, Böberstraße 16 • 6538 Dillingen, Ludwig Bosch Electronic, Weinhilfsstraße 38 • 6909 Mühlhausen-Rietheim, Warner Konkol, Heydenstraße 4 • 7000 Stuttgart, Penny-Electronic Ing. Worch, Neckarstraße 80 • 7060 Schorndorf, Foto-Computer-Electronic R. Trinkl, J.-F.-Palmsstr. 3 • 7100 Heilbronn, HK-Electronic, Geierstraße 20 • 8000 München 2, CONRAD electronic, Schillerstraße 23a • 8000 München, HDS Präzision, Maria-Eich-Straße 1 • 8452 Riechbach, CONRAD electronic, Klaus-Gottschalk-Str. 1 • 8500 Nürnberg, CONRAD electronic, Lebnstr. 3 • 8520 Erlangen, Felber Electronic, Marquardstraße 21 • 8960 Kempten/Allgäu, Radio Hartmann, Heiligkreuzstraße 16/17 • 8998 Lindenberg/Allgäu, Computer + Zubehör Kagerbauer, P.-Dörfer-Straße 47
Australien: A-1060 Wien, ASM Engineering + Con., Wallgasse 39/9 • A-8800 Feldkirch, Target-Electronic, Reichstraße 123 • B-3000 Luven, LSW, Tiensestraat 209 • CH-3185 Schiltlin, MFS Hard- und Software, Tel. 0 37/36 20 60 • DK-2860 Søborg, Absalon Data, Vangøvej 216a • DK-9240 Nibe, D/C Trading, Søndergade 24 • E-50001 Zaragoza, Hispanosa, SA, Coso 87 • I-00182 Roma, Firma Morhiller, Via Lorenzo I. Magnifico 148 • I-19033 Castelnuovo, New Soft, Via Carbone 5 • NL-3083 AL Rotterdam, D.I.L. Electr. J. Lighnarstraße 59-61 • NL-3024 SE Rotterdam, Cit + Kirch, Havenstraat 7c • SF-02111 Espoo, Mikla, Sok 227

★★★★★ Lightshow

Bei der nächsten Party muß nicht mehr auf professionelle Beleuchtung verzichtet werden. Die 8-Kanal-Lichtorgel im Selbstbau sorgt für irre Lichteffekte mit einer Lampen-Gesamtleistung von bis zu 2400 Watt.

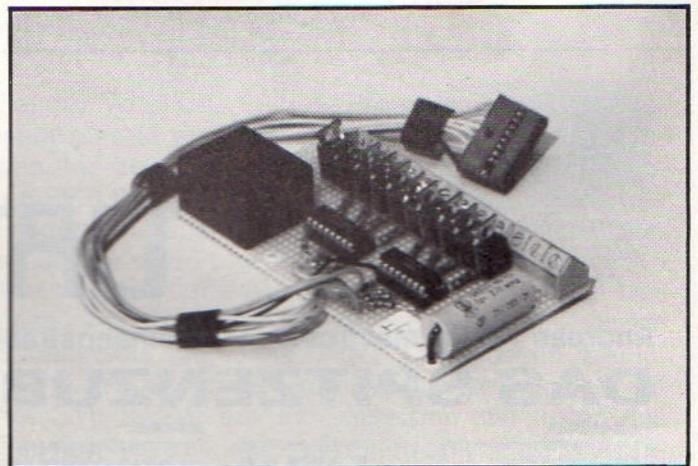
Zum Verständnis von Programm und Hardware sind Kenntnisse über die Programmierung des User-Ports erforderlich: Alle Pins, die in der Schaltung verwendet werden, sind mit dem Complex Interface-Adapter 2 (CIA 2) verbunden. Das Register 3 bestimmt, ob der Datenbus des User-Ports (Pins C-L) als Ein- oder Ausgang arbeitet. Jedes Bit ist hierbei für ein Port-Pin zuständig. Man kann den Datenbus folglich gemischt programmieren. Der eigentliche Zustand des Busses wird durch das Register 1 bestimmt, beziehungsweise bei Eingabe dargestellt. Poket man hier einen Wert hinein, so sind die Bus-Pins entsprechend der Bitbelegung des Wertes high oder low. Die Bitfolge, die hierbei ein sinnvolles Muster ergibt, herzustellen, bleibt dem Programmierer überlassen. Diese Muster können komfortabel mit dem Folgeneditor (Z. 2500—7150) eingegeben werden. Eine Folge umfaßt 100 Leuchtmuster und ein Byte, das angibt, wie lang die entsprechende Folge ist.

Selbstbau schnell und preiswert

Die Folgen sind im 4K-RAM abgelegt, es haben also 40 Folgen Platz. Eine Interruptroutine (\$4050) liest die Folgen aus und gibt das Muster an den User-Port weiter. Eine Geschwindigkeit, mit der dies geschieht, wird entweder vom Multivibrator der Hardware-Erweiterung (externer Takt) oder von einem in der Interruptroutine implementierten Zähler (interner Takt) geregelt. Welche von beiden Optionen ausschlaggebend ist, bestimmt Bit 1 des Zeropage-Registers 02. Außerdem können die Folgen wahlweise einzeln oder nacheinander durchlaufen werden. Hierfür ist Bit 0 des Registers 02 zuständig. Während der Ausgabe der Folgen durch die Interruptroutine können natürlich alle Parameter geändert werden. Dies besorgt ein gleichzeitig ablaufendes Basic-Programm (Z. 1000—1070), das folgende Funktionen abfragt:

- F = Nächste Folge
- F3 = Letzte Folge
- F7 = Hauptmenü
- +/- = interner Takt schneller/langsamer

Umschaltung der weiter oben beschriebenen Optionen erfolgt mittels der Zahlentasten 1 bis 4. Zum SAVEN der Folgen wird zuerst der Basicanfang-Zeiger (43/44) und der Basicende-Zeiger (45/46) auf den zu speichernden Bereich eingestellt. Nach erfolgtem SAVEN müssen diese Zeiger wieder auf den ursprünglichen Wert (das Basicprogramm) zurückgestellt werden, damit das Programm korrekt weiterläuft. Die Geräteadresse wird deshalb nicht in einer Variablen übergeben, da diese beim SAVEN durch das Verstellen des Basicendes=Variablenanfang nicht mehr ansprechbar wäre.



Schaltung auf Lochrasterplatine

Der Folgenablauf wird von einer Assembleroutine (\$40A8) gesteuert. Die einzelnen Muster können jederzeit mit dem Cursor verändert werden. Im Programm geschieht dies durch logische Verknüpfungen in Z. 6000—6060. Wurde das letzte Muster der gerade bearbeiteten Folge eingegeben, drückt man E für Ende, um dem Programm mitzuteilen, daß die Folge abgeschlossen ist.

Das kleine Programm '4K-RAM Initialisierung' dient dazu, den Folgenspeicher, also das 4K-RAM (genauer: 49152—53194), zu löschen, einige Beispielfolgen hineinzuschreiben und das ganze auf Disk abzuspeichern (Datasetten-Anwender ändern die Geräteadresse in Zeile 70 auf 1 um).

Wichtig: Programm einmal laufen lassen, bevor das eigentliche LIGHTSHOW-Programm benutzt wird.

mit C64



VARIABLENLISTE:

- FO = Folgennummer bei Ein- und Ausgabe
- VF = Anzahl der vorhandenen Folgen
- Q = Leuchtmusternummer bei Eingabe
- S/Z = Cursorspalte beziehungsweise Zeile
- X/Y = temporäre Zwischenspeicher
- A = Kontrollvariable für den Ladevorgang

REGISTERLISTE der Assembler Routinen:

- 02 = Flag für Durchlauf/folgenweise und interner/externer Takt
- FB = Länge der aktuellen Folge
- FC = Startmuster bei der Folgendarstellung
- FD = Zwischenspeicher für Y-Register
- FE/FF = Zähler für internen Takt
- 0340— = verschiedene Zwischenspeicher
- 0343
- 0342 = aktuelle Folge
- 0343 = nächste Folge

STARTADRESSEN der Assembler Routinen:

- Interrupt an : 40CC = 16588
- Interrupt aus : 40E7 = 16615
- Darstellung im Editor : 40A8 = 16552
- Setzen der Zeiger : 4028 = 16424
- Darstellung eines Musters : 4000 = 16384
- Interruptroutine : 4050 = 16464

Weitere verwendete Adressen:

- 19 = ? bei 'INPUT' aus (0) oder an (64)
- 56576 = CIA 2 Grundadresse (\$DD00)
- Register 1 = Port B (User-Port Pins PB 0—7)
- Register 3 = Data-Direction PB (Ein- oder Ausgabe)

Zur Schaltung:

Der Port B des CIA 2 ist am User-Port an den Anschlüssen C-L mit den Bezeichnungen PB 0—7 vollständig herausgeführt. Programmiert man diesen mit Hilfe des Datenrichtungsregisters des CIA 2 als Ausgang (Zeile 2), so kann man Transistoren (T1—T8) ansteuern. Die Pins sind entsprechend der Bit-Belegung des Register 2 (Port B) des CIA 2 high (+5 V) oder low (ground). Für die benötigten 5 V Betriebsspannung sorgen Pin 1 und 2. Hier dürfen nicht mehr als 100 mA entnommen werden. Bei größeren Strömen muß eine zusätzliche Stromversorgung angebracht werden. Durch die Optokoppler 1—8 (2x ILQ 74) ist der C64 von sämtlichen netzspannungsführenden Teilen der Schaltung getrennt. Schaltet nun zum Beispiel T1, angesteuert durch den Pin C, durch, so

leuchtet die LED im Optokoppler auf, wodurch auch der integrierte Fototransistor schaltet und die Triac-Zündspannung U_z an den Gate-Anschluß des Triacs gelangt. Dieser zündet nun den 220-V-Kreis, welcher natürlich entstört werden muß, da beim Zünden der Triacs hochfrequente Störimpulse auftreten können. Die Entstöreinheit L1, C2 muß natürlich nur einmal für alle acht Kanäle aufgebaut werden. Die Lampenleistung sollte 600 W pro Kanal nicht allzusehr überschreiten.

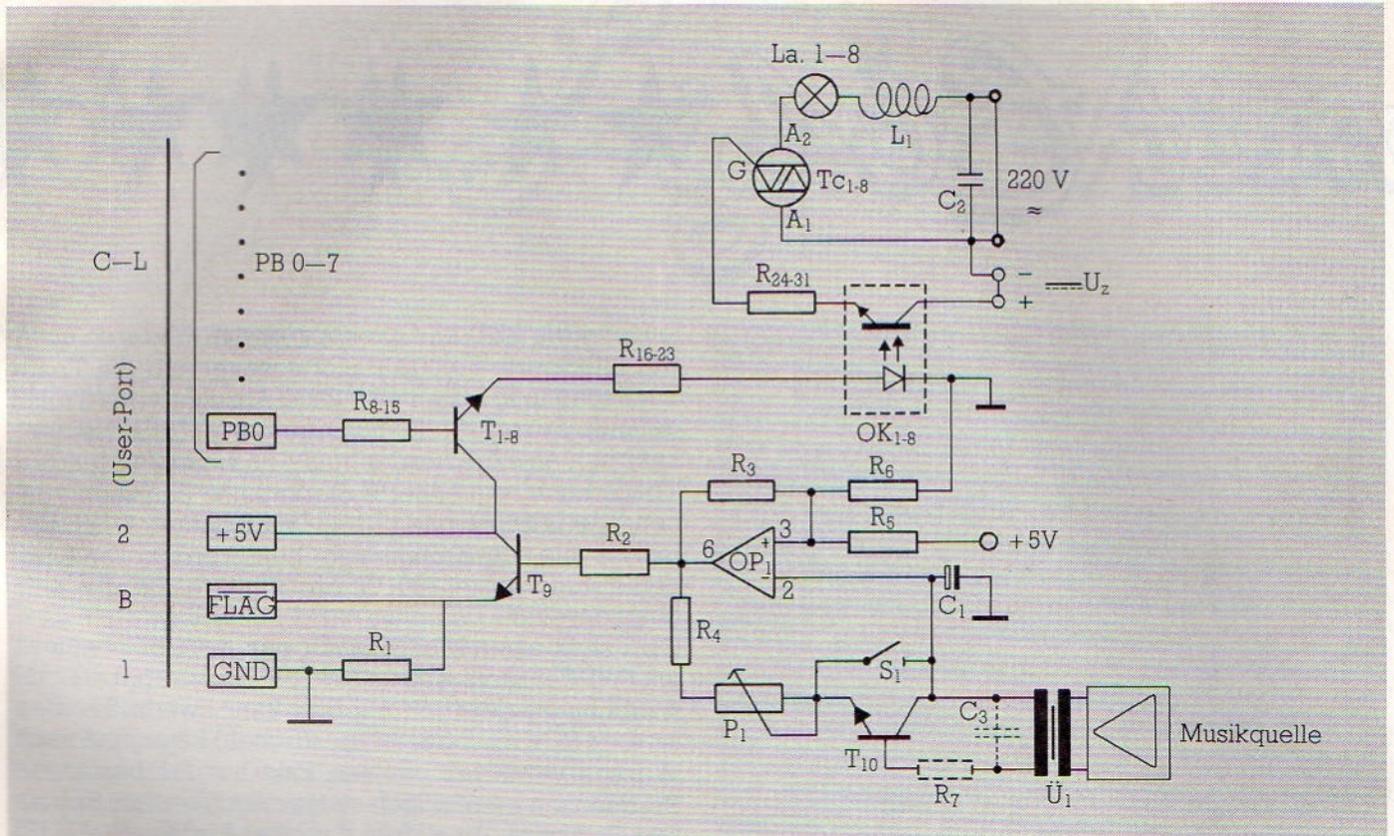
Op 1 stellt einen Multivibrator dar, dessen Frequenz mit Poti 1 einstellbar ist oder vom Übertrager $\ddot{U}1$ musikabhängig geregelt werden kann, wenn S1 offen ist. Das RC-Glied C3, R7 (gestrichelt) kann man nach Wunsch variieren, um den Takt nur für bestimmte Frequenzen empfindlich zu machen (hier nur Bässe). Der Takt wird über T9 an das User Port Pin FLAG (B) gelegt. Aus dem Register 13 des CIA 2 kann nun anhand von Bit 4 abgelesen werden, ob an FLAG eine negative Flanke aufgetreten ist. In diesem Fall gibt das Programm das nächste Leuchtmuster aus, indem es den entsprechenden Wert in das Register 1 schreibt. Wer weiß, auf welcher Seite der Lötkolben heiß wird, dem dürfte der Aufbau der Schaltung keine Schwierigkeiten bereiten. Prüfen Sie Ihre Arbeit vor dem Ausprobieren aber bitte besonders gewissenhaft, da das Wohl Ihres User-Ports von Ihrer Sorgfalt abhängen kann!

Die Zündspannung U_z muß separat von einer Stromquelle mit zirka 5—7 V geliefert werden und muß mit zirka 200 mA belastbar sein. Am günstigsten sind ein billiger Kleintrafo und Gleichrichter, die auf der Platine montiert werden. Eine Siebung von U_z ist nicht nötig.

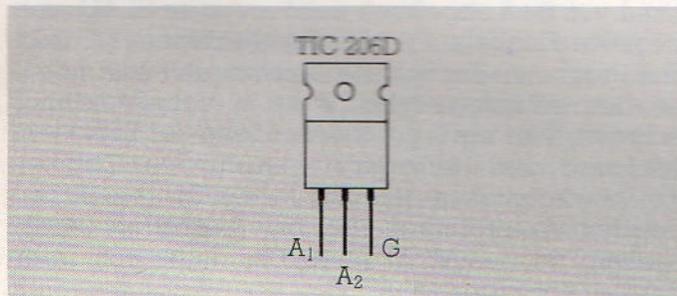
(Christoph Ramm)

Stückliste:

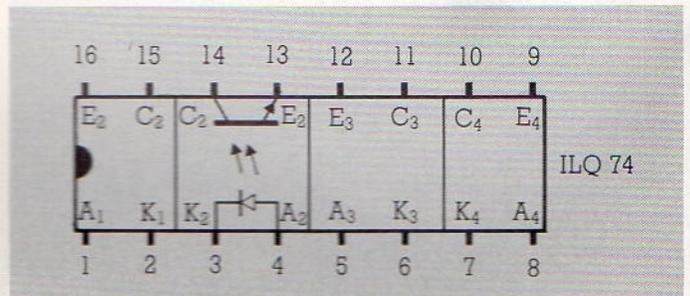
- Optokoppler : 2 x ILQ74
- OP1 : 3130
- Triacs 1—8 : TIC 206 D
- Transistoren : T₁₋₈ = BC237/238 B
T_{9,10} = BC338
- C₁ : 1µ/16V
- C₂ : Entstörkondensator ca. 0,02 µF
- L₁ : Entstördrossel ca. 300 µH
- $\ddot{U}1$: Übertrager NF, 1:10
- S₁ : Schalter 1 x ein, 1pol.
- User-Port Stecker



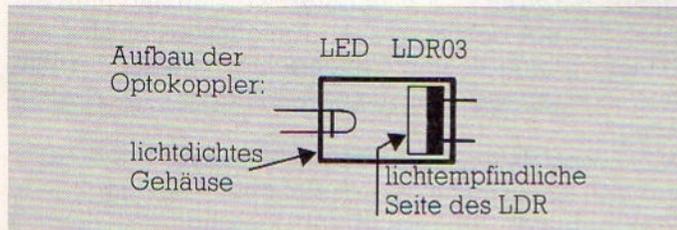
Schaltung der 8-Kanal-Lichtorgel



Pinbelegung des Triacs 206 D



Pinbelegung von Optokoppler ILQ 74



Aufbau der Optokoppler

- Widerstände:
- Poti P₁ : 500 KΩ/lin
 - R₁ : 1,2 K
 - R₂, R₃, R₅, R₆ : 100 K
 - R₄ : 4,7 K
 - R₈ - R₁₅ : 470 Ω
 - R₁₆ - R₂₃ : 220 Ω
 - R₂₄ - R₃₁ : 100 Ω
- RC-Glied (wahlweises):
- R₇: 47K / C₃ : 22 nF

Werte der Widerstände

```

1 rem %*****%
2 rem %
3 rem %--lightshow ii--%
4 rem % 1985 by: %
5 rem %
6 rem %-christoph ramm-%
7 rem %
8 rem % hubertusstr.20 %
9 rem % 8 muenchen 19 %
10 rem % tel: 17 74 07 %
11 rem %*****%
12 :
13 :
14 :
15 :
16 on a goto 7140,19,70
17 gosub 25
18 a=2:goto 7050
19 a=3:goto 7110
20 :
21 :
22 :
25 poke 56576+3,255:rem
cia-port.b auf ausgabe
    
```

30 print "[clr,cyn]:poke 53280,6:poke 4715	53281,6:poke 650,128:x=0	1041 if x/2=int (x/2) then poke 55376+40*	3278
35 print chr\$ (14):print tab(7)"[wht,	5157	x,14:goto 1043	
cbm t,cbm y,21cbm u,cbm y,cbm t]"		1042 poke 55456+40*x,14	1591
40 print tab(8)"[cbm j,rvs,21spaces,	2011	1043 poke 55416+40*x,1	1393
off,cbm l]"		1044 y=int ((x+1)/2):poke 2,peek (2) and	3958
45 print tab(8)"[cbm g,rvs,2spaces]L	3484	3-y or (x and 1)*y	
[shift-space]I[shift-space]G		1060 goto 1030	583
[shift-space]H[shift-space]T		1065 :	
[shift-space]S[shift-space]H		1070 :	
[shift-space]O[shift-space]W		2500 rem ----- folgen editor -----	
[shift-space] [off,cbm m]"		---	
50 print tab(8)"[cbm j,rvs,21spaces,	2011	2510 print "[clr,wht,rvs,11spaces]E	2812
off,cbm l]"		[shift-space]O[shift-space]I	
55 print tab(7)"[cbm @,cbm p,21cbm o,	4973	[shift-space]I[shift-space]-	
cbm p,cbm @]"		[shift-space]M[shift-space]O	
60 print :print :print tab(8)"[cyn]a	3936	[shift-space]O[shift-space]E	
THINKING-DATA Product[3down]"		[shift-space,11spaces,2down,cyn]"	
65 return	142	2520 print " Es sind maximal 100 Leucht-"	2844
68 :		2522 print " muster pro Folge moeglich."	3302
69 :		2524 print "[down] Geben Sie eine 1 fuer	3219
70 gosub 25	453	eine"	
75 print " Dieses exzellente Programm	3844	2526 print " brennende und eine 0 fuer"	2273
bietet"		2528 print " eine erloschene Lampe ein !"	2890
80 print " Ihnen folgende	3835	2530 print "[down] Mit den Cursortasten	2858
Moeglichkeiten :":print		koen-	
81 :		2531 print " nen Sie die Darstellung der"	3338
90 print tab(12)"1. Alte Folgen	3435	2532 print " Folgen auf & ab scrollen."	3001
laufenlassen"		2550 vf=0	557
91 print tab(12)"2. Neue	3125	2551 for i=0 to 39	860
erstellen/laden"		2552 if peek (49152+101*i)<>0 then vf=vf+	3258
92 print tab(12)"3. Ende":print	1766	1	
95 poke 198,0:poke 19,64:input " Bitte	4843	2553 next	130
waehlen![2spaces,wht]";x\$:poke 19,0		2555 if x<>0 then 3000	1281
96 on val (x\$) goto 1000,2500,100	2124	2560 print tab(10)"[5down]<space>"	1944
98 :		2565 wait 203,60	895
99 rem -----		2998 :	
-		2999 rem -----	
100 print :input "[up] Sind Sie sicher "	2514	3000 print "[clr,wht,rvs,10spaces]E D I T	3673
;x\$		- M O D E[13spaces,3down]":poke	
110 if x\$<>"j" then 70	1343	198,0	
120 print "[clr,yel,10down]" tab(	4644	3010 print "[2spaces]Es sind"vf" Folgen	3095
14)"Tschau[2spaces]!!":poke 646,peek		vorhanden[down]"	
(53281):end		3015 print "[2spaces]Welche Folge	2695
998 rem -----		[2spaces](1-40)"	
999 :		3016 print "[2spaces,down,cbm @,down,	1463
1000 rem ----- ausgaberroutine -----		left,rvs]S[off]ave"	
----		3017 print "[2spaces,cbm @,down,left,rvs]	1018
		L[off]oad"	
1010 print "[wht,clr,rvs,11spaces]folgen	2868	3018 print "[2spaces,cbm @,down,left,rvs]	1202
ausgeben[14spaces]"		M[off]enu[down]"	
1015 poke 2,3:t=11:poke 254,t:poke 835,0:	3397	3020 input "[2spaces,down]";x\$	701
sys 16588		3025 if x\$="m" then 70	1309
1020 print "[2down,wht]1[cbm 7,3spaces]	1820	3026 if x\$="s" then 7000	1567
Fortlaufend"		3027 if x\$="1" then a=1:goto 7100	2227
1021 print "2[3spaces]Folgenweise"	1798	3030 fo=val (x\$):if fo<1 or fo>40 then	3066
1022 print "[wht]3[cbm 7,3spaces]Interner	1864	print "[3up]":goto 3020	
Takt"		3040 print "[clr,wht]" tab(21)"[2down]	2452
1023 print "4[3spaces]Externer Takt"	1587	EDIT - MODE"	
1024 print "[2down]F1[2spaces]Naechste	2151	3041 print tab(20)"[13cbm t,2down]"	2825
Folge"		3050 print tab(22)"Folge :":fo:fo=fo-1	3037
1025 print "F3[2spaces]Letzte Folge"	1819	3051 print tab(22)"[down]Muster: 1 - 25"	2269
1026 print "F7[2spaces]Hauptmenu"	1647	3053 print tab(22)"[cbm @,down,left,rvs]L	2421
1027 print "[down]+/- Geschwindigkeit	3346	[off]oeschen"	
intern[3down]"		3054 print tab(22)"[cbm @,down,left,rvs]E	1786
1028 print "Aktuelle Folge: 1"	2159	[off]nde"	
1030 get x\$:if x\$=chr\$ (136) then sys	3024	3055 print tab(22)"[cbm @,down,left,rvs]M	2527
16615:goto 70		[off]enu[7up]"	
1031 if x\$=chr\$ (133) then fo=fo+1:poke	3197	3120 poke 63,195:poke 64,7:poke 834,fo:	3265
835,fo		sys 16424	
1032 if x\$=chr\$ (134) and fo>0 then fo=	4048	3130 z=0:s=3:q=25:poke 252,q:sys 16552	3349
fo-1:poke 835,fo		3140 get x\$	481
1035 fo=peek (835):print "[up,15right]"	3915	3141 if x\$="1" then 4000	1595
fo+1"[left,2spaces]"		3142 if x\$="m" then x=1:goto 2550	2253
1036 if x\$="+" and t>1 then t=t-1	1972	3145 if x\$="[home]" then s=3:z=0	1947
1037 if x\$="-" and t<30 then t=t+1	2420	3147 if x\$="[right]" and s<10 then s=s+1	2504
1038 poke 254,t	956	3150 if x\$="[left]" and s>3 then s=s-1	2232
1040 x=val (x\$):if x<1 or x>4 then 1030	2072	3155 if x\$="[down]" and z=24 or x\$="[up]"	3074
		and z=0 then gosub 5000	

```

3160 if x$="[up]" and z>0 then z=z-1      2148
3165 if x$="[down]" and z<24 then z=z+1  2263
3170 if x$=chr$(13) and z<24 then z=z+1:  3070
      s=3
3175 ad=49152+101*fo+q-24+z:gosub 5000   3731
3178 poke p,peek (p) and 127             1307
3180 p=1024+40*z+s:poke p,peek (p) or 128 2383
3185 if x$="e" then poke 49152+101*fo,q-  4867
      24+z:x=1:goto 2550
3199 goto 3140                            599
3997 :
3998 :
3999 rem -----
      folgen loeschen
4000 x=49152+101*fo                        1783
4010 for i=0 to 100:poke x+i,0:next        1493
4020 gosub 5020:goto 3140                 1254
4999 rem -----
      muster darstellen
5000 poke p,peek (p) and 127             1307
5005 if x$="[up]" and q>25 then q=q-1:    2926
      goto 5020
5010 if x$="[down]" and q<100 then q=q+1 2318
5020 print tab(29)"[10spaces,10left]"q-   3461
      24-"q"[up]"
5030 poke 252,q:poke 63,195:poke 64,7:sy  3671
      16552
5040 return                               142
5999 rem -----
      muster aendern
6000 if x$="1" then poke p,98:poke ad,    4149
      peek (ad) or 2↑abs (s-10):s=s+1
6040 if x$="0" then poke p,100:poke ad,   5400
      peek (ad) and 255-2↑abs (s-10):s=s+1
6050 if s>10 then s=10                   1333
6060 return                               142
6999 rem -----
      save
7000 gosub 7500                          595
7010 print "[2down,8spaces]Saveing: Bitte 2677
      warten !"
7015 poke 832,peek (45):poke 833,peek    2749
      (46)
7020 poke 43,0:poke 44,192:poke 45,202:  3200
      poke 46,207
7030 save "@:by[2spaces]ch. ramm",peek   1684
      (2),1
7035 poke 43,1:poke 44,8:poke 45,peek    3789
      (832):poke 46,peek (833)
7040 x=1:goto 2550                        1095
7049 rem -----
      load ass.
7050 gosub 7510                          603
7055 print "[2down,8spaces]Loading: Bitte 3016
      warten !"
7060 load "show[3spaces,2cbm e]",peek    1848
      (2),1
7099 rem -----
      load
7100 gosub 7500                          595
7105 print "[2down,8spaces]Loading: Bitte 3016
      warten !"
7110 load "by[2spaces]ch. ramm",peek (2), 2187
      1
7140 x=1:goto 2550                        1095
7499 rem -----
7500 print "[clr,rvs,wht,14spaces]LOAD /  3956
      SAVE[15spaces,4down]":poke 53280,6
7510 print "[8spaces,cbm @,down,left,rvs] 3715
      D[off]isk[2spaces]oder[2spaces,up,
      cbm @,down,left,rvs]C[off]assette
      [2spaces]?"
7520 get x$:if x$="d" then poke 2,8:      1667
      return
7525 if x$="c" then poke 2,1:return       2029
7530 goto 7520                            607
7999 rem -----

```

Hauptprogramm für Lightshow

```

4000 10 data a0,00,a9,80,8d,41,03,2d, ea
4008 20 data 40,03,c9,00,d0,05,a9,64, 14
4010 30 data 4c,15,40,a9,62,91,3f,c8, 17
4018 40 data c0,08,f0,09,4e,41,03,ad, 01
4020 50 data 41,03,4c,07,40,60,ea,ea, 62
4028 60 data a9,c0,85,42,a9,00,85,41, 18
4030 70 data ac,42,03,c0,00,f0,0e,a5, 28
4038 80 data 41,69,64,85,41,90,02,e6, 85
4040 90 data 42,88,4c,33,40,84,fd,b1,  db
4048 100 data 41,85,fb,60,ea,ea,ea,ea,  56
4050 110 data a5,02,29,02,f0,0b,c6,ff,  74
4058 120 data d0,48,a5,fe,85,ff,4c,68,  99
4060 130 data 40,ad,0d,dd,29,10,f0,3a,  93
4068 140 data ad,43,03,cd,42,03,f0,0d,  c2
4070 150 data 8d,42,03,20,28,40,d0,05,  e1
4078 160 data 8d,43,03,f0,eb,a4,fd,c8,  d9
4080 170 data c4,fb,d0,11,a5,02,29,01,  52
4088 180 data f0,06,ee,43,03,4c,68,40,  73
4090 190 data a0,01,ea,ea,ea,b1,41,8d,  8b
4098 200 data 01,dd,8d,40,03,84,fd,20,  ce
40a0 210 data 00,40,4c,31,ea,ea,ea,ea,  db
40a8 220 data a2,19,a4,fc,b1,41,8d,40,  ed
40b0 230 data 03,20,00,40,c6,fc,ca,d0,  67
40b8 240 data 01,60,a5,3f,38,e9,28,85,  fa
40c0 250 data 3f,b0,e7,c6,40,4c,aa,40,  0e
40c8 260 data ea,ea,ea,ea,ea,78,a9,50,  8d
40d0 270 data 14,03,a9,40,8d,15,03,a9,  4c
40d8 280 data 5f,85,3f,a9,04,85,40,a9,  87
40e0 290 data ff,8d,45,03,58,60,ea,78,  1d
40e8 300 data a9,31,8d,14,03,a9,ea,8d,  a7
40f0 310 data 15,03,58,60,ea,ea,ea,ea,  0a
40f8 320 data ea,ea,ea,ea,ea,ea,ea,00,  ea
60000 for a=16384 to 16632 step 4014
      b:s=0:c=0:for b=0 to 7:
      gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s        5034
      and 255:poke a+b,h+1:next
      b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<>        5699
      h+1 then f$="[rvs]
      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print "        2267
      [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1*        2715
      16:h%=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0        3198
      or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return            1044
60070 l=l-7:if l>9 then return        1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l=    2460
      0:f=f+1
60090 print "zeile" peek (64)*        2726
      256+peek (63)f$:return
saven des programms nach starten
des loaders mit
poke 43, 0:poke 44, 64
poke 45,255:poke 46, 64
save "name",8

```

```

c000 10 data 52,01,01,01,01,03,07,0f, 47
c008 20 data 1f,3f,7f,ff,fe,fd,fb,f7, 65
c010 30 data ef,df,bf,7f,bf,df,ef,f7, 27
c018 40 data fb,fd,fe,7f,3f,9f,cf,e7, 05
c020 50 data f3,f9,fc,7e,3f,1f,8f,c7, 5f
c028 60 data e3,f1,f8,7c,3e,1f,0f,87, 15
c030 70 data c3,e1,f0,78,3c,1e,0f,07, 80
c038 80 data 83,c1,e0,70,38,1c,0e,07, 55
c040 90 data 03,81,c0,60,30,18,0c,06, 00
c048 100 data 03,01,80,40,20,10,08,04, 56
c050 110 data 02,01,00,00,00,00,00,00, 01
c058 120 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
c060 130 data 00,00,00,00,00,53,e0,70, 1d
c068 140 data 38,1c,0e,07,83,c1,e0,70, 55
c070 150 data 38,1c,0e,07,0e,1c,38,1c, 31
c078 160 data 0e,1c,38,70,e0,f0,d8,cc, b6
c080 170 data c6,c3,63,33,1b,0f,07,83, 43
c088 180 data 06,0c,18,24,42,81,42,24, ce
c090 190 data 18,24,42,81,42,81,c3,e7, 91
c098 200 data ff,7e,3c,18,18,30,60,c0, 2d
c0a0 210 data 60,30,18,0c,06,03,81,c0, 00
c0a8 220 data 60,30,18,0c,18,30,60,c0, c4
c0b0 230 data e0,70,38,1c,0e,07,83,c1, 54
c0b8 240 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
c0c0 250 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
c0c8 260 data 00,00,62,80,c0,e0,f0,70, 42
c0d0 270 data 30,10,08,0c,0e,0f,07,03, 1f
c0d8 280 data 01,01,03,07,0f,0f,0e,0c, fe
c0e0 290 data 08,10,30,70,f0,f0,e0,c0, d8
c0e8 300 data 80,80,c0,a0,90,88,44,22, 4a
c0f0 310 data 11,09,05,03,01,01,03,05, 08
c0f8 320 data 09,11,12,14,18,18,30,60, c6
c100 330 data c0,60,30,18,0c,06,03,06, 7b
c108 340 data 0c,18,18,24,66,e7,e7,c3, 8b
c110 350 data 81,81,c3,e7,7e,3c,3c,66, f4
c118 360 data c3,81,42,24,18,24,42,24, 72
c120 370 data 18,18,24,42,81,82,84,88, dd
c128 380 data 90,a0,c0,80,00,00,00,00, 30
c130 390 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00

```

· usw.

```

cea8 4680 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cea0 4690 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cea8 4700 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
ceb0 4710 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
ceb8 4720 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cec0 4730 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cec8 4740 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
ced0 4750 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
ced8 4760 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cee0 4770 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cee8 4780 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cef0 4790 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cef8 4800 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf00 4810 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf08 4820 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf10 4830 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf18 4840 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf20 4850 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf28 4860 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf30 4870 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf38 4880 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf40 4890 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf48 4900 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf50 4910 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf58 4920 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf60 4930 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf68 4940 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf70 4950 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf78 4960 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf80 4970 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf88 4980 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cf90 4990 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00

```

```

cf98 5000 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cfa0 5010 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cfa8 5020 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cfb0 5030 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cfb8 5040 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cfc0 5050 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
cfc8 5060 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00

```

```

60000 for a=49152 to 53192 step 4136
      8:s=0:c=0:for b=0 to 7:
      gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
      and 255:poke a+b,h+1:next
      b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
      h+1 then f$="[rvs]
      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
      [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
      16:h$=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0 3198
      or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=l-7:if l>9 then return 1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l= 2460
      0:f=f+1
60090 print "zeile" peek (64)* 2726
      256+peek (63)f$:return

```

saven des programms nach starten
des loaders mit

```

poke 43, 0:poke 44,192
poke 45,202:poke 46,207
save "name",8

```

Lichtfolgen

```

10 rem ---- 4k-ram initialisierung ----
      ---- fuer lightshow
11 rem ---- by christoph ramm ----
12 :
15 poke 53280,0:poke 52381,0 1444
20 for i=0 to 4042:poke 49152+i,0:next 2424
25 :
30 for fo=0 to 2 770
40 for q=0 to 14 747
45 read x:poke 49152+fo*101+q,x 2455
50 next :next 256
55 :
60 poke 43,0:poke 44,192:poke 45,202: 3200
   poke 46,207
70 save "0:by[2spaces]ch. ramm",8,1: 3632
   poke 43,1:poke 44,8:poke 46,10
80 print "[clr,wht]initializing":end 1806
81 :
82 :
100 data 15 :rem laenge 650
101 data 128,64,32,16,8,4,2,1,2,4,8,16, 3889
   32,64
102 :
110 data 9[2spaces]:rem laenge 477
111 data 128,192,224,240,8,12,14,15, , , , 3357
   ,
112 :
120 data 7[2spaces]:rem laenge 473
121 data 129,66,36,24,36,66, , , , , , 3229

```

Initialisierungsroutine

Schluß mit Grauimport: Eigene Zeitung zum Low~Cost~Preis

Jetzt gibt es Newsroom in deutscher Version. Mit einem Preis unter 100 Mark wird Desktop-Publishing (DTP) für C64-Besitzer zur Attraktion.

Als im letzten Jahr das Zeitungsdruckprogramm Newsroom in Form von Grauimporten auf den deutschen Markt kam, war die Freude groß und kurz. Keine Umlaute, englisches Handbuch und 150 stolze Mark machten das Programm zu allem anderen als einem Verkaufsschlager. Jetzt ist Schluß mit dem Direktimport. Was erhält man nun für 79,95 Mark? Natürlich eine Programmdiskette, dazu die CLIP-ART-Diskette mit 600 Grafiken. Soweit sogut, aber während es im englischen Handbuch eine Beschreibung der Benutzerführung sowie eine Abhandlung über Desktop-Publishing gab, findet man in den 16 Seiten der deutschen Übersetzung kaum etwas davon wieder. Um mit dem Programm zu arbeiten, ist eine Leerdiskette für das Abspeichern von Zwischenschritten wie Texten und Layout erforderlich. Beim Erstellen einer Zeitung sollte mit System vorgegangen werden. Aus einem Menü wählt man zunächst das Unterprogrammmodul „Banner“ aus. Insgesamt stehen hier fünf Zeichensätze für den Kopf der Titelseite zur Verfügung. Drei Zeichensätze eignen sich für Überschriften, die restlichen zwei Schriftsätze sind für Texte gedacht.

Eingebautes Fotolabor

Die Einbindung von Grafikbildern ist ebenfalls vorgesehen. Sobald die Titelzeile kreiert ist, können die einzelnen Artikel erstellt werden. Newsroom teilt die gesamte Druckseite in sechs bis acht Teile, sogenannte „Panels“ auf. Durch den begrenzten Speicher kann man immer nur ein „Panel“ bearbeiten. Ist in ein „Panel“ Text und Grafik einzufügen, sind eine Reihe von Arbeitsschritten erforderlich. Zunächst wird das „Photo Lab“ aufgerufen. Dieser einfach gehaltene Grafik-Editor stellt wichtige Grundfunktionen wie Kreise zeichnen, Linien ziehen und Flächen füllen bereit. Hier kann man eines der mitgelieferten Grafikbilder verwenden, modifizieren oder selbst ei-

gene Grafiken erstellen. Ist das „Clipart-Bild“ fertig, wird es „fotografiert“ und auf Diskette abgespeichert. Das Programmmodul „Copy Desk“ wird vom Hauptmenü aus aufgerufen. Hier sollten zuerst die entsprechenden Bilder plziert und dann der Text gesetzt werden. Dies erspart unnötige Arbeit beim Einsetzen von Grafiken in einen Textblock. Der integrierte Texteditor arbeitet im Grafikmodus des C64. Bei längeren Texten macht sich dies in der langsamen Verarbeitungsgeschwindigkeit bemerkbar. Texte erscheinen auf dem Bildschirm in Proportionalchrift. Beim Ausdruck wird Text in der gleichen Schriftart wiedergegeben. Außer Insert-, Delete- und Blockfunktion verfügt der Editor über automatisches Wordwrap. Dabei wird ein Wort, das wegen seiner Länge nicht mehr in eine Zeile paßt, automatisch in die darunterliegende Textzeile übernommen. Eine Blocksatzfunktion ist im Texteditor nicht vorhanden.

Druckeranpassung nach Wunsch

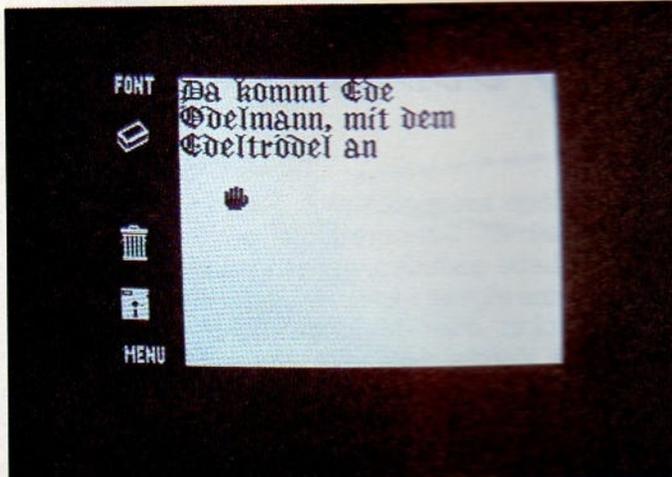
Textverarbeitungsprogramme, die Blocksatzfunktion besitzen, setzen so lange Leerzeichen zwischen den Wörtern ein, bis der rechte Rand einer Textzeile ausgeglichen ist. Sind Bilder, Grafiken und Text aller „Panels“ erstellt, kann man an die Gestaltung der Zeitungsseite gehen. Im Menü „Layout“ wird angegeben, wo „Panels“ auf der Seite plziert werden. Mit dem Abspeichern des Layouts auf Diskette ist die Seite fertig zum Druck. Unter „Press“ findet sich eine große Anzahl Druckertreiber. Von Epson- bis zu Commodore-Anpassungen ist nahezu jeder Treiber vorhanden. Allerdings müssen beim Arbeiten mit Druckerinterface entsprechende Anpassungen ausprobiert werden. Die Anpassungen werden auf der Programmdiskette abgespeichert und stehen beim Neustart von „Newsroom“ sofort zur Verfügung. „Wire Service“ ist eine Option, mit der „Newsroom“ über Akustikkoppler Bilder, Texte sowie ganze Zeitungsseiten mit anderen Rechnern austauschen kann. Einen Nachteil erkaufte man sich dennoch: Newsroom kann nur mit anderen Newsroom-Programmen kommunizieren. Als Parameter wird lediglich eingestellt, ob empfangen oder gesendet wird und um welchen Datentyp es sich handelt. Für die englische News-

room-Version gibt es bereits einige Erweiterungsprogramme. In Kürze soll es Anpassungen für den deutschen Newsroom geben. Insgesamt bekommt der Anwender ein flexibles und preisgünstiges Desktop-Publishing-System, das trotz einiger Schwächen durch sein gelungenes Konzept überzeugt. So gibt es bereits zwei neue „Clipart-Disketten“ mit je 600 neuen Grafiken. Der „Graphics Expander“ er-

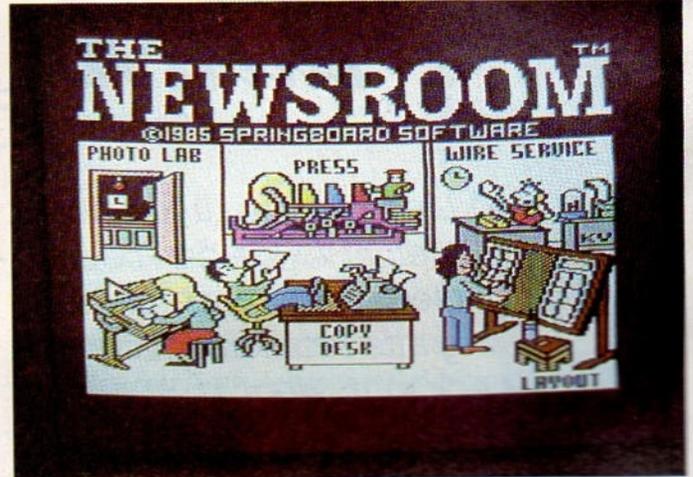
möglicht die Umwandlung von „Printshop-Grafikbildern“ in das Newsroom-Format. Außerdem arbeitet Newsroom mit dem „Certificate Maker“, einem Programm zum Erstellen von Urkunden, zusammen.

(ros)

Bezugsquelle: Ariolasoft
Preis: (Disk) 79,95 Mark



Der Texteditor beherrscht außer Umlauten noch fünf verschiedene Zeichensätze.



Preiswertes Desktop-Publishing bietet Newsroom für alle C64-Besitzer. Das Anwendungsspektrum reicht vom Flugblatt bis zur Schüler- oder Vereinszeitung.

T. S. Datensysteme-Vertriebsgesellschaft mbH



LASER BASIC

Erweitert Ihr Basic um mehr als 250 Befehle — schnelles und leistungsstarkes Spritemanipulationssystem — 255 Sprites mit bis zu 255 x 255 Zeichen Größe — Rollen, Vergrößern, Spielgeln, Drehen und Invertieren von Sprites und Spritesfenstern — IF-THEN-ELSE, REPEAT-UNTIL, WHILE-END, CIF-CELS-END, Prozeduren mit Ortsvariablen und vollständiger Parameterübergabe — leistungsstarkes Tonsystem (Melodien können in Sprites gespeichert und unter Interrupt gespielt werden) — Zeittteilung (d.h. bis zu fünf Teile Ihres Programms können gleichzeitig ablaufen).
Natürlich mit deutscher Anleitung.....auf Kassette 39,90
auf Diskette 49,90

LASER COMPILER

Erzeugt extrem schnellen und kompakten Code — kompiliert Laser Basic und Basic Lightning — kann selbständige Programme erzeugen, die ohne Laser Basic laufen — einfache Bedienung — kompilierte Programme können im Turboformat gespeichert und geladen werden — vollständiges Demoprogramm — Ihre kompilierten Programme unterliegen keinen Marketingbeschränkungen.
Natürlich mit deutscher Anleitung.....auf Kassette 49,90
auf Diskette 59,90

Competition PRO 5000

mit μ -Schalter	29,90
Speedking (μ -Schalter)	29,90
Quickshot II Turbo (μ -Schalter)	29,90
Magnum (μ -Schalter)	35,90

Konami's Com Op Hits (Disk)	39,90
Gauntlet (Cass)	29,90
Gauntlet (Disk)	39,90
Space Harrier (Cass)	29,90
Space Harrier (Disk)	39,90
Masterchess (Cass)	29,90
Los Angeles Swat (Cass)	19,90
Storm (Cass)	19,90
Blood'n Guts (Cass)	29,90
5 Star Games (Cass)	29,90
5 Star Games (Disk)	39,90
Super Car (Cass)	29,90
Super Car (Disk)	39,90
Hypoball (Cass)	29,90
Hypoball (Disk)	39,90
43 One Year After (Cass)	29,90
Transformers (Cass)	39,90
Transformers (Disk)	29,90
Shanghai (Cass)	39,90
Shanghai (Disk)	29,90
Hit Pack (Cass)	39,90
Hit Pack (Disk)	39,90
Scooby Doo (Cass)	29,90
Scooby Doo (Disk)	39,90
Sigma 7 (Cass)	29,90
Labyrinth (Cass)	39,90
Labyrinth (Disk)	39,90
W.A.R. (Cass)	29,90
W.A.R. (Disk)	39,90
The Sentinel (Cass)	29,90
The Sentinel (Disk)	39,90
Erebus (Cass)	29,90
Tarzan (Cass)	29,90
Tarzan (Disk)	39,90
Infiltrator (Cass)	29,90
Howard the Duck (Cass)	29,90
Howard the Duck (Disk)	39,90
Xevious (Cass)	29,90
Xevious (Disk)	39,90

Avenger (Cass)	29,90
Avenger (Disk)	39,90
Highway Encounter (Cass)	29,90
Highway Encounter (Disk)	39,90
Break Thru (Cass)	29,90
Break Thru (Disk)	39,90
Dynamite Dan II (Cass)	29,90
Dynamite Dan II (Disk)	39,90
Elektra Glide (Cass)	29,90
Elektra Glide (Disk)	39,90
It's Knock Out (Cass)	29,90
Crystal Castles (Cass)	29,90
Lettle (Cass)	29,90
The Pawn (Disk)	49,90
Galvan (Cass)	29,90
Elektra Glide (Cass)	39,90
It's Knock Out (Cass)	29,90
Crystal Castles (Cass)	29,90
Lettle (Cass)	29,90
The Pawn (Disk)	49,90
Galvan (Cass)	29,90
Boulder Dash Constructionkit (Cass)	24,90
Boulder Dash Constructionkit (Disk)	35,90
Psycastris (Cass)	29,90
Psycastris (Disk)	39,90
Yie ar Kung Fu (Cass)	29,90
Law of the West (Cass)	25,90
Law of the West (Disk)	35,90
Alleykat (Cass)	25,90
Alleykat (Disk)	35,90
Winter Games (Disk)	35,90
Nexus (Cass)	25,90
Nexus (Disk)	35,90
Asterix (Cass)	29,90
Asterix (Disk)	35,90
Dragons Lair (Cass)	29,90
Dragons Lair (Disk)	35,90
Redhawk (Disk)	35,90
Lord of the Rings (Disk)	35,90
Jack the Nipper (Disk)	35,90
They Sold a Million 3 (Cass)	29,90
They Sold a Million 3 (Disk)	39,90
World Games (Disk)	39,90
Fighter Pilot (Disk)	39,90

Mission A.D. (Disk)	39,90
Germany 1985 (Cass)	29,90
Germany 1985 (Disk)	39,90
Tiger in the Snow (Disk)	39,90
Starglider (Cass)	39,90
Starglider (Disk)	49,90
Bulldog (Cass)	29,90
Bulldog (Disk)	39,90
Star Soldier (Cass)	29,90
Dandy (Cass)	29,90
Dandy (Disk)	39,90
Police Cadet (Cass)	9,90
Donkey Kong (Cass)	25,90
Big Name Bonanza (Cass)	29,90
AcroJet (Cass)	29,90
Polapierre (Cass)	29,90
Arcanoid (Cass)	29,90
Arcanoid (Disk)	35,90
Karate Champ (Cass)	9,90
Park Petrol (Cass)	9,90
Delta (Cass)	29,90
Delta (Disk)	39,90
Fire Track (Cass)	29,90
Fire Track (Disk)	39,90
For Great Games (Cass)	14,90
Chalo (Cass)	39,90
World Games (Cass)	29,90
World Games (Disk)	35,90
Ranarama (Cass)	29,90
Flight Deck (Disk)	29,90
Wizards' Lair (Cass)	9,90
Nether Earth (Cass)	25,90
Romulus (Cass)	25,90
Star Raider, Teil II (Cass)	25,90
Skyrunner (Disk)	25,90
Leaderboard Tournament (Disk)	29,90
Los Angeles Swat (Cass)	9,90
Star Soldier (Cass)	29,90
Z. U. B. (Cass)	19,90

Alle Preise sind unsere Ladenpreise.
Bei Versand berechnen wir anteilige Selbstkosten: bei Vorkasse mit Scheck: DM 2,50, bei Versand per Nachnahme DM 5,90 je Sendung.

Ausführliches Info kann angefordert werden. Händleranfragen erwünscht.

Denisstraße 45, 8500 Nürnberg 80, Tel. 09 11/28 82 86

Schlank und Schön durch Software

*Strände und Liegewiesen füllen sich.
Die Lust, sich leicht zu kleiden oder
gar zu entblättern, ist unwidersteh-
lich. Das ewig alte Problem taucht
auf: Der Speck muß weg!*

Endlich, die Lösung ist nah: Abnehmen und schlank bleiben ist ab sofort mit Hilfe des Computers möglich. Im ersten Moment kommt die Hoffnung geschlichen, per C64 wäre das Unvermeidliche leichter. Aber im Gegenteil: Die Diät, die vom Heise-Verlag auf Diskette mit ausführlichem Handbuch angeboten wird, muß man sich erst erarbeiten. Sie stützt sich zum Teil auf ein Gruppenprogramm zur Gewichtsreduktion, das von der Bundeszentrale zur gesundheitlichen Aufklärung herausgegeben wurde. Das Prinzip hier heißt schonende Abnahme — aus der schnellen Entfaltung des Bäuchleins wird nichts.

Die erste Hürde will genommen werden. Das Anlegen einer Datendiskette — jeder Kurteilnehmer braucht eine eigene — dauert seine Zeit. Es wird formatiert und sequentielle Dateien werden angelegt. Anschließend ist es erforderlich, die Daten der Originaldisk teilweise auf die persönliche Datendisk zu übertragen. Bei nur einem Laufwerk die übliche Schaufelei (bis zu dreimal wechseln).

Bissen für Bissen

Eine Überraschung folgt: Es wird 14 Tage „normal“ weitergegessen und jeder Bissen, jeder Schluck in ein Protokoll eingegeben. Wer das durchhält und den Mengeschock am besten mit Hilfe eines Psychiaters zu verkraften lernt, wird die anschließende Diät locker schaffen. Pro Woche wird die Tagesration um maximal 1500 KJ (zirka 360 Kalorien) reduziert.

Hier setzt die Unterstützung des Computers ein. Er wertet das Protokoll aus. Dabei wird das Eßverhalten analysiert, wobei die Nahrungsmittel in sieben Gruppen eingeteilt werden. Schwerpunkte können erkannt und, wenn der Wille die persönliche Gier überwindet, geändert werden. Weiter werden Me-

nüvorschläge ausgegeben. Auf der Diskette sind 60 Menüs und 430 Nahrungsmittel gespeichert, die je nach Vorliebe geändert werden können. Jeder kann sich so seine eigene Liste erstellen. Damit nicht jeder Löffel Zucker oder Mehl gewogen werden muß, wird eine Vergleichstabelle angeboten, die in solchen Fällen für eine exakte Eingabe umrechnet. So kann man Woche für Woche den Magen an kleinere Mengen gewöhnen und abnehmen. Unterstützung erhält man auch durch das Handbuch, in dem weitere Tips zur Änderung des Eßverhaltens gegeben werden. Diese sind nicht neu, aber schwarz auf weiß — das hilft. Zum Beispiel: Ich räume sofort nach jeder Mahlzeit mein Geschirr und alle Essensreste weg. Ich gehe nur einkaufen, wenn ich vorher gegessen habe, und kaufe nur, was auf dem Zettel steht. Ich esse statt mit einer normalen Gabel mit einer Kuchengabel. Ich kaue jeden Bissen mindestens 15mal und achte dabei auf den Geschmack. Genauso soll man sich kontrollieren, warum man ißt.

Langeweile und Liebeskummer

Klar, wer ißt nicht aus Langeweile, Liebeskummer, Ärger oder zu guter Letzt Hunger. Das Bewußtsein macht den Unterschied. Wer diese Hilfen befolgt, hat eine Chance, abzunehmen und schlank zu bleiben. Die Handhabung des Programms ist teilweise recht umständlich, aber bei dieser Form der Diät nicht zu vermeiden. Wer trotz aller heiligen Schwüre nicht durchhält, hat bestimmt magere Toppfinger.

1. Woche		5. Tag		Joulevorgabe:	
Gewicht: 0 kg				0	
Gruppe	erlaubt Joule	kcal	verzehrt Joule	kcal	
NACHKUMMEL	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
Gesamt	0	0	5725	1369	

Irgendeine Taste druecken!

Erlaubt und verzehrt

Jawohl...



„So, das wär 's.“

„Jawohl, Herr Direktor.“

„Jetzt geh' ich noch schnell den Computer mit 64 KiloByte für meinen Sohn kaufen. Für über 900,- Mark mit Floppy.“

„Der arme Junge.“

„Bitte?“

„Sie können ihm ruhig einen stärkeren kaufen. Einen mit 512 KB statt mit 64. Einen 16/32-bit Rechner. Mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit, bestechender Grafik, Fernsehanschluß, einer 500 KB-Floppy und der Maus.“

„Was der kostet?“

„Nur 998,- Mark mit Floppy und Maus. Der ATARI 520 STM.“

„Hätt' ich doch glatt den Falschen gekauft, ich Trottel.“

„Jawohl, Herr Direktor.“



ATARI 520 STM.

In dieser Leistungsklasse hat ATARI die Maßstäbe gesetzt. Auch beim Preis. Diese Computerleistung zu solch niedrigen Preisen kann Ihnen nur bieten, wer modernste Technologie einsetzt.

ATARI, Computertechnologie von heute für Menschen, die mit mehr Leistung mehr leisten wollen.

ATARI 520 STM DM 998,-
unverb. Preisempfehlung.

 **ATARI**

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Moderne Hochsprachen haben ihre Tücken. Zeitraubendes Compilieren wechselt sich mit wiederholter Fehlerkorrektur ab. Profi-Pascal und Kyan-Pascal für den C128 sollen die Arbeit erleichtern.

Pascal

professionell

Als Blaise Pascal im Jahr 1662 seine letzte Berechnung ausführte, ahnte er nicht, daß sein Name dreihundert Jahre später in Informatikerkreisen regelmäßig genannt würde. Der Mathematiker und Philosoph hat zwar mit seinen Arbeiten zur Wahrscheinlichkeits- und Infinitesimalrechnung die Mathematik um ein gutes Stück weitergebracht, doch die von ihm erfundene Rechenmaschine war noch nicht programmierbar. Pascal konnte nicht in Pascal programmieren.

Die Programmiersprache wurde erst 1971 von dem Schweizer Professor Nikolaus Wirth veröffentlicht. Er wollte eine Sprache schaffen, die die systematische Lehre der Arbeit am Computer verbessern sollte. Die Nachteile des unstrukturierten Programmierens in Basic sollten vermieden, die Studenten zum disziplinierten, logisch einwandfreien Programmieren gebracht werden.

Inzwischen ist Pascal zu einer der beliebtesten High-Level-Sprachen geworden, die nicht nur in der Lehre, sondern auch zur Anwendungsprogrammierung eingesetzt wird. Im Unterschied zu Basic ist Pascal ein nicht-interpretierendes Sprachsystem: Der Programmtext wird vor dem ersten Programmlauf vollständig in eine Art Maschinensprache übersetzt. Dadurch ist Pascal den meisten Basic-Systemen im Laufzeitverhalten weit überlegen. Dafür vollzieht sich die Programmierung mit einem Compiler etwas umständlicher: Zunächst wird der vollständige Quelltext geschrieben. Anschließend wird das Programm kompiliert. Dabei entdeckt der Compiler mit einiger Wahrscheinlichkeit einen Fehler im Quellcode. Vielleicht wurde ein Buchstabe vergessen oder ein Semikolon falsch gesetzt. Nun muß der Quelltext erneut editiert und der Fehler beseitigt werden. Anschließend folgt ein weiterer Compilervorgang. Sollte der Compiler wieder einen Fehler finden, wiederholt sich das Wechselspiel, bis die Compilation fehlerfrei abläuft.

Anschließend wird bei manchen Compilern noch

eine weitere Bearbeitung des Textes vorgenommen: Der Zwischencode wird in das lauffähige Maschinenprogramm umgewandelt. Erst jetzt kann das Programm das erste Mal gestartet werden. Leider wird sich bei den ersten Läufen wieder ein logischer Fehler bemerkbar machen. Also wird der Quelltext erneut in den Editor geladen und das Spiel Editieren-Compilieren-Probieren beginnt von neuem.

Allerdings gibt es inzwischen auch Pascal-Interpreter wie Alice von Publicsoft, der sich wie Basic nutzen läßt. Der Interpreter ist zur Zeit allerdings nur für Amiga-Besitzer mit Sidecar verfügbar: Alice verlangt nach dem Betriebssystem MS-DOS. Für den C128 versprechen zwei Compiler, den Besitzer mit einem professionellen Programmiersystem beglück-

ken zu können. Profi Pascal Plus von Data Becker bezeichnet sich als das professionelle Pascal-Entwicklungssystem, während Kyan Pascal stolz behauptet, den ISO-Standard vollständig implementiert zu haben. Beide Compiler haben zusätzlich einen Assembler-Compiler eingebaut, um kleinere Assembler-Texte in das Pascalprogramm einbinden zu können. Da beide Systeme den vollen Befehlssatz der 65xx-Familie unterstützen, wird diese Option nicht weiter untersucht.

Für den Programmierer ist der Befehlsvorrat, die Compiliergeschwindigkeit und die einwandfreie Syntax eines Compilers von vorrangiger Bedeutung. Daneben sollte der Übergang von Compiler zu Editor und umgekehrt so schnell wie möglich funktionieren, um lästige Wartezeiten während der Testphase zu verhindern.

Eine Sprachimplementierung sollte keine Abweichungen vom Standard-Befehlssatz haben, darf aber durchaus über Erweiterungen verfügen. Denn nur so kann der Quellcode bequem, notfalls per DFÜ, zu einem gänzlich anderen Rechnersystem übertragen und dort mit einem anderen Compiler für ein anderes Betriebssystem und einen anderen Prozessor kompiliert werden. Dafür ist allerdings Voraussetzung, daß beide Compiler die gleichen Befehle in der gleichen Syntax verstehen. Zumindest sollte ein Compiler den Standard-Pascal-Umfang verstehen. Zusätzliche Befehle, die in der Regel für Grafik und Sound benötigt werden, sind im Standard-Pascal nicht vorgesehen, und werden von jedem Compiler für eine Zielmaschine nach eigenen Vorstellungen implementiert. Erfreulicherweise orientieren sich die meisten Compiler dabei an der Syntax der bekannten Grafik- und Soundbefehle aus Basic, so daß mit PLOT ein Bildpunkt gesetzt, mit GRAPHIC meist der Grafikk Bildschirm initialisiert wird.

Da Pascal schon etwas älter ist, hat es einige Operationen etwas umständlich realisiert. Für den Diskettenzugriff etwa sind Zeiger auf den Datenpuffer vor-

gesehen, der mit einer weiteren Anweisung (PUT) geschrieben wird. Mehrere Compiler lassen sich auf dieses umständliche Verfahren nicht mehr ein. Sie verwenden für Diskettenzugriffe die Standard-Bezeichnungen WRITE und READ, die in diesem Fall um den Dateinamen erweitert werden. Turbo-Pascal, das beliebteste System in der semiprofessionellen Pascal-Welt, kennt die GET und PUT Anweisung nicht mehr.

Für die Portabilität eines Quellcodes ergibt sich daher für den Compiler das Problem, ob er nun das Standard-Pascal erzwingen oder auch die beliebtesten Modifikationen anerkennen soll. Kyan-Pascal geht den sicheren Weg: Es ist streng am ISO-Pascal (ISO ist die Internationale Standard-Organisation, die einheitliche Regeln festlegt) orientiert und erwartet einen Quellcode streng nach den ISO-Regeln. Nur in winzigen Punkten weicht Kyan Pascal ab: So kann die Standardprozedur PACK und ihr Gegenstück UNPACK nicht verwendet werden. Kyan spart auch ohne diese Anweisungen so viel Speicherplatz wie möglich.

Profi-Pascal orientiert sich in seinem Sprachumfang eher am verbreiteten Turbo-Pascal und implementiert die in dieser Pascal-Version eingeführten Sprachvereinfachungen zusätzlich zum Standard. Sowohl das ISO-Befehlspar G E T und P U T als auch die vereinfachte Version mit R E A D und W R I T E werden beim File-Zugriff genutzt. Auch können die bei Einzelplatzsystemen redundanten Vereinbarungen im Programmkopf etwas nachlässiger gehandhabt werden.

1541 in Platznöten

Ursprünglich war vorgesehen, in der ersten Programmzeile neben dem Programmnamen auch festzulegen, ob das Programm Eingaben und Ausgaben zuläßt und welche zusätzlichen Files benötigt werden. Da der C128 aber kein mehrplatzfähiger Großrechner ist, der seine Dateien für jeden Benutzer erst auf Anweisung bereitstellen muß, ist diese Vereinbarung überflüssig und kann weggelassen werden. Kyan-Pascal jedoch beschwert sich, wenn diese Informationen fehlen.

Kyan-Pascal besteht aus einem kleinen Editor, dem Compiler und einem Makro-Assembler, der die vom Compiler erzeugten Zwischendateien umsetzt. Daneben enthält die Diskette die Runtime-Bibliothek, die auf jeder Diskette vorhanden sein muß, von der ein Kyan-Programm gestartet werden soll. Auf einer 1541 wird durch die umfangreichen Dateien der Platz etwas eng. Häufiges Diskettenwechseln zum Abspeichern einer Datei wird erst auf der 1571 vermieden.

Der Kyan-Editor arbeitet in zwei Modi: Im Hauptmodus wird der Programmtext angezeigt und kann beliebig editiert werden. Zeilen und Textblocks können gelöscht und versetzt werden. Außerdem werden mehrere Textfiles auf Wunsch zusammenge-

führt. Der Editor arbeitet recht zügig, aber nicht atemberaubend schnell.

Im Befehlsmodus wird statt dem Text ein Menü angezeigt. Der geschriebene Text kann jederzeit abgespeichert werden, ohne den Editor zu verlassen. Außerdem kann der Name der Datei auch im Editor geändert werden, was viele andere Editoren aus unerfindlichen Gründen nicht zulassen.

Nach dem Editieren wird der Compiler aufgerufen. Nach der Angabe der Quelldatei sind mehrere Optionen verfügbar: Das Programm kann unter anderem um Hinweise für die Fehlerkorrektur erweitert werden, so daß bei einem Runtime-Fehler die verursachende Quelltextzeile ausgegeben wird.

Die Compilation und die sich automatisch anschließende Assemblierung erfordert viele Diskettenzugriffe: Das Laufwerk arbeitet unaufhörlich, um den Quellcode zu lesen, in der Bibliothek nachzuschlagen und schließlich die beiden Ausgangsdateien zu schreiben. Auch mit der 1571 ist die Geschwindigkeit nicht berauschend. Schon bei kleineren Programmen muß mit mehreren Compilerdurchläufen gerechnet werden, da nur wenige Programmierer auf Antrieb fehlerlosen Programmtext schreiben können. Da summieren sich Sekunden zu Minuten.

Im Unterschied zu anderen Compilern bricht dieses Programm die Compilation jedoch nicht beim ersten entdeckten Syntaxfehler ab. Stattdessen wird der Quelltext nach weiteren Fehlern durchsucht. Jeder Fehler wird mit einem kurzen Hinweis zur vermutlichen Ursache und der Zeilennummer ausgegeben. Anschließend wird das Programm aufgerufen. Trotz aller Prüfungen kann während des Programmlaufs noch ein Fehler auftreten, wenn zum Beispiel eine Berechnung einen unzulässigen Wert ergibt. In diesem Fall hält das Programm an und gibt eine kurze Fehlermeldung aus. Wurde zur Compilation die Debug-Option aktiviert, erscheint zur Fehlermeldung auch die Nummer der Programmzeile, in der der Fehler entdeckt wurde.

Das fertige Programm läuft mit guter Geschwindigkeit. Das Testprogramm mit mehreren Rekursionen bereitete erst Schwierigkeiten, als die Schachteltiefe auf mehrere tausend Durchläufe erweitert wurde.

Bei Profi-Pascal von Data Becker wird tief in das Betriebssystem des C128 eingegriffen. Eine installierte RAM-Disk beschleunigt den Zugriff auf häufig benutzte Dateien und verhilft dem Compiler zu atemberaubender Geschwindigkeit. Sowohl der Editor als auch der Compiler sind unter der gleichen Benutzeroberfläche verfügbar. Der Wechsel vollzieht sich dank RAM-Disk äußerst schnell, so daß die Fehlerkorrektur zügig von der Hand geht.

Der Editor arbeitet mit Zeilennummern. Eine Auto-number- und Renumberfunktion erleichtert den Umgang mit dem Zahlenschlüssel. Auf Wunsch werden die neuen Programmzeilen automatisch nummeriert. Einfügungen können nach dem aus Basic gewohnten Schema vorgenommen werden. Die Schrittweite der automatischen Zählung ist 5, so daß ohne viel Aufhe-

bens bis zu 4 Zeilen nachträglich eingefügt werden können. Anschließend bringt der Renumber-Befehl die Zeilennummern wieder in die üblichen Fünferschritte.

Der Editor listet auch längere Programme vollständig über den Bildschirm. Wie in Basic kann die Ausgabe auf bestimmte Zeilen begrenzt werden, so daß eine recht gute Selektion möglich wird. Ein Zurückrollen des Bildschirms wie in einer Textverarbeitung oder wie beim Kyan-Editor ist nicht vorgesehen.

Ohne großen Aufwand gestaltet sich der Übergang vom Editor zum Compiler. Zunächst wird der Quelltext abgespeichert. Der Editor erlaubt die Eingabe eines neuen Namens, mit „*“ jedoch übernimmt er den alten Namen der Datei. Anschließend wird der Editor mit „Q“ verlassen und der Compiler mit „C“ aufgerufen. Anschließend reicht wiederum die Angabe des Sternchens, um die zuletzt bearbeitete Datei zu benennen. Mehrere RETURNS akzeptieren die Standardoptionen des Compilers. Äußerst zügig durchforstet der Compiler nun den Quelltext und setzt ihn in eine Zwischendatei um. Sollte ein Fehler erkannt werden, ertönt ein Warnton und der Compiler hält vorübergehend an. Auf dem Bildschirm steht dann neben der Fehlernummer die fehlerhafte Zeile mit der dazugehörigen Nummer. Auf Knopfdruck wird die Compilation fortgesetzt und weitere Fehler werden gesucht. Anschließend springt das Programm automatisch in den Editor zurück und lädt den fehlerhaften Quellcode.

Auf diese Weise lassen sich Fehler schnell beheben. Das System ähnelt dem Turbo-Pascal, das erstmalig Editor und Compiler in einem einzigen Programm vereinigte. So wird die Arbeit mit einem Compiler fast genauso komfortabel wie die mit einem Interpreter.

Bezüglich der Compilierzeit erübrigt sich ein Vergleich zwischen Kyan und Profi-Pascal: Während die Ausarbeitung eines kleinen Testprogramms für den Kyan-Compiler (auch aufgrund seiner restriktiven ISO-Syntax) fast zwei Stunden dauerte, gelang die Übertragung des Turbo-Pascal-Programms in das Profi-System innerhalb einer halben Stunde.

Dabei zeigte sich, daß bei kürzeren Programmen die Arbeitsgeschwindigkeit von Profi-Pascal (im Fast-Modus) mit der eines Bürorechners vergleichbar ist. Jede Messung war überflüssig, da subjektiv keine Unterschiede feststellbar und mit einer Stoppuhr nicht erfaßbar waren.

Profi-Pascal orientiert sich in seinem Befehlsumfang sowohl an dem Standard-Pascal von Wirth, erweitert jedoch den Befehlsumfang um die heute verbreiteten Zusätze. Pointer sind normgerecht auf dem Heap implementiert. Der Heap ist ein freier Speicherbereich, in dem beliebige Variablen abgelegt werden können. Im Unterschied zu den sonst üblichen Variablen müssen Anzahl und Umfang der dynamischen Variablen nicht bereits bei der Programmierung festgelegt werden, wodurch das Programm flexibler wird. Es paßt sich den zur Laufzeit auftretenden Datenmengen flexibel an, solange die Hardwaregren-

zen nicht überschritten werden. Dafür muß der Programmierer den Heap mit Zeigern (in Pascal Pointer genannt) selbst verwalten. Allerdings sind die Zeiger relativ einfach handhabbar.

Zusätzlich eingebaut sind die Prozeduren MARK und RELEASE, die den Heap auch schrittweise wieder freigeben können. Mit diesen drei Sprachelementen werden dynamische Variablen komfortabler verwaltet als mit der ebenfalls vorhandenen Standardprozedur DISPOSE. Damit kann im Unterschied zum Kyan-Pascal der Heap auch schrittweise aufgefüllt und wieder freigegeben werden, wodurch bei geschickter Programmierung noch mehr dynamische Variablen verwaltet werden.

Ein besonderes Problem in Pascal sind die Zeichenketten. Im Standard-Pascal ist dieser Variablentyp nur als Array von Einzelbuchstaben definierbar. Da diese Form aber etwas umständlich ist, haben die Entwickler von Profi-Pascal den Datentyp String als Zeichenkette von 132 Zeichen Länge vordefiniert.

Erstaunlich sind die implementierten Zusatzbefehle zur Grafik auf dem 80-Zeichen-Bildschirm. Sie sind zum Teil in Assembler geschrieben und werden erst beim Compilieren eingebunden. Eine auf der Systemdiskette enthaltene Demonstration zeigt neben der Fenstertechnik auch Hilbert-Kurven in überzeugender Geschwindigkeit.

Der eingebaute Assembler erlaubt dem versierten Programmierer, den Befehlsumfang wie beim Kyan-Pascal nach eigenen Bedürfnissen zu erweitern. Die gewünschten Prozeduren und Funktionen werden als externe Dateien abgelegt und erst beim Compilieren integriert, so daß sie den eigentlichen Programmtext nicht „verunstaten“.

Als letzter Programmpunkt bietet Profi-Pascal ein umfangreiches Utility-Paket zur leichten Diskettenhandhabung an. Neben Befehlen zum Löschen und Umbenennen können beliebige Diskettensektoren und Dateien in nahezu jeden RAM-Bereich geladen werden. Außerdem wird die Anfertigung von Backups unterstützt. Dieses Utility ist unumgänglich, da Profi-Pascal aus Geschwindigkeitsgründen ein eigenes Diskettenformat benutzt, das unter dem normalen Betriebssystem der Diskettenstationen nicht bearbeitet werden kann. Daher sind auch die erzeugten Programme nur von einer Profi-Pascal-Diskette lauffähig – eine unerfreuliche Einschränkung.

Im Vergleich schlägt Profi-Pascal den Kyan-Compiler um Längen. Es ist schneller, umfangreicher und wesentlich komfortabler als sein Konkurrent. Auch bei den Handbüchern ist die Entscheidung klar: Das Kyan-Handbuch ist in Englisch abgefaßt, während das Data-Becker-Handbuch natürlich in Deutsch ist. Die hohe Kompatibilität zum Profi-Pascal für den C64 erkennt der Leser daran, daß für beide das gleiche Handbuch geliefert wird. Lediglich eine 60seitige Ergänzung weist auf die zusätzlichen Merkmale der 128er Version hin.

(pv)



95,- DM

C 64 Sofort-Reparatur ZUM FESTPREIS

90,- DM incl. Ersatzteile (außer Video-Chip)

C 16 Reparatur: 85,- Floppy 1541 Rep.: 125,- DM. Andere Geräte auf Anfrage.

City-Computer Wolfgang Horejsi ... die Reparaturprofis

Rufen Sie an, die Geräte werden auf Wunsch abgeholt.

Berliner Straße 65 · 3320 SALZGITTER 1

☎ 0 53 41/1 68 00 oder 1 68 22



Dieser Platz ist für Sie reserviert!

Den Anzeigenschluß
erfahren Sie bei Frau

Schönberger unter der Telefonnummer
089/36 086-130.

Hunger durch Überfluß?

Allgemein wird angenommen, daß allein die Überbevölkerung, fehlendes Ackerland oder Naturkatastrophen schuld am Hunger seien. Das stimmt so nicht, denn schon heute werden weltweit pro Person und Tag zwei Pfund Getreide produziert, rund 3000 Kalorien. Eigentlich müßte niemand hungern. Trotzdem sterben jährlich Millionen Menschen an Unterernährung. Hunger ist also auch ein Problem der gerechteren Verteilung. Schritte in die richtige Richtung sind alle Maßnahmen, die den Armen in Entwicklungsländern helfen, eigene Wege zur Selbstversorgung zu finden. Die Bauern müssen Zugang zu Krediten mit vernünftigen Bedingungen haben. Landreformen müssen die ungerechte Bodenverteilung

ändern. Landbesitzsicherung und Rechtshilfe für Kleinbauern sind dringend erforderlich. Die Bauern müssen Lagerung und Vermarktung ihrer Produkte auf genossenschaftlicher Basis selbst in die Hand nehmen können. Denn auch in den kommenden Jahren wird nur die eigene Landwirtschaft den wachsenden Völkern die Lebensgrundlage liefern. Informationen zu »Hunger durch Überfluß?« erhalten Sie kostenlos von »Brot für die Welt«, Postfach 476, 7000 Stuttgart 1.

Brot für die Welt

...daß alle leben

Spendenkonto 500 500 500 bei
Evang. Darlehns Genossenschaft Kiel (BLZ 210 602 37)

Die Maus ist tot.

Es lebe der Trackerball.



Platzprobleme auf dem PC-Arbeitsplatz ade. Mit Trackerball. Eine stationäre Einheit, die den Cursor mit einer x-y-gelagerten Kugel positioniert. Den Trackerball gibt's für:
• IBM-PC/XT/AT und kompatibel

- ATARI
- C64/128/Amiga
- Mac Intosh

Er ist 100% Microsoft-Mouse kompatibel und arbeitet mit einer umfangreichen Palette von Standard Software.

Weitere Informationen bei
Ihrem Fachhändler
oder über unsere
Hotline: 089/4208-108

MACROIRON

Stahlgruberring 28 · 8000 München 82
Tel. (089) 4208-0 · Tx. 529448 mato
Telex 897280 = mato · Tlx 089-429563

ACHTUNG ! C-64 ! C-128 !

TOP-Programme schon ab 1,- 2,- 3,- DM!

GRATIS

Hallo Computerfreunde, diesen Katalog solltet Ihr euch nicht entgehen lassen! Hier findet Ihr komplette Programmpakete schon ab 5,- DM ! Einzelne Programme sogar für 1,- DM ! Ab sofort auch Publ.D. SOFT ! Heute noch schreiben !

DER KATALOG

- Tips & Tricks, Routinen und Listings ! Programme aus allen Bereichen !
- Mathe, Chemie, Lernen, Spielen, Anwendungen, Adventure, etc... etc...
- Ab sofort mit Programmierschablone ! (kostenlos zum Katalog) !
Sofort anfordern:

MATHE - PACK

50 Programme aus allen Bereich. der Mathematik! Phantastisch!

$\sqrt{3x8}$ ~

Nur 10,-

ONELINE

Dringen Sie per simuliertem Modem in eine Daten b. ein! Stark !

Nur 10,-

PUBLIK - DOMAIN

25 deutsche (!) Progr.! Bunt gem. Spiel/Anw./Adv. etc.! SPITZE!

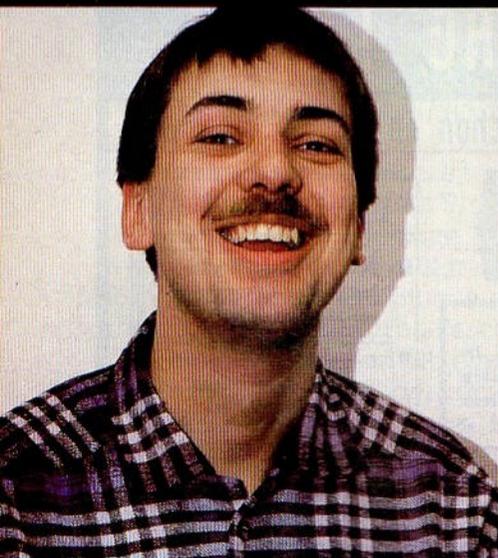
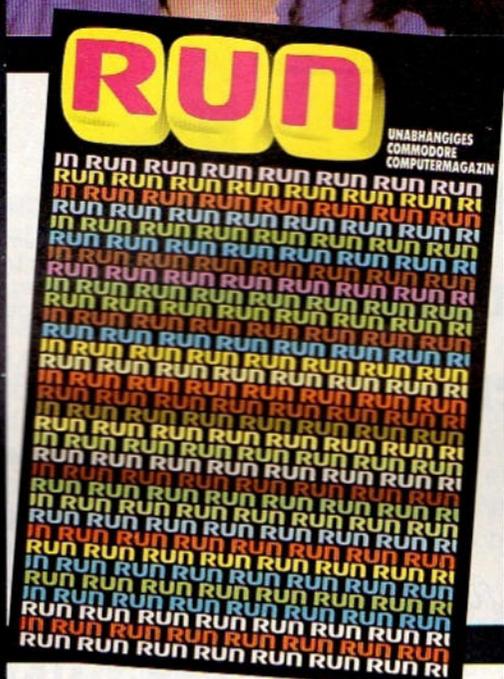
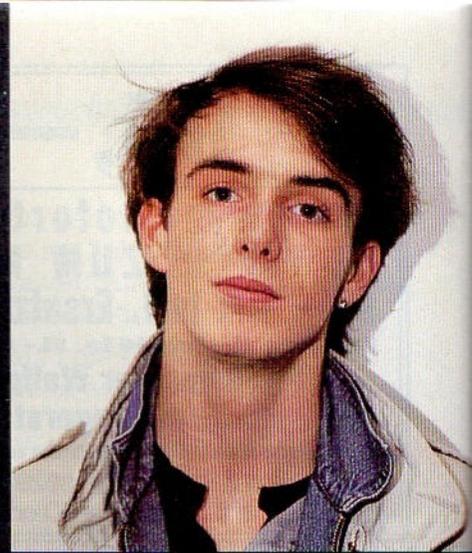
Nur 10,-

Kennerkennangebote! Am besten gleich mitbestellen! (Bitte Vorkasse : Schein/Scheck) Alle Angebote natürlich mit deutscher Anleitung !! Da sollten Sie zugreifen! Katalog kommt dann automatisch (Gratis!) mit!

HOTLINE
Mo.-Fr. 10-16 Uhr :
(02323) 52073



MULTISOFT - R.SCHEITZA
ABT. RUN
HOLSTERHAUSERSTR. 331
4690 HERNE 1



**Sie alle lesen
RUN regelmäßig.
Wann zählen
Sie dazu
?**



RUN-Leser verlieren nie ihr Gesicht. Denn RUN bietet Computer Know-how vom Besten. Monat für Monat brandaktuell. Neueste Informationen aus der ganzen Welt. Hauptthemen: C64, 128 und Amiga. Anspruchsvolle Listings, Tips und Tricks für's Programmieren, Tests und Kaufempfehlungen — auch für Hardware. Jeden Monat neu.

Und noch etwas: Wenn Sie ein gelungenes Porträtfoto von sich beilegen, finden Sie sich das nächste Mal vielleicht in dieser Anzeige wieder.

RUN regelmäßig lesen, heißt Profil gewinnen. Und 12 Monate im Jahr top-informiert sein.

Im Abo mit rund **13%** Preisvorteil und zuverlässig frei Haus.

Also: Gleich nebenstehende Abokarte ausfüllen und heute noch absenden!



PUBLIKATIONEN
Ihre starke Verbindung zur Computerwelt
Rheinstraße 28, 8000 München 40,
Telefon 36086-0

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Meine Adresse:

Vorname, Name _____
Straße, Nr. _____
PLZ/Ort _____
Telefon (für evtl. Rückfragen) _____
Unterschrift _____

(bei Minderjährigen: Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Achtung:

Unbedingt hier unterschreiben! Nicht unterschriebene Anzeigen-Bestellungen können nicht ausgeführt werden.

Ja ich interessiere mich für CompuCamp-Computerferien. Bitte schicken Sie mir Ihren aktuellen Haupt-Prospekt „CompuCamp-Computerferien 1987“ kostenlos und unverbindlich zu.

Name _____
Straße _____
PLZ, Ort _____
Tel. _____
Geburtsdatum _____
besitze Computer-Typ _____
SelbstEinstufung:
 Anfänger
 leicht Fortgeschrittener
 Fortgeschrittener
 Köhner
interessiert an Computersprache: BASIC
 LOGO
 PASCAL Maschinensprache
besonders interessiert an _____
Ort _____ Datum _____
Unterschrift _____

Bitte
DM -60,
falls Marke
zur Hand!

Antwortkarte

An
CompuCamp
Gesellschaft für Computerferien
und EDV-Ausbildung mbH
Goßlerstraße 21
2000 Hamburg 55

o-thek-Bestellkarte



Ich bestelle die folgenden Disketten aus der RUN-o-thek:

ANZAHL DISKETTEN	RUN/AUSGABE	JAHRGANG

Preis pro Diskette: DM 21,80 (inkl. MwSt.) plus DM 3,- Versandkosten = DM 24,80
Anzahl der bestellten Disketten: _____ Stück. Gesamtpreis der bestellten Disketten: DM _____
 Ein Verrechnungs-Scheck über den Gesamt-Betrag von DM _____ liegt bei.
 Ich bezahle die bestellten Disketten per Nachnahme zum Preis von DM 24,80 pro Diskette (inkl. MwSt. und Versandkosten) plus NN-Gebühr.

Meine Anschrift:

Vorname, Name _____
Straße, Nr. _____
PLZ/Ort _____
Datum _____
Unterschrift (bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten) _____

60-Pfennig-
Briefmarke,
falls zur
Hand



Antwortkarte

CW-Publikationen
Verlagsgesellschaft mbH
— Vertrieb RUN —
Postfach 40 04 29
D-8000 München 40

Impressum

Chefredakteur: Manfred S. Schmidt (mss)
(verantwortlich, Anschrift siehe Redaktion)
Redaktion: Christian Rogge (rg), Werner Breuer (wb), Michael Nickles (mn)

Redaktionelle Mitarbeiter:
Christoph Grunwald (cgr), Siegfried Schwarze (sis), Andreas Vichr (avi), Peter Vogel (pv) Hamburg, Claus Peter Lippert (cpl), Ilse und Rudolf Wolf, Wien, Roger Schmidt (ros)

Redaktionsassistentin: Siggi Pesch (sp)

Gestaltung: Karin Wirth

Run-o-thek: Wolfgang Kurtz (wk)

Anschrift der Redaktion: RUN, Postfach 40 04 29, Rheinstraße 26/28, 8000 München 40, Telefon: 0 89/3 60 86-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 0 89/3 60 86-1 09

Auslandsredaktionen:

Österreich: Erich K. Surböck, c/o ADV, Trattnerhof 2, A-1010 Wien, Tel.: 00 43/222/52 32 71

Schweiz: Günter Schilling, Karl-Jaspers-Allee 4, CH-4082 Basel, Tel.: 00 41/61/42 47 16

USA: CW-COMMUNICATIONS INC., 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Framingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh

Japan: COMPUTERWORLD/Japan, 1-19-7, Shimotomi Chuoku, J-Tokyo 104, Tel.: 00 81/3/5 51 38 82

China: China COMPUTERWORLD, 74 LuGuGu Road, P.O. Box 750, RC-Beijing 100039, Tel.: 00 86/6/814-61 74

Verlagsrepräsentanten:

Großbritannien: Beere Hobson Ass., Euan C. Rose, 34 Warwick Road, Kenilworth, GB-Warwickshire CV8 1HE, Tel.: 00 44/926/51 24 24

Comecon: Klaus J. Ruppert, Goethestr. 10, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel.: 06 11/28 26 90

USA: CW International Marketing Services, Diana La Muraglia, 375 Cochituate Road, Box 880, USA-Framingham, Mass. 01701, Tel.: 001/617/879 07 00, Tx.: 00230/951 153 computwrld fmh

Taiwan: Alice Chen ACE Media Agency Co., Ltd., P.O. Box 26-578, Taipei R.O.C., Tel. 021721-4302, Telex 14142 acegroup

Japan: Steven Yamada, Tokyo Representative Corp., Sanshin Kogyo Jimbocho 3F, Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan, Tel.: 230-4117, Tx.: (781) J26860

© Copyright CW-Publikationen Verlags GmbH

Anzeigenpreise: Für Produktanzeigen fordern Sie bitte unsere Mediaunterlagen an. MARKT-FÜHRER: Der mm einspaltig DM 5,-, Fließsatzanzeigen nach Zeilen DM 7,- gewerblich zzgl. MwSt., Chiffregebühr DM 10,-, privat DM 5,- inkl. MwSt. (Z. Zt. ist die Anzeigenpreislite Nr. 4 vom 1. 10. 1986 gültig)

Abrechnungswiese: monatlich

Abonnement-Bestellungen: Direkt beim Verlag (Anschrift s. u.) oder Buchhandel

Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeit-schriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8087 Eching, Tel.: 089/31 90 06-0, Telex: 522 666

Bezugspreise: RUN erscheint jeweils Mitte des Vormonats. EV-Preis DM/sfr 6,50. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 68,- inkl. Vertriebskosten und gesetzl. MwSt für 12 Ausgaben. Auslandsendpreis: DM 78,-; für die Schweiz sfr 74,-. Luftpostversand auf Anfrage. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars mit einer schriftlichen Mitteilung an den Verlag widerrufen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf der Bezugszeit gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.

Insertenverzeichnis

ATARI	29
City Computer	33
CompuCamp	35/36
DELA Elektronik	12,13
Data Becker GmbH	3. US, 43
MILAN.ORG. u. Vertrieb	53
MULTISOFT	33
Macrotron	33
Multiform GmbH & Co. KG	51
Oceanic Electronics Corp.	69
Philip-Morris GmbH	7
Rat und Tat	51

Telefon-Durchwahl: 089/3 60 86 ()
Vertriebsleitung: Brigitte Schleibinger (-153/-155)
Abonnement-Verwaltung: Gustav Drechsler (-218)
Anzeigenleitung: Sylvia Stier (-161); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Anzeigen)
Anzeigenverkaufsleitung: Barbara Schönberger (-130)
Anzeigenverkauf: Marianne Gad (-201)
Anzeigendisposition: Ursel Sauter (-126)
Anschrift für Anzeigen und Vertrieb: RUN, Postfach 40 04 29, Rheinstraße 26/28, 8000 München 40, Telefon: 0 89/3 60 86-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer 089/3 60 86-1 09
Objektdisposition: Rainer Oberländer (Leitung), Stefan Liba
Druck und Beilagen: Carl Gerber Grafische Betriebe, Muthmannstraße 4, 8000 München 45, Tel.: 089/3 23 93-233 (Anschrift für Beilagen)
Zahlungsmöglichkeiten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 116 000, Pschk. München 97 40-800
Für Abonnenten: Bayerische Vereinsbank, BLZ 700 202 70, Konto-Nr. 111 888, Pschk. München 233 900 808, Schweizerische Volksbank Winterthur, Kto.-Nr. KK 10,251 730-0
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
Verlag: CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH, Rheinstraße 26/28, 8000 München 40, Telefon: 089/3 60 86-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 089/3 60 86-1 09
Produktionsleitung: Heinz Zimmermann
Redaktionsdirektor: Dieter Eckbauer
Geschäftsführer: Eckhard Utpadel, Walter Boyd, Patrick McGovern
ISSN-Nr. 0176-1927

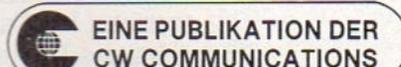


Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Bad Godesberg.



RUN ist ein Mitglied der CW-Communications/Inc.-Gruppe, der Welt größter Verleger für computerbezogene Informationen. Die Gruppe veröffentlicht 73 Computer-Publikationen in 28 Ländern. Neun Millionen Menschen lesen eine oder mehrere Publikationen dieser Gruppe pro Monat. Die Mitglieder der CWCI-Gruppe sind am CW Communications International News Service angeschlossen, einem täglichen Nachrichtendienst für die aktuellsten Meldungen aus dem internationalen DV-Geschehen.

Mitglieder dieser Verlagsgruppe sind:
Argentinien: Computerworld/Argentina; Asien: Asian Computerworld; Australien: Computerworld Australia, Australian PC World, Macworld; Brasilien: DataNews, PC Mundo; China: China Computerworld, China Computerworld Monthly; Dänemark: Computerworld/Danmark, PC World, Run (Commodore); Finnland: Mikro; Frankreich: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Theoreme, Distributique; Deutschland: Computerwoche, PC-WOCHE, PC Welt, RUN; Italien: Computerworld Italia, PC Magazine; Japan: Computerworld Japan; Mexiko: Computerworld/Mexico; Niederlande: Computerworld Netherlands, PC World; Norwegen: Computerworld Norge, PC Mikrodata; Spanien: Computerworld Espana, PC World, Commodore World; Schweden: ComputerSweden, Mikrodata, Svenska PC World; Schweiz: Computerworld Schweiz; Großbritannien: Computer News, PC Business World, Computer Business; Ungarn: Computerworld Informatica; Venezuela: Computerworld Venezuela; USA: Amiga World, Computerworld, inCider, Infoworld, MacWorld, Micro Marketworld, PC World, Run, 73 Magazine, 80 Micro, Focus Publications, Network World.



Rex Datentechnik	19
Rushware	4. US, 2. US
T.S. Datensysteme	27
UNIX Datenverwaltungs- und Treuhand	
Ges.mBH	41
ce Consumer Electronics	9
Marktführer	91
Electronic von A - Z, HDS - Prüftechnik GmbH, Landolt	
Was gibt's wo?	88-89
CSJ - Computer Soft, Computer World, HD, Haarmann, Hofstede, KK-Soft, Klemmer + Schulte, Kuehn, Dipl.-Ing., Personality Computer, Print Technik, Riegert, Scheiba, Schauties, Zille	

RUN board-

Gebrauchsanweisung

1. Anzeigentext in die vorgedruckten Zeilen der Karte schreiben - maximal 6 Zeilen mit Anschrift oder Telefon-Nummer (pro Buchstabe, Satzzeichen, Wortzwischenraum = 1 Kästchen).
2. Rubrik, Bereich und Zahlungsweise ankreuzen, Adresse auf der Rückseite der Karte angeben.
3. Datum und Unterschrift nicht vergessen
4. Karte zusammen mit 5-DM-Schein oder V-Scheck über DM 5,- in Umschlag stecken.
5. Umschlag zukleben, ausreichend frankieren und abschicken an: CW-Publikationen - RUNboard - Postfach 40 04 29 8000 München 40
6. Die Anzeige erscheint im nächstmöglichen RUNboard.

Ich habe die Gelegenheit genutzt!

MEMO

Ich habe am _____ eine Gelegenheits-Anzeige im RUN-board bestellt. Sechs Zeilen zum Taschengeld-Tarif von nur DM 5,- inkl. ges. Mehrwertsteuer. Die DM 5,- habe ich der Bestellung beigelegt als

- V-Scheck Geldschein

RUN-o-thek

Disketten-Service

MEMO

Ich habe am _____ bei der RUN-o-thek _____ Diskette(n) mit den Programmen aus RUN-

Ausgabe _____ bestellt. Preis pro Diskette: DM 21,80 plus DM 3,- Versandkosten = DM 24,80

- Bezahlt mit V-Scheck-Nr. _____

Konto-Nummer _____

BLZ/Geldinstitut _____

- Ich bezahle per Nachnahme.

Die RS-232-Schnitt

Schnittstellen-Fachmann Uwe Gerlach erklärt die Stärken und Schwächen der Datenübertragungs-Schnittstelle des C64.

Der C64 ist schon eine tolle Maschine, deren Fähigkeiten längst noch nicht ausgeschöpft sind. Gerade fangen die Softwarehäuser an, sich darauf zu besinnen, daß er eine RS-232-Schnittstelle hat, über die leicht zwei Geräte zu koppeln sind. Mal abgesehen von Telefonmodems blieb dieser wertvolle Kanal zur Umwelt bisher unbenutzt. Zur Zeit bieten nur vereinzelt Spiele die Möglichkeit, einen zweiten Computer simultan mit ins Geschehen einzubeziehen. Das geht nicht nur über die auf Dauer noch etwas teure Telefonleitung, sondern auch direkt mit einem Kabel: einem sogenannten Nullmodem. Doch schauen wir uns zunächst die RS-232-Schnittstelle des C64 und ihre Bedienung etwas genauer an.

Bit für Bit im Gänsemarsch

Die Grundidee bei dieser seriellen Verbindungsart ist es, die Daten nicht bytewise, sondern Bit für Bit als Spannungsimpulse zu übermitteln. Dies geschieht mit einer vorher genau festgelegten Geschwindigkeit, damit der Empfänger den Sender überhaupt verstehen kann. Die Übermittlungsgeschwindigkeit wird in Baud gemessen. Ein Baud ist genau ein Bit in einer Sekunde. Tabelle 1 gibt die gebräuchlichen Baudraten an.

Um Sender und Empfänger zeitlich exakt aufeinander abstimmen (synchronisieren) zu können, werden in der Praxis Pakete von 5 bis 8 Datenbits übertragen, die von einem Start-Bit und 1 bis 2 Stop-Bits eingerahmt sind. Das Start-Bit hat grundsätzlich Low- und das Stop-Bit High-Pegel. Dadurch entsteht bei der Übertragung zwischen zwei Bytes immer eine

110 Bit/s
150 Bit/s
300 Bit/s
600 Bit/s
1200 Bit/s
2400 Bit/s
4800 Bit/s
9600 Bit/s
19200 Bit/s

Tabelle 1: Übliche Baudraten bei serieller Übertragung

fallende Flanke, aus der eine geeignete Vorrichtung im Empfänger (Soft- oder Hardware) den Sendetakt zurückgewinnen kann. Eine Datenübertragung mit einer einzigen zweiadrigen Leitung ist damit durchaus möglich.

Vor dem Stop-Bit kann zur Fehlererkennung noch ein sogenanntes Paritäts-Bit vereinbart werden, das die Anzahl der High-Zustände im Datenpaket immer gerade oder ungerade macht. Sind zum Beispiel in einer 8-Bit-Übertragung 5 Bits High, wird das Paritäts-Bit vom Sender ebenfalls gesetzt, falls gerade Parität vereinbart wurde. Im Empfänger wird der Zustand der Bits überprüft und Einzelfelder können erkannt und angezeigt werden.

Hohe Pegel und lange Strecken

Um die Störanfälligkeit besonders bei Langstrecken-Übertragungen zu vermindern, wurde bei der RS-232-Norm von den sonst üblichen TTL-Pegeln abgewichen. Schon der Leitungswiderstand des Kabels würde auf sehr langen Strecken nämlich bewirken, daß ausgesendete High-Pegel beim Empfänger nicht mehr mit 5 Volt ankämen, sondern vielleicht nur noch mit 2 Volt, was bereits als ein Low-Signal interpretiert werden müßte.

Bei der RS-232-Norm einigte man sich aus diesem Grund auf Spannungen von -12 bis -3 Volt für ein gesetztes Bit und $+3$ bis $+12$ Volt für eine logische Null. Wegen der sich um maximal 24 Volt unterscheidenden Potentiale wurde die RS-232-Übertragung hierzulande V.24-Norm getauft (DIN 66 020). Allein die Definition, welche Spannung für 1 und welche für 0 steht, ist unterschiedlich, was allgemein zu einiger Verwirrung führt. Hier kann nur der Rat gegeben werden: nicht auf Beipackinformationen verlassen, sondern im Einzelfall selbst nachprüfen! Auch bei den Herstellern wird oft manches durcheinandergeworfen. Im Falle eines Falles helfen zwischengeschaltete Negierer weiter.

Wie gesagt ist die Übertragung von Daten grundsätzlich mit den dargestellten Vereinbarungen über eine nur zweiadrige Verbindung möglich. Die Bezeichnung der Sendeleitung ist allgemein TXD (Transmit Data = Sendedaten); die andere Ader stellt natürlich die Masseverbindung her.

Will man gleichzeitig auch Daten wieder zurückschicken, wird eine dritte Ader nötig. Ihre Bezeichnung ist gewöhnlich RXD (Receive Data = Empfangsdaten). Damit können auch Geräte bedient werden, die nicht so schnell arbeiten wie der Sender, indem auf der Rückleitung ein bestimmtes Zeichen übermittelt wird, um den Sender erst einmal zu stoppen. Es handelt sich um ein sogenanntes Soft-

stelle des C64

wareprotokoll, wovon das gebräuchlichste das XON-XOFF-Protokoll ist. Dabei werden die beiden ASCII-Steuerzeichen DC3 (XOFF = \$13 = CTRL-S) und DC1 (XON = \$11 = CTRL-Q) verwendet. Mit XOFF stoppt der Datenempfänger die Sendung seiner Gegenstation, während er intern zum Beispiel mit Ausdrucken oder Abspeichern beschäftigt ist, mit XON dagegen meldet er, daß er wieder zur Aufnahme weiterer Zeichen bereit ist. Sender und Empfänger müssen dann allerdings in der Lage sein, gleichzeitig zu senden und zu empfangen.

Es geht auch anders, wie die EXT-ACK-Prozedur zeigt. Der Computer sendet hier einen ganzen Datenblock, der mit EXT (End Of Text = Textende = \$03) abgeschlossen wird. Sobald er von der Gegenstation komplett verarbeitet ist, sendet diese das Steuerzeichen ACK (Acknowledge = Bestätigung = \$06) zurück, woran der Computer erkennt, daß er jetzt den nächsten Datenblock senden kann. Die EXT-ACK-Prozedur setzt mindestens empfangsseitig einen Pufferspeicher voraus, da der Empfänger die Übertragung während eines Datenblocks nicht anhalten kann.

Falls es die Hardware erlaubt, ist es meist einfacher, eine zusätzliche Handshakeleitung zu realisieren: DTR (Data Terminal Ready = Datenempfänger bereit). Kann der Empfänger keine Daten mehr aufnehmen, braucht er nämlich lediglich diese Leitung zu aktivieren. Der Sender wartet daraufhin so lange, bis das Signal wieder zurückgenommen wird.

Datenverlust bei Übertragung — nein danke!

Besonders bei Übertragungen mit hohen Baudraten über sehr lange Kabel oder in gestörten Umgebungen kann es schwierig sein, den Takt aus den seriellen Daten zurückzugewinnen. Manche Geräte besitzen gar keine eigenen Taktgeber. Es ist dann sinnvoll, die Synchronisationsimpulse auf einer separaten Ader einzeln mit zu übertragen. Dafür sind die Anschlüsse TC (Transmit Clock = Sendetakt) und RC (Receiver Signal Clock) miteinander zu verbinden.

Die eben aufgeführten Leitungen kann der C64 mit seiner eingebauten Schnittstellensoftware handhaben. Dazu werden diverse Anschlüsse am Userport benutzt. Tabelle 2 zeigt, welche Funktionen die einzelnen Pins bei RS-232-Betrieb haben.

Der C64 benutzt nicht die seriellen CIA-Ports für seine RS-232-Handhabung, sondern das Betriebssystem installiert über CIA #2 einen NMI-Betrieb höchster Ordnung, der verdeckt hinter Basic- oder Maschi-

Pin	Signal	Name	EIA Abk.	Richtg.	Betr.art
A	GND	Protectiv Ground	AA GND	—	1 2
B	—FLAG2	Received Data	BB Sin	ein	1 2
C	PB0	Received Data	BB Sin	ein	1 2
D	PP1	Request To Send	CA RTS	aus	1 2
E	PB2	Data Terminal Ready	CD DTR	aus	1 2
F	PB3	Ring Indicator	CE RI	ein	3
H	PB4	Received Line Signal	CF DCD	ein	2
J	PB5			ein	3
K	PB6	Clear To Send	CB CTS	ein	2
L	PB7	Data Set Ready	CC DSR	ein	2
M	PA2	Transmitted Data	BA Sout	aus	1 2
A	GND	Signal Ground	AA GND	—	1 2 3

Tabelle 2: Pinbezeichnung der Userport-Pins bei RS-232-Betrieb

Kontrollregister:						
Bit(s)	Inhalt	Wert	Funktion			
3,2,1,0	I	0000	I	0	I	selbstdefinierte Übertragung
		0001		1		50 Bit/s
		0010		2		75 Bit/s
		0011		3		110 Bit/s
		0100		4		134,5 Bit/s
		0101		5		150 Bit/s
		0110		6		300 Bit/s
		0111		7		600 Bit/s
		1000		8		1200 Bit/s
		1001		9		1800 Bit/s
	1010		10		2400 Bit/s	
4	X	16	(nicht benutzt)			
6,5		00		0		8 Datenbits
		01		32		7 Datenbits
		10		64		6 Datenbits
		11		96		5 Datenbits
7		0		0		1 Stoppbit
		1		128		2 Stoppbits
Kommandoregister:						
Bit(s)	Inhalt	Wert	Funktion			
0		0		0		3-Line (Software-Protokoll)
		1		1		X-Line (Hardware-Protokoll)
3,2,1	XXX		(nicht benutzt)			
4		0		0		Vollduplex
		1		16		Halbduplex
7,6,5		000		0		keine Paritätsüberprüfung
		001		32		ungerade Parität
		010		64		keine Paritätsüberprüfung
		011		96		gerade Parität
		100		128		keine Paritätsüberprüfung
		101		160		8. Datenbit = 1, keine Parität
		110		192		keine Paritätsüberprüfung
	111		224		8. Datenbit = 0, keine Parität	

Tabelle 3: Die Register der RS-232-Schnittstelle

nenprogrammen abläuft. Um den Verlust von Daten zu verhindern, werden zu Anfang der Übertragung zwei FIFO-Pufferspeicher generiert, die jeweils 256 Bytes umfassen. Trotzdem können während des Kassettenbetriebs oder bei Aktionen auf dem seriellen Bus keine RS-232-Daten empfangen werden. Bei unsichtiger Programmierung sollte das aber keine Probleme bereiten.

Der C64 verwaltet auch die RS-232-Schnittstelle wie etwa die Floppy oder den Drucker als Peripherieeinheit. Sie kann als Gerät mit der Nummer 2 angesprochen werden. Zur Bestimmung der Kontrollparameter sind zwei Register vorhanden, die auch von Basic aus zugänglich sind. Tabelle 3 zeigt, welche Funktion die einzelnen Bits in diesen Registern erfüllen.

Aktivieren ohne Probleme

Mit Hilfe dieser Tabelle kann man die Werte bestimmen, die in den beiden Registern stehen müssen, um ein bestimmtes Übertragungsprotokoll zu erreichen. Das Aktivieren der RS-232-Schnittstelle geschieht dann mit

OPEN Filenummer,2,0, CHR\$(Kontrollregister) + CHR\$(Kommandoregister)

Die in der Tabelle angegebenen Dezimalwerte der gewünschten Merkmale werden einfach addiert. Beispielsweise legt man durch

OPEN 1,2,0,CHR\$(6+64+0) + CHR\$(1+0+32)

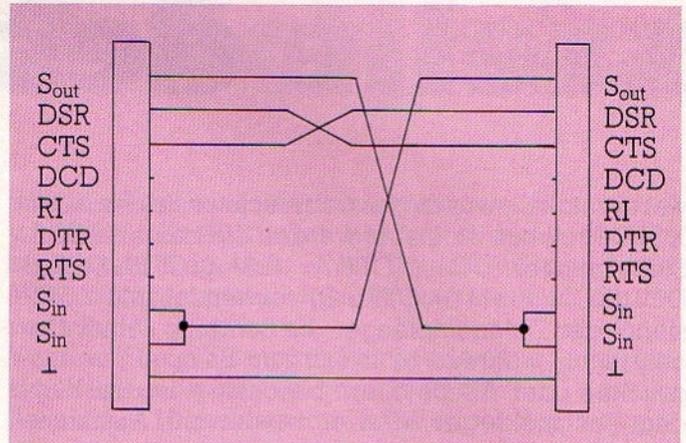
für Filenummer 1 eine Vollduplexübertragung mit einem Stoppbit, 6 Datenbits, 300 Baud, ungerader Parität und Hardwareprotokoll fest. Wird eine Filenummer größer als 128 verwendet, sendet der Computer nach jedem Carriage Return (= Wagenrücklauf \$0D) ein Linefeed (= Zeilenvorschub \$0A).

Das Betriebssystem des C64 verfügt über eine Fehlerbehandlung der RS-232-Schnittstelle, die entweder von Basic aus mittels der Statusvariablen ST oder direkt durch Auslesen der Speicherzelle \$0297 (= dezimal 663) abgefragt werden kann. Tabelle 4 enthält die Bedeutung der einzelnen Bits.

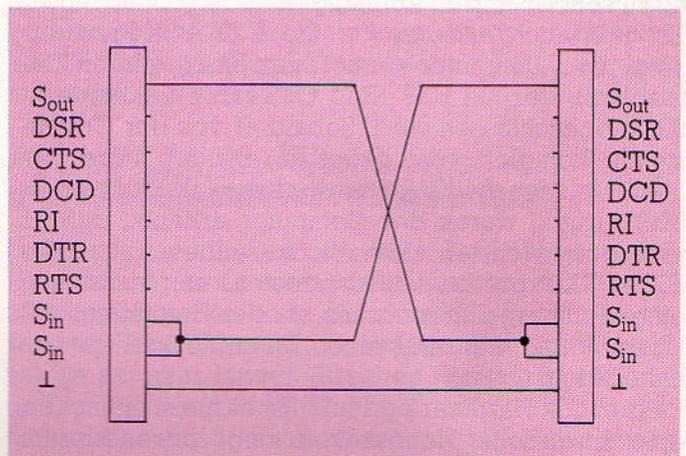
Leider gibt der C64 am Userport bei RS-232-Betrieb nur TTL-Pegel aus, so daß zumindest in diesem Punkt die Norm nicht voll erfüllt wird, doch gibt es inzwischen integrierte Bausteine, die alle Signale ohne Probleme normgerecht machen können. Üblicher-

Bit	Wertigkeit	Bedeutung
0	1	Paritätsfehler
1	2	Rahmenfehler (Start-/Stoppbit)
2	4	Empfängerpuffer voll
3	8	(unbenutzt)
4	16	CTS-Signal fehlt
5	32	(unbenutzt)
6	64	DSR-Signal fehlt
7	128	Break-Signal empfangen

Tabelle 4: Bedeutung der Status-Bits.



Verbindung zweier Computer für Softwareprotokolle



Verbindung zweier Computer für Soft- und Hardwareprotokolle

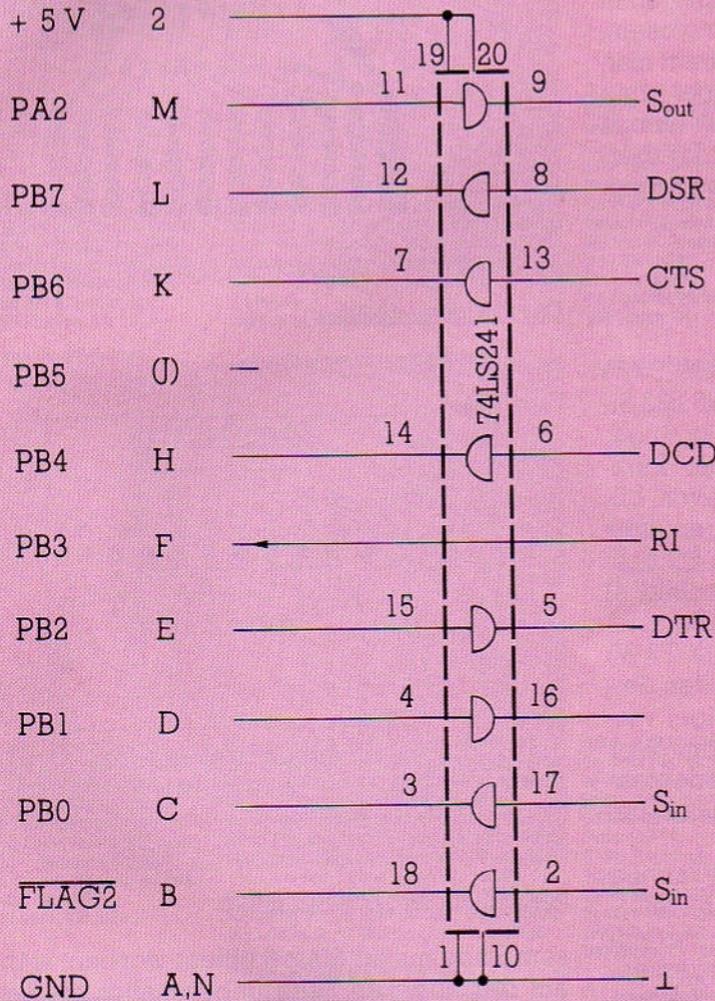
weise benötigen sie dazu eine symmetrische Versorgungsspannung mit +12 Volt und -12 Volt. Eine Ausnahme bildet der MAX 232 von Maxim, der sich mit einer einfachen Versorgungsspannung von +5 Volt begnügt.

Will man einen C64 mit einem anderen C64 oder mit einem C128 verbinden, braucht man nicht auf die von der Norm abweichenden Spannungen zu achten. In diesem Fall genügt theoretisch bereits ein Kabel. Bei Betrieb mit Softwareprotokoll ist eine Vollduplexübertragung bereits mit den drei in Bild 1 gezeigten Verbindungen möglich. Für Hardwareprotokoll müssen noch zwei Leitungen zusätzlich nach Bild 2 spendiert werden. Aber Vorsicht! Ohne zusätzliche Elektronik darf das Kabel höchstens 1,5 Meter lang sein.

Diesen Hinweis sollte man unbedingt ernst nehmen. Ein langes Kabel ist eben keine ideale elektrische Verbindung, wie uns der schlichte Strich im Schaltplan glaubhaft machen will. Da gibt es nicht nur den allgemein bekannten spezifischen Widerstand im Leiter, sondern auch kleine Induktivitäten, wenn das Kabel zum Beispiel in einer Schlaufe liegt, und kapazitive Wirkungen der nebeneinandergeführten Adern untereinander. Achtung: Alle diese unerwünschten Effekte wachsen mit zunehmender Kabellänge.

C64
Userport

Platine



Schaltung der RS-232-Treiberplatine

Greifen wir nur einmal die kapazitive Wechselwirkung zwischen einer Daten- und der Masseleitung heraus. Zunächst sollen beide gleiches elektrisches Potential besitzen, die Datenleitung soll also auf Masse liegen. Die beiden betrachteten Adern sind auf der gesamten Kabellänge dicht nebeneinandergeführt, nur durch ihre Isolierungen getrennt. Sie bilden damit einen Kondensator. Jetzt wechselt die Datenleitung innerhalb sehr kurzer Zeit von 0 Volt auf +5 Volt. Der Kondensator muß sich sehr schnell aufladen und entnimmt dabei dem treibenden CIA im ersten Moment einen sehr großen Strom. Genau dasselbe passiert auch wieder beim Umladen in den Ausgangszustand. Je größer die Kabellänge und damit der Wert des gebildeten Kondensators ist, um so größer wird die Strombelastung für den CIA-Baustein. Irgendwann einmal brennt einer seiner Lei-

Selbständig ins neue Jahr 1987

Werden Sie Ihr eigener Chef · unabhängig sein, sich selbst beweisen · eigene Entscheidungen treffen

WERDEN SIE AGENTURINHABER
FÜR TELE-INFORMATION



Einer der modernsten Berufe mit besten Erfolgs- u. Zukunftsaussichten. Eigene Schulung. Sind Sie als unser Franchisepartner beruflich erfolgreich. Gründen Sie Ihre erfolgreiche Laufbahn.

UNIX Datenverwaltungs- und Treuhand - Gesellschaft mbH
8134 Pöcking · Postfach 61 · Tel.: 08157/7838

tungstreiber durch und macht ihn damit unbrauchbar. Unter DM 40,— ist danach mit Sicherheit nichts mehr zu wollen.

Trotzdem sind längere Verbindungen möglich. Die beiden Computer können sogar durchaus in verschiedenen Räumen stehen, denn mit externen Treibern kann man dem CIA etwas Arbeit abnehmen. Bei dem 74LS241 handelt es sich um einen speziellen Leitungstreiber-Baustein für acht Adern, der wesentlich mehr Strom liefern kann als der CIA. Bringt man ihn gleich am Userport an, dann darf das Kabel ruhig mal zehn Meter lang sein. Und sollte wirklich einmal etwas schiefgehen, dann ist höchstens der Treiberbaustein auf der Zusatzplatine hin, und Sie sind mit zwei Mark wieder dabei.

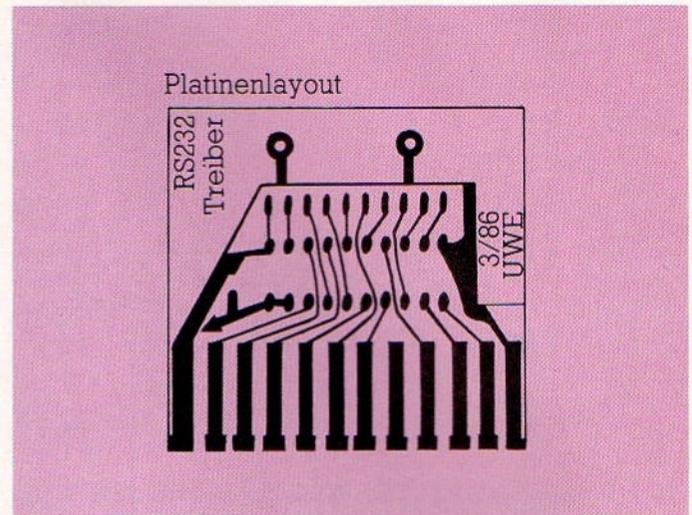
Zwei-Mark-Low-cost-Reparatur

Über die Schaltung (Bild 3) werden alle RS-232-Signale gepuffert, und zwar nicht nur die Ausgänge, sondern auch die Eingänge, was etwa bei Kurzschlüssen wichtig ist. Einzige Ausnahme davon bildet das Signal RI (Ring Indicator), das ungepuffert durchgeschleift wurde.

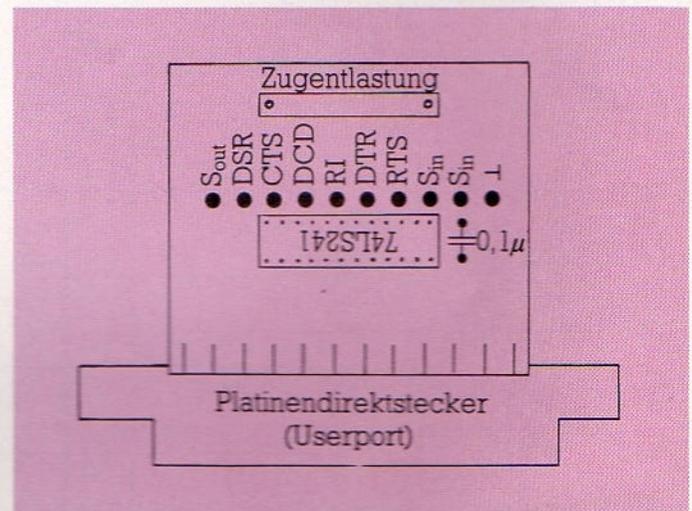
Die Platine nach dem abgebildeten Layout (Bild 4) kann direkt an den Userportstecker (zum Beispiel Cardcon-Stecker Nr. 251-12-50-170 der Firma TRW) angelötet werden. An der gegenüberliegenden Seite ist eine Zugentlastung mit einem Metallbügel vorgesehen, so daß ein Gehäuse entfallen kann. Wer will, kann die Platine auf die im Layout angedeutete innere Begrenzungslinie zuschneiden. Sie paßt dann in die üblichen Userport-Steckergehäuse.

Die wenigen Bauteile (zusammengestellt in Tabelle 5) werden nach dem Bestückungsplan (Bild 5) verlötet. Dabei bitte nicht die Lötbrücke und die Verbindung für +5 Volt Versorgungsspannung vergessen. Der 5-Volt-Anschluß ist der einzige benutzte Kontakt der oberen Leiste am Userportstecker und befindet sich vom Computer aus gesehen an zweiter Stelle von rechts (Anschluß 2).

Das drei- beziehungsweise fünfpolige Kabel für ein Nullmodem sollte eine Abschirmung besitzen, die für optimalen Betrieb nur an einem Kabelende an Masse gelegt werden darf. Nur so bleibt sie nämlich stromlos und es ist sichergestellt, daß an ihr kein Potentialabfall entlang des Kabels auftreten kann. Ebenso sollten eventuell überzählige Adern an die-



Das Platinen-Layout



Bestückung der Treiberplatine

sem Ende mit an Masse gelegt werden, während sie auf der anderen Seite unbeschaltet bleiben. Diese Maßnahme verstärkt den Abschirmeffekt.

(Uwe Gerlach)

Hardware richtig abgeschickt

Die RUN-Redaktion freut sich über jede Hardware-Bastelei. Für möglichst schnelle Bearbeitung sollte der Einsendung folgendes beiliegen:

- Musterexemplar der Hardware
- Schaltplan, Bestückungsplan, Stückliste, Platinenlayout (möglichst Film)
- detaillierte Beschreibung (Textausdruck bitte mit 35 Zeichen pro Zeile. Textfiles in Format MS-DOS, Textomat oder Vizawrite sind herzlich willkommen!)

Sämtliche Teile möglichst gut verpacken — Paketaufschriften wie „zerbrechlich“ oder „bitte nicht knicken“ werden selten beachtet!

Wer Fragen hat, wendet sich bitte an Herrn Nickles (Tel.: 0 89/3 60 86-252).

- | | |
|---|--|
| 1 | IC 74LS241 |
| 1 | Kondensator 0,1µF, Keramik oder Tantal |
| 1 | Userportstecker (zum Beispiel Cardcon-Stecker Nr. 251-12-50-170 der Firma TRW) |
| 1 | Platine nach Bild 4 |

Tabelle 5: Der Einkaufszettel für eine Platine

Aktuelle COMMODORE Buchhits



Angefangen und gleich richtig loslegen – das wünscht sich jeder, der in die Computerei einsteigt. Mit 64 für Einsteiger geht das ganz problemlos. Vom Anschluß über ein erstes Programm bis hin zu einer kompletten Adreßverwaltung wird Ihnen dieses Buch immer wieder gute Dienste leisten. Alle Themenbereiche werden systematisch und verständlich dargestellt. Aufstellen, anschließen, kennenlernen, das erste Programm – und schon kann es weitergehen. 64 für Einsteiger, natürlich auch mit einer umfangreichen GEOS-Einführung. **64 für Einsteiger, 251 Seiten, DM 29,-**



Für dieses Buch ist keine lange Vorrede nötig. Ein paar Daten zur neuesten Auflage: 5., völlig überarbeitete Auflage, 628 Seiten. Auszug aus dem Inhalt: Soft-Scrolling, Sprungvektoren und Autostart, komplette Hardware-Beschreibung, Reparaturhilfen, die CIAs, der BASIC-Interpreter, VIC und SID, zeilenweise kommentiertes ROM-Listing, Interruptprogrammierung, BASIC Intern, original Commodore-Schaltpläne. Verabschieden Sie sich von Ihren Freunden: 628 Seiten Herausforderung warten auf Sie. **64 Intern Hardcover, 628 Seiten, DM 69,-**



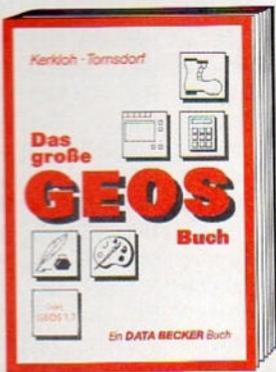
Das ist das auflagenstärkste deutsche Computerbuch. Warum? Schauen Sie mal rein, dann werden Sie verstehen, was Zehntausende von 64er Fans daran begeistert. Bubblesort in Assembler, Stereosynthesizer, Spriteditor, Verbesserungen zum BASIC 2.0, Datazellengenerator, Autostart, Datenübertragung zu anderen Rechnern – und das ist nur ein kleiner Ausschnitt. Sparen Sie sich langes Suchen – was Sie an Tips & Tricks kennen müssen, gibt's in einem Buch. **64 Tips und Tricks, Band 1 Hardcover, 418 Seiten, DM 49,-**



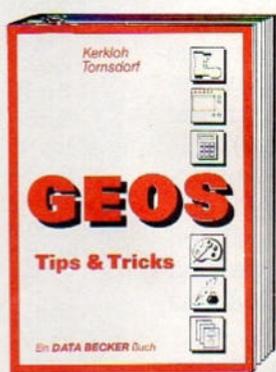
Wer seine 1541 nur mit LOAD und SAVE abspeist, der hat sicher noch nicht das große Floppy-Buch gelesen. Denn schon bei der einfachsten Datenverwaltung gibt es einige Kniffe. Und was halten Sie von einem Super-Diskmonitor mit Zugriff auf 40 Tracks, einem zeilenweise dokumentierten DOS mit Cross-Reference, einem Kapitel über Kopierschutz oder Themen wie Direktzugriff, Overlaytechnik? Und natürlich gibt es hier auch alle Neuigkeiten über die neue 1541 C. So macht man Standardwerke mit Zukunft. **Das große Floppybuch zur 1541 Hardcover, 520 Seiten, DM 49,-**



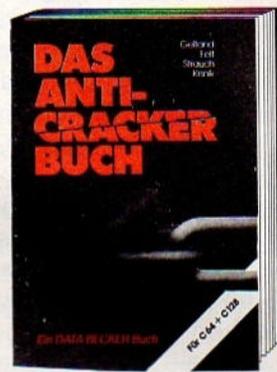
Supergrafik – das heißt über 100 neue Befehle, 16 Sprites, Text und Grafik gleichzeitig, Hiras- und Multicolor-Grafik, und neben einer Einführung in die Arbeit mit Supergrafik zu jedem neuen Befehl Beispielprogramme. Außerdem: Funktionsplotter, 3-D-Grafik, Hardwaregrundlagen und – eine vollständige Dokumentation des Supergrafik-Source-Code. **Das Supergrafik-Buch zum C64 726 Seiten, Inkl. Diskette, DM 49,-**



Nie mehr LOAD ***.B1. Einfach draufklicken und fertig. Soweit kennen Sie GEOS. Aber was kann es noch? Dieses Buch bietet Ihnen eine optimale Einführung und zeigt Ihnen viel Neues: Wie schreibt man Programme mit GEOS-Eigenschaften? Wie ist das neue GEOS-File-Format aufgebaut? Was kann man selbst noch erweitern? Ganz besonders wichtig: der Einzelschrittsimulator, mit dem Sie GEOS Schritt für Schritt auf der Spur bleiben können. Natürlich wird auch die Version 1.3 berücksichtigt. **Das große GEOS-Buch Hardcover, 350 Seiten, DM 49,-**



GEOS kann viel. Aber das ist noch nicht alles. Ein Buch zeigt Ihnen die versteckten Möglichkeiten. Was hätten Sie denn gerne? Ein paar Pokes, mit denen man GEOS Beine macht? Oder deutschen Zeichensatz unter GEOS? Einen Systemaufruf, mit dem man GEOS aus jedem BASIC-Programm wieder aktivieren kann? Einen Profi-Monitor als GEOS Accessory? Oder alle Fehlermeldungen und wie man sie behebt? Ein Buch so vielfältig wie GEOS selbst. **GEOS Tips & Tricks Hardcover, 310 Seiten, DM 49,-**



Schützen Sie Ihre Programme mit einem optimalen Kopier- und Programmschutz. Ihre BASIC-Programme, aber auch Ihre Programme in Maschinensprache, Kassetten-, aber auch Diskettenprogramme. Dabei brauchen Sie kein Profi sein, denn alles wird ausführlich erklärt: Illegal Opcodes, die Nutzung von Track 36 bis 41, Half-Tracks, Killertracks, Einschrittdecodieren und und und. Dieses Buch lüftet die Geheimnisse wirkungsvoller Kopierschutzverfahren und zeigt Softwarehäusern, wie erfolgreiche Cracker vorgehen. **Das Anti-Cracker-Buch für C64 / C128 384 Seiten, DM 39,-**



Mit dem Commodore 128 ist der professionelle Einstieg in die Computerwelt möglich – vorausgesetzt, Sie haben das richtige Buch dazu. Denn es gibt viel zu verstehen: Laden und Starten von Programmen, Peripheriegeräte, BASIC, das Erstellen eigener Programme wie zum Beispiel einer Adreßverwaltung und und und. Dieses Buch ist genau auf die Bedürfnisse eines Einsteigers zugeschnitten – so bleibt kein Problem ungelöst. Mit GEOS-Einführung. **Commodore 128 für Einsteiger 288 Seiten, DM 29,-**



Wer den Einstieg in den 128er hinter sich hat, der sucht weiterführende Informationen: Wie funktioniert die Menü-Programmierung, wie schreibt man Sortier-routinen oder erstellt mehrdimensionale Felder... Mit dem großen BASIC-Buch zum Commodore 128 bekommen Sie Antworten. Praktische Beispiele helfen, das Gelernte zu vertiefen – bis Sie dann in der Lage sind, selbst von der Problemanalyse bis zum fertigen Programm zu finden. **Das große BASIC-Buch zum C128 Hardcover, 454 Seiten, DM 39,-**



Wissen Sie, wie man die doppelte Rechnergeschwindigkeit mit 64er Modus erreicht? Oder wie man einen eigenen Zeichensatz erstellen kann? 427 Seiten voll Ideen mit vielen Beispielpogrammen und ausführlichen Erklärungen, damit Sie die Routinen nicht nur abtippen, sondern auch verstehen können. Dazu kommt noch eine ganze Menge allgemeiner Informationen zum C128 – schließlich soll nicht nur Ihr Rechner Neues lernen. **128 Tips & Tricks Hardcover, 427 Seiten, DM 49,-**

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten Verrechnungsscheck liegt bei
Name _____ Straße _____ Ort _____

TIPS ZUM RAM-EXPANSI

C128-Freunde können Speicherplatzprobleme jetzt bekämpfen: Mittels Modul kann das C128-RAM um 512 K ausgebaut werden. Die folgenden Tips erleichtern die Arbeit mit dem Riesenspeicher . . .

Seit kurzer Zeit gibt es zum C128 die Speichererweiterungen 1700 mit 128 K und 1750 mit 512 K. Diese „RAM Expansion Module“ werden von einem DMA-Controller (DMA=Direct Memory Access) verwaltet. Er übernimmt die Kommunikation mit dem C128. Commodore benennt ihn REC (RAM Expansion Controller).

Im CPM-Modus des C128 ist das Anwendungsgebiet eindeutig als RAM-Floppy gegeben. Darüber gibt es im Handbuch eine ausführliche Anleitung. Hier werden daher nur DMA-Zugriffe im C128-Modus besprochen.

Basic 7.0 stellt zur Kommunikation mit der Speichererweiterung drei Befehle zur Verfügung. Grundsätzlich ist damit nur ein Datenaustausch zwischen der internen Bank 0 und den externen Banken möglich:

STASH — überträgt eine frei wählbare Anzahl von Bytes aus Bank 0 des internen RAM in eine wählbare Bank der externen Speichererweiterung.

FETCH — ist das Gegenstück zu STASH

SWAP — tauscht eine frei wählbare Anzahl Bytes zwischen Bank 0 des internen RAM und einer Bank der Speichererweiterung.

Die erforderlichen Parameter sind für alle Befehle gleich und müssen in dezimaler Notierung oder als Variable eingegeben werden:

STASH

FETCH — Bytes, Intsa, Expsa, Expb

SWAP

Bytes — Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 und 65535, der die Anzahl der zu übertragenden Bytes festlegt.

Intsa — Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 bis 65535, der die Startadresse im internen RAM festlegt, ab der die Bytes übertragen werden.

Expsa — Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 und 65535, der die Startadresse im externen RAM festlegt, ab der die übertragenen Bytes abgelegt werden.

Expb — Gibt die Banknummer im externen RAM an, in der die Bytes abgelegt werden. Die RAM-Card 1700 hat zwei Banken (0 und 1). In der RAMCard 1750 stehen acht Banken (0-7) zur Verfügung. Jede Bank hat eine

```
0c00 10 data 20,61,0c,a9,00,8d,02,df,ba
0c08 20 data a9,1c,8d,03,df,20,4b,0c,13
0c10 30 data a2,00,20,50,ff,a9,00,8d,3b
0c18 40 data 00,ff,20,4f,4f,4c,82,4f,09
0c20 50 data 20,61,0c,a9,00,8d,02,df,ba
0c28 60 data a9,04,8d,03,df,20,4b,0c,2b
0c30 70 data ad,06,d5,09,c0,8d,06,d5,d6
0c38 80 data a2,01,20,50,ff,a9,00,8d,3a
0c40 90 data 00,ff,ad,06,d5,29,3f,8d,06
0c48 100 data 06,d5,60,a9,00,8d,04,df,82
0c50 110 data 8d,05,df,8e,06,df,a9,ff,aa
0c58 120 data 8d,07,df,a9,e2,8d,08,df,39
0c60 130 data 60,8e,72,0c,aa,bd,73,0c,8c
0c68 140 data a8,ae,72,0c,a9,00,8d,00,95
0c70 150 data ff,60,00,00,84,85,86,46,dd
```

```
60000 for a= 3072 to 3184 step 4179
      8:s=0:c=0:for b=0 to 7:
      gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
      and 255:poke a+b,h+1:next
      b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
      h+1 then f$="[rvs]
      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
      [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
      16:h$=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0 3198
      or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=1-7:if l>9 then return 1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l= 2460
      0:f=f+1
60090 print "zeile" peek (64)* 2726
      256+peek (63)f$:return
```

saven des programms nach starten
des loaders mit

```
poke 43, 0:poke 44, 12
poke 45,120:poke 46, 12
save "name",8
```

Listing 1: Datenaustausch-Programm

ON-MODUL-1700/1750

Speicherkapazität von 64 KByte.

Achtung: — Der FAST-Modus ist nicht erlaubt! Vor STASH/FETCH/SWAP muß daher immer auf SLOW umgeschaltet werden. Im Handbuch zum C128 (Ausgabe 1985) sind bei allen angeführten Beispielen Parameter vertauscht!

Die Beispiele im englischen Handbuch zum „RAM Expansion Module“ sind richtig. Leider werden dort

Bytes (= 1 Grafikseite) ab Adresse 8192 (= Startadresse des Grafikbereiches im C128) ab Adresse 40960 in der externen Bank 1.

Für die 1750-RAM-Card lauten dann die externen Startadressen 0,2000,4000,6000,8000,A000,C000 und E000.

Auch Basicprogramme können gewappt werden:

BANK 0:STASH 58111,7168,0,Expb: BANK 15

BANK 0:FETCH 58111,7168,0,Expb:

BANK 15:SYS20303:SYS20354

BANK 0:SWAP 58111,7168,0,Expb:

BANK 15:SYS20303:SYS20354

Damit wird der komplette Basic-Speicher transferiert. In der Befehlsfolge ist BANK 0 erforderlich, weil ansonsten ab \$4000 das Basic-ROM gelesen würde. Nach FETCH und SWAP sind die SYS-Anweisungen erforderlich, weil dadurch alle für Textanfang und Textende erforderlichen Zeiger reaktiviert werden — unter der Voraussetzung, daß vor dem STASH kein Grafikbereich aktiv war.

Mit dieser Methode kann eine RAM-Floppy geladen werden. Zur bequemerer Handhabung können Funktionstasten mit den erforderlichen Befehlssequenzen belegt werden. Der DMA-Zugriff auf Bank 1 des C128 ist im Handbuch (offensichtlich ein Druckfehler) falsch beschrieben. Hier die richtige Erklärung:

In der normalen Konfiguration ist ein DMA-Zugriff auf Bank 1 des C128 nicht möglich, da der REC auf die gleiche Bank wie der VIC zugreift. Im RCR (RAM Configuration Register) der MMU sind Bit 6 und 7 die VIC-Bits. In der vorliegenden Version der MMU ist Bit 7 ohne Bedeutung. Für einen DMA-Zugriff auf Bank 1 des C128 muß also Bit 6 gesetzt werden. Wenn auch Bit 7 gesetzt wird schadet es nicht. Nach dem DMA-Zugriff muß die alte Konfiguration sofort wieder

hergestellt werden. Geschieht das nicht, so sind nur mehr wirre Zeichen am Bildschirm zu sehen. Die erforderliche Befehlsfolge sieht in Basic so aus:

POKE DEC("D506"),PEEK(DEC("D506"))OR 192

BANK 1:STASH64255,1024,0,Expb:BANK15

POKE DEC("D506"),PEEK(DEC(„D506“))AND 63

Für das Zurückholen aus der RAM-Card braucht in der Befehlsfolge statt STASH nur FETCH eingesetzt werden.

```

100 rem *****
110 rem   ram expansion 1700/1750
120 rem   installation testen
130 rem   banken loeschen
140 rem *****
150 :
160 scnclr :gosub 270:gosub 330           1353
170 :
180 print "[down]welche ramcard-banken   3108
    sollen"
190 print "geloescht werden (0-";bk")";  3172
200 input " von,bis ";v,b                1805
210 graphic 1,1:a=8192                    1399
220 for i=v to b:for j=0 to 6            1638
230 stash a,a,j*a,i                      993
240 next :next :graphic clr :print "    1492
    [clr,ctrl g]":end
250 :
260 rem test ob ramcard installiert
270 bank 15:a=dec ("df05")                1858
280 v=64:poke a,v:if v=peek (a) then
    return                                1976
290 print "[down,ctrl g]ramcard nicht   2528
    installiert!"
300 end                                    128
310 :
320 rem test ob ramcard 128k oder 512k
330 bank 15:s=peek ( dec ("df00")) and   2467
    16
340 if s=16 then f$="512k":else f$=     3079
    "128k"
350 if s=16 then bk=7:else bk=1         2455
360 print "[down,ctrl g]ramcard "f$" ist 2816
    installiert
370 return                                142

```

Listing 2: Installationstest

nur Beispiele mit dem 40-Zeichen-Textbildschirm gebracht. Wie die Beispiele auf der Demo-Disk sehr beeindruckend zeigen, sind Movies in hochauflösender Grafik ein sinnvolles Anwendungsgebiet. In einer Bank bringt man acht Grafikseiten unter. Die Verteilung muß vom Anwender selbst verwaltet werden.

Ein Beispiel (mit Hex-Zahlen):

STASH 8000,8192,DEC("A000"),1 speichert 8000

```

1 rem -----
  ---
2 rem           '1700/1750-swapper'
3 rem -----
  ---
100 sonclr :s=0:for i=3072 to 3190      2257
110 read d:s=s+d:poke i,d:next        1548
120 if s<>12480 then begin            1352
130 print "eingabefehler!":end :bend  2476
140 print "als binarfile speichern?-  3275
    j/n"
150 get key k$:if k$<>"j" then sonclr : 1975
    end
160 bsave "swapper",b0,p3072 to p3191 2459
170 data 32,97,12,169,0,141,2,223     2725
180 data 169,28,141,3,223,32,75,12    2901
190 data 162,0,32,80,255,169,0,141    3012
200 data 0,255,32,79,79,76,130,79    2800
210 data 32,97,12,169,0,141,2,223     2725
220 data 169,4,141,3,223,32,75,12    3110
230 data 173,6,213,9,192,141,6,213   2959
240 data 162,1,32,80,255,169,0,141   3044
250 data 0,255,173,6,213,41,63,141   2918
260 data 6,213,96,169,0,141,4,223    2539
270 data 141,5,223,142,6,223,169,255 3161
280 data 141,7,223,169,226,141,8,223 2785
290 data 96,142,114,12,170,189,115,12 2877
300 data 168,174,114,12,169,0,141,0  3043
310 data 255,96,0,0,132,133,134      2302

```

Listing 3: Hilfsroutine für die RAM-Floppy

Genauso wie VIC, VDC und CIA's wird der REC durch einige Register im I/O-Bereich (\$DF00-\$DF0A) des C128 programmiert. Dadurch kann der Datenaustausch zwischen der RAM-Card und dem internem RAM, unabhängig von Basic, auch mittels Maschinensprache gesteuert werden. Im Kapitel 5 des Handbuches zur RAM-Card ist die Belegung der Register ausführlich beschrieben. Auf eine Wiedergabe wird daher hier verzichtet. Statt dessen wurden die beiden Beispiele in ein Maschinenprogramm umgesetzt. Gegenüber den Basic-Versionen bietet es den Vorteil, daß das Programm bei einem Reset nicht gelöscht wird. Statt des Basic-Bandwurms genügen für die Aufrufe der Operationen bequemer einzutippende Sys-Anweisungen (das erforderliche Format steht im Assembler-Listing 1).

Bei beiden Beispielen wird eine arge Speicherverwendung getrieben, weil es selten Basicprogramme mit einer Länge von über 200 Blocks geben wird. Speichersparend ist die folgende Methode:

- 1) 1. Programm laden.
- 2) Programmlänge errechnen:
L1 = PEEK(4624) + 256 * PEEK(4625) - 7169
- 3) BANK 0:STASH L1,7168,0,Expb:BANK 15
- 4) 2. Programm laden.
- 5) L2 = PEEK(4624) + 256 * PEEK(4625) - 7169
- 6) Ist (65535-L1) noch größer als L2? Wenn ja, dann:
BANK 0:STASH L2,7168,L1,Expb:BANK 15

Dieser Algorithmus wird solange wiederholt, bis die

externe Bank beschrieben ist. Dann wird jeweils die nächste Bank gefüllt, bis alle Banken voll sind. Nachteil ist, daß man sich die Startadressen in der externen Bank für FETCH merken muß — ein SWAP ist kaum anzuwenden. Vorteil ist, daß man eine ganze Diskettenseite in der RAM-Floppy unterbringt. Es wird sicher nicht mehr lange dauern, bis das erste Steuerprogramm für eine RAM-Floppy auftaucht. Die DMA-Befehle enthalten keine Sicherheitsabfrage, ob die RAM-Card überhaupt installiert ist. Wie Listing 2 zeigt, läßt sich eine solche sehr einfach realisieren. Damit es als kleines Dienstprogramm verwendbar ist, wurde ein Test auf den RAM-Card-Typ eingebaut. Eine Löschroutine ist ebenfalls integriert. Eine kurze Programmbeschreibung:

In Zeile 270 bis 300 erfolgt der Test, ob eine RAM-Card installiert ist. Dazu wird lediglich ein Adreßregister des REC beschrieben. Wenn sich das Register beschreiben läßt, so ist die Speichererweiterung installiert.

In Zeile 330 bis 370 wird das Statusregister des REC gelesen und Bit 3 getestet. Beim Modul 1750 ist es gesetzt.

Gelöscht wird die RAM-Card mit einem Trick: Man überspielt einfach leere Grafikseiten in die RAM-Card, wodurch die selektierten Banken gelöscht werden.

(Ilse und Rudolf Wolf)



Filmtitel mit C64

Um meine beiden Hobbys, die Computerei und die Videofilmelei, besser miteinander verbinden zu können, suche ich ein geeignetes Programm, mit dem ich auf einfache Weise Filmtitel auf den Bildschirm zaubern kann. Es soll die Möglichkeit bieten, Roll-, Lauf-, Blink- und einfach stehende Titel in verschiedenen Schriftarten, -größen und -farben herzustellen. Die Übertragung der betreffenden Videosignale auf Videoband ist dann kein Problem mehr, wohl aber das Einkopieren in fertige Szenen, die im Hintergrund weiterhin zu sehen sein sollen. Auch hierzu suche ich noch eine Anleitung zum Selbstbau eines einfachen Bildmischpultes für zwei Kanäle. Ich bin für jeden Hinweis, der zur Lösung meines Problems beiträgt, dankbar.

Klaus Heiden
Römerstr. 473
4130 Moers 1

Nachtrag

Ich schreibe Euch, um Euch darauf aufmerksam zu machen, daß das Spiel „Enemy“, Heft 2/87, Seite 128 bis 132, auch auf dem Plus 4 läuft. Man muß vor dem Laden folgende Zeile im Direktmodus eingetippen:

POKE 1331,246:
POKE 1332,127:
sys 32768

Die beiden Pokes veranlassen den Computer zu glauben, daß eine 32K-Version vorliegt, und der SYS bewirkt einen Kaltstart.

Gordon Hirsche
5370 Kall-Urf

Positiv und angenehm

Es ist nicht gerade selten, daß mich ein Beitrag in Ihrem Computer-Magazin positiv und angenehm überrascht. Dieses Mal jedoch wurden alle bisherigen Rekorde übertroffen: Lange Zeit schon ist mein Wunschtraum, einmal in der Redaktion eines guten Computer-Magazins mitarbeiten zu dürfen, wobei ich schon seit einiger Zeit mit dem Gedanken gespielt habe,

mich mit meinem Anliegen an Sie zu wenden, weil genau Ihr Magazin mein Bild einer wirklich guten, anwenderorientierten Computer-Zeitschrift genauestens erfüllt! Schon lange Zeit meines Lebens sitze ich regelmäßig vor den merkwürdigen Kästen mit der rechteckigen Scheibe (wie böse Zungen aus meinem Freundeskreis behaupten, habe ich schon Augen, die in der Form entfernt an einen Fernseher erinnern), um der Dinge, die da geschehen, Herr zu werden — mit mehr oder weniger Erfolg.

Jörg Z.
6836 Oftersheim

Okay. Mach einen Termin mit Sigg.

Public-Domain-Vertrieb

Ich besitze gute Kontakte in die USA und bin daher im Besitz vieler Public Domain-Programme, von denen mich bis auf wenige Ausnahmen nur die Fred Fish Software Library überzeugt. Ich habe aus den ersten rund 35 Fred Fish Disks die 30 besten ausgewählt und erwarte in den nächsten Tagen den zweiten Fred Fish-Schub. Dann umfaßt die Sammlung 55 Disks. Ich bin bereit, in meiner (leider bemessenen) Freizeit die 30 besten Fish Disks der ersten Edition mit ausführlicher Anleitung auf geprüfte Disketten zu kopieren. Ich berechne zum gegenwärtigen Zeitpunkt für Porto, Verpackung, Strom und Qualitätsdisketten 5,99 Mark pro Disk, wobei ich ein Sortiment von 30 Stück (in der absehbaren Zukunft wird das Angebot an Fish Disks wie oben beschrieben ausgebaut) anbiete, (179,70 per V-Scheck komplett!). Die Disketten, die alle mit verify kopiert werden, sind selbstverständlich im Preis enthalten. Wenn man die gegenwärtigen Preise für gute Disketten betrachtet (denn von schlechten hat ja schließlich keiner was) und den durch das viele Kopieren nicht unerheblichen Verschleiß und Zeitaufwand, finde ich den genannten Preis fair. Ich hoffe, daß die Dis-

kettenpreise in der Zukunft ins Rutschen kommen, dann werden die Gebühren sofort entsprechend nach unten korrigiert. Ich habe kein Interesse, Geld zu verdienen, möchte meine Verluste aber auch im Rahmen halten, und daher ist es mir nicht möglich, zugeschickte Disketten zu bespielen. Sollte wider Erwarten und trotz Verify einmal eine Disk nicht funktionieren, so leiste ich umgehend und kostenlos Ersatz. Dem Programmpaket liegt für Spiefreaks noch zusätzlich eine NON-FISH PUBLIC DOMAIN Disk (kostenlos, macht also 31 Disks) mit zwei gut animierten Arcade-Spielen bei.

Bernd Schilder
Laarkamp 6
4630 Bochum 6

Austauschen

Mal schreibt Sigg, mal schreibt der Chefredakteur „Aus der Redaktion“. Jetzt meine ich, daß nach dem Papstbesuch ruhig mal der Heilige Vater das Editorial machen sollte. Er ist dem Chefredakteur sowieso ähnlich: autoritär, unbeliebt und jedesmal böse grin send, wenn er was falsch macht.

Dieter Cornelius
5 Köln/Ehrenfeld

Abgelehnt. Nicht aus Loyalität mit dem Chefredakteur, sondern weil wir dann konsequenterweise Sigg durch die Mutter Theresa ersetzen müßten.

Spanisch wie?

Ich bin auf der Suche nach einem Spanisch-Sprachkurs. Welche Firmen und Produkte können empfohlen werden? Leider fehlt mir jegliche Möglichkeit, Angebote nach Qualität unterscheiden zu können. Grundkenntnisse in Spanisch sind vorhanden.

Hans Joachim Guide
Am Dossingerweg 28
7086 Nöhresheim

Die Anfangsadresse des Programmspeichers ist in den Zeropage-Adressen 43 und 44 gespeichert und kann mit diesem Befehl ausgelesen werden: `print peek(43)+256*peek(44)`

Beim C16 ist das Ergebnis immer 4097, gleichgültig, ob die hochauflösende Grafik eingeschaltet ist oder nicht. Wie in Bild 3 der ersten Folge gezeigt wurde, beginnt beim Plus/4 der Programm-Speicher (Basic-Anfang) im Grafikmodus bei 16385 und kann nur durch den Befehl `graphic clr` wieder nach 4097 zurückgesetzt werden. Für beide Computer gilt:

TIP #22: Der Befehl 'graphic 0' schaltet nur vom Grafikschild zum Textschild, ändert aber nicht die Speicheraufteilung. 'graphic clr' gibt die 10 KByte frei, die für den Grafik-Bildschirm reserviert sind, und verlegt beim Plus/4 den Basic-Anfang zurück nach 4097.

Damit man dem Rechner bei der Arbeit zuschauen kann, wird nun der Programmspeicher in den Bildschirm verlegt (Anfangsadresse 3072, also höheres Byte 12).

Ähnlich wie in den früheren Folgen sind dazu folgende Schritte erforderlich:

1. Kleinschreibung einschalten. Das erleichtert die Entschlüsselung des Bildschirmcodes (Handbuch Seite 213).
2. Bildschirm verlegen durch: `poke44,12: new`. Das bewirkt die entsprechende Verlegung des Variablenspeichers. Die Fehlermeldung 'syntax error' kann unbeachtet bleiben.
3. Bildschirm löschen.
4. In die linke obere Ecke des Bildschirms drei Klammeraffen setzen.
5. Ohne Return den Cursor zwei Zeilen nach unten führen.

Die drei Klammeraffen vertreten im Bildschirmcode die drei Nullen, aus denen ein leeres Basicprogramm besteht. Nun ist der Rechner bereit für die Eingabe der ersten Programmzeile:

`1 rem probe`

Nach Return erscheint in der obersten Zeile eine Zeichenreihe, in der man nur das Wort 'PROBE' auf Anhieb entziffern kann. Daß es in großen Buchstaben auf dem Schild steht, liegt daran, daß Eingaben im ASCII-Code abgespeichert werden. Die kleinen Buchstaben haben die Codenummern 65 bis 90. Der Bildschirmcode interpretiert diese Zahlen als Großbuchstaben.

Wo ist das 'rem' geblieben? Der Computer hat es als Befehlswort erkannt und in ein Token verwandelt, eine Zahl zwischen 128 und 255. Alle Token erscheinen deshalb im Bildschirmcode als inverse Zeichen. Bild 2 zeigt die Liste aller Befehlsörter des Basic 3.5 mit den Token-Nummern, das Token für 'rem' ist die Zahl 143 (= 128+15), also das inverse kleine 'o', man erkennt es links von 'PROBE'.

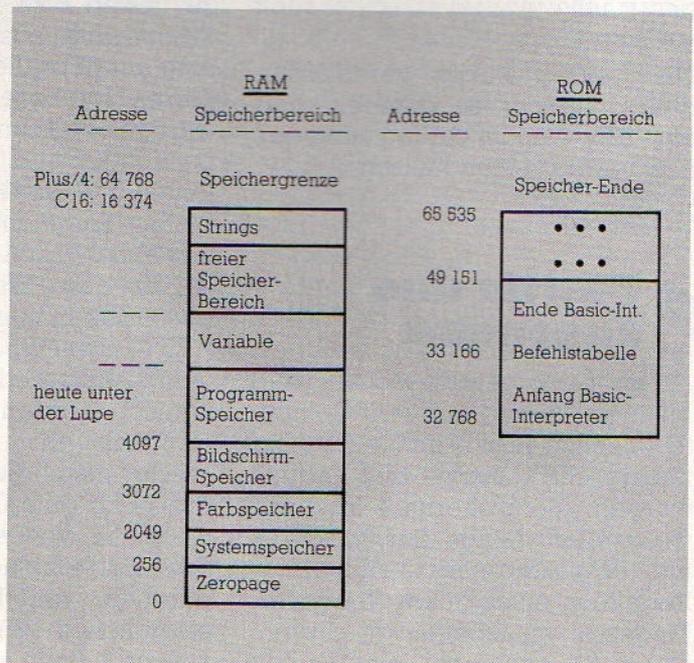
Der Aufbau einer Basic-Zeile ist in Bild 2 dargestellt. Am Anfang steht eine Null, gefolgt vom Link-Pointer oder Verbindungs-Zeiger. Er gibt in der schon be-

PEEK-Show für C16 und

Nachdem in den ersten Folgen der Variablenspeicher durchleuchtet wurde, wird der Computer diesmal vorführen, wie er ein Programm verwaltet.

kannten LOW/HIGH-Form an, wo die nächste Zeile beginnt. Hier ist das niedere Byte $m=13$ und das höhere $l=12$ abgelegt. Der Zeiger deutet also auf die Adresse $13+256*12=3085$, das heißt auf die zweite der drei Nullen (Klammeraffen), die das Programm beenden. An dieser Stelle wird nach Eingabe einer weiteren Zeile die neue Linkadresse beginnen.

In den beiden nächsten Bytes (hier ein $a=1$ und ein Klammeraffe) ist die Zeilennummer verschlüsselt: $1+256*0=1$. Mit zwei Bytes lassen sich $255+256*255=65535$ Zahlen darstellen. Die höchste zulässige Zeilennummer ist etwas niedriger, 63999, wie man leicht nachprüfen kann. Nun sollen die neu erworbenen Kenntnisse an einer weiteren Programmzeile überprüft werden: `258 stop`
Das Programm wird wieder durch drei Klammeraffen beendet, und die beiden Zeilen sind durch eine Null getrennt. Der neue Verbindungszeiger setzt



Speicheraufbau des C16 und Plus/4

Plus/4 Teil 5

sich aus r und l zusammen und zeigt wieder auf die zweite End-Null. Die beiden Bytes der Zeilennummer heißen b und a, das heißt die Nummer ist $2+256*1=258$. Das Befehlswort 'stop' ist durch das inverse kleine 'p' ersetzt worden ($128+16=144$). Wenn man das Programm listet und in Zeile 1 zwischen 'rem' und 'test' ein paar Leerstellen einfügt, kann man gut beobachten, wie sich im Speicher die beiden Link-Adressen ändern. Was geschieht, wenn mehrere Befehle in einer Programmzeile stehen? 3 list: get: new.

Zunächst fällt auf, daß die neue Zeile 3, die leicht an den zwei Doppelpunkten und den drei inversen Token zu erkennen ist, vor Zeile 258 eingeordnet worden ist. Bemerkenswert ist auch, daß für die beiden zusätzlichen Befehle kein Verwaltungsaufwand in Form von Zeilennummern, Verbindungszeigern und Trenn-Null benötigt wird. Durch die Zusammenfassung sind in Zeile 3 zehn Bytes eingespart worden. Auch der Programmablauf ist schneller geworden, da der Computer beim Suchen einer bestimmten Zeile von Linkpointer zu Linkpointer springt.

TIP #23: Wenn es darauf ankommt, Zeit und Speicherplatz zu sparen, sollte man möglichst viele Befehle in eine Zeile pressen. Allerdings leidet dadurch die Übersichtlichkeit.

Die Verwaltung der Zeilen kann man sich anhand des folgenden Programms vom Computer erklären lassen. Zunächst wird der Bildschirm, und damit das alte Programm, gelöscht, und es werden wieder drei Klammeraffen in die obere Ecke gesetzt. Ab der dritten Zeile gibt man ein:

```
3 rem3
2 rem2
1 rem1
```

Man sieht deutlich, daß der Rechner sich die Mühe macht, die Zeilen zu ordnen, obwohl dadurch jedesmal die Link-Adressen geändert werden müssen. Nun sollen die Zeilennummern ein wenig manipuliert werden, indem man den Cursor mit der HOME-Taste (ohne SHIFT!) in die oberste Zeile befördert und im ersten Befehl die Nummer 'a' (=1) in 'c' (=3) ändert. Ohne Return wird der Cursor in die dritte Zeile geführt und das Programm gelistet. Nun gibt es plötzlich zwei verschiedene Zeilen mit der Nummer 3 und man kann das Programm sogar listen! Wie funktioniert das? Nun, der Rechner hangelt sich beim Listen

128	END	192	TAN
129	FOR	193	ATN
130	NEXT	194	PEEK
131	DATA	195	LEN
132	INPUT#	196	STR\$
133	INPUT	197	VAL
134	DIM	198	ASC
135	READ	199	CHR\$
136	LET	200	LEFT\$
137	GOTO	201	RIGHT\$
138	RUN	202	MID\$
139	IF	203	GO
140	RESTORE	204	RGR
141	GOSUB	205	RCLR
142	RETURN	206	RLUM
143	REM	207	JOY
144	STOP	208	RDOT
145	ON	209	DEC
146	WAIT	210	HEX\$
147	LOAD	211	ERR\$
148	SAVE	212	INSTR
149	VERIFY	213	ELSE
150	DEF	214	RESUME
151	POKE	215	TRAP
152	PRINT#	216	TRON
153	PRINT	217	TROFF
154	CONT	218	SOUND
155	LIST	219	VOL
156	CLR	220	AUTO
157	CMD	221	PUDEF
158	SYS	222	GRAPHIC
159	OPEN	223	PAINT
160	CLOSE	224	CHAR
161	GET	225	BOX
162	NEW	226	CIRCLE
163	TAB(	227	GSHAPE
164	TO	228	SSHAPE
165	FN	229	DRAW
166	SPC(	230	LOCATE
167	THEN	231	COLOR
168	NOT	232	SCNCLR
169	STEP	233	SCALE
170	+	234	HELP
171	-	235	DO
172	*	236	LOOP
173	/	237	EXIT
174	↑	238	DIRECTORY
175	AND	239	DSAVE
176	OR	240	DLOAD
177	>	241	HEADER
178	=	242	SCRATCH
179	<	243	COLLECT
180	SGN	244	COPY
181	INT	245	RENAME
182	ABS	246	BACKUP
183	USR	247	DELETE
184	FRE	248	RENUMBER
185	POS	249	KEY
186	SQR	250	MONITOR
187	RND	251	USING
188	LOG	252	UNTIL
189	EXP	253	WHILE
190	COS		
191	SIN		

Bild 2: Token der Befehlswörter

von einer Link-Adresse zur nächsten und drückt jeweils die beiden folgenden Bytes als Zeilennummer aus. Das kann man auch beobachten, wenn man das Inhaltsverzeichnis (neudeutsch Directory) einer Diskette mit DLOAD"\$" einlädt (zum Beispiel um es auszudrucken) und listet. Die Blocklängen werden dabei als Zeilenzahlen angesehen.

Wenn man allerdings versucht, eine einzelne Zeile zu listen, zum Beispiel mit list2, dann findet sie der Rechner nicht, denn er stellt die Suche nach Zeile 2 ein, wenn er Zeile 3 gefunden hat.

Auch durch Verändern der Linkpointer kann man eine Menge über die Arbeit des Computers lernen. Am besten gibt man die drei REM-Zeilen noch einmal ein. Die Verbindungszeiger heißen hl, ol und vl. Ersetzt man hl durch ol, dann ist beim Listen die zweite Zeile verschwunden. Ganz aus der Fassung gerät der Computer, wenn man den letzten Zeiger, vl, durch ol ersetzt.

Ersetzt man die erste Link-Adresse, hl, durch zwei Klammeraffen, dann herrscht beim Listen gähnende Leere, das Programm ist für den Rechner gestorben. Nach drei Nullen sucht er nicht weiter. Das ist genau das, was bei 'new' geschieht. Das Programm wird nicht gelöscht, sondern abgehängt. Deshalb läßt es sich wiederbeleben. Zwar enthält das Basic 3.5 keinen OLD- oder RENEW-Befehl, aber mit folgendem Trick kann man ein Programm nach 'new' retten:

TIP #24: Wenn man versehentlich 'new' eingegeben hat, läßt sich das Programm durch folgende Eingabe retten (es darf aber inzwischen keine Variable definiert worden sein):
poke 4997,1: delete 1.

Wenn man beim Plus/4 nicht sicher ist, wo der Basic-Anfang gerade liegt, ist folgende Eingabe angezeigt:

poke(peek(44)*256+1),1: delete 1.

Der erste Befehl sagt dem Computer: Schau in der Speicherzelle 44 nach, welches High-Byte der Basic-Anfang hat, multipliziere diese Zahl mit 256 und addiere 1. In die so berechnete Speicherstelle schreibe eine 1.

Wie funktioniert nun die Zauberformel in TIP #23? Der POKE-Befehl ruft eine Reihe von Betriebssystemroutinen auf, unter anderem die Linkroutine, die nach Löschung einer Zeile die Link-Adressen neu berechnet.

Die durch 'new' verlorengegangene Link-Adresse wird so wiedergefunden: Der Rechner schaut in den Speicherstellen 43/44 nach, wo sich der Basic-Anfang befindet, überliest die nächsten 4 Bytes (auch in der Zeilennummer kann sich eine Null befinden) und sucht dann nach der ersten Trenn-Null. Ihre um eins erhöhte Adresse trägt er hinter der Anfangsnul ein. Das kann man auf dem Bildschirm gut beobachten. Ausgehend vom Programm mit den drei REM-Zeilen, wird 'new' eingegeben. Man sieht, daß die erste Link-Adresse durch zwei Klammeraffen ersetzt wird. Mit 'list' kann man kontrollieren, ob das Programm

verschwunden ist. Nun wird zunächst eingegeben: poke 3073,1 (der Basic-Anfang liegt jetzt im Bildschirm, der bei 3072 beginnt). An zweiter Stelle steht nun ein 'a' (= 1). Man hätte übrigens auch jede andere Zahl (außer Null) einpoken können. Ebenso kann man im zweiten Befehl jede beliebige Zahl verwenden, zum Beispiel delete 1000. Obwohl es gar keine Zeile 1000 gibt, steht jetzt an 2. und 3. Stelle wieder die richtige Link-Adresse, hl. 'list' zeigt, daß das Programm vollständig vorhanden ist.

Bei all diesen Eingaben muß man darauf achten, daß man nicht in die untersten Bildschirmzeilen schreibt, sonst rollt nach Return die oberste Zeile, die das Programm enthält, aus dem Bildschirm. Was ist zu tun, wenn durch eine ungeschickte Eingabe der Rechner 'aussteigt' und man die 'Zauberformel' nicht eingeben kann? Auch da gibt es einen Trick, der gut versteckt im Handbuch steht (Seite 61), so daß man ihn nie findet, wenn man ihn braucht.

TIP #25: Wenn der Rechner 'ausgestiegen' ist, also kein Cursor mehr zur Verfügung steht, hält man die RUN/STOP-Taste gedrückt und betätigt gleichzeitig die kleine weiße Reset-Taste, bis der eingebaute TEDMON sich meldet. Dann kommt man mit X (Return) ohne Programmverlust in den Normalmodus. Hat man aus Versehen nur die Reset-Taste gedrückt, kann man das Programm mit TIP #23 retten.

Nach 'new' und Reset gibt es also noch Rettungsmöglichkeiten, aber was geschieht, wenn man eine Zeile löscht, indem man die Zeilennummer eingibt und die Return-Taste drückt? Auch das kann man mit unserem Modell-Programmspeicher ausprobieren. Eine solche Zeile verschwindet vollständig aus dem Speicher. Man kann nur hoffen, daß sie zufällig noch auf dem Bildschirm steht und man sie mit Return neu eingeben kann. Man hat dabei den Bildschirm als Zwischenspeicher benutzt.

Darauf beruht auch eine sehr einfache MERGE-Methode, die sich allerdings nur zum Anhängen eines sehr kurzen Programms (zum Beispiel Unterprogramm) an ein Hauptprogramm eignet.

TIP #26: MERGE-Routine zum Anhängen kurzer Programme.

1. Im kurzen Programm alle Zeilennummern so ändern, daß sie mit Sicherheit über denen des Hauptprogramms liegen.
2. Kurzprogramm listen. Es darf höchstens 20 Bildschirmzeilen umfassen.
3. Dicht unter der letzten Zeile eingeben: dload,(name des Hauptprogramms)" (return).
4. Hauptprogramm nicht listen, denn das Kurzprogramm schwebt jetzt sozusagen in der Luft. Cursor mit der HOME-Taste (ohne SHIFT!) in die oberste Zeile bringen und so oft die Return-Taste betätigen, bis alle Zeilen des Kurzprogramms erneut eingegeben sind.

Doch zurück zu den Befehlswörtern und ihren Symbolen, den Token. Nachdem der Programmspeicher wieder in den Bildschirm verlegt worden ist (Schritt 1 bis 5), wird ab der 3. Zeile eingegeben:

1 end for next .

In der obersten Zeile sind nun drei inverse Zeichen zu sehen, denen man mit der Bildschirmcode-Tabelle die Zahlen 128, 129 und 130 zuordnen kann. Es handelt sich also um die Token der drei ersten Befehlswörter. Die nächste Eingabe soll sein:

2 rem stop on .

Seltsam, 'STOP' und 'ON' stehen im Klartext da, während anstelle von 'rem', wie erwartet, das inverse 'o' aufgetaucht ist. Ursache ist das 'rem'. Nach 'rem' vermutet der Rechner keine weiteren Befehle. Das gleiche geschieht, wenn man Befehlswörter zwi-

schen Anführungszeichen setzt. Auch dann sind sie für den Computer einfach Text.

Befehlsabkürzungen haben die gleichen Token wie die entsprechenden Befehle, deshalb erscheinen beim Listen immer die ausgeschriebenen Wörter.

TIP #26: Durch Verändern der Speicherstelle 1177 kann man von RAM auf ROM umschalten (Bankswitching), so daß man mit PEEK das Betriebssystem auslesen kann.

poke 1177,62 ROM

poke 1177,63 RAM (Normalzustand).

0	1.	2.	3.	4.	5.Byte.....	
Anfangs-Null	low	high	low	high	Inhalt der Basic-Zeile	Trenn-Null
	Link-Adresse		Zeilennummer			

Bild 3: Aufbau einer Basic-Zeile

Sie müssen irgendwo im ROM (read only memory) aufbewahrt werden, wo sie beim Ausschalten nicht verlorengehen. Auch das Betriebssystem des Rechners steht in diesem Festwertspeicher. Die Speicherbelegungstabelle im Handbuch (Seite 228) und Bild 1 zeigen das Nebeneinander von ROM und RAM, dem Schreib-Lese-Speicher, der bisher untersucht wurde.

Fortsetzung auf Seite 120

```

10 REM* BEFEHLSLISTE AUS DEM ROM LESEN
20 :
30 POKE 1177,62: REM* AUF ROM UMSCHALTEN
40 C=33166: REM* ANFANGSADRESSE DER BEFEHLS-LISTE $816E
50 PRINT CHR$(147) CHR$(14)
55 REM* BILDSCHIRM LOESCHEN, KLEINSCHREIBEN
60 FOR I=0 TO 499
70 A=PEEK(C+I): PRINTCHR$(A);
80 NEXT
90 POKE 1177,63: REM* AUF RAM SCHALTEN (NORMALZUSTAND)

READY.
```

Listing 1

Wenn mal was nicht funktioniert ...

Computer-Service

commodore

Schneider

ATARI

Installation
Wartung
Reparatur



Technischer Kundendienst

Im gesamten Bundesgebiet vertreten
70 Niederlassungen

Hotline Bereich Nord (040) 2201913

Hotline Bereich Mitte (0201) 35923

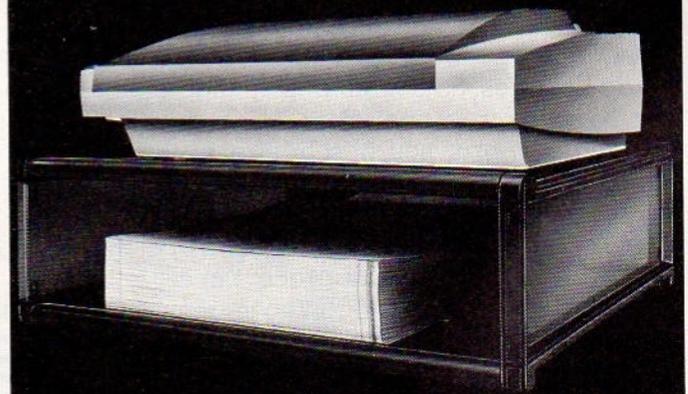
Hotline Bereich Süd (08165) 74220

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

... Ordnung aktuell mit

multiform Druckerplattform...

... der richtige Platz für Ihren Bürodrucker
stabil - funktionsgerecht - preiswert



JA, die multiform Druckerplattform interessiert mich, bitte um ausführliche Dokumentation!

RUN 6/87

multiform

Name

Firma

Adresse

multiform Vertrieb GmbH & Co. KG · D-4950 Minden
Sollingweg 19 · Postfach 2725 · Tel. (0571) 46048



Diesmal werden verschiedene Mailboxen vorgestellt. Außerdem gibt es Datensplitter mit Tips und Tricks für Sysops und User.

Nicht jede Mailbox ist für jeden geeignet. Komplizierte Benutzeroberflächen machen dem DFÜ-Einsteiger die Datenjagd schwer. Anhand der folgenden Vorstellungen sollen die verschiedenen in der BRD üblichen Mailbox-Programme etwas durchschaubarer gemacht werden.

Tele-Data-Line in Castrop-Rauxel (0 23 05/8 20 45)

Die Tele-Data-Line in Castrop-Rauxel (zehn Kilometer von Dortmund) benutzt das komfortabelste C64-Mailbox-Programm in der BRD. Autor des Programmes ist Sysop Wolfgang. Seine Box läuft zwar erst einige Monate, das Programm wurde jedoch in einer der beliebtesten C64-Boxen (Dortmunder MB 1 mit mehr als 80 000 Anrufen) gründlich getestet, um dann in einigen wesentlichen Punkten nochmals überarbeitet zu werden, und bietet nun hervorragende Features. So bekommt der eingetragene User zum Beispiel direkt nach dem Einloggen alle seit seinem letzten Anruf neu geschriebenen Einträge auf den Bildschirm, ohne (!) irgendwelche zusätzlichen Eingaben machen zu müssen. Durch die Benutzung von SFD-1001-Floppies (mit je 1 MByte Speicherplatz) besitzt die Box eine sehr große Kapazität und hat auch für neue Anwendungen noch genug Platz. Die Bedienung der Box ist sehr einfach gehalten; sie arbeitet Modul-orientiert, die Anwahl der einzelnen Untermenüs erfolgt über Zahlenkombinationen. So bedeutet 31 zum Beispiel „Allgemeine Mailbox“. Hier erscheint ein Untermenü, in dem die gewünschte Funktion (0—lesen/1—schreiben) abgefragt wird. Einfacher geht's jedoch durch Eingabe von 31/0 oder 31/1; es ist möglich, die Funktion gleich mit anzugeben! Auch die anderen Funktionen sind sehr einfach zu behalten: *A für die Anleitung, *E für

Ende und CO (wie bei fast allen C64-Mailboxen) zum Rufen des Sysops. Ein wichtiger Hinweis: Nicht eingetragene User sollten auf die entsprechende Frage unbedingt ein N(ein) eingeben, da das System sonst sofort die Verbindung trennt! Obwohl die Box erst kurze Zeit besteht, sind schon eine Menge Aktivitäten zustande gekommen. Es gibt eine Amiga-Arbeitsgemeinschaft, die gerne bei Problemen Hilfe leistet. Außerdem kann man dem Autor des Moduls MAGIC-FORMEL bei Problemen Fragen stellen, die innerhalb von zwei Tagen beantwortet werden. Das Mailbox-Programm kann beim Sysop bezogen werden und genießt aufgrund seiner Qualitäten ständig zunehmende Verbreitung.

Wittener-Rosen-Funk in Witten (0 23 02/69 00 11)

Der WRF benutzt ebenfalls ein im Großraum Dortmund und auch teilweise außerhalb stark verbreitetes Mailbox-Programm. Die Box ist seit Mai '86 online, das Programm stammt vom Autor dieses Artikels. Da die Box nur mit 1541-Laufwerken arbeitet, ist die Speicherkapazität relativ klein. Durch kompakte Datenverwaltung war es dennoch möglich, für eine Teleterm-Box Platz zu schaffen, aus der User mit entsprechenden Terminalprogrammen (Multicom, Teleterm und diverse andere) Software beziehen können. Vom Bedienungskomfort läßt sich das gleiche sagen wie bei der Tele-Data-Line. Der WRF arbeitet seitenorientiert, durch Eingabe von 30 wird beispielsweise die „Allgemeine Mailbox“ angewählt. Hier erscheint ein Untermenü: 0—lesen/1—schreiben/2—Übersicht. Mit der Funktion „Übersicht“ wird erreicht, daß nur die Überschriften der Files angezeigt werden. Nach Auswahl anhand der Überschriften können bestimmte Einträge gelesen werden. Auch hier geht's wieder einfacher; durch Eingabe von 300, 301 und 302 wird das gleiche erreicht wie oben, allerdings ohne umständlich durch Untermenüs zu müssen. Die Anleitung/Helpfunktion kann durch Eingabe von ?? angewählt werden, ein Logoff wird durch 999 oder end ausgelöst. Den Sysop erreicht man mit CO. Als spezielles File in dieser Box gibt es eine Benutzeroberfläche, die völlig unabhängig von der normalen Oberfläche, nur Funkern zugänglich ist. Interessenten dafür können sich beim Sysop melden. Das Mailbox-Programm kann ebenfalls über den Sysop bezogen werden.

RESCO-Mailbox (08 21/52 40 35)

Das Resco-Mailbox-Programm wird von gleichnamiger Firma, bekannt durch Modems, vertrieben. Es hat aufgrund von Werbung in Zeitschriften eine große Verbreitung. Es ist erhältlich in einer C64- und einer C128-Version. Für den User unterscheiden sich die beiden Versionen nicht großartig. Die Box arbeitet seitenorientiert — durch Eingabe von G(oto) und einer Nummer können die einzelnen Seiten angewählt werden; ein Inhaltsverzeichnis erhält man durch Eingabe von I. Außerdem ist es möglich, sich eine Liste der Neueinträge anzeigen zu lassen. Dies ist aber ziemlich schlecht gelöst, da die Funktion extra angewählt werden muß und nicht wie eigentlich mittlerweile schon üblich, direkt nach Eingabe von

Username und Paßwort automatisch angezeigt wird. Ebenfalls eingebaut ist eine Datenbank, in der der Sysop bei Interesse ein Mini-Lexikon einrichten kann. Diese Funktion ist allerdings nur mit minimalem Komfort ausgestattet und auch für den Hobby-Bereich nur bedingt geeignet, da die Suchmöglichkeiten miserabel sind (System differenziert zwischen Groß- und Kleinschrift etc.). Ansonsten ein recht anwenderfreundliches System.

Märkische Mailbox in Iserlohn (0 23 74/1 34 20)

Die MMB ist eine sehr alte Box, allerdings fand vor kurzem ein Hardwarewechsel von C64 auf IBM PC statt. Das Mailbox-Programm COMMSYS wurde von den Sysops selbst geschrieben. Es ist größtenteils GEONET-kompatibel (GEONET ist eine große kommerzielle Mailbox, die über Datex-P erreichbar ist). Da der Rechner über eine 20-MByte-Festplatte verfügt, ist das System sehr umfangreich, jedoch trotzdem sehr einfach und komfortabel zu bedienen. Die Seitenanwahl erfolgt durch Klarschriftbefehle. Wenn die Seite „Allgemeines“ gelesen werden soll, wird folgende Eingabe gemacht: BRETT ALLGEMEINES, oder kurz B AL; danach noch ein L für Lesen und es werden alle Einträge ausgegeben, die ins Brett „All-

gemeines“ nach dem letzten Anruf des Users geschrieben wurden. Mit L* kann man alles lesen. Eine Brettübersicht erhält man durch Eingabe von B*. Etwas seltsam ist das Verlassen des Systems — ein Logoff wird ausgelöst, wenn zweimal (!) „ende“ eingegeben wird. Wie schon erwähnt, ist das System sehr umfangreich, so sind zum Beispiel Nachrichten vom Motorsport, spezielle Seiten für dBase III und MS-DOS, eine Rezeptdecke und natürlich Seiten für alle gängigen Computermodelle zu finden.

Datensplitter

*** Die Dortmunder Mailbox 1 ist unter einer neuen Nummer zu erreichen. Seit Februar meldet sich der Carrier unter 02 31/51 18 19. Also nicht mehr die alte Nummer (17 04 14) anrufen. Das gleiche gilt für die ehemalige Schwerter Mailbox. Diese ist nun schon seit über einem Jahr offline und der Sysop hat immer noch Anrufe — bitte die Nummer 0 23 04/4 47 70 aus allen Listen streichen. *** Die Hagener Mailbox I ist zumindest für einige Zeit offline, also die Nummer mal mit einem Fragezeichen versehen (0 23 31/40 18 99). *** Sysop werden war noch nie so billig ▶

FINAL CARTRIDGE PLUS

BETRIEBSSYSTEM IM EXPANSIONSPORT FÜR DEN C64/C128* C64-Modus DM 149,-

Betriebssystem in einer Modulbox benötigt keinen Speicherplatz und steht sofort nach dem Einschalten zur Verfügung.

FLOPPY-TURBO - Diskettenzugriff beim Laden 6mal schneller, beim Speichern 6mal schneller.

DATASETTEN-TURBO - 10mal schneller, auch bei Datenfiles. Normale Commodore-Befehle. Kompatibel zu Standard-Turbos.

ÜBERLEGENES DRUCKER-INTERFACE - Kompatibel zu allen bekannten (grafikfähigen) Druckern mit paralleler und serieller Ansteuerung (Centronics- oder Commodore-Interface)!! Druckt alle Commodore-Grafik- und Steuerzeichen (Listings!). Der TYPE-Befehl läßt Ihren Drucker wie eine (Speicher-) Schreibmaschine arbeiten.

HARDCOPY-FUNKTION - Druckt Text- und Grafikbildschirm auch im Mehrfarbmodus. Nutzt die gesamte Druckbreite!!! Auch aus Spielen und Zeichen-Programmen wie Doodle, Koala Pad etc. Sucht sich automatisch die richtige Adresse des Bildes.

24KBYTE-EXTRA RAM FÜR BASIC-PROGRAMME VERFÜGBAR - Mit zwei neuen Befehlen (Memory Read and Memory Write) lassen sich Daten in Blöcken zu je 192 Byte (Basic-Variable oder Strings) in Maschinensprache-Geschwindigkeit überall in den 64 KByte-RAM des C64 verschieben.

BASIC 4,0 BEFEHLE - zum Beispiel DLOAD, DSAVE, DAPPEND, CATALOG etc.

BASIC TOOLKIT - Mit AUTO, RENUM (inklusive Sprungadressen), FIND, HELP, OLD, DEL, APPEND etc.

PROGRAMMIERTE FUNKTIONSTASTEN - Run, Load, Save, Catalog, Diskettenbefehle, List (entfernt jeden Listschutz), Monitor.

ERWEITERTE TASTATURFUNKTIONEN - Erlaubt teilweises Löschen von Zeilen; wartet bei Listings; setzt Cursor in die linke untere Ecke, POKEs und SYS-Aufrufe in Hexadezimalzahlen.

KOMFORTABLER MASCHINENSPRACHE-MONITOR - Lädt PRG an jede gewünschte Adresse, Bildschirm-Scrolling auf- und abwärts, Bankumschaltung ROM/RAM etc.

RESETTASTER - Reset-Sprung in das Monitor-Programm. Reset ohne Programmverlust (OLD). Reset aus jedem geschützten Programm.

EIN-/AUSSCHALTER - Wir hoffen, daß Sie ihn nie brauchen.

FREEZER:

- erlaubt Unterbrechen und Fortsetzen fast jedes laufenden Programms und macht Komplett-Kopie auf Diskette oder Kassette
 - erzeugt bei Kopien nur ein File auch bei mehrteiligen Programmen.
 - verdichtet Programme (automatischer compactor)
 - arbeitet 4-6mal schneller als andere Freezer
- Menüsteuerung über Funktionstasten:
- Bildschirmausdruck an jeder Stelle des Programms
 - Ganzseitendruck nach Wahl auch revers oder andere Farben (Kontrast!) Spiele-Trainer: Ausschalten von Sprite-Kollisionen möglich!

Versand nur durch Nachnahme
Händleranfragen angenehm

Centronics-Userport-Druckerkabel (ca. 100 cm lang) **DM 39,-**

RUN-Angebot DM 99,-

Sie sparen DM 50,- bei 1 Cartridge pro Originalabschnitt. Bitte ausschneiden und auf eine Zahlkartenseite (Mitteilung für Empfänger) kleben und DM 99,- + DM 10,- Versandkosten auf Postgiro Essen Kto.-Nr. 433025-431 für M. Rajcic überweisen.

Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

✂ Bitte ausschneiden

Händleranfragen angenehm

milan

Inh. Milan Rajcic

ORGANISATION UND VERTRIEB

Hammacherstraße 42
4300 Essen 1
Telefon 02 01/22 41 41

Alte Linner Straße 38
4150 Krefeld
Telefon 0 21 51/2 24 20



wie momentan. Die Steckmodems zum günstigen Preis (um 100 Mark) machen es möglich, wobei anzumerken ist, daß Mailboxen, die mit den kleinen Commodore-Rechnern (64/128) betrieben werden, natürlich nur an eine Haustelefonanlage angeschlossen werden dürfen, da sowohl Rechner als auch Modem keine FTZ-Nummer haben! *** Zwischendurch ein kleiner Tip für alle, die sich einen Userport-Adapter besorgt haben und nun das serielle Kabel vom Floppybeschleuniger und das Modem gleichzeitig anschließen: Nie über das Modem mit einem Terminal-Programm eine Telefonnummer anwählen! Durch die Wählimpulse kann ein IC (6522) in der Floppy ruiniert werden!!! Bei Modems und Automodemvorsätzen für Akustikkoppler besteht eine weitere Gefahr: Falls in der Telefonleitung Spannungsspitzen auftauchen (zum Beispiel durch Blitzschlag), können der Rechner und die anderen angeschlossenen Geräte zerstört werden. Deshalb bei Gewitter immer den Rechner (und eventuell andere Geräte) vom Strom- und Telefonnetz trennen!! *** Das Demo-Logon war ein voller Erfolg und brachte mehr Resonanz als erwartet wurde!! Aber: In dieser Zeit wurde in den Boxen, die mit dem Demo-Logon ausgestattet waren, zwar eine Menge geschrieben, was normalerweise jedoch nicht der Fall ist. Hier muß ein großes Problem fast aller Mailboxen angesprochen werden! In letzter Zeit fehlt es sehr vielen Boxen an User-Mitarbeit, es wird nur noch gelesen und so gut wie nichts geschrieben. Gleichzeitig beschwerten sich viele User über mangelnde Aktualität der Boxen. Da der Sysop einer Mailbox mit dem Editieren seiner Box nichts zu tun hat, sollte wenigstens ein Teil des Inhalts von den Usern kommen. Ein Vorschlag: Den Sysop mal fragen, welche Seiten nicht auf dem neuesten Stand sind und selbst an der Box mitwir-

ken. Ein User, der an einer Box mitarbeitet, wird sicher mehr von der DFÜ haben, als die neuerdings gehäuft auftretenden Nur-Leser, die mit ihrem Verhalten dazu beitragen, daß viele kleine Boxen aufgeben und so eine wichtige Grundlage der unabhängigen Datennetze verloren geht. *** Nachdem die Deutsche Bundespost plant, einheitlich für den Datex-P-Zugang einen 50-Sekunden-Takt einzuführen, dürfte einigen großen kommerziellen Datex-P-Mailboxen die Lebensgrundlage entzogen werden. Viele User können es sich nicht mehr leisten, Datex-P- zu benutzen, da ein Großteil im Nahbereich eines PADs (so heißen die Datex-P-Zugänge) wohnt und vorher einen 8- oder 12-Minuten-Takt zu zahlen hatte. Dies kommt einer 10- bis 20fachen Preissteigerung gleich. *** Im Ruhrpott erscheint seit einiger Zeit der MIRROR, eine unabhängige Produktion von diversen Freaks, die zwar viele Tips geben, aber auch unterhalten wollen. Die Ausgaben sind in diversen Ruhrgebiets-Mailboxen verfügbar; den ersten Ausgaben nach könnte der MIRROR eine hoffnungsvolle Alternative zur bayerischen Hackerpost und der Datenschleuder werden. Bei Interesse, bitte an den Autor wenden! *** Da momentan in den Boxen häufig versucht wird, mit Hackprogrammen wie DIANE und HANS die Paßwörter von Usern zu scannen, sollte in jeder Box ein anderes Paßwort gespeichert werden (eigentlich selbstverständlich) und es sollten nicht so Allerweltpaßwörter wie der Name der Oma/Mutter/Frau/Freundin oder der Rechnername benutzt werden. Buchstaben/Zahlenkombinationen sind hingegen nur mit großem Aufwand zu knacken.

*** In der Mailboxliste der letzten RUN-Ausgabe wurde die Münchener „Globetrotter Mailbox“ vergessen. Sie ist unter der Nummer 089/83 12 88 (7N1, 24h online) erreichbar.

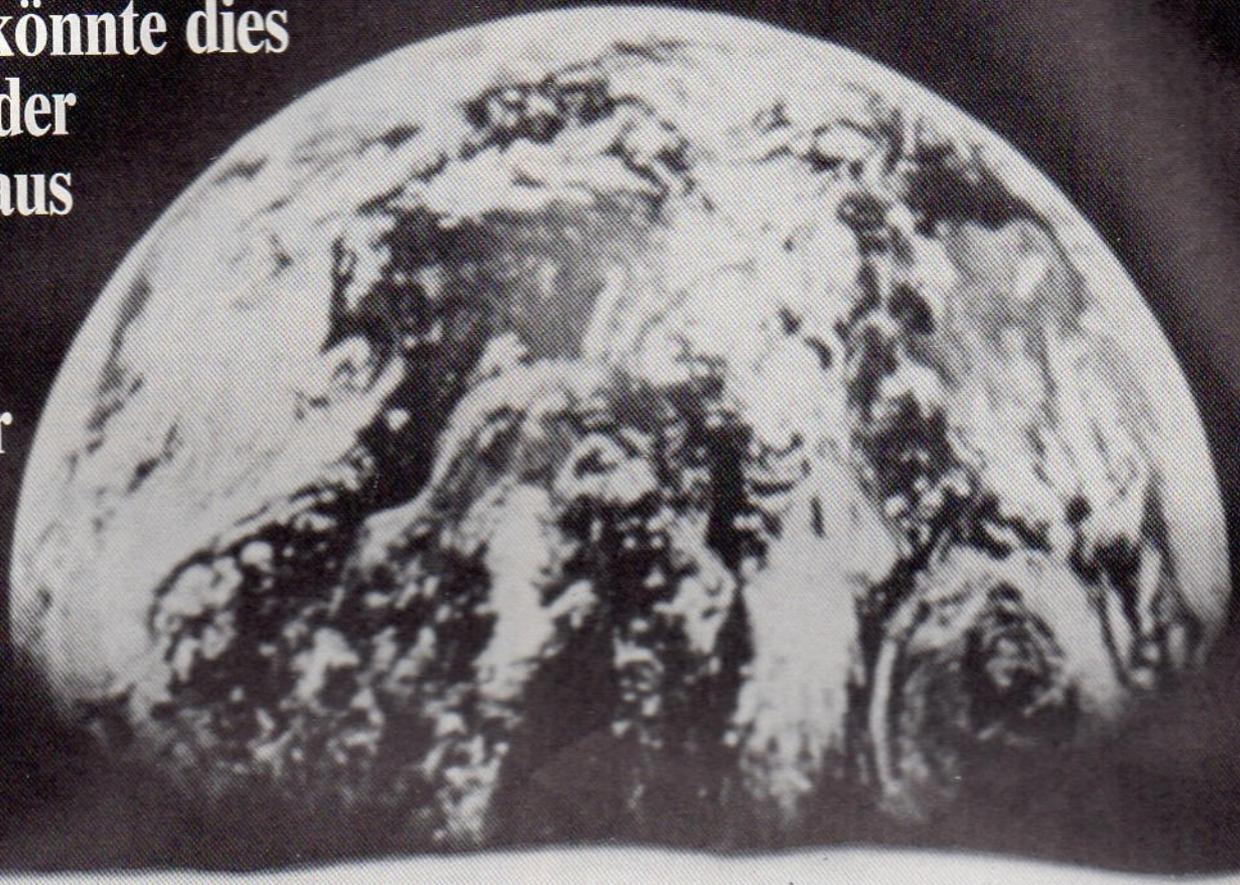
So, das war's. Für Fragen und Anregungen ist immer ein offenes Ohr vorhanden. Also im Falle eines Falles Nachricht an den Autor via Post (an obengenannte Adresse) oder via DFÜ in die Mailbox (Nummer oben). Ein Einloggen ist weiterhin unter dem Demologon möglich mit Usernamen RUN und Paßwort COMMODORE!

Gut Hack und Ciao bis zum nächsten Mal . . . Sysop Mario.

(Mario Teetzen)

Wer eine neue Box aufgemacht hat, oder wenn sonst etwas Interessantes anliegt, bitte direkt beim Autor melden: Mario Teetzen, Callenbergweg 8, 4600 Dortmund 18, oder via DFÜ: CBC-MB 02 31/39 38 77.

Wenn die Raumfahrttechnologie ebenso rasant fortgeschritten wäre wie die Computertechnologie, dann könnte dies heute der Blick aus Ihrem Bürofenster sein.



Nie zuvor in der Geschichte der Menschheit sind Anstrengungen auf technologischem Gebiet so rapide vorangetrieben worden, wie in der Computer-Industrie der letzten 40 Jahre. Um mit derartigen Entwicklungen Schritt zu halten, bedarf es aktueller und zuverlässiger Informationen.

Und da genau setzen wir an. Wir, die CW Communications Inc., weltweit größter Herausgeber von Computer-Fachzeitschriften. Mehr als 12 Millionen Menschen auf der ganzen Welt verlassen sich auf unsere Informationen.

Wenn Sie Ihre Produkte oder Dienstleistungen weltweit oder national vermarkten, dann können wir helfen.

Wir helfen Ihnen, die **EDV-Verantwortlichen von Mittel- und Großbetrieben** zu erreichen. Wir haben insgesamt 27 Publikationen für diese Zielgruppen in Argentinien, Asien, Australien, Brasilien, Bundesrepublik Deutschland, Chile, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Israel, Italien, Japan, Süd-Korea, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Saudi Arabien, Spanien, Schweden, Schweiz, Ungarn, U.S.A., Volksrepublik China, Venezuela.

Wir helfen Ihnen, Kontakt zu knüpfen zu **Wiederverkäufern**, also System-Häuser, Software Häuser, VAR's, Distributoren, Händler und andere, die Ihre Computer-Produkte weiterverkaufen. Wir haben Publikationen die dieses Marktsegment in der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich und U.S.A. erreichen.

Wir helfen Ihnen, die Profis im Bereich **Communications** zu erreichen, die für Daten-, Sprach und Video-

Communication verantwortlich und in Unternehmen aller Größenklassen vertreten sind, mit unseren Publikationen in Asien, Australien und U.S.A.

Und wir helfen Ihnen, die **PC-Anwender** anzusprechen, entweder über unsere allgemeinen Microcomputer-Zeitschriften, oder über unsere produktspezifischen Magazine. Wir decken diese Zielgruppe in 19 Ländern ab: Argentinien, Australien, Brasilien, Bundesrepublik Deutschland, Chile, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Israel, Italien, Niederlande, Norwegen, Spanien, Schweden, Volksrepublik China und U.S.A.

Entdecken Sie, wie einfach es ist, **Ihre Zielgruppe** in diesen Märkten zu erreichen. Wenn Sie Computer und verwandte Produkte sowie Dienstleistungen anbieten, können Sie von unserem Anzeigen-Service profitieren, der Sie direkt zu Ihren Kunden bringt. Rufen Sie Frau Kaiser unter (089) 3 60 86-0 an, um mehr darüber zu erfahren. Oder schreiben Sie an nachfolgende Adresse:



CW-Publikationen GmbH
Brigitte Kaiser
Postfach 40 04 29
Rheinstr. 28, 8000 München 40
Tel.: (089) 36 086-0, Telex: 5 215 350

Such- und Systemstrukturen in Online-Datenbanken sind für viele Neulinge ein Buch mit sieben Siegeln. Einen Wegweiser durch den Strukturdschungel, mit Tips und Tricks, hat Datenbankspezialist Reiner Uhl zusammengestellt. Endlich wird die Datenbank-Recherche zum Kinderspiel.

In RUN 2/87 wurde beschrieben, welche Themen-Palette, welches inhaltliche Spektrum also in Online-Datenbanken verfügbar ist. Fazit: Da ist fast alles drin, das zweckorientierte Wissen dieser Welt! Zwei konkrete Wege, um vom heimischen Terminal an die Thesauri heranzukommen, wurden in RUN 3 und 4/87 beleuchtet: Btx und (kommerzielle) Mailbox. Mit der Mailbox-Connection verfahrensmäßig vergleichbar ist die nach wie vor häufigste, die dritte Zugangsvariante: Host On Line — so auch der Titel eines Buches zum Thema.

Nur nützt das ganze gigantische Know-What-Potential natürlich nichts, wenn der Neugierige am Netz nicht rankommt an seine Zielinformation! Vor vollen Töpfen zu verhungern — das gibt's nicht nur in der Fiktion! Oft, besonders bei Anfängern, ist es auch Retrieval-Realität, denn ohne eine mehr oder minder perfekte Beherrschung der Host-eigenen Suchsprache geht, Menüführungen mal außen vor, rein gar nichts! Genaugenommen ist es eine zwar notwendige, beileibe aber nicht hinreichende Bedingung: Ein gewisses Maß an prozeduralem Denkvermögen, an strategischer Chuzpe und auch an intellektueller Raffinesse gehört genauso dazu!

Vom intellektuellen Objekt der Begierde muß der Onliner zudem einige Grundkenntnisse besitzen. Denn es ist — auch bei Volltext-Datenbanken — nicht nur der reine Text, der da thesauriert und später dann durch Eingabe eines Schlagworts wieder herausgefischt werden kann. (Das hätte nicht nur auf der User-Seite ein heilloses Tohuwabohu zur Folge!) Dokumente, also potentielle DB-Files, müssen vor dem Abspeichern erst einmal formal beschrieben und inhaltlich erschlossen, das heißt aufbereitet werden. Bei Referenzdatenbanken, und von denen ist hier vornehmlich die Rede, kommt noch eine Verdichtungsphase hinzu: Vom Originaltext wird ja nur — stark verkürzt — der Inhalt abstrahiert. Formal gliedert sich eine Dokumentationseinheit — analog den Karteikarten der Bibliotheken — in Felder mit zweistelligen Codes, denen Angaben wie „Autor“, „Titel“ oder „Firma“ zugewiesen werden. (Für Fremdwort-Freaks: Logische Segmentierung ist das Stichwort.) Erheblich größeren Grips-Aufwand erfordert dagegen die inhaltliche Beschreibung, und dabei vor allem das Kurzreferat (Abstract), das naheliegenderweise in Normalsprache formuliert wird. Für

Suche mit System(I)

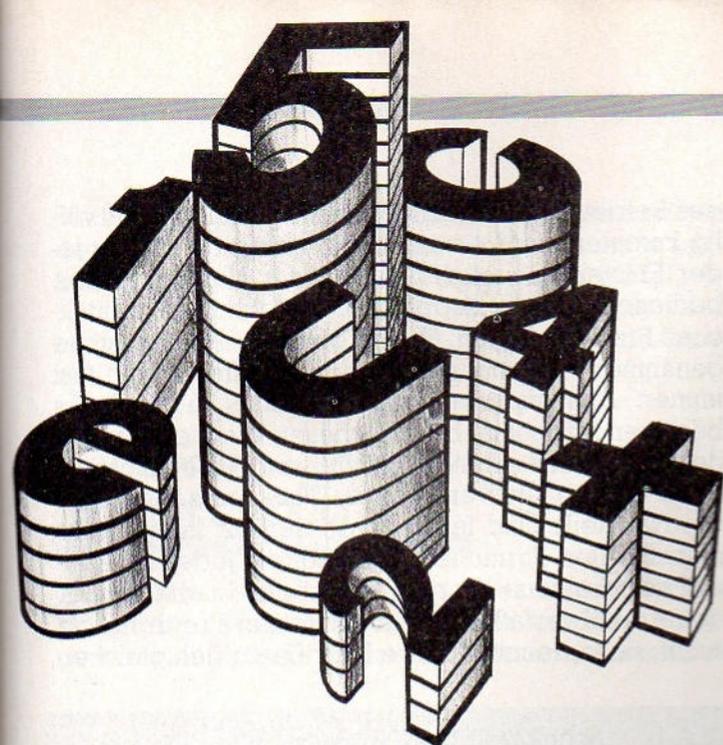
drei der Felder (Fachordnungsnotationen, Deskriptoren, Freie Begriffe — so beispielsweise beim Auswertebogen von fiz technik) werden dagegen Dokumentations-sprachen verwendet. Dazu gehört einmal der Thesaurus, ein einheitlich festgelegter, systematisierter sowie vollständiger Wortschatz („controlled terms“), der Wort-Varianten enthält, Homonyme auseinanderdividiert, Synonyme zusammenführt sowie „Familien“ mit Ober-, Unter- und verwandten Begriffen kreiert. Reicht das aus sogenannten Deskriptoren bestehende Vokabular-Volumen des Thesaurus nicht aus, können auch einige freie Begriffe verwendet werden.

Der thematischen Zuordnung des ganzen Dokuments dient dagegen die zweite Dokumentations-sprache, die Klassifikation. Darunter ist ein hierarchisch aufgebautes, differenziertes Begriffssystem zu verstehen, wobei jedem Terminus ein Code zugeordnet wird. Sortieren ist die Aufgabe der Klassifikation, Selektieren die des Thesaurus, ein Unterschied, der sich auch gravierend auf die Größenordnungen auswirkt: 600 Klassen vs. 10 000 Deskriptoren (fiz technik).

Somit ergeben sich aus dem Gesagten die folgenden, für das Retrieval relevanten Aspekte einer Dokumentationseinheit:

- Felder/Codes,
- Deskriptoren,
- Freie Begriffe,
- Klassifikationscodes sowie
- „Normalsprache“.

Hinzu kommen muß natürlich noch die Kenntnis der jeweiligen Suchsprache. STAIRS zum Beispiel, unter anderem die Sprache des GENIOS-Rechners, umfaßt 18 Befehle — und die wollen alle beherrscht sein! Als Handwerkszeug stehen darüber hinaus in allen Sprachen, wie auch etwa in dBASE III, die Bool'schen Operatoren (ODER, UND, NICHT) zur Verfügung, mit deren Hilfe die Suchbegriffe verknüpft werden (müssen). Eine nicht weniger wichtige Rolle spielen die Kontext-Operatoren (NEBEN, MIT, GLEICH), die den textlichen Zusammenhang (unmittelbare Nachbarschaft, gleicher Satz/Abschnitt)



I. CEM-Datenbanken

1.1 Bertelsmann

(alphabetisch geordnet)

A400 Abstrax 400
 AAED Academic American Encyclopedia Database
 AARP AgeLine
 ABLE ABLEDATA
 ADMT PTS/Aerospace/Defence Markets and Technology
 AHCI Arts & Humanities SEARCH
 APIP Associations' Publications in Print
 AWPE Abstracts of Working Papers in Economics
 BANK American Banker
 BBIP Books in Print
 BEBA Bilingual Education Bibliographic Abstracts
 BIOB BIOSIS Backfile
 BIOL BIOSIS Preview
 BIOZ BIOSIS Previews and Backfile
 BIZZ Trade and Industry
 BNEW American Banker News Service
 BOOK BOOKSINFO
 BSOF Business Software Database
 CABA CAB Abstracts
 CAIN AGRICOLA
 CCML Comprehensive Core Medical Library
 CDIF Consumer Drug Information Database
 CHEB CA SEARCH Backfile
 CHEM CA SEARCH
 CHID Combined Health Information Database
 CIRR Corporate and Industry Research Reports Online Index
 COMP COMPENDEX
 CRFW Catalyst Resource on the Work Force and Women Database
 CULP California Union List of Periodicals
 DALY Newsearch
 DGRF ACS Directory of Graduate Research
 DIFT Drug Information Fulltext
 DIOG Diogenes
 DISS Dissertation Abstracts Online
 DRSC DRUGINFO

DRUG DRUGINFO/Alcohol Use and Abuse
 DSCH Disclosure/History Database
 DSCL Disclosure Online Database
 DWC Verband der Vereine Creditreform
 DWLW Wer liefert was?
 ECER Exceptional Child Education Resources
 EMED EMBASE
 ERIC ERIC
 ETSF Educational Testing Service Test Collection
 FILE FILE
 FSIS Index to Frost & Sullivan Market Research Reports
 GOVT Index to US Government Periodicals
 GPOM GPO Monthly Catalog
 HARF Industry Data Sources
 HAVC Health Audio-Visual Online Catalog
 HAZE Alcohol Use and Abuse
 HBRO Harvard Business Review Database
 HLTH Health Planning and Administration
 HLWR Healthlawyer
 HUDU HUD User Database
 HZDB HAZARDLINE
 ICPR Integrated Circuit Parameter Retrieval Database
 INFO ABI/INFORM
 INSB INSPEC Backfile
 INSP INSPEC
 IPAB International Pharmaceutical Abstracts
 IRCS IRCS Medical Science Database
 IRR I Interagency Rehabilitation Research Information System
 ISMS Industry Standards and Military Specifications
 KIPD Knowledge Industry Publications Database
 KIRK Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology
 LAWS Legal Resource Index
 LLBA Language and Language Behaviour Abstracts
 MAGS Magazine Index
 MARS PTS/Marketing & Advertising Reference Service
 MATH MathSci
 MESH MEDLINE (1981 bis heute)
 MESZ MEDLINE Merged
 MFIP Guide to Microforms in Print
 MGMT Management Contents
 MLSS Military and Federal Specifications and Standards
 MMYD Mental Measurements Yearbook
 MRCK Merck Index
 MS70 MEDLINE Backfile (1966—1970)
 MS75 MEDLINE Backfile (1971—1975)
 MS80 MEDLINE Backfile (1976—1980)
 MSAP Magazine ASAP III
 MUNZ Munzinger Länderarchiv
 MWSC American Men und Women of Science
 NAHL Nursing & Allied Health (CINAHL)
 NCFR Family Resources
 NCMH National Institute of Mental Health

zweier Suchbegriffe beschreiben, was — logo — auf eine radikale Redundanz-Reduktion des Outputs hinausläuft. Nur für numerische Daten relevant sind schließlich die aus der Schulmathematik bekannten Vergleichsoperatoren, mit denen sich etwa Buchveröffentlichungen zeitlich oder PLZ-Bereiche räumlich eingrenzen beziehungsweise spezifizieren lassen.

Mit dem (obigen) Basis-Know-how, dem Befehlsvorrat sowie dem operativen Instrumentarium im Kopf lassen sich — relativ simple Fragestellungen vorausgesetzt — nun schon recht respektable (und motivierende) Fahndungserfolge erzielen. Dabei ist es besonders hilfreich, das beschriebene Dokumentationsverfahren zu kennen. Denn daraus resultieren unmittelbar verschiedene Verfahrensalternativen

des Retrievals, die sich freilich im Optimalfall als völlig komplementär erweisen. So wird sich nahezu jeder Einsteiger zunächst einmal der Normalsprache bedienen, klar, entspricht dies doch dem natürlichen Frageverhalten. Vorteil dieses — Freitextsuche genannten — Verfahrens: Irgendwas findet man fast immer, Anhaltspunkte nämlich. Indes, auch Profis benutzen manchmal bewußt diesen Weg, etwa wenn der Topic ganz aktuell oder zu breit beziehungsweise zu eng für die verfügbaren Thesaurus-Terms ist. Die Nachteile sind fatale Folge der fast immer sehr individuellen Formulierungsfähigkeit: Jeder hat nunmal seine eigene Wortwahl, und der Journalist, der den Artikel verfaßt hat, den ein Retrievaler dringend sucht, sicher (auch) andere Begriffe für den gleichen

NEDS	National Environmental Data Referral System
NOOZ	National Newspaper Index
NRIC	REHABDATA
NTIS	National Technical Information Service
OCLC	OCLC EASI Reference
ONED	Ontario Education Resources Information
OWNR	Disclosure/Spectrum Ownership Database
PAIS	PAIS International (Public Affairs Information Service)
PATO	PATOS
PATS	PATDATA
PDQC	Physicians Data Query: Cancer Information File
PDQD	Physicians Data Query: Directory File
PDQP	Physicians Data Query: Protocol File
PETE	National College Databank
PNPA	PTS/New Product Announcements
POLL	Pollution Abstracts
PRBN	PTS/Regional Business News
PREV	Medical and Psychological Previews
PSYCI	PsycINFO
PTSA	Predicasts Annual Reports Abstracts
PTSB	PTS PROMT and PTS/F&S Indexes Concatenated Backfile
PTSI	PTS/F&S Indexes (1980 bis heute)
PTSL	PTS/PROMPT — F&S Indexes Concatenated Current File
PTSP	PTS/PROMPT (1980 bis heute)
RATE	Investors Rateline
RBOT	Robotics Information
RELI	Religion Index
RICE	Resources in Computer Education
RIVE	Resources in Vocational Education
SCPR	Semiconductor Parameter Retrieval Database
SFDB	Sport Database
SOCA	Sociological Abstracts
SOFT	Online Microcomputer Software Guide and Directory
SPIF	School Practices Information File
SPDA	Social Planning/Policy and Developmental Abstracts

SSCB	Social SCISEARCH Backfile
SSCI	Social SCISEARCH
SSCZ	Social SCISEARCH Current and Backfile
STDS	Industry and International Standards
SUPE	Superindex
SWAP	Social Work Abstracts
TECC	Texas Education Computer Cooperative
TERM	TERM
TSAP	Trade and Industry ASAP III
ULRI	Ulrich's International Periodicals Directory
UMAC	UMI Article Clearinghouse
VECM	Vocational Education Curriculum Materials
VEND	IHS Vendor Information Database
VSIN	Voluntary Standards Information Network
WFLD	Work Family Life Database
WORLD	Meckler's Word on Tape

1.2 GENIOS

WIRTSCHAFTSWOCHE
CREDITREFORM
BUSINESS
BLISS
BDI
HOPPENSTEDT
GENIUS OPERATOR
M + A MESSEKALENDER
TEXTIL-WIRTSCHAFT
ABSATZWIRTSCHAFT
DER BETRIEB
BURDA-MARKETINGINFOSYSTEM MADIS
ZVEI
IBD

1.3 I.P.SHARP

Wirtschaftsdatenbanken zu folgenden Themenkomplexen:

GLOBAL INFORMATION
UNITED STATES
CANADA
UNITED KINGDOM AND EUROPE
AUSTRALIA

Sachverhalt. Da reden dann zwei gewissermaßen aneinander vorbei — und der Onliner fahndet folglich vergeblich. Defizitärer Output in einem Fall, redundanter Schrott im anderen — beides Resultat der nicht exakt definierten Begriffe der natürlichen Sprache.

Verbindliche Vokabeln für Deskriptoren

Diesem Nachteil abzuweichen, ist der Zweck der Deskriptoren. Denn mit Hilfe dieser exakten, allgemeinverbindlichen Vokabeln läßt sich wesentlich

zielgenauer und selektiver recherchieren. Voraussetzung freilich: Ein Blick in den Thesaurus! Was den Onliner jedoch nicht hindern sollte, sich auch mit der Klassifikation vertraut zu machen, die die Menge möglicher Zielinformationen quantitativ und thematisch abgrenzt — eine oft wertvolle Hilfe. Nicht unerwähnt bleiben sollte ein weiterer Vorteil der Klassifikation: Sie ist zwingende Voraussetzung für die sogenannten Referatedienste, periodisch erscheinende Offline-Publikationen der Hosts mit den Neuzugängen einzelner Themenbereiche.

Eine weitere Ergänzung des Outputs, identisch mit einer Verfeinerung der Suchstrategie, läßt sich schließlich durch die Codes der Felder, die sogenannten field labels erzielen. Wird ein Label einem

2. Datenbanken

Deutsche Mailbox

2.1 Wirtschafts- und Nachrichten-Datenbanken

AP-FINAN	Wirtschaftsinformationen
AP-NEWS	All. Nachrichten
BUSI	Kooperationen
CWN	US-Kurse
EFH	HUTTONLINE
EFH-EMET	Edelmetallkurse
EFH-FLAS	Dow Jones
EFH-LMET	Metallkurse
EFH-MOOD	Firmenankunft
EFH-USD	Dollar-Kurs
BLISS	BWL-Literatur
MANEX	Management-Experten
SEMIKON	Seminare & Konferenzen
HOPE	Verzeichnis der Unternehmen
QUOTES	US-Aktien-Kurse
REGISTER	Bundesanzeiger-Einträge
REGIST-2	Konkursfälle
TED	EG-Ausschreibungen
UPI	Allg. Nachrichten
UPI-B	Wirtschaftsmeldungen
WPOST	Washington Post — online

2.2 Juristische Datenbanken

ASYLDOC	Asylrecht
CELEX	EG-Recht
JURIS	BRD-Recht
VLON	Verwaltungslexikon

2.3 Technische Datenbanken

EK-AMPRO	Einkaufsführer E-Technik
EK-BDI	Einkaufsführer BDI
EK-MRA	Einkaufsführer Meßtechnik
EK-VDMA	Einkaufsführer Maschinen
PATDPA	Patentdatenbank
PATOS	Offenlegungsschriften

2.4 Medizinische Datenbanken

ABDA	Arzneimittelmarkt
HECLINET	Krankenhauswesen
MEDLARS	Fachliteratur
RTECS	Toxisches

2.5 Umweltschutz-Datenbanken

ENDOC	EG-Ökologie
ENREP	EG-Forschung

2.6 Bibliografische Datenbanken

DIANE	EG-DB-Verzeichnis
DUNIS	UN-Informationsquellen
EABS	EG-Forschung
ENQUIRY	EG-Hosts & Post
GKS	Kongreßschriften
NZN	Niedersächsisches
ZBSB	Zeitschriftenkatalog der Bayer. Staatsbibliothek
ZDB	Selbiges dt. Bibliotheken

2.7 Reiseinformationen

CFA	Deutsche Städte
COAD	Touristikfirmen
DB-ELMA	Intercity-Züge
HIZA	Intern. Reiseaustausch
OAG	Official Airline Guide
TIFA	Touristik-Themen

2.8 Sonstige Datenbanken

CCLTRAIN	Übungsdatenbank
EURODIC	EG-Terminologie
HOSTESS	Britische Hosts
IVAG	Dt.-ausl. Gesellschaften
IVIZ	Intern. Institutionen
SEKO	Seminare & Konferenzen
TELEINFO	TELENET-Connection
TYMINFO	TYMNET-Teilnehmer

Professionelle Nutzung

Wer seinen Personal Computer professionell nutzen will, sollte die Leistung des Rechners nicht blindlings vergeuden: Integration statt Insellösung! Und so wird's gemacht:

Mikroelektronik für Führungskräfte

ist ein Leitfaden zum wirtschaftlichen Einsatz von Mikros in Produkten und Verfahren.

Bestell-Nr.: CW M19-2, Preis: DM 111,-



EDV-Wissen für Anwender ist der Klassiker für die Fachabteilung und Einsteiger. Hier lernt man die Anforderungen an die EDV zu formulieren.

Bestell-Nr.: CW 56-7, Preis: DM 88,-

Software-Engineering in der Praxis.

Das Bertelsmann-Modell: Auch wer für Mikros oder PC Programme schreibt, braucht die Disziplin des Software-Engineers.

Bestell-Nr.: CW B09-5, Preis: DM 118,-



COUPON:

Ich bestelle Ex. Mikro-Elektronik für Führungskräfte
 Ex. EDV-Wissen für Anwender
 Ex. Software-Engineering in der Praxis

Lieferanschrift (zugleich Rechnungsanschrift*)

Name Vorname

Firma

Straße

PLZ Ort Unterschrift

*Bestellungen aus dem Ausland werden nur gegen Vorauskasse erledigt.

CW-Edition, Rheinstraße 28, 8000 München 40

Datenbanken

Suchbegriff zugeordnet, reduziert sich das Retrieval auf die solchermaßen qualifizierten Felder der Dokumentationseinheiten. Im Rahmen der sogenannten Formatausgabe können verschiedene Feldkombinationen auch mit einem Befehl angesprochen werden. Was hier in Ansätzen bereits erkennbar wird, ist eine mehr formale Seite der Suche in Datenbanken. Da wird eingegrenzt und ausgegrenzt, eliminiert und limitiert, eingengt und ausgeweitet — auf jeden Fall ein pulsierender Prozeß! Ob dahinter (immer) ein kluger Kopf steckt, läßt sich an dessen Suchstrategie ablesen. Mehr zu diesem anspruchsvollen, an Beispielen illustrierten Thema — einige klassische Irrwege des Retrievals inclusive — in Teil II.

(Reiner Uhl)

3. Datenbanken

COM.BOX Gilde

3.1 Datasolve
 3.1.1 WORLD REPORTER
 3.1.2 MAGIC
 HENLEY: LEISURE FUTURES
 HENLEY: PLANNING CONSUMER MARKETS
 MEAL QUARTERLY DIGEST
 MINTEL MARKET INTELLIGENCE
 MINTEL LEISURE INTELLIGENCE
 MINTEL PERSONAL FINANCE
 MINTEL RETAIL INTELLIGENCE
 CAMPAIGN
 MARKETING
 PR WEEK
 BRAD
 MARKETING SURVEYS INDEX

3.1.3 WORLD EXPORTER
 EUROMONEY TREASURY REPORT
 EUROMONEY FINANCING GUIDES & EURO-MONEY
 TRADE FINANCE REPORT
 INTERNATIONAL RISK DATA
 SALES LEADS INTERNATIONAL
 METRA NATIONAL DEVELOPMENT PLANS
 PLANS AND PROJECTS MONITOR
 WORLD BANK IBOS
 TENDERS ELECTRONIC DAILY

3.2 Sonstige

ABR:echt	Berliner Besatzungsrecht
Ber.lin	Journalistische Aktualitäten
CIS.Bank	Leiterplatten — Who-is-who
CIS.News	Leiterplatten-News
DIS.	Datasolve-Gateway
DDR.News	Dramatisches von „drüben“
Eco.ropc	Infos vom EG-Lach-Parlament
Insoft.	Diskussionsforum
Oil.world	über den Gaumen-Schmierstoff
TVA.	News von den Profi-Freaks

RUN-o-thek

Weil immer noch Anfragen von RUN Lesern bei uns eingehen, die wissen wollen, ob und welche Disketten zu früheren RUN Heften zu bekommen sind, geben wir die Bestell Nr. und den Preis für alle, die es noch nicht wissen, bekannt. Alles klar?

Liste der lieferbaren RUN-o-thek Disketten zu den Heften:

Monat		Bestell Nr.:	Preis DM
Januar	1985	501	24.80
Februar	1985	502	24.80
März	1985	503	24.80
April	1985	504	24.80
Mai	1985	505	24.80
Juni	1985	506	24.80
Juli	1985	507	24.80
August	1985	508	24.80
September	1985	509	24.80
Oktober	1985	510	24.80
November	1985	511	24.80
Dezember	1985	512	24.80
<hr/>			
Januar	1986	601	24.80
Februar	1986	602	24.80
März	1986	603	24.80
April	1986	604	24.80
Mai	1986	605	24.80
Juni	1986	606	24.80
Juli	1986	607	24.80
August	1986	608	24.80
September	1986	609	24.80
Oktober	1986	610	24.80
November	1986	611	24.80
Dezember	1986	612	24.80

RUN Sonderheft I 1985 32.90 (zwei Disketten) Best.-Nr. 513

RUN Sonderheft II (Siegerprogramme) 32.90 (zwei Disketten) Best.-Nr. 613

RUN Sonderheft III Apple's 42.80 (zwei Disketten) Best.-Nr. A1

RUN Sonderheft 1/87 (Tips + Tricks Programme 37.80 [zwei Disketten]) Best.-Nr. 713

Im RUN-o-thek BASAR gibt es wieder einen ganzen Jahrgang RUN-o-thek Disketten in der Kassette verpackt.

Disketten 1 bis 12 1985

Disketten 1 bis 12 1986

Best.Nr.515

Best.Nr.616

Preis 234.90 DM

Preis 234.90 DM

In allen Preisen sind Verpackung und Porto enthalten! Bei Nachnahmebestellungen zuzüglich Nachnahmegebühr.

BESTELLSCHEIN

Bestellschein bitte ausfüllen und ggf. mit unterschriebenem Verrechnungsscheck in einem ausreichend frankierten Umschlag schicken an:

CW-Publikationen GmbH
Vertrieb
Postfach 40 04 29
D-8000 München 40

Ja, ich bestelle folgende Disketten direkt beim Verlag

- Disketten zu RUN Sonderheft Nr. 1/Bestellnr.: 513 DM 29.80 (+ 3.— DM Porto). Endpreis DM 32.80.
- Disketten zu RUN Sonderheft Nr. 2/Bestellnr.: 613 DM 29.90 (+ 3.— DM Porto). Endpreis DM 32.90.
- Disketten zu RUN Sonderheft Nr. 3/Bestellnr.: A1 DM 39.80 (+ 3.— DM Porto). Endpreis DM 42.80.
- Disketten zu RUN Sonderheft Nr. 1/87 Bestellnr.: 713 DM 34.80 (+ 3.— DM Porto). Endpreis DM 37.80.
- Jahrgangssatz 1985: 12 Disketten in Schutzkassette DM 231.30 (+ 3,60 DM Porto). Endpreis DM 234.90.
- Jahrgangssatz 1986: 12 Disketten in Schutzkassette DM 231.30 (+ 3,60 DM Porto). Endpreis DM 234.90

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Datum

Unterschrift

Zahlungsweise (Zutreffendes bitte ankreuzen)

Ein entsprechend ausgestellter Verrechnungsscheck liegt bei.

Versand per Nachnahme an obige Adresse.

Alle angegebenen Preise sind Inlandspreise.

C128-Anwendersoftware

PROGRAMMNAME	HERSTELLER	VERTRIEB	PROGRAMM					
			TEXTPROGRAMM	DATEIVERWALTUNG	TABELLENKALKULATION	MAILPROGRAMM	TERMINALPROGRAMM	MUSIKPROGRAMM
Assembler-Kurs	Sybox	Buchhandel, Computerfachhandel, Warenhäuser	/	/	/	/	/	/
Autokosten 128	Mükra Daten-Technik	Mükra Daten-Technik	/	/	/	/	/	/
Basic 128	Data Becker GmbH	Data Becker GmbH	/	/	/	/	/	/
Buchhalter 128	Mükra Daten-Technik	Mükra Daten-Technik	/	/	/	/	/	/
C128-Com	RVS Datentechnik	Holtkötter GmbH	/	/	/	/	/	/
C128-Forth	RVS Datentechnik	Holtkötter GmbH	/	/	/	/	/	/
C128-Learn	RVS Datentechnik	Holtkötter GmbH	/	/	/	/	/	/
C128-Makro	RVS Datentechnik	Holtkötter GmbH	/	/	/	/	/	/
C128-Profi	RVS Datentechnik	Holtkötter GmbH	/	/	/	/	/	/
COPY C128	k. A.	Mükra Daten-Technik	/	/	/	/	/	/
Comodore 128 Anwenderhandbuch	McGraw-Hill Book Company	McGraw-Hill Book Company	/	/	/	/	/	/
Datamat Plus 128	Data Becker GmbH	Data Becker GmbH	/	•	/	/	/	/
dBase II	Ashton Tate	Markt & Technik	/	•	/	/	/	/
Fahrschule 128	Mükra Daten-Technik	Mükra Daten-Technik	/	/	/	/	/	/
Faktumat 128	Data Becker GmbH	Data Becker GmbH	/	/	/	/	/	/
Finanzbuchhaltung	Markt & Technik	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Microsoft Basic	Microsoft	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Microsoft Multiplan	Microsoft	Markt & Technik	/	/	•	/	/	/
Pascal / MT+	Digital Research	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Prodat	Markt & Technik	Markt & Technik	/	•	/	/	/	/
Profi C128	Data Becker GmbH	Data Becker GmbH	/	/	/	/	/	/
Profi Pascal Plus	Data Becker GmbH	Data Becker GmbH	/	/	/	/	/	/
Protexit	Markt & Technik	Markt & Technik	•	/	/	/	/	/
Protexit englischer Wortschatz	Markt & Technik	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Small C	Markt & Technik	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
StarComm	Sybox	Buchhandel, Computerfachhandel, Warenhäuser	/	/	/	/	•	/
StarDatei	Sybox	Buchhandel, Computerfachhandel, Warenhäuser	/	•	/	/	/	/
StarPainter	Sybox	Buchhandel, Computerfachhandel, Warenhäuser	/	/	/	•	/	/
StarTexter	Sybox	Buchhandel, Computerfachhandel, Warenhäuser	•	/	/	/	/	/
T. H. FIBU 128	Heitz & Partner AG	Heitz & Partner AG	/	/	/	/	/	/
Textomat Plus 128	Data Becker GmbH	Data Becker GmbH	•	/	/	/	/	/
Top - Ass	Markt & Technik	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Turbo Pascal	Borland	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Vizastar 128	Viza-Software	DTM	/	•	•	•	/	/
Vizawrite Classic	Viza-Software	DTM	•	/	/	/	/	/
Wordstar 3.0	Micropro	Markt & Technik	•	/	/	/	/	/

KATEGORIE	SONSTIGES	SPEICHERBEDARF (in KByte)	DOKUMENTATION		BESONDERHEITEN	PREIS
			HANDBUCH	SEITENZAHL		
Assembler-Kurs		18	•	368	professioneller Macroassembler, Macros zur 16-Bit-Arithmetik und strukturierten Programmierung	75
Autokostenerfassung	—	—	•	90	—	89
—	128	—	•	92	verarbeitet das komplette Basic 7.0	99
Buchhaltungsprogramm	—	—	•	90	Einnahme-Überschuß-Buchhaltung für 110 Konten und 12 Kostenstellen	248
Kommunikationsprogramm	—	—	•	—	—	98
Werkzeuge für Programmentwicklung	—	—	•	—	—	98
Einführungskurs in Mikroprozessorprogrammierung	—	—	•	—	—	98
Makroassembler	—	—	•	—	—	139
Sammlung von Assemblerprogrammen	—	—	•	—	—	98
Kopierprogramm	—	—	•	2	C128 mit 1571	63
—	—	—	•	302	Buch	40
—	128	—	•	86	Pull-Down-Menüs, Fenstertechnik, Import/Export-Funktion, umfangreiche Auswertungsmöglichkeiten	99
—	—	—	•	550	—	199
Branchenlösung für Fahrschulorganisation	—	—	•	64	—	998
Fakturierung	128	—	•	114	speichern einzelner Vorgänge (Lieferschein) zur weiteren Verarbeitung, individuelle Anpassung der Ausgabeparameter	198
Finanzbuchhaltung	—	—	•	102	—	194
Basic	—	—	•	—	—	199
—	—	—	•	120	—	199
Pascal	—	—	•	—	—	174
—	—	—	•	50	—	89
—	128	—	/	—	kompletter C-Sprachumfang nach Kernigham/Ritchie, unterstützt bis zu 7 Laufwerke (RAM-Disk)	89
Pascal	128	—	•	325	durch eigene Routinen zur Laufwerksverwaltung extrem schneller Datenzugriff	199
—	—	—	•	70	—	89
Englischer Wortschatz zu Protext	—	—	•	—	—	34,90
Programmiersprache	—	—	•	—	—	99
—	18	—	•	72	Texteditor, automatisches Wählen, abspeicherbare Nummernliste, mannigfaltige Systemeinstellungen	49,80
—	35	—	•	96	kompatibel zu StarTexter	75
—	50	—	•	176	Arbeitsfläche DIN A4 beliebige Ausschnitte laden, speichern, drucken; Zeicheneditor im Programm; mausunterstützt	75
—	30	—	•	136	Word-Wrap, universelle Drucker-Anpassung, eigene Zeichensätze entwerfen und ausdrucken, kompatibel StarDatei	75
Finanzbuchhaltung	—	—	•	40/A4	benötigt 80-Zeichen-Monitor und Diskettenlaufwerk	sFr. 290
—	128	—	•	178	Schnittstelle zu Datamat 128 (Serienbriefe)	99
ASE Macroassembler	—	—	•	—	—	89
Pascal	—	—	•	—	—	225,72
—	—	—	•	120	Tabellenkalkulation, Datenbank und dreidimensionale Farbgrafik. Integriertes Programmpaket ohne Nachladen	298
—	—	—	•	250	Spaltenverarbeitung, desktopähnliche Oberfläche, vollständig in Deutsch	298
—	—	—	•	120	—	199

Marktübersicht

Amiga-Anwendersoftware

PROGRAMMNAME	HERSTELLER	VERTRIEB	PROGRAMM					
			TEXTPROGRAMM	DATEIVERWALTUNG	MAILPROGRAMM	CAD	TERMINALPROGRAMM	MUSIKPROGRAMM
Aegis Animator + Images	Aegis Development	DTM	/	/	•	/	/	/
Aegis Artpack 1	Aegis Development	DTM	/	/	•	/	/	/
Aegis Draw	Aegis Development	DTM	/	/	•	•	/	/
Aegis Draw Plus	Aegis Development	DTM	/	/	/	•	/	/
Aegis Images	Aegis Development	DTM	/	/	•	/	/	/
Aegis Impact	Aegis Development	DTM	/	/	•	/	/	/
Aegis Sonix	Aegis Development	DTM	/	/	/	/	/	•
Amilink News Demodiskette	Amilink	DTM	/	/	/	/	/	/
Beckerbase Amiga	Data Becker	Softshop Duisburg	/	•	/	/	/	/
Beckertext Amiga	Data Becker	Softshop Duisburg	•	/	/	/	/	/
C-Basic-Compiler 80	Digital Research	Markt & Technik	/	/	/	/	/	/
Calligrapher	Inter Active Software	DTM	/	/	/	/	/	/
Datamat Amiga	Data Becker	Softshop Duisburg	/	•	/	/	/	/
Deluxe Musik	Electronic Arts	DTM	/	/	/	/	/	•
Deluxe Paint	Electronic Arts	Markt & Technik	/	/	•	/	/	/
Deluxe Paint II	Electronic Arts	DTM	/	/	•	/	/	/
Deluxe Print	Electronic Arts	DTM	•	/	•	/	/	/
Deluxe Print Data Disk #1	Electronic Arts	DTM	/	/	•	/	/	/
Deluxe Video	Electronic Arts	Markt & Technik, DTM	/	/	/	/	/	/
Digi-View Demodiskette	DTM	DTM	/	/	/	/	/	/
Discovery	DTM	DTM	/	/	/	/	/	/
Diskwik	Tigress	DTM	/	/	/	/	/	/
Dynamic CAD	Absoft	Softshop Duisburg	/	/	/	•	/	/
Easyl-Grafiktablett Demodiskette	Anakin Research	DTM	/	/	/	/	/	/
Flow Ideu Processor	New Horizons	DTM	/	/	/	/	/	/
Grabbit	Discovery Software	DTM	/	/	/	/	/	/
Grafikbildersammlung 1	DTM	DTM	/	/	•	/	/	/
Hausverwaltung	Data Becker	Softshop Duisburg	/	/	/	/	/	/
Instant Music	Electronic Arts	DTM, Softshop Duisburg	/	/	/	/	/	•
Lattice C-Compiler und Text Utilities	Lattice	DTM	/	/	/	/	/	/
Lattice C-Text Utilities	Lattice	DTM	/	/	/	/	/	/
Marauder II	Discovery	DTM	/	/	/	/	/	/
Metacomco Lisp	Metacomco	DTM	/	/	/	/	/	/
Metacomco Macro-Assembler	Metacomco	DTM	/	/	/	/	/	/
Metacomco Pascal	Metacomco	DTM	/	/	/	/	/	/
Metacomco Shell	Metacomco	DTM	/	/	/	/	/	/
Metacomco Toolkit	Metacomco	DTM	/	/	/	/	/	/
Music Studio	Activision	Softshop Duisburg	/	/	/	/	/	•
Page-Setter	Gold Disk	DTM	•	/	•	/	/	/
Power Window + TxEd Demodiskette	DTM	DTM	/	/	/	/	/	/
Power-Window	Inovatronics Inc.	DTM	/	/	/	/	/	/
Prism	Amilink	DTM	/	/	•	/	/	/
Pro Write + Flow Demodiskette	DTM	DTM	/	/	/	/	/	/
Profimat Amiga	Data Becker	Softshop Duisburg	/	/	/	/	/	/
Public Domain Disketten	DTM	DTM	/	/	/	/	/	/
Realtime-Finanzbuchhaltung-EURO	Realtime-Software GmbH	Realtime-Software GmbH	/	/	/	/	/	/
Superbase	Markt & Technik	Markt & Technik	/	•	/	/	/	/
Superbase Amiga	Precision Software	Softshop Duisburg	/	•	/	/	/	/
Superbase Personal	Precision Software	DTM	/	•	/	/	/	/
Textomat Amiga	Data Becker	Softshop Duisburg	•	/	/	/	/	/
The Mirror	Compumed	DTM	/	/	/	/	/	/
The Mirror Hacker Package	Compumed	DTM	/	/	/	/	/	/
UBM Text V 2.2	UBM-Drecker	Softshop Duisburg	•	/	/	/	/	/

TITEL	SONSTIGES	SPEICHERBEDARF (in KByte)	DOKUMENTATION			BESONDERHEITEN	PREIS
			HANDBUCH/DEUTSCH	HANDBUCH/ENGLISCH	SEITENZAHL		
—	—	512	/	•	150	Trickfilm, Animation, Zeichenprogramm Images inclusive	298
—	—	512	/	•	10	Grafiksammlung zur Verwendung mit Aegis Images	89
—	—	512	/	•	100	vektororientiertes Zeichenprogramm	297
—	—	512	/	/	—	professionelles mehrfarbiges CAD-System	598
—	—	256	/	•	50	Low-Cost-Zeichenprogramm	98
—	—	512	/	•	100	Erstellung von Charts, Dias, Grafiken	439
—	—	256	/	•	—	—	—
Demo	—	256	/	/	—	—	20
—	—	—	•	/	—	—	199
—	—	—	•	/	—	—	199
Compiler	—	—	•	/	—	—	174
Schriftkreation	512	—	•	/	—	Erstellung von Schriften	245
—	—	—	•	/	—	—	99
—	—	—	/	•	—	—	249
—	512	—	/	•	31	—	249
—	512	—	/	•	100	unterstützt Hi-Res	298
—	512	—	/	•	—	—	249
Zusatzdisk zu Deluxe Paint	512	—	/	/	—	—	—
Ausstattung von Videofilmen mit Computergrafik	512	—	/	•	90	—	249
Demo	256	—	/	/	—	—	20
Disk-Editor	512	—	•	/	100	professioneller Disk-Editor, sehr schnell	198
Disk Utility	256	—	/	•	20	Disk Utility mit Repair-Funktion	128
—	—	—	/	•	—	—	1198
Demo	256	—	/	/	—	—	20
—	256	—	/	•	50	einfache Bedienung	249
Hintergrundprogramm	256	—	/	•	—	Hintergrundprogramm zur Bearbeitung aktueller Bildschirmdateien (Hardcopy etc.)	79
—	—	—	/	/	—	—	15
Hausverwaltung	—	—	•	/	—	—	—
—	—	—	/	•	—	—	ab 84
C-Compiler und Text-Utilities	512	—	/	•	150	—	448
Programmbibliothek für Textverarbeitungsfunktionen	—	—	/	•	100	—	49
Kopierprogramm	256	—	/	•	25	—	128
Lisp	512	—	/	•	200	Lisp-Interpreter	498
Macro-Assembler	512	—	/	•	—	—	248
Pascal	512	—	/	•	150	—	298
—	256	—	/	•	90	—	149
Toolkit	256	—	/	•	100	—	128
—	—	—	/	•	—	—	119
—	512	—	/	•	50	Desktop-Publishing, Layout-Gestaltung	398
Demo	256	—	/	/	—	—	20
C-Utilities	—	—	/	•	—	Bibliothek mit Window-Routinen	229
—	512	—	•	/	—	zeichnet 4096 Farben gleichzeitig	249
Demo	512	—	/	/	—	—	20
Monitor	—	—	•	/	—	—	99
—	—	—	/	/	—	frei kopierbar	je 15
Finanzbuchhaltung	—	—	•	/	250	PC-Erweiterung notwendig	ab 2274
—	512	—	•	/	177	—	249
—	512	—	•	/	—	Relationale Datenbank, grafikfähig, Paßwort, bis 17 Gigabyte, 16 Mio. Datensätze pro Datei	229
—	512	—	/	•	150	—	248
—	—	—	•	/	—	—	99
Kopierprogramm	256	—	/	•	25	—	138
Kopierprogramm	512	—	/	•	35	Kopierprogramm mit allen Features	149
—	256	—	•	/	—	deutsch, Blockoperationen, grafische Oberfläche, Maussteuerung, versch. Schriftsätze, Serienbrief, WYSIWYG	249

Marktübersicht

Amiga-Anwendersoftware (Fortsetzung)

PROGRAMMNAME	HERSTELLER	VERTRIEB	TEXTPROGRAMM	DATEIVERWALTUNG	MALPROGRAMM	CAD	TERMINALPROGRAMM	MUSIKPROGRAMM
Vizawrite	Viza	Softshop Duisburg	•	/	/	/	/	/
Vizawrite Desktop	Viza-Software	DTM	•	/	/	/	/	/
Vizawrite Desktop Demodiskette	DTM	DTM	/	/	/	/	/	/
Zing!	Meridian Software	DTM	/	/	/	/	/	/
Zuma Fonts (Vol. 1 bis 3)	Zuma Group	DTM	/	/	/	/	/	/

Amiga-Hardwareerweiterungen

PRODUKTNAME	HERSTELLER	VERTRIEB	PRODUKTART				BESONDERHEITEN	PREIS
			FESTPLATTE	SPEICHERERWEITERUNG	DIGITIZER	SONSTIGES		
Alegria Chipset 1 MB	-	DTM	/	•	/	-	Aufrüstsatz für Alegria-Karte	698
Alegria Speicherkarte ext. (2 MB)	Access Associates	DTM	/	•	/	-	voll bestückt	1998
Alegria Speicherkarte ext. (512 KB - 2 MB)	Access Associates	DTM	/	•	/	-	aufrüstbar auf 2 MB	998
Btx-Decodertastatur (Steckkarte)	Raf GmbH & Co. Elektronische Spezialfabrik	Eurokey Tastaturen GmbH	/	/	/	PC-Adapter im Amiga Sidecar (= Steckkarte)	alle Btx-Teilnehmerfunktionen sind möglich; Software, Handbuch und Modem-Kabel im Preis enthalten	1137,72
Btx-Decodertastatur DT-05	Raf GmbH & Co. Elektronische Spezialfabrik	Eurokey Tastaturen GmbH	/	/	/	Btx-Decodertastatur	Btx mit Amiga, DT-05 ist über RS232 und Eurokey Software vom Amiga aus steuerbar	1707,72
Comspec 2 Megabyte	Comspec	DTM	/	•	/	-	ext. durchgeschleift, 100 Prozent kompatibel zu aller bekannter Hard- und Software	1998
Digi-View Digitizer	New Tek	DTM	/	/	•	-	-	698
Druckerkabel Amiga 1000	DTM	DTM	/	/	/	Druckerkabel	-	49
EASYL Zeichentablett	Anakin Research	DTM	/	/	/	Zeichentablett	drucksensitiv, 1024 x 1024 Punkte DIN A4, 100% softwarekompatibel	998
Jitter-Rid Bildschirmfilter	Jokas Created	DTM	/	/	/	Bildschirmfilter	beseitigt das Flimmern, insbesondere bei Interlace	79
KR 72 Amiga-Centronics-Kabel	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	/	/	/	Kabel	Centronics-Kabel	57
Lapine-Card 20	CTT GmbH, München	CTT GmbH	•	/	/	-	Drive-Card mit Lapine-Laufwerk mit Headlifer, 20 MB formatiert	ca. 1300
Lapine-Card 2000	CTT GmbH, München	CTT GmbH	•	/	/	-	Drive-Card mit Lapine-Festplattenlaufwerk, steckbar, 20 MB formatiert	ca. 1250
Lapine-Card 30 RLL	CTT GmbH, München	CTT GmbH	•	/	/	-	Drive-Card mit Lapinelaufwerk mit Headlifer, kein Head-Crash mehr möglich, RLL-Version, 30 MB formatiert	ca. 1800
Lapine Erweiterungs-Kit 20 MB	Lapine und Omti/SMS	CTT GmbH	•	/	/	-	Erweiterungs-Kit mit Lapine Titan 20 MB und Omti/SMS Controller, Kabelsatz und Einbaumaterial	-
Lapine Erweiterungs-Kit 2000	Lapine und Omti/SMS	CTT GmbH	•	/	/	-	Erweiterungs-Kit mit Lapine LT 2000 Laufwerk und Omti/SMS Controller, Kabelsatz und Einbaumaterial	auf Anfrage
Lapine Erweiterungs-Kit 30 MB RLL	Lapine und Omti/SMS	CTT GmbH	•	/	/	-	Erweiterungs-Kit mit Lapine-Titan-30-MB-RLL-Laufwerk und Omti/SMS-Controller, Kabelsatz und Einbaumaterial	-
SCSI Harddiskcontroller	C - Ltd.	DTM	/	/	/	Festplattencontroller	-	998
TIC Mouse Clock	Byte by Byte	DTM	/	/	/	Uhrenmodul	-	198

ART	SONSTIGES	SPEICHERBEDARF (in KByte)	DOKUMENTATION			BESONDERHEITEN	PREIS
			HANDBUCH/DEUTSCH	HANDBUCH/ENGLISCH	SEITENZAHL		
-	-	-	/	•	-	grafische Benutzeroberfläche, mausgesteuert, WYSIWYG, Multitasking, Seitenraster, Fließtext	498
-	256	•	/	-	-	Desktop-Benutzeroberfläche, Text und Grafik gemischt	498
Demo	256	/	/	-	-	-	20
DOS-Erweiterung	256	/	•	50	-	Hintergrundprogramm, DOS-Erweiterung mit Disk-Funktionen	224
Schriftensammlungen	-	/	/	-	-	-	je 128

C128-Hardwareerweiterungen

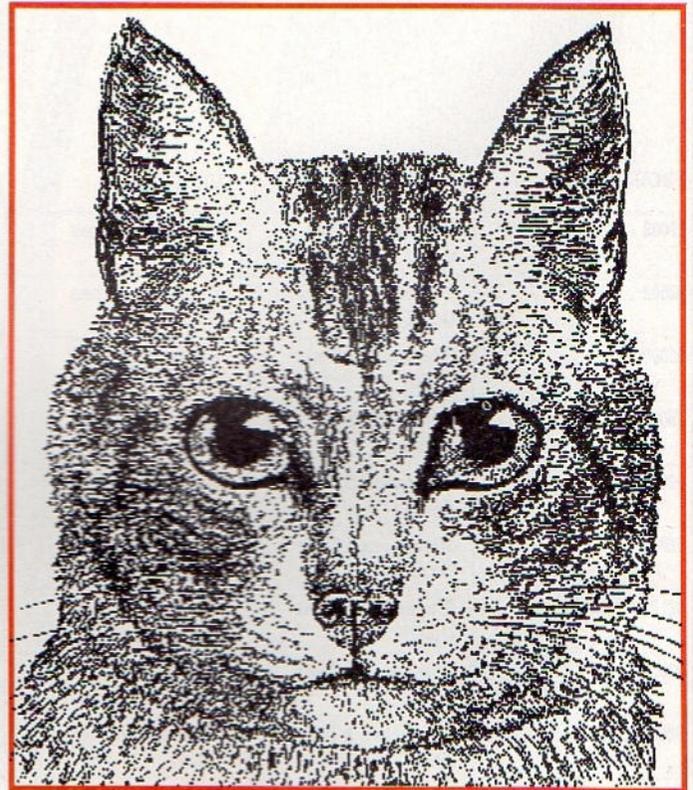
PRODUKTNAME	HERSTELLER	VERTRIEB	ART DER HARDWARE	BESONDERHEITEN	PREIS
29008	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Interface mit Buffer	Centronics-Eingang für C64/128-Drucker	198
88002	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Kabel	V.24/RS232 C für C 64/128, nicht über 2400 Baud	98
95000	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Soundbox	steckerfertiger HiFi-Verstärker	78
98064	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Buffer	intelligentes Interface mit Handshake-Automatik, 300 bis 38400 Baud, 64 KB Pufferspeicher	298
99032/32	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Buffer	Druckerbuffer und Codewandler für seriellen Bus mit 32 KB oder 64 KB	198 / 248
92008 G	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Interface mit Buffer	8 KB Pufferspeicher, nicht mit SpeedDos oder Geos	178
92128 GTI	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Interface/Buffer	128 KB Buffer	298
92000 G	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Interface	-	148
92000 K Userportkabel	Wiesemann & Theis GmbH	Wiesemann & Theis GmbH	Kabel	Userport-Kabel mit Umtaschgarantie (2 Monate)	39
Betriebssystemumschaltplatine	Klemmer u. Schulte Elektronik	Klemmer u. Schulte Elektronik	Platine	Leichter Einbau, für 3 x 16 KB Eeproms, Betrieb im 64er Modus	39
SX - 128	Klemmer u. Schulte Elektronik	Klemmer u. Schulte Elektronik	Modul (mit Gehäuse)	Floppybeschleuniger (1540/41, 1570/71), 5 bis 6 mal schneller Laden, mit Abschalt elektronik, komfortabler Monitor, Hardcopy	75
S 128	Klemmer u. Schulte Elektronik	Klemmer u. Schulte Elektronik	Modul (mit Gehäuse)	Floppybeschleuniger (1540/41, 1570/71) im 64er Modus, 5 bis 6mal schneller Laden, Wahlschalter 64er/128er Modus	49
Multimetererweiterung	Dr. Westerboer GmbH	Dr. Westerboer GmbH	Multimetererweiterung 16 Kanäle	inclusive Software-12 Bit Wandler, teilweise in Assembler	189
Userport-Centronics-Kabel	DTM	DTM	Druckerkabel	baugleich mit Merlin-Eprommer	49
Voicemaster	Cavox	DTM	Sprachsynthesizer	im Lieferumfang: Mikrofon, Kopfhörer, Interface, 2 Anschlußkabel, Software	298
RS-232-Schnittstelle	Microton	DTM	Schnittstelle	-	128
Promenade	Jason Ranheim	DTM	Eprommer	-	249

Das Anbieterverzeichnis finden Sie auf Seite 71

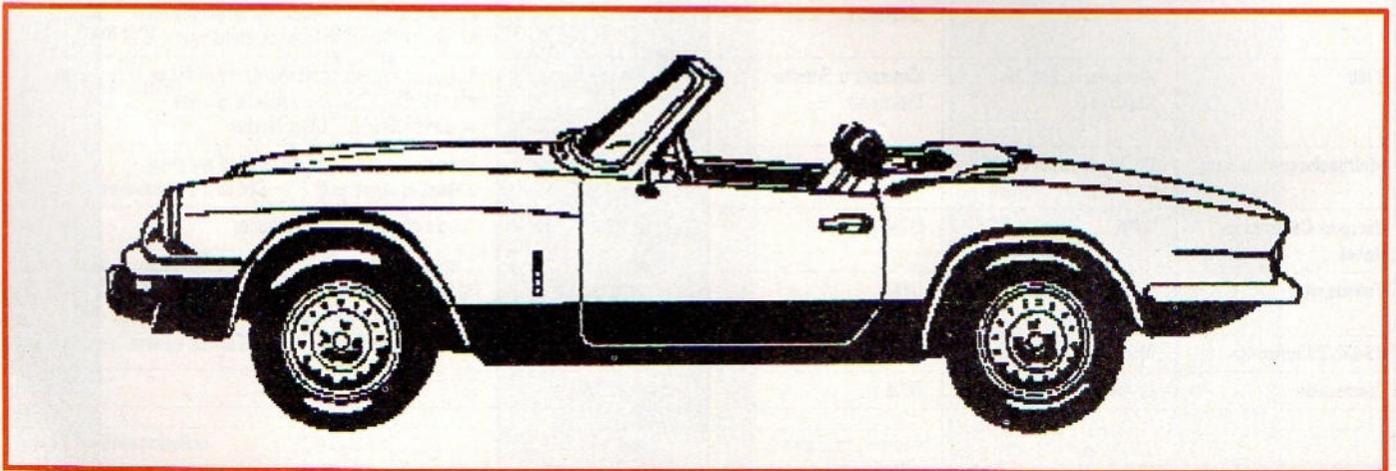
Tips, Tricks und Spitzengrafik

„Printfox“ ist nicht nur ein leistungsfähiges Programm zum gleichzeitigen Ausdruck von Text und Grafik. C64-Anwender schätzen vielmehr seine schnelle Textverarbeitung mit verschiedenen Zeichensätzen und seine Fähigkeit Grafikbilder an beliebiger Stelle einzubinden. Der Zeichensatzeditor „Characterfox“ erweitert die Möglichkeiten von „Printfox“ um 15 zusätzliche Schrifttypen. „Printfox“ verwendet für seine Grafikbilder ein eigenes Format. Bislang konnten Printfox-Anwender keine eigenen Grafikbilder verwenden und mußten sich mit vorhandenen Grafiken begnügen. In diesen Tagen kommen mit „Printfox-Basar“ 200 neue Grafiken aus den unterschiedlichsten Themenbereichen. Die „Fox-Bibel“, ein Anleitungsheft mit Tips und Kniffen, enthält alles was der Fox-Freund beim täglichen Umgang mit „Printfox“ und „Characterfox“ braucht. Alle Grafiken von „Printfox-Basar“ sind mit „Superscanner II“, einem Gerät, daß auf den Druckkopf montiert, sämtliche eingespannten Bildvorlagen optisch abtastet, erstellt. Die Grauwerte der Bilder werden in schwarz oder weiß umgewandelt und zum Rechner übertragen. Dort kann man sich gescannte Vorlagen als gerasterte Grafikbilder ansehen und abspeichern. Grafiken aus dem „Printfox-Basar“ sind eine willkommene Bereicherung für alle, die sich keinen Scanner leisten können. Printfox-Grafiken haben ein Auflösungsformat von 640 x 400 Punkten. Im Ausdruck entspricht dies in etwa einer halben DIN-A4-Seite. Bei den Grafikmotiven sind die unterschiedlichsten Themenbereiche abgedeckt. So hat man freie Wahl unter Themen wie Technik, Natur, Kunst, Alltägliches und Karikaturen. Auf jedem Bild sind buntgemischt unterschiedlichste Abbildungen

200 Grafiken auf drei Disketten, so heißt das Angebot von Scantronic's. Und obendrein gibt's beim Kauf von „Printfox-Basar“ ein Übungsheft für die Textverarbeitung „Printfox“ dazu.



Alle Bilder sind im hochauflösenden Grafikmodus des C64.



Grafiken, wie diesen „schnellen Flitzer“, bietet der Printfox-Basar.

passend zum Titel dargestellt. Bei „Girls3“ lächelt Mona Lisa neben einer weiblichen Comic-Figur, unter „Vögel3“ ist neben Falken und Rotkehlchen, der Bundesadler abgebildet. Für unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten ist gesorgt. Die beige-fügte „Fox-Bibel“ bezieht sich nicht direkt auf zusätzliche Grafiken, sondern gibt allgemeine Hinweise und Anregungen für Printfox-Anwender. Bei „Printfox“ muß man Parameter zum Positionieren von Text und Ändern des Zeichensatzes eingeben. Probleme tauchen beim dreispaltigem Druck in den Zwischenspalten auf. Hier ist zur Festlegung von Parametern einige Rechnerei unumgänglich. Die „Fox-Bibel“ hilft dem entnervten Anwender weiter. Beispielhaft werden kleine und große Probleme genau durchgesprochen und Lösungen gezeigt. Schwierigkeiten treten auch im Textlayout auf. Fehler beim Einsatz von Tabulatorzeichen sind versehentlich abgeschnittene Zeilen und ungleichmäßige Seitenränder. Hier erläutert die Broschüre zweckmäßige Anwendungen von Formatierbefehlen. Als Ersatz für das Bedienungshandbuch ist die „Fox-Bibel“ nicht gedacht. Sie soll vielmehr weitergehende Tipps für den Einsatz von Printfox-Befehlen geben. Neu gelernte Erkenntnisse lassen sich anhand von mitgeliefertem Übungstext ausprobieren. Im zweiten Abschnitt Textgestaltung

werden Rechenwege beim Konvertieren von Buchstaben zu Initialen erklärt. Eine geschickte Anwendung von Formatierungsbefehlen läßt erstaunliche Spezialeffekte wie hervorgehobene Zeichen und 3D-Frakturschrift entstehen. Zeitsparende Wege zum Erstellen prunkvoller Umrahmungen werden im dritten Kapitel des Übungsheftes beschrieben. In Beispielrechnungen wird das Abspeichern größerer Initialen als Grafikbild erklärt. Den Abschluß der „Fox-Bibel“ bilden Hinweise auf andere Scantronic-Produkte wie „Superscanner II“ oder „Colourprinter“. Unter Kapitel Sonstiges finden sich Tipps zur Anpassung von „Printfox“ an Floppy-Speeder und Interface. Erklärungen gibt es zudem für das auf der Characterfox-Diskette befindliche Erweiterungsprogramm „XF“. Jetzt dürfte Laden von neuen Zeichensätzen und Abspeichern in andere Textverarbeitungsformate keine Schwierigkeiten mehr bereiten. Im Schlußsatz der „Fox-Bibel“ gibt es dann Erklärungen zur geheimnisvollen Fehlermeldung „Ächtzl“: Der Speicherplatz ist bis zum letzten Bit gefüllt. Mit „Printfox-Basar“ erhalten Anwender eine wertvolle Ergänzung. Mit der „Fox-Bibel“ wird Anfängern und Profis eine nützliche Ergänzung zum Printfox-Handbuch geliefert.

(W. Haiduk)

Flaches 5,25-Zoll-Diskettenlaufwerk für Commodore

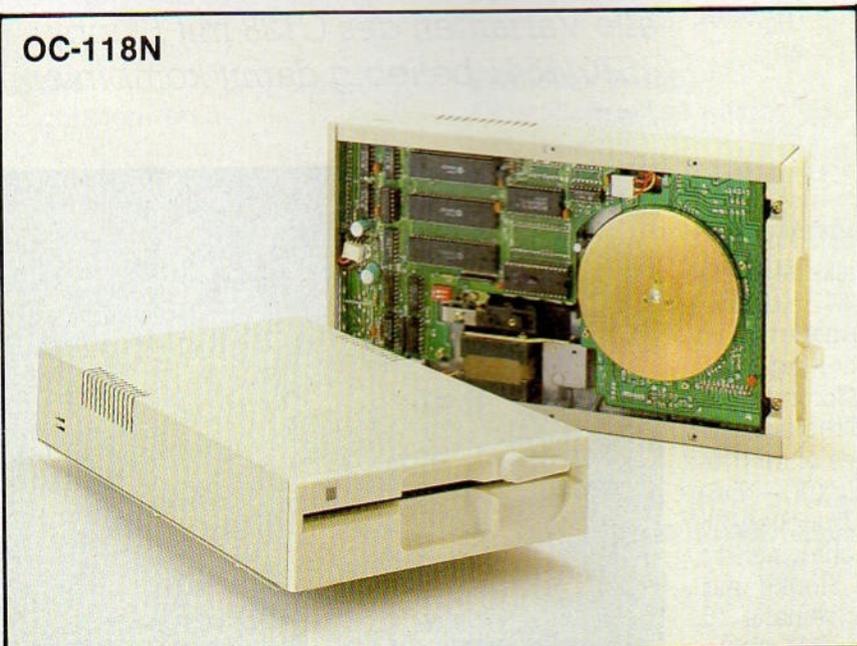
Ein Drittel schneller als das Modell 1541

Voll kompatibel mit dem Commodore C64 und C128

Absolut unschlagbarer Preis

Schnellste Lieferung: 3 Tage nach Bestelleingang

OC-118N



Commodore C64 und C128 sind Warenzeichen von Commodore Business Machines Inc.

Übertragungsrate (kB/s)		125	
Speicherkapazität (Kilobyte)	unformatiert	pro Spur	3.125
		pro Spur	174
	formatiert	pro Spur	0.128
		pro Spur	2.048
	pro Spur	81.92	
Innenspur-Schreibdichte (bpi)		2768	
Innenspur-Flußdichte (frpi)		5536	
Sektoren pro Diskette		17 bis 21	
Spuren pro Diskette		36	
Spurdichte (tpi)		48	
Anzahl Köpfe		1	
Spur-Zugriffszeit		6 ms	
Diskettendrehzahl (U/min)		300	
Motor-Anlaufzeit		150 ms	

Abmessungen: 150 x 50 x 270 mm

5 Stück/Karton/18,5 kg/2,22'

Konyo International GmbH

Fragen Sie nach:

Herrn May Lin

Anschrift: Kleine Aue 2

D-6728 Germersheim

Tel.: (0 72 74) 83 86

Professional 1571

Die Ladegeschwindigkeit des Systems mit 1570/71-Laufwerken übertrifft alles bis heute Vorhandene. Im C64- und C128-Modus werden zum Laden von 202 Blocks vier Sekunden benötigt — und das, obwohl im 128er Modus beim Laden jedes einzelnen Bytes geprüft werden muß, in welche Bank es geladen werden soll. Durchdacht ist die Funktionstastenbelegung, die sich an den von SpeedDOS geschaffenen Standard anlehnt. Im 128er-Modus wird f4 zusätzlich mit „Bload“ belegt. Bei allen Arten von Load-Befehlen kann direkt aus dem Directory geladen werden, ohne daß der Rechner lästig daran erinnert, daß man „PRG nicht gelöscht“ oder die Angabe der Bank vergessen hat. Wird diese beim Laden nicht angegeben, lädt Professional 1571 automatisch in die zuletzt angesprochene stehende Bank (ab Adresse), die auf der Disk steht.

Gut fünf Sekunden brauchte das System in beiden Modi, um ein Testfile von 202 Blocks auf Diskette zu schreiben — mit Verify dauerte es drei Sekunden länger. Auf der Disk, die dem System beilag, waren auch zwei Kopierprogramme — ein Filecopy und das Backup-Programm „Xerox 71“. Das Programm zum Überspielen einzelner Files ist eine angepaßte Version des von Roreger bereits für den C64 entwickelten „Filemaster Professional“. Die neue Version kann nicht nur zwischen User- und Expansionsport unterscheiden, sondern erkennt auch automatisch, ob der Rechner mit einer Floppy 1541, 1570 oder 1571 arbeitet.

202 Blocks in 5 Sekunden

„Xerox 71“ ist ein neues Backup-Copy für 35 und 40 (!) Tracks. Es kopiert mit der 1571 eine Diskettenseite bei viermal Wechseln in 20 Sekunden — inklusive Checksummentest und Verify. Der Formatierer ist mit eingebaut. Das Kopieren dauert nicht länger als das Formatieren einer neuen Diskette. Commodore selbst gibt an, daß die 1570/71 keine 40 Tracks bearbeiten könne — mit diesem System geht es ohne Probleme. Mittels eines zusätzlichen Befehls (f8 — DE) kann eine Diskette, die mit den bisher üblichen 35 Spuren versehen war, auf 40 Tracks nachformatiert werden. Man gewinnt dadurch 85 freie Blocks und erweitert die Kapazität der Diskette um beinahe 15 Prozent — ohne Verlust der bisher auf der Diskette vorhandenen Daten.

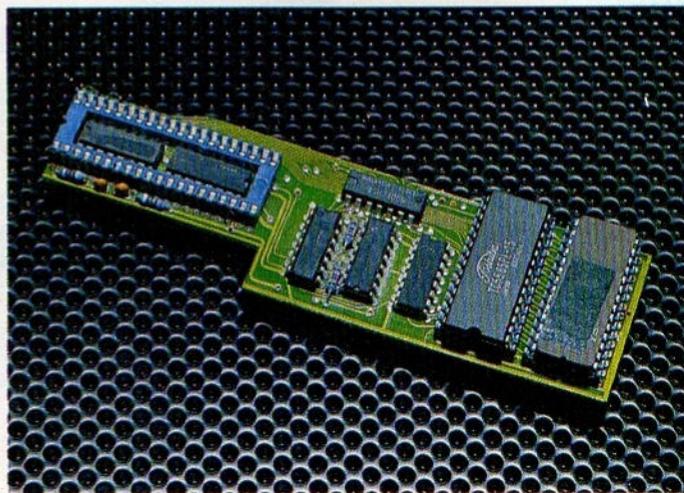
Beim Beschleunigen der Formattierreoutine wurde ein Fehler im Original-Betriebssystem behoben. Jetzt kann es nicht mehr passieren, daß nach einem „Go64“ eine Disk im C64-Modus beidseitig formatiert wird.

Centronics-Schnittstelle und Hardcopy für 40/80 Zeichen

Professional 1571 hat eine „...Centronics-Schnittstelle mit Sekundär-Adressen 0 und 7 am Userport. Standardbelegung. Hardcopy für 40/80 Zeichen mit CBM/CTRL/L im C64- und C128-Modus...“. Beim Test mit Printshop wurde das Ausgangsmenü als 40-

DER 128er IM GESCHWINDIGKEITS-RAUSCH

Professional 1571 von Mikrotronic System ist ein Parallelspeeder für alle drei Modi des C128/1571 beziehungsweise PC 128D. Gleichzeitig sind alle Varianten des C128 mit Floppy 1570/1541 beliebig damit kombinierbar.



Professional DOS Release 7-Einbauplatine

Zeichen-Low-Res-Hardcopy einwandfrei zu Papier gebracht. Mit einem Epson FX 85 (über Centronics-Kabel bei durchgeschleiftem Expansion-Port mit gedoppeltem Stecker) verarbeitet „Professional 1571“ problemlos alle gängigen Text- und Datenverarbeitungsprogramme wie Vizawrite 128, Vizastar 128, Superbase 128, Textomat 128, Superscript und andere mehr.

Im CP/M-Modus gibt es keine Befehlsweiterung. Das Timing des BURST-BUSSES unter CP/M ist von Commodore ausgezeichnet gelöst. Ein serielles Beschleunigen des Ladens ist kaum möglich, wenn die Austauschbarkeit von CP/M-Disketten mit anderen Rechnern gewährleistet bleiben soll. Mittels des Parallelbusses (mit CTRL/Reset abschaltbar) wird aber immerhin eine Beschleunigung des Ladevorganges um den Faktor 3 erzielt — ohne jeglichen Kompatibilitätsverlust.

Kompatibilitätssteigerung

Umsteigern vom C64 sind Spiele wie „World-Games“ bekannt, die sich mit einer 1570/71 nicht laden lassen. Mikrotronic bringt die meisten dieser Programme zum Laufen. Probleme gibt es nur noch mit Programmen, bei denen die Kopierschützer mit ei-

nem STA\$ 2000 in der Floppy statt in der Zeropage des Diskcontrollers herumpoken.

„Professional 1571“ wartet aber nicht nur mit Kompatibilitätsverbesserungen auf. Das Würgen und Rattern beim Einlegen einer beidseitig beschriebenen 1541-Diskette ist ebenso abgestellt worden wie die Legasthenie (Schreib-/Leseschwäche) einiger Laufwerke. Die 1571 ist damit eine echte Alternative zur 1541 geworden.

Für den Fall, daß eigenwillige Programme wirklich einmal nicht laufen sollten, kann man die Befehlsweiterungen wegschalten. So geht es sogar, daß die 1571 nicht mehr über den BURST-BUS, sondern wie eine 1541 über den seriellen Bus lädt.

Mit Professional 1571 wird ein ausgereiftes System für den PC 128 beziehungsweise PC 128D angeboten. Mit seiner Anpassungsfähigkeit an alle gängigen Laufwerke (1541, 1541C, 1570, 1571 und BLUE CHIP) wird es auch ausgefallenen Gerätekonfigurationen gerecht. Alle 1570/77 und die 128D-Varianten sind hardwaremäßig baugleich, so daß ein Umsteigen ohne weiteres möglich ist.

Professional 1571 setzt für den C128 einen Standard, der in puncto Kompatibilität, Geschwindigkeit und Bedienungskomfort vorläufig nicht zu überbieten sein dürfte.

(cpl)

Anbieterverzeichnis:

CTT GmbH

Kreillerstr. 21
8000 München 80

Heitz & Partner AG

Weltstrasse 24
CH-5000 Aarau

Mükra Daten — Technik

Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42

DTM

Bornhofenweg 5
6200 Wiesbaden

Holtkötter GmbH

Albert-Schweitzer-Ring 9
2000 Hamburg 70

Realtime Software GmbH

Bamberger Str. 20
8581 Eckersdorf/Bayreuth

Data Becker GmbH

Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf

Klemmer u. Schulte Elektronik

Berrenratherstr. 496
5030 Hürth Efferen

Softshop Duisburg

Müllersgasse 6-8
4100 Duisburg 1

Dr. Westerboer GmbH

Pröblstr. 18
8480 Weiden

Markt & Technik

Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Sybex-Verlag GmbH

Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30

Eurokey Tastaturen GmbH

Ravensburger Str. 128-134
7981 Berg

McGraw — Hill Book Company

Lademannbogen 136
2000 Hamburg 63

Wiesemann & Theis GmbH

Winchenbachstr. 3-5
5600 Wuppertal 2



Public Domain

Public Domain-Software ist eine preiswerte Alternative zu professionellen Programmen. Im ersten Teil unserer Serie bringen wir ein Verzeichnis der ersten 30 „Fish-Disks“.

Fred Fish Disk 1

Amigademo	Grafik-Benchmarktest
Amigaterm	einfaches Terminalprogramm für Xmodem
Balls	Simulation „Kinetic Thingy“
Colorful	Zeigt Hintergrundbetrieb vom HAM-Mode
Dhrystone	Dhrystone Benchmarktest
dotty	Source-Code vom Dots-Demo
freedraw	einfaches Malprogramm
gad	John Drapers Gadget-Tutorial Programm
gfxmern	Grafik-Speicher Monitor
halfbrite	Demonstriert den „Extra-Half-Brite-Mode“
hello	Einfaches Window Demo
latftp	Zugriff auf die Motorola-Fast-Floatingpoint-Bibliothek von C
palette	Beispiel zum Erstellen einer Farbpalette
Trackdisk	Demonstriert die Benutzung des Trackdisk Drivers
Requesters	John Drapers Requester-Tutorial und Beispiel-Programm
speech	Beispiel-Programm für Sprachausgabe
Speechtoy	Beispiel-Programm für Sprachausgabe

Fred Fish Disk 2

alib	Objekt-Modul Bibliothek
cc	
debug	Systemunabhängiges Makro-Debugging-Package
make	Subset vom Unix-make Kommando
make2	„
microemacs	kleine Version vom Emacs-Editor
portar	Portable file archiver
xrf	Decus C Cross-Reference-Utility

Fred Fish Disk 3

gothic	Gothic-Font Banner-Drucker
roff	„Roff“-Text-Formatierung
ff	Schnelle Text-Formatierung
cforth	Forth-Implementation
xlisp	Xlisp V1.4, arbeitet nicht korrekt

Fred Fish Disk 4

banner	druckt horizontale Banner
--------	---------------------------

bgrep	Boyer-Moore Grep-like-Utility
bison	CNU-Unix-Ersatz für „yacc“; nicht lauffähig
bm	Boyer-Moore Grep-like-Utility
grep	DECUS-Grep
kermit	einfaches Kermit ohne „Connect-Mode“
MyCLI	Ersatz-CLI Version 1.0
mandel	Mandelbrot-Programm von Robert French und R.J. Mical

Fred Fish Disk 5

cons	Consolen-Demo-Programm
freemap	generiert Diagramm über freien Speicherplatz
input.dev	Beispiel-Input-Handler
joystick	zeigt Joystickabfrage
keyboard	zeigt direkte Kommunikation mit Keyboard
layers	Demonstriert Layers-Bibliothek
Mandelbrot	IFF-Mandelbrot-Programm
mouse	Maussteuerung für rechten Port
one.window	Consolen-Window Demo
parallel	Zeigt Zugriff auf Parallel-Port
printer	läuft nicht
print.support	läuft nicht
proctest	läuft nicht
region	zeigt geteilte Zeichenbereiche
samplefont	Beispiel-Font mit Erklärung
serial	Zeigt Zugriff auf seriellen Port
singlePlay-field	erstellt 320x200-Spielfeld
speechtoy	Sprach-Demo
speech.demo	Sprach-Demo
text.demo	Zeigt die erhältlichen Fonts
timer	Zeigt Verwendung von „Timer.device“
trackdisk	Zeigt Trackdisc-Driver

Fred Fish Disk 6

compress	wie Unix-Compress; File Sequenzer
dadc	Analog-Uhr
microemacs	neue Version von Disk 2
mult	
scales	Zeigt die Verwendung von Sound
setparallel	verändert Parallel-Port-Parameter
setserial	verändert Parameter für seriellen Port
sortc	Sortierprogramm in C
stripc	entfernt

Fred Fish Disk 7

Spiel: Hack	V1.0.1
-------------	--------

Fred Fish Disk 8

C-Source-Code	zu Hack
---------------	---------

im Überblick

Fred Fish Disk 9

moire	Zeichnet Moire-Patterns in Schwarzweiß
MVP-Forth	Mountain View Press Forth V1.00.03a.
proff	Text Formatierungs-Programm
setlace	Interlace An/Aus-Schaltung
skewb	Rubics Cube Demo
sparcs	Grafik-Demo

Fred Fish Disk 10

conquest	Adventure-Simulations-Spiel
dehex	Konvertiert Hex-Files in Binär-Code
filezap	Patch-Programm
fixobj	Beseitigt Fehler in Files, die mit Xmodem übertragen wurden
iff	Lesen/Schreiben-Routine für IFF-Files
ld	einfaches Directory-Programm
ls	Minimal-Unix „ls“
sq.usq	File-Packer/Unpacker
trek73	Star Trek-Spiel
yachtc	Würfelspiel

Fred Fish Disk 11

dpslide	IFF-Slide-Show
---------	----------------

Fred Fish Disk 12

amiga3d	Rotierendes 3D-Amigazeichen
ArgoTerm	Assembler Terminalemulator
arrow3d	Rotierendes 3D-Bild
ld4	Directory-List-Programm
iconExec	
SetWindow	Utilities um Programme von der WB zu starten, die nur unter CLI laufen
SetAlternate	
StarTerm	Terminalemulator

Fred Fish Disk 13

	Sammlung von Basic-Programmen
--	-------------------------------

Fred Fish Disk 14

amiga3d	Update zu Disk 12
beep	Beep-Funktion
dex	entfernt Text aus C-Source-Codes
dimensions	zeigt n-dimensionale Grafiken
filezap	Update zu Disk 10
gfxmern	einfacher ANSI VT100-Terminal-Emulator
shell	einfaches Unix „csh“ Shell
termcap	Unix-kompatibles „termcap“

Fred Fish Disk 15

Blobs	Grafik-Demo
Clock	einfache Digital-Uhr für Menüleiste
Dazzle	Grafik-Programm
Fish	Fisch-Animation
Monopoly	Monopoly-Spiel
OkidataDump	Okidata ML92-Treiber
Polydraw	Malprogramm
Polyfractals	Fractal-Programm

Fred Fish Disk 16

	Entwickler IFF-Disk
--	---------------------

Fred Fish Disk 17

	HAM-Demo Disk
--	---------------

Fred Fish Disk 18

AmigaDisplay	Dump-Terminal-Programm
Ash	Beta-Version C-Shell
Browser	File-Utilities
MC68010	Erlaubt 68010-Prozessor zu benutzen
Multidim	n-dimensionaler Würfel wird mit Joystick rotiert
Piglatin	Say-Kommando in spricht „Pig Latin“ — (Schweine Latein)
Scrimper	Screen-Image-Drucker
Xlisp1.6	Lisp-Interpreter

Fred Fish Disk 19

BlackJack	Kartenspiel
JayMiner	Slides von Jay Miner, Amiga Grafik-Chip Designer
Keymap_Test	Test der Keymap-Routinen
LockMon	Findet nicht geschlossene Files

Fred Fish Disk 20

AmigaToAtari	Konvertiert Amiga-Objkt-Code in Atari-Format
DiskSlav	Recover von Programmen
Hash	Beispiel für AmigaDOS-Disk-Hashing
MandelBrots	Mandelrot-Wettbewerbs-Sieger
MultiTasking	Anleitung und Beispiele für „Exec-Level-Multitasking“
Pack	entfernt Spaces aus C-Source-Code
PortHandler	Beispiel Port-Handler
Random	Zufallszahl-Generator
SetMouse2	Maussteuerung rechter oder linker Port
SpeechTerm	Terminal-Emulator mit Sprache
TxED	Demo-Texteditor

Fred Fish Disk 21

	Thomas Wilcox Mandelbrot-Explorer-Set
--	---------------------------------------

Fred Fish Disk 22

Lemacs	Version 3.6
Pemacs	neue Version

Fred Fish Disk 23

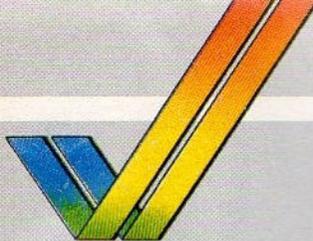
	Source-Codes von MicroEmacs
--	-----------------------------

Fred Fish Disk 24

Conques	Adventure-Simulations-Spiel
Csh	Update zu Disk 14
Modula-2	Beta-Version Modula2

Fred Fish Disk 25

Grafik Hack	Grafik-Version von Hack
-------------	-------------------------



Fred Fish Disk 26

UnHunk	„Hunk“-Programm von Eric Black
C-kermit	Kermit-File-Transfer-Programm
Ps	Zeigt und setzt Prioritäten
Archx	Text-Transfer-Programm

Fred Fish Disk 27

ABdemos	Basic-Demos
NewConvent-	
FD	Erstellt .bmaps von fd-Files
BitPlanes	findet Bitmap-Adressen
AboutBmaps	Erklärung zum Erstellen und Benutzen von Bitmaps
LoadILBM	Läd und zeigt IFF-ILBM-Bilder
LoadACBM	Läd und zeigt ACBM-Bilder
ScreenPrint	Erzeugt Demo-Bildschirm und druckt ihn
Disassem	einfacher 68000 Disassembler
Dvorak-	
Keymap	
Hypocycloids	Spirograph aus der Feb.84 Byte
LinesDemo	Beispiel um SuperBitMap zu scrollen
Mem-	
Expansion	1Mb-Memory-Expansion
SafeMalloc	Programm um „malloc“-Aufrufe zu debuggen
Science-	
Demos	Jede Art von Zeitberechnungen, Sternstände etc.

Fred Fish Disk 28

Diverse Basic-Spiele	
Cpp	DECUS „cpp“ C-Preprozessor
Shar	Unix-Kompatibler Shell-Archiver
SuperBitMap	Beispiel zur Verwendung eines Scroll-Layers

Fred Fish Disk 29

AegisDraw	
Demo	Demonstrations-Programm
Animator	
Demo	Player für Aegis Animator-Files
Cc	Unixähnlicher Font-ed für Manx C
Enough	Test-Programme
Rubik	Animiertes Rubiks-Cube Programm
StringLib	Unix-String Bibliotheks-Funktionen
VT100	VT-100 Terminal-Emulator mit Kermit- und Xmodem-Protokollen

Fred Fish Disk 30

Diverse Shareware-Programme	
BBS	BBS von Ewan Grantham
FineArt	Amiga-Kunst
FontEditor	einfacher FontEditor
MenuEditor	Erstellt Menüs
StarTerm3.0	Telekommunikation von Jim Nangano

Television störungsfrei

Mit einem in vielen Computerläden erhältlichen TV-Tuner wird für 200 Mark aus dem Amiga ein Fernsehgerät. Ärgerlich bleibt, daß der Fernsehbetrieb nur bei ausgeschaltetem Rechner störungsfrei funktioniert. Mit dem auf der Monitorvorderseite befindlichen RGB-CVBS-Umschalter kann zwar zwischen Computerbetrieb und TV umgeschaltet werden, aber bei laufendem Rechner ist das Fernsehbild erheblich gestört.

Ursache für die Störungen ist das FBAS-Signal auf Pin 20 des Euro-Steckers. Wird dieses unterbro-

chen, sind die Störungen weg. Da für den Computerbetrieb diese Signalleitung aber notwendig ist, muß ein Schalter montiert werden. Dazu öffnet man das Gehäuse des Eurosteckers, welches in den Monitor kommt, lötet an die unterbrochene Leitung 20 eine zweiadrige Litze, führt diese nach außen und montiert einen einfachen Ein/Aus-Schalter — fertig. Die Garantie wird nicht verletzt — der Multimediapasß ist vollkommen. Während einer öden Kopiersitzung kurz auf die Guldenburgs oder den Clan umschalten zu können, versüßt das Hackerdasein. (avi)

EDP DEUTSCHLAND REPORT

NEWSLETTER DER
IDC-DEUTSCHLAND

- aktuelle Daten der Computerindustrie
- Markttrends
- Analysen
- Neuankündigungen

EIN MUSS FÜR DAS MANAGEMENT
DER COMPUTERINDUSTRIE

erscheint vierzehntägig
Einzelausgabe DM 50,—
Jahresabonnement DM 680,—

Anfragen und Bestellungen an:



IDC DEUTSCHLAND GMBH
Stuttgarter Str. 10, 6236 Eschborn,
Telefon: 06196/4 86 88

Endspurt im Animations-Wettbewerb

Ein Monat bleibt allen Video-Enthusiasten, um sich an unserem Wettbewerb zu beteiligen. Jetzt heißt es, Ideen schnell umsetzen und an uns abschicken, um die Chance auf einen Preis zu wahren.

Die ersten Video-Clips haben inzwischen die Redaktion erreicht. Wir sind begeistert von dem, was unsere Leser zustande gebracht haben. Doch noch ist der Einsendeschluß nicht erreicht, sind die Preise nicht vergeben.

Für alle, die sich im Endspurt beteiligen wollen, noch einmal die Bedingungen:

RUN und das AAM-Team rufen alle Animations-Fans zum großen Wettbewerb auf: Gesucht werden die besten animierenden Grafiken. Ganz gleich mit welchem Grafikprogramm Sie arbeiten, oder welche Hilfsmittel herangezogen werden. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Selbstverständlich sind

auch eigens entwickelte Animationsprogramme erlaubt. Die Länge der Filmsequenz spielt keine Rolle. Egal, ob kleiner Cartoon oder minutenlanger Trickfilm, Originalität ist gefragt.

Den Siegern winken attraktive Preise:

1. Preis: 2000 Mark und eine Einladung zum AAM-Team in München

2. Preis: Besuch eines Trickfilmstudios in München mit dem AAM-Team.

3. bis 22. Preis: Je ein von AAM-Team produziertes Construction Set zum Entwickeln eigener Video-clips. En plus werden alle Teilnehmer im Falle einer Veröffentlichung ihres Clips prozentual am Gewinn beteiligt.

Einsendeschluß ist der 16. 6. 87

Bitte geben Sie bei der Einsendung an, mit welchem Programm der Clip erstellt wurde. Einsendungen auf VHS-Videokassette sind ebenfalls möglich!

RUN-Redaktion

Kennwort: Videoclip

Rheinstraße 28

8000 München 40

Harddisk-Retter

Die preiswerte Alternative zu einem teuren Streamer-Tape für Festplatten-Backups ist das Programm „HardHat“. Mit ihm werden Sicherheitskopien auf Disk gespielt.

Festplatten glänzen durch Schnelligkeit und Betriebssicherheit. Doch auch sie bieten keine absolute Garantie für Absturzfreiheit des Systems. Ein Streamer-Tape zur Datensicherung kostet rund 1000 Mark. Eine preiswerte Alternative ist HardHat. Mit diesem Programm werden die Daten einer Harddisk auf Disketten übertragen. Directory-Strukturen bleiben erhalten. Die Besonderheit: Anstelle der 880 KByte, die normalerweise vom Amiga auf einer 3½-Zoll-Diskette untergebracht werden, schreibt HardHat 1 MByte auf jede Disk. Für den Backup-Vorgang wird pro MByte-Speicherkapazität der Festplatte eine Diskette benötigt.

Die Geräte-Konfiguration wird per Pull-down-Menü eingestellt und automatisch gespeichert. Die Zieldisketten müssen vorformatiert und im Label durchnummeriert sein. Der Label besteht aus zwei Kennungen. Mit H0, H1, H2 etc. wird die Nummer der Harddisk angegeben. Dann folgt mit F001, F002 etc. die Reihenfolge der einzelnen Disketten. Wird der Backupvorgang unterbrochen, muß wieder mit der ersten Diskette begonnen werden.

Neben einem kompletten Backup kann ein File-Backup ausgewählt werden. Weiterhin wird ein „Änderungs-Backup“ angeboten. Hier wird ein Extra-File untersucht, ob auf der Platte Veränderungen stattgefunden haben. Nur veränderte Files werden gesichert.

Negativ fällt der sehr langwierige Kopiervorgang auf. Für 1 MByte Plattenkapazität benötigt HardHat 35 Minuten Kopierzeit. Trotzdem ist das Programm mit einem Preis von 159 Mark jedem Festplatten-Benutzer zur Datensicherung zu empfehlen.



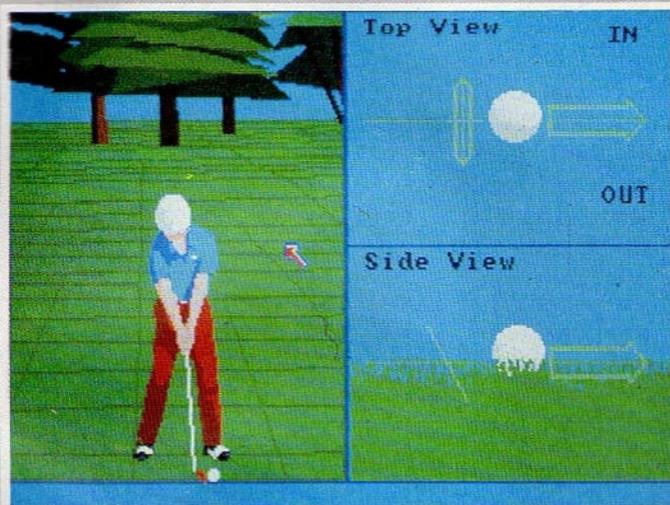
Championship Golf

Ob Regen oder Schnee — jetzt brauchen Golfer nicht mehr auf ihren Lieblingssport zu verzichten. Activisions neueste Golfsimulation macht's möglich. Für unter 100 Mark locht man Bälle auf einem der teuersten Golfplätze Kaliforniens ein.

Die 18 Greens eines der exklusivsten Golfplätze der USA liegen direkt am Pazifik. Eine leichte Brise weht über Pebble Beach. Über den angrenzenden heiligen Rasen sind alle gekrönten Häupter der Golfgeschichte geschritten. Heute bleiben Caddy und



Verschiedene Parcours stehen zur Auswahl.



Pebble Beach — eine der schönsten Landschaften an der amerikanischen Westküste. Hier liegt das Terrain von „Championship Golf“.

Golfschläger im Wagen. Alles was für die „American Open“ benötigt wird, ist Amiga und „Championship Golf“. Dieses Programm simuliert die Greens des Kurses von Pebble Beach bis ins Detail. Selbst der vom Pazifik herüberwehende Wind muß beim Einlochen berücksichtigt werden. Der Spieler muß kein Bernhard Langer sein, benötigt aber nichtsdestotrotz gute Kenntnisse über alle Aspekte des Golfsports. Das fängt damit an, aus einer Tasche mit den 14 Schlägern die richtige Wahl zu treffen. Und wie die für den dann folgenden Schlag adäquate Beinstellung zu sein hat. Der „Slazenger“ kann unterschiedlich gespielt werden — voll, unterschritten, angedreht oder nur ganz leicht. Zum Aufwärmen steht eine Übungsbahn zur Verfügung. Hier werden zu jedem Schlag die erzielten Weiten angezeigt. Die Grafik gehört zum Besten, was auf dem Amiga der-

zeit erhältlich ist. Beim Sound gibt es noch kleine Mängel — so hört sich der Ballaufschlag im Gras recht unrealistisch an. Störend ist das ständige Nachladen. Zu jedem Schlag müssen erst die entsprechenden Daten von Diskette geholt werden. Trotzdem sind diese „kleinen Macken“ und der etwas langsame Bildaufbau für den echten Golf-Fan leicht zu verschmerzen. An Realitätsnähe und Detailtreue schlägt „Championship Golf“ von allen bisher erschienenen Golfsimulationen das beste Eisen. Auch was das Spielvergnügen betrifft, kommt das Spiel dem echten Golfsport sehr nahe. Der wahre Genuß kommt — aufgrund der komplizierten Bedienung — nur beim fachkundigen Golfer zustande. „Championship Golf“ ist eine Augenweide für viele, aber es bleibt ein Spiel für wenige.

(cpl)

Programmname: Championship Golf

	0	1	2	3	4	5
Idee/Story:	[Progress bar filled to 4]					
Grafik/Animation:	[Progress bar filled to 5]					
Sound/Sprache:	[Progress bar filled to 2]					
Schwierigkeitsgrad:	[Progress bar filled to 5]					
Spielspaß:	[Progress bar filled to 4]					
Gesamteindruck:	[Progress bar filled to 5]					
Spielerzahl:	1					
Besonderheiten:	keine					
Hersteller:	Gamestar/Activision					
Preis:	Disk 79.95 Mark					
Vertrieb:	Ariolasoft					

Aufbruch in die Welt des Amiga

AMIGA WELT

RUN SONDERHEFT 2/87
DM 12,-

**GRUNDLAGEN
TESTS
KNOW HOW**

**SOUNDSAMPLING —
FAZINATION IN
NOTEN**

**IN ALLER MUNDE:
DESKTOP PUBLISHING**

**EXCLUSIV:
ERFAHRUNGEN
MIT GENLOCK**

**VIDEO-CLIPS
SELBST GEMACHT**

BLICKPUNKT MS-DOS

**LISTINGS
SYSTEMROUTINEN
TIPS UND TRICKS**

str. 12,-; OS 95,-; Lire 11.500,-; Fmk 41,-; Hfl 15,-



Ausführliche Information rund um Amiga. Objektive und aussagekräftige Tests, Hintergrundberichte und Einstiegshilfen verbunden mit dem Know-how, das Ihnen nur ein starkes Team von Fachleuten bieten kann. Nutzen Sie dieses Wissen für sich. Amiga-Welt: Das unentbehrliche Informations- und Nachschlagewerk.

RUN SONDERHEFT 2/87
seit 11. Mai im Zeitschriftenhandel DM 12.—

CW PUBLIKATIONEN
Ihre starke Verbindung zur Computerwelt
Postfach 40 04 29, 8000 München 40

BESTELLSCHEIN: JA,

Bestellschein bitte ausfüllen und ggf. mit unterschriebenem Verrechnungsscheck in einem ausreichend frankierten Umschlag schicken an:
CW-Publikationen
Verlagsgesellschaft mbH —
Vertrieb
Postfach 40 04 29,
D-8000 München 40

- * ich bestelle das Amiga-Welt direkt beim Verlag. Zahlungsweise (Zutreffendes bitte ankreuzen):
- * Verrechnungsscheck über DM 14,- (DM 12,- Heftpreis + DM 2,- Rückporto) liegen bei.
- * Versand per Nachname zum Preis von DM 15,70 (DM 12,- Heftpreis, DM 2,- Porto, DM 1,70 Nachnamegebühr)

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Unterschrift

Datum



Börsentraining mit Amiga

„Börsenspiel“ ist eine Simulation mit allen Raffinessen. Ob der Gewinn steigt oder sinkt, liegt allein bei Ihnen.

Ziel dieses Spieles ist, mit Spekulationen an der Börse einen Gewinn zu erzielen. Dem Spieler wird ein Anfangskapital von 20 000 Mark zur Verfügung gestellt.

Liste aller wichtigen Variablen

- G : Bestimmt die Geldmenge
- K : Bestimmt die Kapitalmenge
- AK\$: Name aller Aktien (1-10)
- WE\$: Wert aller Aktien (1-10)
- VE : Veränderungen aller Aktien (1-10)
- AN : Besitz der Aktien
- TE\$: Tendenzen der Aktien

Das Spielfeld ist in fünf Windows unterteilt. Die Bedienung des Spieles erfolgt über Pull-down Menüs. Aktienwerte bleiben konstant, bis man auf das Pull-down „N.Monat“ geht. Wenn der Spieler nach zweieinhalb Jahren nicht Pleite ist und den Gewinn genügend erhöht hat, erfolgt eine Bilanz.

Im Börsenspiel kann man sein Geld entweder auf die Bank bringen oder in Aktien investieren und zu guter Letzt noch verspielen.

Bank: Das Geld kann jederzeit gespart oder abgehoben werden. Guthaben werden jeden Monat verzinst. Der Zinssatz wechselt zufallsbedingt von 0,1 bis zu einem Prozent.

Aktien können jeden Monat ver- oder gekauft werden. Monatliche Veränderungen kann man sich im Menü „Tendenzen/+/-“ ansehen. Das Aktienwin-

dow befindet sich am unteren Bildschirmrand. In der ersten Zeile stehen aktuelle Kurse, darunter die Anzahl der jeweiligen Aktien.

+/- Veränderungen und Tendenzen werden hier angezeigt. Die Tendenzen sind unter dem Menü „Tendenzen anzeigen“ anwählbar. Sie geben die Bilanzen der Firmen durch ein „+“ oder „-“ wieder. Die Errechnung der neuen Kurse ist durch die Bilanzen und durch den Zufall bedingt.

Glücksspiel: Sie können durch Betätigen des Glücksspiel-Menüs entweder 100 Mark Gewinn oder Verlust machen.

Kapital: Das Kapital des Spielers errechnet sich aus Geld, Aktienkapital und aktuellem Kontostand. Veränderungen des Kapitals sind aus der Kapitalkurve (die jedes Jahr in einer anderen Farbe darstellt) und aus dem Kapitalbarometer ersichtlich.

(Elmar Licharz)

Unterprogramme

Bildaufbau: Setzen der Windows, Menüs und der Farben.

Baro: Errechnet den Barometerstand des Kapitals.

Kauf/Verkauf: Geld und Aktie, Zuweisung.

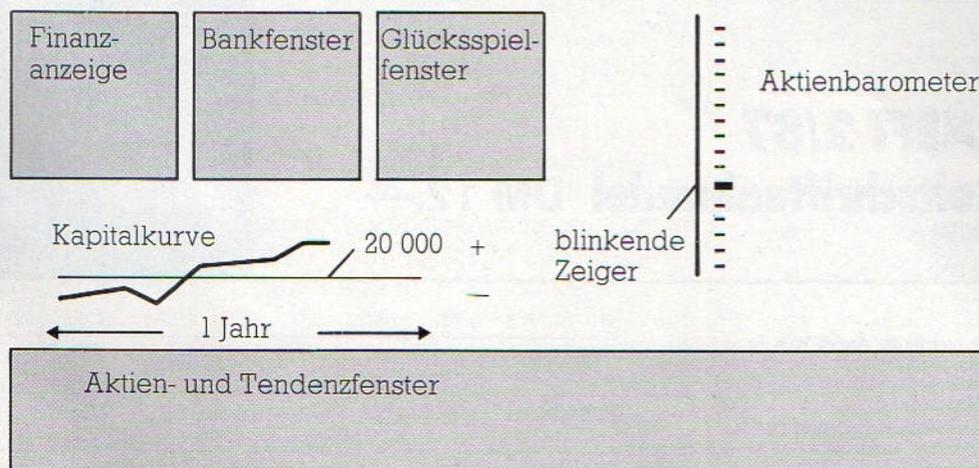
Bank/Sparen/Abheben: Verantwortlich für das Konto.

Aufbau: Gibt die neu errechneten Werte auf dem Bildschirm aus.

Pleite/Unentschieden/Sieg: Endberechnungen des Spieles.

Winner/Loser/Endmusik: Erzeugen bestimmte Töne.

Kapitalkurve: Setzt die Linie für den Kapitalstand.



Aufteilung des
Bildschirm-Fensters

```
' Börsenspiel
```

```
' -----  
' von  
' E. Licharz
```

```
' -----  
' 1987  
' -----
```

```
'Setzen der Werte
```

```
DEFINT A-Z  
CLEAR 30000
```

```
Farbe=1
```

```
A=2:b=10:G=20000:K=20000:Bq=20:R=.5:Ewertu=5:Ewertk=105
```

```
DIM Ww(10)
```

```
DIM Ak$(b),We(b),VE(b),An(b),Kk(b),Gg(b),Te$(b),Pp(10,5)
```

```
FOR t=1 TO 10 :We(t)=300:Te$(t)="?":VE(t)=0:NEXT t
```

```
Bildaufbau:
```

```
SCREEN 1,640,200,3,2
```

```
WINDOW 6,"", (5,10)-(630,180),16,1
```

```
WINDOW 2,"Guthaben", (5,15)-(100,70),16,1
```

```
WINDOW 3,"Besitz", (5,150)-(630,180),16,1
```

```
WINDOW 5,"Spielbank", (225,15)-(330,70),16,1
```

```
WINDOW 4,"Bank", (115,15)-(210,70),16,1
```

```
RANDOMIZE TIMER
```

```
PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 4,.6,.1,.9
```

```
PALETTE 1,.3,.3,1:PALETTE 5,.6,.6,.6
```

```
PALETTE 2,.7,.6,.4:PALETTE 6,.1,.9,.5
```

```
PALETTE 3,.4,.7,.8:PALETTE 7,.8,.4,.3
```

```
WINDOW OUTPUT 6
```

```
LINE (5,105)-(360,105),7
```

```
LINE (500,15)-(500,125),5
```

```
LOCATE 2,59
```

```
PRINT "Barometer"
```

```
LOCATE 10,14
```

```
PRINT "Kapitalkurve"
```

```
GOSUB Aufbau
```

```
'Menuaufbau
```

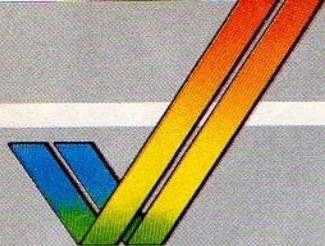
```
MENU 1,0,1,"Weiter"
```

```
MENU 1,1,1,"N.Monat"
```

```
MENU 2,0,1,"Kaufen"
```

```
MENU 2,1,1,"BMW"
```

```
MENU 2,2,1,"Philips"
```



```
MENU 2,3,1,"Kaufhof"
MENU 2,4,1,"AEG"
MENU 2,5,1,"D.B."
MENU 2,6,1,"Fiat"
MENU 2,7,1,"VW"
MENU 2,8,1,"BASF"
MENU 2,9,1,"Krupp"
MENU 2,10,1,"Ford"

MENU 3,0,1,"Verkaufen"
MENU 3,1,1,"BMW"
MENU 3,2,1,"Philips"
MENU 3,3,1,"Kaufhof"
MENU 3,4,1,"AEG"
MENU 3,5,1,"D.B."
MENU 3,6,1,"Fiat"
MENU 3,7,1,"VW"
MENU 3,8,1,"BASF"
MENU 3,9,1,"Krupp"
MENU 3,10,1,"Ford"

MENU 4,0,1,"Tendenz"
MENU 4,1,1,"Anzeigen"
MENU 4,2,1,"+/-"

MENU 5,0,1,"Bank"
MENU 5,1,1,"Sparen"
MENU 5,2,1,"Abheben"

MENU 6,0,1;"Gluecksspiel"
MENU 6,1,1," "

MENU 7,0,1,"Ende"
MENU 7,1,1," "

Start:

MENU ON
ON MENU GOSUB Menue

'barometer setzen

Baro:

WINDOW OUTPUT 6

LINE (495,Bp)-(505,Bp),0
LINE (500,15)-(500,125),5
LINE (515,60)-(520,60),5
FOR i=25 TO 115 STEP 10
  LINE (515,i)-(520,i),4

NEXT i
Bp=INT (K/200):Bp=160-Bp
```

```
IF K>23500 THEN Sieg
IF jahr=2 AND Monat=6 THEN Unentschieden
IF K<19000 THEN Pleite

LINE (495,Bp)-(505,Bp),3
Xs=Xs+1
IF Xs=30 THEN SOUND RESUME
GOTO Start

Berechne:

Monat=Monat +1
IF Monat=12 THEN Monat=0:jahr=jahr+1

FOR F=1 TO 10
  FOR i=1 TO 3:Pp(F,i)=INT(6*RND): NEXT
NEXT F

FOR F=1 TO 10
  IF Te$(F)="+" THEN Pa(F)=INT(12*RND)
  IF Te$(F)="-" THEN Pa(F)=INT(10*RND)-8
NEXT F

FOR F=1 TO 10
  Ww(F)=We(F)+Pp(F,1)+Pp(F,2)-Pp(F,3)
  Ww(F)=Ww(F)+Pa(F)
  VE(F)=Ww(F)-We(F)
  We(F)=Ww(F)
NEXT F

Ko=Ko+(Ko*R/100)
Ko=INT(Ko)
Ak=0
tt=K

FOR i=1 TO 10
  zu=INT(3*RND)+1 :Ak=Ak+An(i)*We(i)
  IF zu=1 THEN Te$(i)="+"
  IF zu<>1 THEN Te$(i)="-"
NEXT i

K=G+Ak+Ko
R=INT(10*RND)+1
R=R/10
IF K>tt THEN GOSUB Winner
IF K<tt THEN GOSUB Loser
GOSUB Kapitalkurve
GOSUB Aufbau
GOTO Baro

Kauf:

E=MENU(1)
IF G<We(E) THEN Start
```

```
An(E)=An(E)+1
G=G-We(E)
GOTO Aufbau
```

Verkauf:

```
E=MENU(1)
IF An(E)=0 THEN Start
An(E)=An(E)-1
G=G+We(E)
GOTO Aufbau
```

Tendenz:

```
IF MENU(1)=2 THEN Veraenderungen
WINDOW OUTPUT 3
RESTORE Datas
CLS
PRINT" BMW Philips Kaufhof AEG D.B. FIAT
PRINT"VW BASF Krupp FORD"
PRINT" ";
FOR i=1 TO 10
  READ 1
  PRINT Te$(i);
  PRINT SPC(1+2);
NEXT i
```

Taste:

```
PRINT:PRINT" <Taste>";
WHILE INKEY$=""
WEND
GOTO Aufbau
```

Veraenderungen:

```
WINDOW OUTPUT 3
RESTORE Datas
CLS
PRINT " BMW Philips Kaufhof AEG D.B. FIAT ";
PRINT "VW BASF Krupp FORD"
PRINT " ";

FOR i=1 TO 10
  READ 1
  PRINT VE(i);
  PRINT SPC (1);
NEXT i
GOTO Taste
```

Bank:

```
WINDOW OUTPUT 4
WINDOW 4
CLS
```

```

PRINT "Wieviel"
INPUT Ku

ON MENU(1) GOSUB Sparen,Abheben
RETURN

```

Sparen:

```

IF Ku>G THEN Aufbau
G=G-Ku
Ko=Ko+Ku
GOTO Aufbau

```

Abheben:

```

IF Ku>Ko THEN Aufbau
G=G+Ku
Ko=Ko-Ku
GOTO Aufbau
GOTO Start

```

Spiel:

```

IF G<100 THEN RETURN
Dw = INT(3*RND(1)+1)

```

```

IF Dw=1 THEN
  G=G+100 : K=K+100
ELSE
  G=G-100 : K=K-100
END IF
GOSUB Aufbau
RETURN

```

Aufbau:

```

WINDOW OUTPUT 2
CLS
PRINT "Geld ":PRINT G
PRINT "Kapital ":PRINT K
WINDOW OUTPUT 4
CLS
PRINT "Konto"
PRINT :PRINT Ko
PRINT:PRINT "Zins :";R%"
WINDOW OUTPUT 5
CLS
PRINT "Doppelt"
PRINT " " od. "
PRINT " Nichts"
PRINT:PRINT " " 100"
WINDOW OUTPUT 3
CLS
PRINT " BMW Philips Kaufhof AEG D.B. FIAT ";
PRINT "VW BASF Krupp FORD"
RESTORE Datas

```

```
FOR i=1 TO 10
  READ 1
  PRINT USING "###"; An(i);
  PRINT SPC(1);
NEXT i
```

```
RESTORE Datas
PRINT:PRINT " ";
FOR u=1 TO 10
  READ 1
  PRINT USING "###"; We(u);
  PRINT SPC(1);
NEXT u
RETURN
```

Datas:

```
DATA 5,6,5,3,5,3,3,4,5,0
```

Ende:

```
MENU RESET
END
```

Menue:

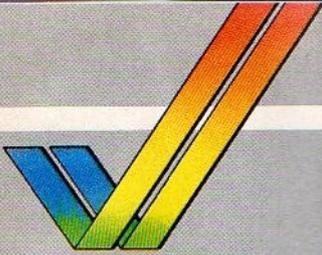
```
MENU STOP
ON MENU(0) GOSUB Berechne,Kauf,Verkauf,Tendenz,Bank,Spiel,Ende
MENU ON
RETURN
```

Pleite:

```
WINDOW OUTPUT 6
CLS
FOR i=5 TO 140 STEP 3
  LINE (5,i)-(630,i),7
NEXT i
WINDOW OUTPUT 3
CLS
GOSUB Endmusik
GOTO Ende
RETURN
```

Unentschieden:

```
WINDOW OUTPUT 6
CLS
FOR i=5 TO 630 STEP 2
  LINE (i,5)-(i,140),7
NEXT i
WINDOW OUTPUT 3
CLS
PRINT "Nach 3 Jahren haben sie keine lust mehr"
PRINT "ihr Geld aufs Spiel zu setzen ."
PRINT "Sie erwirtschafteten "K-20000" GE in dieser Zeit !"
GOSUB Endmusik
```



```
GOTO Ende
```

```
Sieg:
```

```
WINDOW OUTPUT 6
```

```
CLS
```

```
FOR i=5 TO 630
```

```
  LINE (i,5)-(i,140),7
```

```
NEXT i
```

```
WINDOW OUTPUT 3
```

```
CLS
```

```
PRINT "Sie haben in ";Monat"Monaten und ";jahr"Jahren"
```

```
PRINT "ihr Kapital so erweitert,daß sie sich vom "
```

```
PRINT "Geschäft zurueckziehen";
```

```
GOSUB Endmusik
```

```
GOTO Ende
```

```
'musik
```

```
Winner:
```

```
FOR x=20 TO 3000 STEP 100
```

```
  SOUND x,1.1,40,0
```

```
  SOUND x,1.3,40,1
```

```
  SOUND x,1.6,40,2
```

```
  SOUND x,2,40,3
```

```
NEXT x
```

```
RETURN
```

```
Loser:
```

```
FOR x=3000 TO 20 STEP -100
```

```
  SOUND x,1.1,40,0
```

```
  SOUND x,1.3,40,1
```

```
  SOUND x,1.6,40,2
```

```
  SOUND x,2,40,3
```

```
NEXT x
```

```
RETURN
```

```
Endmusik:
```

```
FOR x=20 TO 1000 STEP 20
```

```
  SOUND x,.6,40,0
```

```
NEXT
```

```
RETURN
```

```
Kapitalkurve:
```

```
Altewertu=Ewertu
```

```
Altewertk=Ewertk
```

```
IF Monat=0 THEN Altewertu=5 :Farbe=Farbe+1
```

```
IF Farbe=7 THEN Farbe=1
```

```
Ewertu=Monat*30
```

```
Ewertk=210-INT(K/190)
```

```
LINE (Altewertu,Altewertk)-(Ewertu,Ewertk),Farbe
```

```
RETURN
```

Das RUN Geschenk- Abo!



Macht Spaß, ist nützlich und kommt 12 mal pro Jahr ins Haus. Ein Geschenk mit bestem Erinnerungswert.

CW  PUBLIKATIONEN

Ihre starke Verbindung zur Computerwelt

Am einfachsten bestellen Sie mit diesem Coupon. Ausfüllen, abtrennen und ausreichend frankiert im Kuvert ab die Post an:

CW-Publikationen
Vertrieb RUN
Postfach 40 04 29
D-8000 München 40

RUN Geschenk-Abo Bestellcoupon

Ich verschenke RUN zum Bezugspreis von DM 68.— (12 Ausgaben), inkl. MwSt. und Lieferung „frei Haus“. Auslandsendpreis: DM 78.—, für die Schweiz sfr 74.— Luftpostversand auf Anfrage.

Adresse des Bestellers (Rechnungsanschrift):

Name Vorname

Straße, Nr./Postfach

PLZ Wohnort

Datum  Unterschrift

Adresse des Beschenkten:

Name Vorname

Straße, Nr./Postfach

PLZ Wohnort

Laufzeit des Geschenkabonnements:

- Das Abonnement soll sich nach einem Jahr automatisch um weitere 12 Monate verlängern, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf gekündigt wird.
- Das Abonnement soll auf ein Jahr (12 Ausgaben) begrenzt sein.

Garantie:

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift.

Datum  Unterschrift

Gewünschte Zahlungsweise:

- Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl (vom Scheck abschreiben) Geldinstitut

Kontonummer/Inhaber

- Gegen Rechnung, zahlbar sofort nach Erhalt

RUN BOARD

Wollen Sie kaufen oder verkaufen? Dann liegen Sie richtig mit Ihrem Angebot im RUNBOARD mit preiswerten Kleinanzeigen! Hier finden Sie alles rund um Ihren Computer. Wir berechnen für 6 Zeilen 5,— DM und für jede weitere Zeile 1,— DM. Benutzen Sie für Ihre RUNBOARD-Anzeige unsere

Vordrucke. In diesem Heft finden Sie unsere Karte auf Seite 131 Für weitere Informationen können Sie Marianne Gad anrufen, Tel. 0 89/3 60 86-201.

Anzeigenschluß der nächsterreichbaren Ausgabe ist Mittwoch, der 10. Juni 1987.

Tausche

Tausche Public Domain Software für AMIGA MS-DOS, C64. Habe schon über 400 Disks MS-DOS, Thomas Meister, Am Baumacker 15, 6332 Ehringshausen 3, Telefon: 06440/414

Tauschpartner C64 für Anleitungen gesucht. Liste mit 0,80 DM Rückporto an: P. Sorrer, 1000 Berlin 10, Kaiserin Augustaallee 94

Suche Sonstiges

Suche defekte C16 od. VC 64! Zahle max. 50,— DM od. gebrauchten Plus 4 bis 90,— DM (auch defekt 50,—DM); Telefon 0 28 02/63 41 nach 16 Uhr, übernehme Versandkosten bis 5,—

Suche für C64 Spielepokes sowie Beschreibungen wüß "The Pawn", "Labyrinth", "V", "Hacker 1+2", "Police Academy" und "The Infiltrator" an Hans-Jürgen Jennewein, Im Steinacker 16, 6780 Pirmasens

Suche Auflösungen für Adventure-Spiele aller Art. Angebote bitte an Reichardt, Tulpenstraße 8, 8360 Degendorf

Tausche Software

C64-128-Anwender sucht Kontakt zu anderen. Habe jede Menge Programme (Spiele + Anwendungen) zum Tauschen, suche Erfahrungsaustausch. Klaus Wolf, Neverdorf 6, 5203 Much, Tel.: 0 22 45/48 37

Earl Bernhard Turbo sucht Tauschfreunde für C64, Disk! Auch Anfänger. Earl Bernhard Turbo, PF 10, A-2372 Gießhübl, Disk + Rückporto beilegen! 101%ige Antwort! Hi Malaria, Bomb., MCG, DD, Yeti

Tausche Hardware

AMIGA 1000 (2 LW + Farbmonitor + 1 MB RAM/max. 2,5 aufrüstbar + Maus + Joystick + 40 Disk) gegen Atari 1040 ST + Monochr. Monitor + Festplatte + Maus. A. Gattinger, 0 81 39/64 44

Suche Software

Tausche 64er und RUN Diskette und suche auch Amiga Software und Literatur über Amiga sowie Programmieranleitungen. K. Seidler, 1000 Berlin 33, Toelzer Straße 14

Suche für einen Plus 4 ein Programm das CNC Maschinen simuliert (Programmieren) mit Preis an Franz Geck, 0 86 54/6 21 30 von 18 bis 21 Uhr

Suche für C128 Programme aller Art in allen 3 Modi sowie Anleitungen, Bücher und Hardware aller Art, Liste an Ralf Sandforth, Hermannstraße 20, 4790 Paderborn

AMIGA SOFTWARE ** 06661/4931 suche preiswerte Spiele. Nur Original mit Anleitung. Angebote an: Dietmar Kelkel, Seidelbastring 9, 6490 Schluchtern

Suche Hardware

Suche für meine Drucker „Seikosha SP 1000VC“ und „General electric TXP-8100 LQ“ einen Druckertreiber für „VIZAWRITE CLASSIC“ u. „PROTEXT“ Tel. ab 20 Uhr 0 64 08/6 21 02

SUCHE C16 oder VC-20 (evtl. auch mit Erweiterungen) Niko Strunk, (Tel.: 07 11/65 55 01 nach 18 Uhr (Bitte schnell!) Tausch von C64 Anwendersoftware

Suche für C64: Floppy 1541 + Drucker (egal welche Marke)! Keine Horror-Preise! Angebote an: Andreas Honczek, Heerstraße 213, 1 Berlin 20

CBM 8280, CBM 9060, CBM 4023, MPP 1361, CBM 601 gesucht. Angebot an: Szymaniak, Königstraße 21, 4478 Geeste 3, oder Telefon 0 59 07-459; wer hat Programme für CBM?

SUCHE

C64 defekt!
Zahle 100 DM

J. Bahmüller, Tel.: 0 77 46/25 34

Verkaufe Sonstiges

Für NEWSROOM Deutsche Anleitung 44 S. (A4) mit Bildern (Clip-Art S. 1+2) für C64/128, Apple, IBM. 1A-Qualität. Gratis dazu ca. 200 Spielepokes für C64. Preis 20,— inkl. Porto NEWSROOM-BILDER Zusammenstellung von Clip-Art-Disk S. 1+2 sowie S. 3+4, auf jeweils 12 A4-Seiten. Preis 5,— bzw. 10,— (für alle 24 S.) inkl. Porto, per Verr.-Scheck oder bar. W. Neumayer, Ruppurrer Straße 94, 7500 Karlsruhe 1

Für FLIGHTSIMULATOR II Deutsche Anleitung 41 S. (A4) + 4 Flugkarten (A3) mit Koordinaten aller 80 Flugplätze. Gratis dazu ca. 200 Spielepokes für C64. Preis 20,— inkl. Porto, per Verr.-Scheck oder bar. W. Neumayer, Ruppurrer Straße 94, 7500 Karlsruhe 1

Für PRINTFOX Zusätzliche Grafikbilder und 25 neue (selbsterstellte) Zeichensätze auf Disketten. Gratisinfo bei W. Neumayer, Ruppurrer Straße 94, 7500 Karlsruhe 1

RUN'S Verkäufe RUN-Ausgaben 6/84 bis 1/87 und 64'er 6/84 bis 12/86. Melden bei Teddy, Tel.: 0 28 51/61 34; Suche Kontakt zu AMIGA-Usern; Akustikkoppler S 21d zu verkaufen

Elektr. Bauteile, ca. 3/4 kg (Wid., Kon., Trans., Dioden, IC's, Poties uvm) wegen Hobbyaufgabe für DM 20,— inkl. Porto. E. Büchner, Mühlenstraße 53, 2080 Pinneberg, Postgürtel: Hmb. 35 50 44-202.

NEWSROOM

Deutsche Anleitung mit allen Bildern 15,— DM. Alle Bilder der Erw.-Disk 3+4 zus. 10,—; Oliver Tresselt, Geulenstraße 98, 4040 Neuss, Tel.: 0 21 01/54 47 63

Kreativ mit kleinen Computern

Das richtige Handbuch für alle Lehrer, die mehr als einen BASIC-Kurs machen wollen! 142 S., 24,— DM; Paul Tresselt, Geulenstr. 98, 4040 Neuss 1, Tel.: 0 21 01/54 47 63

Verkaufe Disketten

ACHTUNG/ACHTUNG C64 Software; Verkäufe Adventure + Action-Disks; Ruft doch einfach mal an: Tel.: 04 51/62 46 32

Verkaufe Hardware

C16/64 KB + VC1541 + VC1520 + OA + AS. + Joy + 35 Spiele (13 MA Stertronic, Mercenary) = 750,— DM. Abholen bei Frank Meyer, Kirchenstr. 8, 2110 Buchholz, Tel. 0 41 81/3 93 79

Wichtig für 610er-Besitzer! Zusätzlicher Betrieb der orig. 1541 am Commodore PC 610 durch Auswechseln 1 Eproms. Nähere Information gegen Porto von: H. J. Zink, Kamperstr. 27, 51 Aachen

Centronics-Interface WI-64 zu verkaufen. Hardcopybefehle auf Tastendruck 80,— DM, Tel. 0 69/78 27 18 ab 18.00 Uhr

Verkaufe CBM4032 + Exbasiclevel2 CBM4040 Doppelaufwerk, CBM4031 Einzelaufwerk, Kabel dazu, gegen Gebot, Tel. 0 94 54/2 44 Q, mögl. nach 19.00 Uhr an Selbstabholer.

***** Sicherheitssystem ***** aus 64er SO 14/87 für bis zu 7 Betriebssysteme in einem Eprom 27512, auf Wunsch auch gebrannt, VB 60,— DM inkl. Eprom. TEL. 0 28 51/75 90 ab 16 Uhr

Turbo-Betriebssystem für Datensette mit Funktionstastenbel. Kompatibler, da kein Speicherverlust. Mit Umschaltplatine und Einbauanl. für DM 50,— zu verkaufen, Tel. 0 28 51/75 90 ab 16 Uhr

Verkaufe Drucker GP500VC NEU Papier Druckerständer 220,— DM, Final Cartridge neu 90,— DM, Heinz Portz, Huenweg 2, 6967 Buchen-Goetzungen, Tel. 0 62 81/41 44

Verkaufe Drucker CP80X anschlussfertig an CP80X, sehr guter Zustand, zus. 2 Farbbänder, VB 480,—, Tel. 0 80 26/5 87 77 oder 21 08

Achtung C128- u. C64-Besitzer! Verkaufte Floppy 1570 wegen Systemwechsel, 1/2 Jahr alt, kaum gebraucht, da Zweitfloppy, für nur DM 369,— (NP: DM 500,—), TEL.: (0 59 71) 8 57 17

Verkaufe mein Original Freeze Frame MK3B + Utility, Diskette V2 für 75 DM und Magic-Formel für ca. 150 DM. Schreibt an: H. Pesch, Kempenner Str. 18b, 5138 Heinsberg

Verkaufe ** AMIGA 1000 ** 512 KB, mit Handbüchern und Amiga-Buch von M&T, mit oder ohne Monitor, Kickstart + Workbench 1.1 + 1.2 ** Preis VB ** mit Software ** AMIGA ** Tel. 07141/72588

C64, 2x 1541, Final Cartridge, Magic Formel, Drucker GP100VC, Quick Data Drive, Monitor grün, 200 Disk und Zubehör, VB: 1500, Tel. 0 21 63/8 09 36 nach 15.00 Uhr, Detlef Wegener, 4055 N 17 2

***** C-128 + N 571 950,— DM ***** Farbmonitor Orion CCM-1280 800,— DM m. Anschlusskabel. Michael Goedecke, Hafenstr. 19, 3301 Walle, 0 53 03/54 35. Alles neuwertig.

Sie kennen 801-Expert nicht??

- Es druckt deutsche Sonderz.
- Es druckt Unterlängen (z. B. q)
- Hardwaremäßig, leichter Einb.
- Volle Kompatibilität bleibt!
- Keine Druckerverlangsamung
- 801 Expert setzt neue Maßstäbe des MPS-801 für nur 29,90 DM Info und Probedr. bei Michael Bilges, A.-B.-Str. 16g, 75 K'he 21

Verkaufe Anwenderprogr. Mathemat., Hausverwaltung, Directory64 und Charde f. Zeichengen., Bücher wie Druckerbuch, Lexikon zum C64 und 64er Programmsammlung, an Martin Geiger, Keltenweg 15, 7850 Lörrach 7

The Final Cartridge (Milan) orig. für 75,— abzugeben, Tel. 0 28 41/3 41 17 ab 17 Uhr

256 K RAM für C64! Platine 15,—, Bausatz 35,— (o. RAM's) + Software, z. B. Printfoxerweiterung auf DIN A4 + Mehrfachdruck, G. Frömel, In den Wingerten 55, 6100 DA 23, T. 06150/81834

C64 mit Datensette DM 290,—, KDC FT-5002, NLQ, Proportionalschrift, EPSON kompatibel, mit MERLIN Face C+, fast neuwertig DM 850,—, Tel.: 089/3 54 16 62

DRUCKER Restposten STAR STX-80 180 DM, Centronics GLP2 mit Traktor 395 DM, alle mit Centronics-Anschluss; Centronics zu Userport 29 DM, Seriell-Interface für C128/64 für

79 DM: Verk. auch Module, Epromer, 256 KByte Karte, Multimeßgerät, IC-Tester, RS232-Schnittstelle (Drei-Draht-System) u. v. mehr. Info bei Jürgen Ehrhardt, Schumannstr. 9, 6780 Primasens, Tel. von Sa.—So. 0 63 31/4 14 75

Thomson T09 mit Maus und Lightpen, absolut neuwertig, wegen Umstellung abzugeben! DM 1150,—, Tel. 0 61 72/2 80 85

CNC auf C64* Dreh- + Fräsprg. + gute Grafik + komfortable Editierung/DFÜ-Terminal — Mailbox — Modemsoft. Info 80 Pf. bei Bernd Janzen, Meßkircherstraße, 7795 Kreenheinstetten

Verkaufe billig intakte Floppy 1541!! Tausche auch Programme (Disk-Tape) Angebote an: Andreas Honeczek, Heerstr. 213, 1000 Berlin 20

45,— Sprach-Digitizer 45,— Der bekannte Digitizer aus der 64er/10/86 mit Betriebssystem für nur 45,—! Sofort anrufen!!! ☎ 02 21/63 15 29. Verlangt nach André!

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Farbmonitor 1701 + Speeddos + Magic Formel (alles originalverpackt) + 2 Joysticks + 200! Disks randvoll + Literatur, DM 1200,—, 0 70 62/6 26 67 n. 18 Uhr

AMIGA 1000 (2 LW + Farbmon. + 1 MB + Maus + Joystick) plus Epson JX80 Farbdrucker, plus Epson H180 Farbplotter, beide passend zum Amiga CAD. Tel. 0 81 38/64 44, Preis 4300,—

!Zu verkaufen! C64 + 1541 + Turbo-trans 3,4, 512 KB + versch. Betriebs- + MPS802 (Grafik-ROMs, 8/9 Nadel) + Dela-Eprommer II + Farbmonitor + ca. 300 Disks und noch viel mehr!! VB 2050 DM*TEL.: 0 22 38/26 04 ab 19 Uhr

ZU VERKAUFEN! C64 + 1541 mit TURBOTRANS 3,4, 512 KB + MPS 802 (Grafik-ROMs, 8/9 Nadel) + DELA-Eprommer II Zub. + Monitor (Farbe 1701) + 250 Disks und noch mehr** Preise günstig! Nachfragen * Tel. 0 22 38/26 04

Sonstiges

C64 Gratis-Programme! C128 Dt. Free-Software Computer Club, Auf der Heide 18, 3008 Garbsen 1
*** Jahresbeitrag 15 DM. ***
*** INFO gegen Rückporto. ***

Verkaufe Origin-Software Spottpreise C64/Tape, suche vollfunktionstüchtige C16/C116 bis 50 DM, suche Fasttracks C64/Disk. Einfach mal anrufen, Tel. 0 70 51/1 28 68

Übersetzerin engl. übersetzt günstig. Instruktionen f. Computerspiele etc., 30 Pf. je Zeile (50 Schriftzeichen), Schüler 20 Pf., inkl. Schreibauslagen, Telefon 0 21 35/4 94 91

C16-, C116-, Plus4-Anwender, -Einsteiger: Endlich ein Club speziell für

uns! Info beim hrc e. V., Laschinsky, Bauerland 15, 4800 Bielefeld 1

Verkaufe Software

EROTIKA — außergewöhnl. Adventure aufregende Bilder, deutsch, C64, 3 Disk, 29,95 + NN, EROTIKA2, 19,95, beide 39,95. H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

***** C64 UTILITIES!! C128 *****
Die unentbehrlichen Helfer. SONDERDISKETTE mit 15 starken Progr. geg. Einsendung v. 10 DM beim DT. FREE-SOFTW. COMP-CLUB, Auf der Heide 18, 3008 Garbsen 1

C16-SPIELEPAKET 6 ORIGINAL-SPIELE (neu 100 DM) oder 3 SPIELE + 1 COMMODORE-JOYSTICK für 80 DM Vorkasse (NN + 5 DM). PGA, Himb. Kontonr. 4091 23-209

C16, C116, Plus4 — Superispiele! Info gegen Rückporto bei Hannes Kaltenbach, Prielmayerstr. 16, 7990 Friedrichshafen 1

MRSH-KLASSENVERW. (SS-Dat./Kurslisten/Zeugnisse) jetzt zum Sonderpreis für 60,— DM/BJs für 40,— DM. W. Mütting, Siemensstr. 4, 478 Lippstadt, Tel. 0 29 41/1 02 25

MRSH-SCHULVERWALTUNG jetzt auch für den PC128 (80 Z.). Info gegen Rückporto bei W. Mütting, Siemensstr. 4, 478 Lippstadt, Tel. 0 29 41/1 02 25

***** Amiga-Superb.-Datenbank *****
erweiterbar/kein Suchen mehr im Amiga-Mag./68000er. Abg. zum Selbstkpr. 20,—/Superbase muß vorh. sein. Goedecke, Hafenstr. 19, 3301 Walle

C16/116/+4 Verkaufe meine Originalsoftware auf Kassette! 30% billiger als Neupreis! Liste gegen 50-Pf.-Briefmarke von Markus Mehlau, Schönhardtweg 9, 7165 Fichtenberg!!! Auch Tausch!!!

******* Barwert VO ******* die gängigsten Berechnungen inkl. Umrechnung in Werteinheiten und Beitragsaufwand sowie Druckerausgabe. DM 75,—. INFO: Graf, Postf. 44, 7806 March

JACKPOT-STAR: Die Super-Geldspielautomaten-Simulation. Für nur 8 DM kommt die Diskette ins Haus. Bestellen bei: M. Oelschläger, Bernardstr. 58, 6050 Offenbach

C64/128-FIBU-Programm für DATEV-Kontenplan, mit Handbuch, DM 139,—, Handbuch (Info) gegen Porto DM 3,—, Andreas Brandt, Magistratsweg 79, J000 Berlin 20, Tel. 0 30/3 66 93 02

840 Pokes für nur 10 DM!!! 540 Superpokes + 300 Prgpokes. Dieses verspricht ewiges Leben beim Spielen. Schein an C. Lindhoff, Am Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

C64 WARSHIP VERKAUF ODER TAUSCHE f. g. Kampfgruppe usw. Sim von Japan, Amis Pazifikkrieg 96 Schiffstypen. Treffmeldungen wie Radar, Geschütz, Elek, Radar, Deck usw. sehr genau. Sim. Original. Erschienen 87

*** THOMAS-SOFT*TSAMADOU 4 *** 10683 Athina*Greece, Original Games for your C64. Write for free list, programs in tape-disk.

THOMAS-SOFT * TSAMADOU 4 * 10683 Athina*Greece*Software Commodore*The News Room*Flight Simulator*Jet*Fast Hackem V4.LA.*Pornos*Only new software tape or disk. Write for free list.

+ **C-64 Simons Basic Modul** + inkl. Hand. (engl.) nur 17,50 DM. Die Schlumpfe nur 10,00 DM. Disk./Kauf Orig. C128-Prog. Suche Peetspeed C-128. H. Blöhm, 8391 Schlinging 7

C-64 SOFTWARE: Neugestaltete Game-Disk-I mit 20 Prgs./Alles Eigenproduktion (z. B.: Heimlich & Co., Pelle-Soccer)/20-DM-Schein geg. Disk an: G. Meuser/Fragenhütte 7/4052 Korschbroich 1

DATEI-ASS-128 + LOTTO-ASS-128 für C128/80 Z. Disk je 30 DM. Kurzinfol. gegen Rückporto von Peter Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck.

C16/C116/Plus4-Software Verkaufe wegen Systemwechsel Spiele, Bücher, Adapter, Joystick, 50% Ermäßigung + Versandkosten. INFO: 09 11/56 75 21 (nach Michael fragen), werktags 18.00—20.00 Uhr

** Textverarbeitung für C-64 **
Professionelles Textprogramm für Ihren C-64 & VC 1541 und verschiedene Drucker (MPS 801, Star NL-10 u. a. bereits angepaßt). Andere Anpassungen sind mit einem mitgelieferten Hilfsprogramm kein Problem. Besondere Funktionen des Programms: 80-Zeichenkarte, WordWrapping, Formatieren, variable Textbreite, Window-Technik, Rechner, Adreßverwaltung, **MPS801:** Umlaute + Unterlängen. Das alles für nur **49 DM!!** Weitere Infos bei: J. Heybrock, Kiefernweg 14, 2117 Tostedt, 0 41 82/73 39 (ab 17 Uhr).

MINERALIEN-BESTIMMUNG f. C16/116 (64 K), Plus4, C128. Kass. oder Disk. DM 29,80, Vorausk. + 2,50/NN + 6,00. Ruth Mogalla, Postfach 55, 8574 Neuhaus/Peg.

NEU * CNC-Simulation f. C64/128 zur Aus- u. Weiterbildung. Nach DIN 66025 Disk + Anleitung DM 65,—, OS 450,—, CNC-Kurs DM 50,—, OS 350,—. Info u. Verkauf: FRE (64) CLUB, Postfach 48, A-5620 Schwarzach

NEU KREUZWORTRÄTSEL f. C64/128 zum Erstellen u. Lösen von Kreuzworträtseln. Mit 50 Rätsel Disk DM 30,—, OS 210,—. Info u. Verkauf: FRE (64) CLUB, Postfach 45, A-5620 Schwarzach

****** AMIGA Public-Domain ****** (auch PD-Tausch!) umfangreiche Liste gegen DM 0,80 Rückporto. Ralf Dornenwerth, Buzalee 49, 8918 Dissen

****** AMIGA Public-Domain ******
Fish-Disk Public-Domain die Nr. 30—53 und 7 Disks aus der Casa Mi Amiga Serie, V-Scheck 175,— DM Uwe Schmielewski, Haroldstr. 71, 41 Duisburg 1, Tel. 02 03/37 64 48 ab 18 Uhr

Californien Public-Domain 30 Stck. First Amiga User Group Disks für 175,— DM V-Scheck an Uwe Schmielewski, Haroldstr. 71, 41 Duisburg 1, Tel. 02 03/37 64 48 ab 18 Uhr

CasaMiAmiga BBS & Amigus & AMuse Public-Domain Disk 30 Stck. für 175,— DM V-Scheck an Uwe Schmielewski, Haroldstr. 71, 41 Duisburg 1, Tel. 02 03/37 64 48 ab 18 Uhr

250 Disketten mit Public-Domain von Fish, Faug, Amicus, CasaMiAmiga, BBS, Panorama, AMuse, Info-Disk mit Prog. 10 DM an Uwe Schmielewski, Haroldstr. 71, 41 Duisburg 1

Die ersten 30 Fred Fish Disk für 160,— DM V-Scheck oder Tausch gegen PD-Soft an Uwe Schmielewski, Haroldstr. 71, 41 Duisburg 1 ab 18 Uhr, Tel. 02 03/37 64 48

Super Digi Hires Show — C64 — nur f. Erwachsene! Folgen 1+2 auf Disk = 10 DM; Folgen 1—6 = fast 100 T.W. Farb. Pics = 20 DM, Porto & Verp. inkl.; Nachn. + 5 DM, bestellen bei: APHROSOF, Westring 27, 4060 Viersen 12

Brandneue Sozialserie C64 + C16! Ber. v. Alg-S. Hilfe + Tips (Typ = ?), Disk = DM f. 64 + 16/Tape = DM 16. Vieles andere a. Liste (6*80er)! *Lieferung nur gegen bar > von* >PLK-A025708 * 511 Alsdorf 1 <

Original Microsoft Multiplan für den CBM 128 zu verkaufen. Handbuch und 2 Disketten kompl. für DM 100. Telefon 0 75 51/55 21 ab 18.00

C-64*C-128*MS-DOS* Verkaufe und tausche Programme. Viele Programme. Listen oder Forderungen an: Fabio Farina — Via Puglia 15 — I-20052 Monza (MI) — Italien

Rentenberechnung (BFA, LVA) auf dem C64/C128! Bewährtes Programm mit den aktuellen Werten — anpaßbar an künftige Jahre! Info geg. 4,— DM: H.-G. Runkel, Bickenbachstr. 62, 5270 Gummersbach

DISKSTICKER druckt Printshop — Zeichen in versch. Größen, kann auch Bilder aus Printshop, Newsroom, (C64) in Text übernehmen. Gratis-Info bei: HOFFMANN R./Mondorferstr. 9/L-5552 Remich

**** C64 Dialog C64 ****
Das Stundenplanprogramm
*** für alle Schulen ***
H. Koster, Eschenweg 11, 54 Koblenz, Tel. 02 61/4 42 24. Info gegen Freiumschlag.

Brot

für die Welt

Postgiro Köln 500 500-500

Juni/87 RUD 87

RUN

GEWERBLICHE GELEGENHEITEN

**Zählt für Sie jeder Millimeter?
Als Geschäftsmann für wenig Geld in RUN
präsent sein.**

**Und so wird es gemacht! Schicken Sie uns Ihren
Text mit der genauen Firmenanschrift. Pro ange-
fangener Zeile (1 Zeile = 33 Anschläge) berechnen**

Biete an Software

Bücher und Software für Apple, Atari, C 64, C 128, Schneider; Preis! (mit über 450 Angeboten) gegen DM 1,10 in Briefmarken von: Bücher- und Softwareversand, Altenrond 20, 7821 Bernau

ACHTUNG! C-64/128 ACHTUNG!
Erstkl. Programme schon ab 1,-, 2,-, 5,- DM! Kompl. Programmpakete auf Disk ab 9,80 DM! Alle Bereiche: **Mathe, Anw., Arcade, Lernen, Advent. etc.(!)** Heute noch **GRATIS** Katalog mit vielen Listings und Tips anfordern! Oder für 10,- DM (Schein/Scheck) **Kennlernangebot** anfordern. Sie erhalten eine **doppels., randvolle Diskette mit Programmen!** (Echt stark!) **Schreibt an MULTISOFT Abt. U/R.** Scheitza, Holsterhauserstr. 331 in 4690 Herne 1. Heute noch!

C 64 SUPER-EINTIPPHILFE

für das Abtippen von Programmen aus Zeitschriften (BASIC). Spart ca. 50 % Zeit und Arbeit. PRG + Anleitung nur 10,- DM bei R. Pieroth, Postfach 14 36 6052 Mühlheim/Main

*** Neu! Einkommen-/Lohnsteuer 1987 ***
C64/128. Alle Einkunftsarten. Ausführliche Anleitung. **Auch f. 1986 lieferbar.** Disk 69 DM. Beide Progr. 89 DM. Info 1,80 DM. Dipl.-Finw. G. Bohnenkamp, Meißener Dorfstr. 3a, 4950 Minden, Tel. (05 71) 3 38 55 ab 19 h.

****** Software auf Disk für C6 ******
Diaverwaltung 49,99 DM. Ordnen, finden, sortieren, verknüpfen v. Begriffen. **KGB kontra CIA** 11,99 DM Grafikadv., 40 Räume u. Orte. Agent sind Sie! **Grammatica** 29,99 DM Weltraumspiel und Lernprogramm zugleich! Informationsm. gratis! Bestellen bei **SVS** Scholz, 5628 Heiligenhaus, Marienburger Str. 20. Versandkosten 1,30 DM. **Versand gegen Rechnung!**

■■ Aufgepaßt und zugefaßt: ■■
SCREEN-LIGHT (Disk) 49,- DM
Profitool für Laien. Diverse Anwendungen: von Actiongrafik — Zeichentrickfilm. Hardcopy
SPRITE-LIGHT (Disk) ..89,- DM
Von Fachzeitungen sehr gut beurteiltes Grafikanimationsprg.
Info = Rückporto, Versandk. = 3,-. W. Zunker & Uwe Hassepaß G.b.R., Postf. 62 07 26, 1 Berlin 62 VC 64/128

*** Lohn- und Einkommensteuer ***
Super, Jahresausgleich + Steuerkl. wahl + Rentenertrag + Analyse!
** C64/128+IBM ** Kass. 60,- DM, Disk. 70,- DM. Info gg. RP. Jahrl. Aktu. 10,- DM! Horst Ichen, Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, 0 84 59/16 69

Computer Hard- & Software Werner Wohlfahrtsstätter Postfach 30 10 33, 4 Düsseldorf

C64 z. B.
Destroyer 39,90
Super Cycle 29,00 39,90
Top Gun 29,90 39,90
Trivial Pursuit (deut) 38,00 44,90
Amiga z. B.
Shanghai 69,00
Super Cycle 59,90
C16 z. B.
International Karate 19,50
Karate King 19,50
Utility C16 (deutsch) 19,00

Farbbänder z. B.
MPS 801, Seiko550, GP500a 10,50
MPS 802 12,50
Epson MX80, FX80, MX90, LX80 12,50
Modem
Dataphon S21-2 ab 229,00
Katalog RUN 6/87 anfordern
Bitte unbedingt Computer angeben

■■■■ MULTIBASE ■■■■
vollautom. Datenübertragung von dBase II nach MULTIPLAN für C128, jetzt neu auf CP/M für 199,-! Info über Tel.: 0 79 40/29 70.

Lohn + Gehaltsprogramm F. CBM 64 und andere z. vk. Info + Demodisk von F. Spiess, Turbinenstr. 4c, 6800 Mannheim 31, Tel.: 06 21/72 15 15

SCHULMEISTER 64 (C64/128)
Die komfortable Noten- und Klassenverwaltung. 5 Fächer pro Klasse (mündl./Kurztests/Arbeiten). Gewichtung frei wählbar. Version für Viertel- oder Zehntelnoten lieferbar. (BRD/SCHWEIZ) Info geg. Freiumschlag. M Heber-Knobloch, Gerhardstr. 19, 7032 Sindelfingen

Vereinsverwaltung C64/C128
Mitgliedslisten, Bankeinzug, Rechnung, Aufkleber, Rundschr., Kasse, 79,- DM, Info gegen Freiumschlag: IS-SOFT, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

Überlassen Sie nicht ALLES den Steuerbehörden! Berechnen Sie Ihre Einkommen- bzw. Lohnsteuer selber mit dem C64. Programm auf Diskette 49,- DM (Kassette 39,- DM) gegen Vorkasse (Scheck) oder Nachnahme + Gebühren, mit ausführlichem Handbuch zzgl. 5,- Versandkosten. HVZ-Software H.J. Voß, Im Wiesental 3, 5880 Lüdenscheid

wir DM 7,- zzgl. ges. MwSt. Sie können Vorauskasse per Scheck leisten; wir schicken Ihnen aber auch jederzeit eine Rechnung. Weitere Informationen gibt Ihnen gerne Marianne Gad, Tel. 089/3 60 86-201. Anzeigenschluß der nächsterreichbaren Ausgabe ist Mittwoch, der 10. Juni 1987. **Nützen Sie die gewerbliche RUN-Gelegenheit!**

*** COMMODORE BUSINESS ***
PC-FIBU ab 199,-
C64/128 FIBU ab 99,-
C64-Kunden-/Lief.-Buchh. 69,-
C64/128-STAR TEXT/-DATEI
Katalog DM 3,-, Fa. Lücker/RU
R.-Wagner-Str. 71, 6239 Kriftel

Vereinsprog. 100% Maschinenspr.
kompl. Stat., Buchf., Text, BEINZ
C64 900 Mtgl. 98 DM
C128 (80Z) 900 Mtgl. 128 DM
C128 (80Z) 1800 Mtgl. 168 DM
Fa. K.-H. Weiß, Aktienstraße 170
4300 Essen 11, Tel.: 02 01/67 54 59

VERKAUFE: C64/3 Betr.-Syst. DM 250,-, MPS 802/Graf-Rom + Staend. DM 320,-, 1520 + Zubehör DM 160, PP64 (Merlin) DM 220,-, MAGIC-FORMEL (neu) Dm 170,-, 80 Z-Karte + Geh. (Jann/B.) DM 160,- uVm. Telefon: 0 61 62/59 03

Hallo Schweizer Computer-Freaks!
Commodore Atari MSX
Schneider IBM Compatible
Software und Accessories
Günstige Einkaufsquellen/
Programmierer gesucht.
Info bei MARCO Moor/Postfach 41
CH-5603 Staufen

* **C64 + Software = SF-Soft** *
* Anwenderprogramme, Spiele und *
* Prg.-Hilfen zu Minipreisen!!! *
* Mr. Money DM 19,90 *
* Kassenverwaltung für Vereine, *
* Bedienung mit Maus möglich! *
* Profi-Maker DM 10,00 *
* Zum Einbau in eig. Programme, *
* macht Ihr Programm profilike! *
* Fordern Sie noch heute unseren *
* Gesamtkatalog an: SF-Soft Mühlen- *
* weg 7, 3401 Seulingen. Bitte legen *
* sie 80 Pf. Rückporto bei. Vielen *
* Dank. *
* Programmautoren gesucht *

C64/C16/Plus 4 -techn. Mathe, Schulanw. u. Grafikprg. zu reellem Preis. Katalog 1 DM Briefmarke — Computertyp angeben! Softvers. A. Ristau, Peetzweg 9, 3320 Salzgitter 1

■ Dias ordnen mit Computer ■
C64, C128, CPC, JOYCE, IBM-PC und Kompatible. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. Walter Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorndorf, Tel.: 0 71 81/4 28 46

Guter Onkel – schlechte Gesellschaft?

Der wunde Punkt!
Vertrauen in Erwachsene darf nicht in Vertrauensseligkeit umschlagen. Überlassen Sie Ihr Kind nie sich selbst! Es braucht Sie – sonst orientiert es sich an anderen, die vielleicht Ihr Kind mißbrauchen. Wer in unserem Land etwas für Kinder tut, tut das Beste für die Zukunft.



Fragen Sie uns – wir helfen weiter. Helfen auch Sie mit – durch Ihre Spende: PSchAmt München, Kto-Nr. 440 809. Deutsches Kinderhilfswerk e. V. Langwieder Hauptstr. 4, 8000 München 60.



Das Deutsche Kinderhilfswerk e. V. dankt für die kostenlose Einschaltung dieser Anzeige.

VC64/PC128 Programme. Viele Sonderangebote. Katalog von OLDISOFT, Postf. 1132, 2190 Cuxhafen 12.

C64 100fach bewährte Programme C128
 BAUFINANZIERUNG, Bsv, LV, Hyp. DM 129
 LOHNST/EKST 1986, alle Eink. DM 69
 VEREINSDATEI Listen, Lastschr. DM 99
 FINANZBUCHHALTUNG komfort. DM 89
 HAUSVERWALTUNG, Abrechnung DM 99
 INFO: KLAUS HEIN, SALZSTR. 28A
 8950 KAUFBEUREN, Tel.: 0 83 41/8 13 57

Der Software und Zubehörversand

WIR LIEFERN NEUE SOFTWARE FÜR
 Commodore C-16/C-116/PLUS 4
 C-64/C128/AMIGA, Schneider,
 Atari zu günstigen Preisen.
 Liste anford. bei BERLAU SOFT
 Postfach 14 15, 2150 Buxtehude
 Computer Type angeben.

DISKETTEN mit Garantie
 5¼", 48 tpi, DM 0,97, 2D
 3½", 135 tpi, DM 2,70, 1DD
 3" @", 135 tpi, DM 2,95, 2DD
 3 Markendisk, DM 7,20, 2CF
 Allgem. Austro-Agent Ringstr. 10
 D-8057 Eching, Tel.: 0 81 33/61 16

Biete an Hardware

Nemesis D/K 32,—/24,—
 Joystick Magnum 29,95
 Fuji MD10 farbig 19,95
 Vorkasse 2,50, NN 5,—, kosten-
 lose Preisliste
SOFT-CORNER, Marktstr. 4-6
 4300 Essen 11, 02 01/67 70 84

Verkaufe: *FAKTUSTAR 64/128*
 Rechnungen / Angebote/ Kassen-
 buch/Lager + Leistungsdatei/Inven-
 tur u. Adressendatei. Für C64 DM

55,—; C128 (80 Z) DM 95.— Informa-
 tion kostenlos. TELEFON 06182/5903

SUPERKNÜLLER!
DATAPRODUCTS 8070 PLUS.
 400 Zeichen/Sekunde „Heavy-
 Duty“-Farbgrafikdrucker voll
 IBM-Graphics-kompatibel, incl.
 Centronics- und RS232 seriell
 Interface nur ungläubliche DM
3290,— zzgl. MwSt.
 DCS, Zedernweg 22,
 6272 Niedernhausen
 Tel.: 0 61 27/21 56

GEISLER DÜSSELDORF: (0211) 578081
 Unsere Preise im Mai — absolut ein-
 wandfrei: TANDON TARGET 20/30/
 4Q+ PCA 70 sofort lieferbar: Geisler's
 AT20, 8 MHz, 512 KB RAM, 20 MB Festpl.
 3799 DM; Geisler's PC 30-II, 640 KB
 RAM, 30 MB Festpl. 2499 DM; COMMODORE
 AMIGA 2000 zum Geisler-Preis!
 Anrufen, hören und staunen. AMIGA
 500 kommt ca. Ende Mai/NEC PT 1548
 DM; NEC P6 1299 DM; BROTHER HR 20
 + M1709 ab Lager: Seagate FESTPLAT-
 TE 20 MB 758 DM; 30 MB 858 DM; 40 MB
 1698 DM; 80 MB 2499 DM (TOLL)
 ::FLATSCREEN 14" Monitor ab 496
 DM; EGA SIGMA 698 DM; PARADISE
 EGA 998 DM; COMMODORE BRO-
 THER, TANDON-Vertragshändler: Ges-
 amtpreisliste gratis anfordern: Mit die-
 sen Preisen wünschen wir Ihnen fröhliche
 Pfingsten: Ihre GEISLER GmbH:
 Leostraße 1::D4000 Düsseldorf 11::HOT-
 LINE (02 11) 57 80 81

SUPERKNÜLLER!
DATAPRODUCTS 8022, 180
 Zeichen/Sekunde, voll IBM-Gra-
 phics-kompatibel, 136 Zeichen
 pro Zeile, incl. Centronics-Inter-
 face nur ungläubliche DM
1390,— zzgl. MwSt.
 DCS, Zedernweg 22,
 6272 Niedernhausen
 Tel.: 0 61 27/21 56

THEBE Computer- und Zubehörversand
 Commodore C128-D kompl. DM 1179,—
 Commodore C64/II + GEOS DM 438,—
 Commodore VC 1541 C DM 445,—
 DELTA Eprommer II kompl. DM 110,—
 SPEED DOS Plus m. FCopy DM 145,—
 STAR NL-10 komplett DM 848,—
 Katalog gegen 3,— in Briefmarken.
 Wir führen alles von A bis Z ...

THEBE COMPUTER SYSTEM'S „TCS“
 2885 Quickborn, Pinneberger Straße 93
 in Händen Herrn Th. Mense/Bein.

C-16/116 Hardware (Plus/4) 64k:
 Bausatz DM 45/Service DM 65
 Supersperweiterung UNEX-16 DM 195
 Info anfordern bei **S&J HAAS Vohen-**
strauberstraße 90, 8480 Weiden

SUPERKNÜLLER!
DATAPRODUCTS 8012, 180
 Zeichen/Sekunde, voll IBM-Gra-
 phics-kompatibel, incl. Centro-
 nics-Interface nur ungläubliche
DM 790,— zzgl. MwSt.
 DCS, Zedernweg 22,
 6272 Niedernhausen
 Tel.: 0 61 27/21 56

C64 C128 VC20 User Achtung!
Lichtgriffel mit Programmen und dt.
 Anleitung **nur DM 49,—** Versand gegen
 Scheck/Nachnahme. Fordern
 Sie unseren kostenlosen Commodore-
 Zubehörprospekt an. Firma Klaus
 Schießlbauer, Postfach 11 71 G, 8458
 Sulzbach, Tel.: 09661/6892 bis 21 Uhr.
Sonderaktion: Legen Sie Ihrer Pro-
 spektanforderung DM 10,— bei. Sie
 erhalten 10 Superprogramme auf
 Kass. od. Disk für C64/C128.

Münchner Computer Blitzversand
 Commodore C 128/D DM 1278,—
 Commodore C16/64K DM 230,—
 Floppy Disk VC 1551 DM 395,—
 StarNL10 DM 748,—
 Compiler C16/64/128 ab DM 148,—
Tel.: 0 89/68 82 26

Suchen Sie Hardware??? — dann
 z. B. C128D nur 1139 DM usw Info
 gratis Tel.: 0 60 71/28 82 80 or
 0 60 56/32 66 (bis 20 h) SEV-COM,
 Postf. 21 11, 6483 ES-Salm.

Service

■ **REPARATUR TEL.: 0531/51015** ■
 Alle Commodore zu Festpreisen
 CSS — Peinerstr. 170 — 33 Braunschweig

Verschiedenes

Software für Briefmarkensammler,
 u. a. Katalog anfordern: Hubertus
 Bachmann, 6985 Stadtprozelten 2/R.

„WITZE AM TELEFON“ *040/326669

Brot für die Welt



... daß alle leben
 Postscheck Köln 500 500-500
Tel.: 0 89/68 82 26

MARKTFÜHRER

1000 Berlin

Elektr. + elektronische Geräte,
 Bauelemente + Werkzeuge
ELECTRONIC VON A-Z
 Stresemannstr. 95 · Berlin 61
 Telefon (030) 2 611 64



Benützen Sie für
 eilige Anzeigen
 unseren
 Fernschreiber
5 215 350 com w d

6457 Maintal



Landolt Computer

Beratung, Verkauf, Service, Leasing
 Wingerstr. 114
 6457 Maintal-Dörnigheim
 Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

8000 München



Hardware
 Dienstleistung
 Software
HDS-Prüftechnik GmbH



Maria-Eich-Str. 1, 8 München 60, Telefon 089/83 70 21

WAS GIBT'S WO?

Die nächst-
erreichbare
Ausgabe für Sie
ist die **RUN 8/87**

Anzeigenschluß
ist **Mittwoch,**
der **10. 6. 1987**

Computerferien

Drei Computercamps
im Schwarzwald **1987**

Basic ·
Pascal ·
Hardware-Bau ·
Maschinensprache ·

*Speziell auch
Kurse für Mädchen*

Prospekt anfordern!
Computer World
7800 Freiburg
Hurstweg 62b · Telefon 07 61 / 4 47 75

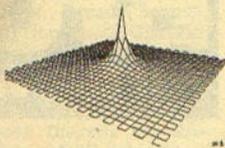
Neue Software!

Adressen (nur f. 128er): 39,50 DM	Lernhelfer..... 19,50 DM
Akropolis..... 9,50 DM	Liga 3.1..... 29,50 DM
Aislern..... 14,50 DM	Maschinenkurs (n. 128er) 39,50 DM
ASI Planet des Todes..... 14,50 DM	Master-Compressor V3.1. 49,50 DM
Bundesliga Live..... 29,50 DM	Mexico 86..... 19,50 DM
Briefmarkenverwaltung..... 14,50 DM	Moneytrans 64..... 29,50 DM
Castle..... 29,50 DM	Moneytrans 128 (f. 128er) 39,50 DM
Character-Generator..... 19,50 DM	Nau-Mau..... 9,95 DM
Chemie (nur f. 128er)..... 39,50 DM	Plos-Basic 1520..... 19,50 DM
Chemiepauser..... 9,50 DM	Prof. Brock..... 14,50 DM
Chemie-Trainer..... 39,50 DM	Profi 40 (nur 128er)..... 39,50 DM
Crab..... 29,50 DM	Rechnung (nur f. 128er)..... 39,50 DM
Cono's Factory..... 29,50 DM	Rule The World..... 19,50 DM
Cosmic Meals..... 14,50 DM	Sammlung 1-5, 7..... je 9,50 DM
Cup Leader..... 19,50 DM	Sammlung 6 (nur 128er)..... 19,50 DM
Dis-Dis..... 19,50 DM	Schacharchiv..... 39,50 DM
Diskettenverwaltung..... 14,50 DM	Seeweg nach Osten..... 19,50 DM
Disk-Manager (nur 128er) 9,50 DM	Sex-Games..... 19,50 DM
Elektron 1..... 5,00 DM	Siggi's Kabbala..... 19,50 DM
Fastword..... 9,50 DM	Sprite Creator..... 19,50 DM
Geopolis..... 14,50 DM	Sprite Genie..... 14,50 DM
Graphik (nur f. 128er)..... 19,50 DM	Speiseplanerstellung..... 5,00 DM
Great Master..... 9,95 DM	SPEISEPLANERSTELLUNG 5,00 DM
Hard-Copy 801+..... 19,50 DM	Stock-Jobber..... 5,00 DM
Hacker 128 (nur 128er)..... 19,50 DM	Synonymus..... 14,50 DM
Kniffel 64..... 9,50 DM	Terminkalender (128er)..... 19,50 DM
Krimistunde (nur 128er) 9,50 DM	ULL..... 9,50 DM
Latino..... 9,95 DM	Videothek (nur 128er)..... 39,50 DM
	Wall Street (nur 128er)..... 9,50 DM

Kostenlosen Katalog anfordern!
24 Stunden automatische Bestellannahme: Tel. 0 82 36/8 82

Soft & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 25 8901 Dinkelscherben

Das GRAFIK-ROM II für MPS 802 & 1526



sine TEST
64'er 9/86

- 6 Grafik-Befehle
- 6 Zeichensätze
- 10 definierbare Zeichen
- Grafik-Druck
- 6 mal schneller
- kompatibel zu REVO7c
- druckt Print-Shop,
- Hi Eddi+, Printfox, Geos
- und viele andere...

Grafikdruck ohne umständliche Befehls Eingabe!

Diese Anzeige wurde erstellt mit Printfox, 3D-Funktionen, HPS802 & GRAFIK-ROM II

Versand per Nachnahme / Info gegen 50 pf in Marken
Preis DM 78,- incl. Porto / zu bestellen bei:
Heinz Haarmann, Kosterstr. 92, 4650 Bochum I
Tel.: (0234) 79 32 12

Gesamtkatalog DM 2,- in Marken. Händleranfragen
erwünscht!

C 64 · PC 128 · VC 20

TEXT menügesteuerte, leicht erlernbare
Textverarbeitung mit integrierter
Adreßdatenbank, Selektierung und Steuerung
nach bis zu 9 verschiedenen
Kriterien **48,-**

FIBU frei def. Kontenrahmen, automati-
scher Kontenausdruck, Journal, Kre-
ditoren, Debitoren, Summen- und Saldenliste,
Gewinn- und Verlustrechnung,
Bilanz, BWA **98,-**

LOHN komplette Lohnabrechnung, alle
Lohnarten, Abrechnungslisten für
Finanzamt, Krankenkasse, etc.,
Überweisungsträger **98,-**

FAKTUR integrierte Lager- und Adreßver-
waltung, Rechnungen, Angebote,
Lieferscheine, Umsatzstatistik und
offene Postenliste, bis zu 3 Mahnstufen **98,-**

KOMPLETT nur **198,-**
INFOGRATIS

HD SOFTWARE & BERATUNGS GMBH
MITTELSTR! 29, 6308 BUTZBACH 5
TEL. (0 60 33) 6 06 70

Personality Computertechnik

Karlstr. 63, 7710 Donaueschingen

Personality: Bei uns erleben Sie
unter Garantie keinen Reinfall.

Fordern Sie unser
Gesamtprogramm an!

VC 64 mit Geos	nur 4,48
VC 128	nur 5,98
VC 128 D	nur 11,98
VC 1541	nur 4,48
VC 1571	nur 6,48

Mallbox 0771-7043, 24 h
Tel.: 0771/7134

Zu der in RUN Heft ..., S. ..., erschienenen Anzeige
gebe ich folgende Bestellung auf:

Menge	Produkt	ges. DM

Bitte ich um Information über das Produkt:

Bitte schicken Sie mir Preisliste Katalog/Prospekt

Datum/Unterschrift

Bitte diesen Coupon direkt an die Firma zuschicken.



Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Berghelm 5

	C128	C64/C128	C16/116	C16/116 (64k)	4 Plus	VC 20 (16k)	Diskette	Kassette	Modul	
40/80 Zeichen-Modul	x									89,90
Adressverwaltung	x	x	x	x	x	x	x			29,90
AstroPhysik	x	x	x	x	x	x				29,90
Autokosten	x									29,90
Bibio	x	x	x	x	x	x				29,90
Digitalo	x	x	x	x	x	x				19,90
DK-Kunden	x									39,90
DK-Lager	x									39,90
DK-Termin	x									29,90
Geschäftskalkulation	x	x	x	x	x	x				19,90
Fahrtbuch	x	x	x	x	x	x				29,90
Floppyhandbuch	x	x	x	x	x	x				29,90
Flopy V 1,2										9,90
Foto- & Filmarchiv	x									39,90
Gehirnjogging	x	x	x	x	x	x				19,90
Kartelkasten	x	x	x	x	x	x				29,90
Lattenswörter	x									49,90
Mathepaket	x	x	x	x	x	x				34,90
Main Computer test	x	x	x	x	x	x				19,90
Morsekurs	x	x	x	x	x	x				29,90
Musiktitelarchiv	x									29,90
Rechenziele 1 & 2	x	x	x	x	x	x				29,90
Schulferienverwaltung	x									99,90
Spielpaket 1 & 2	x	x	x	x	x	x				19,90
Supergenie	x	x	x	x	x	x				19,90
Tabellenerstellung	x									29,90
Textverarbeitung	x	x	x	x	x	x				29,90
UP-Zeit-Track 1 & 2	x									19,90
Vokaltrainer	x	x	x	x	x	x				19,90
Videoarchiv	x	x	x	x	x	x				19,90

Programmkatalog gegen 2 mal 80 Pf in Briefmarken

★ DIE BESONDERE SOFTWARE ★
Für Commodore 128:

- BZ-FINANZ:** sehr komfortables Buchhaltungsprogramm. (Einnahmenüberschuss-Rechnung) mit außergewöhnlichen Merkmalen und Möglichkeiten (statist. Auswertung, graf. Darstellung, etc.) für Kleinwerbetreibende und Freiberufler (Gewinnermittlung nach § 4.3 EStG); auch zur Führung eines Haushaltsbuchs geeignet
- BZ-DAT 1:** Verwaltung elektronischer „Kartelkasten“ mit jeweils 650 „Karten“
- BZ-HOMÖOPATHIE** — umfangr. Programmpaket (Repertorisierung von Einzelmitteln; Erstellung homöop. Fragebogen; Komplexmitteldatei) für Ärzte, Heilpraktiker und alle an Naturheilverfahren Interessierte (auch Vers. f. C-64)

Für C-64 + PC-128 (64er-Modus): prof. Software aus den Bereichen **Astrologie, Biorhythmik, Persönlichkeitstest und Heilpraktikerprüfung**
Fordern Sie unsere ausführl. Informationen an:
BEATE ZILLE — SOFTWARE
Berger Straße 272, D-6000 Frankfurt/M. 60

Commodore AMIGA 2000 mit Tastatur, Maus und 1 x 3 1/2" - Laufwerken 2599,-
Farbmonitor Commodore 1081 702,- — 2. Laufwerk Commodore 1010 479,-
Commodore AMIGA 2000 mit Farbmonitor Commodore 1081 3299,-
AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1081, jedoch 2 Laufwerke 3 1/2" 3599,-
PC/XT-Karte mit 5 1/4" - Laufwerk 249,- — 2-Wechselauftrag 899,-
AT-Karte mit 5 1/4" - Laufwerk 1799,- — 20-MB-Festplatte 1200,-
AMIGA 500 1199,- — AMIGA 500 mit Farbmonitor 1081 1899,-
Commodore PC-1011 2279,- — Commodore PC-2011 2999,-
Commodore SX-64 1479,- — Commodore C 128 D 1149,-
Floppy-Disk VU 151 629,- — Floppy-Disk VC 155 339,-
Plus 4 199,- — Plus 4 + Floppy-Disk VU 155 499,-
Farbmonitor Commodore 1802 499,- — Commodore 1801 679,-
Grünmonitor Thomson (35 MHz, mit Ton) für C 64/128 299,-
Bernsteinmonitor Samsung MD-1255 H für Commodore 64 329,-
Schwarzweißseher Samsung (auf Monitor unschaltbar) für C 64 249,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 6/2 + Kabel + Terminalprogramm C 64 339,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 2/3 (für BTX geeignet) 339,-
Armbanduhr Salko Wrist Terminal RC 1000 (kann vom C 64 mit dem mitgelieferten Kabel + Terminalprogramm programmiert werden) 109,-
Farbdrucker Commodore MCS 801 449,- — Drucker MPS 1000 849,-
Epsondrucker anschlussfertig an C 64/128 mit Görtzinterface 8425: LX 800 699,- — FX 800 1169,- — FX 1000 1439,- — EX 800 1539,-
EX 1000 1999,- — LQ 800 1619,- — LQ 1000 2069,- — LQ 2500 2749,-
Epsondrucker anschlussfertig an AMIGA, PC oder Schneider CPC: LX 800 579,- — FX 800 1049,- — FX 1000 1319,- — EX 800 1419,-
EX 1000 1879,- — LQ 800 1499,- — LQ 1000 1949,- — LQ 2500 2629,-
Stardrucker NL-10 anschlussfertig an C 64/128 mit dt. Handbuch 729,-
NG-10 anschlussfertig an C 64/128 mit dt. Handbuch 749,-
Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor 729,- — mit Farbmonitor 1189,-
Schneider PC 1512 mit Schwarzweißmodem + 1 Laufwerk mit Schwarzweißmodem + 2 Laufwerke 1349,-
mit Farbmonitor + 1 Laufwerk 1799,-
mit Farbmonitor + 2 Laufwerke 2249,-
Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,- / darüber) Vorauskassa (DM 8,- / 20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,- / 30,-), Lieferung nur gegen NH oder Vorauskassa; Ausland nur Vorauskassa. Preislste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (0 71 61) 5 28 89

KK SOFTWARE ★ KK SOFTWARE ★ KK
WELT DER TATSACHEN

Ein interessantes und leistungsfähiges Quizspiel mit Risiko-Schnell-, Setz-, Bonusfragen und Joker, sowie SPEEDQUIZ, wo Schnelligkeit Trumpf ist. Leicht bedienbarer QUIZEDITOR zum Eingeben eigener Fragen, die auf Tastendruck verschlüsselt werden, damit Schummler keine Chance haben. Grobversion mit 1000 Fragen bis zu 20 000 (zwanzigttausend) erweiterbar. Ausführliche Anleitung liegt bei.
Best.Nr.: CK 1040 R **Dauertiefpreis 24,90 DM**

SUPERLIGA V 3.2

Umfangreiches und leistungsfähiges Programm zur Verwaltung beliebiger Sportligatabellen. Nützlich für Vereine, Sportreporter sowie Privatpersonen. **Einige wichtige Merkmale:** Verwaltung beliebiger Tabellen mit max. 21 Mannschaften — Einfache Eingabe von Mannschaften und Ergebnissen mit speziellem Editor — Ausdruck aller Parameter — Automatische Tabellenberechnung — Berücksichtigung von Nachholspielen — Spezialtabellen (z. B. alle Heimspiele) — Simulation von kommenden Spielen, Rückblick auf vergangene Spielpläne und Tabellen, und und und.
Best.Nr.: CK 1000 R **Dauertiefpreis 24,90 DM**

RISIKOPOKER

Spannung wie bei einem Original Spielautomaten, große farbige Kartendarstellung mit Musikausgabe, überraschend langer Spielspaß.
Best. Nr.: CK 1020 R **Dauertiefpreis 9,90 DM**

- ★ Alle Programme ohne kostenaufwendigen Kopierschutz
- ★ Für C64 und C128 auf Diskette, Lieferung per Nachnahme/Vorauskasse/Scheck zzgl. Porto und Verpackung. Kto 980666000 BLZ 74380007 Dresdner Bank LA

KK-SOFT Sebastianstr. 6, 8315 Gelsenhausen

CSJ COMPUTERSOFT JONIGK

C64	Cass	Disk	Gunship	Cass	Disk
Summer Games	9,90/19,90			49,-/59,-	
Chimera Case	9,90		Fight Night	29,-/39,-	
Street Surfer	9,90		World Games	34,-/54,-	
Karate Champ	14,90		Sailing	39,-/59,-	
Double Take	32,-/49,-		PLANETARIUM	59,-	
VIZAWRITE 64	98,-		VIZASTAR	298,-	

C16 über 220 versch. Prg. für den C16/Plus4 ab 9,90

Megabits	9,90	Space II	19,-
Hollywood Poker	9,90/19,90	Future Knight	19,-
Gun Law	9,90	ACE (Plus4)	39,-/49,-

ACHTUNG! Der Seg könnte Sie erfassen, beim Laden und Spielern mit CSJ TURPO TAPE + AZIMUTH TAPE DM 29,90
CSJ GAMES 1 (3 Spiele = 1 Preis) **Cass 32,- / Disk 49,-**

AMIGA

Aegis Images	98,-
Sinobad	159,-
The Bards Tale	98,-
Winter Games	78,-
VIZAWRITE AMIGA	498,-
SAHIL Graphikzettel (1024 x 1024 Pkt.)	AMIGA 998,-

CSJ COMPUTERSOFT JONIGK
An der Tiefenriede 27
3000 Hannover 1
Tel. Service 05 11/88 63 83

Riesenauswahl an Software sofort CSJ NEWS anfordern bitte Computertyp angeben
Händleranfragen erwünscht.

Superpreise • Superpreise • Superpreise

Amiga 500	1298,-	Amiga 1000	1749,-
Amiga 2000	2649,-	Monitor 1081	849,-
Amiga Sidecar	1649,-		
DELUXE Paint, DELUXE Video, DELUXE Print, je Progr.	229,-		
Commodore C64 II	449,-	Commodore C 128	549,-
Floppy 1541 C	449,-	Commodore 128 D	1129,-
Monitor 1701/1801	498,-	Monitor 1901	729,-
Commodore PC 10 II	2598,-	Commodore PC 20 II	3598,-

Druckerparade • Druckerparade

Panasonic 1080	549,-	Epson FX-800	998,-
Panasonic 1091	698,-	Epson FX-1000 breit	1398,-
Panasonic 1092	949,-	Epson EX-800	1498,-
Star NL-10 engl.	749,-	Epson EX-1000 breit	1898,-
Star NL-10 m. Interf.	898,-	Epson LQ 800	1698,-
Star NX-15 Breit	1298,-	Epson LQ-1000 breit	2198,-
NEC P 6	1598,-	Epson LQ-2500 breit	2898,-
NEC P 7	1998,-	Epson SQ-2500 breit	3598,-
NEC P 6 color	1998,-	Epson HI-80	1349,-

Disketten 5,25 Zoll No Name 10 St. 7,95 100 St. 75,-
Diskettenbox f. 100 Disketten mit Schloß nur 19,95
Druckerpapier 2000 Blatt im Karton Sonderpreis 34,95
Staubschutzhäuben aus welchem Kunstleder für C64 alt 10,-
Floppies 1541/50/70/71, Drucker MPS 802/803 je nur 15,-

schulties
elektronische Bauelemente

Bachstr. 52, 7980 Ravensburg,
Telefon 0751/26138 + 26497

C 64 und PC 128

DAS SUPER-PROFI BETRIEBSSYSTEM

- mit Schnellloader — 5- bis 7-fach schneller
- der Loader wird bei jedem Loadbefehl aktiviert
- Angabe der Anfangs- u. Endadresse des Programmas im Rechner.
- Funktionslistenbelegung
- F1 = list
- F3 = run
- F5 = Tastaturbelegung abschalten
- F7 = Catalog-Directory suchen ohne Programmverlust
- F4 = Sys-Befehle abkürzen
- F6 = save
- F8 = Old — durch Reset oder New zerstoren
- Programme zurücksetzen
- SHUT/RUN STOP — läßt das erste Programm einer Diskette
- TASTATURBELEGUNG
- CTRL. Q = Quit/Reset
- CTRL. C = Tastaturbelegung an
- CTRL. V = verify
- CTRL. R = rename SYS, Newer Name = Alter Name
- CTRL. I = initialize
- CTRL. F = umstellen auf Geräteadresse x, alle Befehle an Gerät X
- CTRL. B = läßt die A von Diskette
- CTRL. E = läßt die B von Diskette
- CTRL. L = läßt die C ohne es zu starten
- CTRL. P = print — open 1,4 — CMD1: list ca. 90 % kompatibel zu allen Programmen
- siehe großen Testbericht in der Zeitschrift Computer Kontakt 6/7/85
- Modul mit Gehäuse und Wahlschalter für Expansionsport des C 64

WERBEPREIS nur 55 DM

KLEMMER & SCHULTE ELECTRONIC
Berrenrather Str. 496
5000 Hürth-Efferen

DAS S/6-MODUL

- Turbo — Disk-Floppy 6-7mal schneller
- Hardcopy — druckt Directory und Texteingaben
- Formattieren — formatiert in 36 Sek.
- I/O — Changer — ändert I und Name
- Renew/Old — reaktiviert mit new oder Reset gelöschte Programme
- mit Gehäuse für C 64

Preis nur 39 DM

SUPER HARDCOPY-MODUL

- Druckt fast jeden Bildschirminhalt
- Druckt Ihre Hi-Res-Grafiken
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- mit Gehäuse für C 64 und PC 128

Preis nur 45 DM

MODUL S 128

- ein Super Schnellmodem für den PC 128
- 95% kompatibel zu allen Programmen
- macht die Floppy 1541/1570/1571 im 64'er Modus ca. 7mal schneller
- inklusive Schalter für direkten Zugriff auf den 64'er Modus
- mit Gehäuse

Preis nur 45,- DM

Unser Ladenlokal ist MO — FR 10 — 18,30 h geöffnet. SA 10 — 13,30 h
Sie erreichen uns telefonisch unter der Nummer 02233/63736

PRINT & TECHNIK

VIDEO DIGITIZER
64/128 Modul mit Supersoft

Neuer Preis 1987

Eine Super-Weiterentwicklung des 1000fach eingesetzten PRINTTECHNIK VIDEO-DIGITIZERS. Mehr Komfort mit mehr Software. Jedes Video-Signal (auch Kamera + Standbild) läßt sich innerhalb von 4 sec. in den Speicher eines Commodore C 64/128 einlesen. Ein Grafikausdruck ist auf praktisch allen Druckern (MPS 801/802/803, 1525, 1526, RX + FX sowie alle Drucker mit Epson Grafik, HR5c, GP80, GP100VC sowie in Farbdruckern Canon A1210, GP700 und Okidata, etc.) möglich.

AMIGA DIGITIZER 698,-
Der über 1000x verkaufte Digi-View s/w + color Digitizer mit neuer Hi-Res Color Soft 1987. Neu aus USA.

Digitizer für IBM, Apple, Atari, Macintosh

8000 MÜNCHEN 40 - NIKOLAISTR. 2 - TEL. 0 89 / 36 81 97
KATALOG DM 3,- Tagl. Versand-Telex 523 203d

ÖSTERREICH - 1060 WIEN - STUMPERGASSE 34 - TEL. 0222/5973423 - TELEX 112990

SCHWEIZ - MICHOTON - 2525 PETERLEN - BAHNHOFSTR. 2 - TEL. 022/872929

STEUERN · MESSEN · REGELN
mit C 64/C 128 oder PC (ab Jan. 1987)
für Hobby, Ausbildung u. profession. Einsatz!

Nutzen Sie Ihren Computer zum Einstieg in die Automatisierungstechnik oder als preiswerte Alternative zu teuren Steuerungs-, Überwachungs- und Meßwertfassungssystemen.

Wir liefern Ihnen mit unserem vielseitigen Interface System VIS die nötigen Hardware-Module und umfassende Softwareunterstützung.

Von der einfachen Anwendung (z.B. Alarmanlagen, Heizung, Modellbau, Labor) als Einstieg, bis zum Einsatz in komplizierte industrielle Anlagen. Modular erweiterbar und vielfältig kombinierbar. Verfügbar sind: **Digitale Eingänge** (max. 128) zur Erfassung von Schaltsignalen, **Digitale Ausgänge** (max. 128) mit Relais oder Transistor, **Analoge Eingänge** (8- oder 12 Bit-Auflös.) zur Erfassung- und **Analoge Ausgänge** zur Ausgabe von Meßwerten, versch. Software-Module.

Fordern Sie bitte kostenlose Unterlagen an.

MANFRED KÜHN DIPL.-ING.
Ingenieurbüro für Mikroelektronik-Anwendung
Friedrich-Ebert-Allee 61 · 2000 Schenefeld
Telefon 040 - 830 87 38

Eintippen ohne Fehler

In RUN werden zwei Arten von Programmen veröffentlicht: Basicprogramme und Maschinenprogramme.

Basicprogramme werden zur Vermeidung von Tippfehlern am besten mit dem **Korrektor** eingegeben. Nach jedem RETURN gibt er eine Prüfsumme aus, die mit der Prüfsumme im Listing übereinstimmen muß.

Die Basiclader zu den Korrektoren für den C64 und den C128 stehen auf Seite 93. Nach dem Einpoken der Daten aktivieren sie den Korrektor. Anschließend ist NEW einzugeben. Auf Wunsch speichern sie den fertigen Korrektor auch ab. Er kann dann mit LOAD "49152 KORREKTOR",8/NEW/SYS 49152 für den C64 und mit BLOAD "4864KORREKTOR128"/SYS 4864 für den C128 gestartet werden. Der C64-Korrektor arbeitet auch mit Simon's Basic. Dazu läßt man das erste Komma in Zeile 5000 weg. Simon's Basic muß vor dem Korrektor gestartet werden. Der Basiclader des Korrektors für den C16/116/Plus/4 steht auf Seite 94. Er verfügt über keine eigene SAVE-Routine. Nach RUN kann man beim entsprechenden Hinweis den fertigen Korrektor abspeichern. Nochmaliges RUN startet das Programm.

Steuerzeichen sind bei den Basiclistings immer in Klartext übersetzt, so bedeutet [3LEFT], daß dreimal Cursor links gedrückt werden muß.

Maschinenprogramme können nicht direkt eingegeben werden. Dazu ist ein eigenes Programm nötig. Hier gibt es zwei gleichwertige Möglichkeiten: Basiclader oder Hexdump.

Ein **Basiclader** ist ein Basicprogramm, das ein Maschinenprogramm im Speicher unterbringt. Dazu werden die Zahlen, aus denen das Programm besteht, aus DATA-Zeilen ausgelesen und mit dem POKE-Befehl in den Speicher geschrieben.

Bei einem **Hexdump** liegen die gleichen Zahlen in hexadezimaler Form vor. Sie werden beim C64 mit einem speziellen Eingabeprogramm, dem **Checker** (Seite 94), im Speicher abgelegt.

RUN druckt Maschinenprogramme für den C64 als **kombinierte Hexdump-Basiclader** ab. Damit werden zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen: Dasselbe Listing kann einmal als Basiclader, einmal als Hexdump betrachtet werden. Der Leser kann sich so die Eingabemethode aussuchen, die ihm am meisten zusagt. Listing 1 zeigt ein solches Doppelprogramm. Es legt ein Beispielprogramm von 32 Byte Länge im Bereich ab 49152 (\$C000) ab. Listing 2 und 3 zeigen,

welche Teile vom Listing 1 jeweils wichtig sind, wenn man das Programm als Basiclader nutzt oder wenn man es als Hexdump verwendet.

Für den Basiclader ist alles von Interesse, außer den Angaben „C000“ bis „C018“ ganz links. Sie sind unbedingt wegzulassen! Übrig bleiben vier Basiczeilen mit den Nummern 10 bis 40, die Hexzahlen als DATAs enthalten. Abschließend ist noch der Teil mit den Nummern 60000–60090 in Listing 1 einzugeben. Er liest die DATAs und poket sie in den Speicher. Dieser Programmteil ist bis auf Zeile 60000 bei jedem Hexdump-Basiclader gleich. Er ist mit Prüfsummen für den Korrektor versehen. Bei den DATA-Zeilen wurde darauf verzichtet, da der Basiclader über ein eigenes Prüfsystem verfügt, das Eingabefehler weitgehend verhindert.

Bei Verwendung als Hexdump muß der Checker benutzt werden. Einzugeben sind dann nur die Hexzahlen (siehe Listing 3). Es fallen also die Basiczeilennummer, das Basicwort DATA dahinter und die Kommas zwischen den Hexzahlen weg. Die Hexadezimaladressen „C000“ bis „C018“ brauchen auch nicht eingetippt zu werden, da sie vom Checker geliefert werden. Sie sind nur zur Orientierung abgedruckt. Ebenso entfallen die Zeilen 60000–60090.

```

c000 10 data a9,00,8d,af,cf,8d,b0,cf, a9
c008 20 data 8d,b1,cf,8d,b4,cf,8d,b5, db
c010 30 data cf,85,5c,85,5d,a2,f8,8e, 46
c018 40 data b2,cf,08,68,8d,b3,cf,00, 2c

60000 for a=49152 to 49176 step 4254
      B:s=0:c=0:for b=0 to 7:
      gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
      and 255:poke a+b,h+1:next
      b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
      h+1 then f$="[rvs]"

      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
      [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
      16:h$=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0 3198
      or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=l-7:if l>9 then return 1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l= 2460
      0:f=f+1
60090 print "zeile" peek(64)* 2726
      256+peek(63)f$:return
    
```

Listing 1: Beispiel für einen kombinierten Hexdump-Basiclader

```

10 data a9,00,8d,af,cf,8d,b0,cf, a9
20 data 8d,b1,cf,8d,b4,cf,8d,b5, db
30 data cf,85,5c,85,5d,a2,f8,8e, 46
40 data b2,cf,08,68,8d,b3,cf,00, 2c
    
```

Listing 2: Beim Basiclader entfallen die Adressenangaben links

```

c000 a9 00 8d af cf 8d b0 cf a9
c008 8d b1 cf 8d b4 cf 8d b5 db
c010 cf 85 5c 85 5d a2 f8 8e 46
c018 b2 cf 08 68 8d b3 cf 00 2c
    
```

Listing 3: Beim Hexdump fallen Zeilennummern, „Data“ und Kommas weg

C64

```

10 restore :for a=49152 to 49629:poke
a,234:next :print "moment!
20 f=0:read a:y=peek (63)+peek (64)*
256:if a=0 then 200
30 read b,c:for d=a to b:read a$:if
len (a$)-2 then 90
40 e=asc (a$)-48-(7 and a$>"@"):if a$<
"0" or a$>"g" or a$>":" and a$<"a"
then 90
50 a$=mid$ (a$,2):e=e*16+asc (a$)-48-
(7 and a$>"@")
60 if a$<"0" or a$>"f" or a$>"s" and
a$<"a" then 90
70 f=f+e:poke d,e:next :if f=c then 20
80 print "pruefsummenfehler: soll" c",
ist" f:goto 100
90 print "eingabefehler: " a$:y=0
100 z=peek (63)+peek (64)*256:a$=str$
(y)+str$ (-z):if y=0 then a$=str$
(z)
110 print "[down]ll" a$ "[2up]";:poke
198,1:poke 631,13:end
200 print "[down]fertig.":print "[down]
soll das maschinenprogramm
abgespeichert
210 input "[up]werden[2spaces]j[3left]
";a$:if a$<>"j" then 300
220 sys 57812"@:49152 korrektor",8:poke
193,0:poke 194,192:poke 174,222
230 poke 175,193:sys 62957:verify
"49152 korrektor",8,1
300 a$="":input "[down]korrektor
aktivieren? j[3left]";a$:if a$="j"
then sys 49152
999 rem hauptprogramm
1000 data 49187,49208,2342,a9,ae,a2,c0,
8d,02,03,8e,03,03,00,a0,1f,b9,e2

```

```

1001 data c1,99,00,04,88,10,f7
1002 data 49323,49387,9136,4c,31,ea,78,
a9,2e,a2,c0,8d,14,03,8e,15,03,58
1003 data a9,00,8d,e1,c1,20,60,a5,8c,e1,
c1,86,7a,84,7b,ac,e0,c1,f0,13,a0
1004 data 10,b9,e1,c1,99,f1,c1,a9,a0,99,
e1,c1,88,d0,f2,8c,e0,c1,20,73,00
1005 data aa,f0,d3,88,84,3a,90,55
1006 data 49467,49629,19950,4c,96,a4,4c,
08,af,20,6b,a9,20,79,a5,84,0b,a0
1007 data 00,84,08,84,45,84,46,84,09,c8,
be,ff,01,f0,38,a5,08,30,0c,e0,20
1008 data f0,f2,e0,3a,f0,0c,e0,8f,f0,28,
e0,22,d0,02,49,80,09,01,85,08,8a
1009 data a6,09,f0,06,0a,69,00,ca,d0,fa,
18,65,45,85,45,90,02,e6,46,e6,09
1010 data a5,09,29,07,85,09,10,c2,46,08,
90,21,a0,ff,8c,e0,c1,a2,14,20,b9
1011 data c1,c8,a9,bd,99,e2,c1,a9,be,c8,
99,e2,c1,c8,a2,45,20,b9,c1,a9,bb
1012 data 99,e2,c1,4c,a4,a4,84,08,b5,00,
85,63,b5,01,85,62,a2,90,38,20,49
1013 data bc,20,df,bd,a4,08,aa,c8,bd,00,
01,f0,08,09,80,99,e2,c1,e8,d0,f2,60
1999 rem ein/ausschalter
2000 data 49152,49186,5131,ad,03,03,c9,
c0,d0,09,ad,de,c1,ae,df,c1,4c,27
2001 data c0,8d,df,b1,ad,02,03,8d,de,c1,
a9,a0,a2,1f,9d,e2,c1,ca,10,fa
2999 rem eingabesicherung
3000 data 49285,49322,4626,ad,e1,c1,d0,
21,8d,20,d0,8d,21,d0,a5,da,30,0e
3001 data 03,80,85,da,a0,27,a9,20,99,28,
04,88,10,fa,a6,d6,d0,05,a9,11,20,
35,eb
4998 rem ende bzw. simon's anpassung
4999 rem duch weglassen des 1. kommas:
5000 data ,49293,49295,702,ea,ea,ea,

```

Korrektor für den C64, Disk Version

```

200 print "[down]fertig.":print "[down]
soll das maschinenprogramm auf
kassette
210 input "abgespeichert werden
[2spaces]j[3left]";a$:if a$<>"j"
then 300

```

```

220 sys 57812"49152 korrektor",1,1:poke
193,0:poke 194,192:poke 174,222
230 poke 175,193:sys 62957:print "bitte
die kassette zurueckspulen und
240 input "return druecken";a$:verify
"49152 korrektor",1

```

Korrektor für den C64: Anpassungen für Datasette

C128

```

100 trap 640:bank 0:restore :print
"moment...
110 data 1300,a9,00,8d,00,ff,ad,02,036
120 data 03,ae,03,03,c9,67,d0,0c,e0,8b5
130 data 13,d0,08,ad,35,14,ae,36,14,d96
140 data b0,14,8d,35,14,8e,36,14,a0,a89
150 data 27,a9,a0,99,37,14,88,10,fa,98e
160 data a9,67,a2,13,8d,02,03,8e,03,9b8
170 data 03,4c,53,fa,d8,20,24,c0,08,31a
180 data a0,27,b9,37,14,99,c0,07,88,d27
190 data 10,f7,a5,d7,30,17,a9,18,c5,9cc
200 data eb,f0,06,c5,e4,d0,02,c6,e4,388
210 data c5,e5,d0,02,c6,e5,a9,00,8d,aa9
220 data 61,03,28,4c,69,fa,78,a2,13,2f1
230 data 8e,15,03,a2,38,8e,14,03,58,7f7
240 data a2,ff,86,3c,20,93,4f,86,3d,d1a
250 data 84,3e,ad,37,14,c9,a0,f0,10,2d3
260 data a2,19,bd,37,14,9d,45,14,a9,315
270 data a0,9d,37,14,ca,10,f2,20,80,ee6
280 data 03,aa,f0,cc,90,03,4c,d9,4d,a50
290 data 20,a0,50,20,0a,43,84,0d,a0,014
300 data 00,84,09,84,0b,84,0c,84,0a,567
310 data 88,c8,20,c9,03,aa,f0,38,a5,b5a
320 data 09,30,0c,e0,20,f0,f1,e0,3a,9be
330 data f0,0c,e0,8f,f0,28,e0,22,d0,2b9
340 data 02,49,80,09,01,85,09,8a,a6,20e
350 data 0a,f0,06,0a,69,00,ca,d0,fa,625
360 data 18,65,0b,85,0b,90,02,e6,0c,d1b
370 data e6,0a,a5,0a,29,07,85,0a,10,bb4
380 data c1,46,09,90,17,a0,ff,a2,16,491
390 data 20,10,14,c8,a9,bd,99,37,14,965
400 data a2,0b,20,10,14,a9,bb,99,37,a6b
410 data 14,4c,ea,4d,84,09,b5,00,85,b79
420 data 65,b5,01,85,64,a2,90,38,20,e22
430 data 75,8c,20,44,8e,a4,09,aa,c8,ffb
440 data bd,00,01,f0,08,09,80,99,37,087

```

```

450 data 14,e8,d0,f2,60,4c4,37282
460 a=-1:for n=0 to 345:read a$:on len
(a$) goto 470,490,510,530,550
470 print "data-fehler [rvs]" a$
480 print "zeile " peek (65)+peek (66)*
256:end
490 b=dec (a$):poke a,b:p=p+b:a=a+1
500 k=xor ((k*2 and 4095)+int (k/2048),
b):goto 570
510 if k=dec (a$) then k=0:goto 570
520 print "fehler: parity soll " mid$
( hex$ (k),2):goto 480
530 if a<0 then a=dec (a$):p=a:goto 570
540 print "pruefsumme fehlt!":end
550 if p<>val (a$) then print
"pruefsummenfehler!":end
560 a=-1
570 next :if a>0 then 540
580 print "fertig.":print "[down]soll
das maschinenprogramm
abgespeichert
590 print "werden?":get key a$:if a$<>
"j" then 610
600 bsave "4864korrektor128",b0,p4864
to p5173:print ds$
610 print "[down]soll der korrektor
gestartet":print "werden?
620 trap :get key a$:if a$="j" then sys
4864
630 end
640 if er=14 then resume 480:else if er
=30 then resume 660
650 print "eingabefehler: " err$ (er):
help
660 trap :stop

```

Korrektor für den C128

```

100 trap 410:restore
110 data 0c,10,c1,07,8a,20,34,31,33,38
120 data 00,00,00,a3,e5,07,c9,18,d0,03
130 data ce,e5,07,ad,e8,07,c9,18,d0,03
140 data ce,e8,07,a3,00,8d,f1,07,4c,0e
150 data ce,a9,39,8c,02,03,a9,10,8d,03
160 data 03,a9,11,85,2c,60,a2,10,8e,15
170 data 03,a2,ff,86,3a,20,5a,88,86,3b
180 data 84,3c,ad,c0,0f,c9,a0,f0,10,a2
190 data 19,bd,c0,0f,9d,ce,0f,a9,a0,9d
200 data c0,0f,ca,10,f2,20,73,04,aa,f0
210 data d3,90,03,4c,25,87,20,3e,8e,20
220 data 53,89,84,0b,a0,00,84,08,84,45
230 data 84,46,84,09,88,c8,20,a5,04,aa
240 data f0,38,a5,08,30,0c,e0,20,f0,f1
250 data e0,3a,f0,0c,e0,8f,f0,28,e0,22
260 data d0,02,49,80,09,01,85,08,8a,a6
270 data 09,f0,06,0a,69,00,ca,d0,fa,18
280 data 65,45,85,45,90,02,e6,46,e6,09
290 data a5,09,29,07,85,09,10,c1,46,08
300 data 90,17,a0,ff,a2,14,20,db,10,c8
310 data a9,bd,99,c0,0f,a2,45,20,db,10
320 data a9,bb,99,c0,0f,4c,36,87,84,08

```

```

330 data b5,00,85,63,b5,01,85,62,a2,90
340 data 38,20,ce,a2,20,71,a4,a4,08,aa
350 data c8,bd,00,01,f0,08,09,80,99,c0
360 data 0f,e8,d0,f2,60,00,00,00
370 print "[clr]das programm sollte vor dem ersten
startabgespeichert werden!["down]
380 n=n+1:read a$:a+a+dec(a$):if len(a$)=2 then 380
390 print "data-fehler: [rvs]"a$:poke 1264,peek(63):
poke 1265,peek(64):poke 1263,1
400 a=peek(65)+peek(66)*256-len(a$)-1:poke 1269,a
and 255:poke 1270,a/256:help :end
410 if er=30 then print "break kann das programm
zerstoeren!":end
420 if er=14 then resume 390
430 if er<>13 then print "zeilen-eingabefehler!":help
:end
440 if n<>259 or a<>27332 then print
"pruefsummenfehler, bitte pruefen!":end
450 restore :for a=4097 to 4354:read a$:poke a,dec
(a$):next
460 print "das korrektorstarterprogramm kann jetzt
abgespeichert werden."
470 poke 45,3:poke 46,17:clr

```

Korrektor für den C16/116/Plus4

**Checker für
Maschinen-
programme**

Der Checker dient zur Eingabe von Maschinenprogrammen für den C64. Er reduziert die Tipparbeit und verhindert Eingabefehler. Außerdem entfällt das langwierige Einlesen von Datenzeilen. Der Basiclader des Checkers steht auf Seite 95. Er poket nach dem Start mit RUN die Daten in den Speicher. Da er sich dabei selbst überschreibt, muß er unbedingt vorher abgespeichert werden! Nach dem Einlesen der Daten schreibt der Lader einen SAVE-Befehl auf den Bildschirm, so daß man nur Return zu drücken braucht, um den fertigen Checker abzuspeichern. Dieser kann dann mit LOAD "CHECKER",8 geladen und mit RUN gestartet werden. Will man den Checker mit der Datensette benutzen, muß man bei der Diskversion einige Zeilen ersetzen. Die nötigen Änderungen stehen im Listing unten.

Der Checker ist eine Art Texteditor für Maschinenprogramme, die in Form von Hexdumps abgedruckt sind. Jede einzelne Zeile (zu je acht Bytes) wird anhand einer miteingetragenen Prüfsumme auf Richtigkeit getestet. Bei Tippfehlern ertönt ein akustisches Signal. Die hexadezimalen Daten werden mit den Tasten **0-9** und **A-F** eingegeben. Mit **RETURN** übernimmt man eine Zeile in den Speicher. Stimmt die vom Computer errechnete Prüfsumme mit der eingegebenen überein, ertönt ein hoher Ton. Bei einer fehlerhaften Zeile ist ein tiefer Ton zu hören, und der Cursor springt wieder an den Zeilenanfang. Weitere Funktionen kommen folgenden Tasten zu:
Y: Muß vor dem Eintippen eines Programms als erstes betätigt werden! Der Checker fragt dann nach der Startadresse, unter der das Programm später abgespeichert werden soll. Der benötigte Wert ist jeweils den Programmbeschreibungen zu entnehmen.

Cursortasten: Der Cursor wird mit den Cursortasten gesteuert. Erreicht er den oberen oder unteren Bildschirmrand, wird entsprechend gescrollt.

INST/DEL: Löscht ein Zeichen oder fügt eines ein.

HOME: Setzt den Cursor an den Zeilenanfang.

CLR: Löscht eine Zeile und läßt sie zur Veränderung frei.

K: Löscht eine Zeile und zieht den Rest nach oben.

I: Fügt eine Leerzeile ein.

H: Setzt den Cursor an den Textanfang.

S: Speichert das Programm ab. Sollte sich im Text eine Leerstelle befinden, springt der Cursor dort hin. Saven ist erst möglich, wenn alle Leerstellen entfernt wurden.

L: Lädt ein abgespeichertes Programm, um es zum Beispiel zu ergänzen oder zu verändern.

P: Drückt das Programm aus.

Wird der Checker mit Runstop/Restore verlassen, so kann man ihn mit SYS 2073 ohne Datenverlust wieder aktivieren.

```

121 data 00,a0,02,20,bd,ff,68,86,93,66,9d,4c,5b,ff,ff 4582
127 data 2a,0f,99,00,04,c8,d0,a0,01,b1,b2,85,fd,c8,b1 3940
128 data b2,85,fe,38,4c,7d,f5,a9,00,20,fd,0e,ea,ea,20 4777
129 data f8,0f,20,d0,f7,20,17,f8,b0,58,20,af,f5,a5,b7 4369
130 data f0,07,20,ea,f7,90,09,b0,4a,20,2c,f7,f0,45,b0 3998
131 data 43,a5,90,29,10,d0,3d,85,c3,a9,40,85,c4,20,6a 4510
132 data 0f,b0,32,8a,69,07,aa,90,02,e6,af,86,1d,8a,29 4392
133 data 38,4a,4a,4a,a8,a5,af,38,e9,40,06,1d,2a,06,1d 4051
134 data 2a,85,1d,a2,00,e4,1d,f0,08,a9,ff,9d,00,3c,e8 3943
135 data d0,f4,b9,75,0d,9d,00,3c,4c,19,08,4c,92,09,30 4224
138 data c3,ff,4c,92,09,20,de,0d,b0,53,20,fd,0e,20,d0 3893
139 data f7,20,38,f8,b0,3b,20,8f,f6,a5,1b,85,ae,a5,1c 4410
140 data 38,e9,40,85,af,a5,fe,85,c2,a5,fd,85,c1,18,65 4675
141 data ae,85,ae,a5,af,65,c2,85,af,a9,01,20,6a,f7,b0 4004
142 data 13,a9,00,85,c1,a9,40,85,c2,a5,1c,85,af,a5,1b 4662
143 data 85,ae,20,67,f8,4c,19,08,20,08,85,1d,90,df,e6 4207
250 print "[clr,2down]save" chr$(34)"checker" chr$( 3209
(34)"[home]";:end

```

Checker für den C64: Änderungen für Datensette

1 data 0b,08,c1,07,9e,32,30,36,34,00,00,00,00,00,00	3850	88 data 85,20,a2,07,a9,0f,85,0d,8a,a9,b1,1f,a4,0d,91	3993
2 data a9,00,85,fd,85,fe,dc,20,f8,0f,20,8a,09,a9,3f,8d	3822	89 data 1f,c6,0d,ca,10,f3,a5,20,c5,1e,d0,06,a5,1f,c5	3850
3 data 8a,02,a9,18,8d,05,dc,20,2f,08,20,a3,0a,4c,26	3590	90 data 1d,f0,0d,a5,1f,38,e9,08,85,1f,b0,d9,c6,20,d0	3808
4 data 08,20,27,0a,a9,00,85,c6,a5,c6,f0,fc,20,27,0a	4017	91 data d4,20,e8,0b,a6,1f,b9,75,0d,85,0d,b9,7d,0d,a0	4347
5 data ad,77,02,60,a9,00,8d,20,d0,a9,0e,8d,21,d0,a0	4143	92 data 00,31,1f,4a,08,85,02,b1,1f,25,0d,05,02,91,1f	4258
6 data 00,a2,d8,84,1b,84,1f,86,1c,86,20,a9,0f,85,1e	4078	93 data e8,f0,08,28,7e,00,3c,08,4c,65,0d,20,bd,08,28	4453
7 data 84,1d,a9,00,91,1b,a9,a0,91,1d,c8,d0,f5,e6,1c	4525	94 data 60,00,80,c0,e0,f0,f8,fc,fe,ff,7f,3f,1f,0f,07	4399
8 data e6,1e,e8,0c,dc,d0,ec,a2,17,a0,55,a9,06,91,1f	4366	95 data 03,01,20,04,0c,a0,07,a2,0f,84,0d,8a,a6,b1,1d	4110
9 data c8,91,1f,c8,c8,c0,6c,90,f3,c8,c8,a9,06,91,1f	4432	96 data a4,0d,91,1d,ca,c6,0d,10,f3,a5,1d,18,69,08,85	4903
10 data c8,91,1f,a5,1f,18,69,28,85,1f,90,02,e6,20,c8	4844	97 data 1d,90,02,e6,1e,a5,1d,c9,f8,d0,dc,a5,1e,c9,7f	4181
11 data d0,da,a0,05,a2,30,a9,b0,99,00,04,8a,09,80,99	4386	98 data d0,d6,20,04,0c,20,e8,0b,a2,ff,18,08,26,3e,00	4710
12 data 01,04,c8,c8,c8,e8,e0,38,d0,ed,a2,06,bd,ee,08	4585	99 data 3c,08,ca,e4,1f,d0,f6,b9,75,0d,3d,00,3c,85,02	4452
13 data 99,00,04,c8,ca,d0,f6,60,a0,50,a9,04,94,1b,85	4237	100 data bd,00,3c,28,2a,39,7d,0d,05,02,9d,00,3c,4c,bd	4031
14 data 1c,a9,17,85,02,a5,61,85,19,a5,62,85,1a,20,75	4314	101 data 08,a2,00,bd,00,3c,c9,ff,d0,03,a8,d0,f6,86,02	4373
15 data 08,a5,19,18,69,08,85,19,90,02,e6,1a,a5,1b,18	4899	102 data a2,ff,e4,02,f0,3f,bd,00,3c,d0,05,ca,e0,ff,d0	3906
16 data 69,07,85,1b,90,02,e6,1c,c6,02,d0,e3,60,8d,95	4290	103 data f2,a5,c2,bd,00,3c,85,02,a0,00,a5,02,39,98,09	4181
17 data 93,8b,88,83,a5,fd,18,65,19,48,a5,fe,85,1a,20	4634	104 data f0,03,c8,10,f6,84,0d,a9,00,85,62,8a,0a,26,62	4749
18 data 66,09,68,20,66,09,20,83,09,a5,19,85,1d,a5,1a	4573	105 data 0a,26,62,0a,26,62,05,0d,0a,26,62,0a,26,62,0a	3847
19 data 18,69,40,85,1e,a5,1a,85,1f,a5,19,0a,26,1f,0a	4295	106 data 26,62,85,61,20,36,0a,38,60,a0,07,bd,00,3c,d0	3857
20 data 26,1f,a9,3c,85,20,a5,19,4a,4a,4a,29,07,a9,b9	4282	107 data 75,0d,f0,05,88,10,f8,30,bc,84,02,a9,00,85,1c	4023
21 data 98,09,a0,00,31,1f,f0,22,a0,00,84,0d,b1,1d,20	4096	108 data 8a,0a,26,1c,0a,26,1c,0a,26,1c,05,02,0a,26,1c	3836
22 data 66,09,20,83,09,a4,0d,c8,c0,08,d0,ef,20,2a,0b	3902	109 data 0a,26,1c,0a,26,1c,85,1b,a5,1c,18,69,40,85,1c	4605
23 data 20,83,09,20,83,09,20,66,09,4c,65,09,a2,1c,a0	4452	110 data 18,60,86,0d,85,1d,84,1e,a5,63,48,a5,64,48,a5	4253
24 data 00,a9,a0,91,1b,20,83,09,ca,d0,f4,60,49,4a,4a	4300	111 data 65,48,a5,66,48,a0,27,a9,a0,99,00,04,88,10,f8	4569
25 data 4a,4a,20,74,09,68,29,0f,4c,74,09,18,69,76,90	4237	112 data a0,00,b1,1d,f0,09,20,2a,0f,99,00,01,c8,d0,f3	4064
26 data 02,69,06,69,ba,29,bf,a0,00,91,1b,e6,1b,0d,02	4350	113 data a2,00,84,63,a9,06,99,00,d8,99,01,d8,c8,e8,e4	4167
27 data e6,1c,60,a9,0f,8d,18,d4,20,30,0a,20,11,08,0c	4246	114 data 0d,d0,f7,a9,d8,85,66,a9,00,85,64,85,65,85,20	4433
28 data bd,08,80,40,20,10,08,04,02,01,a9,50,a0,04,85	3956	115 data 20,2f,08,48,29,60,d0,1a,68,c9,0d,f0,d2,c9,14	4204
29 data 1d,84,1e,a2,16,a0,27,84,20,a9,4f,85,1f,84,1f	4304	116 data d0,ef,a5,20,f0,eb,c6,63,c6,20,a9,a0,a4,63,99	4769
30 data b1,1d,a4,20,91,1d,c6,1f,c6,20,10,f2,a5,1b,18	4375	117 data 20,04,10,de,a4,20,68,99,00,02,c4,0d,f0,d4,a4	4170
31 data 69,28,85,1d,90,02,e6,1e,ca,d0,dc,a5,c8,85,1b	3722	118 data 63,20,2a,0f,99,00,04,e6,20,e6,63,d0,c6,a4,20	4094
32 data a9,07,85,1c,a5,61,18,69,b0,85,19,a5,62,88,00	4854	119 data a9,00,99,00,02,68,85,66,68,85,65,68,85,64,68	4809
33 data 85,1a,4c,f5,08,a9,98,a0,07,85,1d,94,1a,e2,17	4543	120 data 85,63,60,48,a9,20,a0,0f,a2,0f,20,66,0e,98,a2	4109
34 data a9,27,85,1f,a9,4f,85,20,a4,1f,b1,1d,e2,20,91	4472	121 data 00,a0,02,20,bd,ff,68,a8,a2,08,a9,08,20,ba,ff	4286
35 data 1d,c6,20,c6,1f,10,f2,a5,1d,38,e9,28,85,1d,30	3834	122 data 20,c0,ff,a9,01,4c,40,0f,46,49,4c,45,4e,41,4d	4114
36 data 02,c6,1e,ca,d0,dc,a9,50,85,1b,a9,04,85,1c,a5	4227	123 data 45,20,00,48,4a,4a,4a,4a,4a,68,29,1f,1d,38	4369
37 data 61,85,19,a5,62,85,1a,4c,f5,08,a9,98,a0,07,85	4858	124 data 0f,60,00,a0,80,c0,40,e0,c0,e0,a9,08,20,b4,ff	3787
38 data 05,91,65,60,a9,00,85,61,85,62,a0,80,85,63,85	4780	125 data a9,6f,20,96,ff,a0,27,a9,a0,99,00,04,a9,00,99	5164
39 data 64,a9,55,85,65,a9,8d,85,66,60,c6,94,30,c0,a5	4656	126 data 00,d8,88,10,f3,a0,00,20,a5,ff,c9,d0,09,20	4725
40 data 65,38,e9,28,85,65,b0,02,c6,66,60,e6,64,a5,61	4274	127 data 2a,0f,99,00,04,c8,d0,f0,ad,00,04,0d,01,04,29	3714
41 data 38,e9,08,85,61,b0,0b,c6,62,10,07,a6,00,85,61	4236	128 data 0f,48,20,ab,ff,68,60,a9,00,20,fd,0e,d0,6e,a2	3753
42 data 85,62,60,4c,e6,09,e6,64,a5,64,c8,17,f0,0c,a5	4726	129 data 08,20,c6,ff,a9,00,85,30,85,1b,20,cf,ff,85,fd	3951
43 data 65,18,69,28,85,65,90,02,e6,66,60,c6,64,a5,61	4286	130 data 20,cf,ff,8d,fe,00,20,f8,0f,a9,3c,85,1c,a9,00	4487
44 data 18,69,08,85,61,90,02,e6,62,60,c6,3f,00,0b	4477	131 data 85,02,85,1d,a9,40,85,1e,a5,90,d0,35,a0,00,20	4266
45 data a5,61,c9,08,d0,05,a9,00,85,61,60,c9,a0,08,c9	4218	132 data cf,ff,91,1d,c8,c0,08,d0,f6,a0,00,a6,02,b1,1b	4079
46 data 11,d0,03,4c,6e,0a,c9,91,d0,03,4c,45,0a,c9,1d	4396	133 data 1d,98,09,91,1b,e6,02,e8,e0,08,d0,06,a9,00,85	4160
47 data d0,03,4c,68,0b,c9,9d,d0,03,4c,3a,0b,c9,0d,08	4362	134 data 02,e6,1b,a5,1d,18,69,08,85,1d,90,cf,e6,1e,a5	4369
48 data 03,4c,17,0c,c9,30,0f,c9,3a,30,08,c8,41,90	4538	135 data 1e,c9,80,d0,c7,20,cc,ff,a9,08,20,c3,ff,20,30	3883
49 data 07,c9,47,b0,03,4c,98,09,c9,13,d0,03,4c,9b,0c	4505	136 data 0a,4c,92,09,a9,00,85,c6,a5,c6,f0,fc,d0,eb,a0	4216
50 data c9,93,d0,03,4c,95,c0,c9,14,d0,03,4c,e6,c0,c9	4925	137 data 00,98,99,00,3c,c8,d0,fa,60,20,cf,ff,a9,08,20	4361
51 data 94,d0,03,4c,bf,0c,c9,48,d0,06,20,30,0a,4c,bd	4095	138 data c3,ff,4c,92,09,20,de,0d,b0,53,a5,1b,48,a5,1c	4426
52 data 08,c9,49,d0,03,4c,11,0c,c9,4b,d0,03,4c,85,0d	4351	139 data 48,a9,01,20,fd,0e,85,1f,68,85,1c,68,85,1b,a5	4678
53 data c9,53,d0,03,4c,d0,10,c9,4c,d0,03,4c,79,0f,c9	4657	140 data 1f,d0,c5,a9,00,85,1d,a9,40,85,1e,a2,08,20,c9	4025
54 data 59,d0,03,4c,68,10,c9,50,d0,03,4c,b2,10,60,e2	3757	141 data ff,a5,fd,20,d2,ff,a5,fe,20,d2,ff,a5,1d,c5,1b	4263
55 data 08,a0,00,18,a9,00,71,1d,49,ff,c8,ca,d0,f8,60	4249	142 data d0,06,a5,1e,c5,1c,f0,84,a0,00,b1,1d,20,d2,ff	4028
56 data c6,63,a5,63,10,03,e6,63,60,c9,02,f0,f3,c9,05	4688	143 data c8,c0,08,d0,f6,a5,1d,18,69,08,85,1d,90,df,e6	4004
57 data f0,ef,c9,08,f0,eb,c9,0b,f0,e7,c9,0e,f0,a3,c9	4988	144 data 1e,d0,bd,4c,bd,08,a2,04,a0,10,a9,88,20,66,0e	3781
58 data 11,f0,df,c9,14,f0,db,c9,10,d0,df,a9,16,85,63	4132	145 data a9,0f,85,1b,a9,04,85,1c,20,b9,0b,8d,fe,00,20	4411
59 data 60,e6,63,a5,63,c9,1c,d0,03,c6,63,60,c9,02,f0	4487	146 data b9,0b,8d,fd,00,4c,92,09,41,4e,46,41,4e,47,53	4239
60 data f1,c9,05,f0,ed,c9,08,f0,e9,c9,0b,f0,e5,c9,af	4277	147 data 41,44,52,45,53,53,45,20,00,18,69,f6,90,02,69	4622
61 data f0,e1,c9,11,f0,d0,c9,14,f0,d9,c9,17,d0,af,a9	4728	148 data 00,69,3a,4c,d2,ff,48,4a,4a,4a,4a,20,98,10,68	4479
62 data 1a,85,63,60,48,20,a0,0c,68,29,3f,09,80,a4,63	4225	149 data 29,0f,4c,98,10,20,de,0d,b0,ae,a9,00,20,bd,ff	4373
63 data 91,1d,4c,68,0b,a0,00,b1,1b,29,7f,c9,30,b0,02	4250	150 data a9,04,aa,a0,00,20,ba,ff,20,c0,ff,a2,04,20,c9	3663
64 data 69,3a,e9,30,4c,83,09,20,a8,0b,0a,0a,0a,85	4663	151 data ff,a0,06,a9,20,20,d2,ff,88,d0,f8,ff,a9,08,20	3591
65 data 0d,20,a8,0b,05,0d,60,a5,65,85,1b,a5,66,29,03	4437	152 data 98,20,a4,10,a9,20,20,d2,ff,c8,ca,10,f3,a0,05	4406
66 data 49,04,85,1c,20,04,0c,20,e8,0b,b9,98,09,85,67	4313	153 data b9,6c,11,20,d2,ff,88,10,ff,84,a9,0d,20,d2,ff,20	4961
67 data 49,ff,a0,00,31,1f,91,1f,60,a5,1e,38,e9,40,85	5117	154 data d2,ff,a5,fd,85,1f,a5,fe,85,20,a9,00,85,1d,a9	4394
68 data 1f,a5,1d,0a,26,1f,0a,26,1f,a9,3c,85,20,a5,1d	4184	155 data 40,85,1e,a5,1d,c5,1b,d0,06,a5,1e,c5,1c,f0,4e	4472
69 data 4a,4a,4a,29,07,a8,60,a5,64,0a,0a,0a,18,65,61	4052	156 data a5,20,a4,10,a5,1f,20,a4,10,a9,20,d2,ff	4037
70 data 85,1d,a5,62,69,00,69,40,85,1e,60,20,c8,0b,a0	4544	157 data 20,d2,ff,a0,00,b1,1d,20,a4,10,a9,20,20,d2,ff	4013
71 data 00,84,02,20,b9,00,20,83,09,a4,02,91,1d,c8,c0	4265	158 data c8,c0,08,d0,f1,a9,20,20,d2,ff,20,d2,ff,20,2a	4420
72 data 08,d0,ef,20,83,09,20,83,09,20,b9,0b,85,0d,20	4208	159 data 0b,20,a4,10,a9,0d,20,d2,ff,a5,1f,18,69,08,85	4333
73 data 2a,0b,c5,0d,f0,06,20,61,0c,85,63,60,a5,67,a0	4036	160 data 1f,90,02,e6,20,a5,1d,18,69,08,85,1d,90,aa,e6	3638
74 data 00,11,1f,91,1f,a9,00,85,63,20,6e,0a,a9,a0,20	4156	161 data 1e,d0,a6,20,cc,ff,a9,04,4c,c3,ff,4d,55,53,4b	4150
75 data 6e,c0,a0,14,20,86,0c,4c,8f,0c,a9,3c,20,6e,c0	4032	162 data 48,43,0d,0d,0d,0d,0d,0d,0d,68,c1,00,00,00,00	3793
76 data a0,50,20,86,0c,4c,8f,0c,8d,01,d4,a9,00,8d,00	4039	200 for z=1 to 162:fs=" ok":for b=0 to 14	2299
77 data d4,a9,11,8d,05,d4,a9,f1,8d,06,d4,a9,11,8d,04	4179	210 read h\$:gosub 300:h=1*16:h\$=mid\$(h\$,2):osub 300	3041
78 data d4,60,a2,00,ca,d0,fd,88,d0,f8,60,a9,00,8d,04	4094	220 poke 2034+z*15+b,h+1	1738
79 data d4,60,20,c8,0b,20,bd,08,a9,00,85,63,60,a5,65	4092	230 next :print "zeile"z;f\$:next	1716
80 data 85,1d,a5,66,29,03,09,04,85,1e,60,00,01,03,04	4516	240 poke 45,122:poke 46,17	1639
81 data 06,07,09,0a,0c,0d,0f,10,12,13,15,16,1a,1b,20	4483	250 print "[clr,2down]save" chr\$(34)"checker" chr\$(	3398
82 data a0,63,c0,1b,b1,1d,c9,a0,d0,1b,a2,11,bc,ad,0c	4569	(34)",8[home]";:end	
83 data c4,63,f0,0e,84,0d,ca,bc,ad,0c,b1,1d,a4,0d,91	3922		
84 data 1d,d0,eb,a9,a0,91,1d,60,20,a0,0c,a5,63,f0,f8	4016	300 l=asc(h\$+"x")-48:if l<0 or l>22 then 330	3067
85 data a2,11,dd,ad,0c,f0,03,ca,10,f8,bc,ad,0c,b1,1d	4059	310 if l<10 then return	1044
86 data ca,bc,ad,0c,91,1d,ef,e8,e0,12,d0,ef,a9,a0,a0	3655	320 l=1-7:if l>9 then return	1334
87 data 1b,91,1d,4c,3a,0b,20,04,0c,a9,f0,85,1f,a9,7f	4069	330 l=0:fs=" [rvs]eingabefehler":return	2647

Ein schneller Müllsammler

System: C64
Typ: Utility
Sprache: Assembler

Der C64 besitzt eine unangenehme Eigenschaft: Benutzt man viele Stringvariablen, so kann es passieren, daß sich der Rechner für längere Zeit abstellt, um eine Garbage-Collection durchzuführen. „Müllsammler“ ersetzt die langsame Sammelroutine durch eine schnellere. Das Programm geht nicht jeden String einzeln durch wie die serielle Routine, sondern sucht den Stringspeicher in 1,5 Kilobyte-Schritten ab. Alle Zeichenketten, die in dem ausgewählten Bereich liegen, werden in einen Puffer kopiert, und die Zeiger auf die jeweiligen Strings bekommen neue Werte zugeordnet.

Wenn der C64 plötzlich für Minuten nicht mehr ansprechbar ist, so findet meist eine Garbage-Collection statt. Der „Müllsamm-ler“ erfüllt dieselbe Aufgabe in Sekunden.

Das Programm belegt etwa zwei Kilobyte. Es steht ab \$c738 im Speicher. Zum Aktivieren des Müllsammlers muß zunächst das Basic-ROM mit POKE 1,54 abgeschaltet werden. Bei der Initialisierung des Programms mit SYS 51000 wird das Basic-ROM in das

darunterliegende RAM kopiert und am Anfang der alten Routine ein Zeiger auf die neue gesetzt.

Das Programm ist als kombinierter Hexdump-Basiclader abgedruckt (Listing 1). Wird das Programm als Basiclader eingegeben, so muß der Lader vor dem Start abgespeichert werden. Nach RUN werden die Daten in den Speicher gepoket. Das fertige Maschinenprogramm kann dann mit POKE 43,56 :POKE 44,199 POKE 45,210:POKE 46,200 SAVE „name“,8

auf Diskette abgespeichert werden. Wird es als Hexdump eingegeben, so muß der Checker benutzt werden. Als Startadresse ist C738 anzugeben. Der „Müllsamm-ler“ wird mit LOAD“...“,8,1 geladen.

(M. Scherer)

```

100 sys32768
105 .opt p,oo
110 ; .sym 2
115 .tit "neue garbage collection"
130 *=51000
140 zeiger =-$22 ; zeiger in variable
143 z2 =-$4e ; zeiger d romroutine
145 puf.anf =-$5a ; akt. pufferadresse
150 kop.anf =-$61 ; akt. kopieradresse
155 offset =-$53 ; variablenlaenge
157 offset2 =-$55 ; fuer verschieben
160 bas.end =-$37 ; speicherende
165 oben =-$33 ; obergrenze & un-
170 unten =-$5f ; tergrenze d blocks
175 feld.end =-$31 ; ende d variablen
180 var.anf =-$2d ; anfang d variablen
185 feld.anf =-$2f ; anfang d felder
190 feld.zei =-$58 ; naechstes feld
195 puf.end =-$d000 ; pufferende
197 alt.garb =-$b526 ; routine im rom
200 ; -----
201 jmp init:jmp romaend:jmp muellabf
202 ; -----
203 ; initialisieren -----
204 ; rom ins ram kopieren -----
205 init ldy #0:ldx #$20; $20=32 pages
220 lda #$a0:sta $62 ; =8 kb
225 sty $61 ; ab $a000
230 initl lda ($61),y ; auf sich
235 sta ($61),y ; selbst kopie-
240 iny:bne initl ; ren
245 inc $62 ; ( rom->ram )
250 dex:bne initl
257 ; basic veraendern -----
260 romaend ldy #2 ; 3 bytes

265 aender lda sprung,y ; kopieren
270 sta alt.garb,y ; anfang d ori-
275 dey:bpl aender ; ginalroutine
280 rts
285 sprung jmp muellabf ; aenderung
300 ; -----
303 ; muellabfuhr fuer strings -----
305 muellabf ldx bas.end
307 lda bas.end+1
310 stx kop.anf
312 sta kop.anf+1
315 ldy #3:sty offset
320 stx oben ; fuer 1. block
325 sta oben+1
327 ; wiederhole ...
330 repeat sec:sbc #pages; unten
331 bcs *+4:lda #0
332 cmp feld.end+1:bcc drunter
333 bne drueber ; berechnen
334 cpx feld.end :bcc drueber
335 drunter ldx feld.end
336 lda feld.end+1
337 drueber stx unten
338 sta unten+1
340 ldx kop.anf
341 lda kop.anf+1
342 stx kop.end ; fuers block-
343 sta kop.end+1 ; kopieren
345 lda #<puf.end:ldx #>puf.end
346 sta puf.anf ; puffer leer
347 stx puf.anf+1
348 lda #0:sta kopflag
350 ; block einsammeln ... -----
353 ; stringstapel ... -----
355 lda #$19:ldx #0; beginn des stapels

```

```

360 sta zeiger
363 stx zeiger+1
365 strstap cmp $16
370 beq vars
373 jsr ver.str
375 beq strstap
377 ; einfache variablen ... ----
380 vars lda #7
383 sta offset
385 lda var.anf
387 ldx var.anf+1
390 sta zeiger
393 stx zeiger+1
394 ; sammeln ... -----
395 varis cpx feld.anf+1
400 bne var2
405 cmp feld.anf
410 beq felder
415 var2 jsr ver.var
420 beq varis
425 ; feldvariablen ... -----
430 felder sta feld.zei
433 stx feld.zei+1
435 lda #3:sta offset
437 ; sammeln ... -----
440 while lda feld.zei
443 ldx feld.zei+1
450 n.feld cpx feld.end+1
455 bne nochfeld
460 cmp feld.end
465 bne nochfeld
470 jmp endblock
472 ; feldelemente ... -----
475 nochfeld sta zeiger
477 stx zeiger+1
479 ; feldname ... -----
480 ldy #0:lda (zeiger),y:tax
485 iny :lda (zeiger),y:php
487 ; feldlaenge ... -----
490 iny :lda (zeiger),y
495 adc feld.zei:sta feld.zei
500 iny :lda (zeiger),y
505 adc feld.zei+1:sta feld.zei+1
510 plp:bpl while; kein stringfeld
515 txa:bmi while
517 ; anz d dimensionen ... ---
520 iny :lda (zeiger),y
525 ldy #0
530 asl a
535 adc #5:adc zeiger
540 sta zeiger
545 bcc whilee1:inc zeiger+1
550 whilee1 ldx zeiger+1
555 whilee2 cpx feld.zei+1
560 bne element
565 cmp feld.zei
570 beq n.feld
575 element jsr ver.str
580 beq whilee2
600 ; -----
603 ; puffer abspeichern ... -----
605 endblock ldx unten
607 lda unten+1
610 stx oben
612 sta oben+1
613 lda kopflag
614 beq blockend
615 ldx puf.anf ; pufferanfang
617 lda puf.anf+1

```

```

620 stx unten
622 sta unten+1
625 lda #<puf.end ; pufferende
627 ldx #>puf.end
630 sta puf.anf
633 stx puf.anf+1
635 lda kop.end
637 ldx kop.end+1
640 sta feld.zei ; neues ende
643 stx feld.zei+1 ; der strings
650 jsr $a3bf ; strings verschoben
665 ; block fertig ... -----
670 blockend ldx oben
673 lda oben+1
675 cmp feld.end+1:bne rep
680 cpx feld.end :beq ende
690 rep jmp repeat
695 ; muell eingesammelt ... -----
700 ende lda kop.anf
703 ldx kop.anf+1
705 sta oben
707 stx oben+1
710 rts
800 ; -----
802 ; unterprogramm zum string-
803 ; verschieben
805 ver.var sec:bcv vor.ver
807 ver.str clc
810 vor.ver lda unten:pha
812 lda unten+1:pha
815 lda #0:sta z2:sta z2+1
820 bcc str2
822 jsr $b5bd ; variable pruefen
825 beq nach.ver
830 str2 jsr $b5c7; einfacher string
835 nach.ver lda z2:ora z2+1
840 beq end.ver:sta kopflag
845 lda $55:and #4
847 lsr a:tay:sta $55
850 lda puf.anf:sec ; puf.anf-laenge
855 sbc (z2),y
857 sta puf.anf
860 bcs #+4
865 dec puf.anf+1
870 lda kop.anf:sec ; kop.anf-laenge
875 sbc (z2),y
877 sta kop.anf
880 bcs #+4
885 dec kop.anf+1
890 lda (z2),y:tay
895 dey
900 kopieren lda (unten),y
903 sta (puf.anf),y
905 dey:bpl kopieren
910 lda kop.anf
913 ldx kop.anf+1
915 ldy $55:iny
920 sta (z2),y
923 txa:iny
925 sta (z2),y
940 end.ver pla:sta unten+1
943 pla:sta unten
950 lda zeiger
953 ldx zeiger+1
955 ldy #0:rts
995 kop.end .wor 0
997 kopflag .byt 0
998 pages =(puf.end-kopflag-256)>8
999 ; blockgroesse

```


Tips und Tricks

1 goto 63030	636	630 goto 310	564
2 poke vo,3:poke sz,33:poke hf,5:poke	3080	640 print "[home,rvs] ";	717
sz,32:return		650 if c>v then 690	1071
3 for mz=1 to 255 step 4:poke vo,7:poke	5363	660 cs=cs+1	675
sz,33:poke hf,mz:poke sz,32:next mz:		670 gosub 4:print "[clr]sie sind ";	1937
return		680 goto 760	592
4 for mz=255 to 1 step -4:poke vo,7:poke	5326	690 if c>l then 730	1149
sz,33:poke hf,mz:poke sz,32:next mz:		700 us=us+1	837
return		710 gosub 3:print "[clr]c 64 ist ";	1886
10 data 169,0,141,32,208,141,33,208,141,	5109	720 goto 760	592
0,4,141,1,4		730 us=us+v:cs=cs+v	1687
11 data 141,2,4,169,149,141,0,221,169,5,	4086	740 poke a,214	755
141,24		750 gosub 3:gosub 4:print "[clr]beide sind	2011
12 data 208,169,128,141,136,2,133,56,96,	4236	";	
96		760 print "zusammengestossen ! "	2142
30 dim x(4),y(4),c(4),d(11)	2339	770 print "[15spaces,15left]sie="us;"	5018
40 for i=1 to 4:read x(i),y(i),c(i):next	2447	c64="cs	
50 for i=0 to 11:read d(i):next	1705	780 for i=1 to 1000:next	936
60 for i=1 to 6*40:p\$=p\$+"," :next	1875	790 print "[home,8down]taste druecken	4809
70 ul=102:cl=160:f=40:p=46:z=0:mx=39:my=	4361	(a-anfang, e = ende)[7down]";	
24		800 get q\$:if q\$="" then 800	1462
80 us=z:cs=z:w=.96:v=1:l=2:r=3:u=4:s=8*	5016	804 if q\$="a" then 150	1362
16+3		806 if q\$="e" then 2000	1610
90 print "[clr]" tab(7)*** mauer bauen	2659	810 goto 230	570
64er ***		820 x=ux:y=uy:d=ud:goto 870	2304
95 print "[3down]c 64 - version von f.	3379	830 x=cx:y=cy:d=cd:goto 870	2190
bastian[3down]"		840 x=cx:y=cy:d=h:goto 870	1786
100 print :print "erklaerungen (j/n) ?"	2560	850 x=cx+x(cd):y=cy+y(cd):d=cd:goto 870	3073
110 get a\$:gosub 970:if a\$="" then 110	2044	860 x=cx+x(h):y=cy+y(h):d=h:goto 870	2823
120 if a\$="n" then 150	1491	870 x=x+x(d):y=y+y(d)	1612
130 if a\$="j" then goto 1040	1607	880 if x<z then x=mx	1290
140 if a\$<"j" then 110	1418	890 if x>mx then x=z	1197
150 print chr\$(147);"[down]welches level	3817	900 if y<z then y=my	1325
(e,1,2,3)[2spaces]?"		910 if y>my then y=z	1279
170 get s\$:gosub 970:if s\$="" then 170	2164	920 a=s+x+f*y	866
172 if s\$="e" then 2000	1614	930 return	142
180 if s\$="1" then 230	1361	940 rem spielfeld zeichnen	
190 if s\$="3" then 230	1425	950 print "[clr]";p\$;p\$;p\$;p\$;left\$(p\$,	3107
200 if s\$="2" then 230	1393	mx)"[left,inst].";	
210 goto 170	584	960 return	142
230 if s\$="1" then tl=40	1619	970 w\$="[up,rvs] [off]"	584
240 if s\$="2" then tl=20	1635	980 z\$="[up] "	546
250 if s\$="3" then tl=0	1648	990 print tab(33)z\$:for t=0 to 200:next	1711
260 gosub 940	592	1000 print tab(33)w\$:for t=0 to 200:next	1870
270 t=rnd (-tl)	1042	1010 print tab(33)z\$:return	982
280 ud=3:cd=2:c=0	1290	1020 data 0,1,22,-1,0,60,1,0,62,0,-1,30	2954
290 ux=10:uy=7:cx=29:cy=17	2683	1030 data 3,2,3,4,1,4,4,1,4,2,3,2	2658
300 ua=s+ux+f*y:cs=s+cx+f*cy	2938	1040 print "[clr,4spaces,rvs] m a u e r	2573
310 get a\$	435	[3spaces]b a u e n 6 4 e r "	
320 if a\$<"i" and a\$<"j" and a\$<"k" and	3907	1050 print "[down] sinn des spieles ist,	3438
a\$<"l" then 360		den computer[3spaces]"	
322 if a\$="k" then d=1:goto 330	2104	1060 print "durch geschicktes spurenlegen	3987
324 if a\$="j" then d=2:goto 330	2076	in eine[3spaces]";	
326 if a\$="l" then d=3:goto 330	2144	1070 print "falle zu manoevrieren."	2512
328 d=4	377	1080 print "[2spaces]sie steuern ihr	4595
330 rem		fahrzeug mit 'i', 'j',[2spaces]'k'	
340 if int (d)<>d then 360	1460	[2spaces]und 'l'."	
350 ud=d	457	1090 print "[2spaces]die richtungen sind	3363
360 gosub 2:gosub 820	794	wiefolgt:"	
370 if peek (a)>p then c=c+v	1755	1100 k=19	573
380 poke ua,ul	645	1110 print tab(k)"↑[down,left,shift -,down,	6168
390 poke a,c(ud)	948	left,rvs]l[off,2down,6left][CC[rvs]j	
400 ua=a:ux=x:uy=y	1448	[off,3spaces,rvs]l[off]CC>[2down,	
410 tz=tl	776	6left,rvs]k[off,down,left,shift -,	
420 gosub 850:b=a:gosub 830	1626	down,left]v"	
430 if ((peek (b) and peek (a))-p) and (	3267	1112 print "die spielgeschwindigkeiten sind	3466
rnd (v)<w) then 570		:"	
440 t=int (l*rnd (v))+r*(cd-v)	2158	1130 print "[5spaces,rvs]3[off] schnell"	1477
450 h=d(t):g=d(t+v)	1748	1140 print "[5spaces,rvs]2[off] mittel"	1307
460 gosub 860:b=a:gosub 840	1638	1150 print "[5spaces,rvs]1[off] langsam"	1639
470 if (peek (b) and peek (a))-p then 560	1697	1160 print "[5spaces,rvs]e[off] ende"	1111
480 if h<>g then h=g:goto 460	1588	1162 print "[5spaces,rvs]a[off] anfang"	1299
490 gosub 830	586	1165 print :print "taste druecken";	2251
500 if peek (a)-p then 570	1260	1167 get a\$:if a\$="" then 1167	1785
510 t=int (l*rnd (v))+r*(cd-v)	2158	1170 goto 150	576
520 h=d(t):g=d(t+v)	1748	2000 print chr\$(147);"ende":end	1742
530 gosub 840	590	7400 sm=54272:hf=sm+1:vo=sm+24:sz=sm+4:for	5561
540 if peek (a)-p then 560	1258	i=sm to sm+24:poke i,0:next	
550 if h<>g then h=g:goto 530	1548	7410 poke sm+5,8:poke sm+5,8:return	1570
560 cd=h	471	63030 for i=50000 to 50035:read a:poke i,a:	2626
570 if peek (a)>p then c=c+1	1690	next	
580 poke ca,cl	576	63040 gosub 7400	591
590 poke a,c(cd)	882	63050 sys 50000:print chr\$(147);chr\$(5)	2471
600 ca=a:cx=x:cy=y	1292	63055 print chr\$(142);chr\$(8)	1537
610 if c>z then 640	1038	63060 goto 30	431
620 if ti-tz<tl then 620	1378		

Schach-Bibliotheken im C64

System: C64/Laufwerk/
MPS803

Typ: Anwendung
Sprache: Basic

Wer optimal Schachspielen trainiert, spielt eigene Partien nach und prüft eigene Züge auf Fehler. Bisher war es üblich, alle Züge auf Papier festzuhalten, um die gesamte Partie nachzuspielen. „Schach-Bank“ speichert alle eingegebenen Züge im Speicher und auf Diskette. Bei Bedarf spielt der Computer die komplette Partie nach. Damit erspart man sich viel Schreibarbeit. Darüber hinaus stellt das Programm auf dem Bildschirm ein Schachbrett dar, auf dem er die Figuren, entsprechend dem gespeicherten Spiel, setzt. Nach Starten des Laders werden zwei Maschinenprogramme und das Hauptprogramm nachgeladen und gestartet.

Tipphinweise

Dann ist der File-Name einzugeben. Nach Tastendruck gelangt man ins Eingabemenü. Hier gibt man die Partie ein:

Form:

„E2E4“ = normaler Zug
 „E1G1“ = kurze Rochade
 „E7E8/D“ = Bauernumwandlung zur Dame, „../L“, Läufer, „../T“, Turm usw.
 „E6D5EP“ = en passant, „+“ für Schach, „C=P“ für Matt

Oder man gibt Befehle ein:

„F1“ listet Befehle
 „Ctrl W“ dreht das Spielbrett
 „Ctrl A“ speichert die Partie auf Diskette
 „Ctrl L“ Auswahlmenü der Partien
 „Ctrl D“ Drucken einer Partie
 „Ctrl P“ Eingabe einer Stellung durch Setzen von Figuren

Tal kontra Geller. Wie ging diese Partie zu Ende? Mit „Schach-Bank“ spielt man berühmte Partien nach und speichert die Züge auf Diskette.

„F3“ listet die Partie, „SPACE“ blättert weiter, „F7“ kehrt in die Eingabe zurück
 „F5“ Nachspielen einer Partie
 „Ctrl R“ nimmt einen Zug zurück und stellt geschlagene Figuren wieder auf
 „*“ Kommentar eingeben, „RETURN“ am Ende speichert ihn, ein „F7“ löscht ihn
 „Ctrl N“ neue Partie; sicherheitshalber sollte man vor jeder neuen Partie „Ctrl N“ eingeben
 „Ctrl X“ Verzweigung eingeben
 „Ctrl Y“
 „Ctrl X“ gibt man ein, um die Stellung festzulegen, in die das Programm zurückspringen soll. Dann gibt man die Variante ein. Nach Eingabe von „Ctrl Y“ springt das Programm in die alte Stellung zurück, und man setzt die normale Partie fort. Nach „Ctrl Y“ muß man einen Zug oder einen Kommentar eingeben, bevor wieder eine Ausgangsstellung mit „Ctrl X“ festzulegen ist. Die Figuren werden folgendermaßen gesetzt:
 Figur — Position — Farbe
 „DB4W“ = weiße Dame auf B4
 „A2W“ = weißer Bauer auf A2
 „KH8S“ = schwarzer König auf H8
 „G7S“ = schwarzer Bauer auf G7

Die Reihenfolge der Figuren ist

beliebig.

„Ctrl R“ löscht falsch gesetzte Figuren
 „Ctrl W“ dreht das Spielbrett
 „F1“ listet Befehle
 „F7“ beendet Stellungseingabe Stellung. Man kann:

Nachspielen einer Partie mit „F5“ oder nach Laden einer Partie. Es sind sieben Geschwindigkeitsstufen möglich:

0 = Ziehen ohne Pause
 1—5 = die Pausen werden immer länger
 6 = Ziehen nur nach Drücken von „SPACE“

Mögliche Befehle:

„Ctrl W“ dreht das Spielbrett
 „Ctrl R“ zieht Züge zurück zum Wiederholen
 „F1“ listet die Befehle
 „F3“ listet die Partie bis zum Spielstand sofortiges Ziehen
 „SPACE“ stoppt das Programm; nächster Zug nur nach Drücken von „SPACE“ oder „F5“
 „F7“ bricht die Partie ab; jetzt kann man neue Züge eingeben
 „F8“ bricht die Partie ebenfalls ab; Partie ist vollständig im Speicher und kann gelistet oder ausgedruckt werden

Druckeranwendungen:

Das Programm fragt zunächst nach dem Namen der Partie. Dieser darf bis zu 40 Zeichen lang sein. Die Druckroutine wurde für den MPS 802 geschrieben. Geändert wurde das Zeichen für „C=P“ (matt). Eingelesen werden die Daten in Zeile 80. Die Druckerdaten stehen in Zeile 56 300.

Zum Programm:

Das Programm akzeptiert maximal 150 Halbzüge + Kommentare. Längere Partien müssen in Zeile 50 die Zahlen in den Klammern von VW\$(.) und H(.) vergrößert

und in Zeile 215 die Zahl nach „IF Z>..“ angepaßt werden.

In den Programmzeilen, die länger als 80 Zeichen sind, sind Basic-Befehle so abzukürzen, wie es in Anhang D des C64-Bedienungshandbuches beschrieben ist. Wichtigste Felder und Variablen:

A(x,y)	Figurennummer auf Feld x/y
F\$(A)	Figuren und Leerfelder
VW\$(z)	speichert alle Züge und Kommentare
H(z)	speichert Figurenummern
Q\$(x)	setzt Cursor in x-Richtung auf Feld A—H
R\$(y)	setzt Cursor in y-Richtung auf Feld I—8
Z	zählt alle Züge und Kommentare
VW	zählt die Züge
VZ\$(vz)	zählt die Eingaben der Figuren
AZ	zählt die Züge beim Listen und Drucken
V	zählt, wie oft eine Stellung gespeichert wird
AB(V)	merkt sich die alten Zugnummern

Wichtigste Flags

u	wird 9, wenn das Brett gedreht wird
uu	ist dasselbe für den Sprite in y-Richtung
w	wird gesetzt, wenn ein Zug zurückgenommen wird
fl	wird gesetzt, wenn eine Anfangsstellung eingegeben wurde
ly	wird 1, wenn der 1. Zug ein schwarzer ist
ky	wird 1 bei Laden des Auswahlmenüs, wenn keine Partie geladen wurde, damit das Programm danach wieder in die Eingabe zurückspringt
f9	wird 1 bei einem Fehler, damit das Programm aus einem Unter-unter-Programm wieder in die Eingabe zurückkehrt
ha, f5, f6 und f7	werden nur kurzzeitig in Unterprogrammen gebraucht.

Eintippinweise

Das Programm „Schach-Bank“ besteht aus vier Programmen, die sich alle auf der gleichen Diskette befinden müssen. Die Programme „rahmen“ und „zeichen“ sind als kombinierte Hexdump-Basiclader abgedruckt. Wie man mit dieser Art Listings umgeht, steht auf Seite 92. Gibt man die Programme als Basiclader ein, so muß man nach Start mit RUN das erzeugte Maschinensprachefile mit:
 POKE 43, 0: POKE 44, 136
 POKE 45, 0: POKE 46, 144
 savezeichen", 8
 und
 POKE 43, 0: POKE 44, 128
 POKE 45, 72: POKE 46, 1128
 saverahmen", 8
 abspeichern.
 Benutzt man den Checker, so sind die Startadressen für „rahmen“: 8000 und für „zeichen“: 8800.

(Ulrike Franz)

1 goto 10bittealle rem -zeilen und alle zeilen bis 9 weglassen	1222	200 if a\$="[ctrl n]" then run	1274
2 *****	4252	210 if a\$="[rvs]" then gosub 6000:goto 120	2049
3 ****schach-bank****	2234	215 if z>148 then print "[home,16down]"	6549
4 ***1986von***	1630	q1\$="[rvs]speicher voll[off]" + q1\$ +	
5 ****ulrikefranz****	2354	[down]bitte befehl":goto 130	
6 ***kirchstr.1***	1729	220 if a\$="[ctrl p]" then fl=1:for i=1 to	6325
7 ****6531oberdiebach****	2489	8:for j=1 to 8:a(i,j)=0:next :next :	
8 ***tel.067432578***	2383	gosub 30040:gosub 500:goto 120	
9 *****	4252	230 if a\$="[ctrl x]" then if right\$	5452
10 poke 56576,21	1040	(vw\$(z),1)<>"[ctrl x]" then vw\$(z)=	
20 poke 648,132	1121	vw\$(z)+"[ctrl x]":gosub 6500:goto 120	
30 poke 53272,18	1010	235 if a\$="[ctrl y]" then vw\$(z)=vw\$(z)+	4189
40 poke 56,128:clr	858	[ctrl y]"+:gosub 6700:goto 120	
50 vc=53248:dim a(8,8),fs(25),vw\$(150),	6115	240 if a\$="[f3]" then gosub 5000:gosub	2887
h(150),vz\$(32):ik=19:ki=49151		30040:goto 120	
60 poke 2040,0:poke vc+23,1:poke vc+39,2	2144	250 if a\$="[f5]" then gosub 4000:goto 120	2219
70 gosub 56000:gosub 40000	1413	270 if a\$="*" then gosub 7000:goto 120	2054
80 for i=1 to 6:read a:up\$=up\$+chr\$(a):	2377	280 gosub 5500:if ha then 130	1420
next		290 if a\$=chr\$(13) then print " ";:z=z+1:	2334
90 u=0:uu=9:v=0:w=0:fl=0:vw=0:n1\$="":n2\$="":	5194	goto 340	
ly=0		300 if asc(a\$)<>175 then if (asc(a\$)<	3804
100 for i=1 to z:vw\$(i)="" :h(i)=0:next :z=	5395	43 or asc(a\$)>90) then 130	
0:for i=1 to vz:vz\$(i)="" :next :vz=0		310 a=a+1:if a>7 then 120	1355
110 gosub 30000:gosub 30130	1412	320 print a\$[cbm @,left]"::is=i+a\$	2133
117 rem		330 goto 130	568
118 rem ***** eingabe *****		339 rem -- zugeingabe kontrollieren ---	
119 rem		340 if a<4 or a>7 then gosub 396:goto 120	2115
120 gosub 30100:print "[home,7down]"q1\$+	5560	345 for i=1 to 4:j=asc (mid\$(i\$,1,1)):if	6154
*** [rvs]eingabe[off] ***;:q1\$[down]		(i=1 or i=3) and (j<65 or j>72) then	
befehle oder "		gosub 396:goto 120	
122 print q1\$"zug eingeben ";:q1\$+"[2down,	4515	350 if (i=2 or i=4) and (j<49 or j>56)	3675
left]":int ((vw+2)/2);:cbm @,left]":		then gosub 396:goto 120	
125 a=0:is="" :f9=0	1461	360 next	130
130 a\$="" :gosub 5400:if ha then 120	2088	370 if a>5 then if mid\$(i\$,5,2)<>"ep" and	5495
170 if a\$="[ctrl a]" then gosub 9000:gosub	2719	mid\$(i\$,5,1)<>"/" then gosub 396:goto	
30040:goto 120		120	
180 if a\$="[ctrl l]" then gosub 8000:a\$="	2538	380 if a=5 or a=7 then if (right\$(i\$,1)<	5154
[f5]":goto 260		>"+ and right\$(i\$,1)<>"[cbm p]"	
190 if a\$="[ctrl d]" then gosub 10000:	2950	then gosub 396:goto 120	
gosub 30040:goto 120		385 gosub 2000:if f9 then 120	1377

Praxis Listing

390 gosub 1000:gosub 7500:gosub 3000:gosub 2857	1599 rem
3500:goto 120	1600 poke vc,32+(abs (u-x)-1)*24:poke vc+ 5199
395 rem ***** Fehlermeldung *****	1,50+(abs (uu-y)-1)*24
396 print "[home,16down]"q1\$[rvs]fehler 5926	1610 for i=0 to 1:poke vc+21,1:for t=1 to 5404
[off]":z=z-1:poke 198,0:wait 198,1:	200:next :poke vc+21,0:for t=1 to 100:
poke 198,0:return	next
497 rem	1620 next i:return 624
498 rem ***** problemstellung *****	1997 rem
499 rem	1998 rem **** eingabe kontrollieren und spe
500 vz=0:vz\$(vz)="":z=0:vw\$(z)="":v=0:vw=0 3974	ichern ****
505 gosub 30100:print "[home,24down]"q1\$+ 4476	1999 rem
"F7 - eingabe[home]";	2000 bs=left\$(i\$,2):gosub 1500:gosub 2500: 4557
506 print "[home,7down]"q1\$* [rvs] 4168	if f=0 or f=13 then f9=1:gosub 396:
stellung[off] * "q1\$[down]	return
problemstel- "	2005 bs=mid\$(i\$,3,2):gosub 1500:gosub 3676
507 print q1\$lung eingeben"+q1\$[2down, 2744	2500:az\$="-":h(z)=0
cbm @,left]";	2010 if f<>0 and f<>13 then az\$="x":h(z)=f 3277
510 a=0:as\$="":is\$="" 1375	2020 is=left\$(i\$,2)+az\$+right\$(i\$,len 2619
520 gosub 5400:if ha=1 then 505 1509	(i\$)-2)
530 if as\$="[F7]" then gosub 6500:return 1787	2030 vw\$(z)=i\$:vw=vw+1 2026
540 if as\$="[rvs]" then if vz>0 then bs= 6782	2040 return 142
mid\$(vz\$(vz),len(vz\$(vz))-2,2):gosub 1500:a(x,y)=0:gosub 2500	2497 rem
550 if as\$="[rvs]" then if vz>0 then print 5000	2498 rem **** cursor + figurenummer ****
f\$(f):vz\$(vz)="":vz=vz-1:goto 505	2499 rem
560 gosub 5500:if ha then 520 1428	2500 f=a(x,y) 741
570 if as\$=chr\$(13) then print " ":goto 1909	2510 print r\$(abs (u-y))+q\$(abs (u-x)); 2577
600 600	2520 if ((x+y)/2)<>int((x+y)/2) then if f< 4349
580 if (asc (as\$)<49 or asc (as\$)>87) or a> 3765	13 then f=f+13
5 then as\$="":goto 520	2530 if ((x+y)/2)=int((x+y)/2) then if f> 4203
585 a=a+1:print as\$[cbm @,left]";:is=is+as 1963	12 then f=f-13
590 goto 520 572	2540 return 142
600 if a<3 or a>4 then z=z+1:gosub 396: 3194	2997 rem
goto 505	2998 rem **** en passant ****
610 i=0:k=0:if a=3 then k=1:i=1 2600	2999 rem
620 i=i+1:if i>4 then 650 1497	3000 if mid\$(vw\$(z),6,2)<>"ep" then return 2481
630 j=asc (mid\$(is,i-k,1)):if i=1 and (j 4667	3010 if y=6 then y=5:goto 3050
<66 or j>84) then z=z+1:gosub 396:goto 505	3020 if y=3 then y=4:goto 3050
635 if i=2 and (j<65 or j>72) then z=z+1: 4612	3030 vw\$(z)=left\$(vw\$(z),5):gosub 6000:z=z 3056
gosub 396:goto 505	+1
640 if i=3 and (j<49 or j>56) then z=z+1: 4563	3040 gosub 396:return 1020
gosub 396:goto 505	3050 x=x+3:a(x,y)=0:gosub 2500:print f\$(f) 2513
650 if i=4 and j<>83 and j<>87 then z=z+1: 4516	3060 vw\$(z)=left\$(vw\$(z),2)+"x"+right\$(4463
gosub 396:goto 505	(vw\$(z),len(vw\$(z))-3)
655 goto 620 574	3070 return 142
660 gosub 850 594	3497 rem
670 goto 505 604	3498 rem **** bauernumwandlung ****
847 rem	3499 rem
848 rem ***** figur setzen *****	3500 if mid\$(vw\$(z),6,1)<>"/" then return 2437
849 rem	3510 hs=mid\$(vw\$(z),7,1):gosub 5300:if ha 3361
850 vz=vz+1:vz\$(vz)=is 1960	then 3580
855 gs=right\$(vz\$(vz),1) 1618	3550 vw\$(z)=left\$(vw\$(z),5):gosub 6000:z=z 3056
860 if len(vz\$(vz))=3 then 900 1892	+1
870 bs=mid\$(vz\$(vz),2,2):gosub 1500 2065	3560 gosub 396:return 1020
875 hs=left\$(vz\$(vz),1):if hs="k" then 4031	3580 if y=1 then a(x,y)=a(x,y)+6 1994
a(x,y)=5:goto 950	3590 gosub 2500:print f\$(f):ha=0 1396
880 gosub 5300:if ha then 950 1460	3595 return 142
890 z=z+1:gosub 396:vz\$(vz)="":vz=vz-1: 3139	3997 rem
return	3998 rem **** nachspielen ****
900 bs=left\$(vz\$(vz),2):gosub 1500 2250	3999 rem
910 a(x,y)=1 849	4000 if ky then gosub 30040:ky=0:return 1693
950 if gs="s" then a(x,y)=a(x,y)+6 2884	4010 if fl=0 then gosub 30000 1441
960 gosub 2500:print f\$(f):return 1379	4015 vw=0:i2=z:v1=v:if fl then gosub 6700:v 3462
997 rem	=1
998 rem ***** zug *****	4020 tt\$="":poke 214,7:print :print 4900
999 rem	q1\$geschwind.":print :print q1\$0-6"; 3112
1000 bs=left\$(i\$,2):gosub 1500:x2=x:y2=y 2559	poke 198,0:wait 198,1:get tt\$:tt=val 3112
1010 f2=a(x2,y2):if vw=1 then if w=0 and 5919	(tt\$)
(f2>6 and f2<13) or f2>19 then vw=2:ly 1	4040 if asc(tt\$)<48 or asc(tt\$)>54 then 2795
1020 bs=mid\$(i\$,4,2):gosub 1500:x3=x:y3=y: 4604	4030
f3=a(x3,y3)	4047 rem ---- schleife ----
1030 x=x2:y=y2:a(x2,y2)=0:if w then if mid\$(5935	4050 for z=1 to i2:j=1:f5=0:ha=0:gosub 3123
(vw\$(z),3,1)="x" then a(x2,y2)=h(z)	30100
1040 gosub 2500:gosub 1600:print f\$(f) 1992	4060 if left\$(vw\$(z),1)="*" then gosub 2999
1050 x=x3:y=y3:a(x3,y3)=f2:gosub 2500 2600	4500:goto 4150
1060 print f\$(f):gosub 1600 1457	4070 if z>i2 then poke 214,7:print :print 5585
1070 return 142	q1\$partie-ende":poke 198,0:wait 198, 1:return
1497 rem	4080 is\$="":vw=vw+1 1336
1498 rem **** position ****	4090 poke 214,7:print :print q1\$;["left]"; 4586
1499 rem	int((vw+1)/2):vw\$(z)
1500 x=asc(bs)-64:y=val(right\$(bs,1)): 2507	4100 is=vw\$(z):gosub 1000 1198
return	4110 gosub 7500:gosub 3000:gosub 3500 1930
1597 rem	4150 if right\$(vw\$(z),1)="[ctrl x]" then 2048
1598 rem **** sprite setzen ****	gosub 6500
	4160 if right\$(vw\$(z),2)="[ctrl y]" then 4607
	poke 198,0:wait 198,1:gosub 6700:poke 198,0

Praxis Listing

4170	if f5 then 4250	780	5600	print :print "[10spaces]weiter mit	2433
4197	rem ---- warteschleife ----		5610	space[home]"	
4200	t=tt*tt*50:get a\$:gosub 5420	2247	5997	return	142
4205	if a\$="[rvs]" then f8=1:gosub 6000:f8=	3090	5998	rem **** zug zuruecknehmen ****	
	0:j=1		5999	rem	
4215	if a\$="[f3]" then gosub 5000:gosub	2925	6000	if z<1 then return	993
	30040:goto 4250		6001	if vw<1 then z=0:return	1285
4220	if a\$="[f7]" then return	1102	6002	if ly then if vw<2 then z=0:return	1889
4230	if a\$=chr\$(32) then 4250	1482	6003	if right\$(vw\$(z),2)="[ctrl y]←" then	1857
4233	if a\$="[f5]" then poke 198,0:wait 198,	3314		return	
	1:goto 4250		6004	w=1:if right\$(vw\$(z),1)="[ctrl x]"	3086
4234	if a\$=chr\$(140) then z=i2:v=v1:return	2329		then v=v-1	
4235	if tt=6 then 4200	1062	6005	if f8 then if left\$(vw\$(z),1)=""	4248
4240	j=j+1:if j<t then 4200	1373		then z=z-1:w=0:goto 6000	
4250	next z	310	6010	if f8=0 then if left\$(vw\$(z),1)=""	5544
4260	z=z-1:return	842		then vw\$(z)="" :z=z-1:w=0:goto 6000	
4497	rem		6015	i\$=mid\$(vw\$(z),4,2)+mid\$(vw\$(z),3,1)	4453
4498	rem **** kommentar ausgeben ****			+left\$(vw\$(z),2)	
4499	rem		6020	gosub 1000	563
4500	ii=0:f5=0	1127	6025	if left\$(vw\$(z),5)="e1-g1" and a(5,1)	4559
4510	poke 214,7:print	1378		=5 then i\$="f1-h1":gosub 1000	
4520	ii=ii+1:if ii>6 then 4560	1956	6030	if left\$(vw\$(z),5)="e8-g8" and a(5,8)	4392
4530	if (ii*13)>=len(vw\$(z)) then print	6988		=11 then i\$="f8-h8":gosub 1000	
	q1\$+right\$(vw\$(z),(len(vw\$(z))-(ii		6040	if left\$(vw\$(z),5)="e1-c1" and a(5,1)	4574
	-1)*13-1):goto 4560			=5 then i\$="d1-a1":gosub 1000	
4540	print q1\$+mid\$(vw\$(z),(ii*13)-11,13);	3438	6050	if left\$(vw\$(z),5)="e8-c8" and a(5,8)	4430
4550	goto 4520	601		=11 then i\$="d8-a8":gosub 1000	
4560	if right\$(vw\$(z),2)<>="[ctrl y]←" then	3792	6055	if mid\$(vw\$(z),6,2)="ep" then gosub	2621
	poke 198,0:wait 198,1:poke 198,0			6100	
4570	f5=1:return	887	6060	if mid\$(vw\$(z),6,1)="/" then gosub	2203
4997	rem			6200	
4998	rem **** partie listen ****		6070	if f8=0 then vw\$(z)="" :h(z)=0	2168
4999	rem		6080	z=z-1:vw=vw-1	1354
5000	print "[clr,down,8spaces]**** [rvs]	3176	6090	w=0:return	821
	zuege der partie [off] ****[down]"		6100	x=x2:a(x,y)-1	1242
5010	i=1:is=27:az=0:dz=0:f6=0:f7=0:ha=0:if	5879	6110	if y=5 then a(x,y)=7	1554
	ly then az=1:is=28		6120	gosub 2500:print f\$(f):return	1379
5015	print "zurueck ins hauptprogramm mit	3274	6200	a(x,y)-1:if y=2 then a(x,y)=7	2182
	f7[down]"		6210	gosub 2500:print f\$(f):return	1379
5020	if i=z then if left\$(vw\$(i),1)=""	3911	6497	rem	
	then print :print vw\$(i):goto 5040		6498	rem **** stellung merken ****	
5024	if right\$(vw\$(i),1)="[ctrl x]" then	2270	6499	rem	
	f6=1		6500	v=v+1:ab(v)=vw:k=ki+(v-1)*64	3406
5025	if right\$(vw\$(i),2)="[ctrl y]←" then	2209	6510	for i=1 to 8:for j=1 to 8	1568
	f7=1		6520	poke k+(i-1)*8+j,a(i,j)	2325
5027	if left\$(vw\$(i),1)="" then gosub	4647	6530	next j:next i	678
	7600:gosub 7700:is=is+1:goto 5040		6540	return	142
5030	az=az+1:if f6 then gosub 7600	2027	6699	rem **** stellung lesen ****	
5033	if (az/2)<>int(az/2) then print ((az+	5801	6700	if v<1 then return	985
	1)/2):print "[up,10right]"vw\$(i)		6710	vw=ab(v):k=ki+(v-1)*64	2363
5035	if (az/2)=int(az/2) then print "[up,	5611	6720	for i=1 to 8:for j=1 to 8	1568
	20right]"vw\$(i)		6730	a(i,j)=peek(k+(i-1)*8+j)	2345
5037	if f7 then gosub 7700	1283	6740	next j:next i	678
5040	if i<=is and i<z then i=i+1:goto 5020	2749	6750	v=v-1:gosub 30040	1192
5050	gosub 5600	595	6760	return	142
5060	get a\$:if a\$="" then 5060	1608	6997	rem	
5070	if a\$=chr\$(32) then if i<z then i=i+	4544	6998	rem **** kommentar eingeben ****	
	1:is=is+28:print "[clr]":goto 5015		6999	rem	
5080	if a\$=chr\$(136) or (a\$=chr\$(32) and	3215	7000	a=0:aa=1:z=z+1:vw\$(z)="" :h(z)=0	3558
	i>=z) then return		7005	gosub 30100:print "[home,24down]";q1\$;	4680
5090	goto 5060	615		"f7 = eingabe[home]";	
5297	rem		7010	print "[home,7down]";q1\$;" [rvs]	4242
5298	rem **** up figur ****			kommentar[off] *[down]";q1\$;"[cbm @,	
5299	rem			left]";	
5300	ha=0:if h\$="1" then a(x,y)=2:ha=1	2468	7020	a=a+1:a\$=""	826
5310	if h\$="t" then a(x,y)=3:ha=1	2320	7030	poke 198,0:wait 198,1:get a\$	1959
5320	if h\$="s" then a(x,y)=4:ha=1	2161	7040	if a\$=chr\$(136) then vw\$(z)="" :h(z)=	3598
5330	if h\$="d" then a(x,y)=6:ha=1	2192		0:z=z-1:return	
5340	return	142	7050	if a\$=chr\$(20) then gosub 7100:goto	1875
5397	rem			7030	
5398	rem **** up get-routinen ****		7060	if a\$=chr\$(13) then return	1098
5399	rem		7070	if asc(a\$)<32 or asc(a\$)>95 or asc	3741
5400	ha=0	533		(a\$)=34 then a\$="" :goto 7030	
5410	poke 198,0:wait 198,1:get a\$	1959	7075	if aa>6 then a\$="" :goto 7030	2042
5420	if a\$="[ctrl w]" and u=0 then u=9:uu=	4180	7080	if aa>13 then aa=aa+1:print a\$;:print	3839
	0:gosub 30040:ha=1:return			q1\$="[cbm @,left]";:a=0:goto 7094	
5430	if a\$="[ctrl w]" and u=9 then u=0:uu=	4135	7090	print a\$+"[cbm @,left]";	873
	9:gosub 30040:ha=1		7094	vw\$(z)=vw\$(z)+a\$:goto 7020	2211
5440	if a\$="[f1]" then gosub 30130:ha=1	2288	7096	return	142
5450	return	142	7100	if aa=1 and a=1 then a=1:a\$="" :return	2149
5500	ha=0	533	7110	if a=1 and aa>1 and aa<8 then aa=aa-1:	5881
5510	if a\$=chr\$(20) and a=0 then ha=1	1846		a=14:print "[up,11right] [left,cbm @,	
5520	if a\$=chr\$(20) and a>0 then print "	5048		left]";:goto 7130	
	[left,2spaces,2left,cbm @,left]";:i\$=		7120	print "[left,2spaces,2left,cbm @,left]	1167
	left\$(i\$,len(i\$)-1):a=a-1:ha=1			";	
5530	return	142			

Praxis Listing

<pre> 7130 vw\$(z)=left\$(vw\$(z),len(vw\$(z))-1):a 4050 =a-1:return 7497 rem 7498 rem **** rochade **** 7499 rem 7500 if left\$(vw\$(z),5)="e1-c1" and a(3,1) 4657 =5 then is="e1-d1":gosub 1000 7510 if left\$(vw\$(z),5)="e8-c8" and a(3,8) 4342 =11 then is="e8-d8":gosub 1000 7520 if left\$(vw\$(z),5)="e1-g1" and a(7,1) 4759 =5 then is="h1-f1":gosub 1000 7530 if left\$(vw\$(z),5)="e8-g8" and a(7,8) 4536 =11 then is="h8-f8":gosub 1000 7540 return 142 7597 rem 7598 rem ** zugnummer merken bei listen + d rucken 7599 rem 7600 if f6=0 then return 1054 7610 dz=dz+1:cz(dz)=az:f6=0:return 2484 7700 if f7=0 then return 1058 7710 if ha=0 then print :print "fortsetz.:" 2423 7720 if ha=1 then print#4:print#4,chr\$ 3526 (16)"10";"fortsetzung" 7730 az=cz(dz):dz=dz-1:f7=0:return 2268 7897 rem 7898 rem **** partie auswaehlen **** 7899 rem 8000 print "[clr,down,7spaces]***** [rvs] partienliste [off] *****[down]" 3399 8010 print "[down] welche partie soll 3898 geladen werden?[down]" 8015 gosub 9600:open 15,8,15,"10":gosub 4388 9500:if nm then ky=1:return 8020 open 1,8,0,"\$:*s":get #1,a\$,a\$ 2494 8030 get #1,a\$,a\$:if st=64 then close 1: 5493 close 15:gosub 5600:poke 198,0:wait 198,1:ky=1:return 8040 get #1,a\$,a\$ 883 8050 fi\$="":j=0 1064 8060 j=j+1:get #1,a\$:if a\$=chr\$(34) then 3170 a\$=chr\$(32):k=j-5 8070 fi\$=fi\$+a\$:if a\$<>" then 8060 2475 8080 if left\$(fi\$,3)<>"[3spaces]" then 1955 8030 8090 print mid\$(fi\$,5,16);"[2spaces,red] 2843 laden (j/n)[wht]"; 8100 poke 198,0:wait 198,1:get a\$ 1959 8110 if a\$="n" then print "nein":goto 8030 2383 8120 if a\$="j" then print "ja":close 1: 5082 close 15:na\$=mid\$(fi\$,5,k):f1=0:ly=0: goto 8500 8130 goto 8100 577 8497 rem 8498 rem **** partie laden **** 8499 rem 8500 open 15,8,15 1060 8510 open 2,8,2,"0:"+na\$+"s,r" 2068 8520 input#2,fl\$:fl=val(fl\$):if fl then 3335 gosub 8600:if nm then return 8530 input#2,vv\$:z=val(vv\$) 1968 8540 for i=1 to z 763 8550 input#2,vw\$(i) 1050 8560 input#2,vv\$:h(i)=val(vv\$) 1903 8570 gosub 9500:if nm then return 1149 8580 next i 276 8590 close 2:close 15:return 895 8600 v=1:for i=1 to 64 1461 8610 input#2,vv\$:poke ki+i,val(vv\$) 2382 8620 gosub 9500:if nm then return 1149 8630 next 130 8640 return 142 8997 rem 8998 rem **** partie speichern **** 8999 rem 9000 print "[clr,down,6spaces]***** [rvs] 2812 speichern [off] *****[down]" 9010 print "[[2down,red] name der partie :": 4930 print "[[2right,wht]"na\$"[home,6down]"; :input na\$ 9020 print "[down] bitte warten.." 1235 9025 gosub 9600 603 9030 open 15,8,15,"10":gosub 9500:if nm 3069 then return 9040 open 2,8,2,"0:"+na\$+"s,w" 2148 9045 print#2,str\$(fl):if fl then gosub 2865 9100:if nm then return 9050 print#2,str\$(z): 774 </pre>	<pre> 9060 for i=1 to z 763 9070 print#2,vw\$(i): 1186 9075 print#2,str\$(h(i)): 1134 9080 gosub 9500:if nm then return 1149 9090 next i 276 9095 close 2:close 15:return 895 9100 for i=1 to 64 899 9110 print#2,str\$(peek(ki+i)): 1344 9120 gosub 9500:if nm then return 1149 9130 next :return 304 9497 rem 9498 rem **** diskettenfehler **** 9499 rem 9500 input#15,nm,nm\$,em,fm 2009 9510 if nm=0 then return 907 9520 print :print "[rvs]diskettenfehler: 5254 [off]":print :print nm,nm\$,em,fm:close 2:close 15 9530 print :print " bitte fehler beheben 3620 und taste drueck-" 9540 print " ken zum wiederholen" 2631 9550 poke 198,0:wait 198,1:open 15,8,15,"i" 3493 close 15:return 9600 open 1,8,2:close 1:if st<0 then print 5867 "[down,rvs]bitte floppy einschalten und[off]":goto 9620 9610 return 142 9620 print "[rvs]eine taste druecken[off]" 2466 9630 poke 198,0:wait 198,1:return 1822 9997 rem 9998 rem **** partie drucken **** 9999 rem 10000 print "[clr,down,8spaces]***** [rvs] 2586 drucken [off] *****[down]" 10010 input "[down] name der partie : ";na\$ 2315 10020 input "spieler weiss,schwarz?";n1\$,n2\$ 3266 10030 print "[down] drucker eingeschaltet?" 2400 10040 print " wenn ja, bitte taste druecken 2886 !" 10050 poke 198,0:wait 198,1 1588 10060 open 4,4:print#4,chr\$(16)"30" chr\$ 4041 (14)na\$ chr\$(15):print#4,chr\$(13) 10065 print#4,chr\$(16)"15"n1\$,chr\$(16)"40" 4610 n2\$,chr\$(13);chr\$(13) 10070 az=0:dz=0:up=0:f6=0:f7=0:if ly then az 3583 =1 10074 rem ---- schleife ---- 10075 for i=1 to z 763 10080 if i=z then if left\$(vw\$(i),1)="" 5209 then print#4,chr\$(13):print#4,chr\$(16)"10"vw\$(i):goto 10110 10082 if right\$(vw\$(i),1)="[ctrl x]" then 2270 f6=1 10083 if right\$(vw\$(i),2)="[ctrl y]" then 2209 f7=1 10085 for j=6 to 9:if mid\$(vw\$(i),j,1)=chr\$ 4467 (175) then gosub 10200:next j 10090 if left\$(vw\$(i),1)="" then gosub 4808 7600:ha=1:gosub 7700:ha=0:goto 10110 10092 az=az+1:if f6 then gosub 7600 2027 10095 if (az/2)<>int(az/2) then print#4, 5200 chr\$(16)"8" int((az+1)/2) chr\$(16) chr\$(10) 10097 if (az/2)<>int(az/2) then print#4, 5414 chr\$(16)"15"vw\$(i) chr\$(16) chr\$(10) 10100 if (az/2)=int(az/2) then print#4,chr\$ 3751 (16)"40"vw\$(i) 10105 if f7 then ha=1:gosub 7700:ha=0 2091 10107 if up then gosub 10300 998 10110 next i 276 10130 print#4:close 4,4:return 877 10199 rem ---- mattzeichen ---- 10200 up=i:ha\$=vw\$(i) 1512 10210 vw\$(i)=left\$(vw\$(i),j-1)+chr\$(8)+up\$ 5710 +chr\$(15)+right\$(vw\$(i),len(vw\$(i)) -j):return 10300 vw\$(up)=ha\$:up=0:return 1660 29997 rem 29998 rem *** anfangswerte *** 29999 rem 30000 for i=1 to 8:for j=1 to 8:a(i,j)=0: 2333 next :next 30010 a(1,1)=3:a(2,1)=4:a(3,1)=2:a(4,1)=6: 7186 a(5,1)=5:a(6,1)=2:a(7,1)=4:a(8,1)=3 30020 for i=1 to 8:a(i,8)=a(i,1)+6:next 2889 30030 for i=1 to 8:a(i,2)=1:a(i,7)=7:next 2662 30037 rem </pre>
--	--

Praxis Listing

<pre> 30038 rem *** spielbrett aufstellen *** 30039 rem 30040 poke 53280,3:poke 53281,0:print "[clr] ";:for i=0 to 23:print "[rvs,red] " q1\$"[3left,rvs]":next 30050 print "[rvs,red,26spaces,home]" 30060 for y=8 to 2 step -1:print "[rvs,left] " abs (u-y)"[off,3left] "+q1\$+"[3left, rvs]" abs (u-y)"[off,3left] [2down]": next 30070 print "[rvs,left]" abs (u-1)"[off, 3left] "q1\$"[3left,rvs]" abs (u-1)" [off,3left] [down]" 30075 for x=1 to 8:print "[2right,rvs]" chr\$ (64+abs (u-x));:next :print "[home]"; 30078 x=1:y=1:gosub 2500:print f\$(0) 30080 for y=1 to 8:for x=1 to 8:gosub 2500: print f\$(f)"[home]";:next :next 30090 x=1:y=1:gosub 2500:print f\$(f)"[home]" ; 30097 rem 30098 rem *** kommentarseite loeschen *** 30099 rem 30100 i=len (na\$)-12:if len (na\$)>11 then print "[home,down,rvs]"q1\$+left\$ (na\$, 12):if i>12 then i=12 30101 if len (na\$)<12 then print "[home, down,rvs]"q1\$+na\$+left\$ (ik\$,13-len (na\$)) 30102 if i<=0 then print q1\$+ik\$ 30103 if i>0 then print q1\$+"[rvs]" +mid\$ (na\$,13,i)+left\$ (ik\$,13-i) 30105 for i=1 to ik\$:print q1\$+"[13spaces]";: next 30110 print "[home,24down]" +q1\$+"f1=befehle [2spaces,home]" 30115 return 30127 rem 30128 rem *** befehle listen *** 30129 rem 30130 print "[home,down]"q1\$+"[wht]schach- bank[2spaces]";:print q1\$"[2spaces] 1986 von[3spaces]";:print q1\$"ulrike franz" 30140 print q1\$"[down]** [rvs]befehle[off] **"; 30145 print q1\$+"ctrl[red]l[wht]=laden [2spaces]"; 30150 print q1\$+"ctrl[red]a[wht]=save [3spaces]"; 30155 print q1\$+"ctrl[red]d[wht]=drucken"; 30160 print q1\$+"ctrl[red]n[wht]=neue [3spaces]"; 30165 print q1\$+"[6spaces]partie "; 30170 print q1\$+"ctrl[red]r[wht]=zug zu-"; 30175 print q1\$+"[2spaces]ruecknehmen"; 30177 print q1\$+"ctrl[red]x[wht]+[red]y[wht] =stel-"; 30178 print q1\$+"[2spaces]lung merken"; 30180 print q1\$+"ctrl[red]w[wht]=brett [2spaces]"; 30185 print q1\$+"[6spaces]drehen "; 30187 print q1\$+"ctrl[red]p[wht]=stell. "; 30188 print q1\$+"[red]*[wht]=kommentare "; 30190 print q1\$+"[red]f1[wht]=befehls1. "; 30195 print q1\$+"[red]f3[wht]=partien1. "; 30200 print q1\$+"[red]f5[wht]=nachspiel "; 30210 print q1\$+"[red]f7[wht] = eingabe "; 30215 print q1\$"[13spaces]"; 30220 print q1\$+"[rvs]drueck space[off,home]" 30230 poke 198,0:wait 198,1 30240 print "[home,down,rvs]"q1\$+"[12spaces] ":print q1\$+"[rvs,12spaces]";q1\$"[off, 13spaces,home]"; 30250 return 30997 rem 30998 rem *** anfang *** 30999 rem 40000 print chr\$ (8):"[clr,down,wht] name der partie : max 16 buchstaben":na\$= chr\$ (32) 40010 input na\$ 40050 return 55996 rem 55997 rem *** figuren *** 55998 rem </pre>	<pre> 55999 rem --- auf schwarzen feldern --- 56000 f\$(0)="[wht,3spaces,down,3left, 3spaces,down,3left,3spaces]":rem leer 56010 f\$(1)="[wht] @ [down,3left] f [down, 3left]t[rvs,cbm o,off]#":rem weisser b auer 56015 f\$(2)="[wht] \$ [down,3left] % [down, 3left]&A[shift *]":rem w laeufer 56020 f\$(3)="[wht]BCD[down,3left] [rvs]+ [off] [down,3left]EAF":rem w turm 56025 f\$(4)="[wht] G [down,3left]HIJ[down, 3left]KLM":rem w springer 56030 f\$(5)="[wht] N [down,3left]OPQ[down, 3left]RAS":rem w koenig 56035 f\$(6)="[wht]IUV[down,3left]W[rvs] [off]X[down,3left] A ":rem w dame 56060 f\$(7)="[wht] Y [down,3left] Z [down, 3left,shift +,cbm -,shift -]" 56065 f\$(8)="[wht] [pi] [down,3left] [cbm *] [down,3left,cbm k,cbm i,cbm t]" 56070 f\$(9)="[wht,cbm g,cbm +,cbm m,down, 3left] [cbm q] [down,3left,cbm f, shift f,cbm n]" 56075 f\$(10)="[wht] [cbm d] [down,3left, cbm z,cbm s,cbm a,down,3left,cbm e, cbm r,cbm w]" 56080 f\$(11)="[wht] N [down,3left,cbm h, cbm j,cbm l,down,3left,cbm y,cbm u, shift @]" 56085 f\$(12)="[wht]I[cbm f]U[down,3left, cbm c,cbm x,cbm v,down,3left] [cbm b] " 56094 rem --- auf weissen feldern --- 56095 f\$(13)="[rvs,wht,3spaces,down,3left, 3spaces,down,3left,3spaces,off]" 56100 f\$(14)="[rvs,wht] Y [down,3left] Z [down,3left,shift +,cbm -,shift -, off]" 56105 f\$(15)="[rvs,wht] [pi] [down,3left] [cbm *] [down,3left,cbm k,cbm i, cbm t,off]" 56110 f\$(16)="[rvs,wht,cbm g,cbm +,cbm m, down,3left] [cbm q] [down,3left,cbm f, shift f,cbm n,off]" 56115 f\$(17)="[rvs,wht] [cbm d] [down,3left, cbm z,cbm s,cbm a,down,3left,cbm e, cbm r,cbm w,off]" 56120 f\$(18)="[rvs,wht] N [down,3left,cbm h, cbm j,cbm l,down,3left,cbm y,cbm u, shift @,off]" 56125 f\$(19)="[rvs,wht]I[cbm f]U[down,3left, cbm c,cbm x,cbm v,down,3left] [cbm b] [off]" 56160 f\$(20)="[rvs,wht] @ [down,3left] f [down,3left]t[off,cbm o,rvs]#[off]" 56165 f\$(21)="[rvs,wht] \$ [down,3left] % [down,3left]&A[shift *,off]" 56170 f\$(22)="[rvs,wht]BCD[down,3left] [off] +[rvs] [down,3left]EAF[off]" 56175 f\$(23)="[rvs,wht] G [down,3left]HIJ [down,3left]KLM[off]" 56180 f\$(24)="[rvs,wht] N [down,3left]OPQ [down,3left]RAS[off]" 56185 f\$(25)="[rvs,wht]IUV[down,3left]W[off] [rvs]X[down,3left] A [off]" 56197 rem 56198 rem *** cursorpositionen *** 56199 rem 56200 q\$(1)="[right]":q\$(2)="[4right]":q\$(3) ="[7right]":q\$(4)="[10right]" 56202 q\$(5)="[13right]":q\$(6)="[16right]" 56205 q\$(7)="[19right]":q\$(8)="[22right]" 56210 q1\$="[27right]" 56220 r\$(8)="[home]":r\$(7)="[home,3down]": r\$(6)="[home,6down]":r\$(5)="[home, 9down]" 56222 r\$(4)="[home,12down]":r\$(3)="[home, 15down]" 56230 r\$(2)="[home,18down]":r\$(1)="[home, 21down]" 56240 ik\$="[rvs,12spaces,off]" 56250 return 56297 rem 56298 rem *** druckerdatas *** 56299 rem 56300 data 128,148,148,255,148,148 </pre>
--	---

Praxis Listing

```

1 goto 50
10 ***** 435
15 ***laderfuerschach-bank*** 3951
20 **(c)1986** 2738
25 ***ulrikefranz*** 1058
30 **kirchstr.1** 2022
35 ***653loberdiebach*** 1628
40 ***** 2667
45 : 3951
50 if a<>0 then 170 1142
60 poke 53280,3:poke 53281,0 1565
70 print "[clr,wht]" tab(8)"[5down,rvs, 3575
    shift f,2spaces,off] [rvs,shift f,
    2spaces,off] [rvs] [off,2spaces,rvs]
    [off] [rvs,shift f,2spaces,cbm *,off]
    [rvs,shift f,2spaces,off] [rvs] [off,
    2spaces,rvs] [off]"
75 print tab(8)"[rvs] [off,3spaces,rvs] 3182
    [off,3spaces,rvs] [off,2spaces,rvs]
    [off] [rvs] [off,2spaces,rvs] [off]
    [rvs] [off,3spaces,rvs] [off,2spaces,
    rvs] [off]"
80 print tab(8)"[cbm *,rvs] [cbm *,off] 2749
    [rvs] [off,3spaces,rvs,4spaces,off]
    [rvs,4spaces,off] [rvs] [off,3spaces,
    rvs,4spaces,off]"
85 print tab(10)"[rvs] [off] [rvs] [off, 2759
    3spaces,rvs] [off,2spaces,rvs] [off]
    [rvs] [off,2spaces,rvs] [off] [rvs]
    [off,3spaces,rvs] [off,2spaces,rvs]
    [off]"
90 print tab(8)"[rvs,2spaces,off,shift f] 3498
    [cbm *,rvs,2spaces,off] [rvs] [off,
    2spaces,rvs] [off] [rvs] [off,2spaces,
    rvs] [off] [cbm *,rvs,2spaces,off]
    [rvs] [off,2spaces,rvs] [off]"
95 print tab(11)"[2down,rvs,3spaces, 3865
    cbm *,off] [rvs,shift f,2spaces,cbm *,
    off] [rvs,cbm *,off,2spaces,rvs] [off]
    [rvs] [off] [rvs,shift f,off]"
100 print tab(11)"[rvs] [off,2spaces,rvs] 2926
    [off] [rvs] [off,2spaces,rvs] [off]
    [rvs] [cbm *,off] [rvs] [off] [rvs]
    [shift f,off,shift f]"
105 print tab(11)"[rvs,3spaces,cbm *,off] 2864
    [rvs,4spaces,off] [rvs] [off,cbm *,
    rvs,cbm *] [off] [rvs] [off,shift f]"
110 print tab(11)"[rvs] [off,2spaces,rvs] 3491
    [off] [rvs] [off,2spaces,rvs] [off]
    [rvs] [off] [cbm *,rvs] [off] [rvs]
    [off,cbm *,rvs,cbm *,off]"
115 print tab(11)"[rvs,3spaces,off, 2777
    shift f] [rvs] [off,2spaces,rvs] [off]
    [rvs] [off,2spaces,cbm *] [rvs] [off]
    [cbm *]"
120 print tab(12)"[4down,rvs,red]l[off] 4527
    [wht]o [rvs,red]a[off] [wht]d [rvs,
    red]i[off] [wht]n [rvs,red]g[off,wht]
    . . ."
170 if a=0 then a=1:load "zeichen",8,1 2696
180 if a=1 then a=2:load "rahmen",8,1 2367
210 print "[home,bik]run" 800
220 print "l0"+chr$(34)+"schach."+chr$ 2891
    (34)+"",8"
230 for i=1 to 5:read d:poke 630+i,d:next 2617
    i
240 poke 198,5 1030
250 data 19,17,13,19,13 1938

```

Der Starterteil des Programmes „Schach-Bank“

```

8000 10 data ff,ff,ff,ff,ff,ff,f0,00, f0
8008 20 data 0f,f0,00,0f,f0,00,0f,f0, 1f
8010 30 data 00,0f,f0,00,0f,f0,00,0f, f1
8018 40 data f0,00,0f,f0,00,0f,ff,ff, 00
8020 50 data ff,ff,ff,ff,00,00,00,00, 00
8028 60 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
8030 70 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
8038 80 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
8040 90 data 4f,4c,4c,45,52,20,0d,0d, 3c

60000 for a=32768 to 32832 step 4227
    8:s=0:c=0:for b=0 to 7:
    gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
    and 255:poke a+b,h+1:next
    b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
    h+1 then f$="[rvs]
    pruefsummenfehler":f=f+1

60030 gosub 60090:next a:print " 2267
    [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
    16:h$=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0 3198
    or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=l-7:if l>9 then return 1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l= 2460
    0:f=f+1
60090 print "zeile" peek(64)* 2726
    256+peek(63):f$:return

seven des programms nach starten
des loaders mit

poke 43, 0:poke 44,128
poke 45, 72:poke 46,128
save "name",8

```

Der Name dieses Programmes muß „rahmen“ sein!

```

8800 10 data 00,00,18,3c,7e,7e,7e,3c, 1e
8808 20 data 18,3c,66,7e,66,66,66,00, 2a
8810 30 data 7c,66,66,7c,66,66,7c,00, 7c
8818 40 data 3c,66,60,60,60,66,3c,00, 0c
8820 50 data 78,6c,66,66,66,6c,78,00, 7e
8828 60 data 7e,60,60,78,60,60,7e,00, 84
8830 70 data 7e,60,60,78,60,60,60,00, 66
8838 80 data 3c,66,60,6e,66,66,3c,00, 04
8840 90 data 66,66,66,7e,66,66,66,00, 4e
8848 100 data 3c,18,18,18,18,18,3c,00, 60
8850 110 data 1e,0c,0c,0c,0c,6c,38,00, ab
8858 120 data 66,6c,78,70,78,6c,66,00, 74
8860 130 data 60,60,60,60,60,60,7e,00, 7e
8868 140 data 63,77,7f,6b,63,63,63,00, 63
8870 150 data 66,78,7e,7e,6e,66,66,00, 5e
8878 160 data 3c,66,66,66,66,66,3c,00, 12
8880 170 data 7c,66,66,7c,60,60,60,00, 60
8888 180 data 3c,66,66,66,66,3c,0e,00, 0e
8890 190 data 7c,66,66,7c,78,6c,66,00, 72
8898 200 data 3c,66,60,3c,06,66,3c,00, d7
88a0 210 data 7e,18,18,18,18,18,00, 7e
88a8 220 data 66,66,66,66,66,66,3c,00, 3c
88b0 230 data 66,66,66,66,66,3c,18,00, 42
88b8 240 data 63,63,63,6b,7f,77,63,00, 63
88c0 250 data 66,66,3c,18,3c,66,66,00, 60

88c8 260 data 66,66,66,3c,18,18,18,00, 42
88d0 270 data 7e,06,0c,18,30,60,7e,00, ba
88d8 280 data 3c,30,30,30,30,30,3c,00, 48
88e0 290 data 18,18,18,3c,3c,3c,7e,7e, dc
88e8 300 data 3c,0c,0c,0c,0c,0c,3c,00, 6c
88f0 310 data 00,00,01,03,03,00,00,00, 01
88f8 320 data 00,10,30,7f,7f,30,10,00, 00
8900 330 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00
8908 340 data 18,18,18,18,00,00,18,00, 18
8910 350 data 66,66,66,00,00,00,00,66 66
8918 360 data 00,00,80,c0,c0,00,00,00, 80
8920 370 data 00,18,3c,7e,78,72,3c,18, d1
8928 380 data 7e,ff,18,18,3c,3c,7e,80 80
8930 390 data 00,00,01,01,07,07,07,00, 07
8938 400 data 06,0c,18,00,00,00,00,12 12
8940 410 data 0c,18,30,30,30,18,0c,00, 18
8948 420 data 30,18,0c,0c,0c,18,30,00, 3c
8950 430 data 00,66,3c,ff,3c,66,00,00, af
8958 440 data 00,18,18,7e,18,18,00,00, 83
8960 450 data 00,00,00,00,00,18,18,30, d0
8968 460 data 00,00,00,7e,00,00,00,00, 83
8970 470 data 00,00,00,00,00,18,18,00, 00
8978 480 data 00,03,06,0c,18,30,60,00, 3f
8980 490 data 3c,66,6e,76,66,66,3c,00, 0a
8988 500 data 18,18,38,18,18,18,7e,00, 9e

```

Praxis Listing

899b	510	data	3c,66,06,0c,30,60,7a,00,1a	8c40	1370	data	99,99,99,81,99,99,99,ff,b2
899b	520	data	3c,66,06,1c,06,66,3c,00,9d	8c48	1380	data	c3,e7,e7,e7,e7,c3,ff,a0
89a0	530	data	06,0e,1e,66,7f,06,06,00,2f	8c50	1390	data	e1,f3,f3,f3,f3,c7,ff,15
89a8	540	data	7e,60,7c,06,06,66,3c,00,70	8c58	1400	data	99,93,87,8f,87,93,99,ff,8c
89b0	550	data	3c,66,60,7c,66,66,3c,00,f7	8c60	1410	data	9f,9f,9f,9f,9f,9f,81,ff,82
89b8	560	data	7e,66,0c,18,18,18,18,00,24	8c68	1420	data	9c,88,80,94,9c,9c,9c,ff,9d
89c0	570	data	3c,66,66,3c,66,66,3c,00,3c	8c70	1430	data	99,89,81,81,81,99,99,ff,a2
89c8	580	data	3c,66,66,3e,06,66,3c,00,db	8c78	1440	data	c3,99,99,99,99,99,c3,ff,ee
89d0	590	data	00,00,7e,00,7e,00,00,00,00	8c80	1450	data	83,99,99,83,9f,9f,9f,ff,a0
89d8	600	data	00,00,18,00,00,18,18,30,e8	8c88	1460	data	c3,99,99,99,99,c3,f1,ff,f2
89e0	610	data	0e,18,30,60,30,18,0e,00,ed	8c90	1470	data	83,99,99,83,87,93,99,ff,8e
89e8	620	data	00,00,7e,00,7e,00,00,00,fc	8c98	1480	data	c3,99,9f,c3,f9,99,c3,ff,28
89f0	630	data	70,18,0c,06,0c,18,70,00,c2	8ca0	1490	data	81,e7,e7,e7,e7,e7,ff,82
89f8	640	data	3c,66,06,0c,18,00,18,00,00	8ca8	1500	data	99,99,99,99,99,99,c3,ff,c4
8a00	650	data	00,00,80,80,e0,e0,e0,00,a0	8cb0	1510	data	99,99,99,99,99,c3,e7,ff,be
8a08	660	data	ff,ff,81,ff,81,ff,ff,00,03	8cb8	1520	data	9c,9c,9c,94,80,88,9c,ff,9d
8a10	670	data	00,00,05,07,07,07,07,fe	8cc0	1530	data	99,99,c3,e7,c3,99,99,ff,a0
8a18	680	data	00,00,24,3c,3c,3c,ff,ff,e8	8cc8	1540	data	99,99,99,c3,e7,e7,e7,ff,be
8a20	690	data	00,00,a0,e0,e0,e0,e0,c0	8cd0	1550	data	81,f9,f3,e7,cf,9f,81,ff,46
8a28	700	data	00,00,03,03,0f,0f,0f,0f,0f	8cd8	1560	data	c3,cf,cf,cf,cf,cf,c3,ff,b8
8a30	710	data	00,00,c0,c0,c0,f0,f0,f0,f0	8ce0	1570	data	e7,e7,c3,c3,c3,c3,81,81,24
8a38	720	data	00,00,08,18,18,3c,7a,fa,4c	8ce8	1580	data	c3,f3,f3,f3,f3,f3,c3,ff,94
8a40	730	data	00,01,01,01,03,03,07,07,ff	8cf0	1590	data	ff,ff,fa,fc,fc,ff,ff,ff,ff
8a48	740	data	fd,fd,ba,fa,ff,ff,ff,df,e0	8cf8	1600	data	ff,ef,cf,80,80,cf,ef,ff,00
8a50	750	data	00,80,80,c0,40,60,a0,a0,21	8d00	1610	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,00
8a58	760	data	0f,0f,00,00,00,00,00,07	8d08	1620	data	e7,e7,e7,ff,ff,ff,ff,ff,e8
8a60	770	data	9f,bf,3f,3f,ff,ff,ff,df	8d10	1630	data	93,93,93,ff,ff,ff,ff,ff,94
8a68	780	data	d0,d0,d0,d0,f8,f8,f8,00,f8	8d18	1640	data	ff,ff,7f,3f,3f,ff,ff,ff,80
8a70	790	data	00,00,18,18,7e,7e,18,18,00	8d20	1650	data	ff,e7,c3,81,87,8d,c3,e7,2f
8a78	800	data	07,1f,3f,3d,38,3d,1f,0f,f5	8d28	1660	data	81,00,e7,e7,c3,c3,81,81,80
8a80	810	data	18,99,c3,ff,ff,ff,ff,ff,43	8d30	1670	data	ff,ff,fe,fe,fb,fb,fb,ff,f9
8a88	820	data	e0,fb,fc,bc,1c,bc,fb,f0,90	8d38	1680	data	f9,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ee
8a90	830	data	07,03,01,00,00,00,00,00,05	8d40	1690	data	f3,e7,cf,cf,cf,e7,f3,ff,e8
8a98	840	data	e0,c0,80,00,00,00,00,00,a0	8d48	1700	data	cf,e7,f3,f3,f3,e7,cf,ff,c4
8aa0	850	data	00,00,06,06,40,60,31,39,d8	8d50	1710	data	ff,99,c3,00,c3,99,ff,ff,51
8aa8	860	data	00,18,18,18,3c,3c,bd,43	8d58	1720	data	ff,e7,e7,81,e7,e7,ff,ff,7d
8ab0	870	data	00,00,60,60,02,06,8c,9c,ec	8d60	1730	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,e7,cf,30
8ab8	880	data	1d,0f,0f,07,03,03,01,01,16	8d68	1740	data	ff,ff,ff,81,ff,ff,ff,ff,7d
8ac0	890	data	b8,f0,f0,e0,c0,c0,80,80,d8	8d70	1750	data	ff,ff,ff,ff,ff,e7,e7,ff,00
8ac8	900	data	00,00,18,24,42,42,42,24,12	8d78	1760	data	ff,fc,f9,f3,e7,cf,9f,ff,c1
8ad0	910	data	18,18,18,24,24,42,42,f4	8d80	1770	data	c3,99,81,89,99,c3,ff,f6
8ad8	920	data	00,00,01,02,03,00,00,00,02	8d88	1780	data	e7,e7,c7,e7,e7,e7,81,ff,62
8ae0	930	data	81,81,00,00,ff,00,00,00,ff	8d90	1790	data	c3,99,f9,f3,cf,9f,81,ff,e2
8ae8	940	data	00,00,80,40,c0,00,00,00,ff	8d98	1800	data	c3,99,f9,e3,f9,99,c3,ff,63
8af0	950	data	00,18,24,42,4c,42,24,18,e1	8da0	1810	data	f9,f1,e1,99,80,f9,f9,ff,d1
8af8	960	data	7e,ff,18,18,24,24,42,42,80	8da8	1820	data	81,9f,83,f9,f9,99,c3,ff,90
8b00	970	data	00,00,00,00,00,00,00,00,00	8db0	1830	data	c3,99,9f,83,99,99,c3,ff,09
8b08	980	data	00,00,01,01,0e,04,07,00,09	8db8	1840	data	81,99,f3,e7,e7,e7,e7,ff,dc
8b10	990	data	81,81,3c,00,7e,00,ff,00,b8	8dc0	1850	data	c3,99,99,c3,99,99,c3,ff,c4
8b18	1000	data	00,00,80,80,60,20,e0,00,1f	8dc8	1860	data	c3,99,99,c1,f9,99,c3,ff,25
8b20	1010	data	00,00,00,00,00,00,00,ff,01	8dd0	1870	data	ff,ff,e7,ff,ff,e7,ff,ff,00
8b28	1020	data	00,00,07,05,05,04,04,07,00	8dd8	1880	data	ff,ff,e7,ff,ff,e7,e7,cf,18
8b30	1030	data	00,00,3c,24,24,c3,00,00,7a	8de0	1890	data	f1,e7,cf,9f,cf,e7,f1,ff,13
8b38	1040	data	00,00,e0,a0,a0,20,20,e0,00	8de8	1900	data	ff,ff,81,ff,81,ff,ff,ff,04
8b40	1050	data	00,00,07,04,08,08,0f,00,12	8df0	1910	data	8f,e7,f3,f9,f3,e7,8f,ff,3e
8b48	1060	data	81,81,bd,00,3c,00,ff,00,f7	8df8	1920	data	c3,99,f9,f3,e7,ff,e7,ff,00
8b50	1070	data	00,00,e0,20,10,10,f0,00,af	8e00	1930	data	ff,ff,7f,7f,1f,1f,1f,ff,20
8b58	1080	data	81,99,99,bd,99,99,81,81,c4	8e08	1940	data	00,00,7e,00,7e,00,00,ff,fd
8b60	1090	data	00,00,08,18,18,24,4a,89,a5	8e10	1950	data	ff,ff,fa,fb,fb,fb,fb,ff,02
8b68	1100	data	00,01,01,01,02,02,04,04,ff	8e18	1960	data	ff,ff,db,c3,c3,c3,00,00,18
8b70	1110	data	85,04,22,02,01,01,00,60,41	8e20	1970	data	ff,ff,5f,1f,1f,1f,1f,1f,40
8b78	1120	data	18,18,7e,18,7e,18,18,00,e4	8e28	1980	data	ff,ff,fc,fc,fc,fc,fc,ff,f1
8b80	1130	data	00,80,80,40,40,60,a0,a0,a0	8e30	1990	data	ff,ff,3f,3f,0f,0f,0f,ff,10
8b88	1140	data	08,08,07,00,00,00,00,00,07	8e38	2000	data	ff,ff,f7,e7,e7,c3,85,05,b4
8b90	1150	data	90,90,20,20,e0,80,ff,00,5e	8e40	2010	data	fe,fc,fc,fc,fb,fb,f0,f0,02
8b98	1160	data	90,50,50,50,18,08,fb,00,47	8e48	2020	data	02,02,41,01,00,00,00,20,20
8ba0	1170	data	07,18,20,22,27,22,10,08,fa	8e50	2030	data	ff,ff,7f,7f,bf,bf,5f,5f,00
8ba8	1180	data	18,99,42,3c,00,00,00,00,86	8e58	2040	data	e0,e0,f1,ff,ff,ff,ff,ff,ef
8bb0	1190	data	e0,18,04,44,e4,44,08,10,1f	8e60	2050	data	60,40,c0,c0,00,00,00,ff,21
8bb8	1200	data	04,02,01,00,00,00,00,00,03	8e68	2060	data	2f,2f,2f,2f,07,07,0f,08
8bc0	1210	data	00,00,3c,81,bd,81,ff,00,f6	8e70	2070	data	ff,ff,e7,e7,81,81,e7,e7,00
8bc8	1220	data	00,00,00,00,00,ff,ff,ff,01	8e78	2080	data	fb,e0,c0,c2,c7,c2,e0,f0,0b
8bd0	1230	data	20,40,80,00,00,00,00,00,60	8e80	2090	data	e7,66,3c,00,00,00,00,00,bd
8bd8	1240	data	00,18,18,18,24,24,a5,5b	8e88	2100	data	1f,07,03,43,a3,43,07,0f,70
8be0	1250	data	15,0a,08,04,02,02,01,01,0f	8e90	2110	data	fb,fc,fe,ff,ff,ff,ff,ff,fb
8be8	1260	data	a5,42,00,00,00,00,00,00,63	8e98	2120	data	1f,3f,7f,ff,ff,ff,ff,ff,60
8bf0	1270	data	a8,50,10,20,40,40,80,80,48	8ea0	2130	data	ff,ff,f9,f9,bf,9f,ca,c6,28
8bf8	1280	data	81,bd,81,bd,81,81,ff,00,87	8ea8	2140	data	ff,e7,e7,e7,c3,c3,42,bd
8c00	1290	data	ff,ff,e7,c3,81,81,81,c3,e2	8eb0	2150	data	ff,ff,9f,9f,fd,fd,9f,73,63,14
8c08	1300	data	e7,c3,99,81,99,99,99,ff,d6	8eb8	2160	data	e2,f0,f0,fb,fc,fc,fe,fe,ea
8c10	1310	data	83,99,99,83,99,99,83,ff,84	8ec0	2170	data	47,0f,0f,1f,3f,3f,7f,7f,28
8c18	1320	data	c3,99,9f,9f,9f,99,c3,ff,f4	8ec8	2180	data	ff,ff,e7,db,bd,bd,bd,ee
8c20	1330	data	87,93,99,99,99,93,87,ff,82	8ed0	2190	data	e7,e7,db,db,db,bd,bd,0c
8c28	1340	data	81,9f,9f,87,9f,9f,81,ff,7c	8ed8	2200	data	ff,ff,fe,fd,fc,ff,ff,ff,fe
8c30	1350	data	81,9f,9f,87,9f,9f,9f,ff,9a	8ee0	2210	data	7e,7e,ff,ff,00,ff,ff,ff,01
8c38	1360	data	c3,99,9f,91,99,99,c3,ff,fc	8ee8	2220	data	ff,ff,7f,bf,3f,ff,ff,ff,00

```

8ef0 2230 data ff,e7,db,bd,b3,bd,db,e7,1f
8ef8 2240 data 81,00,e7,e7,db,db,bd,bd,80
8f00 2250 data ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,00
8f08 2260 data ff,ff,fe,fe,f9,fb,f8,ff,f7
8f10 2270 data 7e,7e,c3,ff,81,ff,00,ff,48
8f18 2280 data ff,ff,7f,7f,9f,df,1f,ff,e1
8f20 2290 data ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff
8f28 2300 data ff,ff,f8,fe,fa,fb,fb,f8,00
8f30 2310 data ff,ff,c3,db,db,3c,ff,ff,86
8f38 2320 data ff,ff,1f,5f,5f,df,df,1f,00
8f40 2330 data ff,ff,f8,fb,f7,f7,f0,ff,ee
8f48 2340 data 7e,7e,42,ff,c3,ff,00,ff,09
8f50 2350 data ff,ff,1f,df,ef,ef,0f,ff,51
8f58 2360 data 7e,66,66,42,66,66,7e,7e,3c
8f60 2370 data ff,ff,f7,e7,e7,db,b5,76,5b
8f68 2380 data ff,fe,fe,fe,fd,fd,fb,fb,01
8f70 2390 data 7e,fb,dd,fd,fe,fe,fe,9f,be
8f78 2400 data ff,ff,ff,ff,ff,ff,00,00,00
8f80 2410 data ff,7f,7f,bf,bf,9f,df,5f,df
8f88 2420 data f7,f7,f8,ff,ff,ff,ff,ff,f9
8f90 2430 data 6f,6f,df,df,1f,7f,00,ff,a2
8f98 2440 data 6f,6f,af,af,a7,f7,07,ff,b9
8fa0 2450 data f8,e7,df,dd,d8,dd,ef,f7,06
8fa8 2460 data e7,66,bd,c3,ff,ff,ff,ff,7a
8fb0 2470 data 1f,e7,fb,bb,1b,bb,f7,ef,e1
8fb8 2480 data fb,fd,fe,ff,ff,ff,ff,ff,fd
8fc0 2490 data ff,ff,c3,7e,42,7e,00,ff,0a
8fc8 2500 data ff,ff,ff,ff,ff,00,00,00,ff
8fd0 2510 data df,bf,7f,ff,ff,ff,ff,ff,a0
8fd8 2520 data ff,e7,e7,e7,e7,db,db,5a,a5
8fe0 2530 data ea,f5,f7,fb,fd,fd,fe,fe,f1
8fe8 2540 data 5a,bd,ff,ff,ff,ff,ff,ff,9d
8ff0 2550 data 57,af,ef,df,bf,bf,7f,7f,b8
8ff8 2560 data 7e,42,7e,42,7e,7e,00,ff,79
    
```

```

60000 for a=34816 to 36856 step 4146
      B:s=0:c=0:for b=0 to 7:
      gosub 60040
60010 s=s+h+l-c:c=s>255:s=255-s 5034
      and 255:poke a+b,h+l:next
      b:gosub 60040
60020 fs="pruefsumme ok":if s<> 5699
      h+l then fs="[rvs]
      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
      [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
      16:h$=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0 3198
      or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=1-7:if l>9 then return 1334
60080 fs="[rvs]eingabefehler":l= 2460
      0:f=f+1
60090 print "zeile" peek (64)* 2728
      256+peek (63)fs:return
    
```

saven des programms nach starten
des loaders mit

```

poke 43, 0:poke 44,136
poke 45, 0:poke 46,144
save "name",8
    
```

zeichen" beinhaltet Sprite-Daten der „Schach-Bank“-Spielfiguren

Mit Volldampf in die Fußballsaison

System: C64/Laufwerk/Drucker
Typ: Anwendung
Sprache: Basic

Jetzt bekommen Sportzeitschriften Konkurrenz von „Kicktab“. Vereinsranglisten der Fußball-Bundesliga erstellt und aktualisiert man selbst. Damit das Programm für mehrere Saisons gültig ist, sind Mannschaftsnamen frei wählbar. Auf- und Absteiger sind ohne Probleme zu berücksichtigen.

Punkt 0 initialisiert die Tabelle. Der Liga-Name, Anzahl der Mannschaften und deren Bezeichnungen sind einzugeben. Mittels Linkspfeiltaste kehrt man in das Hauptmenü zurück.

Punkt 1 ist anzuwählen, wenn bereits eingegebene Namen zu verändern sind.

2 steht für Eingabe der Spielergebnisse.

3 zeigt den aktuellen Stand der Mannschaften aufgrund deren

„Kicktab“ ist ein Lekerbissen für alle C64-Besitzer und Fußballfans. Mit diesem Programm verwaltet man Spielergebnisse und kann Bundesligatabellen ausgeben.

Spielergebnisse an.

Mit Funktionstaste 7 erhält man eine Hardcopy der Ergebnisse auf Drucker.

4 dient zum Abspeichern der eingegebenen Daten.

5 lädt diese Datei wieder.

6 zeigt das Directory der Diskette.

7 löscht diese Datei.

8 drückt man, um einen Befehl an die Floppy zu senden (beispielsweise SCRATCH oder VALIDATE).

9 gibt den Diskstatus an.

Name der Liga:	Beispiel Liga	Mannschaft	Punkte	Tore
	Hamburg		2:0	4:0
	Stuttgart		2:0	3:1
	Werder Bremen		2:0	3:2
	Schalke 04		2:0	3:2
	Bayer Leverkusen		2:0	2:1
	Köln		2:0	1:0
	Bochum		1:1	2:2
	Gladbach		1:1	2:2
	Wattenscheid		1:1	0:0
	Homburg		1:1	0:0
	Fortuna Köln		1:1	0:0
	Blau-Weiß Berlin		1:1	0:0
	Bayern München		0:2	2:3
	Dortmund		0:2	2:3
	Bayer Uerdingen		0:2	1:2
	Hannover 96		0:2	0:1
	Stuttgarter Kickers		0:2	1:3
	Kaiserslautern		0:2	0:4

Jederzeit aktuelle Ranglisten der Bundesliga mit „Kicktab“

(Jens Meyer)

Praxis Listing

0	open 3,8,15,"m-w"+chr\$(7)+chr\$(28)+chr\$(1)+chr\$(15):close 3	4368	410	sl=16:q=0:gosub 205:l\$=c\$	1812
1	dim tt\$(29),p1(20),p2(20),p3(20),t1(20),t2(20),t3(20),m\$(20):m=1:e=1	5757	420	gosub 51000	581
5	a\$="[rvs]Fussball-Tab 01.0 (C) 1987 by Jens Meyer"	4848	430	open 2,8,2,l\$+"",s,r"	1646
10	print "[clr,grn,ctrl n]";chr\$(8):a\$:poke 53281,0:poke 53280,0:poke 650,128	4596	440	input#2,m	514
20	print "[home,3down,right,rvs]<0>[off] Liga definieren	2524	450	for t=1 to m	879
25	print "[down,right,rvs]<1>[off] Liga aendern	1977	460	input#2,m\$(t)	754
30	print "[down,right,rvs]<2>[off] Ergebnisse eingeben	2843	470	input#2,p1(t)	731
40	print "[down,right,rvs]<3>[off] Tabelle ausgeben	2420	480	input#2,p2(t)	747
50	print "[down,right,rvs]<4>[off] Liga speichern	2169	490	input#2,p3(t)	763
60	print "[down,right,rvs]<5>[off] Liga laden	1670	500	input#2,t1(t)	763
70	print "[down,right,rvs]<6>[off] Liga loeschen	2165	510	input#2,t2(t)	779
80	print "[down,right,rvs]<7>[off] Directory	2027	520	input#2,t3(t)	795
90	print "[down,right,rvs]<8>[off] Diskbefehl	1840	530	next :close 2:goto 160	884
100	print "[down,right,rvs]<9>[off] Diskstatus	1985	600	if l\$="" then 10	1119
110	print "[down,off,2spaces,rvs] *** Bitte waehlen Sie! *** [off,3spaces]"	2921	605	print "[up]";:for t=1 to 40:print " ";:next :print "[up,right,yell]Bitte Disk einlegen!"	4594
120	gosub 50000	577	610	gosub 50000:if z=141 then 10	1827
130	if z<48 or z>57 then 120	1704	630	open 2,8,2,l\$+"",s,w"	1711
135	if z=48 then 740	1336	640	print#2,m,""	837
140	on z-48 goto 830,2000,4000,600,400,370,300,190,150	3717	650	for t=1 to m	879
150	gosub 51000:print	927	660	print#2,m\$(t),"	1032
160	open 15,8,15	1060	670	print#2,p1(t),"	1009
165	print "[clr]a\$[off,down,right,yell] Diskstatus :[grn] "	2560	680	print#2,p2(t),"	1025
170	get #15,aa\$:print aa\$;:if st<>64 then 170	2927	690	print#2,p3(t),"	1041
180	close 15:gosub 50000:goto 10	1574	700	print#2,t1(t),"	1041
190	gosub 51000	581	710	print#2,t2(t),"	1057
200	print "[clr]a\$[off,down,right,yell] Befehl :[grn] ";:q=0:sl=29:gosub 205:goto 295	4439	720	print#2,t3(t),"	1073
205	t=1	381	730	next :close 2:goto 160	884
210	print "[grn,cbm @,left]";:gosub 50000	1475	740	print "[clr]a\$[down,right,yell]Liga definieren"	2285
213	if z=42 then 210	1301	750	print "[down,right,grn]Name der Liga :";:q=0:sl=16:gosub 205	4135
215	if z=13 then print " ":goto 290	1566	751	l\$=c\$	442
217	if z=20 then 270	1266	752	print :print "[grn,right]Eingabe korrekt ?"	2415
220	if z=95 then 10	1149	753	gosub 50000:if z=74 then 760	2005
225	if q=1 then if z<48 or z>57 then 210	2759	754	if z<>78 then 753	1331
230	if z=34 then 210	1325	755	goto 740	584
235	if z<32 then 210	1297	760	print "[clr]a\$[down,off,grn,right] Anzahl Mannschaften :[3spaces,2left]";:sl=3:q=1:gosub 205	5809
240	if z>127 and z<133 then 210	2125	761	m=val (c\$):if m>20 or m<2 then print " [3up]":goto 760	2431
250	if z>140 and z<160 then 210	1921	762	print :print "[grn,right]Eingabe korrekt ?"	2415
260	t=t+1:if t>sl then t=sl:goto 210	1984	763	gosub 50000:if z=74 then 770	2069
265	print t\$;:tt\$(t)=t\$:goto 210	2422	764	if z<>78 then 763	1332
270	t=t-1:if t<1 then t=1:goto 210	2073	765	print "[4up]":goto 760	1263
280	print " [2left,cbm @,left]";:tt\$(t+1)-"" :goto 210	2388	769	m=val (c\$):if m>20 or m<2 then print " [3up]":goto 760	2431
290	a\$="" :for tt=1 to t:c\$=c\$+tt\$(tt):next :return	3061	770	print "[clr]a\$[off]":for w=1 to m	1307
295	open 15,8,15,c\$:print "[down]":goto 165	2430	780	print :print "[yell]Mannschaft Nr.:";w":":sl=20:q=0:gosub 205:m\$(w)=c\$:next :goto 10	6178
300	gosub 51000	581	830	print "[clr]a\$[down,yel,off,right] Liga aendern[grn]"	2277
310	print "[clr]a\$	468	840	print "[down,2right]M)annschaftsnamen aendern	3170
320	open 1,8,0,"\$0":get #1,x\$,x\$	2151	850	print "[down,2right]L)iganamen aendern	2531
330	get t\$:get #1,x\$,x\$:if st=64 or t\$="-" then close 1:gosub 50000:goto 160	4530	860	print "[down,2right]A)anzahl Mannschaften aendern	3035
340	get #1,x\$,y\$:print asc (x\$+chr\$(0))+256*asc (y\$+chr\$(0));	4049	870	print "[down,2right]P)unkte der Mannschaft aendern	3441
350	get #1,x\$:print x\$;:if x\$<>" then 350	2832	880	print "[down,2right]I)ore der Mannschaft aendern	3270
360	print :goto 330	517	890	print "[down,2right]+)Mannschaft +1	2200
370	print "[up]";:for t=1 to 40:print " ";:next :print "[up,right,yell]Wirklich loeschen ? ";	4815	900	print "[down,2right]-)Mannschaft -1	2272
375	gosub 50000	577	901	print "[home,18down,right,39spaces]"	2972
380	if z=74 then clr :run	1223	902	print "[home,18down,right,yell] Mannschaft Nr.[blu]";e;m\$(e)	4382
385	if z=78 then 10	1181	903	print "[home,20down,right,39spaces]"	2990
390	goto 375	628	904	print "[home,20down,right,yell]Liganame : [blu]";l\$	3542
400	print "[up]";:for t=1 to 40:print " ";:next :print "[up,right,yell]Name der Liga ? ";	4352	910	gosub 50000	577
			920	if z=95 then 10	1149
			930	if z=43 then e=e+1:if e>m then e=1	2976
			940	if z=45 then e=e-1:if e<1 then e=m	3093
			950	if z=77 then 1200	1310
			960	if z=76 then 1100	1421
			970	if z=65 then 1700	1400
			980	if z=80 then 1300	1334
			990	if z=84 then 1500	1399
			1020	goto 901	580
			1100	print "[grn,clr]a\$[off,down,right,yell]Name der Liga : ";:sl=16:q=0:gosub	5811

Praxis Listing

<pre> 205: l\$=c\$: goto 830 1200 print "[clr,grn]"a\$[down,right,off, 5860 yell]Mannschaft Nr. ";s;";:sl=20:q=0: gosub 205:m\$(e)=c\$ 1210 e=e+1:if e>m then e=1 1366 1220 goto 830 582 1300 print "[clr,grn]"a\$[off,down,right, 2821 yell]Punkte aendern[down]" 1310 print " "m\$(e):" 1240 1320 print "[down,right,yell]Plus:[5spaces, 2180 blu]";p1(e) 1330 print "[right,yell]Minus:[4spaces,blu]" 2314 ;p2(e) 1340 print "[right,yell]Differenz:[blu]"; 2307 p3(e) 1350 print "[down,blu]Plus:[5spaces]";:sl= 3662 3:q=1:gosub 205:p1(e)=val(c\$) 1360 print "[blu]Minus:[4spaces]";:sl=3:q= 4201 1:gosub 205:p2(e)=val(c\$) 1370 p3(e)=p1(e)-p2(e):if p3(e)/2<>int 4224 (p3(e)/2) then 1300 1390 print "[blu]Differenz:";p3(e) 2227 1400 gosub 5000:eg=1:goto 830 1845 1500 print "[clr,grn]"a\$[off,down,right, 2604 yell]Tore aendern[down]" 1510 print " "m\$(e):" 1240 1520 print "[down,right,yell]Plus:[5spaces, 2196 blu]";t1(e) 1530 print "[right,yell]Minus:[4spaces,blu]" 2322 ;t2(e) 1540 print "[right,yell]Differenz:[blu]"; 2315 t3(e) 1550 print "[down,blu]Plus:[5spaces]";:sl= 3664 3:q=1:gosub 205:t1(e)=val(c\$) 1560 print "[blu]Minus:[4spaces]";:sl=3:q= 4202 1:gosub 205:t2(e)=val(c\$) 1570 t3(e)=t1(e)-t2(e) 1580 1590 print "[blu]Differenz:";t3(e) 2229 1600 gosub 5000:eg=1:goto 830 1845 1700 print "[clr,grn]"a\$[down,right,off, 4841 yell]Anzahl Mannschaften : ";:sl=3:q=1: gosub 205 1710 m=val(c\$) 524 1720 if m<2 or m>20 then 1700 1474 1730 goto 830 582 2000 print "[clr,grn]"a\$[yel,down,right] 2825 Ergebnisse eingeben[down,grn]" 2010 if m=1 then 10 804 2020 for t=1 to m step 2 1010 2030 print "[rvs]" chr\$(64+t)[off]"m\$(t) 1707 2035 if m\$(t+1)="" then zz=t:goto 2060 2288 2040 print "[up,rvs]" tab(19)chr\$(65+t) 2296 [off]"m\$(t+1) 2050 next t 298 2055 zz=t 634 2060 print "[down,blu,3spaces]Bitte 5121 Mannschaft 1 und 2 eingeben[3spaces]" ;:g1\$="" :g2\$="" 2070 gosub 50000 577 2073 if z=20 then g1\$="" :g2\$="" :goto 2110 3206 2075 if z=95 then 10 1149 2080 if z<64 or z>84 then 2070 1865 2085 if z>64+zz then 2070 1688 2090 if g1\$="" then g1\$=m\$(z-64):g1=z-64: 4152 goto 2110 2100 if g2\$="" then g2\$=m\$(z-64):g2=z-64: 4094 goto 2200 2110 print "[home,23down,39spaces]" 3038 2120 print "[home,23down]"g1\$"- "g2\$ 2799 2130 goto 2070 617 2200 if g1\$=g2\$ then 2000 1534 2205 print "[clr,grn]"a\$[down,right] 2560 Ergebniss eintragen" 2210 print "[down,right,off,yell]Bitte 3654 Anzahl der Tore eingeben" 2215 print "[down,2right,blu]"g1\$ - "g2\$ 2149 2220 print "[down,grn,5right]";:sl=3:q=1: 4077 gosub 205:e1=val(c\$) 2230 print "[up]" tab(len(g1\$)+8);:sl=3:q= 3831 1:gosub 205:e2=val(c\$) 2240 print :print "[down,right,blu]Eingabe 2817 korrekt ? "; </pre>	<pre> 2250 gosub 50000 577 2260 if z=74 then 2300 1454 2270 if z<>78 then 2250 1394 2280 goto 2200 569 2300 t1(g1)=t1(g1)+e1:t2(g2)=t2(g2)+e1 3124 2310 t2(g1)=t2(g1)+e2:t1(g2)=t1(g2)+e2 2995 2320 t3(g1)=t1(g1)-t2(g1) 1729 2330 t3(g2)=t1(g2)-t2(g2) 1757 2340 if e1>e2 then p1(g1)=p1(g1)+2:p2(g2)= 4728 p2(g2)+2:goto 2370 2350 if e1<e2 then p2(g1)=p2(g1)+2:p1(g2)= 4744 p1(g2)+2:goto 2370 2360 if e1=e2 then p2(g1)=p2(g1)+1:p1(g1)= 6799 p1(g1)+1:p2(g2)=p2(g2)+1:p1(g2)=p1(g2) +1 2370 p3(g1)=p1(g1)-p2(g1) 1722 2380 p3(g2)=p1(g2)-p2(g2) 1750 2420 goto 2000 561 3000 print "[clr,blu]"a\$ 630 3010 print "[home,down,off,grn]Name der 2482 Liga : ";l\$ 3020 print "[home,3down]Mannschaft 3404 [10spaces]Punkte[4spaces]Tore 3030 print "[40cbm t]" 5457 3040 for t=1 to m:print "[up]" 1430 3050 print m\$(t) 622 3060 print "[up]" tab(19)p1(t):"p2(t) 2151 3070 print "[up]" tab(29)t1(t):"t2(t) 2191 3080 next :if m>18 then print "[home,off] 2925 Name der Liga : ";l\$ 3081 get t\$:if t\$="" then 10 1548 3082 if t\$="[F7]" then 3130 1480 3083 if t\$="[f1]" then poke 198,0:wait 198, 2745 1 3085 if sf=1 then sf=0:return 1611 3120 goto 3000 563 3130 open 1,3:open 7,4,7:close 1:close 7:if 3307 st<0 then 3000 3140 open 1,3:open 7,4,7 1579 3150 if m>18 then print "[home]";:goto 3160 2059 3155 print "[home,down]"; 570 3160 for l1=1 to 24 959 3170 for l2=1 to 40 834 3180 get #1,b\$:print#7,b\$;:next l2 1593 3190 next l1:close 1:close 7:goto 3000 1340 4000 print "[clr,grn]"a\$[down,2right,off, 3371 yell]Einen Moment Bitte ... 4010 print "[down,3right]Ich sortiere ... 2806 4020 print "[down,3right,blu]Abbruch : '+' 3307 - Taste 4030 v=0:for t=1 to m-1 1703 4040 if peek(197)=57 then 3000 1604 4050 if p3(t)>p3(t+1) then 4500 1775 4060 if p3(t)=p3(t+1) and p1(t)>p1(t+1) 2773 then 4500 4070 if p3(t)=p3(t+1) and p1(t)=p1(t+1) and 4235 t3(t)>t3(t+1) then 4500 4080 if p3(t)=p3(t+1) and p1(t)=p1(t+1) and 5963 t3(t)=t3(t+1) and t1(t)>t1(t+1) then 4500 4090 h\$=m\$(t):m\$(t)=m\$(t+1):m\$(t+1)=h\$:v=1 3158 4091 if p3(t)=p3(t+1) and p1(t)=p1(t+1) and 5964 t3(t)=t3(t+1) and t1(t)=t1(t+1) then 4500 4100 h=p1(t):p1(t)=p1(t+1):p1(t+1)=h:v=1 3731 4110 h=p2(t):p2(t)=p2(t+1):p2(t+1)=h 3075 4120 h=p3(t):p3(t)=p3(t+1):p3(t+1)=h 3341 4130 h=t1(t):t1(t)=t1(t+1):t1(t+1)=h 3341 4140 h=t2(t):t2(t)=t2(t+1):t2(t+1)=h 3097 4150 h=t3(t):t3(t)=t3(t+1):t3(t+1)=h 3363 4500 next t:if v=0 then 3000 1500 4510 sf=1:gosub 3000:goto 4030 1883 50000 get t\$:if t\$="" then 50000 1576 50010 z=asc(t\$):return 729 51000 open 15,8,15:close 15:if st>=0 then 2841 return 51100 print "[clr]"a\$[2down,off,right]Bitte 2789 Floppy einschalten!" 51200 gosub 50000 577 51250 if z=95 then 10 1149 51300 goto 51000 577 </pre>
--	--

Bundesligatabellen sind mit „Kicktab“ schnell erstellt.

Keine Angst vor relativen Dateien

Eine wenig angewandte Möglichkeit der Datenspeicherung auf Diskette ist die relative Datei, da im Standard Basic des C64 keine Befehle zur direkten Steuerung von relativen Dateien enthalten sind. Die Steuerung muß umständlich über PRINT-Befehle durchgeführt werden. Doch bietet diese Speicherungsart wesentliche Vorteile gegenüber der sequentiellen Datensicherung:

- direkter und schneller Zugriff auf jeden Datensatz
- direktes Zurückschreiben eines geänderten Datensatzes
- die Erweiterung einer vorhandenen Datei ist problemlos ohne Umladen möglich.

Das Arbeiten mit dieser Dateiform erfolgt in zwei Schritten:

1. Einrichten der Datei:

- Öffnen der Datei zum Laden und Festlegen der Satzlänge
- Dateigröße durch Kennzeichnung des letzten Satzes festlegen
- Schließen der Datei

2. Bearbeiten:

- Öffnen der Datei
- Zeiger auf einen bestimmten Satz positionieren
- Satz lesen oder schreiben
- Schließen der Datei

Die nachfolgend aufgeführten Basic-Routinen ermöglichen den problemlosen Einsatz ohne detaillierte Kenntnis der Zugriffsmechanismen. Das Programm RELDAT 1 (Listing 1) ist ein universell einsetzbares Dienstprogramm mit folgenden Menüpunkten:

1. Datei laden

Hier wird der Name der Datei, die Satzlänge und die Anzahl der Sätze eingegeben.

Da der INPUT-Befehl lediglich 88 Zeichen erlaubt, ist von Zeile 50220-50400 ein kleines Maschinenprogramm gespeichert das den INPUT-Befehl ersetzt (entnommen aus dem Floppy-Buch von Data Becker) und Satzlängen bis zu 254 Zeichen zuläßt.

2. Datei erweitern

Name der Datei eingeben und die

Über relative Dateien gibt es wenig Literatur. Die folgenden Programme erleichtern die Anwendung.

neue Anzahl der Sätze angeben.

3. Werte anzeigen.

Bei diesem Menüpunkt werden Details ausgegeben, wie die Anzahl der Datenblöcke und die Lage der Side-Sektor-Blöcke und so weiter.

4. Datei löschen

„Reidat 2“ besteht aus Unterprogrammen, mit denen die Bearbeitung von relativen Dateien zum Kinderspiel wird. Die Routinen können leicht in jedes Basicprogramm eingebaut werden. Die einzelnen Unterprogramme werden mit GOSUB aufgerufen. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

50000 Datei eröffnen, Tabellen füllen

51000 Satz lesen

52000 Satz schreiben

53000 Datei schließen

Reservierte Variablen:

a) Benutzer-Variablen

DA\$ Dateiname

SN% Satznummer

SL% Satzlänge

FE% Fehlernummer

TE\$(I) Tabelle der Feldinhalte

b) Interne Variablen

TC\$ Tabelle der Feld-Charakteristika

TL% Tabelle der Feld-Längen

SB\$ Satz Ein-/Ausgabebereich

LE\$ Leerzeichen

NU\$ Nullen

XX\$ Zwischenbereich

Nach dem Einrichten der Datei mit RELDAT 1 kann der Benutzer die Sätze in Felder unterteilen. Bei einer Adreßdatei (Listing 3) sieht das so aus: Name 15 Stellen, Ort 20 Stellen, Straße 20 Stellen, Telefonnummer 6 Stellen. Diese Feldauf-

teilung gilt nun für jeden Satz der Datei. Die Felddefinition wird in DATA-Anweisungen angegeben und von den Unterprogrammen in internen Tabellen festgehalten. Zur Verwaltung der Adreßdatei wird folgende DATA-Zeile definiert:

DATA3,15,20,20,6,0

Der erste Platz, hier 3, ist für die Satznummer reserviert. Die Null am Schluß der DATA-Zeile markiert das Ende der Felddauerteilungen. Eine weitere Datazeile kennzeichnet die einzelnen Felder als numerische (N) Felder (reine Ziffern, mit denen später Rechenoperationen durchgeführt werden können), oder als alphanumerische (A) Felder (Buchstaben und Ziffern). Im Falle obiger Adreßdatei sieht das so aus:

DATA N,A,A,A,N,E

Ein E muß die DATA-Anweisung abschließen.

Werte, die kleiner als die definierte Feldlänge sind, werden je nach Feldtyp automatisch angepaßt. Bei Typ N (numerisch) wird die Zahl mit Nullen (linksbündig) aufgefüllt, bei Typ A (Buchstaben) wird rechtsbündig mit Leerzeichen vervollständigt. Der Variablen DA\$ wird der Name der bereits geladenen Datei zugeordnet, SL% bekommt die Satzlänge zugewiesen. Anschließend erfolgt ein Sprung in die Unteroutine ab Zeile 50000.

Bearbeiten der Datei:

a) Lesen

Zum Lesen eines Satzes wird die entsprechende Satznummer der Variablen SN% zugewiesen und die Unteroutine ab Zeile 51000 aufgerufen. Die Statusvariable FE% protokolliert das Ergebnis der Leseoperation:

0 = kein Fehler aufgetreten

1 = Satznummer außerhalb der Datei

2 = Satz ist leer.

Bei erfolgreichem Lesen stehen auf den Tabellenplätzen 1-n der Tabelle TE\$(I) die einzelnen Fel-

der des Satzes. Im Beispiel der Adressendatei TE\$(1) ist die aktuelle Satznummer, TE\$(2) der Name, TE\$(3) der Ort, TE\$(4) ist die Straße und so weiter.

b) Veränderungen innerhalb der Datei

Sollen Veränderungen oder Neueintragungen stattfinden, so wird dem jeweiligen Feld TE\$(I) ein neuer Feldinhalt zugeordnet. Zu beachten ist lediglich, daß Ziffern zuvor in einen String umgewandelt werden müssen (STR\$(Funktion)). Zum Zurückschreiben des

Satzes wird die Unterroutine ab 52000 aufgerufen. Die Statusvariable TE% protokolliert den Zurückschreibevorgang:

0 = kein Fehler aufgetreten
1 = Satznummer außerhalb der Datei

c) Schließen der Datei

Bei Programmende muß die Unterroutine ab 53000 zum Schließen der Datei aufgerufen werden.

Das Beispielprogramm (Listing 3):
140,180 — Feldcharakteristika
210,220 — Dateiname und Satzlänge

360,370 — Abfrage der Fehlervariable

650 — Eingabe der Satznummer

680,690 — Abfrage der Fehlervariable

2000-2130 — Eingabe eines neuen Datensatzes

6000-6096 — Ausgabe eines Datensatzes

Die Unterroutinen zu allen Gosub-Anweisungen in Listing 3, deren Zeilennummer größer als 6000 ist, stehen in Listing 2.

(D. Friedel)

```

10 rem *****
12 rem *
14 rem *      * reldat1 *      *
16 rem *
22 rem *
24 rem *      dienstprogramm fuer
26 rem *
30 rem *      relative dateien
34 rem *
40 rem *      fuer c/64 mit 1541
42 rem *
46 rem *
50 rem *
52 rem *      von dieter friedl
54 rem *      ermbrachtstr. 25
56 rem *      46 dortmund 70
58 rem *
60 rem *
62 rem *      januar 1987
64 rem *
66 rem *****
68 rem
70 rem      routinen :
72 rem
74 rem      1000 = datei laden
76 rem      2000 = datei erweitern
82 rem      8000 = disketten-fehler
86 rem      10000 = dateiwerte anzeigen
92 rem      11000 = datei loeschen
93 :
94 :
95 :
96 :
97 :

100 rem *****
102 rem *
104 rem *      auswahlmenue
106 rem *
108 rem *****

109 :
110 :rem      befehlskanal eroeffnen
112 :
114 open 15,8,15      1060
116 :
120 print "[clr,3down]";      779
125 print tab(8)"[rvs]relative dateien"      2352
130 print :print      371
140 print      153
142 print tab(4)"1 =[2spaces]datei laden      1756
      [3spaces]"
144 print      153
146 print tab(4)"2 =[2spaces]datei
      erweitern"      2155
150 print      153
155 print tab(4)"3 =[2spaces]werte
      anzeigen"      2212
160 print      153
165 print tab(4)"4 =[2spaces]datei      1921

      loeschen"
170 print      153
175 print tab(4)"9 =[2spaces]ende
      [10spaces]"      1524
178 :
180 get a$:if a$="" then 180      1500
190 if a$="1" then gosub 400      1547
195 if a$="2" then gosub 600      1583
200 if a$="3" then gosub 700      1617
210 if a$="4" then gosub 800      1651
220 if a$="9" then goto 250      1560
230 goto 120      564
235 :
250 :rem      befehlskanal schliessen
255 :
260 close 15      470
270 :
280 end      128
400 rem *****
402 rem *
404 rem *      datei laden
406 rem *
408 rem *****
409 :
420 print "[clr,3down]";      779
430 print tab(4)"[rvs]datei laden"      1603
435 print :print      371
440 input "[3spaces]dateiname ";da$      1510
445 print      153
450 input "[3spaces]satzlaenge";sl      1681
460 print      153
465 :
470 :rem      satzlaenge pruefen
474 :
480 if sl<1 or sl>254 then print "      4199
      [2spaces]satzlaenge falsch":goto 450
490 :
500 input "[3spaces]anzahl der saetze";
      an      2466
510 print      153
515 :
520 input "[3spaces]alles richtig. j/n "
      ;a$      2396
535 if a$<>"j" then 420      1428
540 gosub 1000:rem datei laden      634
550 return      142
555 :
600 rem *****
602 rem *
604 rem *      datei erweitern
606 rem *
608 rem *****
610 :
620 print "[clr,3down]";      779
630 print tab(4)"[rvs]datei erweitern"      2279
635 print :print      371
640 input "[3spaces]dateiname ";da$      1510
645 print      153
650 input "[3spaces]neue satzanzahl";an      1874

```

Praxis Listing

```

660 print 153
670 input "[3spaces]alles richtig. j/n " 2396
    ;a$
675 if a$<>"j" then 620 1432
680 gosub 2000:rem datei erweitern 636
682 return 142
690 :
700 rem *****
702 rem *
704 rem * dateiwerte anzeigen *
706 rem *
708 rem *****
709 :
720 print "[clr,3down]"; 779
730 print tab(4)"[rvs]dateiwerte 2639
    anzeigen"
735 print :print 371
740 input "[3spaces]dateiname ";da$ 1510
750 gosub 10000:rem werte anzeigen 711
760 return 142
770 :
800 rem *****
802 rem *
804 rem * datei loeschen *
806 rem *
808 rem *****
809 :
820 print "[clr,3down]"; 779
830 print tab(4)"[rvs]datei loeschen " 2137
835 print :print 371
840 input "[3spaces]dateiname ";da$ 1510
845 print 153
850 input "[3spaces]alles richtig. j/n " 2396
    ;a$
860 if a$="" then 860 1075
870 if a$<>"j" then 820 1436
880 gosub 11000:rem loeschen 715
890 return 142
895 :
1000 rem *****
1002 rem *
1004 rem * relative datei laden *
1006 rem *
1008 rem *****
1010 :
1012 :rem da$ = dateiname
1014 :rem sl = satzlaenge
1016 :rem an = satzanzahl
1018 :
1060 :
1064 :rem relative datei
1066 :rem zum laden eroeffnen
1068 :
1070 open 2,8,2,da$+",1,"+chr$(sl) 2480
1072 gosub 8000:rem fehlerpruefung 648
1080 :
1084 :
1090 :rem satznr (an) fuer
1094 :rem positionierung umrechnen
1096 :
1100 hi=int (an/256):lo=an-hi*256 3275
1104 :
1105 :rem positionieren
1109 :
1110 print#15,"p" chr$(2) chr$(lo) chr$(hi) chr$(1) 2941
1112 gosub 8000:rem fehlerpruefung 648
1114 :
1116 :rem letzten satz freigeben
1117 :rem alle vorherigen saetze
1118 :rem werden ebenfalls frei
1119 :
1120 print#2,chr$(255) 962
1122 gosub 8000:rem fehlerpruefung 648
1124 :
1126 :rem erolgreich geladen
1128 :
1130 print 153
1134 print "[3spaces]datei: "da$" 2056
    geladen"
1140 for i=1 to 2000:next i 1042

```

```

1150 :
1160 :rem datei abschliessen
1170 :
1180 close 2 260
1190 return 142
1194 :
1195 :
1196 :
2000 rem *****
2002 rem *
2004 rem * rel-datei erweitern *
2006 rem *
2008 rem *****
2010 :
2012 :rem da$ = dateiname
2016 :rem an = satzanzahl
2018 :
2020 :rem relative datei
2030 :rem zum erweitern eroeffnen
2040 :
2050 open 2,8,2,da$ 1074
2060 gosub 8000:rem fehlerpruefung 648
2080 :
2090 :rem satzanz (an) fuer
2094 :rem positionierung umrechnen
2096 :
2100 hi=int (an/256):lo=an-hi*256 3275
2104 :
2105 :rem positionieren
2109 :
2110 print#15,"p" chr$(2) chr$(lo) chr$(hi) chr$(1) 2941
2112 gosub 8000:rem fehlerpruefung 648
2114 :
2116 :rem letzten satz freigeben
2119 :
2120 print#2,chr$(255) 962
2122 gosub 8000:rem fehlerpruefung 648
2124 :
2126 :rem erolgreich erweitert
2128 :
2130 print 153
2134 print "[3spaces]datei: "da$" 2331
    erweitert"
2140 for i=1 to 2000:next i 1042
2150 :
2160 :rem datei abschliessen
2170 :
2180 close 2 260
2190 return 142
2194 :
2195 :
2196 :
8000 rem *****
8002 rem *
8004 rem * disketten-fehler *
8006 rem *
8008 rem *****
8010 :
8020 input#15,ern,er$,tr,bl 1603
8030 if ern<20 then return 958
8040 if ern=50 then return 1038
8050 print "[clr]" 316
8060 print " diskettenfehler":print 2451
8070 print "[2spaces]fehler-nr[3spaces]: 1804
    "ern
8072 print "[2spaces]fehler-text 1914
    [shift-space]: "er$
8074 print "[2spaces]fehler-spur 2101
    [shift-space]: "tr
8076 print "[2spaces]fehler-block: "bl 2379
8078 close 15 470
8080 end 128
8084 :
8086 :
8088 :
10000 rem *****
10002 rem *
10004 rem * datei-werte zeigen *
10006 rem *
10008 rem *****
10010 :

```

Praxis Listing

```

10012 :rem da$= dateiname
10020 :
10022 open 3,8,3,"#":t-18:s-1 1955
10030 :
10032 print#15,"u1";3;0;t;s:rem header 2132
10034 print#15,"b-p";3;0 1356
10036 get #3,a$,b$:rem naechster entry 880
10038 if a$="" then a$=chr$(0) 1330
10040 if b$="" then b$=chr$(0) 1205
10042 t=asc(a$):s=asc(b$) 1050
10044 bp=2:rem blockpointer -> file 1 736
10046 print#15,"b-p";3;bp+i*32:rem typ 2416
10050 for i=0 to 7 910
10052 print#15,"b-p";3;bp+i*32:rem typ 2416
10054 get #3,a$:if a$="" then a$=chr$(0) 2511
10056 if asc(a$)=0 then 10078 1457
10058 ty=asc(a$) and 15 1330
10060 get #3,a$,b$ 764
10062 if a$="" then a$=chr$(0) 1330
10064 if b$="" then b$=chr$(0) 1205
10066 t1=asc(a$):s1=asc(b$):n$="" 2103
10068 for y=1 to 16 898
10070 get #3,a$:if a$=chr$(160) then 2576
10076 10076 715
10072 n$=n$+a$ 308
10074 next y 1528
10076 if n$=da$ then 10090:rem gefunden 276
10078 next i 1560
10079 if t<>0 then 10032:rem naechster
10080 :
10082 :rem nicht gefunden
10083 :
10084 print 153
10085 print "[3spaces]datei "da$" nicht 2604
10086 goto 10170 685
10088 :
10090 :rem datei gefunden
10091 :
10092 print#15,"b-p";3;bp+i*32+18 2350
10094 get #3,a$,b$ 764
10096 if a$="" then a$=chr$(0) 1330
10098 if b$="" then b$=chr$(0) 1205
10100 t2=asc(a$):s2=asc(b$) 1656
10102 get #3,a$:rem satzlaenge 826
10104 if a$="" then a$=chr$(0) 1330
10106 s1=asc(a$) 818
10108 rem anzahl bloecke
10110 print#15,"b-p";3;bp+i*32+28 2334
10112 get #3,a$:if a$="" then a$=chr$(0) 2511
10114 get #3,b$:if b$="" then b$=chr$(0) 2592
10116 bl=asc(a$)+256*asc(b$) 2039
10118 if ty<>4 then 10126:rem nur rel.dat 1797
10119 :
10120 :rem errechnen sidesector-
10121 :rem bloecke und anzahl saetze
10122 :rem und anzahl saetze
10123 :
10124 ss=bl/121:if ss<>int(ss) then ss= 3468
10125 int(ss+1) 2452
10126 gosub 10200:rem typ ermitteln 727
10126 gosub 10200:rem typ ermitteln 727

10130 print "[clr]":print 530
10132 print "[rvs]dateiname[off,6spaces]: 1917
10133 print "[rvs]bloecke[off,8spaces]:" 2093
10134 print "[rvs]typ[off,12spaces]: "ty$ 1684
10136 print "[rvs]anfngsadresse[off] : 3229
[rvs]spur[off] ";
10138 print t1 [rvs]sektor[off] "s1 1825
10139 print 153
10140 if ty<>4 then 10160 1602
10142 print "[rvs]erster side-[off]" 2149
10144 print "[rvs]sektor-block[off, 2983
3spaces]:";
10146 print "[rvs]spur[off] ";t2; 1590
10148 print "[rvs]sektor[off] "s2 1564
10150 print "[rvs]side-sector-" 1658
10152 print "[rvs]bloecke[off,8spaces]:" 2292
ss
10154 print "[rvs]daten-bloecke[off, 2906
2spaces]:"bl-ss
10156 print "[rvs]saetze[off,9spaces]:"sa 1870
10158 print "[rvs]satzlaenge[off,5spaces] 2163
:"s1
10159 print 153
10160 print "[2shift-space]weiter mit 2331
return"
10162 get a$:if a$="" then 10162 1570
10164 goto 10180 701
10170 for i=1 to 2000:next i 1042
10180 close 3:return 610
10190 :
10200 :rem typ ermitteln
10208 :
10210 if ty=1 then ty$="seq" 1702
10220 if ty=2 then ty$="prg" 1837
10230 if ty=3 then ty$="usr" 1751
10240 if ty=4 then ty$="rel" 1837
10250 return 142
10260 :
10270 :

11000 rem *****
11002 rem * *
11004 rem * datei loeschen *
11006 rem * *
11008 rem *****
11010 :
11020 :rem d$ = dateiname
11030 :
11040 print 153
11050 k$="s0:"+da$:rem befehl bilden 1091
11060 print#15,k$:rem befehl senden 1013
11080 gosub 8000:rem pruefen 648
11090 if tr>0 then 11120 1337
11100 print "[3spaces]datei: "da$" nicht 2575
gefunden"
11110 goto 11130 625
11120 print "[3spaces]datei: "da$" 2483
geloescht"
11130 for i=1 to 2000:next i 1042
11140 return 142
11150 :

```

Relative Dateien sind kein Problem mit „reldat1“.

```

50000 rem *****
50001 rem * * reldat2 * *
50002 rem * unterprogramme fuer *
50003 rem * relative dateien *
50004 rem *****
50005 rem *
50006 rem * tabellen fuellen *
50007 rem * datei eroeffnen *
50008 rem *****
50010 :rem feldlaengen-tabelle
50020 :rem fuellen
50032 if sl<1 or sl>254 then print 3922
"satzlaenge falsch !":stop
50040 dim te$(254) 700

50050 dim tl%(256):i=1 1058
50060 read tl%(i) 638
50062 if tl%(i)=0 then 50092 1381
50064 tl%(255)=tl%(255)+tl%(i) 2364
50070 :rem groesste feldl merken
50080 if tl%(i)>tl%(0) then tl%(0)=tl%(i) 2572
50090 i=i+1:goto 50060 1127
50092 if i-1>254 then print "zuvieler 3955
felder definiert !":stop
50094 tl%(256)=i-1 1574
50096 if tl%(255)>254 then print "summe 4914
der feldlaengen zu gross !":stop
50110 :rem feld-charakteristik
50120 :rem -tabelle fuellen

```

Praxis Listing

```

50140 dim tc$(254):i=1          1013
50150 read tc$(i)              594
50152 if tc$(i)="e" then 50162  1298
50154 if tc$(i)<>"a" and tc$(i)<>"n" then 5116
      print "feld-charakter falsch!":stop
50160 i=i+1:goto 50150          1125
50162 if i-1>254 then print "zuviele
      felder definiert!":stop  3955
50164 if i-1<>tl%(256) then print 3930
      "feldelemente ungleich!":stop
50170 :
50180 for i=1 to tl%(0)        1291
50190 le$=le$+" ":nu$=nu$+"0" 2557
50200 next i                   276
50210 :
50211 :rem erweiterter input - befehl
50212 :rem aus dem floppy - buch von
50213 :rem data becker
50214 :
50220 :rem input* befehl speichern
50230 :
50240 for i=828 to 922        1059
50250 read x:poke i,x:s=s+x:next 1773
50260 data 169,71,160,3,141,8,3,140,9 3008
50270 data 3,96,32,115,0,201,133,240 2610
50280 data 8,32,121,0,76,231,167,32 2617
50290 data 115,0,201,172,240,6,32,191 2828
50300 data 171,76,174,167,32,155,183 3115
50310 data 32,30,225,32,253,174,32,158 3066
50320 data 183,138,72,32,253,174,32 2609
50330 data 139,176,133,73,132,74,32 3158
50340 data 163,182,104,32,117,180,160 2695
50350 data 2,185,97,0,145,73,136,16 2628
50360 data 248,200,32,18,225,145,88 2362
50370 data 200,196,97,208,246,32,204 2217
50380 data 255,76,174,167 2085
50390 if s<>11096 then print "fehler":stop 2040

50400 sys 828                 663
50410 :
50420 :rem   befehlskanal eroeffnen
50430 :

50440 open 15,8,15           1060
50450 :
50460 :rem   relative datei eroeffnen
50470 :
50480 open 2,8,2,da$        1074
50490 gosub 55000:rem   fehlerpruefung 739
50500 return                 142
50510 :
50520 :
50530 :
51000 rem *****
51002 rem *
51004 rem *   satz lesen
51006 rem *
51008 rem *****
51009 :
51010 :rem   sn% = satznr
51020 :
51030 gosub 54000:rem   positionieren 735
51040 gosub 55000:rem   fehlerpruefung 739
51050 if ern=50 then fe%=1:return 1654
51060 :rem   satznr ausserh. datei
51070 input *2,s1%,sb$:rem lesen 1372
51080 gosub 55000:rem   fehlerpruefung 739
51090 if left$(sb$,1)=chr$(255) then 2346
      fe%=2:return:rem satz ist leer
51100 :
51110 :
51120 :rem   eingelesenen satz
51130 :rem   aus sb$ in tabelle te$
51140 :rem   uebertragen
51150 :
51160 p=1:i=1                896
51170 if tl%(i)=0 then 51220  1324
51180 te$(i)=mid$(sb$,p,tl%(i)) 1961
51190 p=p+tl%(i)             785
51200 i=i+1                  315
51210 goto 51170             697
51220 fe%=0:rem   alles ok 579
51230 return                 142

51240 :
51250 :
51260 :
52000 rem *****
52002 rem *
52004 rem *   satz schreiben
52006 rem *
52008 rem *****
52009 :
52010 :rem   eingeegebene felder
52020 :rem   bis zur definierten
52030 :rem   laenge auffuellen
52032 :
52033 i=1                    370
52040 if tl%(i)=0 then 52160  1444
52042 if left$(te$(i),1)<>" " then 52062 2470
52043 :rem   1. leerzeichen entfernen.
52046 xx$=mid$(te$(i),2,len(te$(i))) 2339
52047 te$(i)=xx$            992
52062 if tc$(i)="a" then 52102 1351
52064 :rem   numerisches feld
52075 if len(te$(i))<=tl%(i) then 52080 2324
52076 te$(i)=right$(te$(i),tl%(i)) 2253
52078 goto 52120            621
52080 xx$=left$(nu$,tl%(i)-len(te$(i))+ 3450
      te$(i))
52090 te$(i)=xx$            992
52100 goto 52120            621
52101 :rem   alpha-feld
52102 if len(te$(i))<=tl%(i) then 52110 2418
52104 te$(i)=left$(te$(i),tl%(i)) 2125
52106 goto 52120            621
52110 xx$=te$(i)+left$(le$,tl%(i)-len 3166
      (te$(i)))
52112 te$(i)=xx$            992
52120 i=i+1:goto 52040      1121
52130 :
52140 :rem   satz zusammenstellen
52150 :
52160 sb$="" :i=1            1192
52170 if tl%(i)=0 then 52192  1413
52180 sb$=sb$+te$(i)        1343
52190 i=i+1:goto 52170      1135
52192 if len(sb$)=s1% then 52202 1730
52194 for i=1 to s1%-len(sb$)-1 2083
52196 sb$=sb$+left$(le$,1) 1521
52198 next i                276
52199 :
52200 :rem   te$ loeschen
52201 :
52202 i=1                    370
52204 if tl%(i)=0 then 52240  1396
52206 te$(i)=""            839
52208 i=i+1:goto 52204      1141
52210 :
52220 :rem   satz schreiben
52230 :
52240 gosub 54000:rem   positionieren 735
52250 gosub 55000:rem   fehlerpruefung 739
52260 if ern=50 then fe%=1:return 1654
52270 :rem   satznr ausserhalb dateigrenz
      e
52280 print#2,sb$:rem   schreiben 985
52290 gosub 55000:rem   fehlerpruefung 739
52300 fe%=0:rem   alles ok 579
52310 return                 142
52320 :
52330 :
52340 :
53000 rem *****
53002 rem *
53004 rem *   datei schliessen
53006 rem *
53008 rem *****
53009 :
53010 :rem   relative datei schliessen
53020 :
53030 close 2                260
53040 gosub 55000:rem   fehlerpruefung 739
53050 :
53060 :rem   befehlskanal schliessen
53070 :
53080 close 15              470

```

```

53090 return                                142
53100 :
53120 :
53130 :
54000 rem *****
54002 rem *
54003 rem *   aus satz-nr (sn%)
54004 rem *   hi und lo fuer
54005 rem *   positionierung errechnen
54006 rem *   dann auf entsprechendem
54007 rem *   satz positionieren
54008 rem *
54009 rem *****
54010 :
54020 :rem   sn% = satz-nr
54030 :
54040 hi=int (sn%/256)                        1930
54050 lo=sn%-hi*256                          1882
54060 print#15,"p" chr$(2) chr$(lo) chr$(hi) chr$(1) 2941
54070 return                                142
54080 :

```

```

54090 :
55000 rem *****
55002 rem *
55004 rem *   disketten-fehler
55006 rem *
55008 rem *****
55010 :
55020 input#15,ern,er$,tr,bl                  1603
55030 if ern<20 then return                   958
55040 if ern=50 then return                   1038
55050 print "[clr]"                           316
55060 print " diskettenfehler":print         2451
55070 print "[2spaces]fehler-nr[3spaces]:  1804
      "ern
55080 print "[2spaces]fehler-text           1914
      [shift-space]: "er$
55090 print "[2spaces]fehler-spur           2101
      [shift-space]: "tr
55100 print "[2spaces]fehler-block: "bl     2379
55110 close 15                               470
55120 end                                    128
55130 :

```

Listing 2: Hilfsroutinen zum Anwenden von relativen Dateien.

```

10 rem *****
19 rem *
22 rem *
24 rem *   beispielprogramm fuer
26 rem *
30 rem *   relative dateien
34 rem *
40 rem *****
110 :
120 :rem   feldlaengen definieren
130 :
140 data 3,15,20,20,6,0                      1603
150 :
160 :rem   feld-charakteristik
170 :
180 data n, a, a, a,n,e                      1296
190 :
200 :
210 da$="test120":rem   dateiname            1529
220 sl%=120:rem   satzlaenge                 662
230 :
240 gosub 50000:rem   eroeffnen              719
250 :rem   tabellen sp.
260 :
270 :
300 :rem   satz schreiben
310 :
320 :
330 gosub 2000:rem   inhalt eingeben         636
340 :
350 gosub 52000:rem   schreiben              727
360 if fe%=0 then 390                         929
370 if fe%=1 then print "satz-nr
      ausserhalb der datei !"              3739
380 :
390 input "noch mehr eingeben (j/n) ";a$     2510
400 if a$="j" then 330                        1361
410 :
420 :
500 :rem   satz lesen
610 :
620 :
630 print :print "[clr] satz lesen : "       1905
640 print                                     153
650 input "welche satz-nr ";sn%              2581
660 :
670 gosub 51000:rem   lesen                  723
680 if fe%=1 then print "satz-nr
      ausserhalb der datei !":goto 650    4204
690 if fe%=2 then print "satz ist leer
      !":goto 650                          2681
700 :

```

```

710 gosub 6000:rem   satz anzeigen           644
720 :
730 input "noch mehr anzeigen (j/n) ";a$     2622
740 if a$="j" then 650                       1368
750 :
760 :
900 :
910 :rem   datei abschliessen
920 :
930 :
940 gosub 53000:rem   abschliessen           731
950 :
960 end                                       128
970 :
980 :
990 :
2000 rem *****
2002 rem *
2004 rem *   neuen satz eingeben
2006 rem *
2008 rem *****
2010 :
2020 print "[clr] satz eingeben             1762
      [shift-space]:"
2030 print :print                            371
2040 input "satznr[2spaces]";sn%             1396
2050 te$(1)=str$(sn%)                        1207
2060 input "name[4spaces]";te$(2)            1519
2070 input "ort[5spaces]";te$(3)             1353
2080 input "strasse ";te$(4)                1784
2090 input "tel-nr[2spaces]";te$(5)         1723
2100 print                                    153
2110 return                                  142
2120 :
2130 :
6000 rem *****
6002 rem *
6004 rem *   anzeige des satzes
6006 rem *
6008 rem *****
6010 :
6020 print "[clr]"                           316
6030 print "[2spaces]satzinhalt :":print     1404
6040 print "satznr[2spaces]: "te$(1)        1542
6050 print "name[4spaces]: "te$(2)          1596
6060 print "ort[5spaces]: "te$(3)           1431
6070 print "strasse : "te$(4)              1863
6080 print "tel-nr[2spaces]: "te$(5)       1803
6090 print                                    153
6094 return                                  142
6096 :

```

Listing 3: Adressenverwaltung mit relativen Dateien.

System: C64
 Typ: Utility
 Sprache: Assembler

Monitor mit Charme

Charmon ist ein Mini-monitor, der speziell für ASCII-Codes ausgelegt ist.

Wer schon einmal versucht hat Textausgaben von Maschinen- oder compilierten Basicprogrammen auszulesen, der weiß, wie zeitaufwendig dies sein kann. Um dem gestreßten Programmierer unter die Arme zu greifen, gibt es Charmon. Hinter diesem charmananten Namen verbirgt sich ein kleiner Monitor für ASCII-Codes. Sollen zum Beispiel Texte aus einem Adventure gelesen oder geändert werden, so wird zunächst der Monitor und anschließend das Spiel geladen. Der Monitor wird mit SYS 49152 aktiviert. Über die Funktionstasten können die Menüpunkte angewählt werden:

- F1 Durchsuchen und Ändern des Speicherinhaltes.
- F3 Zeichenfolge suchen
- F5 Ende

Das Programm ist als kombinierter Hexdump-Basiclader abgedruckt (Listing 1). Wie man mit dieser Art von Listing umgeht, steht

auf Seite (92). Wird das Programm als Basiclader eingegeben, so muß der Lader vor dem Start abgespeichert werden. Nach RUN werden die Daten in den Speicher gepoket. Das fertige Maschinenprogramm kann dann mit POKE 143,0 :POKE 44,192 POKE 145,171:POKE 46,198 SAVE "name",8 auf Diskette abgespeichert werden. Wird es als Hexdump eingegeben, so muß der Checker benutzt werden. Als Startadresse ist C000 anzugeben. Der Monitor wird mit LOAD "...",8,1 geladen.

(J. Hammerschmidt)

c000	10	data	a9,02,a9,0b,a9,07,8d,86,	ac	c158	440	data	60,a4,d3,c0,0a,60,a4,d3,	4a
c008	20	data	02,a9,01,8d,89,02,20,44,	31	c160	450	data	c0,26,60,c9,a4,d0,02,a9,	5e
c010	30	data	e5,4c,98,c2,20,cc,c1,a5,	df	c168	460	data	20,aa,18,a5,d3,e9,09,a8,	36
c018	40	data	f8,85,a7,a5,f9,85,a8,a2,	ee	c170	470	data	8a,91,fb,60,20,e9,c1,20,	6c
c020	50	data	0c,86,d6,a0,00,84,d3,a2,	69	c178	480	data	83,c2,20,3a,c2,a5,fb,18,	a7
c028	60	data	0b,86,f7,ea,a9,27,85,d5,	c4	c180	490	data	69,1e,85,fb,a5,fc,69,00,	e8
c030	70	data	a9,0d,20,16,e7,20,0a,c1,	b5	c188	500	data	85,fc,20,cc,c1,a5,fd,85,	72
c038	80	data	18,a5,a7,69,1e,85,a7,a5,	4d	c190	510	data	a7,a5,fe,85,a8,a0,00,a2,	e1
c040	90	data	a8,69,00,85,a8,c6,f7,d0,	c3	c198	520	data	17,18,20,0a,e5,20,0a,c1,	23
c048	100	data	e2,a0,09,a2,12,18,20,0a,	ba	c1a0	530	data	60,20,e9,c1,20,83,c2,20,	a7
c050	110	data	e5,18,a2,12,a4,d3,20,0a,	43	c1a8	540	data	f5,c1,a5,fb,38,e9,1e,85,	c7
c058	120	data	e5,a9,00,85,cc,a5,cb,c9,	e0	c1b0	550	data	fb,b0,02,c6,fc,20,cc,c1,	6d
c060	130	data	06,d0,03,a9,01,60,a5,c6,	12	c1b8	560	data	a5,f8,85,a7,a5,f9,85,a8,	15
c068	140	data	f0,f3,20,b4,e5,a6,06,d0,	df	c1c0	570	data	18,a2,0d,a0,00,20,0a,e5,	ea
c070	150	data	07,c9,88,d0,03,a9,00,60,	f2	c1c8	580	data	20,0a,c1,60,a6,fc,a5,fb,	cb
c078	160	data	c9,9d,d0,17,20,59,c1,b0,	bc	c1d0	590	data	38,e9,96,85,f8,b0,01,ca,	e0
c080	170	data	0a,20,a1,c1,a2,26,86,d3,	f9	c1d8	600	data	86,f9,a6,fc,a5,fb,18,69,	92
c088	180	data	4c,51,c0,20,e9,c1,c6,d3,	b5	c1e0	610	data	96,85,fd,90,01,e8,86,fe,	1f
c090	190	data	4c,5d,c0,c9,1d,d0,10,20,	24	c1e8	620	data	60,20,6c,e5,a4,d3,b1,d1,	78
c098	200	data	5e,c1,d0,03,4c,da,c0,20,	7c	c1f0	630	data	09,80,91,d1,60,ea,a9,07,	62
c0a0	210	data	e9,c1,e5,d3,4c,5d,c0,c9,	21	c1f8	640	data	85,ab,85,a9,a9,70,85,aa,	ca
c0a8	220	data	14,d0,05,a9,9d,4c,78,c0,	aa	c200	650	data	a9,98,85,a8,a2,09,a0,26,	00
c0b0	230	data	c9,11,d0,0c,a5,d3,48,20,	75	c208	660	data	b1,aa,91,a8,88,d0,f9,a5,	fc
c0b8	240	data	74,c1,68,85,d3,4c,51,c0,	ae	c210	670	data	aa,38,e9,28,85,aa,b0,02,	bb
c0c0	250	data	c9,20,d0,02,a9,a4,c9,91,	b2	c218	680	data	c6,ab,a5,a8,38,e9,28,85,	0b
c0c8	260	data	d0,0c,a5,d3,48,20,a1,c1,	9d	c220	690	data	a8,b0,02,c6,a9,ca,10,de,	46
c0d0	270	data	68,85,d3,4c,51,c0,c9,0d,	b7	c228	700	data	a9,06,85,a8,a9,08,85,a7,	fe
c0d8	280	data	d0,0f,20,74,c1,a9,09,85,	09	c230	710	data	a0,06,a9,20,91,a7,88,d0,	c4
c0e0	290	data	d3,a9,5d,8d,f7,06,4c,51,	e5	c238	720	data	fb,60,ea,a9,06,85,ab,85,	82
c0e8	300	data	c0,20,48,c1,b0,03,4c,5d,	c2	c240	730	data	a9,a9,08,85,a8,a9,30,85,	2e
c0f0	310	data	c0,20,5e,c1,d0,0b,20,16,	0b	c248	740	data	aa,a2,09,a0,26,b1,aa,91,	00
c0f8	320	data	e7,20,63,c1,c6,d3,4c,da,	ce	c250	750	data	a8,88,d0,f9,a5,aa,18,69,	a1
c100	330	data	c0,20,16,e7,20,63,c1,4c,	01	c258	760	data	28,85,aa,a5,ab,69,00,85,	66
c108	340	data	5d,c0,a0,00,84,02,84,c7,	7b	c260	770	data	ab,a5,a8,18,69,28,85,a8,	b3
c110	350	data	e6,d3,a6,a7,a5,a8,20,cd,	62	c268	780	data	a5,a9,69,00,85,a9,ca,10,	fa
c118	360	data	bd,a0,08,a6,d6,18,20,0a,	53	c270	790	data	da,a9,07,85,a8,a9,98,85,	c5
c120	370	data	e5,a9,3a,20,16,e7,a9,01,	2d	c278	800	data	a7,a0,06,a9,20,91,a7,88,	13
c128	380	data	85,c7,a4,02,b1,a7,c9,20,	12	c280	810	data	d0,fb,60,ea,a5,fb,85,a7,	d4
c130	390	data	d0,02,a9,a4,20,48,c1,b0,	bb	c288	820	data	a5,fc,85,a8,a0,00,a2,12,	b6
c138	400	data	02,a9,20,ea,20,16,e7,e6,	9b	c290	830	data	18,20,0a,e5,20,0a,c1,60,	95
c140	410	data	02,a5,02,c9,1e,d0,df,60,	65	c298	840	data	a9,01,85,cc,a9,00,85,c7,	c7
c148	420	data	c9,a0,b0,0a,c9,20,90,04,	02	c2a0	850	data	85,c6,a9,01,8d,89,02,85,	e9
c150	430	data	c9,80,90,02,18,60,38,60,	67	c2a8	860	data	06,20,af,c2,4c,09,c3,20,	b9

Praxis Listing

c2b0	870	data	44, e5, a9, 52, 85, a7, a9, c4,	79
c2b8	880	data	85, a8, a0, 00, b1, a7, 85, 04,	07
c2c0	890	data	c8, 20, 16, c4, a9, 73, 8d, 07,	b6
c2c8	900	data	06, a9, 08, 85, a7, a9, 06, 85,	61
c2d0	910	data	a8, a2, 0d, 20, ff, e9, a9, 5d,	55
c2d8	920	data	a0, 00, 91, a7, a0, 27, 91, a7,	ec
c2e0	930	data	a5, a7, 18, 69, 28, 85, a7, a5,	53
c2e8	940	data	a8, 69, 00, 85, a8, e8, e0, 19,	41
c2f0	950	data	d0, e1, a9, b2, 85, a7, a9, c5,	a8
c2f8	960	data	85, a8, a9, 01, 85, 04, a0, 00,	a5
c300	970	data	20, 16, c4, a9, 7d, 8d, e7, 07,	f5
c308	980	data	60, a5, c6, f0, fc, 20, b4, e5,	3b
c310	990	data	c9, 85, d0, 03, 4c, bb, c3, c9,	9b
c318	1000	data	85, f0, 0d, c3, 87, f0, 03, 4c,	2a
c320	1010	data	09, c3, 20, 44, e5, 6c, 02, a0,	fe
c328	1020	data	ea, a0, 00, a9, 64, 85, a7, a9,	7e
c330	1030	data	c5, 85, a8, b1, a7, 85, 04, c8,	95
c338	1040	data	20, 16, c4, a2, 0d, 86, 05, 20,	99
c340	1050	data	38, c6, a6, 05, f0, 44, 86, a5,	9f
c348	1060	data	a9, 02, 85, a8, a9, 76, 85, a7,	94
c350	1070	data	a2, 00, a0, 00, b1, a7, dd, 59,	ce
c358	1080	data	02, d0, 32, c8, e8, e4, 05, d0,	d7
c360	1090	data	f3, a5, a7, 85, fb, 48, a5, a8,	1f
c368	1100	data	85, fc, 48, a9, 00, 85, 06, 20,	8b
c370	1110	data	14, c0, a8, 68, 85, a8, 68, 85,	55
c378	1120	data	a7, 98, d0, 0e, a6, a5, 86, 05,	52
c380	1130	data	a9, 01, 85, cc, 20, e9, c1, 4c,	0d
c388	1140	data	8d, c3, 4c, 98, c2, e6, a7, d0,	31
c390	1150	data	bf, e6, a8, d0, bb, a9, 01, 85,	40
c398	1160	data	cc, a9, 00, 85, c7, 20, af, c0,	32
c3a0	1170	data	a9, dc, 85, a7, a9, c5, 85, a8,	6c
c3a8	1180	data	a0, 00, b1, a7, 85, 04, c8, 20,	d2
c3b0	1190	data	16, c4, a5, cb, c9, 40, f0, fa,	ab
c3b8	1200	data	4c, 98, c2, a9, fd, 85, a7, a9,	43
c3c0	1210	data	c5, 85, a8, a0, 00, b1, a7, 85,	b9
c3c8	1220	data	04, c8, 20, 16, c4, a2, 05, 86,	e8
c3d0	1230	data	05, 20, 38, c6, f0, 20, a9, 59,	77
c3d8	1240	data	85, 7a, a9, 02, a5, 7b, 20, 79,	83
c3e0	1250	data	00, 20, f3, bc, 20, 9b, bc, a5,	b3
c3e8	1260	data	63, d0, 0e, a5, 65, 85, fb, a5,	33
c3f0	1270	data	64, 85, fc, 20, 14, c0, 4c, 98,	c3
c3f8	1280	data	c2, a9, 16, 85, a7, a9, c6, 85,	e9
c400	1290	data	a8, a0, 00, b1, a7, 85, 04, c8,	b6
c408	1300	data	20, 16, c4, a9, 00, 85, c6, a5,	c1
c410	1310	data	c6, f0, fc, 4c, 98, c2, ea, b1,	94
c418	1320	data	a7, 85, d6, c8, b1, a7, 85, d3,	ec
c420	1330	data	84, 03, a6, d6, a4, d3, 18, 20,	1a
c428	1340	data	0a, e5, a4, 03, c8, b1, a7, 85,	ff
c430	1350	data	02, c8, b1, a7, c9, 40, d0, 09,	94
c438	1360	data	a5, c7, 49, 01, 85, c7, 4c, 44,	ec
c440	1370	data	c4, 20, 16, e7, c8, d0, 02, e6,	e8
c448	1380	data	a8, c6, 02, d0, e5, c6, 04, d0,	68
c450	1390	data	c5, 60, 08, 01, 01, 07, 43, 48,	61
c458	1400	data	41, 52, 4d, 4f, 4e, 02, 01, 07,	33
c460	1410	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, 04,	bc
c468	1420	data	01, 26, 40, 46, 31, 40, 20, 53,	94
c470	1430	data	50, 45, 49, 43, 48, 45, 52, 20,	46
c478	1440	data	41, 4e, 53, 43, 48, 41, 55, 45,	1a
c480	1450	data	4e, 2c, 20, 20, 47, 47, 46, 2e,	3a
c488	1460	data	20, 41, 45, 4e, 44, 45, 52, 4e,	d9
c490	1470	data	06, 01, 26, 40, 46, 33, 40, 20,	1e
c498	1480	data	5a, 45, 49, 43, 48, 45, 4e, 46,	26
c4a0	1490	data	4f, 4c, 47, 45, 20, 53, 55, 43,	e4
c4a8	1500	data	48, 45, 4e, 2c, 20, 47, 47, 46,	ff
c4b0	1510	data	2e, 20, 41, 45, 4e, 44, 45, 52,	07
c4b8	1520	data	4e, 08, 01, 28, 40, 46, 35, 40,	0e
c4c0	1530	data	20, 42, 45, 45, 4e, 44, 49, 47,	ea
c4c8	1540	data	55, 4e, 47, 20, 44, 45, 52, 20,	5f
c4d0	1550	data	4c, 41, 55, 46, 45, 4e, 44, 45,	10
c4d8	1560	data	4e, 20, 54, 41, 45, 54, 49, 47,	34
c4e0	1570	data	4b, 45, 49, 54, 0a, 00, 28, b0,	7d
c4e8	1580	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c4f0	1590	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c4f8	1600	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c500	1610	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c508	1620	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, ae, 0b,	a3
c510	1630	data	00, 28, dd, 20, 20, 20, 20, 20,	95
c518	1640	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c520	1650	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c528	1660	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c530	1670	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c538	1680	data	20, dd, 0c, 00, 27, ab, c0, c0,	cc
c540	1690	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c548	1700	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c550	1710	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c558	1720	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c560	1730	data	c0, c0, c0, c0, 02, 0b, 17, 12,	fc
c568	1740	data	3c, 20, 40, 46, 37, 40, 3a, 57,	f0
c570	1750	data	45, 49, 54, 45, 52, 53, 55, 43,	1c
c578	1760	data	48, 45, 0b, 01, 09, 53, 55, 43,	d5
c580	1770	data	48, 57, 4f, 52, 54, 3a, ea, 0c,	e6
c588	1780	data	00, 28, dd, 20, 20, 20, 20, 20,	95
c590	1790	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c598	1800	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c5a0	1810	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c5a8	1820	data	20, 20, 20, 20, 20, 20, 20, 20,	00
c5b0	1830	data	20, dd, 18, 00, 27, ad, c0, c0,	d6
c5b8	1840	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c5c0	1850	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c5c8	1860	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c5d0	1870	data	c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0, c0,	00
c5d8	1880	data	c0, c0, c0, c0, 01, 0e, 01, 1d,	d8
c5e0	1890	data	4e, 49, 43, 48, 54, 20, 47, 45,	36
c5e8	1900	data	46, 55, 4e, 44, 45, 4e, 21, 20,	f3
c5f0	1910	data	28, 53, 50, 41, 43, 45, 2d, 54,	bb
c5f8	1920	data	41, 53, 54, 45, 29, 02, 0b, 17,	18
c600	1930	data	01, 3c, 0b, 01, 11, 41, 44, 52,	92
c608	1940	data	45, 53, 53, 45, 20, 45, 49, 4e,	d6
c610	1950	data	47, 45, 42, 45, 4e, 3a, 01, 0e,	06
c618	1960	data	01, 1e, 46, 41, 4c, 53, 43, 48,	dc
c620	1970	data	45, 20, 45, 49, 4e, 47, 41, 42,	27
c628	1980	data	45, 21, 20, 28, 53, 50, 41, 43,	1d
c630	1990	data	45, 2d, 54, 41, 53, 54, 45, 29,	46
c638	2000	data	a9, 00, 85, c6, a9, 00, 85, cc,	c9
c640	2010	data	a2, 00, a5, cb, c9, 06, d0, 03,	0a
c648	2020	data	86, 05, 60, a5, c6, f0, f3, 86,	7e
c650	2030	data	03, 20, b4, e5, a6, 03, c9, 0d,	10
c658	2040	data	d0, 16, a9, 01, 85, cc, a9, 00,	c3
c660	2050	data	9d, 59, 02, 86, 05, a6, d3, bd,	36
c668	2060	data	90, 05, 29, 7f, 9d, 90, 05, 60,	e7
c670	2070	data	c9, 14, d0, 21, ca, 10, 04, e8,	38
c678	2080	data	4c, 42, c6, 86, a3, a6, d3, bd,	bd
c680	2090	data	90, 05, 29, 7f, 9d, 90, 05, a6,	a1
c688	2100	data	03, c6, d3, a9, 20, 20, 16, e7,	97
c690	2110	data	c6, d3, 4c, 42, c6, 20, 48, c1,	2a
c698	2120	data	90, a8, e4, 05, d0, 03, 4c, 42,	9d
c6a0	2130	data	c6, 20, 16, e7, 9d, 59, 02, e8,	33
c6a8	2140	data	4c, 42, c6, 00, 00, 00, 00, 00,	d0
60000		for a=49152 to 50856 step		4244
		8:s=0:c=0:for b=0 to 7:		
		gosub 60040		
60010		s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s		5034
		and 255:poke a+b,h+1:next		
		b:gosub 60040		
60020		f\$="pruefsumme ok":if s<>		5699
		h+1 then f\$="[rvs]		
		pruefsummenfehler":f=f+1		
60030		gosub 60090:next a:print "		2267
		[down]"f"fehler":end		
60040		read h\$:gosub 60050:h=1*		2715
		16:h\$=mid\$(h\$,2)		
60050		l=asc(h\$+"x")-48:if l<0		3198
		or l>22 then 60080		
60060		if l<10 then return		1044
60070		l=1-7:if l>9 then return		1334
60080		f\$="[rvs]eingabefehler":l=		2460
		0:f=f+1		
60090		print "zeile" peek(64)*		2726
		256+peek(63)f\$:return		

Kombinierter Hexdump Basiclader zu „Charmon“

Plattenschaos — nein danke!

System: C128-Laufwerk
Typ: Anwender
Sprache: Basic

Wer bei seiner Plattensammlung keinen Durchblick mehr hat und endlich Ordnung schaffen will, wird von „Musikregister“ unterstützt. Nicht weniger als 2000 Musiktitel, Interpreten, und Art der Tonträger können verwaltet werden. Nach dem erstmaligen Starten des Programms werden neun Verzeichnislisten speziell nach den Wünschen des Benutzers angelegt. Sind diese Dateien generiert, so erscheint das Hauptmenü auf dem Bildschirm:

— Eingeben

Bei der Eingabe werden Eintragungen in das vorher angewählte Verzeichnis vorgenommen.

— Suchen

Das Programm „Musikregister“ nützt den Speicher des C128 bis zum Äußersten aus.

Hier werden zunächst vier Suchkriterien abgefragt. Falls die vollständige Bezeichnung nicht bekannt ist, so genügt eine Eingabe. Darauf sucht das Programm alle Eintragungen mit dieser Teilbezeichnung heraus. Bei Angabe von mehreren Suchkriterien werden nur Eintragungen herausgesucht, die diese Kriterien erfüllen.

— Ändern

Mit diesem Menüpunkt kann jeder Eintrag nachträglich geändert werden. Vorerst wird jedoch die Suchroutine aufgerufen, da zum

Ändern eines Satzes die Satznummer benötigt wird.

— Löschen

Der Ablauf ist ähnlich wie bei der Änderungsroutine, da wiederum die Satznummer benötigt wird. Der betreffende Satz wird gekennzeichnet und beim Zurückschreiben nach einem Abbruch übersprungen.

— Drucken

Dieser Menüpunkt entspricht im wesentlichen dem Punkt „Suchen“, die Ausgabe wird lediglich auf einen Drucker umgeleitet.

— Verzeichnis eintragen

Die Verzeichnisliste kann ergänzt werden.

— Verzeichnis ändern

Das Programm springt zum Anfang und ermöglicht den Übergang in ein anderes Verzeichnis.

(R. Kopp)

```

10 rem *****
**
20 rem *****
**
30 rem ***** musikregister *****
**
40 rem ***** von *****
**
50 rem ***** reate kopp *****
**
60 rem *****
**
70 rem *****
**
80 rem
90 dim t1$(2000),ip$(2000),pt$(2000), 3116
   ke$(2000)
100 scnlr 232
110 print :print :print 2506
   "verzeichnisauswahl
120 dopen #2,"verzeichnis" 2018
130 if ds<>62 goto 190 1425
140 dclose :dopen #2,"verzeichnis",w 2981
150 for z=1 to 9 761
160 vz$(z)="-".print#2,vz$(z) 2063
170 next 130
180 dclose :dopen #2,"verzeichnis" 2635
190 for z=1 to 9 761
200 input#2,vz$(z) 979
210 if vz$(z)<>"-" then q=q+1 2159
220 print z,vz$(z):print 1298
230 next :dclose :if q<1 goto 680 1674
240 print " 0","ende" 1195
250 print :print "welche nummer
   wuenschen sie":get key z 3897
260 if z=0 then end 788
270 vz$=vz$(z) 936
280 scnlr 232
290 print :print :print "moment bitte ! 2042
300 print :print :print "das verzeichnis 2008
310 print :print "[15spaces,rvs]";vz$(z) 1666
320 print :print :print "wird geladen" 2278
330 gosub 1090 635
340 scnlr 232
350 print vz$ 463
360 print :print :print "ErvsJauswahl 1897
   [off]"
370 print :print :print 3471
   "eingeben.....1
380 print :print 3449
   "suchen.....2
390 print :print 3240
   "aendern.....3
400 print :print 3501
   "loeschen.....4
410 print :print 3255
   "drucken.....5
420 print :print "verzeichnis 3054
   eintragen..6
430 print :print "verzeichnis 2770
   aendern...7
440 print :print 3407
   "ende.....8
450 get key aw:on aw goto 470,490,500, 4833
   500,480,680,100,460
460 end 128
470 gosub 920:goto 340 1074
480 if aw=5 then open 4,4 1243
490 scnlr :gosub 1200:goto 340 1197
500 scnlr 232
510 print :print "suchen j/n 3166
   (↑=abbruch)":get key fr$
520 if fr$="j" then gosub 1200 1203
530 if fr$="↑" then gosub 1140:goto 340 1949
540 if aw=3 goto 570 891
550 print :input "welche nummer soll 5232
   geloescht werden";y:if y=0 goto 500
560 t1$(y)="*":goto 500 1339
570 print :input "welche nummer soll 5451
   geaendert werden";y:if y=0 goto 500
580 scnlr :print :print vz$:print : 1727
   print
590 input "titel:";t1$(y) 1277
600 print :input "interpret:";ip$(y) 2258
610 print :input "platten oder 3505
   kasettantitel:";pt$(y)
620 print :input "kennung:";ke$(y) 2120
630 scnlr 232
640 print :print :print "eintrag";y: 5153
   print :print t1$(y):print :print

```

```

ip$(y):print :print pt$(y)
650 print :print ke$(x):print :print : 3085
print "richtig ?":get key fr$
660 if fr$="n" goto 580 1256
670 goto 500 564
680 scnlr 232
690 for z=1 to 9 761
700 print z,vz$(z) 1080
710 next 130
720 print :print :input "welche nummer
wunschen sie[13spaces](abbruch mit
0)":z 5778
730 if z=0 goto 870 1038
740 print :print :input "bezeichnung":
vz$(z) 2736
750 dopen #1,(vz$(z)),w 1736
760 if ds<>63 goto 840 1486
770 print :print "dieses verzeichnis
gibt es bereits":print :dclose 4363
780 print :print "ueberschreiben j/n ":
get key q$:if q$<>"j" goto 690 4386
790 scratch (vz$(z)) 1031
800 for zz=1 to 9 808
810 if vz$(zz)=vz$(z) then vz$(zz)="-" 3068
820 next zz 415
830 dopen #1,"@"+(vz$(z)),w 1992
840 q$="↑":print #1,q$ 1126
850 dclose 284
860 goto 690 602
870 dopen #2,"@verzeichnis",w 2164
880 for z=1 to 9 761
890 print #2,vz$(z) 999
900 next 130
910 dclose :goto 340 789
920 scnlr :print :print vz$:print :
print 1727
930 print "eintrag";x:print :print :
print 2228
940 if fr$ (1)>500 goto 990 1349
950 print :print :print "[rvs,18spaces]
achtung[15spaces,off]" 2850
960 print :print :print "[rvs]der
speicher ist fast voll 3441
970 print :print :print "[rvs]es sind
nur noch";fr$ (1);"[left] bytes
frei[off]" 4837
980 print :print :print "[rvs]fuer
weitere eintragungen verwenden sie
bitte ein neues verzeichnis[off]":
print :print 7789
990 input "titel (↑abbruch):";t1$(x) 2602
1000 if t1$(x)="↑" then gosub 1140:return 1690
1010 print :input "interpret:";ip$:ip$(x) 2986
"ip$
1020 print :input "platten oder
kasettentitel:";pt$:pt$(x)=pt$ 4151
1030 print :input "kennung:";ke$:ke$(x)=
ke$ 2692
1040 scnlr 232

1050 print :print :print "eintrag";x: 5004
print :print t1$(x):print :print
ip$(x):print :print pt$(x)
1060 print :print ke$(x):print :print : 3085
print "richtig ?":get key fr$
1070 if fr$="n" goto 920 1240
1080 x=x+1:goto 920 861
1090 dopen #1,(vz$) 1068
1100 for x=1 to 2000 872
1110 input #1,t1$(x),ip$(x),pt$(x),ke$(x) 2634
1120 if t1$(x)="↑" then dclose :return 1789
1130 next 130
1140 dopen #1,"@"+(vz$),w 1686
1150 for x=1 to 2000 872
1160 if t1$(x)="*" goto 1180 1118
1170 print #1,t1$(x),"ip$(x)","pt$(x)","
ke$(x) 3262
1180 if t1$(x)="↑" then dclose :return 1789
1190 next 130
1200 print :print :print "suchen" 1563
1210 t1$="":ip$="":pt$=" 1765
1220 input "titel (↑abbruch, *-alle):";
t1$ 3190
1230 if t1$<"↑" goto 1260 1184
1240 if aw=5 then close 4 904
1250 return 142
1260 print :input "interpret:";ip$ 2007
1270 print :input "platten oder
kasettentitel:";pt$ 3258
1280 scnlr 232
1290 for x=1 to 2000 872
1300 if aw=3 and t1$(x)="↑" then return 1627
1310 if aw=4 and t1$(x)="↑" then return 1643
1320 if t1$(x)="↑" then print :print
"kein weiterer eintrag":get key q$:
scnlr :goto 1200 5351
1330 if t1$="*" goto 1400 1230
1340 if t1$="" goto 1360 1328
1350 if instr (t1$(x),t1$)=0 goto 1500 2198
1360 if ip$="" goto 1380 1330
1370 if instr (ip$(x),ip$)=0 goto 1500 1907
1380 if pt$="" goto 1400 1330
1390 if instr (pt$(x),pt$)=0 goto 1500 2087
1400 if aw=5 goto 1460 895
1410 print "titel nr"x": "t1$(x) 1965
1420 print :print "interpret: "ip$(x) 2054
1430 print :print "platten oder
kasettentitel: "pt$(x) 3527
1440 print :print "kennung: "ke$(x) 2129
1450 print :print
".....taste.....
.....":print :get key q$:goto 1500 6785
1460 print #4,"titel nr"x": "t1$(x) 1815
1470 print #4,"interpret: "ip$(x) 2115
1480 print #4,"platten- oder
kasettentitel: "pt$(x) 3229
1490 print #4,"kennung:[shift-space]"
ke$(x):print #4 2393
1500 next x 306

```

„Musikregister“ verwaltet Schallplatten

Fortsetzung von Seite 51

PEEK-SHOW für ...

Mit dem eingebauten TEDMON kann man sich im ROM umsehen, mit PEEK, also von Basic aus, geht das nicht so ohne weiteres, denn PEEK liest normalerweise nur aus dem RAM.

Token sparen Speicher

Listing 1 zeigt, wie man mit PEEK alle Befehlsörter des Basic 3.5 auslesen und in den Bildschirm schreiben kann. Wie man sieht, stehen die Befehlsörter ohne Zwischenraum im Speicher. Der jeweils letzte Buchstabe ist dadurch gekennzeichnet, daß zu sei-

nem normalen ASCII-Wert die Zahl 128 addiert wurde, dadurch erscheint er auf dem Bildschirm invers. Der Computer hat eine Vorliebe für diese Kennzeichnung, die bedeutet, daß das höchste (128er) Bit gesetzt ist. Die Umwandlung der Befehlsörter in Token geschieht im Input- oder Eingabe-Puffer, der — neben anderen Bereichen des Systemspeichers (256 bis 2048) — in der nächsten Folge unter die Lupe genommen werden soll. Außerdem sollen einfache Anwendungen des TEDMONs besprochen werden, zum Beispiel das Abspeichern von Grafiken oder kleinen Maschinenprogrammen, wie sie häufig in Tips angeboten werden.

(Dr. Marie-Luise Beyer)

Hires-Bitmap — mal ganz groß

System: C64/Floppy
Typ: Utility
Sprache: Asm

Ob groß oder klein — als Poster oder als Miniatur — das Programm gestaltet Hires-Bilder speziell nach den Wünschen des Benutzers. Die Bilder sollten als Hires-Bitmap mit 33 Blöcken auf Diskette vorliegen. Das Programm wird von (Listing 1) aufgerufen und gestartet. Der Grafikbildschirm (\$2000-\$4000) wird während des Ladens nicht gelöscht. Da viele andere Programme ihren Grafikbildschirm im gleichen Speicherbereich haben, kann man ein Programm mit RESET verlassen, „Micro — Macro“ laden, und eventuell noch vorhandene Grafik weiterbearbeiten. Das Programm bietet folgende Menüpunkte:

— Mit „1“ kann ein Bild von der Diskette geladen werden.

Mit „Micro — Macro“ können Grafiken beliebig vergrößert oder verkleinert werden.

- „2“ invertiert ein vorhandenes Bild.
- „3“ und „4“ dehnen die Grafik in waagrechte beziehungsweise senkrechte Richtung.
- „5“ vergrößert das Bild in beide Richtungen.
- Die Funktionen „6“ bis „8“ entsprechen den Punkten „3“ bis „4“, das Bild wird jedoch verkleinert.

Das Programm speichert das jeweilige Ergebnis sofort auf Diskette ab. Bei Menüpunkt „5“ werden

beispielsweise vier Bilder mit jeweils 33 Blocks abgespeichert. Um ein Bild auszudrucken, verwendet man entweder eine eigene Hardcopyroutine oder benutzt dazu ein Malprogramm.

„Mikro — Makro“ ist als kombinierter Hexdump-Basiclader abgedruckt (Listing 2). Wird das Programm als Basiclader eingegeben, so muß der Lader vor dem Start abgespeichert werden. Nach RUN werden die Daten in den Speicher gepoket. Das fertige Maschinenprogramm kann dann mit POKE 43, 0:POKE 44,128 POKE 45,19:POKE 46,147 SAVE "name",8 auf Diskette abgespeichert werden. Wird es als Hexdump eingegeben, so muß der Checker benutzt werden. Als Startadresse ist C000 anzugeben. Das Programm wird mit LOAD". . .",8,1 geladen.

(R. Hobbold)

```
10 rem lader      mikro - makro
20 :
30 a=a+1
40 :
50 if a=1 then load"mikro - makro",8,1
60 :
80 poke 157,0
90 :
99 sys 32973

ready.
```

Listing 1: Basiclader zu „Micro-Makro“.

```
8000 10 data a2,08,a0,00,20,ba,ff,a9, f5
8008 20 data 04,a2,00,a0,02,20,bd,ff, 63
8010 30 data a9,00,a2,00,a0,20,20,d5, 15
8018 40 data ff,60,a9,00,85,fb,a9,20, 5a
8020 50 data 85,fc,a2,08,20,ba,ff,a9,  df
8028 60 data 08,a2,c5,a0,80,20,bd,ff,  a9
8030 70 data a9,fb,a2,00,a0,40,20,d8,  f8
8038 80 data ff,60,78,60,58,60,24,ea,  e9
8040 90 data a9,01,85,b7,a9,01,85,b8,  ea
8048 100 data a9,00,85,b9,a9,08,85,ba,  e0
8050 110 data a9,3e,85,bb,a9,80,85,bc,  27
8058 120 data 20,c0,ff,a2,01,20,c6,ff,  65
8060 130 data 20,3e,f1,20,3e,f1,20,3e,  e2
8068 140 data f1,20,3e,f1,20,3e,f1,48,  a9
8070 150 data 20,3e,f1,a8,68,aa,98,20,  61
```

```
8078 160 data cd,bd,20,3e,f1,20,ca,f1,  9b
8080 170 data c9,00,d0,f6,a9,0d,20,ca,  94
8088 180 data f1,20,3e,f1,c9,00,d0,d9,  dd
8090 190 data 20,cc,ff,a9,01,20,c3,ff,  4f
8098 200 data 60,a9,00,85,fb,a9,20,85,  20
80a0 210 data fc,a2,00,a0,00,a9,00,b1,  61
80a8 220 data fb,49,ff,ea,91,fb,c8,98,  8c
80b0 230 data c9,00,d0,f3,e6,fc,a5,fc,  38
80b8 240 data c9,40,d0,eb,60,80,40,20,  6e
80c0 250 data 10,08,04,02,01,40,3a,42,  c3
80c8 260 data 49,4c,44,20,2d,a9,8e,8d,  a6
80d0 270 data 02,00,20,d2,ff,ea,20,3a,  4c
80d8 280 data 80,ea,a9,97,a0,90,20,1e,  bb
80e0 290 data ab,ea,a9,0f,8d,20,d0,a9,  ee
80e8 300 data 0f,8d,21,d0,a9,9a,a0,90,  f3
80f0 310 data 20,1e,ab,ea,a9,0d,20,d2,  ad
80f8 320 data ff,ea,a9,c0,a0,90,20,1e,  10
8100 330 data ab,ea,a9,0d,20,d2,ff,ea,  c0
8108 340 data a9,e6,a0,90,20,1e,ab,ea,  96
8110 350 data a9,0d,20,d2,ff,ea,a9,0c,  9c
8118 360 data a0,91,20,1e,ab,ea,a9,0d,  6e
8120 370 data 20,d2,ff,ea,a9,32,a0,91,  e9
8128 380 data 20,1e,ab,ea,a9,0d,20,d2,  ad
8130 390 data ff,ea,a9,58,a0,91,20,1e,  77
8138 400 data ab,ea,a9,0d,20,d2,ff,ea,  c0
8140 410 data a9,7e,a0,91,20,1e,ab,ea,  fd
8148 420 data a9,0d,20,d2,ff,ea,a9,a4,  04
8150 430 data a0,91,20,1e,ab,ea,a9,0d,  6e
8158 440 data 20,d2,ff,ea,a9,ce,a0,91,  4e
8160 450 data 20,1e,ab,ea,a9,0d,20,d2,  ad
8168 460 data ff,ea,a9,e9,a0,91,20,1e,  e6
8170 470 data ab,ea,a9,0d,20,d2,ff,ea,  c0
8178 480 data a9,0a,a0,92,20,1e,ab,ea,  6f
```

Praxis Listing

8180	490	data	a9,0d,20,d2,ff,ea,a9,2d,7b
8188	500	data	a0,92,20,1e,ab,ea,a9,0d,6d
8190	510	data	20,d2,ff,ea,a9,50,a0,92,ca
8198	520	data	20,1e,ab,ea,a9,0d,20,d2,ad
81a0	530	data	ff,ea,a9,75,a0,92,20,1e,59
81a8	540	data	ab,ea,a9,0d,20,d2,ff,ea,c0
81b0	550	data	a9,98,a0,92,20,1e,ab,ea,e2
81b8	560	data	a9,0d,20,d2,ff,ea,a9,bb,ed
81c0	570	data	a0,92,20,1e,ab,ea,a9,0d,6d
81c8	580	data	20,d2,ff,ea,a9,e0,a0,92,3b
81d0	590	data	20,1e,ab,ea,a9,0d,20,d2,ad
81d8	600	data	ff,ea,a9,1b,8d,11,d0,20,ce
81e0	610	data	0d,89,ad,6f,03,c9,00,d0,2e
81e8	620	data	0a,ad,6e,03,c9,31,d0,03,2c
81f0	630	data	4c,7e,82,ad,6f,03,c9,00,d8
81f8	640	data	d0,0a,ad,6e,03,c9,32,d0,a1
8200	650	data	03,4c,05,83,ad,6f,03,c9,b3
8208	660	data	00,d0,0a,ad,6e,03,c9,33,8f
8210	670	data	d0,03,4c,2c,83,ad,6f,03,2e
8218	680	data	c9,00,d0,0a,ad,6e,03,c9,07
8220	690	data	34,d0,03,4c,48,84,ad,6f,1e
8228	700	data	03,c9,00,d0,0a,ad,6e,03,34
8230	710	data	c9,35,d0,03,4c,49,85,ad,3b
8238	720	data	6f,03,c9,00,d0,0a,ad,6e,38
8240	730	data	03,c9,35,d0,03,4c,d5,86,a7
8248	740	data	ad,6f,03,c9,00,d0,0a,ad,07
8250	750	data	6e,03,c9,37,d0,03,4c,88,8c
8258	760	data	87,ad,6f,03,c9,00,d0,0a,d4
8260	770	data	ad,6e,03,c9,38,d0,03,4c,9a
8268	780	data	3b,88,ad,6f,03,c9,00,d0,5c
8270	790	data	0a,ad,6e,03,c9,39,d0,03,24
8278	800	data	4c,f8,88,4c,df,81,a9,00,97
8280	810	data	8d,c6,00,20,3c,80,ea,a9,a4
8288	820	data	00,8d,3c,03,a9,00,8d,3d,a5
8290	830	data	03,a9,00,8d,52,03,a9,02,c4
8298	840	data	8d,53,03,a9,f9,a0,92,20,5f
82a0	850	data	1e,ab,ea,20,60,a5,ea,ad,35
82a8	860	data	52,03,85,fe,ad,53,03,85,ae
82b0	870	data	ff,a0,00,8c,6f,03,b1,fe,f2
82b8	880	data	8d,6e,03,ad,6f,03,c9,00,aa
82c0	890	data	d0,0a,ad,6e,03,c9,00,d0,6f
82c8	900	data	03,4c,f1,82,ad,3c,03,18,82
82d0	910	data	69,01,8d,3c,03,ad,3d,03,49
82d8	920	data	69,00,8d,3d,03,ad,52,03,5e
82e0	930	data	18,69,01,8d,52,03,ad,53,cc
82e8	940	data	03,69,00,8d,53,03,4c,a7,03
82f0	950	data	82,ad,3c,03,8d,08,80,a9,69
82f8	960	data	0b,8d,11,d0,20,f7,89,20,53
8300	970	data	00,80,ea,4c,89,90,a9,0b,b5
8308	980	data	8d,11,d0,20,f7,89,20,d0,ac
8310	990	data	89,ad,6f,03,c9,00,d0,0a,d6
8318	1000	data	ad,6e,03,c9,52,d0,03,4c,b3
8320	1010	data	25,83,4c,89,90,20,99,80,ee
8328	1020	data	ea,4c,0e,83,20,42,89,a9,e7
8330	1030	data	00,8d,52,03,a9,00,8d,53,a5
8338	1040	data	03,a9,00,8d,54,03,a9,00,c8
8340	1050	data	8d,55,03,20,75,83,a9,4c,6a
8348	1060	data	8d,cc,80,20,1a,80,ea,20,85
8350	1070	data	b7,89,a9,00,8d,54,03,a9,69
8358	1080	data	00,8d,55,03,a9,a0,8d,52,09
8360	1090	data	03,a9,00,8d,53,03,20,75,c9
8368	1100	data	83,a9,52,8d,cc,80,20,1a,f1
8370	1110	data	80,ea,4c,89,90,20,34,90,6e
8378	1120	data	20,47,8a,ad,5b,03,c9,00,d7
8380	1130	data	d0,0a,ad,5a,03,c9,00,d0,83
8388	1140	data	03,4c,b6,83,ad,3c,03,18,46
8390	1150	data	6d,3c,03,8d,6a,03,ad,3d,7e
8398	1160	data	03,6d,3d,03,8d,6b,03,20,d6
83a0	1170	data	49,8d,ad,6a,03,18,69,01,52
83a8	1180	data	8d,6a,03,ad,6b,03,69,00,4a
83b0	1190	data	8d,6b,03,20,49,8d,ad,3c,32
83b8	1200	data	03,18,69,01,8d,3c,03,ad,fa
83c0	1210	data	3d,03,69,00,8d,3d,03,ad,49
83c8	1220	data	52,03,18,69,01,8d,52,03,c2
83d0	1230	data	ad,53,03,69,00,8d,53,03,b8
83d8	1240	data	ad,3d,03,c9,00,d0,0a,ad,39
83e0	1250	data	3c,03,c9,a0,d0,03,4c,ec,8e
83e8	1260	data	83,4c,78,83,ad,6c,03,18,58
83f0	1270	data	69,01,8d,6c,03,ad,6d,03,49
83f8	1280	data	69,00,8d,6d,03,a9,00,8d,57
8400	1290	data	3c,03,a9,00,8d,3d,03,a9,8b
8408	1300	data	00,8d,6a,03,a9,00,8d,6b,a4
8410	1310	data	03,ad,54,03,18,69,01,8d,cb
8418	1320	data	54,03,ad,55,03,69,00,8d,b6
8420	1330	data	55,03,ad,52,03,38,e9,a0,c0
8428	1340	data	8d,52,03,ad,53,03,e9,00,ca
8430	1350	data	8d,53,03,ad,6d,03,c9,00,c3
8438	1360	data	d0,0a,ad,6c,03,c9,c8,d0,38
8440	1370	data	03,4c,47,84,4c,78,83,60,72
8448	1380	data	20,42,89,20,5d,90,20,80,b4
8450	1390	data	84,a9,4f,8d,cc,80,20,1a,ef
8458	1400	data	80,ea,20,b7,89,a9,00,8d,54
8460	1410	data	52,03,a9,00,8d,53,03,a9,8b
8468	1420	data	8d,8d,54,ad,53,03,e9,55,08
8470	1430	data	03,20,80,84,a9,55,8d,cc,f4
8478	1440	data	80,20,1a,80,ea,4c,89,90,90
8480	1450	data	20,34,90,20,47,8a,ad,5b,6b
8488	1460	data	03,c9,00,d0,0a,ad,5a,03,20
8490	1470	data	c9,00,d0,03,4c,c1,84,ad,f7
8498	1480	data	3e,03,18,6d,3e,03,8d,6c,42
84a0	1490	data	03,ad,3f,03,6d,3f,03,8d,37
84a8	1500	data	6d,03,20,49,8d,ad,6c,03,8a
84b0	1510	data	18,69,01,8d,6c,03,ad,6d,cc
84b8	1520	data	03,69,00,8d,6d,03,20,49,4f
84c0	1530	data	8d,ad,6a,03,18,69,01,8d,6b
84c8	1540	data	6a,03,ad,6b,03,69,00,8d,b6
84d0	1550	data	6b,03,ad,52,03,18,69,01,15
84d8	1560	data	8d,52,03,ad,53,03,69,00,4a
84e0	1570	data	8d,53,03,ad,6b,03,c9,01,c0
84e8	1580	data	d0,0a,ad,6a,03,c9,40,d0,b3
84f0	1590	data	03,4c,f7,84,4c,83,84,ad,ca
84f8	1600	data	3e,03,18,69,01,8d,3e,03,9a
8500	1610	data	ad,3f,03,69,00,8d,3f,03,b8
8508	1620	data	a9,00,8d,6a,03,a9,00,8d,99
8510	1630	data	6b,03,ad,54,03,18,69,01,13
8518	1640	data	8d,54,03,ad,55,03,69,00,4a
8520	1650	data	8d,55,03,ad,52,03,38,e9,2c
8528	1660	data	40,8d,52,03,ad,53,03,e9,76
8530	1670	data	01,8d,53,03,ad,3f,03,c9,6c
8538	1680	data	00,d0,0a,ad,3e,03,c9,64,2e
8540	1690	data	d0,03,4c,48,85,4c,83,84,08
8548	1700	data	60,20,42,89,20,5d,90,20,2c
8550	1710	data	c7,85,a9,31,8d,cc,80,20,db
8558	1720	data	1a,80,ea,20,b7,89,a9,00,3a
8560	1730	data	8d,54,03,a9,00,8d,55,03,59
8568	1740	data	a9,a0,8d,52,03,a9,00,8d,12
8570	1750	data	53,03,20,c7,85,a9,32,8d,2b
8578	1760	data	cc,80,20,1a,80,ea,20,b7,51
8580	1770	data	89,a9,64,8d,54,03,a9,00,b1
8588	1780	data	8d,55,03,a9,00,8d,52,03,55
8590	1790	data	a9,00,8d,53,03,20,c7,85,07
8598	1800	data	a9,33,8d,cc,80,20,1a,80,31
85a0	1810	data	ea,20,b7,89,a9,64,8d,54,75
85a8	1820	data	03,a9,00,8d,55,03,a9,a0,29
85b0	1830	data	8d,52,03,a9,00,8d,53,03,59
85b8	1840	data	20,c7,85,a9,34,8d,cc,80,29
85c0	1850	data	20,1a,80,ea,4c,89,90,20,d0
85c8	1860	data	34,90,20,47,8a,ad,5b,03,b3
85d0	1870	data	c9,00,d0,0a,ad,5a,03,c9,1b
85d8	1880	data	00,d0,03,4c,43,86,ad,3c,16
85e0	1890	data	03,18,6d,3c,03,8d,6a,03,fa
85e8	1900	data	ad,3d,03,6d,3d,03,8d,6b,62
85f0	1910	data	03,ad,3e,03,18,6d,3e,03,78
85f8	1920	data	8d,6c,03,ad,3f,03,6d,3f,e1
8600	1930	data	03,8d,6d,03,20,49,8d,ad,97
8608	1940	data	6a,03,18,69,01,8d,6a,03,f2
8610	1950	data	ad,6b,03,69,00,8d,6b,03,bf
8618	1960	data	20,49,8d,ad,6c,03,18,69,c8
8620	1970	data	01,8d,6c,03,ad,6d,03,69,b7
8628	1980	data	00,8d,6d,03,20,49,8d,ad,94

Praxis Listing

8630	1990	data	6a,03,38,e9,01,8d,6a,03,92
8638	2000	data	ad,6b,03,e9,00,8d,6b,03,38
8640	2010	data	20,49,8d,ad,3c,03,18,69,9f
8648	2020	data	01,8d,3c,03,ad,3d,03,69,b7
8650	2030	data	00,8d,3d,03,ad,52,03,18,f3
8658	2040	data	69,01,8d,52,03,ad,53,03,49
8660	2050	data	69,00,8d,53,03,ad,3d,03,33
8668	2060	data	c9,00,d0,0a,ad,3c,03,c9,38
8670	2070	data	a0,d0,03,4c,79,86,4c,ca,fd
8678	2080	data	85,ad,3e,03,18,69,01,8d,37
8680	2090	data	3e,03,ad,3f,03,69,00,8d,b6
8688	2100	data	3f,03,a9,00,8d,3c,03,a9,8f
8690	2110	data	00,8d,3d,03,a9,00,8d,6a,79
8698	2120	data	03,a9,00,8d,6b,03,ad,54,8f
86a0	2130	data	03,18,69,01,8d,54,03,ad,e2
86a8	2140	data	55,03,69,00,8d,55,03,ad,49
86b0	2150	data	52,03,38,e9,a0,8d,52,03,00
86b8	2160	data	ad,53,03,e9,00,8d,53,03,38
86c0	2170	data	ad,3f,03,c9,00,d0,0a,ad,37
86c8	2180	data	3e,03,c9,64,d0,03,4c,d4,e4
86d0	2190	data	86,4c,ca,85,60,20,42,89,77
86d8	2200	data	20,5d,90,a9,50,8d,6a,03,d5
86e0	2210	data	a9,00,8d,6b,03,20,47,8a,6b
86e8	2220	data	ad,5b,03,c9,00,d0,0a,ad,1b
86f0	2230	data	5a,03,c9,00,d0,03,4c,fc,3b
86f8	2240	data	86,20,43,8d,ad,52,03,18,68
8700	2250	data	69,02,8d,52,03,ad,53,03,48
8708	2260	data	69,00,8d,53,03,ad,6a,03,60
8710	2270	data	18,69,01,8d,6a,03,ad,6b,cc
8718	2280	data	03,69,00,8d,6b,03,ad,53,cf
8720	2290	data	03,c9,01,d0,0a,ad,52,03,19
8728	2300	data	c9,40,d0,03,4c,32,87,4c,aa
8730	2310	data	e5,86,a9,00,8d,52,03,a9,9c
8738	2320	data	00,8d,53,03,a9,50,8d,6a,3f
8740	2330	data	03,a9,00,8d,6b,03,ad,6c,77
8748	2340	data	03,18,69,01,8d,6c,03,ad,ca
8750	2350	data	6d,03,69,00,8d,6d,03,ad,49
8758	2360	data	54,03,18,69,01,8d,54,03,c6
8760	2370	data	ad,55,03,69,00,8d,55,03,b8
8768	2380	data	ad,55,03,c9,00,d0,0a,ad,21
8770	2390	data	54,03,c9,c8,d0,03,4c,7c,ae
8778	2400	data	87,4c,e5,86,a9,58,8d,cc,ab
8780	2410	data	80,20,1a,80,ea,4c,89,90,90
8788	2420	data	20,42,89,20,5d,90,a9,32,8b
8790	2430	data	8d,6c,03,a9,00,8d,6d,03,59
8798	2440	data	20,47,8a,ad,5b,03,c9,00,d7
87a0	2450	data	d0,0a,ad,5a,03,c9,00,d0,83
87a8	2460	data	03,4c,af,87,20,49,8d,ad,96
87b0	2470	data	6a,03,18,69,01,8d,6a,03,f2
87b8	2480	data	ad,6b,03,69,00,8d,6b,03,b8
87c0	2490	data	ad,52,03,18,69,01,8d,52,e8
87c8	2500	data	03,ad,53,03,69,00,8d,53,49
87d0	2510	data	03,ad,53,03,c9,01,d0,0a,33
87d8	2520	data	ad,52,03,c9,40,d0,03,4c,bd
87e0	2530	data	e5,87,4c,98,87,a9,00,8d,64
87e8	2540	data	6a,03,a9,00,8d,6b,03,a9,8b
87f0	2550	data	00,8d,52,03,a9,00,8d,53,a5
87f8	2560	data	03,ad,54,03,18,69,02,8d,cc
8800	2570	data	54,03,ad,55,03,69,00,8d,b6
8808	2580	data	55,03,ad,6c,03,18,69,01,e6
8810	2590	data	8d,6c,03,ad,6d,03,69,00,4a
8818	2600	data	8d,6d,03,ad,55,03,c9,00,91
8820	2610	data	d0,0a,ad,54,03,c9,c8,d0,50
8828	2620	data	03,4c,2f,88,4c,98,87,a9,f1
8830	2630	data	59,8d,cc,80,20,1a,80,ea,b4
8838	2640	data	4c,89,90,20,42,89,20,5d,af
8840	2650	data	90,a9,32,8d,6c,03,a9,00,9e
8848	2660	data	8d,6d,03,a9,50,8d,6a,03,a5
8850	2670	data	a9,00,8d,6b,03,20,47,8a,6b
8858	2680	data	ad,5b,03,c9,00,d0,0a,ad,1b
8860	2690	data	5a,03,c9,00,d0,03,4c,cb
8868	2700	data	88,20,49,8d,ad,52,03,18,6a
8870	2710	data	69,02,8d,52,03,ad,53,03,48
8878	2720	data	69,00,8d,53,03,ad,6a,03,60
8880	2730	data	18,69,01,8d,6a,03,ad,6b,cc
8888	2740	data	03,69,00,8d,6b,03,ad,53,cf
8890	2750	data	03,c9,01,d0,0a,ad,52,03,19
8898	2760	data	c9,40,d0,03,4c,a2,88,4c,3b
88a0	2770	data	55,88,a9,50,8d,6a,03,a9,a3
88a8	2780	data	00,8d,6b,03,a9,00,8d,52,be
88b0	2790	data	03,a9,00,8d,53,03,ad,6c,5f
88b8	2800	data	03,18,69,01,8d,6c,03,ad,ca
88c0	2810	data	6d,03,69,00,8d,6d,03,ad,49
88c8	2820	data	54,03,18,69,02,8d,54,03,c7
88d0	2830	data	ad,55,03,69,00,8d,55,03,b8
88d8	2840	data	ad,55,03,c9,00,d0,0a,ad,21
88e0	2850	data	54,03,c9,c8,d0,03,4c,7e
88e8	2860	data	88,4c,55,88,a9,2d,8d,cc,45
88f0	2870	data	80,20,1a,80,ea,4c,89,90,90
88f8	2880	data	a9,0d,a0,93,20,1e,ab,ea,6b
8900	2890	data	a9,0d,20,d2,ff,ea,20,40,df
8908	2900	data	80,ea,4c,86,90,20,3c,80,88
8910	2910	data	ea,a9,00,8d,c6,00,a9,00,22
8918	2920	data	8d,6f,03,ad,c6,00,8d,6e,59
8920	2930	data	03,ad,6f,03,c9,d0,d0,0a,50
8928	2940	data	ad,6e,03,c9,00,d0,03,4c,62
8930	2950	data	16,89,a9,00,8d,6f,03,ad,aa
8938	2960	data	77,02,8d,6e,03,20,3a,80,31
8940	2970	data	ea,60,a9,0b,8d,11,d0,a9,c9
8948	2980	data	00,8d,4c,03,a9,20,8d,4d,85
8950	2990	data	03,a9,00,8d,50,03,a9,40,84
8958	3000	data	8d,51,03,ad,4c,03,85,fe,62
8960	3010	data	ad,4d,03,85,ff,a0,00,8c,b1
8968	3020	data	5b,03,b1,fe,8d,5a,03,ae,93
8970	3030	data	50,03,ad,51,03,86,fe,85,9e
8978	3040	data	ff,a0,00,ad,5a,03,91,fe,9c
8980	3050	data	ad,4c,03,18,69,01,8d,4c,f4
8988	3060	data	03,ad,4d,03,69,00,8d,4d,49
8990	3070	data	03,ad,50,03,18,69,01,8d,c7
8998	3080	data	50,03,ad,51,03,69,00,8d,b6
89a0	3090	data	51,03,ad,4d,03,c9,40,f0,38
89a8	3100	data	04,b0,0c,90,07,ad,4c,03,75
89b0	3110	data	c9,00,b0,03,4c,5b,89,a9,46
89b8	3120	data	00,8d,4c,03,a9,20,8d,4d,85
89c0	3130	data	03,a0,00,ad,4c,03,ae,4d,61
89c8	3140	data	03,85,fe,86,ff,a9,00,91,bb
89d0	3150	data	fe,ad,4c,03,18,69,01,8d,bd
89d8	3160	data	4c,03,ad,4d,03,69,00,8d,b6
89e0	3170	data	4d,03,ad,4d,03,c9,40,f0,34
89e8	3180	data	04,b0,0c,90,07,ad,4c,03,75
89f0	3190	data	c9,00,b0,03,4c,c1,89,a9,e0
89f8	3200	data	00,8d,4c,03,a9,04,8d,4d,a1
8a00	3210	data	03,a0,00,ad,4c,03,ae,4d,61
8a08	3220	data	03,85,fe,86,ff,a9,6f,91,2a
8a10	3230	data	fe,ad,4c,03,18,69,01,8d,bd
8a18	3240	data	4c,03,ad,4d,03,69,00,8d,b6
8a20	3250	data	4d,03,ad,4d,03,c9,07,f0,fc
8a28	3260	data	04,b0,0c,90,07,ad,4c,03,75
8a30	3270	data	c9,e8,b0,03,4c,01,8a,a9,b9
8a38	3280	data	18,8d,18,d0,a9,3b,8d,11,be
8a40	3290	data	d0,a9,0c,8d,20,d0,60,a2,b5
8a48	3300	data	10,a9,00,8d,f8,03,8d,f9,63
8a50	3310	data	03,ad,54,03,8d,f4,03,ad,97
8a58	3320	data	55,03,8d,f5,03,a9,08,8d,c0
8a60	3330	data	f6,03,a9,00,8d,f7,03,0e,26
8a68	3340	data	f4,03,2e,f5,03,2e,f8,03,f4
8a70	3350	data	2e,f9,03,ad,f9,03,cd,f7,57
8a78	3360	data	03,90,1e,d0,08,ad,f8,03,12
8a80	3370	data	cd,f6,03,90,14,38,ad,f8,dc
8a88	3380	data	03,ed,f6,03,8d,f8,03,ad,f5
8a90	3390	data	f9,03,ed,f7,03,8d,f9,03,57
8a98	3400	data	38,2e,68,03,2e,69,03,ca,6d
8aa0	3410	data	d0,c5,a2,10,a9,00,8d,f8,da
8aa8	3420	data	03,8d,f9,03,ad,52,03,8d,3d
8ab0	3430	data	f4,03,ad,53,03,8d,f5,03,b2
8ab8	3440	data	a9,08,8d,f6,03,a9,00,8d,06
8ac0	3450	data	f7,03,0e,f4,03,2e,f5,03,d5
8ac8	3460	data	2e,f8,03,2e,f9,03,ad,f9,b5

Praxis Listing

8ad0 3470 data 03,cd,f7,03,90,1e,d0,08, 63
 8ad8 3480 data ad,f8,03,cd,f6,03,90,14, 5a
 8ae0 3490 data 38,ad,f8,03,ed,f6,03,8d, 6d
 8ae8 3500 data f8,03,ad,f9,03,ed,f7,03, b3
 8af0 3510 data 8d,f9,03,38,2e,66,03,2e, fd
 8af8 3520 data 67,03,ca,d0,c5,a2,08,a9, e0
 8b00 3530 data 00,8d,fa,03,8d,fb,03,a9, 56
 8b08 3540 data 28,8d,f0,03,ad,68,03,8d, 43
 8b10 3550 data f5,03,ad,69,03,8d,f6,03, 9e
 8b18 3560 data 4e,f0,03,90,13,18,ad,fa, 80
 8b20 3570 data 03,6d,f5,03,8d,fa,03,ad, 71
 8b28 3580 data fb,03,6d,f6,03,8d,fb,03, dd
 8b30 3590 data 0e,f5,03,2e,f6,03,ca,d0, db
 8b38 3600 data df,ad,fa,03,8d,4a,03,ad, c1
 8b40 3610 data fb,03,8d,4b,03,ad,4a,03, d7
 8b48 3620 data 18,6d,66,03,8d,4a,03,ad, a7
 8b50 3630 data 4b,03,6d,67,03,8d,4b,03, 0c
 8b58 3640 data a2,08,a9,00,8d,fa,03,8d, 4c
 8b60 3650 data fb,03,a9,08,8d,f0,03,ad, 8b
 8b68 3660 data 4a,03,8d,f5,03,ad,4b,03, 7e
 8b70 3670 data 8d,f6,03,4e,f0,03,90,13, b6
 8b78 3680 data 18,ad,fa,03,6d,f5,03,8d, 51
 8b80 3690 data fa,03,ad,fb,03,6d,f6,03, 31
 8b88 3700 data 8d,fb,03,0e,f5,03,2e,f6, b1
 8b90 3710 data 03,ca,d0,df,ad,fa,03,8d, 55
 8b98 3720 data 4a,03,ad,fb,03,8d,4b,03, b8
 8ba0 3730 data ad,4a,03,18,69,00,8d,4a, f9
 8ba8 3740 data 03,ad,4b,03,69,40,8d,4b, 09
 8bb0 3750 data 03,a2,08,a9,00,8d,fa,03, 2b
 8bb8 3760 data 8d,fb,03,a9,08,8d,f0,03, 55
 8bc0 3770 data ad,68,03,8d,f5,03,ad,69, f0
 8bc8 3780 data 03,8d,f6,03,4e,f0,03,90, 3b
 8bd0 3790 data 13,18,ad,fa,03,6d,f5,03, 36
 8bd8 3800 data 8d,fa,03,ad,fb,03,6d,f6, 58
 8be0 3810 data 03,8d,fb,03,0e,f5,03,2e, 5d
 8be8 3820 data f6,03,ca,d0,df,ad,fa,03, 14
 8bf0 3830 data 8d,48,03,ad,fb,03,8d,49, d6
 8bf8 3840 data 03,ad,54,03,38,ed,48,03, 38
 8c00 3850 data 8d,48,03,ad,55,03,ed,49, 91
 8c08 3860 data 03,8d,49,03,ad,4a,03,18, 0a
 8c10 3870 data 6d,48,03,8d,5a,03,ad,4b, 54
 8c18 3880 data 03,6d,49,03,8d,5b,03,a2, 6f
 8c20 3890 data 10,a9,00,8d,f8,03,8d,f9, 63
 8c28 3900 data 03,ad,52,03,8d,f4,03,ad, 95
 8c30 3910 data 53,03,8d,f5,03,a9,08,8d, be
 8c38 3920 data f6,03,a9,00,8d,f7,03,0e, 26
 8c40 3930 data f4,03,2e,f5,03,2e,f8,03, f4
 8c48 3940 data 2e,f9,03,ad,f9,03,cd,f7, 57
 8c50 3950 data 03,90,1e,d0,08,ad,f8,03, 12
 8c58 3960 data cd,f6,03,90,14,38,ad,f8, dc
 8c60 3970 data 03,ed,f6,03,8d,f8,03,ad, f5
 8c68 3980 data f9,03,ed,f7,03,8d,f9,03, 57
 8c70 3990 data 38,2e,60,03,2e,61,03,ca, 6d
 8c78 4000 data d0,c5,a2,08,a9,00,8d,fa, e0
 8c80 4010 data 03,8d,fb,03,a9,08,8d,f0, ab
 8c88 4020 data 03,ad,60,03,8d,f5,03,ad, a2
 8c90 4030 data 61,03,8d,f6,03,4e,f0,03, 97
 8c98 4040 data 90,13,18,ad,fa,03,6d,f5, 56
 8ca0 4050 data 03,8d,fa,03,ad,fb,03,6d, b5
 8ca8 4060 data f6,03,8d,fb,03,0e,f5,03, 6b
 8cb0 4070 data 2e,f6,03,ca,d0,df,ad,fa, 16
 8cb8 4080 data 03,8d,60,03,ad,fb,03,8d, fc
 8cc0 4090 data 61,03,ad,52,03,38,ed,60, 10
 8cc8 4100 data 03,8d,60,03,ad,53,03,ed, 43
 8cd0 4110 data 61,03,8d,61,03,ad,60,03, 3d
 8cd8 4120 data 18,69,bd,8d,5c,03,ad,61, 84
 8ce0 4130 data 03,69,80,8d,5d,03,ad,5c, 38
 8ce8 4140 data 03,85,fe,ad,5d,03,85,ff, af
 8cf0 4150 data a0,00,8c,5d,03,b1,fe,8d, 91
 8cf8 4160 data 5c,03,ad,5a,03,85,fe,ad, 7a
 8d00 4170 data 5b,03,85,ff,a0,00,8c,5b, ae
 8d08 4180 data 03,b1,fe,8d,5a,03,ad,5a, 6d
 8d10 4190 data 03,0d,5c,03,8d,5e,03,ad, d4
 8d18 4200 data 5b,03,0d,5d,03,8d,5f,03, db

8d20 4210 data ad,5b,03,cd,5f,03,d0,0b, a9
 8d28 4220 data ad,5a,03,cd,5e,03,d0,03, b1
 8d30 4230 data 4c,3e,8d,a9,00,8d,5a,03, bd
 8d38 4240 data a9,00,8d,5b,03,60,a9,01, 25
 8d40 4250 data 8d,5a,03,a9,00,8d,5b,03, 59
 8d48 4260 data 60,a2,10,a9,00,8d,f8,03, 8e
 8d50 4270 data 8d,f9,03,ad,6c,03,8d,f4, ed
 8d58 4280 data 03,ad,6d,03,8d,f5,03,a9, b3
 8d60 4290 data 08,8d,f6,03,a9,00,8d,f7, ac
 8d68 4300 data 03,0e,f4,03,2e,f5,03,2e, f4
 8d70 4310 data f8,03,2e,f9,03,ad,f9,03, 76
 8d78 4320 data cd,f7,03,90,1e,d0,08,ad, f4
 8d80 4330 data f8,03,cd,f6,03,90,14,38, 1b
 8d88 4340 data ad,f8,03,ed,f6,03,8d,f8, 53
 8d90 4350 data 03,ad,f9,03,ed,f7,03,8d, b8
 8d98 4360 data f9,03,38,2e,68,03,2e,69, 29
 8da0 4370 data 03,ca,d0,c5,a2,10,a9,00, 7f
 8da8 4380 data 8d,f8,03,8d,f9,03,ad,6a, 44
 8db0 4390 data 03,8d,f4,03,ad,6b,03,8d, 1f
 8db8 4400 data f5,03,a9,08,8d,f6,03,a9, 83
 8dc0 4410 data 00,8d,f7,03,0e,f4,03,2e, 57
 8dc8 4420 data f5,03,2e,f8,03,2e,f9,03, f3
 8dd0 4430 data ad,f9,03,cd,f7,03,90,1e, 50
 8dd8 4440 data d0,08,ad,f8,03,cd,f6,03, a6
 8de0 4450 data 90,14,38,ad,f8,03,ed,f6, f2
 8de8 4460 data 03,8d,f8,03,ad,f9,03,ed, 35
 8df0 4470 data f7,03,8d,f9,03,38,2e,66, 1b
 8df8 4480 data 03,2e,67,03,ca,d0,c5,a2, 56
 8e00 4490 data 08,a9,00,8d,fa,03,8d,fb, 5b
 8e08 4500 data 03,a9,28,8d,f0,03,ad,68, 27
 8e10 4510 data 03,8d,f5,03,ad,69,03,8d, 22
 8e18 4520 data f6,03,4e,f0,03,90,13,18, c0
 8e20 4530 data ad,fa,03,6d,f5,03,8d,fa, ce
 8e28 4540 data 03,ad,fb,03,6d,f6,03,8d, 3c
 8e30 4550 data fb,03,0e,f5,03,2e,f6,03, d9
 8e38 4560 data ca,d0,df,ad,fa,03,8d,4a, 65
 8e40 4570 data 03,ad,fb,03,8d,4b,03,ad, e6
 8e48 4580 data 4a,03,18,6d,66,03,8d,4a, 98
 8e50 4590 data 03,ad,4b,03,6d,67,03,8d, 1b
 8e58 4600 data 4b,03,a2,08,a9,00,8d,fa, 1c
 8e60 4610 data 03,8d,fb,03,a9,08,8d,f0, ab
 8e68 4620 data 03,ad,4a,03,8d,f5,03,ad, 8c
 8e70 4630 data 4b,03,8d,f6,03,4e,f0,03, 81
 8e78 4640 data 90,13,18,ad,fa,03,6d,f5, 56
 8e80 4650 data 03,8d,fa,03,ad,fb,03,6d, b5
 8e88 4660 data f6,03,8d,fb,03,0e,f5,03, 6b
 8e90 4670 data 2e,f6,03,ca,d0,df,ad,fa, 16
 8e98 4680 data 03,8d,4a,03,ad,fb,03,8d, e6
 8ea0 4690 data 4b,03,ad,4a,03,18,69,00, ff
 8ea8 4700 data 8d,4a,03,ad,4b,03,69,20, 2a
 8eb0 4710 data 8d,4b,03,a2,08,a9,00,8d, 76
 8eb8 4720 data fa,03,8d,fb,03,a9,08,8d, 5f
 8ec0 4730 data f0,03,ad,68,03,8d,f5,03, 99
 8ec8 4740 data ad,69,03,8d,f6,03,4e,f0, 0b
 8ed0 4750 data 03,90,13,18,ad,fa,03,6d, b8
 8ed8 4760 data f5,03,8d,fa,03,ad,fb,03, d3
 8ee0 4770 data 6d,f6,03,8d,fb,03,0e,f5, ff
 8ee8 4780 data 03,2e,f6,03,ca,d0,df,ad, f3
 8ef0 4790 data fa,03,8d,48,03,ad,fb,03, 89
 8ef8 4800 data 8d,49,03,ad,6c,03,38,ed, 4e
 8f00 4810 data 48,03,8d,48,03,ad,6d,03, 4a
 8f08 4820 data ed,49,03,8d,49,03,ad,4a, c2
 8f10 4830 data 03,18,6d,48,03,8d,5a,03, de
 8f18 4840 data ad,4b,03,6d,49,03,8d,5b, 70
 8f20 4850 data 03,a2,10,a9,00,8d,f8,03, 31
 8f28 4860 data 8d,f9,03,ad,6a,03,8d,f4, eb
 8f30 4870 data 03,ad,6b,03,8d,f5,03,a9, b1
 8f38 4880 data 08,8d,f6,03,a9,00,8d,f7, ac
 8f40 4890 data 03,0e,f4,03,2e,f5,03,2e, f4
 8f48 4900 data f8,03,2e,f9,03,ad,f9,03, 76
 8f50 4910 data cd,f7,03,90,1e,d0,08,ad, f4
 8f58 4920 data f8,03,cd,f6,03,90,14,38, 1b
 8f60 4930 data ad,f8,03,ed,f6,03,8d,f8, 53
 8f68 4940 data 03,ad,f9,03,ed,f7,03,8d, b8

Praxis Listing

```

8f70 4950 data f9,03,38,2a,60,03,2a,61, 29
8f78 4960 data 03,ca,d0,c5,a2,08,a9,00, 87
8f80 4970 data 8d,fa,03,8d,fb,03,a9,08, a2
8f88 4980 data 8d,f0,03,ad,60,03,8d,f5, e9
8f90 4990 data 03,ad,61,03,8d,f6,03,4e, 01
8f98 5000 data f0,03,90,13,18,ad,fa,03, cb
8fa0 5010 data 6d,f5,03,8d,fa,03,ad,fb, 97
8fa8 5020 data 03,6d,f6,03,8d,fb,03,0e, 10
8fb0 5030 data f5,03,2e,f6,03,ca,d0,df, 54
8fb8 5040 data ad,fa,03,8d,60,03,ad,fb, 38
8fc0 5050 data 03,8d,61,03,ad,6a,03,38, a2
8fc8 5060 data ed,60,03,8d,60,03,ad,6b, a1
8fd0 5070 data 03,ad,61,03,8d,61,03,ad, f7
8fd8 5080 data 60,03,18,69,bd,8d,5c,03, 95
8fe0 5090 data ad,61,03,69,80,8d,5d,03, 33
8fe8 5100 data ad,5c,03,85,fe,ad,5d,03, 7a
8ff0 5110 data 85,ff,a0,00,8c,5d,03,b1, a7
8ffb 5120 data fe,8d,5c,03,ad,5a,03,85, 9a
9000 5130 data fe,ad,5b,03,85,ff,a0,00, cf
9008 5140 data 8c,5f,03,b1,fe,8d,5e,03, 4b
9010 5150 data ad,5e,03,0d,5c,03,8d,5e, cc
9018 5160 data 03,ad,5f,03,0d,5d,03,8d, d9
9020 5170 data 5f,03,ae,5a,03,ad,5b,03, 5e
9028 5180 data 86,fe,85,ff,a0,00,ad,5e, fd
9030 5190 data 03,91,fe,60,a9,00,8d,6a, db
9038 5200 data 03,a9,00,8d,6b,03,a9,00, df
9040 5210 data 8d,6c,03,a9,00,8d,6d,03, 59
9048 5220 data a9,00,8d,3c,03,a9,00,8d, c7
9050 5230 data 3d,03,a9,00,8d,3e,03,a9, 8b
9058 5240 data 00,8d,3f,03,60,a9,00,8d, da
9060 5250 data 6a,03,a9,00,8d,6b,03,a9, 8b
9068 5260 data 00,8d,6c,03,a9,00,8d,6d, a4
9070 5270 data 03,a9,00,8d,52,03,a9,00, c6
9078 5280 data 8d,53,03,a9,00,8d,54,03, 59
9080 5290 data a9,00,8d,55,03,60,20,0d, 97
9088 5300 data 89,a9,0b,8d,11,d0,a3,17, 32
9090 5310 data 8d,18,d0,4c,cd,80,60,1f, 86
9098 5320 data 93,00,12,1d,1d,1d,1d,1d, 88
90a0 5330 data b0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0, f0
90a8 5340 data c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0, 00
90b0 5350 data c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0, 00
90b8 5360 data c0,c0,c0,c0,c0,c0,ae,00, ae
90c0 5370 data 12,1d,1d,1d,1d,1d,dd,20, b2
90c8 5380 data 20,20,20,20,20,20,20,20, 00
90d0 5390 data 20,20,20,20,20,20,20,20, 00
90d8 5400 data 20,20,20,20,20,20,20,20, 00
90e0 5410 data 20,20,20,20,dd,00,12,1d, d2
90e8 5420 data 1d,1d,1d,1d,dd,20,20,20, bd
90f0 5430 data 4d,20,49,20,4b,20,52,20, b3
90f8 5440 data 4f,20,20,2d,20,20,4d,20, 4f
9100 5450 data 41,20,4b,20,52,20,4f,20, ad
9108 5460 data 20,20,dd,00,12,1d,1d,1d, d2
9110 5470 data 1d,1d,dd,20,20,20,a3, bc
9118 5480 data a3,a3,a3,a3,a3,a3,a3,a3, 00
9120 5490 data a3,a3,a3,a3,a3,a3,a3,a3, 00
9128 5500 data a3,a3,a3,a3,a3,20,20,20, 83
9130 5510 data dd,00,12,1d,1d,1d,1d,1d, d2
9138 5520 data dd,20,20,20,28,43,29,20, ab
9140 5530 data 31,39,38,36,20,52,45,49, c4
9148 5540 data 4e,45,52,20,48,4f,42,42, 34
9150 5550 data 4f,4c,44,20,20,20,dd,00, 03
9158 5560 data 12,1d,1d,1d,1d,1d,dd,20, b2
9160 5570 data 20,20,20,20,20,20,20,20, 00
9168 5580 data 20,20,20,20,20,20,20,20, 00
9170 5590 data 20,20,20,20,20,20,20,20, 00
9178 5600 data 20,20,20,20,dd,00,12,1d, d2
9180 5610 data 1d,1d,1d,1d,ad,c0,c0,c0, ed
9188 5620 data c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0, 00
9190 5630 data c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0, 00
9198 5640 data c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0,c0, 00
91a0 5650 data c0,c0,bd,00,1c,11,11,20, b9
91a8 5660 data 20,20,20,20,20,58,20,3d, ac
91b0 5670 data 20,57,41,41,47,45,52,45, d8

```

```

91b8 5680 data 43,48,54,20,20,59,20,3d, d9
91c0 5690 data 20,53,45,4e,4b,52,45,43, bf
91c8 5700 data 48,54,11,11,95,00,20,20, 89
91d0 5710 data 20,20,20,20,20,31,20,3d, d2
91d8 5720 data 20,20,20,20,20,47,52,41,46, f0
91e0 5730 data 49,4b,20,4c,41,44,45,4e, c6
91e8 5740 data 00,20,20,20,20,20,20,20, e0
91f0 5750 data 32,20,3d,20,47,52,41,46, 1f
91f8 5760 data 49,4b,20,45,49,4e,20,28, cd
9200 5770 data 52,3d,52,45,56,45,52,53, 32
9208 5780 data 29,00,20,20,20,20,20,20, 29
9210 5790 data 20,33,20,3d,20,47,52,41, bb
9218 5800 data 46,49,4b,20,56,45,52,47, 44
9220 5810 data 52,4f,45,53,53,45,52,4e, 07
9228 5820 data 20,28,58,29,00,20,20,20, 07
9230 5830 data 20,20,20,20,34,20,3d,20, 31
9238 5840 data 47,52,41,46,49,4b,20,56, b8
9240 5850 data 45,52,47,52,4f,45,53,53, f2
9248 5860 data 45,52,4e,20,28,59,29,00, 19
9250 5870 data 20,20,20,20,20,20,20,35, eb
9258 5880 data 20,3d,20,47,52,41,46,49, ca
9260 5890 data 4b,20,56,45,52,47,52,4f, 4a
9268 5900 data 45,53,53,45,52,4e,20,28, fc
9270 5910 data 58,2b,59,29,00,20,20,20, 3d
9278 5920 data 20,20,20,36,20,3d,20, 33
9280 5930 data 47,52,41,46,49,4b,20,56, b8
9288 5940 data 45,52,4b,4c,45,49,4e,45, f7
9290 5950 data 52,4e,20,20,28,58,29,00, fe
9298 5960 data 20,20,20,20,20,20,37, e9
92a0 5970 data 20,3d,20,47,52,41,46,49, ca
92a8 5980 data 4b,20,56,45,52,4b,4c,45, 4a
92b0 5990 data 49,4e,45,52,4e,20,20,20, 14
92b8 6000 data 59,29,00,20,20,20,20,20, 10
92c0 6010 data 20,20,38,20,3d,20,47,52, 2a
92c8 6020 data 41,46,49,4b,20,56,45,52, b6
92d0 6030 data 4b,4c,45,49,4e,45,52,4e, 08
92d8 6040 data 20,20,28,58,2b,59,29,00, cc
92e0 6050 data 20,20,20,20,20,20,20,39, e7
92e8 6060 data 20,3d,20,20,20,20,20,44, bf
92f0 6070 data 49,52,45,43,54,4f,52,59, f7
92f8 6080 data 00,90,11,11,20,20,20,20, 71
9300 6090 data 46,49,4c,45,4e,41,4d,45, 19
9308 6100 data 20,3f,20,1f,00,93,1c,00, 6c
9310 6110 data ff,ff,00,00,00,00,00,00, 00

```

```

60000 for a=32768 to 37648 step 4184
      b:s=0:c=0:for b=0 to 7:
        gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
      and 255:poke a+b,h+1:next
      b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
      h+1 then f$="[rvs]
      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
      [down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
      16:h%=mid$(h$,2)
60050 l=asc(h$+"x")-48:if l<0 3188
      or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=l-7:if l>9 then return 1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l= 2460
      0:f=f+1
60090 print "zeile" peek(64)* `2726
      256+peek(63)f$:return

```

Listing 2: Hexdump-Basiclader zu „Micro-Makro“.

Komplizierte Befehle leicht gemacht

System: C128/Floppy
Typ: Utility
Sprache: Basic/Asm

Das Programm „Disk-Helfer“ ermöglicht es dem Programmierer, komplizierte Diskoperationen durchzuführen. Das Programm hat 11 Menüpunkte, die zum Teil noch weiter aufgegliedert sind. Die Auswahl der einzelnen Funktionen erfolgt mit den Cursor-Tasten, bestätigt wird mit RETURN. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Directory anzeigen
- Write-Protpekt Disk

Eine Diskette mit dem Schreibschutz kann nicht mehr beschrieben werden, die einzelnen Files sind gegen einen Scratch-Befehl geschützt.

- un-wp Disk

Der Schreibschutz wird wieder aufgehoben.

- Boot-Sektor

Hier wird ein Boot-Sektor auf die Diskette geschrieben, der es ermöglicht, daß sofort nach dem Einschalten des Computers ein Programm automatisch geladen wird. Zusätzlich kann ein Text angegeben werden, der während des Bootens ausgegeben wird.

- Lade Hilfe

Es wird wahlweise ein Doppelpunkt, „:“ oder „:“ an den Filenamen angehängt. Setzt man einen Doppelpunkt hinter ein File,

„Disk-Helfer“ hilft allen, die sich bei schwierigen Diskmanipulationen mit dem C128 überfordert fühlen.

so kann das Programm mit „F2“ geladen werden.

- order Disk

Diese Funktion ist in fünf Unterpunkte unterteilt, die mit den Funktionstasten angewählt werden:

- F1 — Disk formatieren
- F2 — Validate Disk
- F3 — Scratch File
- F4 — Rename File
- F5 — Un-Scratch File

Dieser Punkt bietet die Möglichkeit, gelöschte Files zu retten, falls nach dem Löschen keine weiteren Programme mehr auf die Diskette gespeichert wurden.

- File schützen

Das betreffende Programm kann nicht mehr gelöscht beziehungsweise umbenannt werden.

- Directory ausdrucken
- Diskname ändern
- Geräte-Adresse ändern

Programmaufschlüsselung nach Zeilennummern:

- 10-220 Einlesen der Variablen, Menü aufbauen
- 230-480 Auswahl des Menüpunktes

- 510-540 Menüpunkt wird angesprungen
- 1000-1050 Directory ausgeben
- 2000-2150 Diskette schützen
- 3000-3150 Schutz aufheben
- 4000-4390 Boot-Sektor erstellen
- 5000-5240 Lade-Hilfe anhängen
- 6000-7150 Floppybefehle
- 8000-8420 Files schützen und Schutz aufheben

- 9000-9140 Direktory ausdrucken

- 10000-10470 Diskettennamen / ID ändern

- 11000-11070 Geräteadresse ändern

- 20000-20030 Fehlerbehandlung
- 30000-30090 Untermenü aufbauen
- 40000-40200 Texteingabe

„Disk-Helfer“ ist zweigeteilt. In Listing 1 ist das Hauptprogramm abgedruckt. Teil 2 (Listing 2) wird vom Hauptprogramm aufgerufen. Teil 2 ist als kombinierter Hexdump-Basiclader abgedruckt. Wird das Programm als Basiclader eingegeben, so muß der Lader vor dem Start abgespeichert werden. Nach RUN werden die Daten in den Speicher gepoket. Das fertige Maschinenprogramm wird mit

POKE 43,0 :POKE44,14

POKE 45,255:POKE46,15

save"SPRITES",8

auf Diskette abgespeichert. Wird es als Hexdump eingegeben, so muß der Checker benutzt werden. Als Startadresse ist 0e00 anzugeben. (W. Bürger)

```

0 rem "U-----
" I
1 rem " |          disk - helfer
" |
2 rem " |-----
" |
3 rem " |          written by:
" |
4 rem " |
" |
5 rem " |          wolfgang buerger
" |
6 rem " | godenwind 1, 2000 hamburg-74
" |
7 rem " | tel.:040/7156998, (c) 1987
" |
8 rem " J-----
    
```

```

" K
9 :
10 trap 20000
20 color 0,16:color 4,15:fast          645
30 blood "sprites",p3584              2051
40 for i=1 to 8:sprite i,1,1,0,1,0:next  1513
i                                       2469
50 for i=1 to 4                          822
60 movspr i,85+48*(i-1),150:movspr i+4,  4739
75+48*(i-1),175
70 next i                                  276
80 print chr$(27)+"m"                    1085
90 dim am$(12):dim fe(3,4)               1254
100 ah$(1)="[shift-space,cbm d]8[cbm d]  3997
1":ah$(2)="[shift-space,cbm d]8
[shift @]":ah$(3)="[shift-space,
shift @]"
    
```

Praxis Listing

110 n\$=chr\$(0):z=1	1040	2080 open 2,8,2,"#"	1023
120 ez\$(0)="0123456789":es\$=chr\$(27)+	3998	2090 print#1,"u1";2;0;18;0	1692
chr\$(27)		2100 print#1,"b-p";2;2	1221
130 for i=32 to 127:ez\$(1)=ez\$(1)+chr\$(	3105	2110 print#2,chr\$(66);	1166
(i):next i		2120 print#1,"u2";2;0;18;0	1724
140 for i=160 to 191:ez\$(1)=ez\$(1)+chr\$(	3556	2130 print#1,"i"	659
(i):next i		2140 dclose	284
150 for i=1 to 40	834	2150 goto 240	574
160 ba\$=ba\$+chr\$(32):s\$=s\$+chr\$(164):	4407	2160 :	
s1\$=s1\$+chr\$(163)		2170 :	
170 next i	276	3000 rem --- un-write protect disk ---	
180 for y=1 to 4:for x=1 to 3:fe(x,y)=z:	3941	3010 rem -----	
z=z+1:next x,y		3020 :	
190 am\$(1)="directory[2spaces]":am\$(2)=	5389	3030 te\$="disk normal.":gosub 30000	2173
"w.p. disk[2spaces]":am\$(3)="un-wp		3040 char 1,10,5,"[cbm 4]are you sure ?"	2245
disk "		3050 get key t\$	518
200 am\$(4)="boot sector":am\$(5)="load-	5543	3060 if t\$<>"y" and t\$<>"j" then 240	2312
help[2spaces]":am\$(6)="order disk "		3070 open 1,8,15,"i"	1273
am\$(7)="prot. file":am\$(8)=	5921	3080 open 2,8,2,"#"	1023
"unprot.file":am\$(9)="print dir. "		3090 print#1,"m-w"+chr\$(1)+chr\$(1)+chr\$(	3652
220 am\$(10)="change name":am\$(11)=	5681	(1)+chr\$(65)	
"change unit":am\$(12)="quit pgm		3100 print#1,"u1";2;0;18;0	1692
[3spaces]"		3110 print#1,"b-p";2;2	1221
230 :		3120 print#2,chr\$(65);	1102
240 window 0,0,39,24:scnclr :x=1:y=1:xx=	2823	3130 print#1,"u2";2;0;18;00	1772
1		3140 dclose	284
250 print "[rvs,cbm 5]" +ba\$	948	3150 goto 240	574
260 print "[blu]"s\$	547	3160 :	
270 for i=1 to 12 step 3	1129	3170 :	
280 print "[rvs,blu]" +am\$(i)+"[3spaces]	3686	4000 rem --- boot sector ---	
" +am\$(1+i)+"[2spaces]" +am\$(2+i)+" "		4010 rem -----	
290 next	130	4020 :	
300 char 1,0,6,s1\$	1320	4030 te\$="boot sector":gosub 30000	2110
310 char 1,0,7,"[cbm 5]" +s\$	1689	4040 color 5,7:bs\$=""	1545
320 char 1,0,8,ba\$,1	1322	4050 open 1,8,15,"i"	1273
330 char 1,0,9,s1\$	1161	4060 open 2,8,2,"#"	1023
340 for i=1 to 8:sprite i,1:next i	1755	4070 print#1,"u1";2;0;1;0	1570
350 :		4080 for i=1 to 3	790
360 char 1,xx,y+1,"[blu]" +am\$(fe(x,y))	2645	4090 get #2,a\$	680
370 char 1,2,8,"[cbm 5]disk:" +ds\$,1	2317	4100 bs\$=bs\$+a\$	898
380 slow :get key t\$	881	4110 next i	276
390 if t\$=chr\$(13) then 510	1430	4120 rem : dclose	
400 char 1,xx,y+1,"[blu]" +am\$(fe(x,y)),1	2958	4130 if bs\$="cbm" then begin	1412
410 if t\$="[down]" then y=y+1:if y=5	2604	4140 :char 1,6,4,"boot-sector exists !"	2981
then y=1		4150 :char 1,8,6,"<stop> to abort",1	2934
420 if t\$="[up]" then y=y-1:if y=0 then	2714	4160 :get key t\$:goto 4240	1125
y=4		4170 bend	304
430 if t\$="[left]" then x=x-1:if x=0	2670	4180 if bs\$<>"k"+chr\$(1)+chr\$(1) and	2942
then x=3		bs\$<>" " then begin	
440 if t\$="[right]" then x=x+1:if x=4	2590	4190 :char 1,11,4,"attention !":stop	1932
then x=1		4200 :char 1,8,6,"sector is used !"	2576
450 if x=1 then xx=1	947	4210 :char 1,8,8,"<stop> to abort",1	2807
460 if x=2 then xx=15	1061	4220 :get key t\$	584
470 if x=3 then xx=28	1076	4230 bend	304
480 goto 360	584	4240 te\$="boot sector":gosub 30000	2110
490 :		4250 char 1,1,4,"file-name:"	2276
500 :		4260 x=13:y=4:ez=1:l=16:gosub 40000:fs=1\$	2507
510 for i=1 to 8:sprite i,0:next i	1747	4270 char 1,1,7,"text on screen: "	2775
520 print "[blu]"	362	4280 x=2:y=8:ez=1:l=29:gosub 40000:te\$=1\$	2863
530 on fe(x,y) goto 1000,2000,3000,4000,	5532	4290 l=len(te\$)+15	1131
5000,6000,8000,8000,9000,10000,11000		4300 char 1,6,10,"writing boot-sector"	3147
540 print chr\$(27)+"1":end	1320	4310 t\$=chr\$(162)+chr\$(1)+chr\$(160)+	6710
550 :		chr\$(11)+chr\$(76)+chr\$(165)+chr\$(
560 :		(175)+"run"+chr\$(34)+f\$+n\$	
1000 rem --- catalog ---		4320 bt\$="cbm"+n\$+n\$+n\$+n\$+te\$+n\$+n\$+t\$	3249
1010 rem -----		4330 :	
1020 :		4340 print#1,"b-p";2;0	1205
1030 scnclr	232	4350 print#2,bt\$	647
1040 directory	238	4360 print#1,"u2";2;0;1;0	1602
1050 get key t\$:goto 240	944	4370 print#1,"i"	659
1060 :		4380 dclose	284
1070 :		4390 goto 240	574
2000 rem --- write protect disk ---		4400 :	
2010 rem -----		5000 rem --- appendix ---	
2020 :		5010 rem -----	
2030 te\$="disk schuetzen":gosub 30000	2809	5020 :	
2040 char 1,10,5,"[cbm 4]are you sure ?"	2245	5030 te\$="ladehilfe":gosub 30000	2154
2050 get key t\$	518	5040 char 1,5,4,"1) appendix : ',8,1'"	2560
2060 if t\$<>"y" and t\$<>"j" then 240	2312	5050 char 1,5,6,"2) appendix : ',8,'"	2539
2070 open 1,8,15,"i"	1273	5060 char 1,5,8,"3) appendix : ':'"	2118

Praxis Listing

5070 get key t\$	518	6520 char 1,6,5,"enter file to scratch:"	3544
5080 t=val (t\$):on t goto 5110,5140,5170	2315	6530 x=8:y=7:ez=1:l=16:gosub 40000:fc\$=l\$	3166
5090 goto 5070	623	6540 scratch (fc\$)	476
5100 :		6550 goto 240	574
5110 te\$="anhaengsel: ',8,1'":gosub 30000	2727	6560 :	
5120 la=11:goto 5200	1225	6570 te\$="file umbenennen":gosub 30000	2897
5130 :		6580 char 1,6,3,"enter file to rename:"	3293
5140 te\$="anhaengsel: ',8:'":gosub 30000	2967	6590 x=8:y=5:ez=1:l=16:gosub 40000:rf\$=l\$	3074
5150 la=12:goto 5200	1241	6600 char 1,9,7,"enter new name:"	2606
5160 :		6610 x=8:y=9:ez=1:l=16:gosub 40000:nf\$=l\$	3067
5170 te\$="anhaengsel: ':':gosub 30000	2580	6620 rename (rf\$) to (nf\$)	1047
5180 la=14	612	6630 goto 240	574
5190 :		6640 :	
5200 char 1,11,5,"enter file :"	1956	6650 te\$="re-scratch":gosub 30000	1801
5210 x=8:y=7:ez=1:l=16:gosub 40000:fs=l\$	3556	6660 char 1,2,3,"to unscratch a file is	3511
5220 l\$=left\$ (l\$,la)+ah\$(t)	1397	only"	
5230 rename (f\$) to (l\$)	843	6670 char 1,2,5,"possible if another file	3584
5240 goto 240	574	was"	
5250 :		6680 char 1,2,7,"not saved after	3354
5260 :		scratchted."	
6000 rem --- order disk ---		6690 char 1,10,9,"[red]press any key[blu]	2808
6010 rem -----		","1	
6020 :		6700 get key t\$:f=0	1077
6030 te\$="diskbefehl":gosub 30000	1782	6710 open 1,8,15	935
6040 char 1,8,2,"1) header disk"	2142	6720 open 2,8,2,"#"	1023
6050 char 1,8,4,"2) validate"	2029	6730 t=18:s=1	1167
6060 char 1,8,6,"3) scratch file"	2546	6740 :	
6070 char 1,8,8,"4) rename file "	2480	6750 print#1,"u1";2;0;t;s	1820
6080 char 1,8,10,"5) un-scratch[2spaces]"	2309	6760 :	
6090 get key t\$	518	6770 z=0	383
6100 t=val (t\$):on t goto 6130,6480,6510,	3424	6780 do until z=8	869
6570,6650		6790 :print#1,"b-p";2;2+z*32	1697
6110 goto 6090	641	6800 :get #2,a\$:a=asc (a\$)	1166
6120 :		6810 :if a<0 then 7090	1018
6130 te\$="disk formatieren":gosub 30000	2983	6820 :get #2,a\$,a\$	812
6140 char 1,1,3,"header disk with new id	3402	6830 :for tt=1 to 16	632
? (y/n)"		6840 :get #2,a\$:fi\$=fi\$+a\$	1563
6150 get key t\$	518	6850 :next tt	306
6160 if t\$="y" or t\$="j" then char 1,28,	4690	6860 :tt=instr (fi\$,chr\$(160))-1	1768
3,"yes":else char 1,28,3,"no!"		6870 :if tt=-1 then 6890	1294
6170 char 1,1,5,"664 or 1328 blocks:"	3283	6880 :fi\$=left\$ (fi\$,tt)	970
6180 x=22:y=5:ez=0:l=4:gosub 40000:mo\$=l\$	2621	6890 :if fi\$="" then 7090	1158
6190 if mo\$<>"664" and mo\$<>"1328" then	3221	6900 :te\$="re-scratch":gosub 30000	1875
6130		6910 :char 1,(33-len (fi\$))/2,4,fi\$,1	2622
6200 char 1,1,7,"disk-name:"	2446	6920 :char 1,10,7,"rescue file ?":fi\$=""	2500
6210 x=13:y=7:ez=1:l=16:gosub 40000:dn\$=	2809	6930 :get key t\$:if t\$<>"y" and t\$<>"j"	3093
l\$		then 7060	
6220 if t\$="y" or t\$="j" then begin	1892	6940 :char 1,1,9,"please, enter file-tyt:	2446
6230 :char 1,1,9,"disk-id:"	1744	"	
6240 :x=13:y=9:ez=1:l=2:gosub 40000:id\$=	2686	6950 :x=26:y=9:ez=1:l=3:gosub 40000:ft\$=	2860
l\$		l\$	
6250 bend	304	6960 :if ft\$="pgm" then f=130:goto 7020	1905
6260 if mo\$="1328" then begin	1328	6970 :if ft\$="seq" then f=128:goto 7020	1920
6270 :if t\$="y" or t\$="j" then begin	1802	6980 :if ft\$="rel" then f=132:goto 7020	1904
6280 :open 1,8,15,"n:"+dn\$+",""+id\$:close	2469	6990 :if ft\$="usr" then f=131:goto 7020	2058
1		7000 :char 1,1,9,"[red,4spaces]incorrect	4177
6290 :bend	411	responsible ! [4spaces]",1:get key	
6300 :if t\$="n" then begin	986	t\$	
6310 :header (dn\$)	913	7010 :char 1,1,9,"[blu,31spaces]":goto	2399
6320 :bend	411	6940	
6330 bend	304	7020 :print#1,"b-p";2;2+z*32	1697
6340 :		7030 :print#2,chr\$(f);	885
6350 if mo\$="664" then begin	1320	7040 :print#1,"u2";2;0;t;s	1977
6360 :open 1,8,15:print#1,"u0>m0":close 1	2121	7050 :	
6370 :if t\$="y" or t\$="j" then begin	1802	7060 :te\$="re-scratch":gosub 30000	1875
6380 :open 1,8,15,"n:"+dn\$+",""+id\$:close	2469	7070 :char 1,12,5,"continue ?"	2166
1		7080 :get key t\$:if t\$<>"y" and t\$<>"j"	3090
6390 :bend	411	then 7140	
6400 :if t\$="n" then begin	986	7090 :z=z+1	858
6410 :header (dn\$)	913	7100 loop	236
6420 :bend	411	7110 print#1,"b-p";2;0	1205
6430 :open 1,8,15:print#1,"u0>m1":close 1	2123	7120 get #2,t\$,se\$:t=asc (t\$):s=asc (se\$)	3002
6440 bend	304	7130 if t<>0 and s<>255 then 6750	2716
6450 :		7140 dclose :if f then collect	1204
6460 goto 240	574	7150 goto 240	574
6470 :		7160 :	
6480 collect	243	7170 :	
6490 goto 240	574	8000 rem --- (un-)protect file ---	
6500 :		8010 rem -----	
6510 te\$="file loeschen":gosub 30000	2675	8020 :	

Praxis Listing

8030	wb=fe(x,y)	775	10100	:get #2,a\$:dn\$=dn\$+a\$	1699
8040	if wb=7 then te\$="file schuetzen":	4796	10110	next i	276
	else te\$="file freigeben"		10120	l=instr (dn\$,chr\$ (160)):if l=0 then	2514
8050	gosub 30000:if wb=8 then t\$="enter	7126	10130	dn\$=left\$ (dn\$,l-1)	1040
	file to unprotect:":else t\$="enter		10140	print#1,"b-p";2;162	1382
	file to protect:"		10150	for i=1 to 5	854
8060	t=18:s=1:z=0:x1=5	2128	10160	:get #2,a\$:di\$=di\$+a\$	1529
8070	char 1,5,4,t\$	1084	10170	next i	276
8080	x=8:y=6:ez=1:l=16:gosub 40000:pf\$=1\$	3134	10180	:	
8090	if pf\$="" then 240:else fast	1759	10190	char 1,2,4,"disk-name: "+dn\$	2838
8100	:		10200	char 1,2,6,"disk-id[2spaces]: "+di\$	2427
8110	open 1,8,15	935	10210	char 1,10,9,"[rvs]n[coff]ame or [rvs]	2341
8120	open 2,8,2,"#"	1023		if[coff]d ?"	
8130	:		10220	get key t\$	518
8140	print#1,"u1";2;0;t;s	1820	10230	if t\$="n" then begin	1484
8150	print#1,"b-p";2;0	1205	10240	:te\$="diskname aendern":gosub 30000	2680
8160	ta=t:sa=s	1099	10250	:char 1,9,5,"enter new name:"	2337
8170	get #2,t\$,se\$:t=asc (t\$):s=asc (se\$)	3002	10260	:x=8:y=7:ez=1:l=16:gosub 40000:dn\$=	2900
8180	:		ls		
8190	do until z=8	869	10220	get key t\$	518
8200	:fs=""	593	10230	if t\$="n" then begin	1484
8210	:print#1,"b-p";2;x1	1361	10240	:te\$="diskname aendern":gosub 30000	2680
8220	:get #2,a\$:fs=fs+a\$:if a\$<>"" then	2337	10250	:char 1,9,5,"enter new name:"	2337
	8220		10260	:x=8:y=7:ez=1:l=16:gosub 40000:dn\$=	2900
8230	:a=instr (f\$,chr\$ (160)):if a=0 then	2783	ls		
	8250		10270	:if len (dn\$)<16 then dn\$=dn\$+chr\$	2999
8240	:fs=left\$ (f\$,a-1)	1430	(160):goto 10270		
8250	:if fs=pf\$ then 8340	1002	10280	:print#1,"b-p";2;144	1356
8260	:x1=x1+32:z=z+1	1819	10290	:print#2,dn\$;	839
8270	loop	236	10300	:print#1,"u2";2;0;18;0	1721
8280	:		10310	:print#1,"i"	611
8290	if t<>0 then z=0:x1=5:goto 8140	2576	10320	:dclose	371
8300	dclose	284	10330	:goto 240	441
8310	slow :char 1,1,10,"[red,8spaces]file	3866	10340	bend	304
	not found[8spaces,blu]",1		10350	if t\$="i" then begin	1324
8320	get key t\$:fast :goto 240	1580	10360	:te\$="disk-id aendern":gosub 30000	2861
8330	:		10370	:char 1,2,5,"enter new id."	2127
8340	x1=x1-3	922	10380	:x=17:y=5:ez=1:l=5:gosub 40000:di\$=	2772
8350	print#1,"b-p";2;x1	1289	ls		
8360	get #2,a\$:a=asc (a\$)	1574	10390	:if len (di\$)<5 then di\$=di\$+chr\$	2639
8370	if wb=7 then a=a or 64:else a=not a:	3250	(160):goto 10390		
	a=a or 64:a=not a		10400	:print#1,"b-p";2;162	1547
8380	print#1,"b-p";2;x1	1289	10410	:print#2,di\$;	679
8390	print#2,chr\$ (a);	891	10420	:print#1,"u2";2;0;18;0	1721
8400	print#1,"u2";2;0;ta;sa	2017	10430	:print#1,"i"	611
8410	dclose	284	10440	:dclose	371
8420	goto 240	574	10450	:goto 240	441
8430	:		10460	bend	304
8440	:		10470	goto 10220	613
9000	rem --- print directory ---		10480	:	
9010	rem -----		10490	:	
9020	:		11000	rem --- change drive-unit ---	
9030	te\$="directory drucken":gosub 30000	2714	11010	rem -----	
9040	char 1,4,5,"press any key for	3931	11020	:	
	printing":get key t\$		11030	te\$="device-nr. aendern":gosub 30000	2654
9050	open 4,4:fast	1059	11040	char 1,2,5,"enter new drive-unit:"	3295
9060	open 1,8,15	935	11050	x=26:y=5:ez=0:l=2:gosub 40000:du=val	2759
9070	open 2,8,0,"\$"	960	(1\$)		
9080	get #2,a\$,a\$	887	11060	open 1,8,15,"u0"+chr\$ (du):close 1	2633
9090	get #2,a\$,a\$:if st=64 then dclose :	3042	11070	goto 240	574
	close 4:goto 240		11080	:	
9100	get #2,a\$,b\$:bb=asc (a\$)+256*asc	2577	11090	:	
	(b\$)		11100	end	128
9110	get #2,a\$:dd\$=dd\$+a\$:if a\$<>"" then	2782	11110	:	
	9110		11120	:	
9120	bb\$=str\$ (bb):bb\$=right\$ (bb\$,len	2475	20000	rem --- error ---	
	(bb\$)-1)		20010	rem -----	
9130	dd\$=bb\$+" "+dd\$	1231	20020	:	
9140	print#4,dd\$:dd\$="" :goto 9090	1914	20030	if er=30 then dclose :print chr\$	2325
9150	:		(7):resume 240		
10000	rem --- change disk-id/name ---		20040	:	
10010	rem -----		20050	end	128
10020	:		20060	:	
10030	te\$="id/name aendern":gosub 30000	2438	30000	rem --- menu ---	
10040	dn\$="" :di\$=""	1193	30010	rem -----	
10050	open 1,8,15	935	30020	:	
10060	open 2,8,2,"#"	1023	30030	te\$="[cbm w]"+te\$+"[cbm q]"	1626
10070	print#1,"u1";2;0;18;0	1692	30040	window 4,12,36,23	1359
10080	print#1,"b-p";2;144	1414	30050	char 1,0,0,"[cbm a,31shift *,cbm s]"	3121
10090	for i=1 to 16	867	30060	for ui=1 to 10:char 1,0,ui,"	3848

Praxis Listing

```

[shift -]":char 1,32,ui,"[shift -]":
next ui
30070 char 1,0,11,"[cbm z,31shift *,cbm x] 3252
"
30080 char 1,((33-len (te$))/2)+1,0,te$ 2834
30090 return 142
30100 :
30110 :
40000 rem text-in v2.0 by w.b. (c) 1987
40010 :
40020 l$="":ui=1 997
40030 char 1,x-1,y,">":char 1,x+1,y,"<" 2566
40040 char 1,x,y,"[cbm @,left]" 1316
40050 :
40060 do until ui=1+1 1145
40070 :get key ut$ 727

40080 :if ut$=chr$ (13) then exit 1339
40090 :if ut$=chr$ (20) then begin 1354
40100 :if ui>1 then print "[2left,cbm @, 4588
left]";:ui=ui-1:l$=mid$ (l$,1,len
(l$)-1)
40110 :goto 40070 659
40120 :bend 411
40130 :
40140 :if instr (ez$(ez),ut$)=0 then 40070 2138
40150 :
40160 :print ut$+es$;:if ui<1 then print " 2517
[cbm @,left]";
40170 :l$=l$+ut$ 1327
40180 ui=ui+1:loop 1177
40190 :
40200 return 142

```

Listing 1: Hauptprogramm zu „Disk-Helfer“

```

0e00 10 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e08 20 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e10 30 data 00,00,00,00,00,00,00,64,9c
0e18 40 data 00,00,55,00,00,54,00,00,01
0e20 50 data 54,00,00,65,00,00,00,00,f0
0e28 60 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e30 70 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e38 80 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e40 90 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e48 100 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e50 110 data 00,00,00,00,00,d4,09,74,c2
0e58 120 data 14,09,44,d8,cf,74,54,09,1d
0e60 130 data 44,94,09,77,00,00,00,00,43
0e68 140 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e70 150 data 08,ba,fb,08,aa,20,08,b2,21
0e78 160 data 20,0a,aa,20,05,2a,20,00,9b
0e80 170 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e88 180 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0e90 190 data 00,00,00,00,00,77,70,18,e2
0e98 200 data 44,50,24,77,63,21,44,50,d7
0ea0 210 data 24,47,50,18,00,00,00,00,15
0ea8 220 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0eb0 230 data ee,91,c8,88,d1,25,8e,b1,25
0eb8 240 data c2,88,91,22,8e,91,c2,00,67
0ec0 250 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0ec8 260 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0ed0 270 data 00,00,00,00,00,4c,60,00,14
0ed8 280 data d2,90,00,44,60,00,48,90,16
0ee0 290 data 00,5e,60,00,00,00,00,00,02
0ee8 300 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0ef0 310 data 80,00,00,00,00,00,00,00,80
0ef8 320 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f00 330 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f08 340 data 11,00,00,11,00,00,11,00,11
0f10 350 data 00,15,00,00,0a,00,00,00,f6
0f18 360 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f20 370 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f28 380 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f30 390 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f38 400 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f40 410 data 00,00,00,00,00,00,32,39,f9
0f48 420 data c6,4a,22,09,4a,3a,ef,4a,49
0f50 430 data 22,49,33,a1,c9,00,00,00,34
0f58 440 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00

0f60 450 data 00,00,00,00,12,64,5c,12,f8
0f68 460 data 96,d2,1e,f5,5c,12,94,52,7a
0f70 470 data 12,94,5c,00,00,00,00,00,db
0f78 480 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0f80 490 data 00,00,0c,00,00,00,49,c3,92
0f88 500 data 92,6a,02,52,5a,e3,92,4a,98
0f90 510 data 42,52,49,c3,8c,00,00,00,02
0f98 520 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0fa0 530 data 00,00,00,00,ae,70,13,aa,a7
0fa8 540 data 80,34,ac,b8,53,aa,90,10,69
0fb0 550 data ea,70,13,00,00,00,00,00,8d
0fb8 560 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0fc0 570 data 00,00,00,00,00,00,e7,3b,ac
0fc8 580 data 80,a8,22,80,cb,bb,00,a9,e2
0fd0 590 data 22,80,a7,3a,80,00,00,00,8f
0fd8 600 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00
0fe0 610 data 00,00,00,00,19,c0,00,a4,b6
0fe8 620 data 40,00,18,80,00,a4,80,00,b5
0ff0 630 data 18,80,00,00,00,00,00,00,99
0ffb 640 data 00,00,00,00,00,00,00,00,00

60000 for a= 3584 to 4088 step 3940
8:s=0:c=0:for b=0 to 7:
gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
and 255:poke a+b,h+1:next
b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
h+1 then f$="[rvs]
pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
[down]"f"fehler":end
60040 read h$:gosub 60050:h=1* 2715
16:h$=mid$ (h$,2)
60050 l=asc (h$+"x")-48:if l<0 3198
or l>22 then 60080
60060 if l<10 then return 1044
60070 l=1-7:if l>9 then return 1334
60080 f$="[rvs]eingabefehler":l= 2460
0:f=f+1
60090 print "zeile" peek (64)* 2726
256+peek (63)f$:return

```

Listing 2: Kombierter Hexdump-Basiclader (wird vom Hauptprogramm aufgerufen)

Der C128 als Grafik-As

System: C128
Art: Utility
Sprache: Assembler

Ein bedeutendes Feature des C128 wird vom Basic V7.0 nicht unterstützt: die Grafikmöglichkeiten des VDC-Chips. Wer nicht eine ellenlange Basic-Erweiterung abtippen will und wem eine Auflösung von 320 mal 200 Punkten ausreicht, der kann sich mit „Picturekonverter“ den Weg zur hochauflösenden Grafik erschließen. Befindet sich das Programm im Speicher, wird zuerst ganz normal im 40-Zeichen-Modus die gewünschte Grafik erstellt. Anschließend wird mit SYS 2816,F die Gra-

Mit „Picturekonverter“ können Hires-Bilder verzerrungsfrei vom 40- auf den 80-Zeichen-Bildschirm des C128 übertragen werden.

fik auf den 80-Zeichen-Bildschirm übertragen. Die Variable F ist für die Farben zuständig, in denen das Bild erstrahlen soll. Die Farbe wird wie folgt errechnet: Hintergrundfarbe 16*Zeichenfarbe. Die Farbcodes für den VDC-Chip sind nicht mit denen des VIC identisch, sie sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Die Grafik kann mit SYS 2971 abgeschaltet werden. Will man ein anderes Hires-Bild in der Darstellung des VDC betrachten, so ist das in drei Schritten zu bewältigen:

- a) Aktivieren der normalen Grafik mit GRAPHIC 1,1
- b) Bild mit BLOAD"name",P8192 von der Diskette laden
- c) Konvertierung mit SYS 2816,F starten. Nach dem Start des Basicladers ist das eingelesene Assemblerprogramm mit BSAVE"name",P(DEC("B00"))TOP(DEC("BAD")) auf Diskette zu speichern.

(C. Högel)

```

100 rem -- pictureconverter --
110 rem -----
120 bank 15
130 :
140 for i=dec ("0b00") to dec ("0bac")
150 :read d$:d=dec (d$)
160 :poke i,d:p=p+d
170 next i
180 :
190 if p<>17744 then print "error":stop
200 :
500 rem -- die daten: --
510 rem -----
520 :
530 data 78,a2,00,8e,00,ff,a2,1a
540 data 20,cc,cd,a2,19,20,da,cd
550 data 09,80,29,bf,20,cc,cd,a9
560 data 20,8d,30,0b,a9,00,8d,2f
570 data 0b,a2,12,20,cc,cd,e8,20
580 data cc,cd,85,fd,a0,28,ad,00
590 data 20,85,fe,20,81,0b,18,ad
600 data 2f,0b,69,08,8d,2f,0b,ad
610 data 30,0b,69,00,8d,30,0b,88
620 data d0,e4,e6,fd,a5,fd,c9,08
630 data f0,14,38,ad,2f,0b,e9,3f
640 data 8d,2f,0b,ad,30,0b,e9,01
650 data 8d,30,0b,4c,2c,0b,a9,00
660 data 85,fd,38,ad,2f,0b,e9,07
670 data 8d,2f,0b,ad,30,0b,e9,00
680 data 8d,30,0b,c9,3f,90,ad,58
690 data 60,20,84,0b,a2,05,ca,f0
700 data 0f,26,fe,90,06,2a,38,2a
710 data 4c,86,0b,0a,0a,4c,86,0b
720 data 4c,ca,cd,a2,19,20,da,cd
730 data 29,7f,09,40,20,cc,cd,20
740 data 0c,ce,4c,42,c1
    
```

Basiclader zu „Picturekonverter“

```

100 rem -- picconverter - demo --
110 fast :hg=6:vg=2:f=hg+16*vg
120 graphic 5:graphic 1,1
130 :
140 box ,0,0,319,180
150 :
160 for i=0 to 180 step 7
170 :draw ,0,1 to i,180
180 :draw ,319-i,0 to 319,180-i
190 next i
200 sys 2816,f
210 :
220 circle ,159,90,80:circle ,159,90,85
230 :
240 char ,11,24,"pictureconverter demo"
250 :
260 sys 2816,f:paint ,243,90:sys 2816,f
270 :
280 paint 0,243,90:char ,17,11,"taste!"
290 sys 2816,f
300 :
310 get key y$:sys 2971
    
```

blk.....0	brn.....12
wht.....15	lred.....9
red.....8	dgry.....1
cyn.....6	mgry.....11
pur.....10	lgrn.....5
grn.....4	lblu.....3
blu.....2	lgrny.....14
yel.....13	
orng.....7	

◀ Demoprogramm ▶

```

980 open2,8,2,"picconverter.obj,p,w"
990 sys 36864
1000 .opt o2
1010 ;
1020 ; -----
1030 ; --- picture converter ---
1040 ; -----
1050 ;
1060 ; -----
1070 ; -- symboltabelle --
1080 ; -----
1090 ;
1100 cr      = $ff00 ; konfigurationsregister
1110 setvdc = $cdca ; schreibt a in vdc reg 31
1120 setvdc = $cdcc ; akku in vdc register x
1130 getvdc = $cdca ; vdc reg x in akku holen
1140 notchr = $ce0c ; kopiert zeichen in vdcram
1150 cls     = $c142 ; clear screen
1160 count   = $00fd ; zaehler
1170 byte    = $00fe ; zwischenspeicher
1180 ;
1190 ; -----
1200 ; -- programm --
1210 ; -----
1220 ;
1230 *=$b00 ; kassetenpuffer
1240 ;
1250 sei ; interrupt sperren
1260 ;
1270 ldx #0 ; konfiguration
1280 stx cr ; einstellen
1290 ;
1300 ldx #26 ; farbe in akku
1310 jsr setvdc ; setzen
1320 ;
1330 ldx #25 ; register 25 anwaehlen
1340 jsr getvdc ; und laden
1350 ora #%10000000 ; grafikbit auf 1
1360 and #%10111111 ; atr-bit auf null
1370 jsr setvdc ; zurueckschreiben
1380 ;
1390 lda #$20 ; ladeadresse
1400 sta loop1+2 ; hi
1410 lda #0 ; und lo
1420 sta loop1+1 ; setzen
1430 ;
1440 ldx #18 ; vdc-ram adresse lo
1450 jsr setvdc
1460 inx ; und hi
1470 jsr setvdc ; auf null setzen
1480 ;
1490 sta count ; zaehler auf null
1500 ;
1510 ; -----
1520 ; - hauptschleife -
1530 ; -----
1540 ;
1550 mloop ldy #40
1560 ;
1570 loop1 lda $2000 ; datum laden
1580 sta byte ; ablegen
1590 jsr double ; und umrechnen
1600 ;
1610 clc
1620 lda loop1+1
1630 adc #8 ; plus acht
1640 sta loop1+1
1650 lda loop1+2
1660 adc #0
1670 sta loop1+2
1680 ;
1690 dey ; schon 39 mal ?

1700 bne loop1
1710 ;
1720 inc count
1730 lda count
1740 cmp #8 ; acht zeilen fertig ?
1750 beq newline
1760 ;
1770 sec
1780 lda loop1+1
1790 sbc #$3F ; wieder zurueck
1800 sta loop1+1 ; zum zeilenanfang
1810 lda loop1+2
1820 sbc #1
1830 sta loop1+2
1840 jmp mloop
1850 ;
1860 newline lda #0 ; counter loeschen
1870 sta count
1880 ;
1890 sec
1900 lda loop1+1
1910 sbc #7 ; minus sieben
1920 sta loop1+1
1930 lda loop1+2
1940 sbc #0
1950 sta loop1+2
1960 ;
1970 cmp #$3F ; schon fertig ?
1980 bcc mloop
1990 ;
2000 cli ; interrupt zulassen
2010 rts ; zurueck ins basic
2020 ;
2030 ; -----
2040 ; - double -
2050 ; -----
2060 ;
2070 double jsr double2 ; erste vier bit
        veropenppeln
2080 ; dann die zweiten vier bit
2090 double2 ldx #5 ; 4 mal
2100 loop2 dex
2110 beq cont2
2120 rol byte
2130 bcc notset ; bits
2140 rol ; verdoppeln
2150 sec
2160 set rol
2170 jmp loop2
2180 ;
2190 notset asl
2200 asl
2210 jmp loop2
2220 ;
2230 cont2 jmp setvdc ; wert setzen
2240 ;
2250 ; -----
2260 ; -----
2270 ; - grafik ausschalten -
2280 ; -----
2290 ;
2300 ldx #25 ; register 25 anwaehlen
2310 jsr getvdc ; und laden
2320 and #%01111111 ; grafikbit auf 0
2330 ora #%01000000 ; atr-bit auf 1
2340 jsr setvdc ; zurueckschreiben
2350 ;
2360 jsr notchr ; Zeichensatz holen
2370 ;
2380 jmp cls ; bildschirm loeschen
2390 ;
2400 .end

```

Kommentiertes Assemblerlisting zu „Picturekonverter“

Auf Ordnung programmiert

RUN Sammelbox

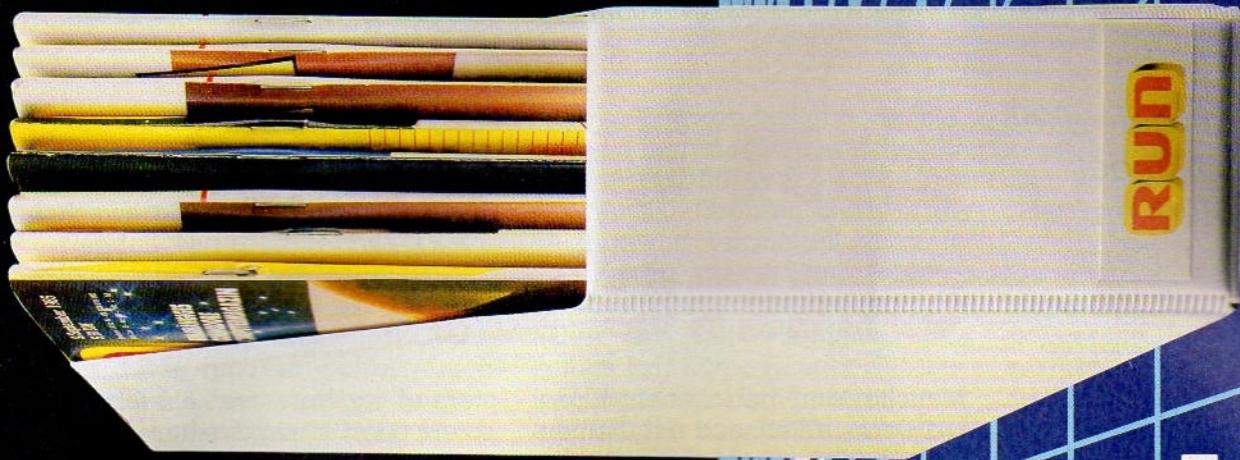
Ab sofort herrscht Übersicht!
Dafür sorgen diese attraktiven Sammel-Boxen aus stabilem Kunststoff, in denen jeweils 6 Ausgaben Platz finden.

So haben Sie alle RUN-Hefte übersichtlich und griffbereit zur Hand, wenn Sie etwas nachlesen wollen. Mit 2 Sammel-Boxen können Sie einen kompletten Jahrgang der Hefte zusammenfassen und vor Beschädigung geschützt aufbewahren - für nur DM 9,80 inkl. MwSt. und Versandkosten je Box.

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Jede Box nur DM

9,80



Bitte ausfüllen und ggf. mit Verrechnungsscheck in frankiertem Umschlag schicken an:

CW Publikationen Verlagsgesellschaft mbH - Vertrieb RUN - Postfach 40 04 29, D-8000 München 40

Zahlungsweise (Zutreffendes bitte ankreuzen):

- Verrechnungsscheck über DM _____ liegt bei.
- Den Gesamtbetrag in Höhe von DM _____ habe ich auf Post giro-Konto Nr. 233900-808, Post giroamt München, mit dem Vermerk »Sammelbox RUN« einbezahlt.

Name _____ Vorname _____
 Straße/Nr. _____ Ort _____
 PLZ _____
 Datum/Unterschrift _____ R 11

Bestellschein
 Ja, bitte schicken Sie mir umgehend _____ Boxen (bitte Anzahl eintragen) zum günstigsten Stückpreis von nur DM 9,80 inkl. MwSt. und Versandkosten.



Fillen Sie bitte gleich den Bestellschein aus und senden Sie ihn noch heute an uns ab:

CW Publikationen, Verlagsgesellschaft mbH
- Vertrieb RUN -
Postfach 40 04 29 · D-8000 München 40

Hier bitte abtrennen!

Wo früher der gute alte Teddybär saß, findet man heute „He-Man“ und „Skeletor“. Dem Trend der Zeit folgend, bringt US-Gold zwei Spiele mit dem Thema „Masters of the Universe“. Der Kampf zwischen Gut und Böse findet jetzt seine Fortsetzung auf dem Computermonitor.

Man begegnet ihnen auf Schritt und Tritt, den „Herren des Universums“. Obwohl nicht ganz so populär wie in den Vereinigten Staaten — in Deutschland kann man die gleichnamige Zeichentrickserie nur über „Sky Channel“ empfangen —, erfreuen sich die Geschichten rund um „He-Man“ und „Skeletor“ größter Beliebtheit. Vor allem das jüngere Publikum wird mit Plastikfiguren, Comic-Heften, Hörspiel- und Videokassetten angesprochen. Es gibt mittlerweile einen ganzen Industriezweig, der sich auf „Masters of the Universe“ spezialisiert hat. Die Fan-Gemeinde wächst ständig — weitverbreitete Fan-Clubs bringen sogar ihre eigenen Magazine heraus.

Ein Drama ohne Ende

Manche der betroffenen Eltern reagieren ablehnend auf die neuen Helden ihrer Sprößlinge. Durchweg muskelbepackte Krieger(innen) fechten einen ewigen Kampf zwischen Gut und Böse aus. Schwertkämpfe, Laserschlachten und Zauberduelle sind dabei an der Tagesordnung, und immer bleibt „He-Man“ als „stählerner Superman“ der Sieger. Kein Wunder, wenn Brutalität und entnervende Einseitigkeit Stürme der Entrüstung auslösen. Schließlich spielt sich das groteske Machtringen im Kinderzimmer ab. Die Bühne des Geschehens ist zwischen Bauklötzen und Spielzeugautos anzusiedeln. Was früher die gute alte Ritterburg war, das ist heute „Castle Grayskull“, He-Man's Heimstatt, in der Plastikversion der Firma Mattel.

Auf der Jagd nach „Steinen“

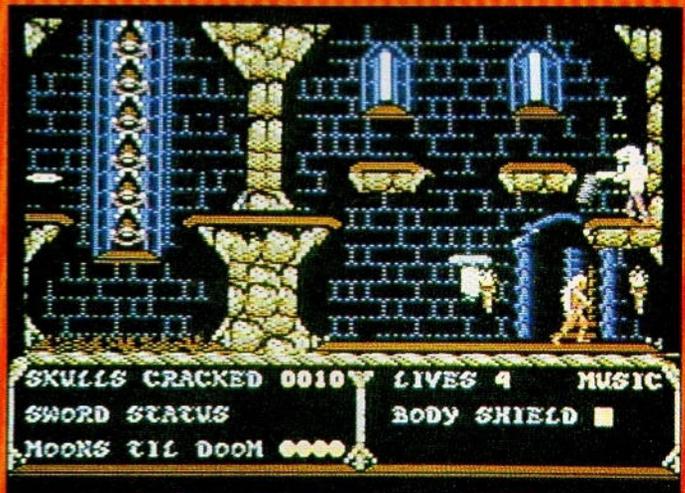
Diese massive Nachfrage forderte ein Computerspiel mit gleicher Thematik geradezu heraus: „Ma-

sters of the Universe“ als Actionspiel oder Textadventure. Die Story des Actionspiels beginnt in einer ausweglosen Situation: Oberbösewicht Skeletor hat Castle Grayskull erobert und bedroht die Fantasy-Welt Eternia. He-Man's Aufgabe: den sogenannten „Ilearth Stone“ zu zerstören, von dem Skeletor seine unbesiegbare magische Macht bezieht. Davor muß er jedoch den kleinen Zauberer Orko befreien und ihm einige Gegenstände beschaffen,

Programmname: Masters of the Universe — The Arcade Game	
Idee/Story:	0 1 2 3 4 5
Grafik:	0 1 2 3 4 5
Sound:	0 1 2 3 4 5
Schwierigkeitsgrad:	0 1 2 3 4 5
Spielspaß:	0 1 2 3 4 5
Spieltyp:	Actionspiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	Spiel zur TV-Serie
Hersteller:	US-Gold
Preis:	(Kass./Disk) 34,95/49,95 DM
Händler:	Ariolasoft



He-Man und andere Figuren aus der „Masters of the Universe“-Reihe erfreuen sich größter Beliebtheit.



He-Man auf der Suche nach seinem Freund Orko und dem „Ilearth Stone“.

die im ganzen Schloß herumliegen. Von Orko bekommt He-Man den Zauberspruch, der He-Man's Schwert in „Atom Smasher“ verwandelt. Nur dieses Schwert kann Skeletors Stein zerstören. Keine Frage, daß Skeletors Krieger, Schlangen und ähnliches Getier ihn daran hindern wollen. Doch mit fünf Leben, einem Körperschild und einiger Übung ist es leicht, die verschiedenen Etagen des Schlosses mit Erfolg zu durchforsten.

Die einzelnen Bilder beziehungsweise Räume sind grafisch recht abwechslungsreich. Leider kann die Joystick-Steuerung in manchen Teilen (zum Beispiel Springen von einem Aufzug) nicht überzeugen. Die Titelmusik der amerikanischen Trickserie „He-Man“ war Vorlage für den Sound im Hintergrund. Die andauernde Wiederholung ist jedoch entnervend. Das „Masters of the Universe“-Actionspiel ist in seiner Kategorie bestenfalls guter Durchschnitt.

Abenteuerlicher Kampf gegen die Zeit

Von der Idee her phantasievoller ist das „Masters of the Universe-Textadventure“. Wieder einmal bedroht Skeletor Eternia. Mit den hypnotischen Strahlen eines Erdbeben-Gerätes kontrolliert er sogenannte „Steinfresser“, riesige,

aus Felsbrocken bestehende Wesen, die sich durch massives Gestein hindurchnagen. Sie sind bereits an den Grenzen Eternias angelangt und erzwingen dadurch den Einsatz von — wem wohl? — He-Man! Prinz Adam, die ‚bürgerliche‘ Identität He-Man's, bekommt von König Radnor den Befehl, He-Man zu finden und ihn mit der Rettung des Schlosses zu beauftragen. He-Man zu finden ist jedoch nicht die Schwierigkeit, vielmehr sich in ihn zu verwandeln. Denn dazu braucht Prinz Adam das Schwert der Macht, und dieses gilt es zunächst aufzuspüren. Mit dem Schwert braucht man die vielen Bösewichte, die um das Schloß herumstreichen, nicht mehr zu fürchten.

Zauberei und Zeittor

Weiterhin haben die Erdbeben einen Riß im Zeit-Kontinuum verursacht. Die gute Zauberin (Sorceress) schaltet sich ein. Sie verspricht He-Man eine ultimative Waffe, mit der er Skeletor besiegen kann, wenn He-Man durch ein Zeittor schlüpft und das Zeit-Kontinuum wieder herstellt.

Eine sehr komplexe Angelegenheit, die den Adventure-Spieler hier erwartet. Sie zu lösen wird durch ein Kommando besonders erleichtert: „QSAVE“ speichert den momentanen Spielstand ins RAM, so daß ein gelegentliches

Ableben He-Man's nicht weiter tragisch ist. Mit „QLOAD“ wird man sofort wieder in die Ausgangssituation zurückversetzt. Der Befehl „BOM“ ermöglicht Ausweichmanöver: Er bringt He-Man einen Spielzug zurück. „Masters of the Universe“ ist kein Adventure, das von der Popularität der TV-Serie profitieren will. Mit über 80 Bildern stellt es ein vollwertiges, eigenständiges Spiel dar, das mit attraktiver Grafik den Adventure-Fan gänzlich befriedigt. Man erkennt klar die Mühe, die darauf verwandt wurde, keinen Abklatsch zu Plastikfiguren und gleichförmigen Fantasy-Geschichten zu produzieren. So werden die „Herren des Universums“ — trotz vielfältiger Kritik — auch weiterhin an oberster Stelle der Wunschliste stehen.

(Thomas Kastura)

Programmname: Masters of the Universe — The Super Adventure	
Idee/Story:	0 1 2 3 4 5
Grafik:	0 1 2 3 4 5
Sound:	0 1 2 3 4 5
Schwierigkeitsgrad:	0 1 2 3 4 5
Spielspaß:	0 1 2 3 4 5
Spieltyp:	Text-Adventure
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	Spiel zur TV-Serie
Hersteller:	US-Gold
Preis:	(Kass./Disk) 34,95/49,95 DM
Händler:	Ariolasoft



Auch in Videofilmen tobt der Kampf um Gut und Böse. Hauptdarsteller sind Held He-Man und Bösewicht Skeletor.



Skeletor versucht wieder einmal die Macht an sich zu reißen. Gelingt es He-Man, Eternia rechtzeitig zu retten?

Arkanoid – Nostalgie mit Pep

Nach „TV-Tennis“, folgten anno 1974 zwei weitere Videospiele: „Space Invaders“ und „Break-Out“. Interessant ist, daß jetzt im 13. Jahr der Videospiele Remakes von „Break-Out“ erscheinen: „Arkanoid“ und „Krakout“ für den C64 und „Demolition“ für Amiga. In der Spielbeschreibung von „Arkanoid“ sucht man vergeblich nach dem kleinsten Hinweis auf den ursprünglichen Spieleklassiker. „Break-Out“ war ein „Kassenmagnet“ in den damaligen Spielhallen. In Zeiten, wo in nahezu jedem Computerspiel geschossen und gemordet wird, hat ein reines Geschicklichkeitsspiel, wie „Arkanoid“ einen ganz besonderen Reiz. Blickt man einem „Arkanoid-Spieler“ zu, glaubt man, es sei alles ganz einfach. Von wegen: Blitzschnelle Reaktion und Augenmaß sind gefragt. Das Spielprinzip ist ganz einfach: Ein Ball wird gegen

Hindernisse durch unzerstörbare Steine

eine Mauer aus Steinen geschossen. Trifft der Ball gegen einen Stein, so prallt er ab, untermalt von einem hellen glockenartigen Ton. Farbige Steine werden sofort zerstört, graue Steine sind schwer zerstörbar und graublau unzerstörbar. Nach oben und den beiden Seiten ist das Spielfeld von einem Rand umgeben, an dem der Ball reflektiert wird. Aufgabe des Spielers: Den Ball mit Hilfe eines Rackets nach oben zu lenken. Gelingt ihm das nicht, so entflieht der Ball nach unten und das Racket explodiert mit lautem Getöse. Leider wurde für „Arkanoid“ eine recht abstruse Hintergrundstory „zusammgebaut“: Aus einem zerstörten Raumschiff entkommt ein Beiboot. Nach 32 Spielstufen kommt es zum Kampf mit einem „Dimensionsveränderer“. Zerstört man ihn, so wird durch Zurückdrehen der Zeit das Mutterschiff wieder zum Leben erweckt und das Spiel ist gewonnen. Was das Ganze soll, wird wohl immer ein Geheimnis des Autors der Spiel-

beschreibung bleiben. Die Aliens, die aus einer Öffnung am oberen Bildschirmrand ins Spiel kommen, sind ebenfalls fehl am Platz. Hier wurde eine „Weltraumgeschichte um ein Spiel herumgebaut“ und damit die Spielhandlung unnötigerweise gestört. Dem widerstrebt die Grundidee von „Arkanoid“ mit seiner klaren und einfachen Logik. Nicht ganz so einfach, aber passend, sind die Features, dargestellt durch farbige, mit Buchstaben gekennzeichnete „Energiekapseln“. Sie befinden sich hinter bestimmten Steinen und werden freigesetzt, sobald man einen Stein zerstört. Den Steinen ist es allerdings nicht anzusehen, ob sie eine der begehrten Hilfen versteckt halten. Kapseln

Normalerweise ist ein Level erst dann abgeschlossen, wenn alle zerstörbaren Steine „abgeräumt“ wurden. Durch das Tor wird der nächste Level ohne viel Aufwand erreicht. Dies ist vor allem in den höheren Levels sehr praktisch. Ein Handicap des Spiels sind neben „unzerstörbaren“ Steinen solche, die erst durch mehrfache Berührung zerstört werden. In den ersten Levels müssen sie zweimal getroffen werden, die Zahl nimmt jedoch mit steigendem Level zu. In den Levels ab 20 muß man dann diese speziellen Steine fünfmal treffen bis sie zerstört sind. Als zusätzliches Handicap wird die Anzahl der Treffer bei Ballverlust zurückgesetzt. So kann die Bewältigung eines Levels zum Problem



Blaue Kugeln mit dem Buchstaben „E“ (Extend) verbreitern das Racket. Braune Kugeln mit dem Buchstaben „S“ (Slow) verlangsamen den Ball. Grüne Kugeln mit dem Buchstaben „C“ (Catch) sind Energiekapseln zum Fangen und anschließend gezielten Abschießen des Balls.

haben eine, für jeden Buchstaben spezifische Wirkung. Sobald man eine Kapsel mit dem Racket aufhängt, tritt die zu diesem „Energiespender“ gehörende Wirkung ein. Manchmal hält die Wirkung nur solange an, bis eine andere Kapsel gefangen wird oder der Ball entkommt. Die Wirkung auf das Racket können unterschiedlichster Art sein: Vergrößerung des Rackets oder Verlangsamung des Balls. So gibt es auch eine „Energiekapsel“ die den Ball in drei neue Bälle zerreißt. Daraufhin geht es meist sehr hektisch zu. Denn länger als fünf Sekunden schafft es in der Regel niemand, diese drei Bälle im Spiel zu halten. Eine Kapselwirkung gibt sogar ein Tor in den nächsten Level frei.

werden. Für alle neugierigen Spieler aber ein Trost: Sie müssen nicht hundertmal niedrige Level spielen um letztendlich einmal das Schlußbild zu sehen. Ein Programmierfehler ermöglicht einen „Mogelmodus“: Bei Anwahl von zwei Spielern mit einem Joystick erhält der zweite Spieler im zweiten Level plötzlich für jeden abgeräumten Stein ein Extraleben. So gelangt man sehr einfach in den „Genuß“ der höheren Levels. Gute Reaktion ist aber dennoch notwendig, um durch alle 32 Level zum „Dimensionenveränderer“ zu gelangen. Als Belohnung erhält der Sieger eine Melodie vorgespielt, die im Gegensatz zum „Ding Dong“ des Spiels ein „Ohrenschmaus“ ist. Bei der Racket-



Graue Kugeln (Buchstabe „P“ Extra Play) geben einen Bonusball. Hellblaue Kugeln (Buchstabe „D“ Disrupt) zerreißen den Ball in drei unabhängige Bälle. Rote Kugeln (Buchstabe „L“ Laser) Racket wird zur Laserkanone. Hellrote Kugeln (Buchstabe „B“) öffnen ein Tor zum nächsten Level.

Programmname: Arkanoid	
	0 1 2 3 4 5
Idee/Story:	<input type="checkbox"/>
Grafik:	<input type="checkbox"/>
Sound:	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeitsgrad:	<input type="checkbox"/>
Spielspaß:	<input type="checkbox"/>
Spieltyp:	Geschicklichkeitsspiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	verschiedene Eingabemedien
Hersteller:	Imagine
Preis:	(Kass./Disk) 24,95/39,95
Händler:	Rushware

Steuerung ließ man sich was Besonderes einfallen: So muß nicht unbedingt mit dem Joystick gespielt werden. Statt dessen sind

neben Tastatur auch Paddles und Neos-Maus verwendbar. Wenn man von der abstrusen Hintergrundstory absieht, ist „Arkanoid“

ein interessantes Geschicklichkeitsspiel, das sicherlich nicht so schnell langweilig wird. (Kurt Helm)

Verfolgungsjagd im Fahrstuhl

Spione haben in einem New Yorker Hochhaus Quartier bezogen. Spät nachts landet Gegen-Agent Otto mit einem Hubschrauber auf dem Flachdach. Sein Auftrag: Systematische Suche nach gestohlenen Geheimpapieren. Das ist die Hintergrundgeschichte zu Quicksilvia's neuesten Arcade-spiel. „Elevator Action“ ist die Umsetzung des gleichnamigen Arcadeautomaten von Taito Corporation. Auf der Summer-Consumer-Electronics Show (CES) in Chikago tauchte zum erstenmal das Gerücht auf, daß eine Homecomputer-Version geplant sei. Taito Cor-

poration entschloß sich kurzfristig die Rechte an das englische Softwarehaus Quicksilvia zu verkaufen. So blieb relativ wenig Zeit für die Programmierung der C64-Version. Zeitprobleme hat auch unser Held Otto bei der Suche nach den Geheimdokumenten. Feindlichen Agenten lauern im Gebäude und versuchen Otto das Lebenslicht auszublases. Otto kann sich aber schützen. Er schießt die Lichter auf den Gängen kaputt und flüchtet in der Dunkelheit. Mit gezielten Schüssen befördert er seine Gegner ins Jenseits. Die restlichen Spione erledigt er mit Karateschlägen. In jedem Stockwerk gibt es rotleuchtende Türen hinter denen Ge-

heimdokumente liegen. Wenn Otto alle Dokumente in einer Etage gesammelt hat, begibt er sich mit dem Fahrstuhl oder über Treppen in das darunterliegende Stockwerk. Wenn Otto es schafft das Erdgeschoß zu erreichen, kann er das Gebäude verlassen. Dort auf der Straße steht ein Auto für die Flucht bereit. Hier beginnt der zweite Level, der einen gesteigerten Schwierigkeitsgrad bietet. Grafisch schneidet „Elevator Action“ im Vergleich mit „Mission Elevator“ schlechter ab. Titelbild und Programm lassen vermuten, daß hier wenig Programmierarbeit in die Umsetzung dieses Arkadeklassikers verwandt wurde. (ros)



Agent Otto wird bei der gefährlichen Suche nach Geheimpapieren von feindlichen Geheimdienstlern verfolgt.

Programmname: Elevator Action	
	0 1 2 3 4 5
Idee/Story:	<input type="checkbox"/>
Grafik:	<input type="checkbox"/>
Sound:	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeitsgrad:	<input type="checkbox"/>
Spielspaß:	<input type="checkbox"/>
Spieltyp:	Arcadespiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	keine
Hersteller:	Quicksilvia
Preis:	(Kass./Disk) 34,95/49,95
Händler:	Ariolasoft

Wer bislang bei „Boulder“ von Gremlin Graphics ständig danebensprang, dem wird jetzt geholfen. Alle vier Spiellevels sind vollständig kartographiert und zeigen die richtigen Sprünge.

Im ersten Level sollte man nie auf das Wort „Start“ oder in schwarze Flächen springen. Solche Aktionen haben für den Ball tödliche Folgen. Berge können nicht übersprungen werden. Mit Hilfe der Sprungbretter kann man sich jedoch an Bergen vorbei manövrieren. Grüne Felder mit Fragezeichen sollten möglichst gemieden werden. Den Ball erwarten hier unliebsame Überraschungen. Fragezeichen auf roten Feldern bescheren zahlreiche Bonuspunkte. Eine gefährliche Rakete erwartet den Ball im zweiten Level. Sie fliegt genau zwischen den zwei Bergen. In diesem Level hält man sich besser links. Dann, kurz vor dem Ziel, gibt es drei grüne Fel-

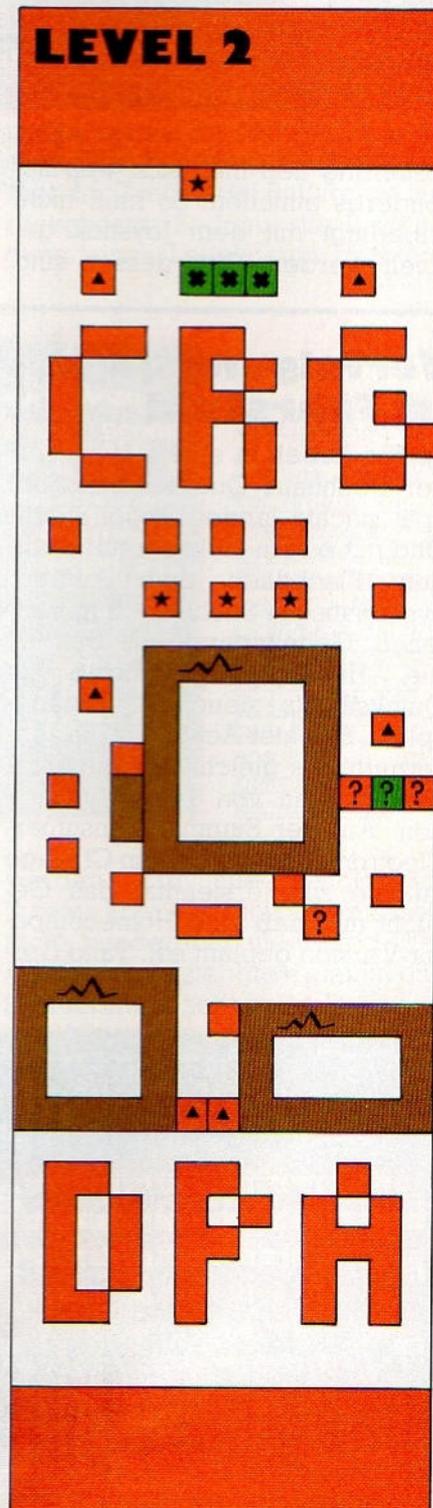
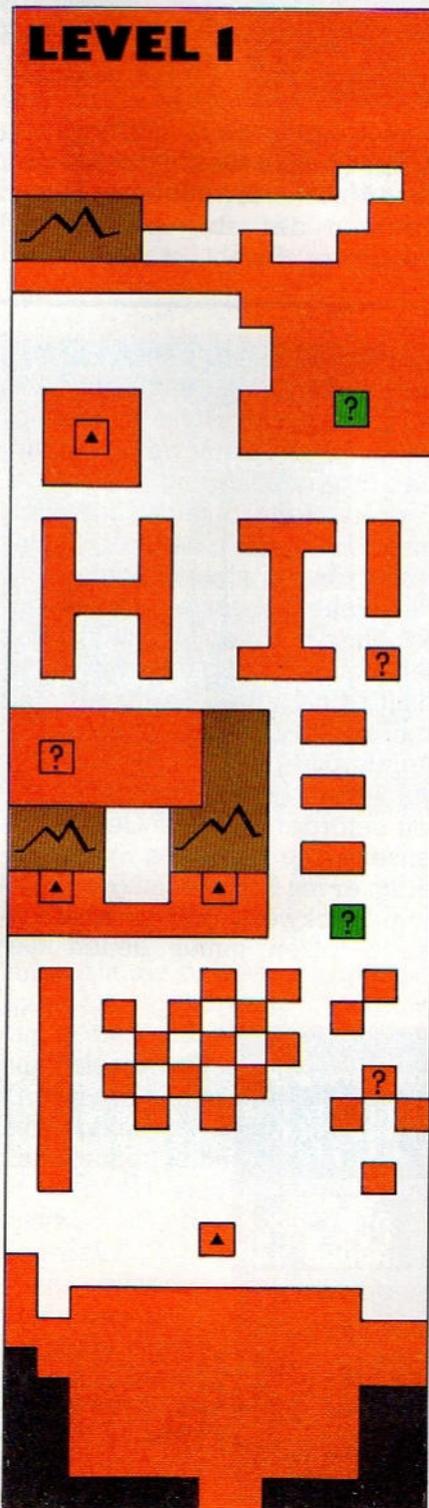
Auf die Sprünge

der, die ähnliche Markierungen wie Bonusfelder aufweisen. Allerdings heißt es hier anders zu reagieren, da sonst ein kostbares Leben geopfert wird. Lautlose Rake-

tenangriffe bedrängen den Spieler im dritten Level. Erst mit Erreichen der letzten Bergkette sind die Angriffe überlebt. Graue Felder verschlucken wie „schwarze

Symbolerklärung:

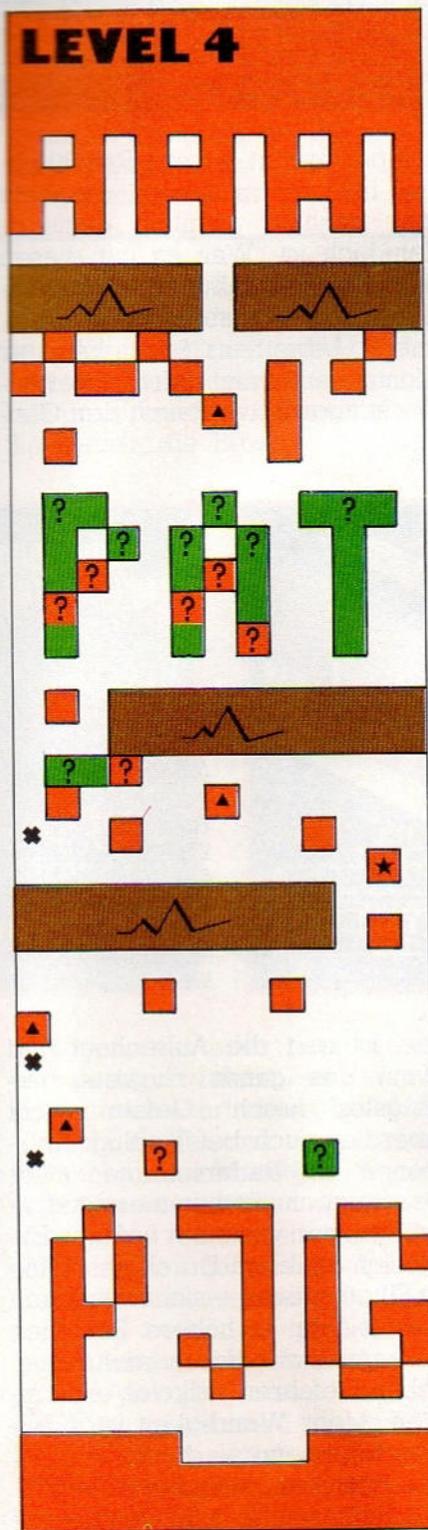
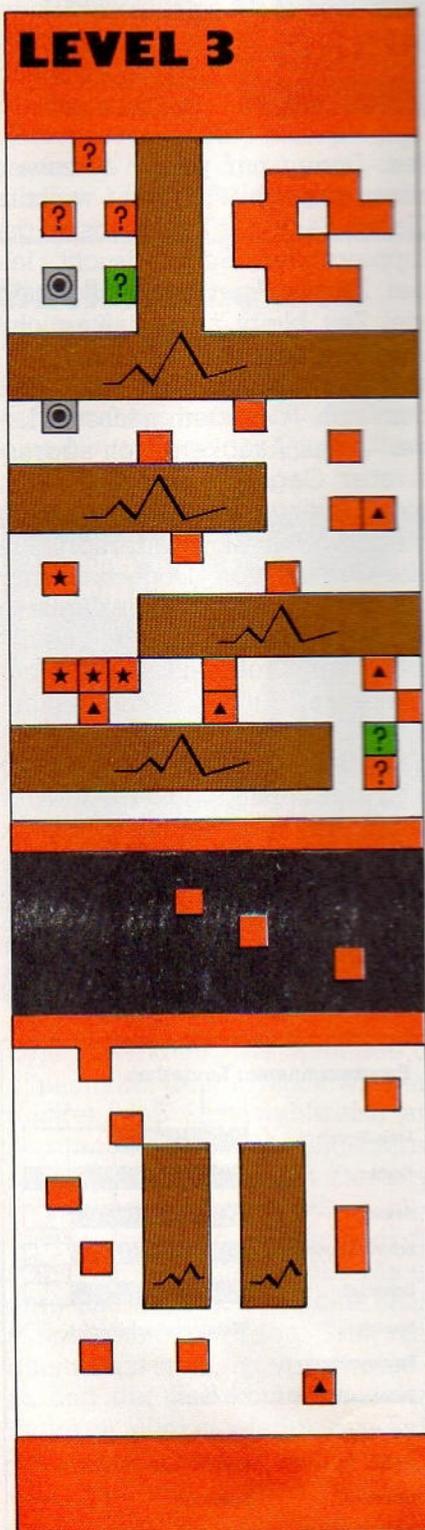
-  Land
-  Bonusfelder
-  Berge
-  Sprungbretter
-  schwarze Löcher
-  Überraschungsfelder
Grüne Felder meiden!
-  schwarze Zone
-  Kreuze — tödlich!



nge helfen

Löcher" den Ball und befördern ihn ins Jenseits. Im vierten Level werden alle bisherigen Schwierigkeiten übertroffen. Hier gibt es so gut wie keine sicheren Ansprung-

punkte. Raketenangriffe finden zwischen den Markierungen „PJG“ und „PAT“ statt. Happy Bouncing!
(ros)



Professionelle Nutzung

Wer seinen Personal Computer professionell nutzen will, sollte die Leistung des Rechners nicht blindlings vergeuden: Integration statt Insellösung! Und so wird's gemacht:

Mikroelektronik für Führungskräfte

ist ein Leitfaden zum wirtschaftlichen Einsatz von Mikros in Produkten und Verfahren.



Bestell-Nr.: CW M19-2, Preis: DM 111,-



EDV-Wissen für Anwender

ist der Klassiker für die Fachabteilung und Einsteiger. Hier lernt man die Anforderungen an die EDV zu formulieren.

Bestell-Nr.: CW 56-7, Preis: DM 88,-

Software-Engineering in der Praxis

Das Bertelsmann-Modell: Auch wer für Mikros oder PC Programme schreibt, braucht die Disziplin des Software-Engineers.

Bestell-Nr.: CW B09-5, Preis: DM 118,-



COUPON:

Ich bestelle ___ Ex. Mikro-Elektronik für Führungskräfte
___ Ex. EDV-Wissen für Anwender
___ Ex. Software-Engineering in der Praxis
Lieferanschrift (zugleich Rechnungsanschrift*)

Name _____ Vorname _____

Firma _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____ Unterschrift _____

*Bestellungen aus dem Ausland werden nur gegen Vorkasse erledigt.

CW-Edition, Rheinstraße 28, 8000 München 40

Juni/87 **RUD** 139

3D-Manöver auf dem Mond

Namensgebungen sind manchmal reinste Glücksache, zuweilen aber auch ein echtes Problemchen: Wie etwa sollte man ein Spiel benennen, das vor allem orbitale Ballereien bietet, dazu den Götterhimmel der alten Griechen und fast gleichzeitig den des Jahres 2000, drei Spielstufen nicht zuletzt, und alles in 3D-Grafik? Leviathan? Da käme wohl kaum einer drauf, denn dieser aus dem Althebräischen stammende Begriff stand zunächst für irgendein drachenähnliches Ungeheuer und metamorphierte dann zur Metapher für Chaos. Keine Spur davon im Spiel — aber es heißt trotzdem so!

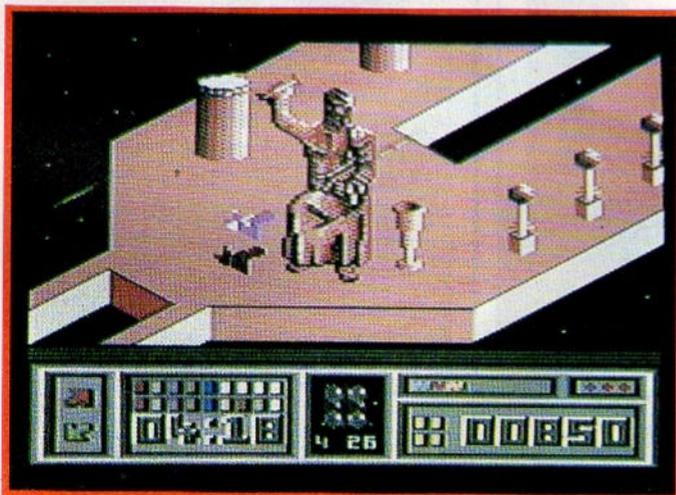
„Leviathan“ nennt sich auch der Raumgleiter, den der Keyboarder in bewährter Zaxxon-Manier über außerirdische Szenarien manöv-



„Leviathan“ wartet mit perfekter 3-D Vogelperspektive auf. Gut zu erkennen, die Schlotte mit den Rauchkringeln.

da permanent farbige Rauchkringel in die Atmosphäre, die nicht nur deshalb ziemlich atmungsfeindlich ist. Was es mit diesen hübsch anzuschauenden Umweltsünden in Wahrheit auf sich hat, merkt Leviathans Pilot, wenn er Kontakt aufnimmt: Berührt der äußerst aggressive Rauch den Gleit-

fen. Denen nur passiv auszuweichen, empfiehlt sich nicht, weil die Haben-Seite des Zeitkontos an galoppierender Schwindsucht leidet. Also ist Angriff angesagt, und viel Zeit bleibt auch dafür nicht! Alle Angreifer sind zu eliminieren, was dann freilich dazu führt, daß man sich — auf dem nächsten Level — den Attacken noch aggressiverer Gegner ausgesetzt sieht, eine zwar irgendwie typische, gleichwohl in sich widersprüchliche Gratifikation. Doch nicht nur die Zeit, auch das verfügbare Treibstoffvolumen stellt „Leviathan“ vor Probleme. Zwei Möglichkeiten, um nachzutanken, gibts: Durch das Abschießen gutbewachter Spritwürfel im Orbit oder durch Landung neben terrestrischen Treibstoffbehältern — beides reichlich absurd. Daß die Würfel beim Abschluß nicht explodieren, muß wohl unter der Rubrik physikalische Novitäten verbucht werden; daß die Landung



Im dritten Level fühlt man sich un- vermittelt in die Antike zurück- versetzt. Götter aus der griechischen Sagenwelt mischen hier im Spielgeschehen mit.

rieren kann. Zunächst, auf der ersten, „Masterprogramm“ genannten Spielebene, fast im Stil eines Ausflugs: Eine zerklüftete Mondlandschaft ist da von oben zu besichtigen, wenig wirtlich zwar, aber auch nicht abweisend, sieht man mal von einigen Radarschirmen ab, die vorsichtshalber den Himmel abschnappen und das Vorhandensein von technisch einigermaßen entwickelten Lebewesen indizieren. Vom Umweltschutz scheinen die freilich noch nichts gehört, geschweige denn begriffen zu haben! Fabriksschlotte paffen

ter, ist erst die Außenhaut und dann das ganze Flugzeug rettungslos futsch! Gefahr droht überdies auch bei Tiefflug: Kollisionen mit Radarschirmen oder Bergkuppen sind immer letal — und werden von einer heftigen Explosion flankiert. Durch geschickte Flugmanöver — sicherer: durch Ausweichen in höhere Regionen — kann man diesen mehr statischen Gefahren risikolos entkommen. Mehr Wendigkeit ist aufzuwenden, wenn — durch warnendes Sirren angekündigt — feindliche Raumschiffe in Wellen angrei-

Programmname: Leviathan	
	0 1 2 3 4 5
Idee/Story:	██████████
Grafik:	██████████
Sound:	██████████
Schwierigkeitsgrad:	██████████
Spielspaß:	██████████
Spieltyp:	Weltraumabschußspiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	3-D Grafik
Hersteller:	English Software
Preis:	(Kass./Disk)34,95/39,95
Händler:	Rushware

faktisch unmöglich ist, darf man dagegen dem Design als Defizit ankreiden! Als waffentechnische Ultima ratio schließlich hat „Leviathan“ noch drei sogenannte Smart-Bombs im Arsenal, deren „Intelligenz“ darin besteht, daß sie zwar alle Gegner in Sichtweite ausradieren, ihren Lieferanten aber in Ruhe lassen... Sind alle Defensivaktionen umsonst und „Leviathan“ muß selbst dran glauben, stehen noch vier weitere Gleiter zur Verfügung. Vergrößern läßt sich deren Zahl jeweils dann, wenn 5000 Punkte verdient wurden.

„Moonscape“ nennt sich die Szenerie im Master-Programm, dem ersten Level. Genau genommen

ist's wohl eher was für Azubis, denn der Schwierigkeitsgrad hält sich in Grenzen. Anders beim dann folgenden „Cityscape“. Monströse Abwehrbauten, die nicht überflogen werden können und laufend Raketen absondern, erfordern sowohl visuelle Souveränität wie äußerstes Reaktions-

Ästhetische Qualitäten

tempo. Daran ändert sich auch auf dem dritten, „Greekscape“ genannten Level, nichts, der zusätzlich durch ästhetische Qualitäten verblüfft. Säulenhallen, elektrisierende Kugeln und mit Blitzen schleudernde Götterstatuen sind

da die statisch-dynamischen Komponenten, mit denen „Leviathan“ klarkommen muß.

Daß die Manövriermöglichkeiten (mittels Joystick) geradezu elegant gestaltet wurden, zählt zu den großen ergonomischen Pluspunkten dieses Spiels, das auch grafisch zu den angenehmsten gehört. 3D-Grafik, schillernde Schriften, Sprites am oberen und unteren Rand, querwandernder Scrolltext — da fehlt fast nichts! Versierte Designer sind's, denen wir „Leviathan“ zu verdanken haben. Freilich: Überraschende respektive neue Spielideen, originelle gar — daran fehlt's!

(Kurt Helm & Reiner Uhl)

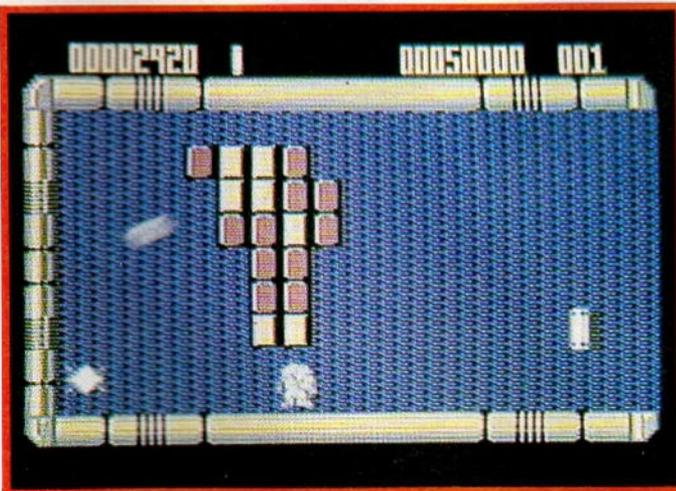
Backsteine und Ballfresser

Gremlin Graphics, ein englisches Softwarehaus bringt mit „Krakout“ eine Neuauflage des Spieleklassi-

gibt es nicht nur Zusatzpunkte sondern Extraleben, Doppelschläger, Schutzschilder und Abwehrraketen. Einige dieser Steine haben unangenehme Eigenschaften. Sie frieren die Bewegungen des

sers“ zu sehen. Am Ende eines Spiels können Toneffekte, Musik, Hintergrundscrolling, Ballgeschwindigkeit, Trägheit des Rakets und Doppelgeschwindigkeits-Racket im Menü ausgewählt werden. Hier kann man auch neun verschiedene Spielmodi einstellen. In einem Menüpunkt ist vorgesehen, neue Bildschirme von Band oder Diskette zu laden. 100 neue Bildschirme wird das „Krakout Construction Set“ bieten. Gremlin Graphics arbeitet bereits an diesem Programm, daß ein Konstruktionsprogramm zum Entwerfen eigener Bildschirme enthalten wird.

Mit der gebotenen Erweiterungsmöglichkeit schneidet „Krakout“ im Vergleich mit „Arkanoid“ von Imagine in der Spielidee besser ab. (ros)



Geschicklichkeit und schnelle Reaktion sind erforderlich um alle Level von „Krakout“ zu meistern.

kers „Breakout“. Die Spielidee ist einfach. Mit dem Joystick wird ein Racket, daß sich wahlweise am rechten oder linken Bildschirmrand befindet, gesteuert. Der restliche Bildschirm ist mit bunten Backsteinen in unterschiedlichsten Anordnungen gefüllt. Mit einem Ball müssen sämtliche Backsteine zerstört werden. Trifft man einen Backstein, so verschwindet er und der Ball kommt in einem anderen Winkel wieder zum Racket zurück. Einzelne Steine verändern sich und werden zu Bonussteinen. Trifft man Bonussteine,

Schlägers ein oder explodieren und zerstören dabei alles was sich in unmittelbarer Nähe befindet. Vorsicht ist geboten vor plötzlich auftauchenden Monstern. Sie erscheinen zunächst harmlos, rasen aber dann mit vehementer Geschwindigkeit auf das Racket zu. Gefahr kommt auch vom „Ballfresser“, ein besonders großes und gefährliches Ungeheuer. Erscheint der „Ballfresser“ so verliert man sehr schnell seinen Ball. Wer es schafft sich durch alle 100 Levels zu kämpfen, bekommt am Ende das Zuhause des „Ballfres-

Programmname: Krakout		0	1	2	3	4	5
Idee/Story:		█	█	█	█	█	█
Grafik:		█	█	█	█	█	█
Sound:		█	█	█	█	█	█
Schwierigkeitsgrad:	Einstellbar						
Spielspaß:		█	█	█	█	█	█
Spieltyp:	Arcadespiel						
Spielerzahl:	1						
Besonderheiten:	Erweiterbar						
Hersteller:	Gremlin Graphics						
Preis:	(Kass./Disk) 34.95/49.95						
Händler:	Rushware						

Bei Wind und Wetter — auf Fahrt mit der eigenen Hochseejacht

Schon mal richtig gese-
gelt? Activision macht's
möglich. Rechtzeitig zur
Sommersaison kommt
mit „Sailing“ ein Spiel
auf den Markt, das sämt-
liche bisher vorgestell-
ten Segelsimulationen in
den Schatten stellt.

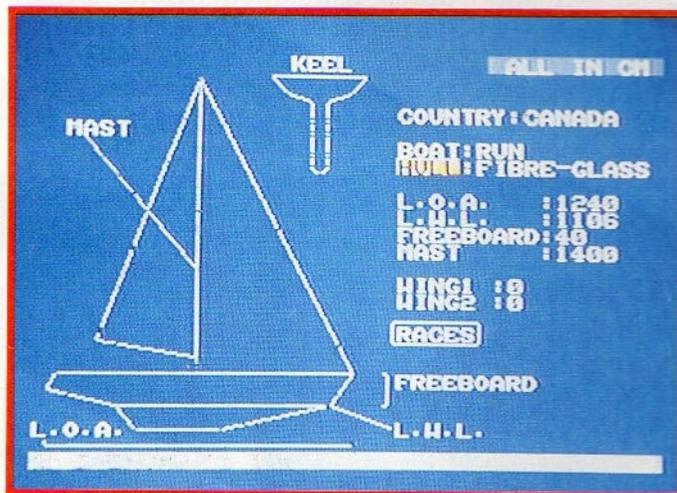
„Sailing“ ist kein einfaches „Joy-
stick-Bewegspiel“, es steckt wes-
entlich mehr dahinter. Bevor der
frischgebackene Matrose zur Seg-
elregatta antreten kann, steht
ihm die Konstruktion der Jacht be-
vor. Mit einer optimalen Bauweise
und richtig gewählten Materialien
können hier bereits entschei-
dende Vorteile gegenüber Konkur-
renten erzielt werden. Zunächst
muß der Name des Bootes einge-
geben werden. Ist die Namenstau-
fe vollzogen, gilt es die geeignete
Jacht für die jeweiligen Wetter-
verhältnisse zu entwerfen. Eine
per Scrolschrift eingeblendete
Wettervorhersage für die Wettbe-
werbstage hilft hier die richtigen
Entscheidungen zu treffen. Der
Schiffskörper kann aus den Bau-
stoffen Fiberglas, Holz oder Alu-
minium erstellt werden.

„Flügel“ zur Stabilisierung

Neben der Gesamtlänge kann
man hier auch die „Wasserlinien-
länge“ verändern. „Freeboard“,
die Höhe des Bootes, gemessen
von der Wasserlinie bis zum
Deck, kann zwischen 22 und 49
Zentimetern liegen. Ebenso steht
hier die Entscheidung über die
Länge des Mastes an. Eine Ver-
längerung des Mastes bringt zwar

eine größere Segelfläche,
schränkt jedoch die Manövrierfä-
higkeit ein. Den Kiel der Hochsee-
jacht kann man mit einem oder
zwei „Wings“ ausrüsten. „Wings“
dienen zur Stabilisierung des Boo-
tes und ermöglichen, mehr Wind
auf die Seite zu bekommen.
Gleichzeitig erhöht sich jedoch
der Widerstand im Wasser. Man
muß ein wenig experimentieren,
um die optimalste Konstruktionslö-
sung zu finden. Mit dem Feuer-

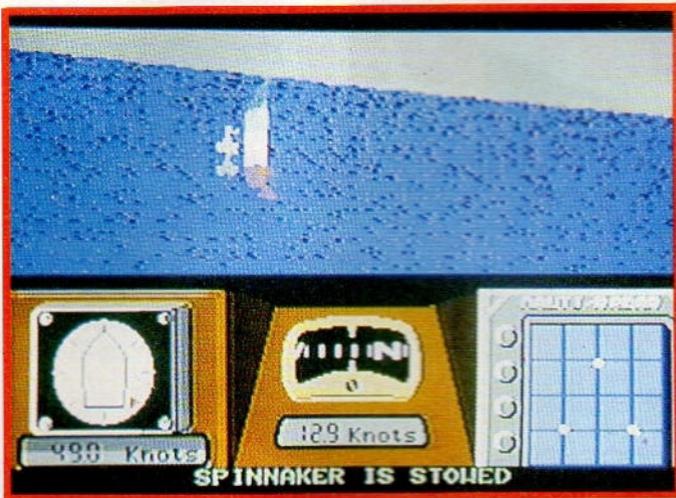
sche Position angezeigt. Ebenso
kann man sich auch über Position
und Richtung der drei Bojen infor-
mieren. Um das Spiel nicht zu
kompliziert zu gestalten, steht dem
Segler ein Speedometer für die
Geschwindigkeitskontrolle zur
Verfügung. Richtige Segelboote
sind mit solchen Extras nicht aus-
gestattet. Die Aufgabe besteht
nun darin, alle drei Bojen inner-
halb kürzester Zeit zu umsegeln.
Dabei sollte man mit großem Ab-



*Die richtige Kon-
struktion der
Hochseejacht
bringt entschei-
dende Vorteile
gegenüber den
Konkurrenten.*

knopf kommt man in die Teilneh-
mertabelle. Zu Beginn des Ren-
nens zeigt diese Tabelle den ge-
genwärtigen Rang jedes Teilneh-
mers an. Hier kann man die Jacht-
Konstruktionen der Gegner be-
trachten. Dann geht es bereits
zum ersten Wettkampftag. Wäh-
rend der Regatta ist der Bild-
schirm zweigeteilt. Die obere Häl-
fte zeigt dabei die Sicht vom Bug
aus. In der unteren Hälfte werden
die Instrumente angezeigt. So ste-
hen dem Segler Anzeigen für
Windgeschwindigkeit und relati-
ve Windrichtung zur Verfügung.
Die Anzeige der Windrichtung
verdient ein ständiges Augen-
merk, da hier der Einfall des Win-
des auf das Segel angezeigt wird.
Auf dem Radarschirm wird stän-
dig die eigene und die gegneri-

stand um die Bojen segeln, damit
genügend Platz für Richtungs-
wechsel bleibt. Das Spinnaker-Se-
gel sollte möglichst nur dann ge-
setzt werden, wenn der Wind von
hinten kommt. Die Stellung des
Spinnakers wird ständig am unte-
ren Bildschirmrand angezeigt.
Insgesamt muß man an fünf Wett-
kampftagen sein Können als Seg-
ler unter Beweis stellen. Am Ende
der Regatta-Woche gibt es eine
Tabelle, in der die Leistungen der
einzelnen Teilnehmer beurteilt
werden. Danach haben die Joy-
stick-Segler eine Woche Zeit, um
ihre Jacht neu aufzutakeln, bevor
es zur nächsten Rennrunde geht.
Insgesamt eine hervorragend um-
gesetzte Segelsimulation, die län-
ger anhaltenden Spielspaß ver-
spricht. (ros)



Ein hartes Kopf-an-Kopf-Rennen steht den Teilnehmern in der Segelsimulation „Sailing“ bevor.

Programmname: Sailing	
Idee/Story:	0 1 2 3 4 5
Grafik:	0 1 2 3 4 5
Sound:	0 1 2 3 4 5
Schwierigkeitsgrad:	0 1 2 3 4 5
Spielspaß:	0 1 2 3 4 5
Spieltyp:	Segelsimulation
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	keine
Hersteller:	Activision
Preis:	Disk 89,95 Mark
Vertrieb:	Activision

Aus alt mach neu

Statt neuer Ideen werden alte Produkte in neuer Verpackung angeboten. Dieser Trend — in der Schallplattenbranche bereits seit längerem üblich — hält jetzt seinen Einzug auf dem Computerspielmekant. Das Softwarehaus „Electric Dreams“ erwarb die Rechte an so einem „Oldie“. 1979 brachte Atari das Actionspiel „Star Raiders“ für Atari 800 XL-Maschinen heraus. Jetzt nach acht Jahren gibt es mit „Star Raiders II“ den Nachfolger des erfolgreichen Weltraumklassikers. „Star Raiders II“ entpuppt sich als „verbesserte“ Version des bereits vor drei Jahren programmierten „The Last Starfighter“. Wegen der Copyright-Probleme zum gleichnamigen Kinofilm wurde dieses „Ballerspiel“ nie veröffentlicht. „Electric Dreams“ hat bei der Moderni-

sierung dieses Spiels in erster Linie den Titelschirm verändert und die Joystickabfrage des Sternkreuzers „Liberty Star“ verbessert. Die Hintergrundgeschichte hat sich jedoch nicht verändert. Das Sternensystem Celos IV wird wieder einmal von den Zylons bedroht. Die Zylon-Sternflotte verfügt über neue Waffensysteme und versucht das gesamte Sternensystem zu erobern. Eine Person steht den Zylons dabei im Weg — der Kommandant des Kampffighters „Liberty Star“. Seine Mission: alle Städte auf drei Planeten und einem Mond vor den feindlichen Angriffen zu schützen. Die Anzahl der Städte verändert sich von Spiel zu Spiel. In den Kampfszenen müssen alle feindlichen Raumschiffe zerstört werden. Einige Kampfgeschwader besitzen Mutterschiffe, die vorrangig zu zerstören sind. Je nach Typ

müssen Mutterschiffe mehrmals getroffen werden. So braucht man zwei Treffer, um blaue Mutterschiffe zu vernichten. Für grüne Feindschiffe werden drei Treffer benötigt. Und rote Sternkreuzer sind erst nach dem vierten Treffer ausgeschaltet. Um sich über größere Strecken im Sternensystem zu bewegen, gibt es die Hyperspace-Funktion. Auf einer grafisch gut gemachten Karte kann man hier den neuen Bestimmungsort auswählen. Grafisch nicht gelungen ist die Darstellung der gegnerischen Raumgleiter und Mutterschiffe. Man fühlt sich hier an die erste Basic-Sprite-Programmierung erinnert. Vor drei Jahren hätte dieses Spiel sicherlich noch Begeisterung ausgelöst. Im Jahr 1987 jedoch wirkt „Star Raiders II“ reichlich „angestaubt“.

(ros)

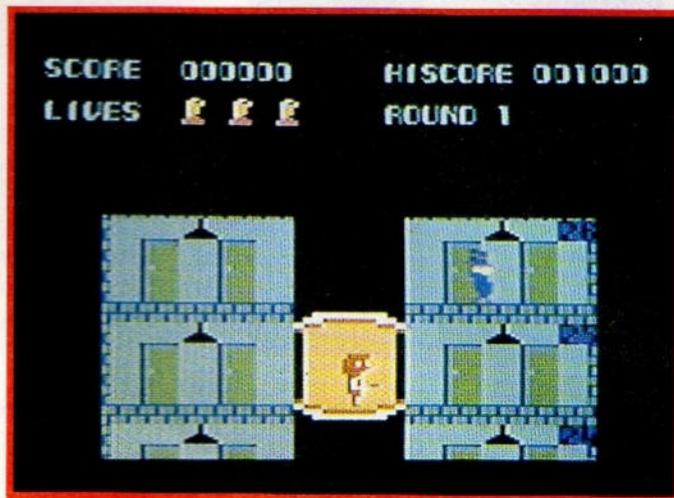


„Star Raiders II“ ist ein „Oldie“ in neuer Aufmachung. Die Grafik der Kampfszene scheidet im Vergleich mit ähnlichen Spielen schlechter ab.

Programmname: Star Raiders II	
Idee/Story:	0 1 2 3 4 5
Grafik:	0 1 2 3 4 5
Sound:	0 1 2 3 4 5
Schwierigkeitsgrad:	0 1 2 3 4 5
Spielspaß:	0 1 2 3 4 5
Spieltyp:	Actionspiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	keine
Hersteller:	Electric Dreams
Preis:	(Kass./Disk) 29,95/59,95
Händler:	Ariolasoft

Quiz in London

Fans von „Trivial Pursuit“ werden auch von „Ticket to London“ begeistert sein. Es handelt sich um ein amüsantes Frage-spiel, das gehobene Ansprüche an Allgemeinbildung und Englischkenntnisse stellt.



Bereits in der Victoria-Station wird man mit den ersten Fragen konfrontiert

Ort der Handlung ist London. In der guten alten Victoria Station angekommen, sieht man sich sogleich mit der zentralen „Master-Frage“ des Spiels konfrontiert: Der Name einer mysteriösen Per-

son? Glücklicherweise stehen nur vier mögliche Antworten zur Verfügung, so daß Zufallstreffer keine Seltenheit sind. Nach einigen richtigen Antworten wird eine erste „Message“ eingeblendet. Sie gibt

dann einige Male durch Englands Geschichte, Kunst und Literatur hindurchgekämpft, kann man sich an „Ticket to Paris“ wagen, ein Parallelspiel, das fast genauso aufgemacht ist. Allerdings wirkt es durch einen integrierten Französisch-Sprachkurs auf den Frankophoben eher abschreckend. Für potentielle Quiz-Kandidaten stellt es jedoch eine Herausforderung dar. Es ist etwas übersichtlicher aufgemacht, leichter zu bedienen und facettenreicher dargestellt. Beide Spiele überraschen mit beeindruckender Grafik und großem Fragenkatalog. Hier wurde eine interessante Spielidee auf originelle Weise realisiert.

(Thomas Kastura)



Ankunft am Charles de Gaulle-Flugplatz in Orly bei Paris.

son ist gesucht. Mit 300 Dollar und 50 Pfund Startkapital stürzt sich der fiktive (natürlich amerikanische) Tourist in die Londoner City. Er besichtigt das British Museum und den Tower, geht shopping bei Harrods und 'einen heben' im nächsten Pub. Verkehrsmittel sind Taxi, U-Bahn oder die eigenen Beine, die zwar am billigsten sind, jedoch sehr zeitraubend. Währenddessen stößt man regelmäßig auf Londoner, deren einzige Beschäftigung darin besteht, Fragen zu stellen, zum Beispiel: Wer war T.E. Lawrence, oder wo kann man in London einen Turner besichti-

gen? Glücklicherweise stehen nur vier mögliche Antworten zur Verfügung, so daß Zufallstreffer keine Seltenheit sind. Nach spätestens zehn „Clues“ müßte für den Londonbeziehungsweise Englandkenner eine Lösung möglich sein. Dazwischen sollte man regelmäßig Dollars in Pfund umwechseln (Vorsicht: Am Wochenende sind die Banken geschlossen!), Essen gehen und sich ein Hotel zur Übernachtung suchen.

Da das Spiel vor allem die anglophil veranlagten Gemüter anspricht, dürfte der englische Text nicht weiter stören. Hat man sich

Programmname: „Ticket to London“, „Ticket to Paris“	
	0 1 2 3 4 5
Idee/Story:	██████████
Grafik:	██████████
Sound:	███
Schwierigkeitsgrad:	███
Spielspaß:	██████████
Spieltyp:	Fragespiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	keine
Hersteller:	Blue Lion Software
Preis:	(Disk) k.A.
Händler:	k.A.

Blechkasten mit Kurzschluß

Der Trend, Kinofilme als Computerprogramme umzusetzen, hält an. Ocean Software bietet jetzt mit „Short Circuit“ das Spiel zum Film „Nummer 5 lebt!“. Die Hintergrundgeschichte hört sich bereits wie bester Science-fiction an. „Nummer 5“, ein Roboter der SAINT-Serie (Strategischer, künstlich intelligenter Nukleartransport) ist außer Kontrolle. Während Transportarbeiten wird „Nummer 5“ von einem Blitzschlag getroffen. Tief in seinen innersten Schaltkreisen verändert sich etwas und plötzlich beginnt er zu leben und Gefühle zu haben – wahrscheinlich das Schlimmste, das einem Militärroboter passieren kann. Verständlicherweise zieht dieser ausgeflippte Roboter jede Menge Aufmerksamkeit auf sich. Wissenschaftler möchten ihn in sämtliche Einzelteile zerlegen, um herauszu-



„Short Circuit“ ist die Computerumsetzung des bekannten Kinofilms „Nummer 5 lebt!“

von sich bauen, um seine Verfolger zu täuschen. „Short Circuit“ besteht aus zwei Programmteilen. Teil eins beginnt in der Fabrikhalle von Nova Robotics. „Nummer 5“ muß alle 36 Räume nach Hardware und Computerprogrammen durchsuchen, um seine Laser zu aktivieren. Zusätzlich ist das technische Handbuch für den Bau der

den töten. Aber er kann seine Gegner betäuben, um Zeit zu gewinnen. Sobald man es geschafft hat, nach draußen zu kommen, geht die Jagd weiter. Hier gilt es, den Sicherheitskräften, die den Befehl haben, zu töten, und den anderen SAINT-Robotern, die programmiert sind, „Nummer 5“ zu deaktivieren, zu entkommen. Zu allem Übel muß der Roboter den rettenden Lastwagen finden, bevor der Nova-Helikopter ankommt und die Flucht entgültig zunichte macht. Sobald „Nummer 5“ den LKW erreicht, gibt es eine Chance, den Köderroboter zu bauen, die Häsher abzuschütteln und fortan glücklich weiterzuleben. Animation und Bildgestaltung in „Short Circuit“ sind hervorragend gelungen. Der Schwierigkeitsgrad ist sehr hoch. Trotzdem ist der Spielreiz lang anhaltend. Wem der Film gefallen hat, der wird von „Short Circuit“ keinesfalls enttäuscht sein. (ros)



Bis der rettende Lastwagen erreicht ist, müssen noch unzählige Gefahren und Hindernisse überwunden werden.

finden, was mit dem Roboter passiert ist. Der Boss von Nova Robotics will „Nummer 5“ einfangen, bevor Zivilisten zu Schaden kommen. Vom Sicherheitschef kommt der Vorschlag, den Roboter in die Luft zu sprengen, um rechtzeitig zum Mittagessen zu Hause zu sein. Verständlicherweise ist „Nummer 5“ nicht gerade begeistert von diesen Vorschlägen und beschließt zu fliehen. An diesem Punkt beginnt das Computerspiel. Genauso wie im Film muß der Roboter aus dem Fabrikkomplex entkommen und eine Attrappe

Roboterattrappe zu finden. Am Anfang ist gerade noch genügend Energie vorhanden, um am Nova-Research-Systemcomputer zwei Hilfsprogramme zu laden. Es können maximal drei Gegenstände aufgenommen werden. In diesem Teil des Spiels sind Rätsel zu lösen und der Weg in die Freiheit ist zu finden. Punkte gibt es für ausgeführte Aufgaben und gefundene Gegenstände. Vor der Kaffeemaschine sollte man sich in acht nehmen. Die Flüssigkeit verursacht Korrosion. Da „Nummer 5“ ein „Gewissen“ hat, kann er nieman-

Programmname: Short Circuit	
Idee/Story:	0 1 2 3 4 5
Grafik:	0 1 2 3 4 5
Sound:	0 1 2 3 4 5
Schwierigkeitsgrad:	0 1 2 3 4 5
Spielspaß:	0 1 2 3 4 5
Spieltyp:	Action- und Suchspiel
Spielerzahl:	1
Besonderheiten:	Spiel zum Film
Hersteller:	Ocean
Preis:	(Kass./Disk) 29,95/39,95 Mark
Händler:	Rushware

Filmfreaks & Genies gefragt

Rambo würde mal wieder rot sehen, nicht etwa wegen der verhassten Schlitzaugen — die putzt er weg — nein, wegen der Konkurrenz, die ihm — ihm! — da ein Schlitzzohr macht. Buck Palace heißt der Bursche, und von Beruf ist er Postbote, wenn auch einer von der besonderen Sorte. Weil ein Brief an einen von den Vietnam gefangenen GI ohne Kommentar zurückkommt, will er ihn persönlich abliefern. Nach 18 monatiger Zwangspause in Kambodscha haut er einfach ab nach Hanoi, wo er sich bald wieder als „Mailman“ unentbehrlich macht. Seine Vorgesetzten vertrauen ihm so blind, daß sie ihn sogar mit der Dschunken-Post zu einem geheimen Camp im Dschungel schicken. Die Wärter da wickelt er alsbald um den Finger. Und so hindert ihn keiner daran, die angeketteten GIs zu befreien und paketweise heimzuschicken. Das Porto soll das Pentagon bezahlen...

Kein Schelm, wer Böses dabei denkt! Lachmuskeltraining ist angesagt auch bei den anderen Movies. Etwa bei „Cannibal Buffet of the East“, wo Captain Bob eine Einladung zum Dinner annimmt, nicht ahnend, daß er dabei den Hauptgang verkörpern soll. Auch nicht ohne: Filme wie „Vampire Penguins of the North“ oder „Slash'n' Chop Sock Hop“. Ganz im Gegensatz zu seinem Spätwerk „The Day the Movies died“, brachte der Mann, der all diese Filme machte, Hollywoods verblässende Traumwelt wieder auf Touren. Ein echter Allrounder, dieser Buddy Burbank: Schauspieler, Regisseur, unermüdlicher Ideen- und Filmproduzent, last not least Studioinhaber — Multi-Millionär noch nebenbei. Merke: Wenn Millionen sich amüsieren, freut sich einer immer ganz besonders! Freute, um korrekt zu sein, denn mitten beim Moneymaking riß bei ihm der Film, und auch ärztliche Kunst vermochte da nichts mehr zu kleben. Hildegard, sein Weib, weilte danach nur noch ein paar

Jahre auf dieser Welt, bevor sie ihm folgte — in den Himmel vermutlich, wo Stars schließlich hingehören.

Wir sind wieder in der Gegenwart und zwar — naheliegend — bei der profanen Frage, wer denn nun alles erbt: Hildebud, die fürstliche Residenz in Malibu, und die vielen Millionen. Kinder sind nicht da, also ist, wie sich aus dem Testament ergibt, einer der Neffen dran, Pumpkin mit Namen, der netteste von allen. Vorher — so die Erblasserin — muß er freilich erst seine Intelligenz unter Beweis stellen, denn nachher soll er ja ein riesiges Vermögen mit ebenso viel Grips verwalten. Und Pumpkin erbt nur, wenn er den Test des Testamentes besteht! Selbst für das clevere Kerlchen ist das ein ganz dicker Pferdefuß! Schauspieler, das kennen wir nicht nur aus Hollywood, schlüpfen ständig in irgendwelche Rollen. Rollenwechsel wird auch hier geboten: Pumpkins Part gilt es zu übernehmen — in „Hollywood Hi Jinx“. Zwar gibt's da keine müde Mark zu gewinnen, aber dafür ist intellektueller Spaß der Extraklasse garantiert.

Alles beginnt eines Abends in der Limousine des Anwalts, der Pumpkin nach Hildebud bringt. „Denk dran“, schärft er ihm ein, „daß du das Vermögen nur erbst, wenn du bis morgen früh, Punkt neun, zehn ‚Schätze‘ gefunden hast! Wir treffen uns im Wohnzimmer.“ Zum Abschied erhält der Fragezeichen-Erbe noch den letzten Willen seiner Gönnerin überreicht — ein Foto des längst Verblichenen mit einem längeren, launigen Gedicht auf der Rückseite („Das wird dir die richtige Richtung weisen!“) — und eine Taschenlampe. Sein ganzes Werkzeug sozusagen, denn beim Überfliegen des Testamentes bemerkt er den zweiten, entscheidenden Hinweis sehr schnell, daß die „Schätze“ nämlich allesamt aus Buddys Filmen stammen. Da steht er nun, der noch arme Intellektuelle, ganz allein im Dunkeln und direkt vor dem Portal des lichtlosen Gebäudes, um das sich zwar kein wilder Wein, dafür aber

reichlich Legenden ranken. Überall auf dem großen Grundstück, selbst im Haus, sei nach den „Schätzen“ zu suchen, hatte Tante Hildegard geschrieben. Nur wo? Reichlich stumm verhält sich schon die erste Figur, die er zu Gesicht bekommt: eine Statue. Buck Palace ist's, der mutige Mailman, in der Hand eine Bazooka, die nach Norden weist. Auf Hilfe ist kaum zu hoffen, sagt sich Pumpkin denn auch in einem Anflug realistischer Resignation, um sich sogleich wieder seelisch aufzurappeln: Selbst ist der Mann! Wie wahr!

Pumpkins Vertreter am Terminal hat's da schon leichter. Im Computer steckt nämlich so was wie ein intelligent interpretierender und kommentierender Souffleur. Per Software erfährt der Pseudopumpkin da alles, was passiert oder zu „sehen“ ist, nachdem er sich zu irgendeiner Tätigkeit entschlossen hat, die er in Satzform eingeben muß. (Unsichtbarer Bestandteil ist dabei immer: „I want to . . .“) Es ist ein reines Text-Adventure, nur mögen die Kreativlinge von Infocom diesen Label nicht so gern. „Interaktive Fiktion“ nennen sie den Spieltyp, weil der Player mit seinen Gedanken und Vorstellungen den Ablauf determiniert, folglich dominiert: „You can move from place to place, use the objects you find, and interact with the other characters, to affect the outcome of the story.“ Als intellektuelle Knobelei wohl einzustufen ist das, was die Designer als „wesentliches Element“

Programmname: Hollywood Hi Jinx

	0	1	2	3	4	5
Idee/Story:	██████████					
Grafik:	██████████					
Sound:	██████████					
Schwierigkeitsgrad:	██████████					
Spielspaß:	██████████					
Spieltyp:	Interaktive Fiktion					
Spieleranzahl:	1					
Besonderheiten:	Save/Script-Funktion					
Hersteller:	Infocom, Inc.					
Preis:	79,95					
Händler:	Activision					

Drucker unter 1000 Mark

Der schönste Computer ist ohne Drucker letztlich unbrauchbar. Programmierer benötigen ihn, um Listings zu Papier zu bringen, Datensammler müssen Listen erstellen und Textverarbeiter können erst recht nicht auf den Drucker verzichten. Ganz unter dem Motto „Für jeden den richtigen Drucker“ steht unsere Marktübersicht in der nächsten Ausgabe.



Die nächste
RUN
erscheint
am
19. Juni



Arcadeumsetzung in eigener Regie

Konami, bislang nur als Spielautomatenhersteller bekannt, programmiert jetzt die C64-Umsetzungen seiner Arcadeautomaten selbst. Nach dem kritikablen Erstlingswerk „Jailbreak“ kommt „Nemesis“, ein Weltraumspiel, das auf dem Arcadeautomaten durch seinen Spielspaß und Geschwindigkeit Furore macht. Unser Testbericht zeigt, ob die C64-Version dem Vorbild gerecht wird.

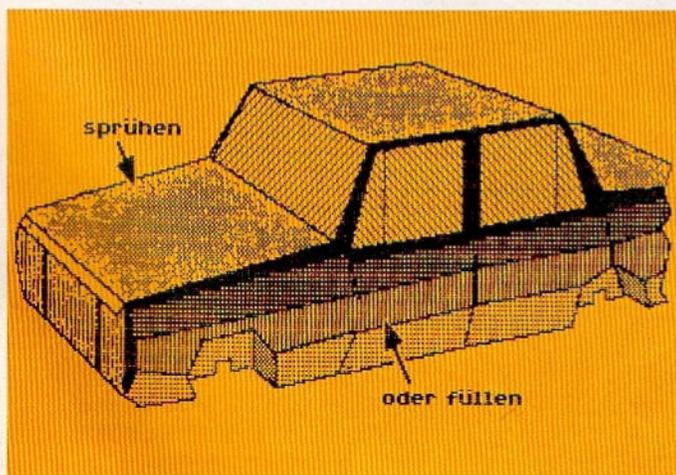
Ohne Einladungskarte

Auf der Suche nach dem entführten Bruder im Hause eines Hexenmeisters sieht sich der wagemutige Abenteurer im Adventure „Uninvited“ mit zahlreichen Gefahren konfrontiert. Das amerikanische Programmiererteam Icom Simulation bringt mit dieser Gruselgeschichte den Nachfolger von „Deja Vu“. Was Sie neben mausgesteuerter Eingabe und zahlreichen digitalisierten Soundeffekten noch alles erwartet, erfahren Sie in unserem Testbericht.



C128 als Star-Maler

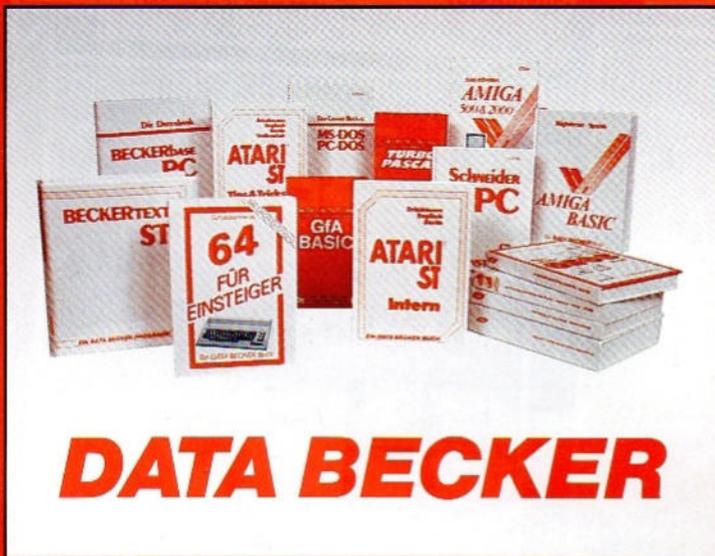
Bis zu 640x712 Punkte große Grafiken lassen sich mit der C128-Version von Star-Painter bearbeiten. Ein Joystick übernimmt die Funktion des Zeichenstiftes. Wer Wert aufs Detail legt, kann vergrößerte Ausschnitte bearbeiten, sie drehen, klappen und sogar invertieren. Unterschiedliche Zeichensätze stehen zur Beschriftung von technischen Zeichnungen zur Verfügung. Findet man nicht den passenden Schrifttyp auf der Programm-Diskette, definiert man sich einfach seinen eigenen (mit dem mitgelieferten Zeichensatzeditor). Mehr erfahren Sie in der nächsten Ausgabe.



DER *neue* KATALOG

**JETZT
NOCH
UMFASSENDE**

DER GROSSE KATALOG SOMMER/HERBST '87



DATA BECKER

Bücher & Programme

**Neue Bücher.
Neue Programme.
Neue Preise.**

DATA BECKER hat sich wieder eine Menge einfallen lassen. Mehr dazu in unserem neuen Katalog. Mit einer Vorschau darüber, was Sie im nächsten halben Jahr von uns erwarten dürfen.

Der große DATA BECKER Katalog. Brandaktuell, umfangreicher denn je. Kostenlos & unverzichtbar.

Ab ca. Mitte Mai bei Ihrem Händler.

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf

Neu von

U.S. GOLD

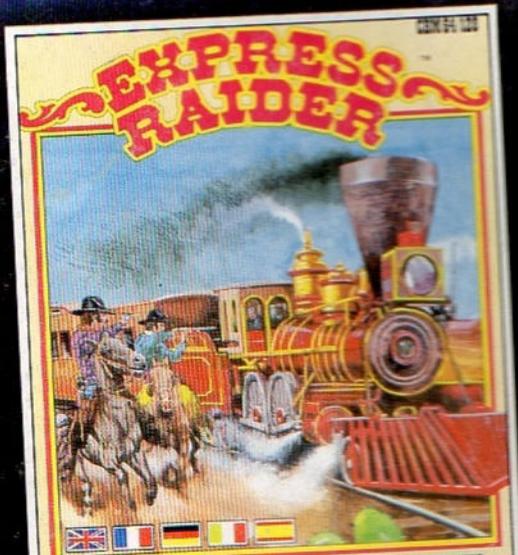
Der Software-Publisher Nr. 1 in Europa



Jetzt auch für Atari ST



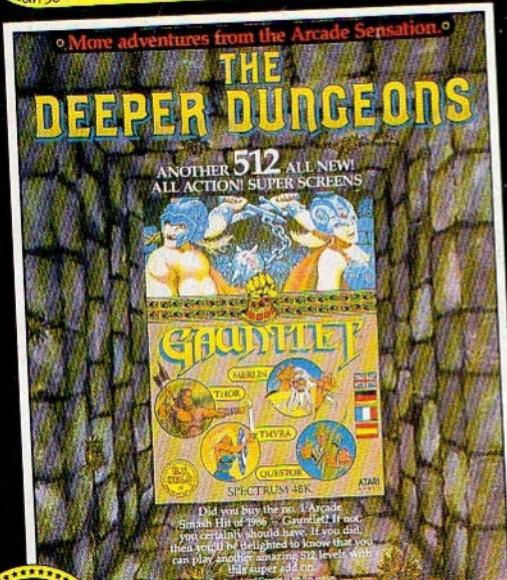
TENTH FRAME
Atari ST/CBM64/CBM128/
Schneider/Spectrum



DATA EAST WE'RE AT HOME WITH THE ARCADE THRILLERS!



EXPRESS RAIDER
CBM64/CBM128/Schneider/
Spectrum



More adventures from the Arcade Sensation.

THE DEEPER DUNGEONS

ANOTHER 512 ALL NEW!
ALL ACTION! SUPER SCREENS

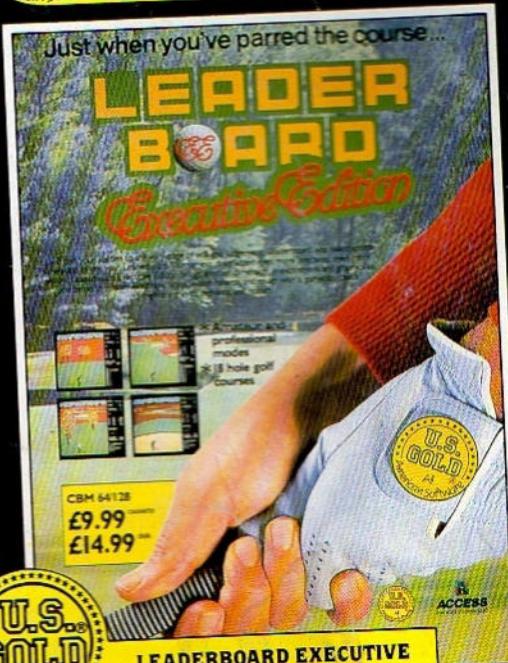


Did you play the first Arcade Sensation Hit of 1989 - 'Garfield'? If so, you certainly should have. If you did, then you'll be delighted to know that you can play another amazing 2D level action hit super gold hit.



CBM64/128, SPECTRUM 48/128K, AMSTRAD, MSX, ATARI

DEEPER DUNGEONS
CBM64/CBM128/MSX/
Schneider/Spectrum



Just when you've parred the course...

LEADERBOARD EXECUTIVE



professional and
modes
18 hole golf
courses

CBM 64/128
£9.99
£14.99



LEADERBOARD EXECUTIVE
CBM64/CBM128

Vorsicht vor Graulimporten!

Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können leider nicht berücksichtigt werden.

U.S. Gold Computerspiele GmbH, An der Gumpesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: MICRO-HÄNDLER Distribution in Österreich: Karasoft

ORLD.COM

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von KARSTADT, KULTURPUNKT, sowie in allen
gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel