

RUN

5/Mai 1987

6,50 DM

Einzelpreis: 6,50 sfr., 52,- OS; ISSN 0176-1927
6400,- Lire; 23,- Frnk; 8,- hf

**UNABHÄNGIGES
COMMODORE
COMPUTERMAGAZIN**

MONITORE
BAUANLEITUNG
BAS-SIGNALTRENNER
MARKTÜBERSICHT

**CEBIT 87
HIGHLIGHTS**

C64

**PARALLEL-
SPEED-COPY**

**SPOTTBILLIG
UND 10 MAL
SO SCHNELL**

LISTINGS

**VIZAWRITE-TEXTE
ENDLICH FEHLERFREI**

**BARDS TALE
PARTY DOPING**

AMIGA

**DIE ERSTE NACHT MIT
AMIGA 2000**

TEST

PRINTMASTER PLUS

NEU

SOFTWARE AUS DEUTSCHLAND

C16

BANKROTT DURCH BLACK JACK

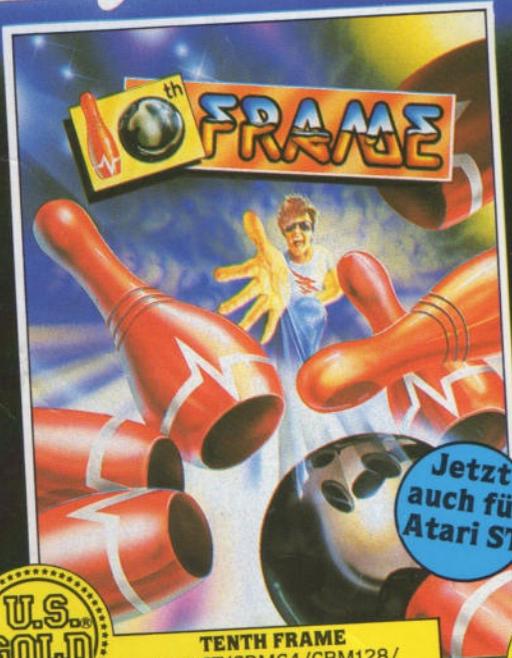
WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

**• SIEGERLISTE • KURS: DBASE II • SID IM
• TIPS ... TRICKS ... RAT UND TAT • EXPANSIONSPORT • PEEK-SHOW FÜR
• C16 UND PLUS/4 •**

Neu von

U.S. GOLD

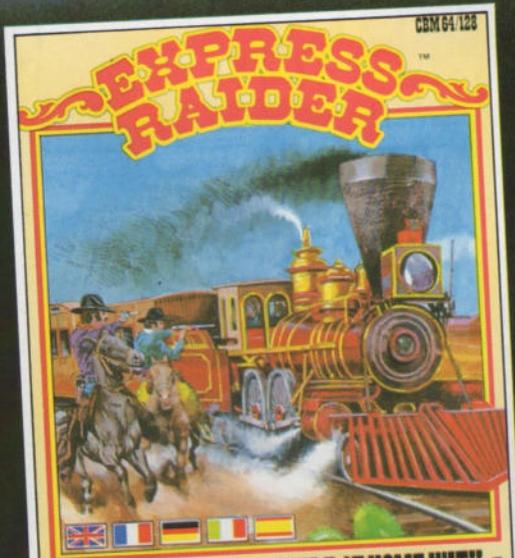
Der Software-Publisher Nr. 1 in Europa



Jetzt auch für Atari ST



TENTH FRAME
Atari ST/CBM64/CBM128/
Schneider/Spectrum

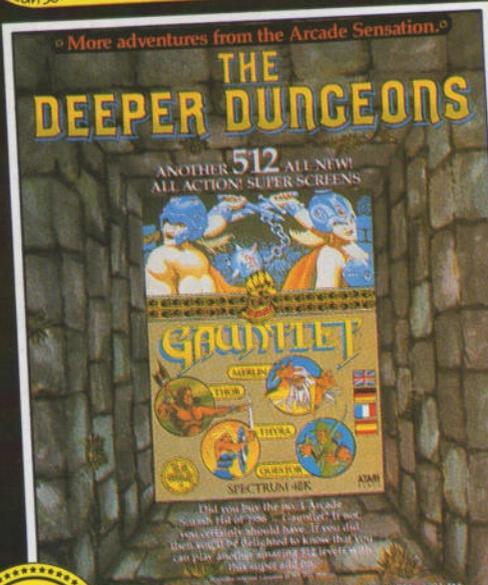


CBM 64 128

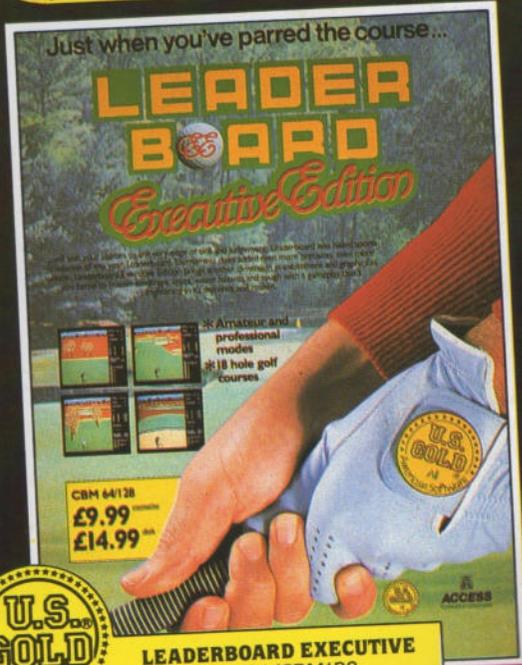


EXPRESS RAIDER
CBM64/CBM128/Schneider/
Spectrum

DATA - WE'RE AT HOME WITH -
EAST THE ARCADE THRILLERS!



DEEPER DUNGEONS
CBM64/CBM128/MSX/
Schneider/Spectrum



LEADERBOARD EXECUTIVE
CBM64/CBM128

Just when you've parred the course...

LEADER BOARD
Executive Edition

CBM 64 128
£9.99
£14.99

Vorsicht vor Graumporten!
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 Gumpgesbrücke 24, 4044 Kaarst 2
Vertrieb: Rushware Mitvertrieb: **MICRO-HÄNDLER** Distribution in Österreich: Karasoft

U.S. Gold Computerspiele erhalten Sie in den Fachabteilungen von **KARSTADT** auch in **carwin** in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

Gesucht und gefunden

Nein! Von Wettbewerben wird hier nicht geredet. Beide Adventure-Suzukis sind wieder aufgetaucht und stehen vor der Redaktion, beziehungsweise in der Reparatur-Werkstatt. Alle Gröprowaz-Sieger sind befriedigt. Bis auf drei. Es fehlen die genauen Adressen von U. Herbst aus Wesel (Platz 16), R. Hobbold, Bonn (Platz 22), und T. Starke (Platz 62), Berlin. Bitte melden, mit vollem Namen, bei mir 0 89-3 60 86-210.

So. Und jetzt suchen wir Leserinnen und Leser, die keine Scheu davor haben, prominent zu werden. Dazu muß man dreierlei tun: RUN abonnieren — Foto von sich an die Redaktion schicken — und Seite 34 lesen. Gesucht werden ständig große und kleine, aber gute Programme sowie Tips und Tricks, die aus der Praxis begabter Computer-Fans stammen und an unsere Leser weitergegeben werden. In Zukunft wollen wir diese „freien Mitarbeiter“ — zumindest einige von ihnen — unseren Lesern vorstellen. Also: Lebenslauf und Foto beilegen. Gesucht wird außerdem ein „unfreier“ Mitarbeiter mit Freude am Computern und Spaß am Schreiben.

Am liebsten wäre uns jemand, der auch noch Lust hat, nach München zu kommen. Bei der Wohnungssuche sind wir behilflich. Vielleicht schafft es der

„NEUE“ gerade noch zur diesjährigen RUN-Fete am Abend des 30. April. Wer mitfeiern will, findet uns in den dekorierten Katakomben des Verlagsgebäudes in der Rheinstr. 28. Nicht vergessen: Vorher anmelden, denn man kommt nur mit Karte rein. Jetzt noch was für Amiga-Fans. Die Familie Amiga 1000 und Amiga 2000 wird mit dem 500er komplettiert. Man kann davon ausgehen, daß diese Maschine für weniger als 1300 Mark bei Aufsteigern und Einsteigern großen Anklang finden wird. Wenn dem so ist, dann steigt auch der Bedarf an Informationen über diese neue Computergruppe, insbesondere über den Sprößling. Bisher sind wir den Interessen der Leser durch unseren Amigateil und



Gün Sigg

die Sonderreihe „ICON“ entgegengekommen. Wer sich jedoch regelmäßig und umfangreich über das Thema Amiga informieren wollte, der mußte schon in der Nähe eines der größeren Bahnhöfe oder an einem der Flughäfen wohnen. Nur da erhält man die zweimonatlich erscheinende amerikanische „Amiga-World“. Da dieses Magazin aber nur in einer sehr geringen Auflage in die Bundesrepublik geliefert wird, konnte man dort alle zwei Monate einen erbitterten Kampf um die wenigen Exemplare beobachten. Das wird nun anders. Im Mai geschieht etwas neues. Die RUN-Redaktion bringt erstmals die „Amiga-Welt“ als RUN-Sonderheft Nr. 2/87 heraus. Damit wollen wir alle diejenigen Fans ansprechen, die sich ernsthaft und intensiv mit dem Thema Amiga auseinandersetzen wollen und dazu grundlegende Kenntnisse brauchen. Es ist aber auch für all diejenigen ein Kompendium, die sich über aktuelle Tests kundig machen wollen, und für diejenigen, die gerne interessante Listings abtippen. Durch unsere hervorragenden, weltweiten Kontakte ist es gelungen, echte Exklusivbeiträge zu bringen. Alles in allem eine runde Sache, von der Amiga-Interessierte sagen können: Gesucht und gefunden.

Hotline

Showtime CeBIT '87	6
Bodylog statt Herzinfarkt	10
High Tech im Tunnel	12

Datenbank

Online per Mailbox	16
Bookware querbeet	18

Titelthema Monitore

Mattscheiben und Flimmerkisten Entscheidungshilfen beim Monitorkauf	20
BAS-Signaltrenner Anschluß von Industriemonitoren am C64	22
Sechs Monitore auf einen Blick	30
Monitor-Marktübersicht	40

Hardware

Amiga 2000 — Commodores neues Flaggschiff Ausführlicher Testbericht über die neue Freundin	42
Stereoklänge im Expansionport Ein kleines Modul verhilft dem C64 zu Stereosound	68

Bauanleitung

Floppy im Galopp Paralleles Filecopy für 10mal schnellere Datenübertragung	46
---	----

Kurse

Jede Menge Daten im Griff Einführung in die Befehlssyntax von dBase II	56
PEEK-Show für C16 und Plus/4, Teil 4 Programmieren mit Funktionsvariablen	62

Software

Gute Ideen mit Behinderungen Test: „The Consultant“ von Batteries Included	66
---	----

Amiga Teil

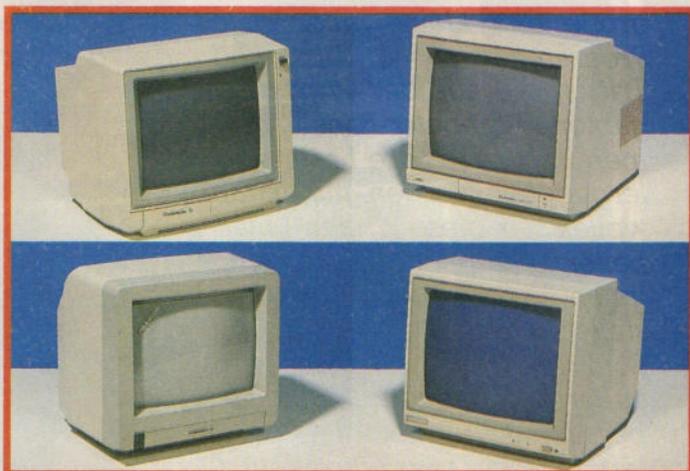
Kino zum Anfassen — DeLuxe Video Das Wohnzimmer wird zum Trickfilmstudio	72
Von Falken und Frivolitäten Neues Grafik-Adventure	74
Frische Zeichen Systemzeichensätze selbst gemacht	75
Zeitungmachen nach Lust und Laune Desktop-Publishing mit PageSetter	76
Liebe, Wodka und Raketen Ballerspiel mit Strategieelementen	78
Sport in Eis und Schnee Wintergames von Epyx	79
Software-Diamanten Spiele unter 80 Mark	80
Schwarz auf weiß Print-Master-Plus im Test	81



Showtime CeBIT '87

Gesucht wurde nicht das Fachpublikum, gesucht wurde der breite Markt, die Masse. Das wiederum wird von den Massenmedien konterkariert: Man mißt dem neuen „Welt-Centrum der Büro-, Informations- und Telekommunikationstechnik“ (CeBIT) nicht den Stellenwert bei, den die alte Messe hatte. Das wiederum hinderte Commodore-Chef Winfried Hoffmann nicht daran, unserem Wettbewerbssieger ein Amiga-Set zu überreichen.

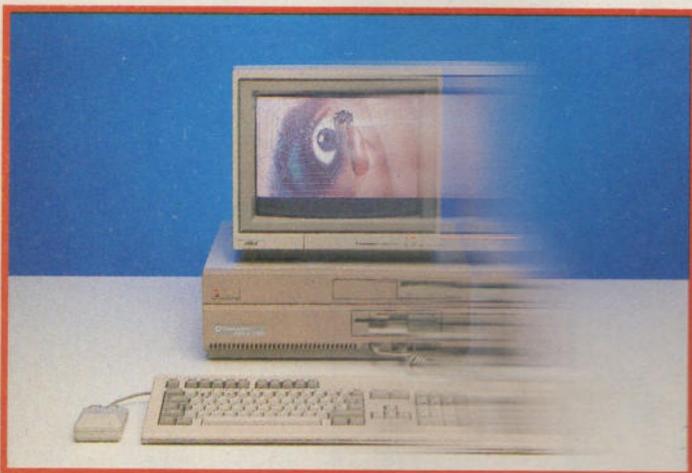
Seite 6



Monitore mit Durchblick

Durchblick braucht der Käufer eines Monitors. Er muß die wichtigsten technischen Begriffe zu den Geräten kennen und über das aktuelle Angebot informiert sein. Dann kann schnell die eine oder andere Mark eingesparrt werden. Erklärungen zur Fachterminologie und die große Marktübersicht auf den Seiten 40 und 41 helfen, die letzten Wissenslücken zu füllen.

Seite 20



Einen Computer der unbegrenzten Möglichkeiten bietet Commodore mit dem Amiga 2000 an. Durch ein ausgeklügeltes Steckplatz-System kann er zum IBM-kompatiblen PC oder AT erweitert, in ein Netzwerk eingebunden oder zum Unix-Rechner umgewandelt werden. 1 MByte Arbeitsspeicher, auf 9 MByte erweiterbar, DIN-Tastatur, PC-kompatible Peripherieanschlüsse und eine optionale Festplatte sind nur einige der Neuerungen. **Seite 42**

Amiga 2000 Commodores neues Flaggschiff



Mit den Actionspielen „Space Battle“, „Demolition“ und „Phalanx“ stellt das Programmiererteam Diamond-Software sein Können unter Beweis. Spitzengrafik, digitalisierte Sounds und Spielspaß zu Low-cost-Preisen heißt da die Devise. RUN-Mitarbeiter Roger Schmitt unterhielt sich auf der CeBIT mit dem jungen, innovativen Softwareteam über die neuesten Projekte. **Seite 80**

Software- Diamanten

Listings zum Abtippen

Tips und Tricks

Listschutz ade! Basic-Programme enthüllt	93
Im VDC des Commodore 128 Video-Display-Controller unter der Lupe	96
So funktioniert's! Fragen und Antworten	102

Praxis-Listings

Der 64er geht fensterln Basic-Erweiterung für Window-Handling	104
ICs ordnen und verwalten Kontra dem Chaos	108
Autostart mit 280 PS Programmstart wie von Geisterhand	112
Vizawrite-Checker im Kampf gegen Tippfehler Software gegen Rechtschreibfehler	114
Shapes entwerfen auf dem 128er Sprites ade	118
Elektronische Hilfe für Privatversicherte „Kravers“ berechnet Kosten und Rabatte	123
Programmieren in Assembler mit XR1 Flotter Assembler	128

Spiele-Listings

C16 als Kartenzocker Black Jack auf dem Homecomputer	140
Je Punkter desto Sieg Kampf gegen Mitspieler oder C64	143

Spiele

Bards Tale Pfusch-Discount Hilfsprogramm zur Manipulation von Charakter Disks	150
Erfolg durch Plan Pläne für die ersten drei Levels von „Druids“	154
Panzerknacker erwünscht Joystickgesteuertes Action-Adventure	156
Kein Durchbruch	158
Killer auf Luxusreisen Detektivspiel in Deutsch	159
Wer will an die Spitze? „President-Elect“ von Strategic Simulations	160
Brutalität und Geschicklichkeit	162

Rubriken

Aus der Redaktion	3
Impressum/Inserentenverzeichnis	37
Leserbriefe	54
Rat und Tat	70

Showtime CeBIT 87

Mit 396 000 Besuchern aus aller Welt in acht Messtagen liegt das Endergebnis der CeBIT '87 fast 20 Prozent über dem Vorjahr. Die Qualität der Besucher, sagt die Messeleitung, war hoch. Hoch ist zumindest die Qualität der Gröpro-waz-Sieger.



1. Sieger Christian Drapatz erhält von RUN-Assistentin Sigi und Commodore-Chef Winfried Hoffmann einen Amiga-Set.

„Mit dem Erfolg der CeBIT haben wir Skepsis und Kritik gegenüber der Zellteilung überwunden.“ Was anderes sollte die Messvorsitzende und niedersächsische Finanzministerin Birgit Breuel denn sagen? Etwa „Ratlosigkeit angesichts mangelnder Höhepunkte“, wie die „Computerworld Schweiz“ meckerte? Höhepunkt für RUN war jedenfalls die Übergabe der ersten drei Wettbewerbspreise.

Der erste Preis im Ideen-Wettbewerb Gröpro-waz II 86/87 ging nach Essen zu Christian Drapatz. Für seinen „RUN-man Construction-Set“ bekam er den Amiga-Set. Zweiter Preis an Markus Meurer für sein Datenverwaltungsprogramm und dritter Preis an Jan Kusch aus Salzgitter. Sein „Business Basic“ ist für den wirtschaftlichen Einsatz geeignet. Im übrigen war das Wetter Gesprächsthema Nummer I. Unter Ausstellern und Journalisten war der Kalauer „CeBIT-SchneeBIT“ populär. Damit spielte die Natur für das Hannover-High-tech-Spektakel den Ablenker in der Not: Man mußte sich nicht über die Qualität der Besucher oder über eine gewisse Rat-



Markus Meurer gewinnt eine Atari-Anlage.

losigkeit angesichts mangelnder Höhepunkte diskutieren. Man konnte getrost über das Wetter reden. Wer Beachtung finden wollte oder sich dazu verpflichtet fühlte, lud zur Pressekonferenz — auch wenn es nichts anderes mitzuteilen gab als Umsatzzahlen. Dazu der Schweizer Journalist Martin Meier: „Die mit Terminen verstopfte Agenda garantierte den gestreßten Journalisten keine Neuheiten.“

Verschiedene Software-Welten sollen längerfristig integriert werden. Dazu gab es einige Signale:



Eine Spende von Brother für Jan Kusch für sein „Business Basic“.



Marlboro. Der Geschmack von Freiheit und Abenteuer.

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro Lights 0,4 mg Nikotin und 6 mg Kondensat (Teer), Marlboro Lights 100's 0,6 mg N und 8 mg K (Durchschnittswerte nach DIN)

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Geäußert haben sich jene Hersteller, die sich auf die 68000er Prozessor-Familie von Motorola festgelegt hat. Nachdem Apple und Atari bereits vor der CeBIT ihre Öffnungsabsichten gegenüber den Betriebssystemen MS-DOS bekanntgegeben hatten, zeigte Commodore — neben der Weltpremiere eines Billig-PCs auf der Basis des Intel 8088-Prozessors — einen offenen Amiga 2000. Mit entsprechenden Bus-Verbindungen lassen sich in diesem Gerät vorerst MS-DOS und später auch die Macintosh-Welt mit der Amiga Software zusammenführen.

Die Meinungen zur CeBIT bleiben geteilt. Die Großen der Branche wollen weg von der Fachmesse und statt jenen, die den Einsatz elektronischer Datenverarbeitung planen und verantworten, Leute ansprechen die von ihren Segnungen betroffen sind. Fachpublikum — mit dem man über das Jahr ohnehin Kontakt hat — nimmt man billigend in Kauf, gesucht wird der breite Markt. Konterkariert wird dies freilich durch das Verhalten der Medien: Die Informationsvermittler, namentlich die Nachrichtenagenturen, messen der CeBIT nicht den Stellenwert bei, den die alte Messe hatte. Computer und Software sind nun einmal weniger darstellbar als traditionelle Industrieexponate. Verkaufen, so meinen die Veranstalter der neuen CeBIT, sei nun mal eine emotionale Angelegenheit — insbesondere, weil es sich um die Erschließung neuer Absatzpotentiale handelt. Da drängt sich das Bild der traditionsreichen Autosalons auf. Es bleibt also zu hoffen, daß die CeBIT nicht zu einer Glamour-Show verkommt, deren wesentlicher Inhalt die Selbstdarstellung jener ausmacht, die sich die Präsenz auf dieser Show leisten können.

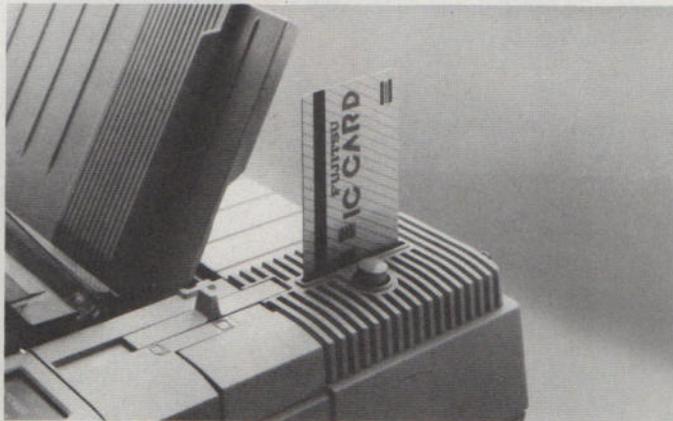
Zeichensatz per Scheckkarte

Besonders schnell lassen sich Zeichensätze bei den neuen Fujitsu-24-Nadel-Druckern DL3300 (DINA4) und DL3400 (DIN A3) ändern, nämlich per „Scheckkarte“.

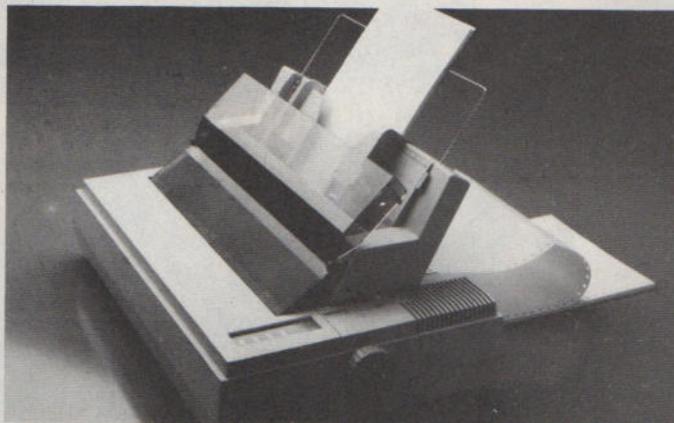
Jede Karte faßt zwei der folgenden Zeichensätze: Gothic 12, Scientific 12, Orator, Boldface PS und Light Italic. Umstellungen werden über ein Bedienungs-Panell eingegeben. Mit bis zu 288 Zeichen pro Sekunde Druckgeschwindigkeit sind die beiden Drucker auch für Massenschriftverkehr geeignet. Die Auflösung im Briefqualität-Modus beträgt 360 x 180 Punkte pro Zoll. Per Tastendruck wird der Papierbetrieb von

Endlos auf Einzelblatt umgestellt. Das Endlospapier muß bei diesem Vorgang nicht entfernt werden. Ohne großen Aufwand lassen sich der DL3300 und DL3400 auf Farbbetrieb umrüsten. Die Farboption ist separat erhältlich. Die Grundversionen kosten zwischen 2550 und 2650 Mark.

324 Zeichen pro Sekunde sollen die Fujitsu-Drucker DX2300 (DINA4) und DX2400 (DIN A3) zu Papier bringen. Die flotten 9-Na-



Mit einer großen Auswahl an Zeichensätzen und Schriftarten auf IC-Karten, sind die Fujitsu 24-Nadel-Drucker DL3300/DL3400 für den Profieinsatz geeignet



Mit zusätzlichem Einzelblatteinzug lassen sich beim DX2300/2400 Einzelblätter ohne Entfernen des Endlospapiers zuführen



Unter 1000 Mark kostet der 180 Zeichen pro Sekunde schnelle Epson LX-800

del-Geräte kosten zwischen 2090 und 2590 Mark. Als Option gibt es für diese Drucker Farbzusätze.

Mit einer Druckgeschwindigkeit von 180 Zeichen pro Sekunde wird der preiswerte LX-800 von Epson angepriesen. Er ist aufwärtskompatibel zum LX-86 und kostet deutlich unter 1000 Mark. Mit zwei Schönschrift-Zeichensätzen eignet sich der LX-800 auch für semiprofessionelle Anwendungen.

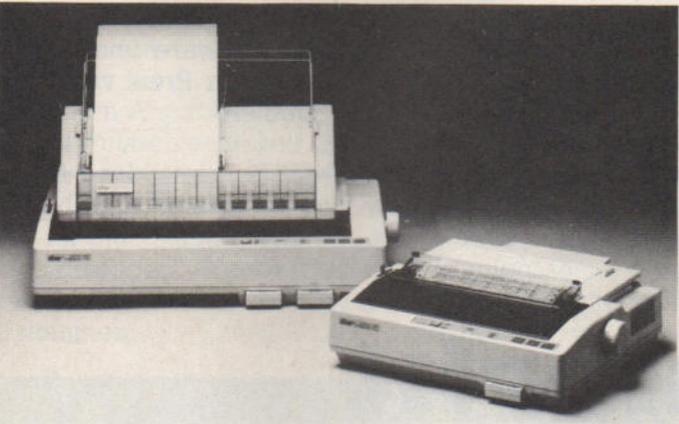
Neuigkeiten gab es auch auf dem Star Micronics-Stand. In der unteren Preisklasse stellte der mit



In der gehobenen Mittelklasse sind die Star-Drucker ND-10 und ND-15 angesiedelt



240 Zeichen pro Sekunde schnell sind die 9-Nadel-Drucker NR-10 und NR-15



24 Nadeln sorgen für ein Schriftbild in Letter-Quality



Commodores neuester MS-DOS-Computer: Der PC-1

dem NL-10 bekannt gewordene Druckerhersteller die Geräte ND-10 (DIN A4) und ND-15 (DIN A3) vor. Sie werden zwischen 1295 und 1695 Mark kosten. Die beiden 9-Nadel-Drucker erreichen in EDV-Qualität eine Druckgeschwindigkeit von 180 Zeichen pro Sekunde. Für mittlere Ansprüche stellte Star die 240 Zeichen pro Sekunde schnellen NR-10 (DIN A4) und NR-15 (DIN A3) 9-Nadel-Drucker vor. Die standardgemäß mit Centronics-Schnittstellen ausgestatteten Geräte kosten zwischen 1595 und 1995 Mark.

24-Nadel-Drucker werden immer preiswerter. Sie kosten mittlerweile soviel, wie vor vier Jahren ein 9-Nadel-Epson FX80. Für 1995 beziehungsweise 2595 Mark gibt es die neuen NB 24-10 und NB 24-15 Drucker von Star. Die Geräte verfügen über zwei Druckmodi. Im einen Modus arbeiten sie mit 216 Zeichen pro Sekunde als EDV-Drucker, im anderen erzeugen sie Letter-Quality mit einer Geschwindigkeit von 72 Zeichen pro Sekunde.

Laser-Drucker werden immer beliebter. Ob Brother, Epson oder Okidata, fast jeder Hersteller konnte zur CeBIT mit einem Laser-Drucker aufwarten. Das preiswerteste Gerät stellte Atari vor. Für 3000 Mark soll der ausschließlich am ST zu betreibende Laser-Drucker zu haben sein.

Unter 5700 Mark wird der GQ-3500 Laser-Drucker von Epson kosten. Das mit 1,5 MByte RAM ausgestattete Gerät ermöglicht Ganzseitendruck in hoher Auflösung.

Am Industrie-Standard MS-DOS kommt heutzutage kein Computer-Hersteller mehr vorbei. Selbst Apple, einst Gegner von MS-DOS, liefert einige Macintosh-Versionen zukünftig mit zusätzlicher Hardware für MS-DOS-Anwendungen aus, sozusagen als Beigabe für diejenigen, die auf das reichhaltige MS-DOS-Softwareangebot nicht verzichten können oder wollen.

Zur CeBIT stellten Commodore und Atari Billig-PCs vor. Beide Firmen nehmen die Herausforderung von Schneider an. Commodores PC-1 soll in der Grundversion 1295 Mark kosten. Atari möchte für ihr Gegenstück 1798 Mark verlangen. Im PC-1 ist ein Floppy-Controller, eine eingebaute Floppy, Farbgrafik sowie parallele und serielle Schnittstelle eingebaut. Als CPU wurde der 8088 mit 4,77 MHz ausgewählt. Die eingebauten 512 KByte RAM können auf 640 KByte aufgestockt werden. Mit anderen Erweiterungen wie Festplatten-Controller sieht es allerdings schlecht aus: Für Zusatzkarten stehen keine Steckplätze zur Verfügung.

Mit 4,77/8 MHz 8088 CPU, 512 KByte RAM, 5¼-Zoll-Laufwerk und verschiedenen Grafik-Modi ist der Atari-PC ausgerüstet. Auf den beliebten Atari Schwarzweißmonitor muß der PC-Käufer allerdings verzichten. Statt dessen soll es für den PC einen Grünmonitor mit ähnlich guter Qualität geben. Wie beim PC-1 fehlen auch beim Atari-PC die Erweiterungslots.

Mega-Atari

Die Tramiel-Family rüstet ihren 2080 ST für Desktop-Publishing auf. Er wird standardmäßig mit 2 oder 4 MByte Arbeitsspeicher ausgerüstet sein. Die massiv erhöhte Arbeitsspeicherkapazität und der eingebaute Blitter-Chip bewirken im neuen Modell einen schnelleren Bildschirmaufbau und beschleunigen das Drucken. Zusätzlich verfügt der 2080 ST über eine batteriebetriebene Echtzeituhr und einen Bus für Zusatzkarten. Wie der Atari 1040 ST arbeitet der 2080 ST mit dem 68000-Mikroprozessor von Motorola im 8-MHz-Takt. Die Datenausgabe erfolgt durch den DMA-Ausgang (Direct-Memory-Access). Der Bus mit einer Transferrate von

10 Millionen Bits pro Sekunde eignet sich für den Betrieb von Zusatzgeräten von CD-ROM, Koprozessoren, Plattenspeichern oder Systemvernetzungen. Die Software der Atari-Reihe 520 ST/1040 ST läuft auch auf dem 2080 ST, denn auf allen Modellen wird das gleiche TOS- und GEM-Betriebssystem eingesetzt. Ein Paketangebot für Desktop-Publishing ist vorgesehen. Es besteht aus folgenden Komponenten: Atari 2080 ST mit 2 MByte RAM, Blitter-Chip, hochauflösender Monochrom-Bildschirm, integriertes Floppylaufwerk, Maus, Atari-Laserdrucker, Software für Desktop-Publishing und das Betriebssystem DOS/GEM. Der 2080 ST soll noch in diesem Monat verfügbar sein.

Amiga schneller als Micro-VAX

Frischen Drive bringt die Turbo-Amiga-Box der californischen Hardware-Tüftler von Computer Systems Associates (CSA). Diese Erweiterungsbox wird am Systembus des Amiga 1000 angeschlossen. Eine Steckkarte im Inneren beinhaltet den Motorola 68020 Mi-

kroprozessor, der unterstützt vom M 68881 Floating Point Prozessor den Amiga in eine echte 32-Bit-Maschine verwandelt. Die mit 14 MHz getaktete Super-CPU macht den Amiga dann etwa fünf mal so schnell und leistungsfähig wie eine VAX 11/780 oder 40 mal wie ein PC AT. Die im Vertrieb von ITC Krefeld erhältliche Erweiterung beläuft sich einschließlich 512 KByte statischen RAM, SCSI-Controller und 20 MB Harddisk auf 14 300 Mark. Neuheiten hat auch die Firma Merckens zu bieten. Mit ihrem Genlock A8600-Interface kommt erstmalig ein Videointerface für Amiga-Geräte mit PAL-Norm auf den Markt. Dementsprechend stark war das Gedränge um das Vorführgerät. Genlock erlaubt dem Benutzer ein Videobild, das von einem externen Videogerät oder Bildplattenspieler kommt mit Text oder farbigen Grafiken zu mischen. Eine „Chroma-Funktion“ ermöglicht es, daß Vordergrundfarben transparent erscheinen und dadurch Teile des Videobildes zu sehen sind. Genlock-Interface, drei Verbindungskabel, Software und Anleitung werden zum Preis von 1300 Mark angeboten.

Bodylog statt Herzinfarkt

In Las Vegas gesehen, in Hannover ausprobiert: Mit gesundheitsfördernden Programmpaketen hilft der C64 beim Fitneßtraining und der Überwachung von Herz und Kreislauf.

Streß und schädliche Umwelteinflüsse sind wesentliche Auslösefaktoren für Herzinfarkt und Kreislaufschwäche. Tagsüber arbeiten,

am Abend rauchen, saufen, glotzen und am Wochenende Hobby-Time. Für Überwachung der Gesundheit bleibt da wenig Zeit. So mancher hat ein Trimm-Dich-Rad im Keller oder erfreut sich am Jogging im Park. Wie es jedoch um Herz und Kreislauf steht, wissen die wenigsten.

Hier hilft das Bodylog-Fitneßprogramm. Wer denkt, daß zum Fitneßtraining stets großartige Geräte mit bleiernen Gewichten von Nöten sind, irrt. Die Bodylog-Sets bestehen aus einfachen Sensoren die am Joystickport des C64 angeschlossen werden. Die mitgelie-

ferte Software überwacht den Trainingsvorgang und zeigt am Monitor die aktuellen Werte.

Bislang gibt es drei verschiedene Bodylog-Sets die beliebig kombiniert werden können: Streß-Kontrolle, Hometrainer-Übung und Muskelaufbau.

Das erste Paket enthält neben Anleitungsheften und Modul-Software einen Temperatur- und einen Pulssensor. Die Handhabung ist einfach: Zu Beginn des Trainings fragt der Computer individuelle Daten wie Alter, Gewicht, Geschlecht etc. ab. Dann mißt ein Pulssensor am Zeigefinger den

Puls. An der Handfläche wird ein Temperatursensor befestigt. Die Auswertung des Streßzustands ist einfach: Streß-Situationen führen zum Abkühlen der Haut. Die Hauttemperatur ist damit ein Indikator für das gegenwärtige Wohlbefinden. Stellt die Bodylog-Software einen Streßzustand fest, so fordert das Programm zum Relaxen auf — also in den Sessel zurücklehnen und entspannen. Am Bildschirm läßt sich der Entspannungsvorgang verfolgen.

Ziel des Sets ist es, zu vermitteln, wie man Streß durch gezielte Entspannung und Atemtechnik bekämpft.

„Hometrainer-Übung“ ist das ideale Set für Trimm-Dich-Rad Besitzer. Zunächst wird das Rad vor der Computeranlage aufgestellt. Dann wird ein kleiner Button am Lenkrad befestigt und am Ohr läppchen ein kleiner Clip zur Pulsüberwachung angebracht. Beim Programmstart wird durch individuelle Angaben und Pulsmessung ein Trainingsplan errechnet, der Belastungskurve und den idealen Herzrhythmus festlegt. Auf dem Monitor sieht man einen Radfahrer über Berg und Tal fahren, außerdem Angaben über den aktuellen Pulsschlag. Über den Button am Lenkrad kann der Radfahrer auf dem Monitor gelenkt werden. Er muß ständig großen Lkws und rasenden Sportwagen ausweichen, um nicht unter die Räder zu kommen.



Bodylog im Einsatz. Entwickler Verald Greenberg erklärt Redakteur Mike das Funktionsprinzip.

Hier zeigt sich, wie bei den Bodylog-Systemen Training und Spiel vereinigt wurden.

Das „Muskelaufbau“-Set verspricht ein wenig zu viel. Es besteht aus Software und einem kleinen Plastik-Expander den ein Bodybuilder mit geringem Aufwand kaputtreißen kann.

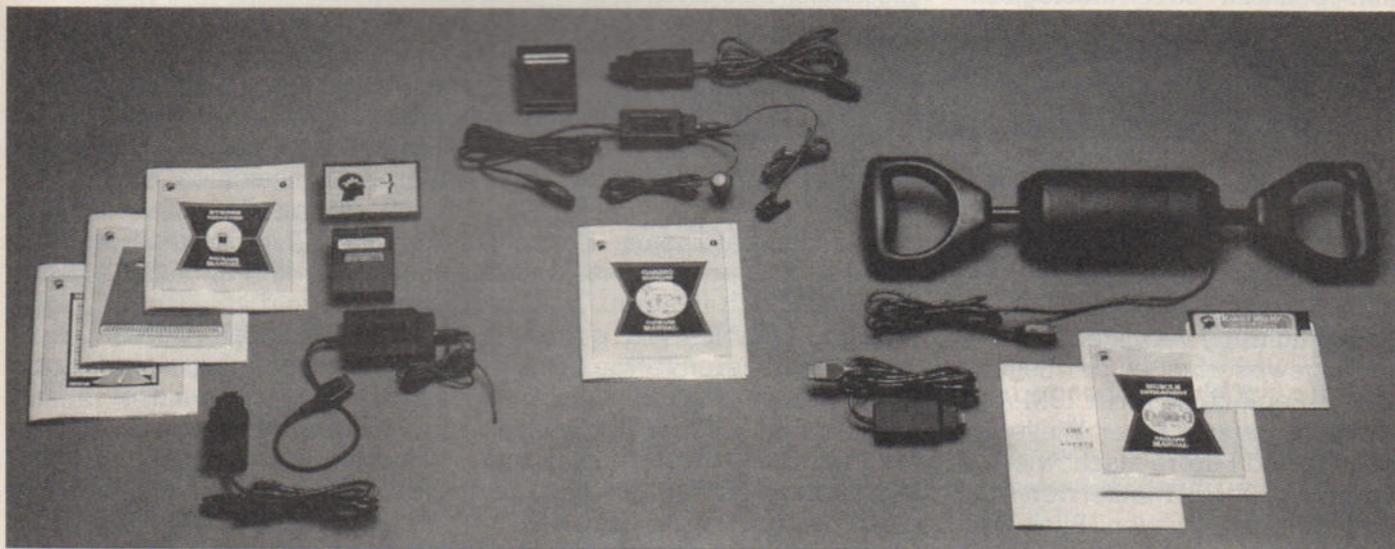
Der Expander wird an den Joystickport angeschlossen und schon geht's los: Auf dem Monitor ist ein Berg zu sehen, an dessen Fuß ein Helicopter steht. Ein kleiner Zug am Expander und das Fluggerät hebt ab. Jetzt heißt es aufpassen — durch möglichst konstante Krafteinwirkung auf den Expander wird der Hubschrauber

gesteuert. Fliegt man zu hoch, so besteht die Gefahr, mit entgegenkommenden Raketen zu kollidieren, Tiefflug führt zum Crash im Gebirge. Die Kraftmotivation wird durchs Spiel enorm gesteigert.

„Muskelstraffung“ und „einem knackigen Po für die neue Bademode“ verspricht der Prospekt. Zweifellos lassen sich mit dem Mini-Expander Muskelpartien trainieren, zum Fitneßstudio wird das Wohnzimmer dennoch dadurch nicht. Für Möchtegern-Schwarzeneggers mag der Expander ein Riesenspaß sein!

Redakteur Mike unterzog sich am Commodore-Stand auf der CeBit dem Fitneßtest. Versuche, das System zu linken, schlugen gänzlich fehl: Messestreß und durchgezechte Nacht führten zu eindeutigen Resultaten und nicht zuletzt zum Vergnügen der Standbesucher.

Was auf ersten Blick wie Spielzeug aussah, entpuppte sich als ernstzunehmendes Biofeedback-System. Die Bodylog-Sets wurden unter Mitwirkung von Medizinern zusammengestellt und gewissenhaft getestet. Die Sets können durchaus mit teuren Spezialgeräten, wie sie in Krankenhäusern Anwendung finden, konkurrieren. Nicht zuletzt durch das hervorragende Preis/Leistungs-Verhältnis: „Stress-Kontrolle“ kostet 199 Mark, „Hometrainer-Übung“ 169 Mark und das Expanderset ist für 129 Mark zu haben.



Drei verschiedene Sets sind erhältlich: „Stress-Kontrolle“, „Hometrainer-Übung“ und „Muskelaufbau“.

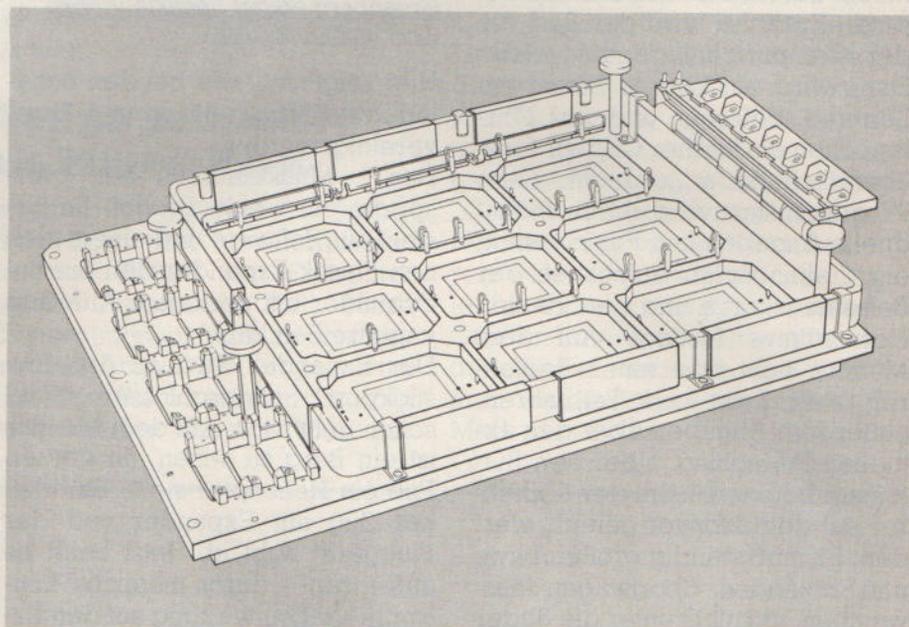
HIGH TECH im Tunnel

Eine Wahnsinns-Show zog IBM in Wien ab. „Exhibit“ nannte sich das High-Tech-Spektakel im gläsernen Tunnel vor dem Rathaus. Ein Publikumsmagnet — superbe PR!

„Seit jeher“, so Antonio De Falco, „seit Entstehung des Universums, sendet die Natur Botschaften aus, die während vieler Millionen Jahre ohne Widerhall blieben“. Äonen später trafen die Messages dann endlich auf Menschen. Und es dauerte auch dann noch eine ganze Weile, bis man/frau in der Lage war, aus dem Info-Input auch Folgerungen zu ziehen, was die Verknüpfung von Fakten und deren logische Ordnung (ein aktiver Vorgang!) voraussetzt. Vor Trugschlüssen waren unsere Vorväter dennoch nicht gefeit: Die Sonne geht unter, also . . . Erst Galilei relativierte die Rolle des Planeten Erde im Kosmos — und revolutionierte damit letztlich das Denken radikaler als alle vor und nach ihm! Aus seiner Zeit und seinem Wirken resultiert die totale Respektlosigkeit in Wissenschaft und Technik gegenüber Denkschriften und Dogmen — egal, ob nun „politisch“ oder „theologisch“ veranlaßt. Gutenberg, schon vorher da, lieferte die revolutionären reprotechnischen Voraussetzungen für die Verbreitung dieses Gedankenguts. Vater der Respektlosigkeit der eine, Verursacher der ersten Info-Explosion der andere — auf diese Formel wohl ließe sich das reduzieren, was Antonio De Falco in origineller Gedankenführung vermittelt.

Es ist gewissermaßen der Leitartikel im Begleitblatt einer IBM-Ausstellung, die seit einer Weile auf Tour ist und Furore macht wie keine zuvor. EXHIBIT lautet der Titel, und auf den zweiten Blick entdeckt man sogleich den Sprachwitz im Etikett: Kurz und griffig

muß es ja meistens sein, also wird Exhibition um eine Silbe gekappt („trunkiert“ im Database-Deutsch). Doppeldeutig sollte es sein: Über



In IBM-Großcomputern sind Schaltkreise auf Leiterplatten wie dieser angeordnet. Eine davon ist 60 x 70 cm groß und wiegt annähernd 30 kg.

Mit freundlicher Genehmigung der IBM

„Bit“ stolpert man dann fast schon automatisch! (Hübsch, originell — und vergleichbar mit dem werblichen Supergag „Schreibmaschine“!)

Exhibit-General-Thema: Die tolle Technik. Zielgruppe: Die Jugend (der Markt von morgen . . .). Zielsetzung: „Einblick zu geben in eine so faszinierende wie komplexe Welt, die Welt der Informationstechnik“ (O-Ton). Sprachliche Sprödigkeiten der Art sind nun keineswegs typisch für das Begleitmaterial: Da, im Klasse-Katalog, ebenso wie im Heft „Informationen — Berichte — Modelle“

(IBM!) sowie im zitierten Begleitblatt wird über weite Strecken nur noch brilliert.

Thematisch — und identisch mit dem auf Digitales zielenden Display — wird so ziemlich alles abgedeckt, was „rund um den Computer“ interessant und relevant ist. Zum Beispiel: Warum gibt's — im Gegensatz etwa zu Flugzeugen — diesen wahnsinnigen Wettlauf nach dem Motto: „Immer kleiner“? Antwort: „In der Mikroelektronik ist weniger mehr, eine Tatsache, die die verbesserte Zuverlässigkeit und die reduzierten Kosten des Computers weitgehend erklärt“ (Lewis M. Branscomb). Was konkret daran liegt, daß (1)

engmaschigere Muster-Dichten flächenmäßig Fixkosten bei der Herstellung ersparen, daß (2) das Verarbeitungstempo durch „Intimität“ steigt, daß (3) schließlich der Inter-Chip-Aufwand sinkt. So kurz und griffig fand man's bisher kaum!

Zweites Beispiel: Gehirn gegen Computer, eine hopeless Competition, meint da mancher — und irrt! Mag ja manchmal so sein, ein historisch (und generell!) falscher Vergleich bleibt's gleichwohl: Als Lucy lebte, ein südafrikanischer Australopithecus (Vormensch), zeitlich weit apart from Apartheid,

hätte ihr Hirn im Ausmaß ganze 400 cm (hoch drei) ergeben, da liegen wir ganz dick drüber (Lucy's Nachfolger mal nicht eingerechnet). Darüber auch, was die Speicherkapazitäten betrifft, und zwar konkurrenzlos. Längst übertrifft uns freilich Freund Computer im Tempo seiner simplen Ja/Nein-Operationen, was uns einerseits eine Menge Arbeit abnimmt, ansonsten aber nicht schädigt: Klug oder gar weise, wie tröstlich, wird der nie werden! (Während das bei uns zumindest nicht ausgeschlossen ist.) Das sozusagen ist der berühmte „kleine Unterschied“, der freilich in vielen Köpfen für soviel Verwirrung sorgt! (Wer's noch präziser haben will, lese nach im Kapitel über „Die Grenzen künstlicher Intelligenz“.)

George Orwells „1984“

Man reibt sich schon reichlich verwundert die Augen, wenn man — Beispiel drei — in einer IBM-Publikation etwas zum Thema „Negative Utopie“ liest. Dem Leben und Werk George Orwells ist dieser Beitrag gewidmet. „Es handelt sich bei ihm nicht um Science fiction, sondern er entwickelt auf vernünftige, ahnungsvolle Weise, was für uns schon gegenwärtig ist“ — so die vorläufige, summarische Bilanz. Zu seinen „originellsten Einfällen“ (in „1984“) zähle die „Neusprache“, ein synthetisches, semantisch-verkürztes Idiom mit dem Zweck, „die Formulierung komplexer, unorthodoxer Ideen unmöglich zu machen“. Davon nun könne — „in keinem Winkel der Welt“ — die Rede sein. Den klugen Köpfen bei Big Blue sei geraten, etwa mal bei Theodore Roszak („Der Verlust des Denkens“ — siehe Bücher, S. 18), bei Vance Packard („The hidden Persuaders“) oder im Werk von Karl Krauss nachzulesen. Mehr oder minder gemeinsamer Tenor: Die Sprache verarmt (und mit ihr das Denken), wird semantisch umgepolt oder degeneriert gar zum gräßlichen Werbe-Jargon. Der unausgesprochene Umkehrschluß wird dennoch deutlich: Die posi-

ve Utopie — darauf läuft alles hinaus! Was nun wahr- und reichlich naiv ist, wie wir, vom technischen „Fortschritt“ oft genug bedroht, nicht erst seit Hiroshima oder Basel wissen.

„Tu felix Austria“

„Die schöne neue Welt“ — ganz ohne Aldous Huxley's tieftraurige Ironie — die Welt, die durch den Computer immer „besser“ und komfortabler wird, ist denn auch das durchgehende semantische Motto der EXHIBIT. Ein Hauptthema dabei: Computer in „Wissenschaft und Forschung“ (Atome werden sichtbar, Parallel ist super, Dem Computer diktieren, Mehr Chancen für Blinde, Fraktale Geometrie u. a.). Der zweite Schwerpunkt („Technologie“) präsentiert konzentriertes Know-how vornehmlich zum schon altbekannten Megabit-Chip sowie zum „Thermal Conduction Module“, eine ganz coole Ableitungs-Lösung der auch bei Chips entstehenden, unerwünschten Wärme (drei Watt pro Quadratzentimeter!). Thema Nummer drei: „Computeranwendungen“ (Wissen im Netzwerk, Arbeitsmarkt-Service mit Computerunterstützung). Nicht fehlen dürfen natürlich News nach dem Motto „Know-how aus Österreich“. Denn dort, in der Landeshauptstadt Wien, war EX-

HIBIT in der Zeit vom 5. bis 31. März „zu Gast“ (und wandert dann weiter nach Brüssel). Präsentiert in einem futuristischen „Pavillon“ (eine Art gläserner Tunnel) und direkt vor dem Rathaus — eine Show, die so recht zum Rathaus-Chef paßte. Der heißt Helmut Zilk, ist ein begnadeter Show-Master und hat seine einzige gefährliche Konkurrentin, Musicalstar Dagmar Koller, einfach dadurch ausgeschaltet, daß er sie zur Frau nahm. Tu felix Austria! Eher verflixte Gefühle hat derweil wohl die IBM-Konkurrenz. Denn der Casus knaxus der EXHIBIT ist auch klar: Was auf dem Markt immer schwieriger wird — die Monopolisierung nämlich — kommt hier auf der optisch-psychologischen Schiene, auf Umwegen also, wieder! Computer = IBM = Fortschritt lautet die Botschaft — und die ist ebenso diskriminierend wie eindeutig falsch! Andererseits: Es ist fachlich-didaktisch schon einsame Klasse, was der Marktführer da bietet. Über den phantastischen PR-Effekt dieser Wander-Veranstaltung zu philosophieren, lohnt nicht: Der eine freut sich halt ob seines Erfolgs, die anderen krümmen sich vor Wut — der Lauf der Welt!

(Reiner Uhl)

Materialien (Katalog u. a.) können angefordert werden bei:
IBM Österreich
Obere Donaustraße 98
A-1020 Wien

CTJ Computer-Technik Karl Junges

Spiekern 11 · D-5600 Wuppertal-23
Telefon: (0202) 61 20 11+61 21 11

B.M.S.-System 320 kByte RAM für C64

B.M.S. (Bank Memory Select) ist ein RAM-Erweiterung (320 kByte), die es ermöglicht, fünf verschiedene Programme in den Rechner zu laden und zu starten. Die Auswahl der Programme erfolgt per Tastatur. (Das ganze System ist Software gesteuert.)

III Ausführlicher Testbericht in der RUN Ausgabe 12/86. III

B.M.S.-System inkl. Rapid-DOS inkl. Einbau	DM 495,-
B.M.S.-System inkl. Rapid-DOS ohne Einbau	DM 445,-
B.M.S.-System ohne Rapid-DOS inkl. Einbau	DM 445,-
B.M.S.-System ohne Rapid-DOS ohne Einbau	DM 395,-
Erweiterung auf 512 kByte inkl. Einbau	DM 245,-
Erweiterung auf 512 kByte ohne Einbau	DM 198,-
RAPID-DOS für C64/128	DM 98,-

Versand nur gegen Vorkasse oder Nachnahme.

Schule kreativ

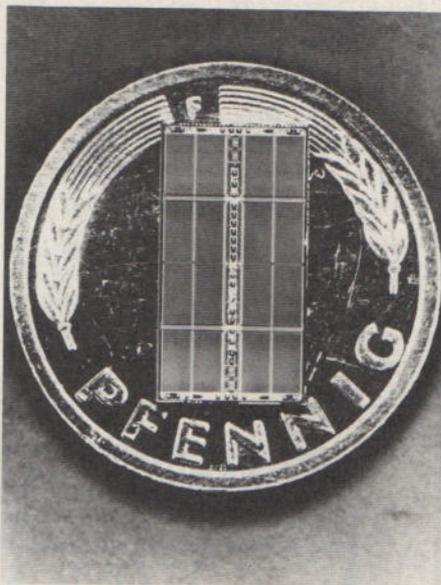
Unter dem Titel „Kreativ mit kleinen Computern“, ist das Handbuch für alle diejenigen erschienen, die mit dem Computer mehr machen wollen als Basic lernen. Tausend Tips und Einsatz-Beispiele für den Unterricht belegen die Absicht ihres Herausgebers Paul Tresselt, nicht nur Vokabelprogramme getestet zu haben, sondern viele Einsatzmöglichkeiten des Computers in der Schule geschrieben zu haben: Das Bedrucken von T-Shirts, Herstellen von Schildern und Drucken der Schülerzeitung, Einrichten einer Mailbox oder die Arbeit mit Datenbanken. So wird die Arbeit des Lehrers, der ansonsten nichts mit Computern zu tun hat, zur Kleinigkeit. Hier erhält er das notwendige Know-how und den Überblick um einen interessanten und abwechslungsreichen Unterricht mit dem Computer zu gestalten. Zusätzlich enthält das Buch, das im Verlag „Die Schulpraxis“ (Tel.: 0208/381667) erschienen ist, strukturiert Themen mit Lernzielen, konkreten Unterrichtshilfen und ausgesuchten Programmbeispielen von mehr als 2000 getesteten Programmen.

Generalmajor an der Mailbox

Aktuelle Informationen für Möchtegern-Soldaten bietet die Bundeswehr-Mailbox. Unter der Telefonnummer 02 28/62 85 16 bietet das Streitkräfteamt in Bonn Aktuelles, vom Tag der offenen Tür bis zu Hinweisen über Ausstellungen und Konzerte der Big-Band der Bundeswehr. Wöchentlich werden die Angebote aktualisiert, die auch offene Stellen, Laufbahnmöglichkeiten, Anschriften der Wehrdienstberater und Informationen zu sicherheitspolitischen Themen beinhalten. Generalmajor Bernd Krug, Kommandeur der 7. westfälischen Panzerdivision, ließ es sich nicht nehmen, persönlich von interessanten Angeboten der bundeswehreigenen Mailbox Gebrauch zu machen. Im Stabsge-



bäude der 7. Panzerdivision in der Unnaer-Hellweg-Kaserne setzte sich Krug selbst vor den Computer. Jetzt hofft er auf die Neugierde all derjenigen, die die technischen Voraussetzungen besitzen, um den Zugang zu diesem neuen Informationssystem nutzen zu können.



Kleiner als ein Pfennig ist dieser neueste 1 Megabit-Chip. Seine Leistungen sind aber riesig: Die Bibel zum Beispiel ließe sich auf etwa 40 dieser IBM-Chips speichern und zum „Lesen“ des gesamten Textes benötigen die elektronischen Winzlinge weniger als eine Sekunde. Die Schaltungen auf den Chips sind so fein, daß selbst normales Schreibmaschinenpapier rund 100 mal dicker ist. Bei der Informationsverarbeitung in Industrie, Wirtschaft, Ingenieurwesen und Wissenschaft soll dieser Megabit-Chip neue Maßstäbe in der Computerleistung setzen. (Foto: Kontar)

Japaner gegen EDV-Gangster

Japanische Justizbeamte sind auf dem großen Sprung in Sachen Computer-Kriminalität: Bis 1989 sollen Gesetze gegen die wachsende Zahl von EDV-Verbrechen vorliegen. Bereits anfang des nächsten Jahres wird das Japanische Parlament einen Entwurf aus dem Justizministerium beraten können.

Gegenwärtig gibt es in Japan keine gesetzliche Handhabe gegen Vergehen in den Bereichen EDV und Hightech. Bisher wurden die Artikel über die Störung von Betriebsabläufen angewandt. Dabei waren Strafen bis zu drei Jahren Gefängnis und Bußen bis höchstens 2000 Franken angedroht. Polizei und Justizbehörden haben zunehmend mit Verbrechen zu tun, bei denen mittlere und große Anlagen involviert sind. Davon gibt es in Japan mittlerweile rund 165 000 Stück.

In den letzten 14 Jahren wurden 58 Fälle von Computer-Kriminalität bekannt, an 49 davon waren Insider beteiligt. „Glücklicherweise ist Japan in diesem Bereich noch nicht so weit wie die USA“, sagte ein Sprecher der Justizbehörde. „Die Arbeitsweise der Täter war bisher eher primitiv.“ Mit den neuen Gesetzen wollen die Behörden der ungesetzlichen Entwicklung rechtzeitig einen Riegel vorschieben. Es scheint höchste Zeit zu sein: Eine Erhebung hat kürzlich ergeben, daß sich mehr als 30 Prozent von 1546 befragten EDV-Spezialisten ab und zu auf illegale Art Zugang zu Computer-Informationen beschaffen.

Tagessieger

Im Auftrag der Messe- und Ausstellungs-AG war der Verein zur Förderung der Pädagogik der Informationstechnologien e. V. in diesem Jahr Ausrichter des Computercamps auf der CeBIT in Hannover. Im Rahmen dieses Computercamps wurde während der Messe ein Computerspiel-Wettbewerb durchgeführt. In zwei Com-

puterspielen von Radarsoft ermittelten die Teilnehmer den jeweils Tagesbesten, dem als Siegesprämie ein Jahresabonnement von RUN zukam. Die Gewinner sind

Michael Roland
4902 Bad Salzuflen
Lutz Görtzen
4240 Emmerich
Stefan Kimpel
2816 Kirchlinteln
Thilo Rohmann
3308 Königslutter
Roger Duske
3257 Springe 1
Thomas Völlmer
7552 Durmersheim
Stefan Schwoon
3200 Hildesheim
Klaus Ott
2803 Weyhe

Piratenjagd

Das jüngste Mitglied jener illustren Jagdgesellschaft, die zum großen Halali gegen Software-Piraten bläst, heißt Phoenix Technologies. Phoenix wiederum ist berühmt für jene Software, die vielen Herstellern den Schlüssel zum

IBM-kompatiblen Personalcomputer liefert: das Basic Input Output System (BIOS).

Vor kurzem gab die Firma ein Abkommen mit Ultimate Systems aus Toronto bekannt, wonach sich diese verpflichtet, die Produktion ihres bei Phoenix abgekupferten IBM-kompatiblen ROM-Bios einzustellen. Damit will Phoenix ein Signal für andere setzen. „Wir glauben, daß weitere 40 bis 50 Firmen in Asien, Kanada und den USA unser Copyright verletzen, und beabsichtigen, unsere Rechte rigoros durchzusetzen“, erklärte Phoenix-Präsident Theodore Joseph.

Phoenix beliefert als führender Hersteller Firmen wie Tandy, Kaypro, Leading Edge, Wang, Texas Instruments, NEC und Hewlett-Packard mit IBM-kompatiblen ROM-Bios für ihre IBM-kompatiblen Personalcomputer. Phoenix „klont“ selbst in einem gewissen Sinne IBM-Software, dies jedoch

sei, erklärte Joseph, etwas ganz anderes als das illegale Kopieren von Phoenix-Software.

„Wir taten wesentlich mehr, als ein Bios zu bauen. Wir haben uns in riesige Kosten gestürzt, um sicher zu gehen, daß wir uns beim Entwurf der IBM-Kompatibilität in klaren legalen Grenzen bewegen“, sagte Joseph, und: „Je näher ein Produkt dem Status eines Industrie-Standards rückt, um so unvermeidlicher wird so etwas vorkommen.“

Phoenix hat in einer viermonatigen Untersuchung gegen Ultimate Systems und andere eng mit der Royal Canadian Mounted Police und den kanadischen Behörden zusammengearbeitet.

Stephen Abt, Marketing Manager für Kompatibilitäts-Software bei Phoenix, erzählte, man sei auf die Piraten gestoßen, weil PC-Besitzer, die glaubten, legales ROM-Bios zu verwenden, Updates und Unterstützung verlangt hätten.

THE FINAL CARTRIDGE II

DAS Betriebssystem für den Expansionsport Ihres C 64/C 128 (C 64-Modus)



1986 wurde das FINAL CARTRIDGE in London mit einem OSKAR ausgezeichnet.

in einer Modulbox, das keinen Speicherplatz belegt, und sofort nach dem Einschalten zur Verfügung steht — nur Stecken, kein Löten!

inklusive:

- ★ FREEZER
- ★ SPIELE-TRAINER
- ★ DISK-TURBO
- ★ CENTRONICS-INTERFACE usw.

NEU: geFREEZEte Programme laufen jetzt auch ohne Modul auf jedem C 64!

FREEZER — Ein Super-Kopierprogramm. Erlaubt Komplettkopie (auch aus laufenden, geschützten Programmen) auf Diskette oder Kassette. Der FREEZER ist voll menügesteuert. Programme lassen sich unterbrechen und später wieder fortsetzen (z.B. Schach).

HARDCOPY — vom Text- oder Grafikbildschirm (auch Mehrfarbmodus) ist an beliebiger Stelle des Programms möglich. Automatisches Suchen der Bilderadressen.

INTERFACE — Centronics (parallel) oder Commodore (seriell) für jeden (grafikfähigen) Drucker integriert. Druckt auch Commodore-Grafik- und Steuerzeichen, inklusive ganzseitigem Bildschirm-Ausdruck in zwölf(!) Grautönen.

MONITOR — Komfortabler Maschinensprache-Monitor: z.B. Auslesen, Abspeichern (auch der RAMs »unter« den ROMs mittels Bank-Umschaltung), Suchen, Füllen, Vergleichen, Verschieben, Assemblieren, Disassemblieren, Druckerausgabe möglich.

SPIELE-TRAINER — Der Trainer erlaubt das Abschalten der Sprite-Kollision. Dadurch ist es möglich, sich durch das Spiel (Adventure) zu bewegen, ohne in Gefahr zu geraten.

FLOPPY-TURBO — Diskettenzugriff beim Laden und Speichern bis zu 6mal schneller, Beschleunigung auch bei anderen Funktionen.

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

24-KBYTE-EXTRA-RAM — »unter« den ROMs für BASIC-Programme nutzbar.

BASIC-TOOLKIT — mit AUTO, RENUM (inkl. Sprungadresse), FIND, OLD, HELP (hilft bei Programmierfehlern), DEL (zum Zeilenlöschen), (D)APPEND (»Anhängen« von Programmen bei Disk(!) oder Kassette), etc., ca. 40 Extra-Befehle insgesamt.

DISK-MONITOR — Auslesen der Inhalte von Spur/Sektor, Ändern und Zurückschreiben auf Disk, Zugriff auf Floppy-Speicher (RAM und ROM) inklusive Änderungen (RAM).

PROGRAMMIERTE FUNKTIONSTASTEN — belegt mit RUN, DLOAD, DSAVE, DIRECTORY, MONITOR, DOS-Befehle, LIST (umgeht jeden LIST-Schutz).

ERWEITERTE TASTATURFUNKTIONEN — erlaubt teilweises Löschen von Zeilen, wartet bei Listings, setzt Cursor in die linke untere Ecke, POKE's- und SYS-Aufrufe in Hexadezimalzahlen. TYPE-Befehl läßt Ihren Drucker wie eine Schreibmaschine arbeiten.

RESETFASTER — Reset-Sprung in das Monitor-Programm. Reset ohne Programmverlust (Old), Reset aus jedem geschützten Programm.

Versand durch Nachnahme oder Vorschek plus Porto/Verpackung (DM 12,—).

!! SENSATION !!

Weltweit über 50.000mal FINAL CARTRIDGE verkauft!!
Wegen des riesigen Erfolges ab sofort nur noch

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

Kopmanshof 69, 3250 Hameln 1, Tel. 051 51/43266

Händleranfragen erwünscht

Medica
Vertriebsgesellschaft m.B.H.

DM
99,—

Online per Mailbox

Mailboxen bieten beides: passive und aktive Kommunikation. Und dafür besteht ein beträchtlicher Bedarf. Hier ist alles über den „zeitversetzten Transfervorgang“

Wer zum Thema „Mailbox“ Überlegungen anstellt, wird nicht nur terminologisch an die Metapher von der „Black Box“ erinnert. Deren kompliziertes „Innenleben“ wird, wie man weiß, gedanklich ausgeblendet. Auf In- und Output kommt's da per Saldo an, sonst nix! Auf die I/O-Komponente beschränkt sich denn auch die Funktion einer Mailbox: Ein Postfach, in dem Nachrichten deponiert und irgendwann abgeholt werden können. Nothing else! Und kein Verarbeitungsvorgang „dazwischen“! Eine passive Kommunikations-Chose, ganz klar! Informationstheoretisch, genauer, steht „Mailbox“ für einen zeitlich versetzten Transfervorgang. Daß der mit einem enormen Bedarf korrespondiert, zeigen Analysen der telefonischen Realität (und der Run auf Anrufbeantworter): Denn der gewünschte Ansprechpartner ist höchstens in der Hälfte der Fälle sofort erreichbar. Vom frustrierenden Hinterhertelefonieren leben nun freilich ganze Legionen, arbeitsmarktmäßig möglicherweise erfreulich, ansonsten der reinste Nonsense! Sinnlos auch, weil ein Großteil des floatenden Info-Volumens vom Typ her einseitig ist, des interaktiven Rahmens also gar nicht bedarf.

Wenn Mailboxen konkret beides — die passive und die aktive Kommunikation — bieten, entspricht freilich auch dies einem beträchtlichen Bedarf, wie nicht zuletzt der Box-Boom indirekt beweist. Es liegt auf der Hand, daß dabei jedoch, im Rahmen dieser Datenbank-Serie, die unzähligen sogenannten Freak-Mailboxen außen vor bleiben. Professionelle Mailboxen sind zum Teil unser Thema — genauer noch: Was sie als Gateway zu Online-Datenbanken bieten! Und darauf verzichten einige!

Das nämlich sind sie auch — neben ihrer multifunktionalen Allround-Rolle etwa als intelligenter Info-Verteiler, als Telex-Ticker, als Translator, als Btx-Ticket, als Großcomputer-Connection — kurzum als kommunikativer Tausendsassa.

Juristisch liegt dem ein simpler Vorgang zugrunde: Mailbox-Betreiber sind, gegenüber ihren DB-Lieferanten, sogenannte Sub-Hosts. Sie selbst haben Nutzungsverträge mit jeweils mehreren Hosts, was für den MB-Kunden heißt: Er hat einen Super-Host an der Hand, kann „auf einen Schlag“ mit mehr Datenbanken kommunizieren und muß weniger (das heißt

nur mit einem Vertragspartner) kontrahieren. Irgendwann wird er auch eigene, zuvor nur intern genutzte Datenbanken einspeisen können — ein kostensparender Tauschvorgang. Damit entfällt auch der ganze krampfige Papierkrieg — fast! Eine Rechnung — nicht mehr. Die Kosten: Da mischen sich Minus- mit Pluspunkten, letztere dürften jedoch unterm Strich überwiegen. Langfristig sowieso: Da werden die Hosts um die Gewährung von relevanten Rabatten für ihre MB-Klientel nicht herumkommen. Nicht zu vergessen auch: Der Time-is-money-Effekt etwa beim schnellen Verbindungsaufbau. Einziger Kunden-Nachteil dabei: die Qual der Wahl . . .

Freilich gibt's noch, öffentlich sei's geklagt, ein echtes Handicap, eines, das nach wie vor die ganze Szene verseucht: Sprachlich muß er im Zweifelsfall ständig umschalten. Von GRIPS auf GOLEM, von XYZ auf ZYX. Gedanklich, intellektuell, muß er ständig umpolen, immer neue Such-Vokabeln parat haben — eine frustige Tour de Force! Ein Sauna-ähnliches Wechselbad der Gefühle: Komfort der Extraklasse auf der Mailbox-Menü-Ebene, Desaster nach dem Durchschalten! Die Deutsche Mailbox, Marktführer wohl, weil gut gemanagt, nervt ihre Nutzer gleich mit fünf Suchsprachen!

Black Box mit Blackout

Sprachakrobaten wären da gefragt, eine kleine, kompetente Minderheit, klar — die marktrelevante Mehrheit bekommt bei dieser Art von „Black Box“ eher einen Blackout . . . Gernot Marsch, dem GF der Handelsblatt GmbH (GENIOS!), ist jedenfalls beizupflichten, der auf der Infobase '86 vom „Fleckerlteppich deutscher Datenbank-Kleinstateerei“ sprach und fazitmäßig feststellte: „Man (kann) über etliche der jetzt aus dem Boden sprießenden Mailboxes Hunderte von Datenbanken erreichen; sicherlich ein vernünftiger Schritt, er versetzt die Barrieren für eine sinnvolle Nutzung von Datenbanken aber nur eine Stufe weiter, wo eine Vielfalt von Abfragesprachen für nichtprofessionelle Nutzer doch einen schwer zu durchdringenden Dschungel bildet.“ Erforderlich folglich: Eine Flurbereinigung methodischer Art!

Auf Marktnischen spekulierend und nur selten blöd, haben die BM-Betreiber das natürlich schon längst gemerkt. Nivellierung der Benutzeroberfläche, Zwischensprache, intelligentes Interface — das sind die magischen, die heißen Stichworte der Mailbox-Branche. Was konkret bedeutet: Zwischenschaltung eines Programms, das Menüführung produziert. Oder — analog einem Übersetzungsprogramm — eine Art



Sub-Host-Sprache, ein DB-Esperanto des Mailbox-Betreibers. Nachteil: Der Babylon-Effekt bliebe bestehen, wenn auch gebremst. Ein Kunde mit einem Kontrakt merkte nichts davon. Nutzt er dagegen mehrere Mailboxen oder werden diese miteinander vernetzt (ohnein ein heißer Trend), ginge der ganze Krampf wieder von vorne los. Erst recht kann es keine Lösung sein, den Markt etwa so zu monopolisieren, wie das in den USA der Fall ist, wo sich die Szene über den Lockheed-Effekt krank ärgert. Der gemeinsame Language-Standard, die Norm — that's the solution!

Ansätze dazu auf der Ebene der einzelnen MBs gibt's längst, Standardabfrage genannt. Sinnvoll dann, wenn eine gesuchte Zielinformation „aus dem Stand“, das heißt auf simple Weise, etikettiert werden kann. Den Rest macht der Mailbox-Rechner dann erstens ganz fix und zweitens mit Ablage im Fach. Und das heißt: Er ist dabei aktiver, der User passiver, und das funktioniert vor allem dann, wenn keine Erweiterungen oder Verengungen der Fragestellung erforderlich sind.

Mehr als eine marginale Nutzung der Datenbestände ist da also letztlich nicht drin. Intelligentere, raffiniertere Abfragen sind somit nicht möglich. (Mehr zu diesem Thema in RUN 6/87.) Ein Schritt in die richtige Richtung zweifellos, aber eben auch nicht mehr! Kein Wunder, daß in Sachen Norm schon Grips (nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen Retrieval-Sprache!) en masse investiert wurde. Erstes Resultat: Die bereits angedeutete, übergreifende Menüführung, von CEM, einem Newcomer, angeboten. Was es konkret und letztlich bringt, ließ sich bei Redaktionsschluß noch nicht evaluieren — wird jedoch nachgeholt! Gleiches gilt für GeoNet. Auch da folgen noch die relevanten Informationen!

Der Pferdefuß der Menütechnik freilich ist auch so offenkundig, daß er nähere Erläuterungen überflüssig macht: Höherer Zeitaufwand — Kosten halt. Die da versteckte Kontroverse wiederum, von Standardprogrammen her bekannt, beruht letztlich auf einem Zielgruppenkonflikt der Anbieter: Masse per Menü

(und Umsatz) — im Clinch mit Profi-Interessen (mehr Speed per individuellem Vokabular). Wie's ausgeht, weiß noch keiner so recht.

Zu berichten ist schon jetzt über konzeptionelle — und thematische Unterschiede der MB-Anbieter. Die Deutsche Mailbox, deren Mitarbeiter Thomas Esher indirekt zu diesem Artikel beigetragen hat, will, klar erkennbar, den Markt über DB-Masse erschließen. Den umgekehrten Weg geht die COM.BOX Gilde (seit neuestem eine Genossenschaft): Mit dem eher speziellen thematischen Schwerpunkt „Berlin“ und dem festen Blick auf die schreibende Branche sucht man da seinen Markt. Daß man sich jüngst den britischen Host Datasolve „geangelt“ hat, spricht freilich für eine neue, ergänzte Strategie. CEM belebt auf jeden Fall die Konkurrenz (und kontrahiert mit Bertelsmann, einem der besten Hosts). Orion, auch Vertragspartner der Gütersloher, ist derzeit noch schwerer einschätzbar. Daraus könnte aber mal was werden, zumal die NRW-Kerle als Koordinatoren aller Techno-Parks fungieren — Know-how und Beziehungen also allemal haben. Bliebe noch zu erwähnen, daß auch einer der innovativsten MB/DB-Zentren, die BSD (Btx Südwest Datenbank) Leistungen der Art anbietet. Nur: Da läuft das (noch) getrennt: einerseits eine (kommerzielle) Mailbox der Superklasse, andererseits Datenbanken, die (auch) nur Plusnoten verdienen. Nun spricht die Situation der äußerst flexiblen Szene allerdings dafür, daß sich das ändern könnte . . .

Ein Trend schließlich verdient noch erwähnt zu werden: Die Mailbox-Betreiber machen sich im Markt der Info-Broker breit. Ein dramatischer Vorgang — mit Folgen! Die einen sitzen, was keiner ignorieren kann, am längeren Hebel. Und die anderen werden sich wohl wehren! Nur wie?

Alles folglich im Fluß, und keiner weiß Bescheid?! Jein! Denn: Wir bleiben dran. Aber: Mehr als die „Marktbewegungen“ zu protokollieren (und journalistisch sauber zu kommentieren), können und wollen selbst wir nicht!

(Reiner Uhl)

Adressen

1. CEM Commercial Electronic-Mail GmbH, Europe
Weender Str. 80/82
3400 Göttingen, Tel. 05 51/48 44 99
2. COM.BOX Gilde
Potsdamer Str. 96
1000 Berlin 30, Tel. 0 30/2 61 15 45
3. Deutsche Mailbox, GmbH
Blücherstr. 11/Pf. 50 03 24
2000 Hamburg 50, Tel. 040/38 13 76
4. ORION · Techno Park
2808 Syke, Tel. 0 42 42/51 34

Bookware — querbeet

„Mythos“ — derzeit eher semantischer Tand, eine modische Zeitgeistvokabel, die alles — und deshalb nichts (mehr) besagt. Nahelegend also, daß, wer vernebeln will, wer mehr auf Show und Auflage aus ist, logo, daß sich dieser derart dürftiger Schlagworte bedient. Denn „Mythos“, das könnte sein (und so war's einmal): Die Steigerung von *logos*: Wort, Rede, Erzählung, Diskurs. Aber auch: Gerücht, terminologischer „Nebel“, schillernder Schein letztlich! So ungefähr verhält es sich wohl mit der Titulierung eines Buches, das — auf der Frontpage — Ausführungen „über die Mythen des Computer-Zeitalters“ verspricht. Um Theodore Roszaks „Der Verlust des Denkens“ geht es hier, und, soviel sei schon verraten, dieses Buch würde auch ohne die semantischen Manipulationen des Headline-Lektors seinen Markt finden. Es ist nämlich — schlicht und ergreifend sei's gesagt — gut! (Und Gutes, wissen wir längst, setzt sich doch durch — oder?)

Roszak, Autor und History-Prof in einem, betätigt sich vor allem als kultureller und „soziologischer“ Seismograph. Auf der Ebene verspürt er gravierende, ständig steigende Gefahren. Quelle allen Übels, wie könnte es auch anders sein: der Computer. Dessen enorme, und damit auch kulturell-relevante Verbreitung einerseits, dessen rigide „Logik“ andererseits — das, so der Autor, beschwört grundlegende Risiken herauf: Nicht weniger als „Der Verlust des Denkens“ droht da. Ergo: Ganz schön viel Mieses auf einmal!

Denken — dieser Vorgang wird einfühlsam beschrieben, ist nämlich, ist nun mal weit mehr. Mehr jedenfalls als das simple Ja/Nein-Schema, zu dem allein die superben Prozessoren fähig sind, mehr auch als der prozedurale Vorgang, der auf der Benutzeroberfläche „rüberkommt“ — und die grundlegenden Head-Gewohnheiten der *User* gängelt. Das wohl ist das — mit Recht — negativ be-

setzte Alarmsignal dieses Buches, in dem, immer wieder und hartnäckig unterstrichen, die Hoffnung auf die Revitalisierung bewährter „abendländischer“ Werte aufkeimt.

„Technologiefolgen-Abschätzung“ (TA) im weitesten Sinne könnte das richtige, das summarische Motto dafür sein, ein wertvoller Beitrag zum Thema ist's allemal. Auch ist Joseph Weizenbaum, dem alten Oberguru der C-Szene, zuzustimmen, der sich mit einem polemischen Rundumschlag schon mal an die Grenze der Glaubwürdigkeit gebracht hat (siehe: *RUN 2/85*): „Mit diesem gedankenvollen, genauen und überaus gescheiterten Buch kündigt sich eine Neubewertung von Wissenschaft und Technik an. Der überlegt-ruhige Ton Theodore Roszaks steht in bezeichnendem Gegensatz zu der lauten, selbstgefälligen Kakophonie einfältiger Ergüsse seitens jener Neopositivisten, die sich um das Banner der ‚künstlichen Intelligenzia‘ geschart haben.“ Roszaks „Verlust . . .“ ist, in Qualität und Tiefenschärfe, ein mit Sherry Turkles „Wundermaschine“ vergleichbares Buch (siehe: *RUN 1/85*). Plusnoten, selten angebracht, verdient schließlich die Übersetzung.

Mit weit weniger „Feeling“, gleichwohl überraschenden Erkenntnissen wartet David Ritchie auf. Sein Thema: „Gehirn und Computer“. Ganz auf die Mentalität amerikanischer Sachbuchleser abgestimmt, die jedes Thema schnell, journalistisch gekonnt, „mundgerecht“ & McDonald's-konform serviert haben wollen, beginnt er bei Adam und Eva und landet recht fix beim *Main-Theme künstliche Intelligenz*, deren Protagonisten sich bekanntlich einbilden, die Verwicktheit menschlichen Denkens nachbilden zu können. Prophylaktisch baut Ritchie freilich auch *sedative* Komponenten ein. Motto: Alles halb so schlimm; das menschliche Gehirn wird die Oberhand behalten! Wenn man ihm diese Message nicht immer ganz abnimmt, dann liegt das an seiner irgendwie fast totalen — von Zweifeln letztlich

doch nur selten „angenagten“, oft naiv anmutenden — „Fortschrittsgläubigkeit“, die den Wert dieses Buches mindert, wenn auch nicht wesentlich!

Einen eher zurückhaltenden und — im Gegensatz zum Vorwort — auf „tiefschürfende“ Interpretationen verzichtenden Weg gehen Peter Otto und Philipp Sonntag. Beide — Mathematiker der eine, Physiker der andere — haben sich teilweise aus den Fesseln ihrer angestammten Disziplinen befreit — und vorrangig ein Interesse: „Wohin laufen die Trends in Sachen „Informationsgesellschaft“? Und: Was steckt „dahinter“? Wenn in der zugrundeliegenden, von der Max-Planck-Gesellschaft finanzierten Forschungsarbeit das Stichwort „Übergangskrisen“ (in Politik, Gesellschaft und Kultur) auftaucht, mag das den 08/15-Leser kaum verblüffen, gleichwohl macht es mißtrauisch: Denn mit derlei Vokabular haben Marcuse & Co. (samt aller nachbetenden Nachfolgern) ihr Publikum zirka 20 Jahre „an der Nase herumgeführt“. Gebracht hat's natürlich nichts! Als Krise läßt sich nämlich so gut wie alles „definieren“, auch dies also eine intellektuell unredliche Leerformel — wie „Mythos“ (siehe oben)! Zu fragen wäre freilich auch, was die beiden Autoren denn nun fachlich qualifiziert, über ein so an sich überaus anspruchsvolles Thema zu referieren. Auch wer lange, fair und systematisch sucht, findet da (fast) nichts — außer einer fragwürdigen Version intellektueller Schaumschlägerei — Marke Schmalspur. Dennoch: Den eigenen Ansprüchen „entkleidet“, kann das Buch Hilfestellung bieten: als faktenreiches Kompendium in Sachen „Info“. So komprimiert konnte man über die Metamorphose des Faktors „Information“ selten lesen. Fachliche Defizite zwar auch da, ebenso bei der scheußlich-unbeholfenen Schreibe. Indes, per saldo und unter Preis-Leistungs-Gesichtspunkten: Ein (Taschen-)Buch, das *mehr* zum Thema bringt, ist bisher nicht auf dem Markt!

Nicht nur die (Online-)Datenbanken boomen, die einschlägige Bookware (wenn auch mit zeitlichem Abstand) tut's auch: Zur Folge hatte das zwei neue Paper-Outputs, die — hoffnungsfroh sei's gesagt — einen Trend markieren: Der Krampf (siehe: RUN 2/87) korrodiert. Und Schnellschüsse „laufen“ zunehmend ins Leere! Wissen wir doch längst: Das Bessere war schon immer der Feind des Guten!

„Denkanstöße“ und „praktische Informationen“ zur Datenbankrecherche sowie zur erfolgreichen „Umsetzung“ der extrahierten Files verspricht (und hält!) das Buch „Fachwissen Datenbanken — Die Information als Produktionsfaktor“. Es handelt sich dabei um eine Sammlung von Beiträgen, die zum Teil schon an anderer Stelle, vor allem in *Cogito* („Neue Wege zum Wissen der Welt“), publiziert wurden. Die Autoren: Ein Team zum Teil hochkarätiger Profis (vom FIZ-Technik, der Online GmbH und anderen). Thematisch decken sie eine relativ breite Palette ab: Informationsmanagement, Literatur/Fakten/Volltext-Datenbanken, Databases für Forschung, Entwicklung, Konstruktion sowie für betriebswirtschaftliche Zwecke. Schon klar, daß (auch) da einige Themen mit sträflicher Ignoranz „behandelt“ werden, auch sind ärgerliche Überschneidungen zu verzeichnen. Beim Gesamteindruck jedoch überwiegen die Pluspunkte bei weitem! Pflichtlektüre für jeden Onliner!

Ganz frisch vom Drucker kommt Matthias Uhrigs „Datenbanksysteme und Online-Datenbanken“. Erster Eindruck: Von allem etwas, und da, wo's ums „Eingemachte“ geht, zu wenig! Intensiveres Nachblättern belehrt den Leser freilich, daß es sich hier um ein ausgesprochen „kluges“ Buch handelt. Der „Dollpunkt“ der Datenbanken ist ja nun mal ihre Struktur (von manchen auch „Architektur“ genannt). Jedoch: Auch wer deren konstruktive Details nicht kennt, kann in der Regel „seine“ Zielinformation „herausfiltern“. Wären die Pools nur für Profis ange-

legt, wäre der Markt wohl zu mager, zu wenig profitträchtig. Die Marketing-Maxime der Hosts zielt demzufolge vorwiegend auf „unbeleckte“ Nur-Nutzer (mit Null-Interesse für das „Innenleben“ der Blackbox). Kein Zweifel aber auch, daß sich derjenige leichter tut, der Kenntnisse dahingehend hat, wie die Daten/Files denn nun „vernetzt“ wurden (nach „oben“ — hierarchisch — und/oder „seitwärts“ und so weiter), wie „variabel“ und dergleichen mehr. Wenn sich Uhrigs Werk mit zirka Zwei Dritteln seines Inhalts dieser Thematik widmet, dann ist das — deshalb — verdammt verdienstvoll. Konkretisiert und präzisiert wird dieser strategische Ansatz durch eine hervorragende Darstellung von dBase III. (Dazu, zum relationalen Datenmodell, haben sich andere Autoren schon wortreicher, wenn auch *inkompetenter* geäußert.)

Im Teil „C“ des Buches geht Uhrig schließlich auf „Datenbanken Online“ ein. Unerläßlich wohl dabei: das „Warum?“. Nahtlos schließen sich dann technische Erläuterungen (auf der User-Seite) und News zum Netz an. (Und wie man weiß, gehört das in den Verantwortungsbereich von „Black-Penny's“ Post). Eine ganze Salve wissenswerter Info-Bits zur konkreten DB-Nutzung feuert der Autor am Schluß des Buches ab. Wenn jedoch im Anhang — ein Beispiel — etwa Bertelsmann noch als DATA-STAR-Host geführt wird, dann deutet das auf ärgerliche Aktualitäts-Defizite (möglicherweise auch mehr!) hin. „Unterm Strich“ und „auf den zweiten Blick“ freilich mindert das den Stellenwert dieses Buches keineswegs: „Datenbanksysteme...“ gehört künftig, meint der Rezensent, zu den Literatur-Essentials jedes Onliners! (Reiner Uhl)

1. Theodore Roszak, *Der Verlust des Denkens — Über die Mythen des Computer-Zeitalters*, Droemer-Knaur, ISBN 3-426-26283-5, 29,80 Mark

2. David Ritchie, *Gehirn und Computer — Die Evolution einer neuen technischen Intelligenz*, Klett-Cotta, ISBN 3-608-93084-1, 29,80 Mark

3. Peter Otto & Philipp Sonntag, *Wege in die Informationsgesellschaft*, dtv, ISBN 3-423-04439-X, 19,80 Mark

4. Walter Claassen et al., *Fachwissen Datenbanken — Die Information als Produktionsfaktor*, Klaes, ISBN 3-925506-04-7, 48 Mark

5. Matthias Uhrig, *Datenbanksysteme und Online-Datenbanken — Theoretische und praktische Grundlagen*, Heise, ISBN 3-88229-133-8, 36,80 Mark

Wenn mal was nicht funktioniert...

- an Ihrem Computer
 - an der Peripherie
- ...rufen Sie uns ungeniert — die Service-Profis von »Rat und Tat«.

Wir warten und reparieren schnell · preiswert · gut

ATARI

Commodore

Schneider



Technischer Kundendienst

Bundesweit — an 70 Standorten:

- Augsburg, Tel. (08 21) 46 50 33
- Bad Hersfeld, Tel. (0 66 21) 1 51 66
- Berlin 44, Tel. (0 30) 6 84 60 57 - 59
- Bielefeld 17, Tel. (0 52 1) 2 08 04 40
- Bocholt, Tel. (0 28 71) 18 21 95
- Braunschweig, Tel. (0 53 1) 4 46 71 / 84 50 99
- Bremen, Tel. (0 4 21) 41 43 50
- Bremerhaven, Tel. (0 4 71) 4 91 88
- Celle, Tel. (0 51 41) 67 67
- Cuxhaven, Tel. (0 4 7 21) 5 15 40 / 3 70 33
- Darmstadt, Tel. (0 61 51) 10 92 52 / 2 00 17
- Deggendorf, Tel. (0 9 91) 3 32 92
- Dortmund / Holzwickede, Tel. (0 23 01) 85 11-13
- Düsseldorf-Eller, Tel. (0 21 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
- Essen-Vogelheim, Tel. (0 2 01) 3 59 23 - 27
- Frankfurt/Main, Tel. (0 69) 41 60 11-13
- Freiburg / Gundelfingen, Tel. (0 7 61) 5 88 01-02
- Fulda / Petersberg, Tel. (0 6 61) 3 62 10
- Gießen, Tel. (0 6 41) 5 9 44 - 45
- Goslar-Baßgeige, Tel. (0 5 3 21) 5 05 31 / 5 03 45
- Göttingen / Rosdorf, Tel. (0 5 51) 7 8 20 36 - 37
- Haiger, Tel. (0 2 7 3) 24 46
- Hamburg 74, Tel. (0 4 0) 7 3 16 65 - 69
- Hannover 1, Tel. (0 5 11) 3 2 7 55 - 56
- Heilbronn, Tel. (0 7 1 31) 4 49 32
- Hof/Saale, Tel. (0 9 2 81) 99 41
- Idar-Oberstein, Tel. (0 6 7 81) 2 7 8 00
- Ingolstadt, Tel. (0 8 41) 5 80 80
- Iserlohn, Tel. (0 2 3 71) 2 41 51
- Kaiserslautern, Tel. (0 6 31) 6 18 12
- Karlsruhe, Tel. (0 7 21) 2 18 21
- Kassel, Tel. (0 5 61) 10 31 01 / 7 89 52 51
- Kempten, Tel. (0 8 31) 2 41 10
- Kiel, Tel. (0 4 31) 6 8 00 49
- Koblenz-Lützel, Tel. (0 2 61) 8 20 44 - 45
- Köln-Rodenkirchen, Tel. (0 2 2 36) 6 40 56 - 57
- Landshut, Tel. (0 8 71) 2 67 60
- Limburg/Lahn, Tel. (0 6 4 31) 2 57 06
- Lübeck, Tel. (0 4 51) 8 9 80 40
- Lüneburg, Tel. (0 4 1 31) 3 66 86
- Mannheim, Tel. (0 6 21) 1 66 33 30 / 29 14 75
- Memmingen, Tel. (0 8 3 31) 43 35
- Minden, Tel. (0 5 71) 2 80 25 - 26
- Mönchengladbach, Tel. (0 21 66) 4 20 8 80
- München / Eching, Tel. (0 81 65) 7 42 56 - 57
- Münster, Tel. (0 2 51) 61 70 50 / 61 70 59
- Nürnberg, Tel. (0 9 11) 21 38 16 - 18 / 63 20 02
- Passau, Tel. (0 8 51) 5 21 77
- Pforzheim, Tel. (0 7 2 31) 2 40 21 - 22
- Ravensburg, Tel. (0 7 51) 2 51 16
- Recklinghausen, Tel. (0 2 3 61) 20 95 51 / 37 22 79
- Regensburg, Tel. (0 9 41) 7 9 62 21
- Rosenheim, Tel. (0 8 0 31) 4 22 05
- Saarbrücken, Tel. (0 6 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
- Siegen, Tel. (0 7 7 31) 6 7 8 70
- Solingen, Tel. (0 2 12) 20 08 80
- Stuttgart / Leonberg, Tel. (0 71 52) 7 22 38 - 39
- Trier, Tel. (0 6 51) 7 32 09
- Ulm / Neu-Ulm, Tel. (0 7 31) 8 40 70
- Villingen, Tel. (0 7 7 21) 5 41 90
- Wiesbaden, Tel. (0 61 22) 5 22 71-72 / 82 71-72
- Wilhelmshaven, Tel. (0 4 21) 4 23 99
- Würzburg, Tel. (0 9 31) 5 02 89

Im Heimbereich werden häufig Fernsehgeräte als Sichtschirm eingesetzt. Die meisten Heimcomputer verfügen über einen geeigneten HF-Ausgang. Wenn Sohn am Knüppel rütteln will und Vater auf Bier und Sportschau steht, naht Onkel Streit mit schnellem Schritte. Um Konflikten aus dem Weg zu gehen, sollte ein zweiter Bildschirm angeschafft werden. Nur soll es ein Zweitfernsehgerät oder ein Monitor sein? Bevor man übereilt ins nächstliegende Geschäft rennt und einige hundert Mark fehlinvestiert, sollte man sich vorher über seine Ansprüche im klaren sein.

Wer seinen Computer für Textverarbeitung nutzt und viel programmiert, kommt an einem monochromen Monitor nicht vorbei. Einfarbige Geräte sind schon für 200 Mark zu haben. Je nach Beschichtung der Bildröhre gibt es ein schwarzweißes, grünes oder bernsteinfarbenes Bild (Gelb oder Amber sind andere Bezeichnungen für Bernstein). Billige Farbmonitore für unter 1000 Mark können monochromen Monitoren in punkto Bildschärfe nicht das Wasser reichen. Bei Heimcomputern mit nicht mehr als 40 Zeichen pro Zeile ist ein Farbmonitor bei geeigneter Farbeinstellung vertretbar. Muß ein Farbmonitor 80 Zeichen pro Zeile darstellen, sollte er eine Auflösung von mindestens 640 x 200 Punkten haben. Wer viel am Rechner arbeitet, sollte beim Monitorkauf nicht sparen — Kopfschmerzen und Müdigkeit bei überlasteten Augen sind vermeidbar.

Eine preiswerte Lösung sind Industriemonitore mit ausgezeichneter Bildqualität, die für unter 100 Mark bei größeren Elektronikhändlern wie Völkner, Conrad etc. im Versand erhältlich sind. An anderer Stelle dieser Ausgabe wird eine kleine Schaltung beschrieben, die den Anschluß von Industriegegeräten am C64 ermöglicht.

Monitor als Farbfernseher

Sollen farbige, komplexe Grafiken dargestellt oder Text- und Programmteile besonders hervorgehoben werden, dann ist man mit einem Farbbildschirm gut beraten. Der Programmierer legt sich einen Farbmonitor am besten als Ergänzung zum monochromen Gerät zu. Bei Heimcomputern, mit denen viel gespielt wird, kommen Farbfernseher oder preiswerte Farbmonitore in Frage. Viele Billig-Farbmonitore sind nicht besser als ein gutes Fernsehgerät. Der Anschluß eines Fernsehers mit großer 66-cm-Bildröhre ist nicht ratsam. Ideal sind Geräte mit nicht mehr als 40 cm Bilddiagonale und flachem Bildschirm. Zahlreiche moderne Farbfernseher im Monitorlook verfügen über einen Video-Eingang, zusätzlich zum Antenneneingang. Diese Geräte sind in jedem Fall zu bevorzugen. Mattscheiben im Monitor-Design sind beispielsweise bei Sony, Grundig oder Sanyo in der Preisklasse von 800 bis 1200 Mark erhältlich. Ein Geheimtip sind Sony-Geräte mit Black-Triniton-Röhre, die ein besonders kontrastreiches Bild aufweisen.



Monitore gibt es wie Sand am Meer, doch nicht jedes Gerät ist für jeden Anwender geeignet. Wer sich einen Monitor kaufen will, hat die Qual der Wahl. Farbe oder monochrom? Teuer oder billig? Tut es vielleicht der heimische Fernsehapparat?

Warum Farbmonitore den monochromen unterlegen sind, läßt sich einfach erklären: Der Aufbau eines Farbmonitors ist komplexer als der des Monochrombildschirms. Zum einen ist die Beschichtung der Bildröhren verschieden, zum anderen der technische Aufwand der Bilddarstellung. Zunächst der Aufbau von Monochrommonitoren: Am hinteren Ende der Bildröhre befindet sich eine Kathode, die bei Erhitzen Elektronen aussendet. Diese werden von den Anoden (Gegenpol zur Kathode), die sich seitlich am vorderen Teil der Röhre befinden, angezogen und beschleunigt. Die Elektronen werden durch Fokussier-Elektroden gebündelt und werden dann als Punkt auf dem Bildschirm sichtbar. Ein feines Gitter regelt die Helligkeit. Umlenkspulen, die durch sägezahnförmige Wechselströme durchflossen werden, sorgen dafür, daß die gesamte Bildschirmfläche ausgenutzt wird. Je schneller der Wechselstrom durch die horizontalen und vertikalen Umlenkspulen fließt, desto schneller bewegt sich der Elektronenstrahl beim zeilenweisen Durchlaufen des Bildschirms. Wenn die Rasterfrequenz 50 Hz (Hertz) beträgt, durchläuft der Elektronenstrahl 50 Mal in der Sekunde die gesamte Bildschirmfläche. Je nach Beschichtung der Bildröhre leuchtet der Punkt, wo sich gerade der Strahl befand, eine bestimmte Zeit nach. Um den sogenannten Flimmereffekt zu unterbinden, wird die Rasterfrequenz erhöht und/oder die Nachleuchtdauer erhöht. Beim Farbmonitor sind drei Kathoden vorhanden, wobei jede für eine Grundfarbe (Rot, Grün und Blau, daher RGB) zuständig ist. Durch Mischen der drei Farben können alle anderen Farben erzeugt werden. Die Beschichtung ist im Gegensatz zum Monochrommonitor dreifarbig. Dicht nebeneinander liegen rote, grüne und blaue Punkte. Je dichter die Punkte, desto höher ist die Auflösung. Bevor ein Elektronenstrahl auf die Beschichtung trifft, durchquert er eine Lochmaske, die ihm die jeweilige Farbe zuweist. Die Lochmaske enthält in der Regel runde Löcher, die insgesamt die Aufgabe eines Siebes übernehmen. Neben der Lochmaske gibt es die Schlitzmaske. Sie erlaubt ein schärferes und verzerrungsfreies Bild. Ohne Schlitz- bzw. Lochmaske wür-

SCHEIBEN UND FLIMMERKISTEN

de das Bild verzerrt und mit Falschfarben dargestellt werden. Die digitale Darstellung der Farbe erlaubt nur eine Palette von acht Farben. Digital bedeutet also, daß jede der drei Grundfarben entweder ein- oder ausgeschaltet ist. Bei der analogen Methode hängt die Farbe direkt von der Helligkeit der dargestellten Grundfarben ab. Jede Farbe hat zur Helligkeitssteuerung ihr eigenes Steuergitter. Die Helligkeit der drei Farbpunkte entscheidet über die endgültige Farbnuance. Wenn alle drei Punkte gleichhell auftreten, ergibt sich eine Graustufe.

Bei der Auswahl eines Monitors im Fachgeschäft wird der Käufer mit vielen Fachbegriffen konfrontiert. Da gibt's Auflösung und Interlace, BAS- und FBAS-Signale. Damit Verkäufer den Kunden kein X für ein U vormachen, folgt im Anschluß eine Liste mit den wichtigsten technischen Begriffen mit Erläuterungen.

Bandbreite

Die Bandbreite sorgt für die Schärfe des Bildes. Normale Fernseher haben eine Bandbreite von 5 bis 7 MHz. Je größer die Bandbreite, desto klarer ist die Darstellung. Monitore mit ca. 20 MHz benutzt man in der Regel für hochauflösende Grafiken und 80-Zeichen-Darstellung.

Auflösung

Die Auflösung gibt Auskunft über die Anzahl der Bildpunkte, die auf dem Monitor dargestellt werden können. Wenn ein Bildschirm eine Auflösung von 560 x 240 Punkten hat, kann er insgesamt 134 400 Bildpunkte (Pixels) getrennt darstellen. Einige Firmen geben als Auflösung zum Beispiel > 850 Linien im Zentrum an, was nichts anderes bedeutet, als das dieser Bildschirm in der Lage ist, bis zu 850 unterscheidbare horizontale Linien zu zeichnen. Im Endeffekt hängt es aber vom jeweiligen Computersystem ab, ob es diese Fähigkeit ausnutzen kann. Beim Commodore C64 sind es höchstens 200.

Bildzeichen

Ausschlaggebend für die Bildzeichen ist ihre Punktmatrix. Je größer sie ist, desto klarer können Zeichen dargestellt werden. An einem Bildschirm mit einer Punktmatrix von 9 x 14 und 80 Zeichen x 25 Zeilen können also Computer angeschlossen werden, die höchstens diese Zeichendarstellung bieten. Bei Computern mit mehr Bildzeichen und größerer

Punktmatrix kann das Arbeiten anstrengend werden — die Zeichendarstellung ist verschwommen.

Zeilenfrequenz

Bei einer Zeilenfrequenz von 18 432 Hz durchläuft der Elektronenstrahl 18 432 Zeilen pro Sekunde. Diese hohe Frequenz ist notwendig, um Flimmern weitgehend zu unterdrücken. Bei höherer Frequenz nimmt es weiter ab.

Interlace

Billige Monitore benutzen dieses Verfahren zur Bild-darstellung. Das erste Mal durchläuft der Elektronenstrahl jede zweite Zeile. Daraufhin werden die zunächst ausgelassenen Zeilen durchlaufen. Dadurch wird die Auflösung in der Höhe verdoppelt. Das Bild im Speicher des Computers wird halbiert. Nicht dadurch, daß die Hälfte weggeschnitten wird, sondern daß die geradzahigen Zeilen von den ungeradzahigen getrennt werden. Der Monitor setzt dann in einer Sekunde 50 solcher Teilbilder zu 25 Vollbildern zusammen. Die Wahrnehmungsgrenze des menschlichen Auges liegt bei ca. 18 Bildern in der Sekunde. Der Nachteil dieses Verfahrens ist, daß das Bild bei kleiner Videobandbreite flimmert. Diese Methode der Bild-darstellung wird Zeilensprungverfahren genannt.

Non Interlace

Der Elektronenstrahl durchläuft beim Bildaufbau die Zeilen nacheinander. Um die gleiche Auflösung wie beim Interlaceverfahren zu bekommen, müssen Videobandbreite, Zeilenfrequenz und andere Steuerfrequenzen gesteigert werden. Pro Sekunde werden 50 Vollbilder erzeugt. Das Flimmern wird nahezu unterdrückt. Da ein sehr hoher technischer Aufwand sich auf den Preis niederschlägt, sind solche Monitore nicht für jedermann erschwinglich. Solche Bildschirme werden zum Beispiel bei CAD-Anwendungen (Computer-Aided-Design) eingesetzt.

Signal-BAS

Signal-BAS (Bildinhalt-Austast-Synchron) ist ein Videoeingangstyp. Der Monitor übernimmt die Daten, die an diesem Eingang ankommen, sowohl vom Farb- als auch von Schwarzweißimpulsen. Sie werden als Hell-Dunkel-Signale verarbeitet. Die Informationen werden an die einzelnen Hardware-Teile

Fortsetzung auf Seite 59

BAS-Signaltrenner

Industriedatenmonitore zeichnen sich durch hervorragende Bildqualität aus. Leider lassen sie sich nicht ohne weiteres am C64 anschließen. Horst Schulte berichtet von seiner abenteuerlichen Suche nach einer Lösung des Problems . . .

Ein alltägliches Problem: Streit um den (Farb-)Fernseher, wenn Vater, Sohn, Tochter oder Mutter den Fernseher zweckentfremdet für die Computerei nutzen wollen, während „Dallas“ über die Mattscheibe flimmert. Die Lösung, den „tragbaren“ SW-Fernseher zu benutzen, war auch nicht befriedigend. Die Anschaffung eines Farbmonitors wurde aus Kostengründen verworfen. Günstig erstand ich einen gebrauchten Industriedatenmonitor (Preise liegen je nach Erhaltungszustand zwischen DM 70,- und 180,- DM).

Leider mußte ich feststellen, daß mein Monitor keinen VIDEO-Anschluß hatte — dann wäre der Anschluß an einen VC 20/VC 64 problemlos gewesen. Mein erstandener Monitor hatte 3 Signaleingänge (Abbildung 1): VIDEO, HS (horizontale Synchronisation), VS (vertikale Synchronisation).

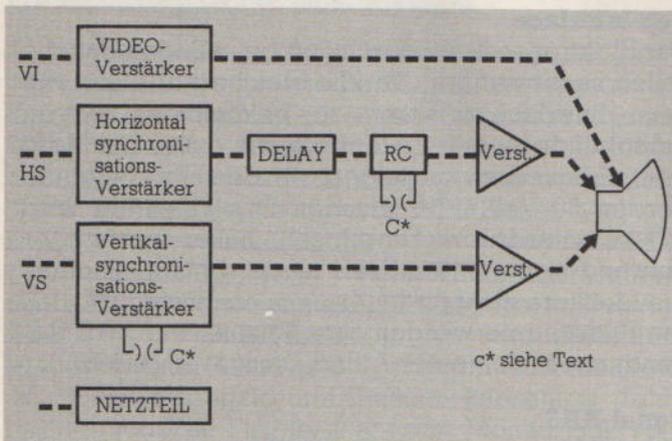


Abb. 1: Blockbild eines Industrie-Monitors

Bei einem Monitor mit nur einem KOAX-Anschluß *BAS* wird das gemeinsame Signal im Monitor in diese 3 Teilsignale zerlegt (siehe Abb. 1). Jetzt begann die Suche nach einer BAS-Signaltrennung, die ohne großen Aufwand viel Nutzung versprach. Als

geeignete Schaltung fand ich die in Abb. 2 gezeigte. Benutzt werden folgende 2 IC's (Bild 3):

- uA 733 (Valvo)
Differenzvideoverstärker
14pin DIL-Gehäuse
- TL 082 (Texas)
2fach OP-Verstärker
8pin DIL-Gehäuse.

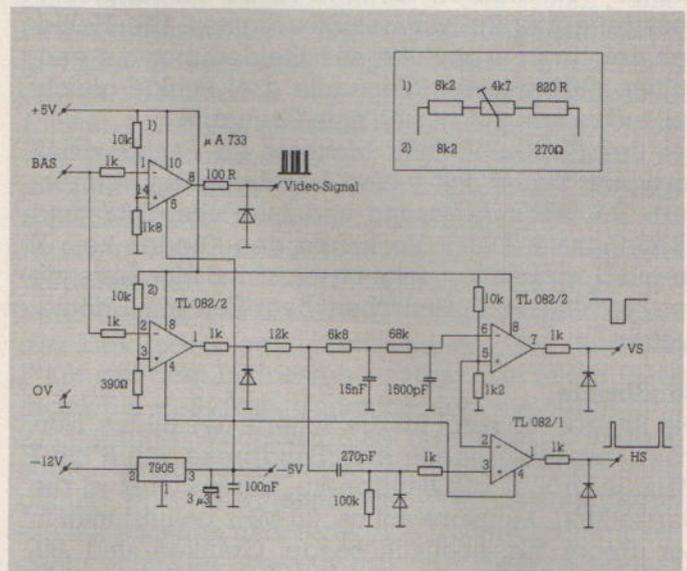


Abb. 2: BAS-Signaltrenner

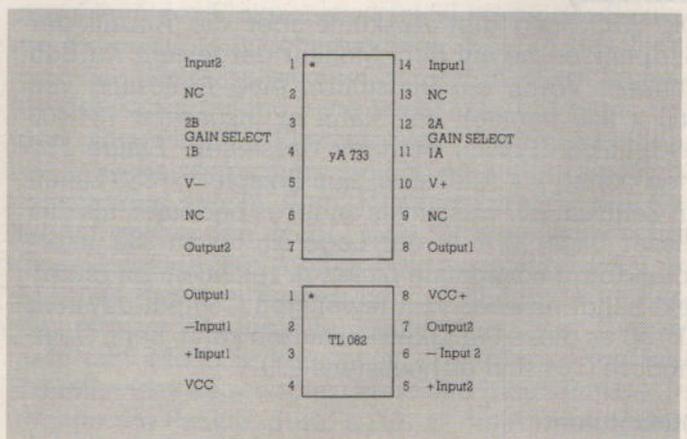


Abb. 3: uA 733, TL 082 Pinbelegung

Die Schaltung kann leicht auf einer Lochrasterplatine nach dem in Abb. 2 gezeichneten Layout verdrahtet werden. Abb. 5 zeigt die Bestückung, Abb. 6 die Bauteileliste.

Die OP's benötigen + - Spannung, der VC 20 / VC

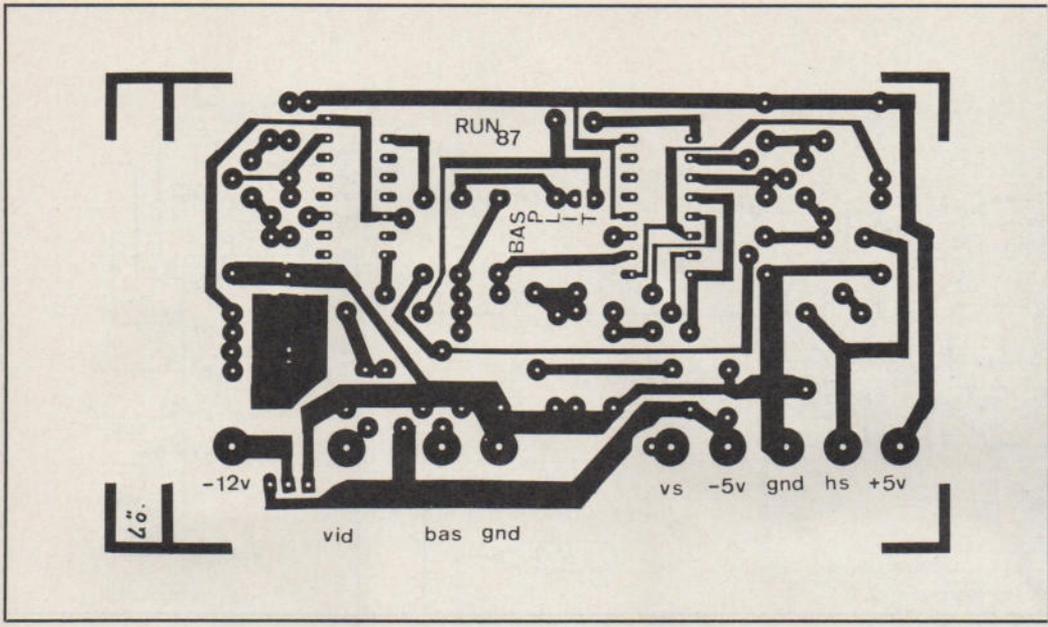


Abb. 4: Platinenlayout zum BAS-Signaltrenner im Maßstab 1:1. Die Fläche auf Seite 23 ist absichtlich freigehalten. Das Layout kann direkt als Kopiervorlage für Fotobeschichtete Platinen verwendet werden.

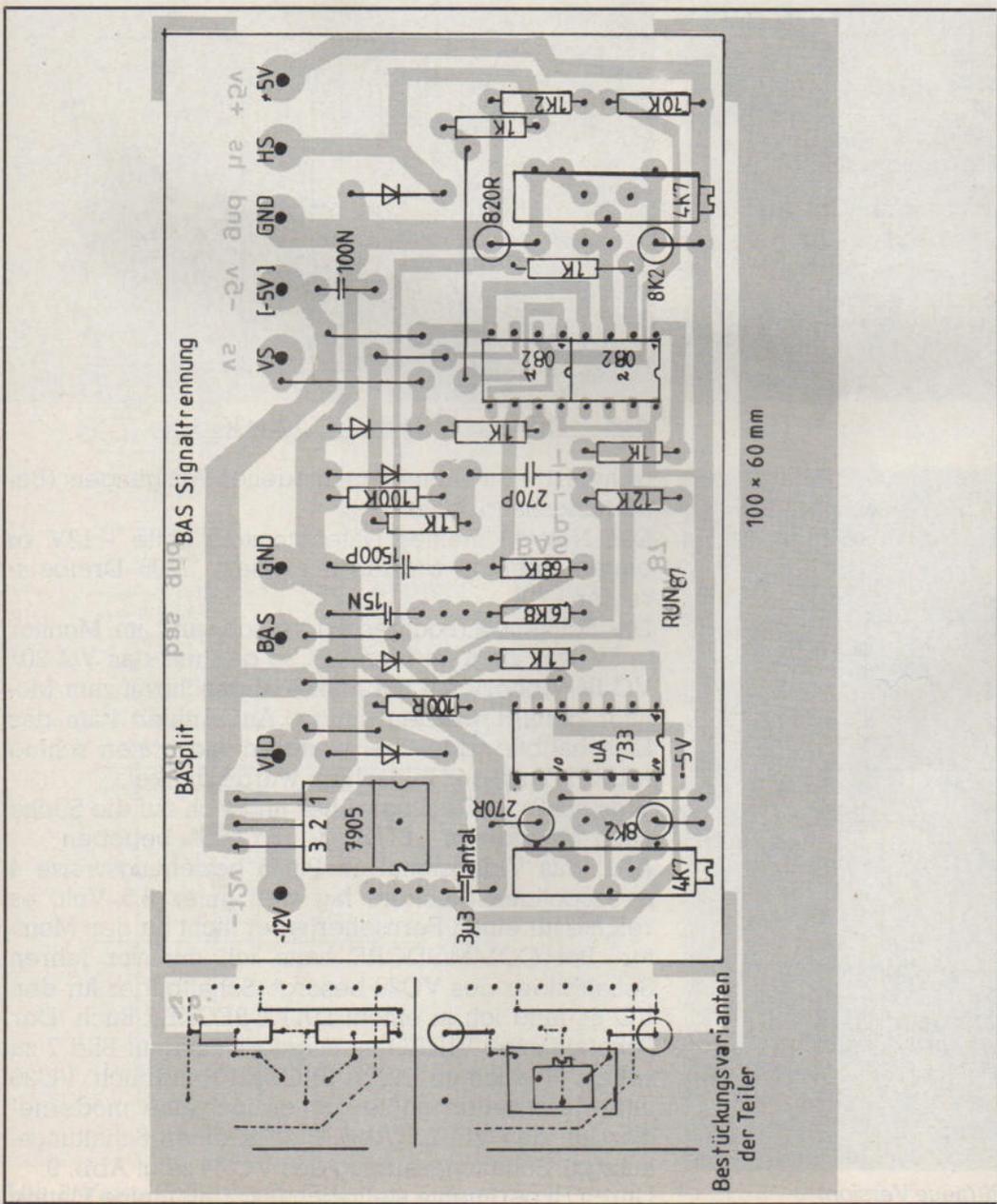
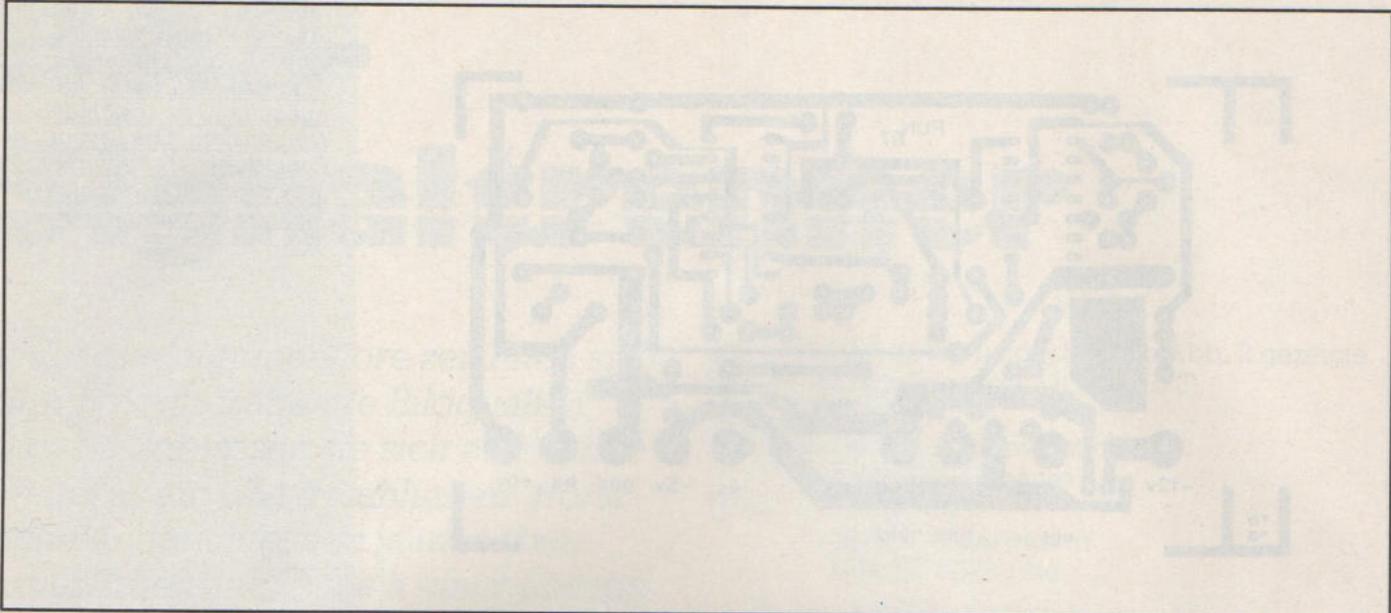


Abb. 5: Bestückungsplan der Signaltrenner-Platine-Oberseite. Vorgang der Bestückung wie üblich: Erst kleine Bauelemente wie Drahtbrücken, Widerstände und Dioden festlöten, dann Kondensatoren und letztendlich die großen Bauteile. Beim Einbau der ICs sollte auf Sockel möglichst nicht verzichtet werden.



Widerstände	Kondensatoren	Halbleiter	Sonstiges
1 x 100/K	1 x 270p Styroflex	5 x Diode	1 x Sockel 14p
1 x 270/K	1 x 1500p Styroflex	1 x ua 733	1 x Sockel 16p
1 x 820/K	1 x - 10n-Metallfolie (WIAA)	2 x 082	9 x Lötstift
6 x 1K	1 x - 100n-Keramik	1 x 7906 (wenn -5V aus -12V erzeugt werden müssen)	
1 x 1K2	1 x 3µ3-Tantal		
2 x 4K7-Poti			
1 x 6K8			
2 x 8K2			
1 x 10K			
1 x 12K			
1 x 68K			
1 x 100K			

Abb. 6: Stückliste

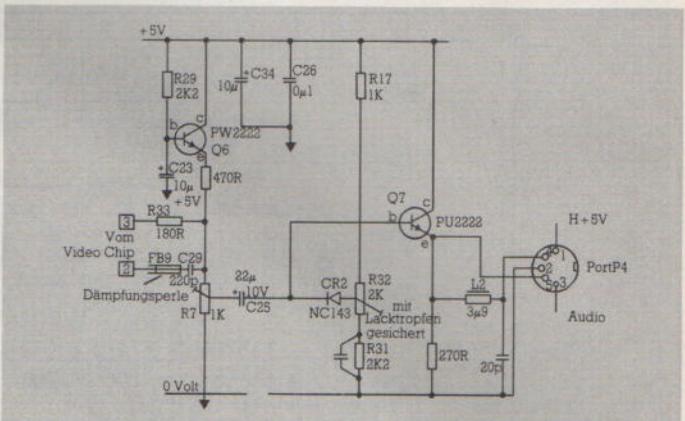


Abb. 7: Video-Endstufe des VC20 (alte Version)

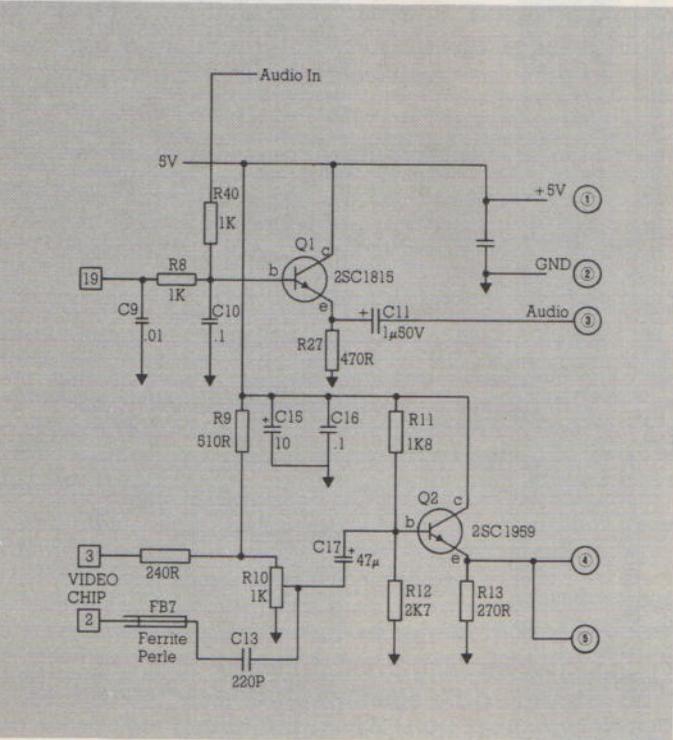


Abb. 8: Video-Endstufe des VC20 (neue Version)

64 liefert +5 Volt an verschiedenen Ausgängen. (Bedienungshandbuch)

Das Netzteil meines Datenmonitors hatte -12V zu bieten. Hieraus wurden mit einem '7905'-Dreibeinregler -5V.

Die Schaltung (Lochraster) verschwand im Monitor (+5V war auch im Monitor), so daß nur das VC 20/ VC 64-Videosignal mit Masse abgeschirmt zum Monitor geführt werden mußte. Auf Anrieb kam das Einschaltbild, doch bei weiteren Aktivitäten schlug MURPHY zu, der Bildschirm wurde dunkel.

Was nun? ... Oszillograf her und sich auf die Suche nach verlorenen „BITS“ & „BYTES“ begeben ... Aha, das Videosignal an Pin 5 beziehungsweise 4 des 5poligen Steckers lag weit unter 2,5 Volt, es reichte für einen Fernseher, aber nicht für den Monitor. Bei COMMODORE hatte ich mir vor Jahren Schaltbilder des VC20 besorgt. Schaltbilder für den VC 64 fand ich in einem DATA-BECKER-Buch. Der Schaltungsteil VIDEO ist auszugswise auf Bild 7 zu sehen. Wie ich im DATA-BECKER-Handbuch ‚VC20 intern‘ feststellen mußte, gibt es noch eine ‚moderne‘ Version des VC 20 (Abb. 8 zeigt einen Schaltungsauszug). Schaltungsauszug des VC 64 zeigt Abb. 9. Durch Experimente stellte ich fest, daß meine Platine

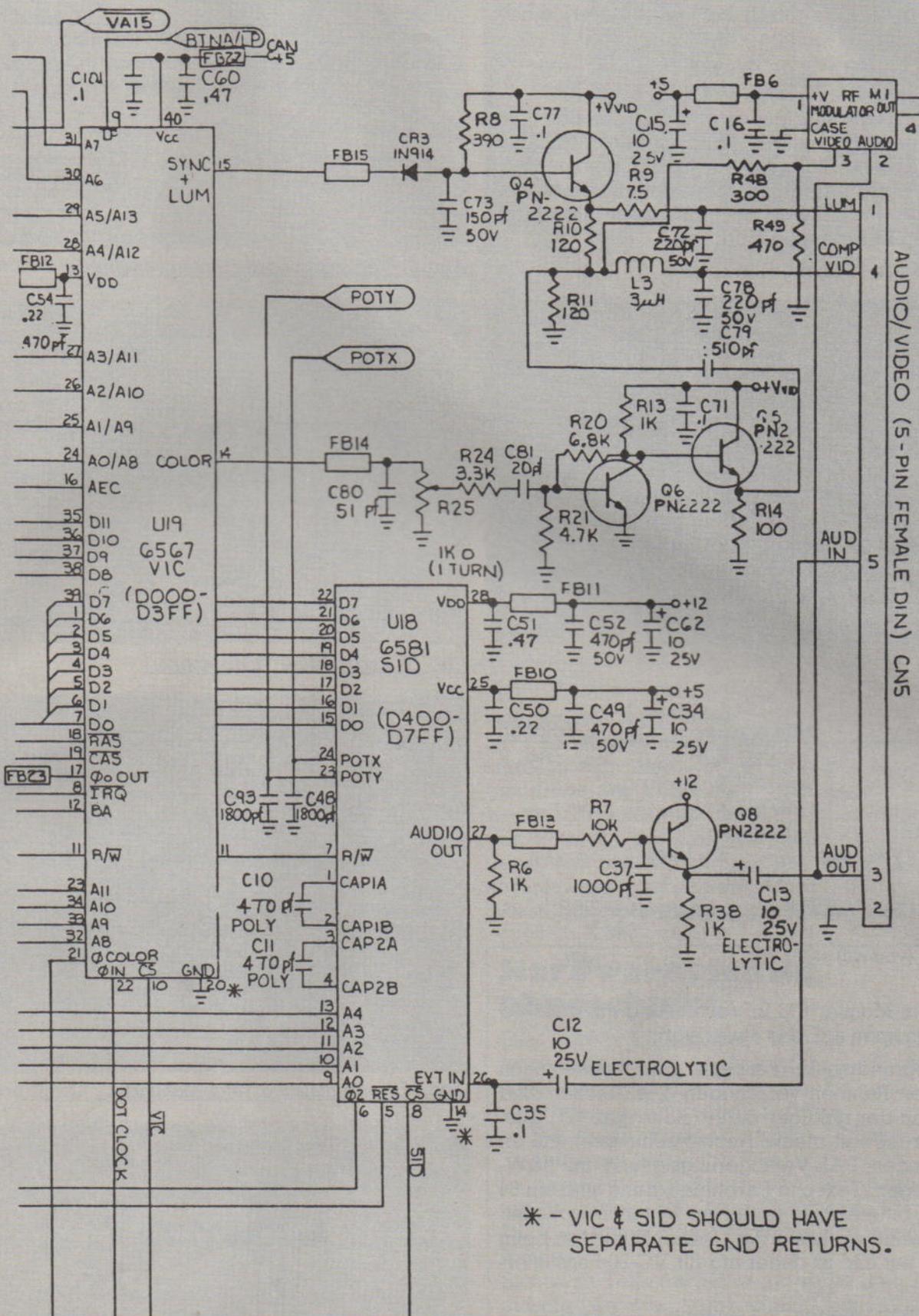


Abb. 9: Video-Endstufe des C64

nur geringfügig geändert werden mußte, um die Eingangsempfindlichkeit der Schaltung den Videosignalgrößen der Computer anzugleichen. 2 Widerstandsteiler wurden durch Poti ersetzt (vergleiche Abbildung 10).

$$390R + 10K = 270R + 4K7POT + 8K2$$

$$1K8 + 10K = 820R + 4K7POT + 8K2$$

Der Monitor zeigt hier ein extrem scharfes Bild. Die Farbdarstellung ist natürlich eingeschränkt, da Grau beziehungsweise Halbtöne kaum darstellbar sind. Da muß jeder durch eigene Experimente herausfinden welche ‚Farb‘-kombination auf dem Bildschirm zu lesbaren Ergebnissen führt.

Pokes für Farben (siehe Handbuch)

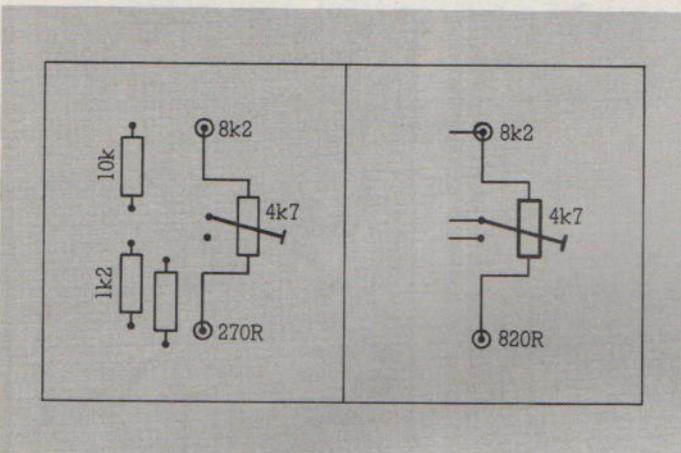


Abb. 10

C 64		
Rahmen	Hintergrund	Zeichen
53280, X	53281, X	646, X
	53282, X	
	53283, X	
	53284, X	
	X = 0 ws	X = 1 sw
	VC 20	
Rahmen + Hintergrund		Zeichen
36679, X		646, X
X = 25 (ws/ws)		1 = sw

Bei meinem Monitor tritt in Verbindung mit dem VC 20 ein Phänomen auf, das etwas stört:

Die Hintergrundmaske (Farbe) ist um 2 Zeichen nach links in den Rahmen verschoben. Die Zeichen sind aber alle an der richtigen Stelle (siehe Abb. 11). Dieser Fehler (soweit meine Nachforschungen) soll an der fehlenden PAL-Verzögerungsleitung im B&W-Monitor liegen. Text und Farbhintergrund sind um 64 ys zu früh. Eine Abhilfe ist mir zur Zeit nicht bekannt. Vielleicht weiß ein Leser Rat? Dieser Effekt tritt beim C 64 nicht auf und ist daher nur für VC-20-Fans interessant.

Sollte das Bild vertikal ‚durchlaufen‘; von oben nach unten oder umgekehrt, muß der Regler ‚HORIZONTAL HOLD‘ (H.HOLD) im/am Monitor langsam gedreht werden. Beim Fernseher ist das der Bildfang.



Abb. 11: Verschiebung der Hintergrundmaske

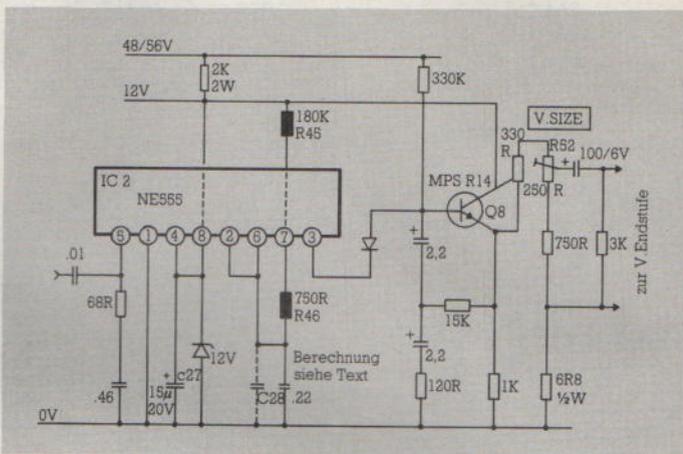


Abb. 12: Vertikalstufe (Telex-Monitor)

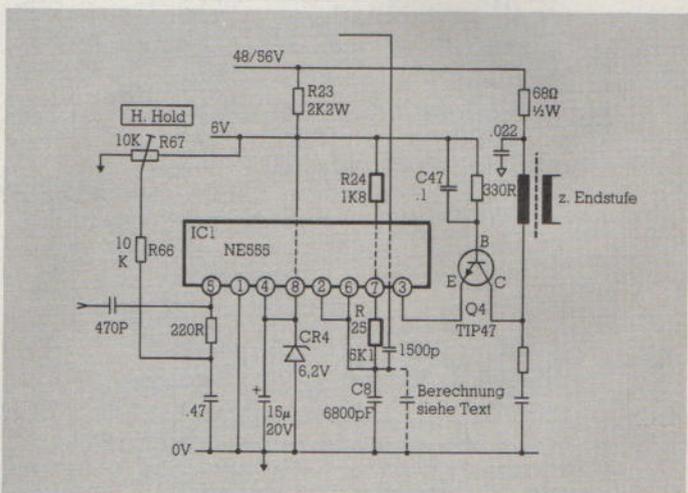


Abb. 13: Horizontalstufe (Telex-Monitor)

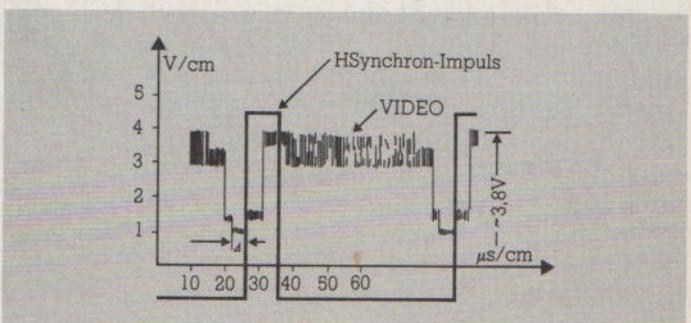


Abb. 14: Signale am Interface

Der Regler 'VERTICAL SIZE' (V.SIZE) im/am Monitor vergrößert/verkleinert die Bildhöhe.

US-Monitore haben häufig abweichende Bildfangfrequenzen, dann reicht der Regelbereich des Potis (H.HOLD) nicht. Abhilfe schafft ein parallelgeschalteter Kondensator zum zeitbestimmenden Kondensator der Display-Ablenkstufe. = Verstimmen des Oszilators = .

Für die im weiteren Text beschriebene Berechnung werden in Abb. 12 + Abb. 13 Ausschnitte aus meinem Monitor gezeigt.

Berechnung der Kondensatoren

Aus dem Taktplan oder eventuell Monitor Beschreibungen zu entnehmen: Taktfrequenz HORIZONTAL für eine Zeile:

55,19ysec ($f = 1/s$) 17,886KHZ

Taktfrequenz VERTIKAL für kpl. Bildaufbau:

16,67msec 60HZ

Die

HORIZONTALFREQUENZ soll 15,625 KHZ

VERTIKAL-FREQUENZ soll 50 HZ

betragen. Faktor SOLL/IST-Frequenz:

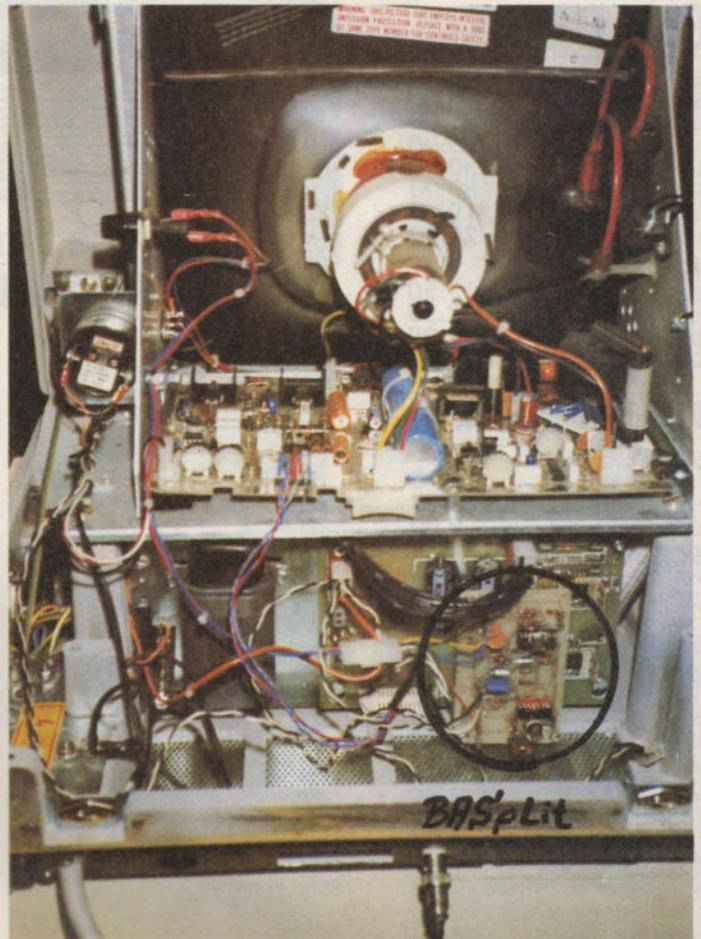
$H = 1,1447$

$V = 1,2$

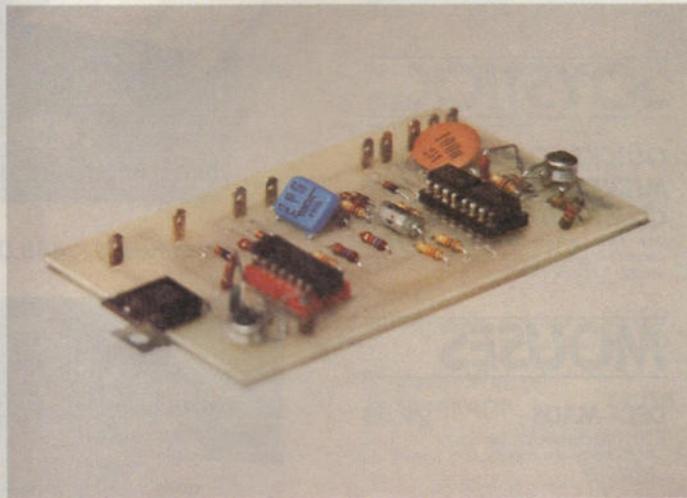
Kondensatorvergrößerung durch Parallelschalten von:

$H \quad ((68n * 1,1447) - 68n) : 1nF$

$V \quad ((0,22y * 1,2) - 0,22y) = 47hF$



Die kompakte Platine läßt sich problemlos in einem Monitor unterbringen.



Bestückte Signaltrenner-Platine

Diese Ko's sind zu den vorhandenen parallel zu schalten. Die Stufen sind im Bild 1 mit einem Pfeil markiert. Ohne Monitorschaltbild ist die Suche nach diesen Kondensatoren sehr mühsam.

Der Monitorregler HORIZONTAL CONTROL verschiebt das gesamte Bild nach rechts/links (Bildzentrierung).

Abb. 14 zeigt die Videosignale an meinem VC20 (möglichst 2,5 Vss zu erreichen versuchen!) und am Monitor hinter dem BAS-Signaltrenn-Modul. Die gezeigte H.Synchr. Impulsnadel schrumpft bei zu geringem Videosignal des VC 20/ C 64 in der Breite zu-

sammen und bricht dann ein. Das gleiche geschieht mit dem Bild, es bricht zusammen. Ohne Horizontal-signal tut sich nichts. Diese Abhängigkeit von der Signalgröße des VC20-VIDEO-Signals läßt sich durch weitere Experimente mit den Feineinstellungen an den Potis auf der Interfaceplatine im Horizontalteil der BAS-Signaltrennung mildern. Da es bei mir aber so funktioniert, ließ ich die Finger davon.

(Horst Schulte)

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).

Elektr. BAUTEILE

Teile für Commodore-Rechner:

6526 VIA U1, U2	25.00
6510 CPU U7	25.00
6581 Sound-Chip U18	50.00
6569 Video-Chip U19	80.00
906114 PLA U17	19.90
325572	25.00

EPROMS:

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

Allg. Elektronik

RAMS:

6264 8K*8 Staticram	8.90
41256 256K*1 Dynamicram	8.90
4464 64K*4 Dynamicram	9.90

MICROCOMPUTER:

6502 CPU	9.80
6520 2*8Bit Port	5.90
6522-A VIA 2MHz	11.90
6532 VIA 128Byte RAM	9.80

TTL-IC's-Superpreise

74LS00	0.60
74LS08	0.60
74LS373	1.80

Komplettangebot im Info! - Bitte anfordern!

WIDERSTÄNDE

1/4 Watt

100 Stück-Packung pro Wert nur 2.00

IC-FASSUNGEN

Low cost pro Pin 0.02

Präzision pro Pin 0.05

Fordern Sie unsere Elektronik-Info an. Wir haben Preise, wie sie sonst nur Großhändler ihren Kunden gewähren!!!

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

Diskettenbox 15.90

für 80-100 5"25 Disketten mit Rauchglasabdeckung und Schloß

Diskettenbox 16.50

für 80-100 3"25 oder 3" Disketten mit Rauchglasabdeckung und Schloß

Aus 1 mach 2: Diskettenlocher 6.95

in Kunststoffausführung

Diskettenlocher 9.90

in Metallausführung

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.

RECORDER

Datenrecorder 39.50

für C64, C20, C128

- mit Commodore-Anschlußkabel

- Bandzählwerk

- Save-Anzeige

- Auto-Stop



Preise Stand 15.4.87

DRUCKER



STAR NL 10 699.00

Der meistverkaufte Drucker

- Matrixdrucker
- NQL-Mode
- 120 Zeichen pro Sek. im Normalbetrieb
- 30 Zeichen pro Sek. im NQL-Betrieb
- voll Epson FX-kompatibel
- bidirektionaler Druck
- Traktor und Gummilwalze
- Einzelblatteinzug
- Farbbandcassette
- einsteckbares Interfacemodul
- serial. Commodoreinterface f. C64/C128
- Parallel-Interface
- IBM-Interface

Bei Bestellung bitte Interface angeben

CITIZEN 120 D 498.00

Der preisgünstigste unter den Centronicsdruckern!

- Matrixdrucker mit 9 Nadeln
- NQL-Mode
- 120 Zeichen pro Sekunde
- 24 Zeichen pro Sekunde im NQL-Betrieb
- Centronicschnittstelle
- Epson FX- und IBM-kompatible Zeichensätze
- mit Traktor und Gummilwalze
- Einzelblatteinzug

Drucker-Zubehör

Wiesemann-Interface 92000 129.00

Dieses Interface macht aus jedem Centronicsdrucker einen seriellen Commodore-Drucker.

- über 30 Druckertypen anschließbar!
- läuft mit jeder Commodore-Software

Anschlußkabel 29.50

für Userport an Centronicsdrucker

- für Speeddos, DELA-Dos, DELA-Speed u.a.

Centronicschnittstellen

Einfach an Userport stecken und fertig!

Kein weiteres Interface mehr nötig!

Serieller Druckerinterface 89.00

für C64, C128, C16, +4

für alle Centronicsdrucker voll Software- und Speeddoskompatibel

MODEMS

(direkt gekoppelt. Keine FTZ-Zulassung! Betrieb in der BRD deshalb nur in privaten Nebenstellenanlagen, die nicht an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen sind.)

Universalmodem

Lieferbar für Commodore, Atari, oder Computer mit RS232C-Schnittstelle

- 300/300, 600, 1200 BPS (CCITT V21, V23)

- 75TX/1200RX, 1200TX, 75RX (z.B. BTX)

- Bell 103, 113, 108, 202

Für C64-Userport 229.00

Für IBM 249.00

Bei Bestellung bitte Typ angeben!

MONITORE

COMMODORE 1802 559.00

Farbmonitor

COMMODORE 1901 798.00

Farbmonitor

ORION-Farbmonitor 1480 698.00

GRÜNMONITOR mit Ton 199.00

- 15 MHz - 12"

- Videoanschluß

Monitor-Zubehör

Schwenkfuß 24.90

für Monitore 12"

- in allen Richtungen dreh- und feststellbar

- frei einstellbare Neigung des Monitors

- ideal zum Anpassen an jeden Arbeitsplatz

Umschaltkabel 22.50

für C128, DIN an Cinch

Mit diesem Kabel kann man auf einem normalen Monitor im 40 und 80 Zeichen-Modus arbeiten

JOYSTICK

QUICKSHOT II 13.90

MICRO FUN 19.90

COMPETITIONpro 27.90

Der fast schon legendäre Joystick

-verschleißfreie Microschalter

-solides, formschönes Gehäuse

MOUSES

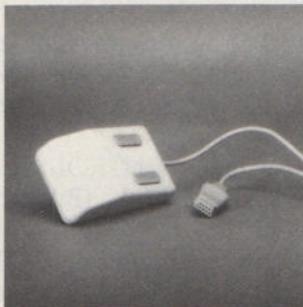
DELA-MAUS 99.00

- Das Eingabemedium der Zukunft

- läuft überall, wo Eingabe über Joystick möglich ist

- benötigt nur kleine Arbeitsfläche

- für C64, C128 + Schneider



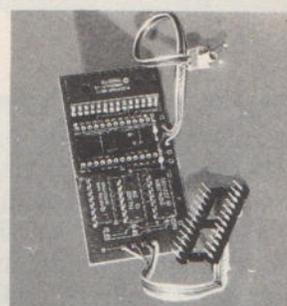
DELA-Lightpen 37.90

Bausatz 19.90

- arbeitet mit allen Lightpen-Malprogrammen

- gute Auflösung

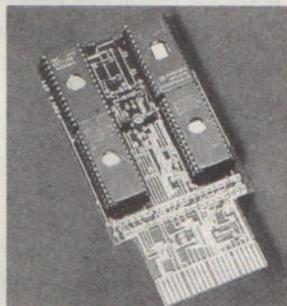
- große Empfindlichkeit



RAM-ROM 49.00

Betriebsverlängerung für C64 mit eigenen 8K-RAM. Kein Eprommer und kein Eprom mehr erforderlich. Einschreiben des Betriebsystems mit Monitorprogramm und fertig.

RAM-ROM wird in den C64 eingebaut und ist mit Batterie pufferbar.



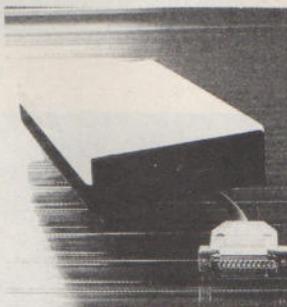
Atari ST Eprombank 49.00

- 128k Epromkapazität (4x27256)

- In Desktop integrierbar

- Für Einbau in Modulgehäuse vorgesehen

Passendes Modulgehäuse 4.00



Amiga Laufwerk 448.00

720 KB - 3"5 Disk



(direkt gekoppelt. Keine FTZ-Zulassung! Betrieb in der BRD deshalb nur in privaten Nebenstellenanlagen, die nicht an das öffentliche Fernsprechnetz angeschlossen sind.)

Universalmodem 99.00

für C64/C128

- 300 Baud

- Auto dial/Auto answer-Mode

- CCITT V21 - mit Commodore C64/C128 Userportanschluß

- Terminalprogramm auf Diskette

Freeze Frame 129.00

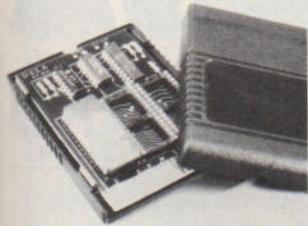
Version MK 3

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



64K-Superepromkarte m. Gehäuse 49.50

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

Epromkarte 2.1 komplett 14.00 Leerplatte 7.90

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

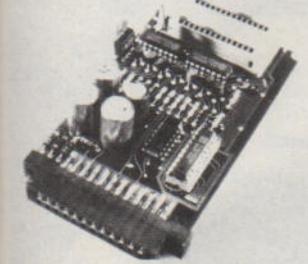
Epromkarte 4.1 komplett 24.90 Leerplatte 9.90

- 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

Modulplatte DELA-MO 7.90

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



Eprommer II m. Gehäuse 149.00

- für 2716-27256, E-Eproms, 27 CXXX
- Programmierspannungen: 12,5V 21V, 25V
- Schnell- und Langsamprogrammierung
- Texttoolschalt
- kein ext. Netzteil, keine Schalter
- Modulgenerator für 8/16K-Module für bel. Programmzahl frei definierbares Startmenue
- Auslesen, Leertest, Vergleichen, Kopieren
- Userportbetrieb

Aufrüstsatz für Eprommer II 29.50

Durch diese Zusatzplatte 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
- Texttoolschalt

16K-RAM Modul 69.00

- voll bestückt
- 8/16K Soft-Eprom
- ext. Betriebssystemfunktion
- Anschluß für Akku oder Batterie

Epromlöschgerät 115.00

- anschlußfertig mit Gehäuse
- 3-Minuten-Löschzeit

Löschset 43.50

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

BETRIEBS- SYSTEME

1-4fach Betriebssystemkarte

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

Leerplatte 5.00 fert. m. Schalter 29.90

2-fach Betriebssystemkarte

- 1x8K-Eprom + Kernelrom
- absturzfrei

Leerplatte 9.00 a. Schalter 24.90

3-fach Betriebs- systemkarte für C128

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

Leerplatte 6,- fertig m. Schalter 30.00

5-fach Betriebssystemkarte

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

Leerplatte 12,- a. 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.

Steuern + Regeln mit C64/C128

- Steuerungssystem für Eisenbahn, Lichteffekt, Alamanlagen usw.
- 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

Programmier- hilfemodul 49.00

- einfaches Erstellen von Steuerungsprogrammen
- Abspeichern v. lauffertigen Steuerungen

MODULE



S/4-Modul 29.90

- Turbo-Tape
- Turbo-Disk
- DOS 5.1
- Old/Renew

Profi-Betriebs- system 30.00

- außen aufsteckbar
- DOS-Befehle auf F-Tasten
- viele Sondertfunktionen mit CTRL-Tasten
- 7x schneller Laden mit 1541

Modulgenerator 29.90

- 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
- farbgereute Graubstufung
- abspeichern von Bild u. Sprites für Weiterverarbeitung mit anderen Programmen
- für Centronicsdrucker und MPS 801 kompatibel
- Centronicsinterface am Userport

DELA-DOS 99.00

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 savein
- Hardcopyfunktion für Text und Grafik über Userport
- DOS 5.1-Befehle integriert
- Flasterbelegung 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

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
- Durchgeschalteter Userport. Karte kann zwischen Userport und jedes Gerät geschaltet werden.

- Signale PBO-PB7, PA2, Rag2 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)

Userportreset 11.90

Für alle, die noch keinen Resetaster haben, unbedingt erforderlich. Funktioniert auch am neuen C64

CPM-Modul 169.00

Machen Sie aus Ihrem C64 einen Z80-Rechner. Das Modul ist voll CPM-fähig.

- eigener Z80-Prozessor
- 2MHz Taktfrequenz
- C64-CPM uneingeschränkt lauffähig
- arbeitet mit Speed-DOS etc.
- mit Gehäuse

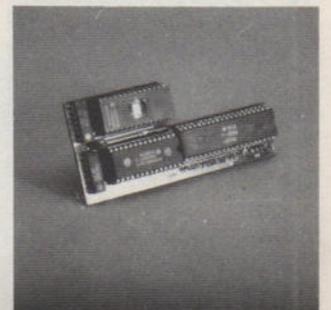
80-Zeichenkarte 169.00

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. Parallelübertrager besitzen.

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

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

- Winkeladapterplatte 7.90
- Lochrasterkarte UP/Ex-Port 12.00
- Lochrasterk. für Ex-Port 6.90
- Lochrasterk. für Userport 6.90
- Modulgehäuse 4.00
- Userport-Resetaster 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 durchgeführten Userport
- Centronics-Schnittstelle bleibt in Betrieb!!!

C16/C116

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

Lochraster- Experimentierplatte 13.90

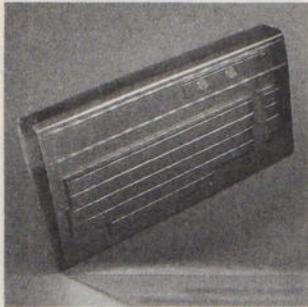
**Bauen Sie Ihre eigenen
Basicerweiterungen oder
Betriebssysteme!**

**Befehls- und
Speichererweiterung 69.00**

Spezialmodul zur Aufnahme eines 32K-Epoms 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

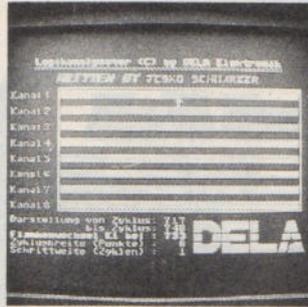
Kernelgenerator 69.00

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
- Poppyspeeder
- Old
- Cursorsteuerungen
- Viele neue Basicbefehle
Natürlich können Sie auch Ihre eigenen Programme einbauen.



Abdeckhauben aus PVC

Wärmeregulierend - Antistatisch - Stoßfest
C64 I, C64 II, C128, C128 D
Atari 520 ST, Atari 130 XE, IBM PC-XT1
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

**Wir suchen
Verkäufer + Filialleiter
für unsere Filiale München**

**Haben Sie eigene Hard-
oder/und Software für
Homecomputer entwick-
kelt?
Interessante Lösungen
nehmen wir bei Umsatz-
beteiligung in unser Ver-
kaufsprogramm auf.**

TELEFON
0221/517081
Von Montag bis Freitag
stehen wir Ihnen hier in
der Zeit von 9-18 Uhr für
alle Bestellungen und
Fragen zur Verfügung!

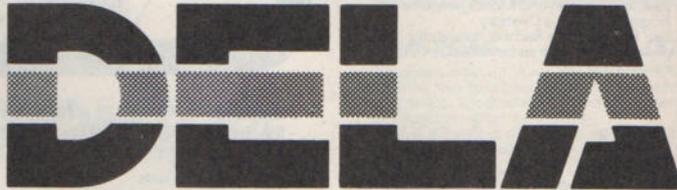
**24 Stunden
ANRUF-
beantworter**
0221/517084
Hier können Sie Tag und
Nacht Ihre Bestellung
aufgeben!

MAILBOX
0221/514450
Parameter
300 bd 7/E/1
Täglich 24 Std. geöffnet.
Hier können Sie aktuelle
Angebote, Preise und
Informationen abrufen!

Ab sofort
können Sie
uns über
TELETEX
2214248 DELA
erreichen!

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 dem 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

**Viele weitere, interessante Angebote
zu aktuellen Tiefstpreisen 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, Dienststraat 133/8, 3000 Leuven
Vertrieb Dänemark: D/C Trading, Søndergarde 24, 9240 Nibe
Vertrieb Schweiz: DIGI SWISS, Steinhauser Straße 44, CH 6300 Zug, Tel. 042/413926
Vertrieb Österreich: ASM Engineering & Consulting, Wallgasse 39/9, A 1060 Wien, Tel. 0222/565241
Vertrieb Italien: Fa. Morhöfer Via Lorenzo i Magnifico 148, I 00162 Roma, Tel. 6/4270418

DELA-PRINTER MP/II/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

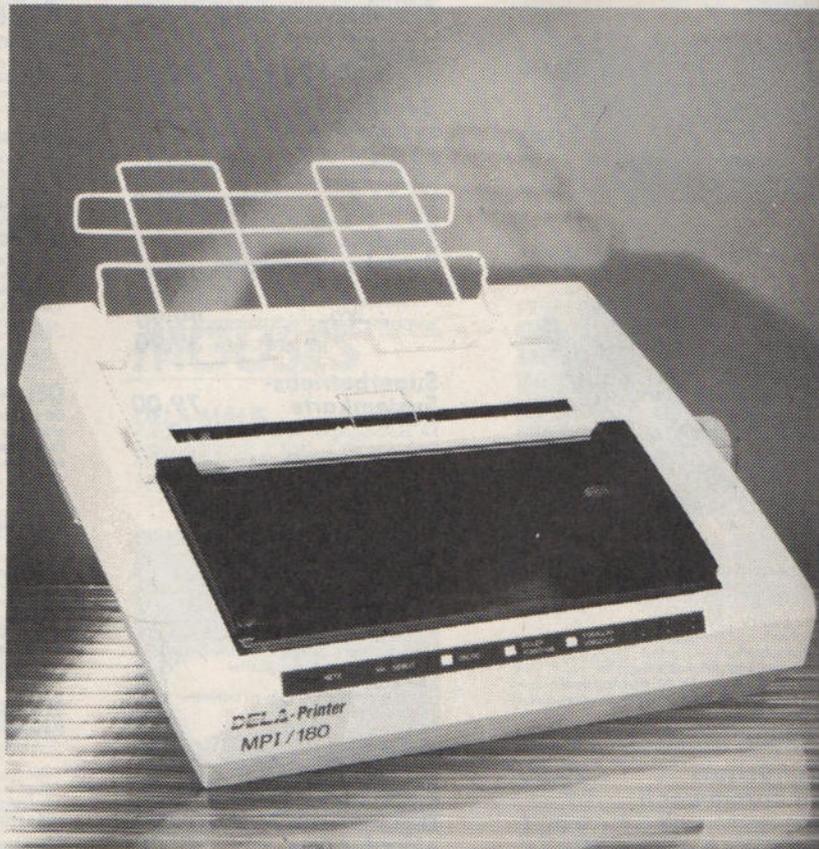
18x20 Punkte Korrespondenzdruck

8x1920 Punkte im Grafikmodi

Deutsches Handbuch

Schnittstelle Centronics Parallel

geeignet für alle Computer mit
Centronicsschnittstelle. Wird von
fast allen Programmen unterstützt,
da voll Epsonkompatibel

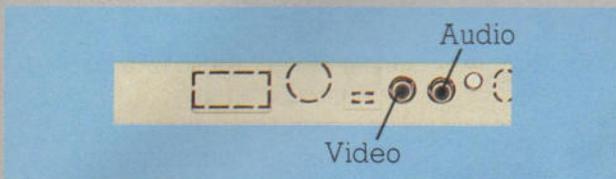


Siehe auch Test in der 64'er 4/87 Seite 138

Epson/IBM-kompatibel **698.00** · Commodore-kompatibel **759.00**

Sechs Monitore mit Durchblick

Thompson 3102 VA Monochrom Amber



Technische Daten

Bildröhre:	31 cm
Videobandbreite:	35 MHz
Auflösung:	ca. 1000 Zeilen (Mitte)
Zeilenfrequenz:	15 725 Hz
Audioeingang:	1 Watt
Anschlüsse:	Cinch
Preis:	ca. 250 Mark

Vorteile

Hier zeigt sich der Monochrom-Monitor von seiner starken Seite. Sowohl 40 als auch 80 Zeichen pro Zeile stellt der Thompson 3102 VA klar und deutlich dar.

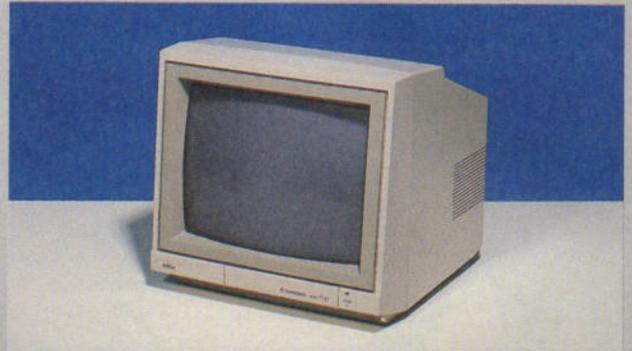
Nachteile

Farben können nur als Graustufen wiedergegeben werden. Im Interlace-Modus des Amiga tritt starkes Flackern auf.

Fazit

Wer Wert auf klare und deutliche Textdarstellung legt und auf Farben verzichten möchte, ist mit diesem Monitor gut bedient.

Commodore Amiga 1081 Color



Technische Daten

Bildröhre:	14 Zoll, In-line-Schlitzmaskenröhre, Schlitzabstand 0,42 mm
Ablenkung:	90 Grad
Monitor-Eingangss. bei Cinch-Buchse:	Zusammengesetztes Videosignal mit negativer Synchronisation, Audiosignal
Monitoreingänge für RGB-Signale:	Euro-Anschluß: RGB linear Audiosignal: RGB TTL
Auflösung:	600 Zeilen in Bildmitte, RGB
Zeichen:	über 2000 Zeichen (80 x 25), RGB
Bildfrequenz:	50/60 Hz
Zeilenfrequenz:	15 625 Hz
Ausgangsleistung:	1 Watt
Anschlüsse:	über SCART oder TTL
Preis:	ca. 900 Mark

Vorteile

Nebeneinander dargestellte Farbbereiche sind bei Betrieb mit einem C64 klar getrennt. Im Grün-Modus sind die Zeichen sehr gut zu erkennen. Im Gegensatz zu anderen Monitoren bleiben Nebeneffekte wie Schlieren, Verzerrungen und Schatten weg. Das Gleiche gilt für den 80-Zeichen-Modus. Zeichenfolgen wie B8 und NMH sind sehr gut zu unterscheiden.

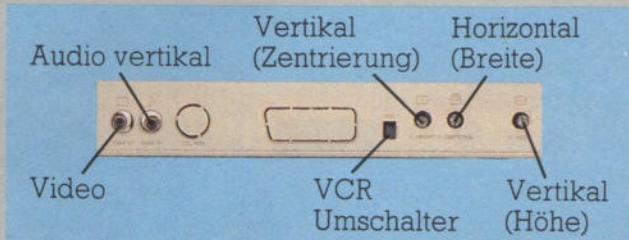
Nachteile

Im Interlace-Modus des Amiga flackert der Bildschirm. Der Monitor ist nicht entspiegelt.

Beurteilung

Der Amiga-Monitor 1081 ist ein Allround-Gerät mit herausragenden Eigenschaften. Er ist der ideale Monitor für den Betrieb mit dem Amiga.

Slipstream KF510/00B Color



Technische Daten

Bildröhre:	36 cm, In-line-Schlitzmaskenröhre, Schlitzabstand 0,65 mm
Ablenkung:	90 Grad
Auflösung:	300 Zeilen in Bildmitte
Zeichen:	> 1000 Zeichen (40 x 25)
Bildfrequenz:	50/60 Hz
Zeilenfrequenz:	15 625 Hz
Ton-Ausgangsleistung:	1 Watt
Eingangssignale:	Zusammengesetztes Videosignal mit negativer Synchronisation, Audiosignal
Anschlüsse:	C64 und C128 mit 5poligem DIN-Anschluß, Verbindungskabel: (AV7101), Computer mit Cinch-Anschluß (AV7103), Computer mit Euro-Anschluß (SBC1054)
Besonderheiten:	Grün-Darstellung
Preis:	ca. 500 Mark

Vorteile

Grafiken werden in guter Qualität wiedergegeben. Die Farben sind kontrastreich und gut zu unterscheiden. Bei der 40-Zeichen-Darstellung sind die Zeichen gut lesbar. Im Grün-Modus zeigt der Monitor ein sauberes Bild.

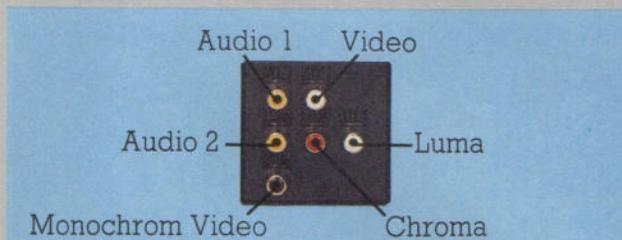
Nachteile

Der Monitor ist für 80-Zeichen-Darstellung nicht brauchbar.

Beurteilung

Für den C64 ist der Slipstream KF510/00B Color gut geeignet.

Commodore 1802 Color



Technische Daten

Bildschirmgröße:	33 cm
Ablenkung:	90 Grad
Audioausgang:	1,2 Watt
Videobandbreite:	4,5 MHz
Anschlüsse:	Composite-Video (FBAS für Videorecorder und Fernsehuner) Chrominanz/Luminanz monochrome grün auf schwarz Audioeingang über Cinch
Preis:	ca. 500 Mark

Vorteile

Mit der Schlitzmasken-Bildröhre bietet der 1802 ein sehr gutes Bild. 40 Zeichen pro Zeile stellt er ohne Probleme dar. Die Farben sind kontrastreich und klar voneinander getrennt.

Nachteile

Bei 80 Zeichen pro Zeile ist es fast unmöglich, auf dem Bildschirm Zeichenfolgen zu unterscheiden. Schließt man den Amiga an den 1802 an, müssen Qualitätsverluste, besonders bei hochauflösender Grafik, in Kauf genommen werden.

Beurteilung

Der Monitor ist ausschließlich für den Anschluß an den C64 gedacht.

Endlich...



„So, jetzt hab' ich endlich über 900,- Mark zusammen.“

„Wofür?“

„Für meinen Computer – mit 64 KB und Floppy.“

„Waaas? 64 KB, das reicht Dir? – Phh – Mensch, für nur 998,- Mark kriegst Du einen richtigen Computer mit 512 KB. Das ist das Achtfache an Speicherleistung. Ein echter 16/32-bit Computer. Mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit, bestechender Grafik, allen Schnittstellen, Fernsehanschluß und mit einer 500 KB-Floppy.“

„Wo gibt's denn das?“

„Na, bei ATARI – der ATARI 520 STM.“

„Wie gut, daß ich 'ne kluge Schwester hab'. Ich hätt' doch glatt den Falschen gekauft, ich Idi.“

„Sag' ich doch.“



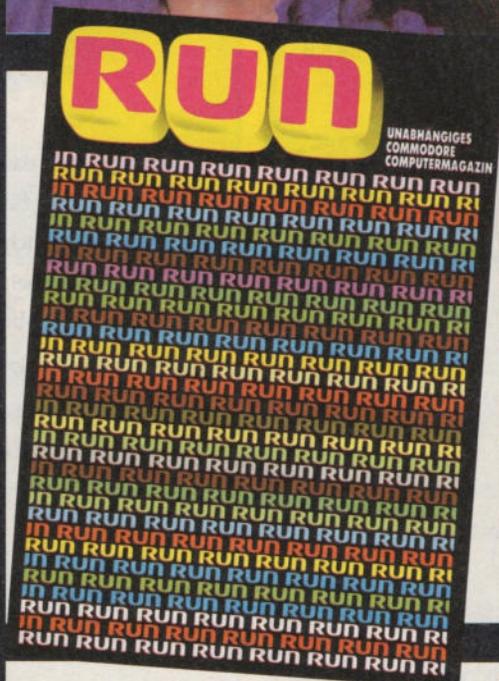
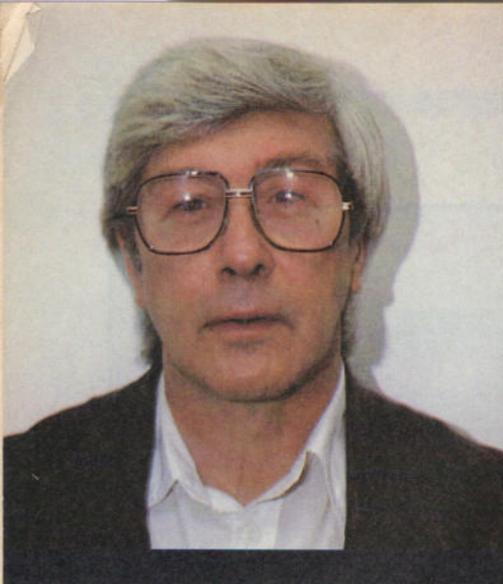
ATARI 520 STM.

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.

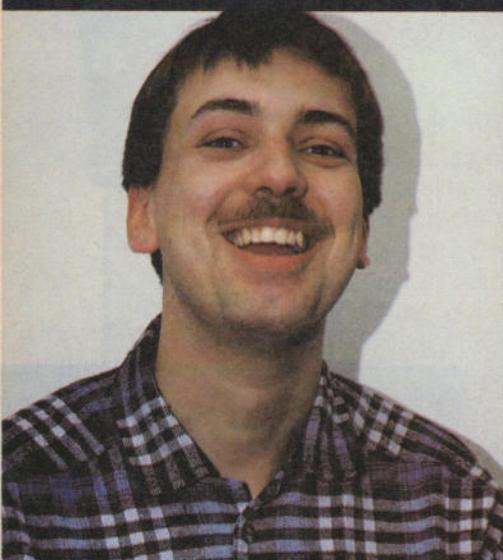
ATARI, Computertechnologie von heute für Menschen, die mit mehr Leistung mehr leisten wollen. ATARI 520 STM nur DM 998,- unverb. Preisempfehlung.

ATARI

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.



Hier könnte
Ihr Foto
abgebildet
sein.



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.

Also: Gleich nebenstehende Abokarte ausfüllen und heute noch absenden!

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



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

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

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: Siggie Pesch (sp)
Gestaltung: Karin Wirth

Run-o-theek: Wolfgang Kurtz (wok)

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-4052 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 computwrd fmh

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

China: China COMPUTERWORLD, 74 LuGuGuan Road, P.O. Box 750, RC-Beijing 100039, Tel.: 00 88/6/814-61 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 computwrd 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, Tlx.: (781) 126860

© 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 Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. 10. 1986 gültig)

Erscheinungsweise: monatlich

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

Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 8057 Eching, Tel.: 089/31 90 06-0, Telex: 522 656

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.

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.

CW PUBLIKATIONEN

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), Theme, Distributive; 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.

EINE PUBLIKATION DER
CW COMMUNICATIONS

RUN board-

Gebrauchs-Anweisung

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

- Beahlt mit V-Scheck-Nr. _____
Konto-Nummer _____
BLZ/Geldinstitut _____
 Ich bezahle per Nachnahme.

Insertenverzeichnis

ariolasoft GmbH	4. US.
ATARI	33
CE TEC Trading GmbH	45
CTI Computer-Technik	13
DELA Elektronik GmbH	28, 29, 30
Data Becker GmbH	71, 83
Lechner	61
Medica	15
Philip-Morris GmbH	7
Rat und Tat	19

Rushware **2. US., 3. US.**

Seikosha (Europe) GmbH **39**

Wiesemann & Theis GmbH **67**

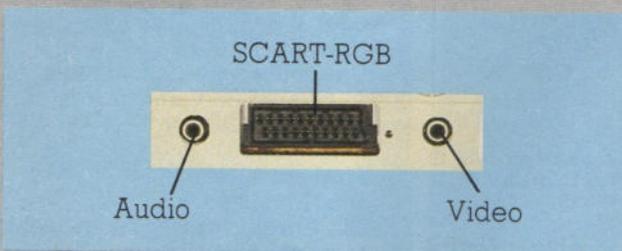
Marktführer 142

Electronic von A-Z, HDS-Prüftechnik GmbH, Landolt

Was gibt's wo? S. 90-92

AB-Computer, CSJ-Computer Soft, Computer World, HD, Haarmann, HiBit, Hofstede, IDEE-Soft I. Dinkler, Ingenieurbüro f. Inform., KA-Soft, Kuehn, Mak Jukic, Personality Computer, Print Technik, Riegert, Schießbauer, Scheiba, Schauties, Terra impex, Zilie.

Thompson 36632 VPR Color



Technische Daten

Bildröhre:	36 cm
Videobandbreite:	4,5 MHz (PAL); 12 MHz (RGB)
Eingangssignal:	Video, RGB
Zeichen-Anzahl:	PAL — 40 Zeichen x 25 Zeilen (1000 Zeichen), RGB — 40 Zeichen x 25 Zeilen (1000 Zeichen)
Auflösung:	PAL — 260x300 Punkte, RGB — 320x200 Punkte
Zeilenfrequenz:	15,7 MHz
Rasterfrequenz:	50/60 Hz
Audio-Ausgang:	0,85 Watt
Anschlüsse:	SCART-, Audio- und Videoeingang
Preis:	ca. 500 Mark

Vorteile

Bei 40-Zeichen-Darstellung ist die Wiedergabequalität sehr gut.

Nachteile

Am Bildschirmrand treten Verzerrungen auf. Der Monitor ist für 80-Zeichen-Darstellungen nicht geeignet, da die Zeichen verschmieren und der Bildschirm flackert.

Beurteilung

Für C64-Fans ist der Thompson 36632 VPR Color empfehlenswert. Die Tonwiedergabe ist klar.

Philips BM 7522/00G



Technische Daten:

Bildröhre:	12 Zoll, hochauflösende Bildröhre mit reflexfreiem Bildschirm
Ablenkung:	90 Grad
Leuchtstoff:	grün
Video-Bandbreite:	20 MHz
Audio-Eingang:	Cinch
Video-Eingang:	Cinch
Bildzeichen:	2000 Zeichen (80 Zeichen x 25 Zeilen)
Auflösung:	> 850 Zeichen im Zentrum
Zeilenfrequenz:	15 625 Hz + 600 Hz
Rasterfrequenz:	50/60 Hz
Tonausgangsleistung:	0,3 Watt
Preis:	ca. 200 Mark

Vorteile

Bei der 40-Zeichen-pro-Zeile-Darstellung ergibt sich ein brauchbares Bild. Im Interlace-Modus des Amiga ist er in der Darstellung wesentlich ruhiger als andere Monitore.

Nachteile

Im 80-Zeichen-Modus schmerzten schon nach wenigen Minuten die Augen. Beim Amiga flimmert es stark und die Zeichendarstellung ist sehr grob.

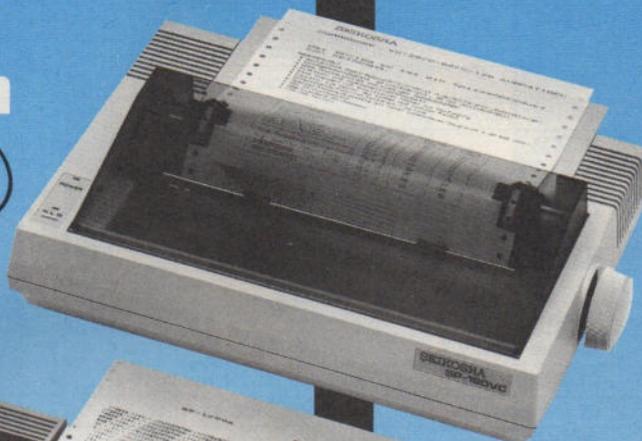
Beurteilung

Der Philips BM 7522/00G ist für Textverarbeitung nicht geeignet, dafür für den Einsatz als Grafikbildschirm.

SEIKOSHA

Matrixdrucker für alle Home- und Personal- Computer- Anwendungen

DM 599,-



DM 699,-



DM 1.298,-



9-Nadeldrucker SP-180

- Druckgeschwindigkeit: EDV-Druck 100 cps, NLQ 20 cps
- EPSON® FX kompatibel: SP-180 A
- Commodore® C64/C128 kompatibel: SP-180 VC
- Inclusive Traktor

9-Nadeldrucker SP-1200

- Druckgeschwindigkeit: EDV-Druck 120 cps, NLQ 25 cps
- EPSON® FX und IBM®-Grafikdrucker II kompatibel: SP-1200 AI
- Commodore® C64/C128 kompatibel: SP-1200 VC
- Einzelblattschacht als Option
- Inclusive Traktor

24-Nadeldrucker SL-80 AI

- Druckgeschwindigkeit: Letter Quality 54 cps, EDV-Druck 135 cps
- EPSON® LQ 1500 und IBM®-Grafikdrucker II kompatibel
- Einzelblattschacht als Option
- Inclusive Traktor

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corporation
EPSON ist ein eingetragenes Warenzeichen der SEIKO-EPSON Corporation
COMMODORE ist ein eingetragenes Warenzeichen der COMMODORE Corporation

* Unverbindliche
Preiseempfehlung
ohne Einzelblattschacht

SEIKOSHA (EUROPE) GMBH · Bramfelder Chaussee 105 · 2000 Hamburg 71

Telefon 040/64 60 02-0 · Telex 211 331 seik d · Telefax 040/64 60 02-29

Weitere Informationen:

Handel
sandhandel
aufhäuser

MIKADO GmbH
Wielandstr. 13
1000 Berlin 12
Tel. 030/324 40 68

GÜSSOW GmbH
Stolper-Str. 2 a
2000 Hamburg 73
Tel. 040/6 78 40 81

**SASS Computer-
Vertriebs GmbH**
Nordstr. 71 - 73
6450 Hanau 1
Tel. 06181/1 09 30

Info Process GmbH
Gewerbestr. 4
7801 Buchenbach
Tel. 07661/8 11

**Multiprint
Comp.-Peripherie GmbH**
Industriestr. 12
8034 Germering
Tel. 089/8 41 05 51

**In Österreich:
AKTIV GmbH**
Scheydgasse 31
A-1210 Wien
Tel. 301 645-227

**In der Schweiz:
ERNI-COMPRO AG**
Fabrikweg 2
CH-8306 Bruttisellen, Zürich
Tel. 833 11 66

HERSTELLER	MODELL	VERTREIBER	Bildschirmfarben						Darstellungs- alphanumer		
			BILDSCHIRMDIAGONALE	GRÜN	WEISS	BERNSTEIN	SONSTIGE	ALPHAZEILE	ANZ. ZEILE	PUNKTAUFLÖSUNG	PUNKTABSTAND
Blaupunkt	CDS 32	Unitronic	12	/	/	/	Farbe	40	25	—	0,47
Blaupunkt	CHS 32 Multi	Unitronic	12	/	/	/	Farbe	80	25	—	0,28
Ciegi S.A.	CD 12	Watanabe GmbH	12	●	●	●	/	40	25	—	—
Ciegi S.A.	CD 9	Watanabe GmbH	9	●	●	●	/	40	25	—	—
Commodore	1802	Dela Elektronik GmbH	12	/	/	/	Farbe	40	25	320 x 200	—
Commodore	1901	Dela Elektronik GmbH	12	/	/	/	Farbe	80	25	640 x 200	—
Commodore	1081	Schmitt Computersysteme	14	/	/	/	Farbe	80	25	600 Zeilen	0,42
Data Noris	MCM 12	Dela Elektronik GmbH	12	●	/	/	/	80	25	—	—
European Standard Electronics	Thomson CM 31481 VPI	Mostron GmbH	12	—	—	—	Farbe	80	25	560 x 240	0,48
European Standard Electronics	Thomson CM 31481 VPIR	Dagfu oHG-Monitor Display Dept	12	—	—	—	Farbe	80	25	560 x 240	0,48
European Standard Electronics	Thomson CM 36512 VPIR	Dela Elektronik GmbH	14	—	—	—	—	80	25	560 x 240	0,51
European Standard Electronics	Thomson CM 36632 VPR	Dagfu oHG-Monitor Display Dept	14	—	—	—	—	40	25	260 x 300	0,63
European Standard Electronics	Thomson VM 3102 V	Dagfu oHG-Monitor Display Dept	12	●	—	●	—	80	25	—	—
Hantarex	CT 3000 (Boxer 12)	Hantarex Deutschland	12	●	/	/	—	80	25	—	—
Hantarex	CT 3000 (Boxer 9)	Hantarex Deutschland	9	—	—	—	—	—	—	—	—
Hantarex	CT 9000/1 MR 14	Hantarex Deutschland	14	/	/	/	Farbe	80	25	390 x 312	0,51
Hantarex	HX 12	Hantarex Deutschland	12	●	/	/	/	80	25	—	—
Orion	CCM-1480	—	14	●	/	/	Farbe	80	25	—	—
Peacock	Peacock AI - 100	Dela Elektronik GmbH	12	/	/	/	Farbe	—	—	—	—
Philips	8500	Schmitt Computersysteme	36 cm	/	/	/	Farbe	40	25	> 1000 Zeilen	0,65
Philips	BM 7522, BM7502, BM7542	—	12	●	●	●	/	80	25	920 x 300	—
Philips	CM 8802	—	14	/	/	/	Farbe	64	25	360 x 285	0,65
Philips	CM 8833	—	14	/	/	/	Farbe	80	25	600 x 285	0,42
Philips	CM 8852	—	14	/	/	/	Farbe	80	25	700 x 285	0,39
Philips	VS 0080	—	14	/	/	/	Farbe	80	25	600 x 285	0,42
Sanyo Ltd.	CD 3220 N	Sanyo Video Vertrieb GmbH	14	/	/	/	Farbe	64	25	—	0,6
Sanyo Ltd.	DM 4112 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	●	—	—	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 4212 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	—	—	●	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 6012	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	—	●	—	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 6112 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	●	—	—	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 6212	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	—	—	●	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 8112 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	●	—	—	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 8212 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	—	—	●	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 8412 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	●	—	—	—	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DM 8612 CX	Sanyo Video Vertrieb GmbH	12	—	—	—	milchweiss	80	25	—	—
Sanyo Ltd.	DMC 1480	Sanyo Video Vertrieb GmbH	14	/	/	/	Farbe	80	25	—	0,50
Sanyo Ltd.	DMC 6650	Sanyo Video Vertrieb GmbH	14	—	—	—	Farbe	80	25	—	0,51
Sanyo Ltd.	DMC 8650	Sanyo Video Vertrieb GmbH	14	—	—	—	Farbe	80	25	—	0,31
Slipstream	KF510/00B	Schmitt Computersysteme	36 cm	/	/	/	Farbe	40	25	> 1000 Zeichen	0,65
TVM	ABCE	Bette Computer GmbH	14	/	/	/	Farbe	—	—	—	—
Wyse	WY 530	Stoll Datentechnik	14	●	/	●	/	80	25	—	—

Anbieterverzeichnis:

Bette Angelika Computer GmbH
Friedenastr. 13a
7000 Stuttgart 1

Dagfu OHG-Monitor Display Dept.
Max-von-Laue-Str. 27
3005 Hemmingen 1

Dela Elektronik
Maastrichter Straße 23
5000 Köln 1

Hantarex Deutschland
Siegener Straße 23
5230 Altenkirchen

Mostron GmbH
Helmholtzstr. 20
4060 Viersen 1

Sanyo Video Vertrieb GmbH
Kornkamp 4
2070 Ahrensburg

● = ja — = keine Angabe / = nein

Anschlüsse					Computer					Signalübermittlung		Stecker				PREIS		
LUMINANZ	CHROMINANZ	FBAS	RGB	SONSTIGE	C16/116	PLUS/4	C64	C128	AMIGA	VIDEOBANDBREITE (in MHz)	ZEILENFREQUENZ (in kHz)	BILDFREQUENZ (in Hz)	CINCH	CANNON	DIN	SCART	LAUTSPRECHER	PREIS
/	/	•	•	—	•	•	•	/	/	9	15,6	50	/	/	15	/	•	ca. 1130
/	/	•	•	RGB-TTL,RGB-analog	•	•	•	•	•	9	15,6-15,7-18,75	50/60	/	/	9/15	/	•	ca. 2300
/	/	/	/	Composite Video	•	•	•	•	•	25	15,63	50/60	•	/	/	/	•	ca. 520
/	/	/	/	Composite Video	•	•	•	•	•	25	15,63	50/60	•	/	/	/	•	—
•	•	•	/	—	•	•	•	•	/	15	—	—	•	/	/	/	•	548
•	•	•	•	RGB TTL	•	•	•	•	•	15	—	—	•	•	/	/	•	798
/	/	/	•	RGB-TTL,RGB-linear	•	•	•	•	•	—	15,6	50/60	/	/	/	•	•	ca. 900
/	/	•	/	—	•	•	•	•	•	22	—	—	•	/	/	/	•	249
•	•	•	digital	—	•	•	•	•	•	—	15,7	50/60	—	•	9	•	•	ca. 1130
•	•	•	analog, digital	—	•	•	•	•	•	Pal 4,5	15,7	50/60	•	•	9	•	•	ca. 1130
•	•	•	analog, digital	SCART	•	•	•	•	•	15	—	—	•	/	/	/	•	798
—	—	•	analog	—	•	•	•	•	•	12	15,7	50/60	•	—	—	•	•	ca. 750
—	—	—	—	Composite Video	•	•	•	•	•	35	15,7	50/60	•	/	—	—	•	ca. 340
/	/	/	/	Composite Video	•	•	•	•	•	20	15,6-16,7	50/60	•	/	•	/	•	ca. 483
—	—	—	—	Composite Video	•	•	•	•	•	20	—	—	•	/	/	/	/	ca. 340
/	/	•	•	PAL	•	•	•	•	•	4,5/15	15,6	50/60	•	/	/	/	•	ca. 910
/	/	/	•	Composite Video	•	•	•	•	•	18	15,6	50/60	•	/	•	/	•	ca. 396
•	•	•	•	RGB-TTL,RGB-Analog	•	•	•	•	/	—	—	50	•	/	/	/	•	ca. 900
/	/	•	/	—	•	•	•	•	•	15	—	—	•	/	/	/	•	199
/	/	/	—	Composite Video	•	•	•	/	/	—	15,6	50/60	•	/	/	/	•	ca. 500
•	/	/	/	BAS, Audio	•	•	•	•	/	22	15,25	50	•	/	/	/	•	ca. 200
•	•	•	•	SCART	•	•	•	•	/	8	15,25	50/60	•	/	/	•	•	ca. 500
•	•	•	•	SCART AV	•	•	•	•	•	12	15,25	50/60	•	/	•	•	•	ca. 899
•	•	•	•	SCART AV	•	•	•	•	•	>14	15,25	50/60	•	/	•	•	•	ca. 999
•	•	•	•	SCART AV	•	•	•	•	•	12	15,25	50/60	•	/	/	•	•	ca. 899
/	/	/	/	Composite Video	•	•	•	•	•	—	15,75	50/60	•	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	18	15,75	50/60	•	—	—	—	—	225
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	18	15,75	50/60	•	—	—	—	—	239
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	18	15,75	50/60	•	—	—	—	—	239
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	18	15,75	50/60	•	—	—	—	—	239
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	18	15,75	50/60	•	—	—	—	—	249
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	20	15,75	50	•	—	—	—	—	449
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	20	15,75	50	•	—	—	—	—	459
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	20	15,75	50	•	—	—	—	—	459
—	—	—	—	—	•	•	•	•	•	20	15,75	50/60	•	—	—	—	—	459
•	•	•	•	RGB-TTL,RGB-Analog	•	•	•	•	•	—	15,75	50/60	•	—	—	•	•	898
—	—	—	—	—	/	/	/	/	•	—	15,75	50/60	—	—	—	—	—	898
—	—	—	—	—	/	/	/	/	•	—	15,75	50/60	—	—	—	—	—	1499
/	/	/	—	Composite Video	•	•	•	/	/	—	15,6	50/60	•	/	/	/	•	ca. 478
/	/	/	•	—	/	/	/	/	•	20	—	50	/	/	•	/	/	1596
/	/	/	•	—	•	•	•	•	•	20	18,5	50	/	•	/	/	/	ca 670

Schmitt Computer Systeme
Arnulfstr. 87
8000 München 19

Stoll Datentechnik GmbH
Ackerwinde 18
5000 Köln 40

Unitronic GmbH
Münsterstr. 338
4000 Düsseldorf 30

Watanabe GmbH
Postfach 1155
8036 Herrsching

Mit Marktübersichten informieren wir unsere Leser über das aktuelle Angebot unterschiedlicher Produktgruppen. Schreiben Sie uns doch mal, welche Übersichten Sie in Zukunft für wichtig halten. Zum Schluß noch ein Dank an Schmitt Computersysteme und Vobis in München für die (leihweise) Überlassung der auf den Seiten 30 bis 38 abgebildeten Monitore.

• = ja — = keine Angabe / = nein

Jeder Anwender soll sich den Amiga selbst nach seinen speziellen Anforderungen zusammenstellen können (die momentan zur Verfügung stehenden Einzelkomponenten sind in Tabelle 1 aufgeführt). Die Grundausstattung des A2000 wurde von Commodore bewußt spärlich gehalten. Die von uns getestete Systemkonfiguration setzt sich aus dem Grundgerät (Amiga mit einem 3½-Zoll-Laufwerk), Monitor 1081, PC/XT-Erweiterungskarte + 5¼-Zoll Laufwerk, RAM-Erweiterung und 20-MB-Harddisk mit Controller zusammen. (Listenpreis dieses Systems 8070 Mark, Stand 5. März 87).

Kennzeichen für den A2000 ist OSA (Open System Architecture). Hinter dieser Bezeichnung verbergen sich erstaunliche Möglichkeiten. Neben den Fähigkeiten des „normalen“ Amiga stehen dem Anwender über Erweiterungskarten durch ein ausgeklügeltes Bus-System die PC/XT-, AT- und UNIX-Welt



AMIGA 2000

Commodores neues Flaggschiff

offen. Alle gängigen PC/XT- und AT-Steckkarten können neben speziellen Amiga-Erweiterungen verwendet werden.

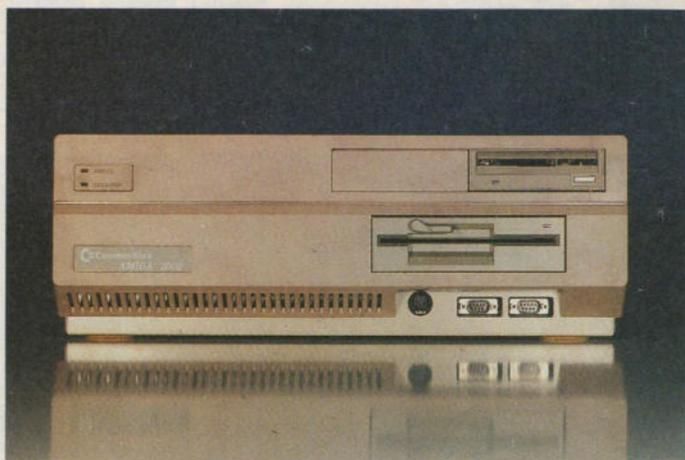
In der Grundausstattung verfügt der A2000 über 1,25 MB RAM. Davon werden 256 KB für Kickstart 1.2 verwendet, 1 MB wird als Arbeitsspeicher genutzt. Intern ist der Arbeitsspeicher auf 9,5 MB RAM aufrüstbar, wobei sich das System automatisch konfiguriert. Da Kickstart 1.2 als ROM integriert ist, können Programme, die niedrigere Versionen benötigen, nicht weiter verwendet werden. Alle Programme, die schon für den A1000 auf Kickstart 1.2 basierten, sind ohne Einschränkung lauffähig.

Integriertes Kickstart

Auf der Mutterplatine des A2000 ist eine akkugepufferte Hardwareuhr untergebracht. Sie wird nur vom Amiga angesprochen und von der PC/XT-Erweiterung nicht genutzt. Gegenüber dem A1000 wurde das Netzteil erheblich verstärkt, damit alle Erweiterungen mit der nötigen Betriebsspannung versorgt werden können.

Schwachpunkt des Amiga 2000 ist noch die mangelnde Dokumentation. Laut Auskunft von Commodore wird zur Zeit an einer ausführlichen Version der Handbücher gearbeitet. Unvollständig ist die jetzige

Kein Wunsch bleibt beim neuen Amiga 2000 offen. Die Leistungsmerkmale des A1000 plus PC/XT- und AT-Kompatibilität, gepaart mit schier unbegrenztem Ausbau- und Erweiterungsmöglichkeiten kennzeichnen diesen Computer.

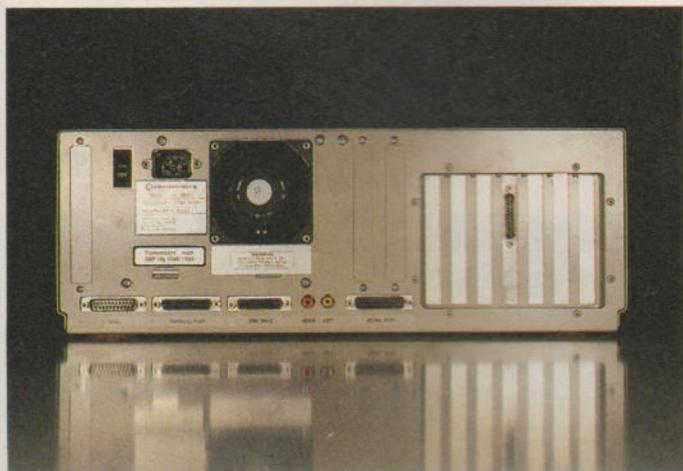


„Doppelbock“ Amiga 2000.

Version der Systemsoftware. Das Installieren von Erweiterungen wird so fast unmöglich gemacht. Eine neue Version der Software wird noch etwas auf sich warten lassen, da sich die Programmierer von Commodore hohe Ziele gesetzt haben. So soll mit der endgültigen Version die Installation von Erweiterungen narrensicher per Menüwahl (Icon-Anwahl) erfolgen können, ohne daß eigene Programmierarbeit geleistet werden muß. Probleme gibt es mit der jetzigen Version der Systemsoftware beim Ansprechen von Druckern sowohl vom Amiga als auch von der PC-Erweiterung.

Licht und Schatten

Auf der mitgelieferten Workbench-Diskette wurden aus Platzgründen einige auf früheren Versionen noch vorhandene Druckertreiber für den Amiga kurzerhand weggelassen. Der für die PC-Erweiterung erforderliche Treiber „LPT1“ ist ebenfalls nur unvollständig vorhanden. Bei unserem Testbetrieb (über den Parallel-Port) traten zweierlei Schwierigkeiten auf. Zum einen stimmt die Handshaking-Einstellung nicht, was zu Textverwürfelungen führt. Zum anderen können Drucker, die auf ein Resetsignal



Die Anschlüsse entsprechen PC-Standard.

vom Computer warten, nicht angesprochen werden. In einer neuen Treiber-Version soll dies berücksichtigt werden. (Tips und Tricks sowie einige hilfreiche Systemroutinen finden Sie in unserer Mitte Mai erscheinenden Schwester-Zeitschrift „Amiga Welt“.) Die PC-/XT-Karte ist mit einer 8088-CPU (Taktfrequenz 4,77 MHz) und 256 KB RAM (auf 512 KB RAM aufrüstbar) ausgestattet und nutzt das automatische Konfigurieren des Amiga. Auf der Karte wird die Emulation durch drei spezielle Custom-Chips (PC-Custom-Chip, ABT und DBT) erreicht.

PC-CUSTOM-CHIP:

Clock & Timing Generation
Counter Timer Controller
Dynamic Memory Access Logic
Interrupt Controller Logic
Keyboard Interface

ABT (Address Bus Translator):

PC-Amiga Arbitration
PC I/O & Memory Interface
Amiga Register & Memory Interface
PC & Amiga Interrupt Logic
Keyboard Interface

DBT (Data Bus Translator):

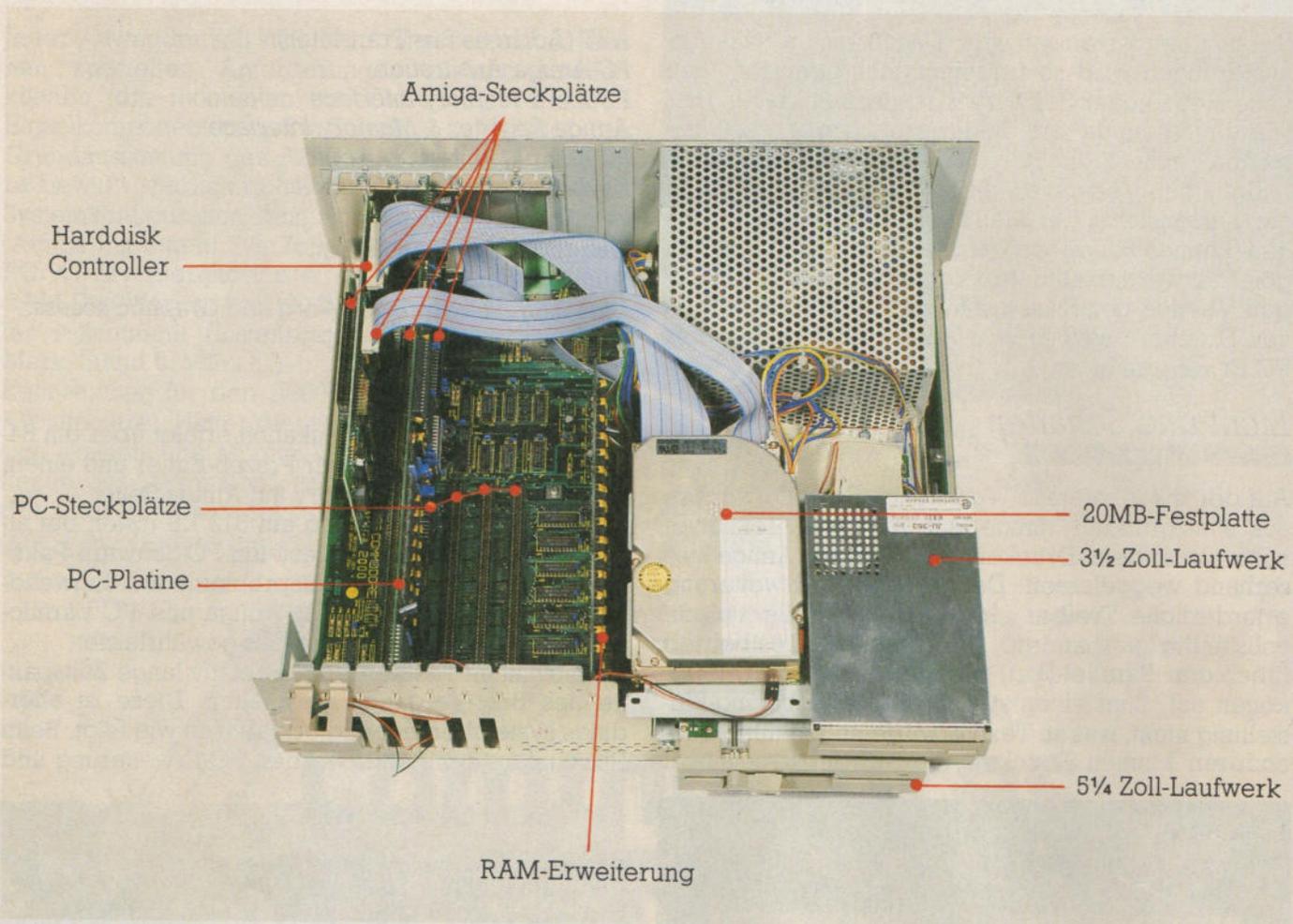
Auto Configuration
Data Bit Shifter for Byte, Word and Graphic access.

Die Inter-System-Kommunikation erfolgt über ein 64-KB-Dual-Port-RAM als Inter-Prozess-Buffer und einem 64-KB-Dual-Scratch-Memory auf Amiga-Seite. Nach der RAM-Aufrüstung auf 512 KB traten bei allen von der Redaktion getesteten PC-Software-Paketen keinerlei Kompatibilitätsprobleme auf. Einwandfreies Arbeiten mit der (für Amiga und PC partitionierten) Festplatte war ebenfalls gewährleistet. Negativ ist im Testbetrieb die relativ lange Zeitspanne des Boot-Vorgangs aufgefallen. Diese ist allerdings systembedingt und erklärt sich wie folgt. Beim Einschalten des A2000 werden PC-Erweiterung und

Amiga A2000	2995 Mark
Amiga A2000 + Monitor 1081	3985 Mark
Monitor 1081	995 Mark
3½"-Laufwerk intern	399 Mark
PC-/XT-Karte + 5¼-Laufw.	1395 Mark
AT-Karte + 5¼ Laufw.	1995 Mark
2 MB RAM-Erweiterung	995 Mark
20 MB Harddisk + Controller	1695 Mark
PAL-Video-Karte	249 Mark
3½"-Laufw. 1010 (extern)	499 Mark

Tabelle 1. Einzelkomponenten des Amiga 2000 und deren Preise. (Stand März 87)

Amiga gleichzeitig gebootet und die Festplatte läuft an. Würden jetzt PC und Amiga gleichzeitig auf die Platte zugreifen, hätte dies unweigerlich einen Systemabsturz zur Folge. Um dies zu vermeiden, ist in der Bootroutine für den Amiga eine Warteschleife von 40 Sekunden eingefügt, die dem PC Gelegenheit zum Booten gibt. Die 40 Sekunden Wartezeit sind so knapp bemessen, daß schon eine minimale Verkürzung der Amiga-Boot-Routine vor der Warteschleife zur Kollision beider Systeme und zum Rechnerabsturz führt. Der gesamte Bootvorgang dauert bei unserer Gerätekonfiguration 123,61 Sekunden. Insgesamt ist der große Amiga ein (Zwei-)Tausendsassa, ein Computer der unbegrenzten Möglichkeiten aus deutschen Landen. Die vielfältigen Erweiterungs- und Ausbaumöglichkeiten machen ihn zu einer Investition für und in die Zukunft.



Viel Platz für Erweiterungen im Amiga 2000.

<p>Amiga-Grundgerät: CPU: Motorola 68000, 16/32 Bit Taktfrequenz: 7,14 Mhz 3 Co-Prozessoren für DMA, Video, Grafik und Sound (Agnus, Denise, Paula) Video-Display: 625 Zeilen vertikal, Frequenz 50 Hz, Videospeicher maximal 512 KByte 1 MByte RAM 256 KByte ROM für Kickstart 7 System-Steckplätze 1 Video-Steckplatz</p> <p>PC-/XT-Erweiterung CPU: 8088-Prozessor Taktfrequenz: 4,77 MHz 512 KByte RAM 16 KByte BIOS-ROM System-Software: MS-DOS 3.2</p> <p>AT-Erweiterung CPU: 80286-Prozessor Taktfrequenz: 8 MHz 512 KByte RAM 16 KByte BIOS-ROM Systemsoftware: MS-DOS 3.2</p>	<p>Grafik- und Zeichentrick-Chip „Agnus“: – Hochgeschwindigkeits-Datentransfer – schnelles Linien-Zeichnen und Flächen-Füllen (60 Bilder Pro Sekunde) Copper/Coprozessor – mit Bildschirm synchronisiert – versorgt die Register von Agnus, Paula und Denise – kontrolliert 25 DMA-Kanäle</p> <p>Video-Chip „Denise“: – Grafik-Modi von 320x256 bis 640x512 – Farben: 32 bei 320 Spalten 16 bei 640 Spalten 4096 Farbtöne – Textmodus: 60 oder 80 Zeichen, 25 Zeichen – Sprite-Controller</p> <p>Port-Chip „Paula“: – DMA-Steuerung – I/O-Steuerung Serielle Schnittstelle Parallele Schnittstelle Control-Ports Tastatur Audio Ein/Ausgabe</p>
---	--

Tabelle 2. Technische Daten

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

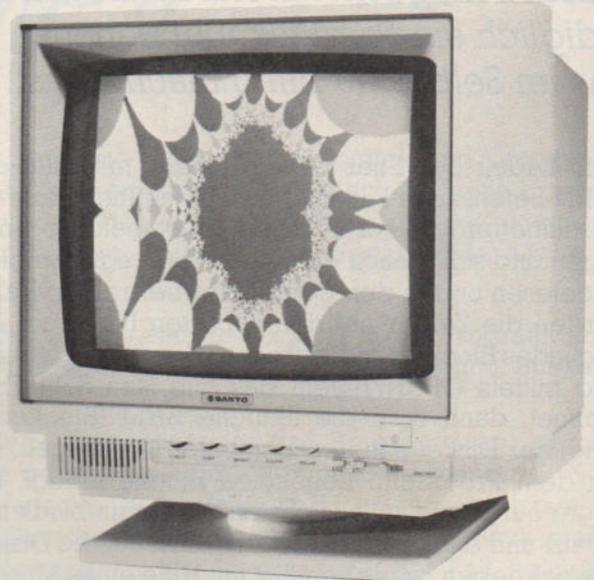
Straße

PLZ Ort Unterschrift

*Bestellungen aus dem Ausland werden nur gegen Vorkasse erledigt.

CW-Edition, Rheinstraße 28, 8000 München 40

SANYO



Einer für alle

SANYO hat ihn, den Multi-User-Monitor. Sie haben einen Commodore, Atari oder IBM? Gleichgültig, welchen Computer Sie besitzen, der neue SANYO DMC-1480-Monitor verarbeitet alle Signale zu einem gestochen scharfen Bild.

Sie wollen BTX nutzen?

Das RGB-Analog-Signal und die Standard-SCART-Buchse stehen Ihnen zur Verfügung. Formschönes Design mit integriertem Schwenk-/Neigefuß. Damit ist die 36 cm Hochkontrast-Bildröhre in jede gewünschte Blickrichtung zu bringen.

Alle Bedienungselemente und der Lautsprecher sind an der Frontseite eingebaut.

Multi-User-Monitor DMC 1480.

Ein SANYO für alle.

Technische Daten:

Bildröhre: 36 cm/14", Hochkontrast, 0,52 mm dot pitch

1. Eingangssignal: PAL-Composite (Cinch)

2. Eingangssignal: Chrominanz/Luminanzschaltbar (Cinch)

3. Eingangssignal: RGB-Analog (21-Pin)

4. Eingangssignal: RGB (I)-TTL (8-Pin)

Audio: Eingebauter, regelbarer Lautsprecher (Cinch)

Maße (B x H x T): 362 x 340 x 385 mm

SANYO

INDUSTRIE-VIDEO DATENMONITORE

SANYO VIDEO
 VERTRIEB GMBH + CO.

Kornkamp 4
 D-2070 Ahrensburg
 Tel. 04102/4901-0
 Telex 2189875 svce d
 Telefax 04102/490138

Unverbindliche
 Preisempfehlung:

DM 898,-

S 4613-2

Einiges aus dem Lieferprogramm: Datenmonitore, Chassis (monochrom und Farbe), Composite Video, RGB-TTL, RGB-Analog unter anderem für CAD/CAM Bereiche. Videoüberwachungsanlagen und Kameras, CCD-Kameras, Monitore, Objektive, diverse Schutzgehäuse und reichh. Angebot an Zubehör.

Schreiben und lesen mit 8facher Geschwindigkeit — „Parallel Filecopy“ macht's möglich. An Hardware wird lediglich ein Parallelkabel benötigt, das im Selbstbau billig machbar ist.

Beim Laden des Files werden zuerst mit Hilfe des OPEN-Befehls das File zum Lesen geöffnet, dann ein Maschinenprogramm in den Floppyspeicher übertragen und schließlich die einzelnen Programmblöcke gelesen und in den Computer übertragen. Dabei werden die Zeiger auf den nächsten Block am Anfang jedes Blocks mit übertragen. Vor dem Speichern wird mittels OPEN/Befehl das File zum Schreiben geöffnet, dann wird die aktuelle BAM (Blockbelegung) der Diskette in den Computer übertragen, die von dem Programm benötigten Blöcke belegt, die Zeiger auf den jeweils nächsten Programmblock neu gesetzt und das Programm schließlich auf die Diskette geschrieben, was ebenfalls mit Hilfe eines Maschinenprogramms in der Floppy geschieht. Am Ende des Speichervorganges wird die neu belegte BAM geschrieben. Das Programm selbst steht von \$0900 bis \$1900 im Speicher, der Speicherbereich von \$0800—\$0900 wird als Zwischenspeicher für die BAM (Track 18, Sektor 0) genutzt. Die gewählten Programme stehen ab \$1900 im Speicher.

Das Parallelkabel (Belegung, Einbau):

Wer über einen Floppyspeeder mit Parallelkabel verfügt, kann sich den Kabelselbstbau sparen. Das Kopierprogramm arbeitet problemlos mit Speed-DOS und ähnlichen Speedern.

Das Parallelkabel besteht aus 10 Leitungen, von denen 8 Datenleitungen und zwei Handshake-Leitungen sind.

An Material wird benötigt:

- 1 x 10-adriges Flachbandkabel mit etwa 1 m Länge
- 1 x 40-poliger Präzisions-IC-Sockel
- 1 x Userportstecker
- 1 x Gehäuse für Userportstecker

Selbstbau schnell und preiswert

Zuerst werden die 10 Adern des Kabels am Userportstecker entsprechend des Belegungsplanes angelötet, wobei man mit größter Sorgfalt vorgehen sollte, da Computer oder Floppy durch einen Fehler leicht Schaden nehmen können. Dann wird der Userportstecker in das Gehäuse eingebaut und die Oberseite des Gehäuses mit einem Stück Klebeband oder einem Aufkleber gekennzeichnet (nie den Userportstecker falschherum in den Userport stecken!!).

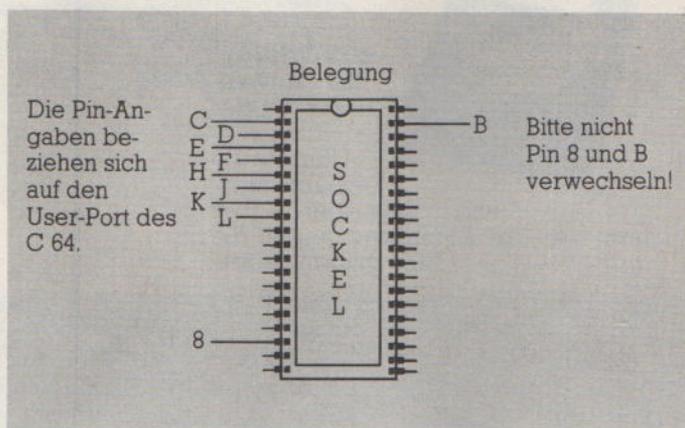
Nun werden die 10 Adern auf der anderen Seite des Kabels an die entsprechenden Pins des IC-Sockels gelötet, wobei man darauf achten muß, daß sie möglichst weit oben an den Pins (kurz unter dem Plastik

Floppy

des Sockels) angelötet werden, da sich der Sockel sonst später nicht in den Ursprungssockel stecken läßt.

Zum Einbau wird die Floppy geöffnet (vorher unbedingt Netzstecker ziehen!) und das dritte große IC von hinten rechts (siehe Skizze) aus dem Sockel entfernt. Dann wird in den vorhandenen Sockel der neue mit dem angelöteten Kabel gesteckt und in diesen wiederum das IC (Kerbe muß beim Sockel und IC nach hinten zeigen!).

Das Flachbandkabel wird durch eine der vorhandenen Öffnungen (zum Beispiel durch die Öffnung des Netzkabelsteckers) nach außen geführt und die Floppy wieder zugeschraubt.



Das Kabel sollte niemals in den Userport gesteckt oder aus dem Userport gezogen werden, wenn Floppy oder Computer eingeschaltet sind !!

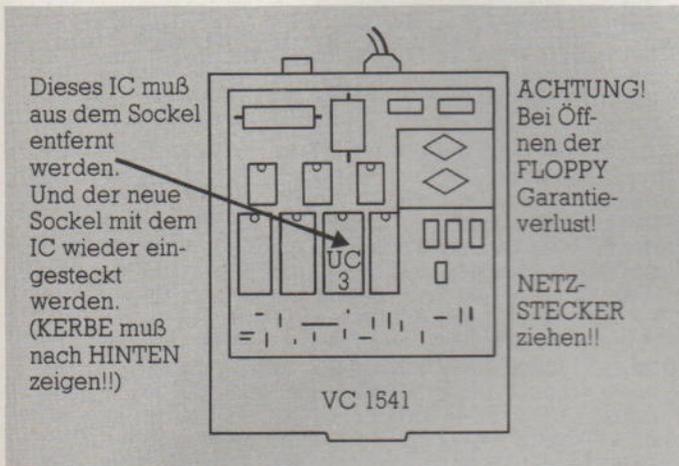
Das Kopierprogramm

Das Kopierprogramm ist in der Lage, mit Hilfe des Parallelkabels Programme beim Kopieren achtmal schneller zu lesen und schreiben, wobei beim Schreiben kein Verfiy ausgeführt wird. Es lassen sich Programme und sequentielle Dateien kopieren.

Relative Daten-Files können aufgrund ihrer komplexen Struktur nicht kopiert werden.

Die zu kopierenden Programme werden aus dem Directory ausgewählt und dann kopiert. Passen nicht alle Programme auf einmal in den Speicher, so wird in mehreren Durchgängen kopiert. Das Kopierprogramm gibt an, ob die Quelldiskette (zum Lesen weiterer Files) oder die Zieldiskette (zum Schreiben der

im Galopp



Mit der Taste Q gelangt man zurück zum Hauptmenü. Das Kopieren wird mit Druck auf die Taste B begonnen. Soll das Directory noch einmal eingelesen werden (zum Beispiel nach Wechseln der Diskette), so muß R gedrückt werden.

Befinden sich auf der Diskette keine Programme, so wird die entsprechende Fehlermeldung ausgegeben.

Beim Kopieren zeigt das Programm an, welches File gerade gelesen oder geschrieben wird. Nach Ende jedes Durchgangs wird man gefragt, ob man die im Speicher befindlichen Programme noch einmal Speichern möchte. Ist dies nicht der Fall, so drückt man N, ansonsten J.

im Speicher befindlichen Files) eingelegt werden soll.

Beim Lesen und Schreiben stehen in der obersten Zeile stets folgende Informationen:

FRE: Anzahl der noch freien Blocks (nur beim Schreiben)

BLK: Anzahl der gelesenen/noch zu schreibenden Blöcke

TRK: aktuelle Tracknummer

SE: aktuelle Sektornummer

Im Hauptmenü (nach dem Starten des Programmes) sind folgende Funktionen über den entsprechenden Tastendruck aufrufbar:

F1 Kopieren

F3 Diskbefehl senden

F7 Directory anzeigen

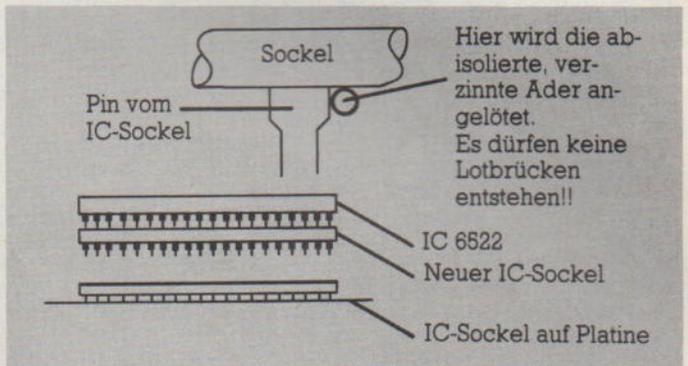
F8 Programm verlassen

Das Kopieren

100 Blocks in zehn Sekunden

Nach Drücken von F1 erscheint nach einem Moment ein Teil des Directorys der aktuellen Diskette auf dem unteren Teil des Bildschirms. Von jedem Programm wird Name, Typ, Länge, Track und Sektor des ersten Blocks angezeigt. Unter dem Buchstaben H wird angegeben, ob das Programm zum Kopieren gewählt ist. 0 bedeutet nicht gewählt, 1 bedeutet gewählt. Ein Pfeil zeigt auf das aktuelle Programm, welches nun mit der Return-Taste gewählt beziehungsweise abgewählt werden kann. Mit Hilfe der Cursor-up und Cursor-down Tasten werden die Einträge nach oben und unten gescrollt.

Mit der Taste A können alle Programme gewählt werden.



Tritt beim Lesen oder Schreiben ein Fehler auf, so wird dieser angezeigt und ein Untermenü bietet folgende Möglichkeiten:

Taste Q Kopiervorgang abbrechen

Taste T noch einmal versuchen, das File zu lesen beziehungsweise zu schreiben

Taste N dieses File auslassen und zum nächsten gehen

Senden eines Befehls an die Diskettenstation

Nach dem Druck auf F3 erscheint das Wort 'BEFEHL:' und dahinter ein Cursor. Der Befehl kann nun über die Tastatur eingegeben und die Eingabe mit Return abgeschlossen werden.

Anzeigen des Directorys

Mit Funktionstaste F7 wird das Directory der aktuellen Diskette angezeigt.

Verlassen des Programms

Durch F8 wird ein Kaltstart ausgeführt. Das Programm kann, sofern es nicht gelöscht wurde, mit SYS 5530 wieder gestartet werden.

(Markus Marquardt)

Kopierprogramm für Parallel-Kabel

0801	10	data	0c,08,c2,07,9e,20,32,30,3e
0809	20	data	36,34,00,00,00,00,00,a2,60
0811	30	data	10,a0,00,88,b9,2b,17,99,f5
0819	40	data	00,18,c0,00,d0,f5,ce,17,39
0821	50	data	08,ce,1a,08,ca,d0,ec,4c,e6
0829	60	data	9a,15,a9,10,2c,0d,dd,f0,28
0831	70	data	fb,ad,01,dd,60,a0,00,20,13
0839	80	data	00,09,99,00,08,c8,d0,f7,a9
0841	90	data	20,00,09,8d,fe,07,20,00,b3
0849	100	data	09,8d,ff,07,60,ae,fe,07,1c
0851	110	data	ac,ff,07,20,a1,09,b0,11,cb
0859	120	data	a5,f7,48,a5,f9,48,a5,f7,b0
0861	130	data	c9,01,f0,1f,20,e7,09,90,4b
0869	140	data	04,68,38,60,a0,00,c6,c7
0871	150	data	01,a5,fe,91,f8,c8,a5,ff,9f
0879	160	data	91,f8,e6,01,c6,f7,e6,f9,39
0881	170	data	4c,34,09,68,85,f9,68,85,29
0889	180	data	f7,18,60,ad,00,dd,10,fb,cb
0891	190	data	29,40,d0,1d,a0,00,84,ff,c0
0899	200	data	c6,01,b1,f8,e6,01,8d,01,ee
08a1	210	data	dd,45,ff,85,ff,85,ff,c8,c1
08a9	220	data	d0,ee,a5,ff,8d,01,dd,18,d9
08b1	230	data	60,38,60,a9,00,8d,03,dd,79
08b9	240	data	60,a9,ff,8d,03,dd,60,78,38
08c1	250	data	a9,35,85,01,60,a9,37,85,61
08c9	260	data	01,58,60,8a,0a,0a,85,62,a2
08d1	270	data	98,4a,4a,4a,85,64,a9,08,0f
08d9	280	data	85,63,98,29,07,a8,b9,df,ca
08e1	290	data	09,85,61,a0,00,b1,62,d0,28
08e9	300	data	02,38,60,a4,64,c8,b1,62,72
08f1	310	data	25,61,d0,02,18,60,b1,62,99
08f9	320	data	45,61,91,62,a0,00,b1,62,01
0901	330	data	38,e9,01,91,62,18,a9,01,b2
0909	340	data	60,01,02,04,08,10,20,40,35
0911	350	data	80,a9,11,85,fe,a9,00,85,34
0919	360	data	ff,a6,fe,a4,ff,20,a1,09,28
0921	370	data	90,1b,c6,fe,d0,f3,a9,13,b0
0929	380	data	85,fe,a6,fe,a4,ff,20,a1,55
0931	390	data	09,90,0a,e6,fe,a5,fe,c9,2c
0939	400	data	24,d0,ef,38,60,d0,29,a6,1f
0941	410	data	fe,a4,ff,20,a1,09,d0,20,7f
0949	420	data	a5,ff,18,69,0a,85,ff,a6,34
0951	430	data	fe,a4,ff,20,a1,09,d0,20,8f
0959	440	data	a5,ff,38,e9,0a,18,69,01,50
0961	450	data	85,ff,c9,0c,d0,d9,38,60,12
0969	460	data	18,60,86,f7,8e,35,18,84,35
0971	470	data	f9,a9,00,85,f8,20,9b,09,34
0979	480	data	78,20,78,0b,20,8c,0c,b0,b5
0981	490	data	51,20,89,09,20,95,09,20,25
0989	500	data	0b,09,20,8f,09,20,35,0b,a7
0991	510	data	20,55,0b,20,23,09,b0,27,59
0999	520	data	a9,00,8d,01,dd,20,f2,0a,d8
09a1	530	data	20,61,09,b0,26,e6,f9,c6,8c
09a9	540	data	f7,d0,f2,a9,11,a2,00,20,c0
09b1	550	data	bd,0a,a9,08,85,f9,20,61,9e
09b9	560	data	09,20,9b,09,a9,00,60,a9,da
09c1	570	data	01,8d,01,dd,20,9b,09,a9,7f
09c9	580	data	01,18,60,20,9b,09,a9,02,61
09d1	590	data	18,60,20,ae,0b,20,47,0c,51
09d9	600	data	a9,a0,20,a8,ff,a9,ea,20,a1
09e1	610	data	a8,ff,20,ae,ff,38,60,48,fa
09e9	620	data	8a,a0,30,a2,30,c9,64,90,b4
09f1	630	data	06,38,e9,64,c8,b0,f6,c9,97
09f9	640	data	0a,90,06,38,e9,0a,e8,b0,5e
0a01	650	data	f6,18,69,30,84,68,86,69,4f
0a09	660	data	85,6a,68,a8,a5,68,99,00,b1
0a11	670	data	04,a5,69,99,01,04,a5,6a,68
0a19	680	data	99,02,04,60,a6,f7,a9,11,82
0a21	690	data	20,bd,0a,c6,01,a0,00,b1,59
0a29	700	data	f8,aa,a9,1b,20,bd,0a,a0,a9
0a31	710	data	01,b1,f8,aa,a9,23,20,bd,87
0a39	720	data	0a,e6,01,ad,09,04,c9,30,17
0a41	730	data	f0,04,ce,09,04,60,a9,39,c4
0a49	740	data	8d,09,04,ad,08,04,c9,30,78
0a51	750	data	f0,04,ce,08,04,60,a9,39,c5
0a59	760	data	8d,08,04,ce,07,04,60,a0,7e
0a61	770	data	00,84,68,84,69,a2,23,c0,8b
0a69	780	data	44,f0,0c,b9,04,08,18,65,58
0a71	790	data	68,85,68,90,02,e6,69,c8,79
0a79	800	data	c8,c8,c8,ca,d0,e9,60,a0,a5
0a81	810	data	30,a5,68,38,e9,64,b0,06,ea
0a89	820	data	a6,69,f0,08,c6,69,85,68,9d
0a91	830	data	c8,4c,57,0b,a6,69,98,48,55
0a99	840	data	a9,07,20,bd,0a,68,8d,07,2d
0aa1	850	data	04,60,a2,00,bd,86,0b,9d,eb
0aa9	860	data	00,04,e8,e0,28,d0,f5,60,f1
0ab1	870	data	20,20,86,92,85,ba,20,20,c0
0ab9	880	data	20,20,20,20,82,8c,8b,ba,c7
0ac1	890	data	20,20,20,20,20,20,94,92,02
0ac9	900	data	8b,ba,20,20,20,20,93,5f
0ad1	910	data	85,ba,20,20,20,20,20,cc
0ad9	920	data	a9,08,20,b1,ff,a9,6f,20,b5
0ae1	930	data	93,ff,60,a9,08,20,b4,ff,e9
0ae9	940	data	a9,6f,20,96,ff,60,a2,00,04
0af1	950	data	bd,d2,0b,20,ee,e6,3c,ca,d0,87
0af9	960	data	03,d0,f5,60,4d,2d,57,78,c7
0b01	970	data	a0,00,8c,03,18,a9,0b,8d,16
0b09	980	data	0c,18,b1,30,99,00,04,c8,49
0b11	990	data	d0,f8,a5,31,85,1b,84,3b,fe
0b19	1000	data	a9,05,85,3c,a2,02,8e,01,18
0b21	1010	data	18,ad,00,18,a9,10,2c,0d,0b
0b29	1020	data	18,f0,fb,ad,01,18,91,3b,b6
0b31	1030	data	c8,d0,ee,e6,3c,ca,d0,e9,59
0b39	1040	data	4c,a0,06,20,b9,0b,20,a5,bb
0b41	1050	data	ff,85,02,20,a5,ff,48,18,32
0b49	1060	data	65,02,c9,60,d0,06,68,20,dd
0b51	1070	data	ab,ff,18,60,a9,0d,20,d2,4e
0b59	1080	data	ff,a5,02,20,d2,ff,68,20,57
0b61	1090	data	d2,ff,20,a5,ff,20,d2,ff,00
0b69	1100	data	24,90,50,f6,20,ab,ff,38,2b
0b71	1110	data	60,a2,00,bd,55,0c,20,a8,c3
0b79	1120	data	ff,e8,e0,03,d0,f5,60,4d,e1
0b81	1130	data	2d,45,8d,01,dd,a2,08,ca,ed
0b89	1140	data	d0,fd,60,a9,01,a2,08,a0,53
0b91	1150	data	6f,20,ba,ff,a9,00,20,bd,16
0b99	1160	data	ff,20,c0,ff,60,a9,02,a2,b7
0ba1	1170	data	08,20,ba,ff,a9,12,a2,e8,f4
0ba9	1180	data	a0,07,20,bd,ff,20,c0,ff,9b
0bb1	1190	data	a2,01,20,1f,f3,60,20,61,f3
0bb9	1200	data	0c,a0,61,20,73,0c,20,11,23
0bc1	1210	data	0c,90,01,60,a9,d5,85,fe,79
0bc9	1220	data	a9,0b,85,ff,a9,03,85,fd,51
0bd1	1230	data	a9,02,85,02,20,25,0d,20,11
0bd9	1240	data	ae,0b,20,47,0c,a9,00,20,c0
0be1	1250	data	a8,ff,a9,03,20,a8,ff,20,a6
0be9	1260	data	ae,ff,20,8f,09,a9,10,2c,86
0bf1	1270	data	0d,dd,f0,fb,a0,00,b9,46,38
0bf9	1280	data	17,20,58,0c,c8,d0,f7,b9,78
0c01	1290	data	46,18,20,58,0c,c8,d0,f7,13
0c09	1300	data	ad,00,dd,30,fb,18,60,8d,0e
0c11	1310	data	10,17,8d,fe,07,8e,14,17,ff
0c19	1320	data	8e,ff,07,84,f9,a9,00,85,de
0c21	1330	data	f7,85,f8,20,78,0b,20,9b,3b
0c29	1340	data	09,20,61,0c,a0,60,20,73,2b
0c31	1350	data	0c,20,11,0c,90,01,60,a9,37
0c39	1360	data	04,85,02,a0,00,a9,d1,85,85
0c41	1370	data	fe,a9,16,85,ff,a9,05,85,bc
0c49	1380	data	fd,20,25,0d,4c,4e,0d,a0,5f
0c51	1390	data	00,20,ae,0b,20,c4,0b,98,53
0c59	1400	data	20,a8,ff,a5,fd,20,a9,ff,57
0c61	1410	data	a9,20,20,a8,ff,a2,20,b1,cd
0c69	1420	data	fe,20,a8,ff,c8,ca,d0,f7,5d
0c71	1430	data	20,ae,ff,c6,02,d0,da,60,58
0c79	1440	data	20,ae,0b,20,47,0c,a9,2e,13
0c81	1450	data	20,a8,ff,a9,05,20,a8,ff,5c
0c89	1460	data	20,ae,ff,20,89,09,20,95,5c
0c91	1470	data	09,a9,40,2c,00,dd,d0,fb,6d
0c99	1480	data	a9,1b,ae,fe,07,20,bd,0a,d8
0ca1	1490	data	a9,23,ae,ff,07,20,bd,0a,cf
0ca9	1500	data	20,b1,0d,b0,27,e6,f7,a9,5c
0cb1	1510	data	11,a6,f7,20,bd,0a,c6,01,b9
0cb9	1520	data	a0,00,b1,f8,8d,fe,07,c8,28

00cc1 1530 data b1,f8,8d,ff,07,e6,01,e6, 85
00cc9 1540 data f9,ad,fe,07,d0,ca,20,9b, cd
00cd1 1550 data 09,a9,00,60,20,9b,09,a9, e7
00cd9 1560 data 01,18,60,a0,00,a2,35,ad, 90
00ce1 1570 data 00,dd,10,fb,29,40,d0,15, de
00ce9 1580 data a9,10,2c,0d,dd,f0,fb,ad, f2
00cf1 1590 data 01,dd,c6,01,91,f8,86,01, 07
00cf9 1600 data c8,d0,ed,18,60,38,60,a9, ab
00d01 1610 data 0d,20,d2,ff,a0,ff,c8,b9, 70
00d09 1620 data f2,0d,d0,fa,ca,d0,f7,c8, e3
00d11 1630 data b9,f2,0d,f0,06,20,d2,ff, 9e
00d19 1640 data 4c,e5,0d,60,00,12,4c,20, 2f
00d21 1650 data 45,20,53,20,45,92,20,3a, f1
00d29 1660 data 20,00,12,53,43,48,52,45, e7
00d31 1670 data 49,42,45,92,20,3a,20,00, c1
00d39 1680 data 12,53,50,41,43,45,20,44, a9
00d41 1690 data 52,55,45,43,4b,45,4e,92, c1
00d49 1700 data 0d,00,12,4c,45,53,45,46, c4
00d51 1710 data 45,48,4c,45,52,20,21,92, c5
00d59 1720 data 0d,00,12,4c,45,53,45,46, c4
00d61 1730 data 45,48,4c,45,52,92,20,41, a9
00d69 1740 data 55,46,20,00,12,53,43,48, e4
00d71 1750 data 52,45,49,42,46,45,48,4c, 11
00d79 1760 data 45,52,92,20,41,55,46,20, 77
00d81 1770 data 00,12,4b,45,49,4e,45,20, 14
00d89 1780 data 46,49,4c,45,53,20,56,4f, 3e
00d91 1790 data 52,48,41,4e,44,45,4e,20, 2a
00d99 1800 data 21,92,0d,00,12,44,49,53, 61
00da1 1810 data 4b,20,56,4f,4c,4c,20,21, 31
00da9 1820 data 92,0d,00,91,51,3d,51,55, 04
00db1 1830 data 49,54,2c,54,3d,4e,45,55, ac
00db9 1840 data 45,52,20,56,45,52,53,55, ae
00dc1 1850 data 43,48,2c,4e,3d,4e,41,45, c4
00dc9 1860 data 43,48,53,54,45,53,20,46, c6
00dd1 1870 data 49,4c,45,0d,00,12,51,55, 1f
00dd9 1880 data 45,4c,4c,44,49,53,4b,20, 22
00de1 1890 data 45,49,4e,4c,45,47,45,4e, f3
00de9 1900 data 92,0d,00,12,5a,49,45,4c, 7d
00df1 1910 data 44,49,53,4b,20,45,49,4e, d9
00df9 1920 data 4c,45,47,45,4e,92,0d,00, d3
00e01 1930 data 12,4e,4f,43,48,4d,41,4c, c0
00e09 1940 data 20,53,41,56,45,4e,20,3f, 91
00e11 1950 data 92,0d,00,12,46,45,52,54, 72
00e19 1960 data 49,47,92,0d,00,a2,04,a0, 4a
00e21 1970 data 00,20,0c,e5,60,a2,18,a0, 3f
00e29 1980 data 00,20,0c,e5,60,a2,03,20, aa
00e31 1990 data d5,0d,a5,cb,c9,3c,d0,fa, 04
00e39 2000 data 60,a2,00,bd,b4,0f,9d,e8, 5b
00e41 2010 data 07,e8,0e,12,d0,f5,20,f3, f6
00e49 2020 data 0e,a9,12,a2,01,a0,20,20, 38
00e51 2030 data e5,0c,90,05,20,03,0f,38, 57
00e59 2040 data 60,c9,01,d0,0a,a2,04,20, 16
00e61 2050 data d5,0d,20,03,0f,38,60,a9, 72
00e69 2060 data 00,85,f7,a9,00,85,fe,a9, 99
00e71 2070 data 19,85,ff,a9,20,85,f9,a9, d5
00e79 2080 data 02,85,f8,a9,08,85,02,a0, b2
00e81 2090 data 00,b1,f8,10,2f,29,07,f0, 54
00e89 2100 data 2b,aa,bd,c6,0f,20,d5,0f, 2d
00e91 2110 data bd,cb,0f,20,d5,0f,bd,d0, 93
00e99 2120 data 0f,20,d5,0f,c9,b1,f8,20, a3
00ea1 2130 data d5,0f,c0,12,d0,f6,a0,1c, d1
00ea9 2140 data b1,f8,20,d5,0f,a9,00,20, 4c
00eb1 2150 data d5,0f,e6,f7,a5,f8,18,69, 11
00eb9 2160 data 20,85,f8,c6,02,d0,c0,a0, 20
00ec1 2170 data 00,84,f8,b1,f8,c9,12,d0, 34
00ec9 2180 data 05,e6,f9,4c,4d,0f,a5,f7, b8
00ed1 2190 data f0,02,18,60,a2,07,20,d5, 8b
00ed9 2200 data 0d,20,03,0f,38,60,24,2c, b2
00ee1 2210 data 50,a0,a0,a0,a0,a0,a0, b0
00ee9 2220 data a0,a0,a0,a0,20,20,20,00 00
00ef1 2230 data 44,53,50,55,52,45,45,52, ec
00ef9 2240 data 53,45,4c,51,47,52,4c,84, c6
00f01 2250 data 61,a0,00,91,fe,e6,fe,d0, 76
00f09 2260 data 02,e6,ff,a4,61,60,85,28, d6
00f11 2270 data a9,17,85,71,a9,00,85,29, aa
00f19 2280 data 85,72,20,57,b3,98,18,69, a6

00f21 2290 data 19,85,f9,86,f8,60,20,e4, db
00f29 2300 data 0f,a0,05,a9,01,85,d4,b1, 6b
00f31 2310 data f8,20,d2,ff,c8,c0,15,d0, f8
00f39 2320 data f2,20,bb,12,a0,00,84,d4, c9
00f41 2330 data a2,02,20,53,10,b1,f8,20, a4
00f49 2340 data d2,ff,c8,c0,03,d0,f6,a2, 62
00f51 2350 data 02,20,53,10,a0,15,b1,f8, 68
00f59 2360 data 20,5c,10,a2,02,20,53,10, 58
00f61 2370 data a0,16,b1,f8,09,30,20,d2, 6a
00f69 2380 data ff,a2,03,20,53,10,a0,03, 1f
00f71 2390 data b1,f8,20,5c,10,a0,04,b1, 42
00f79 2400 data f8,20,5c,10,60,a9,20,20, db
00f81 2410 data d2,ff,ca,d0,fa,60,aa,0e, 30
00f89 2420 data 64,b0,05,a9,20,20,d2,ff, e4
00f91 2430 data e0,0a,b0,05,a9,20,20,d2, 56
00f99 2440 data ff,a9,00,20,cd,bd,60,a9, fd
00fa1 2450 data 0f,20,d2,ff,a9,01,a2,08, 01
00fa9 2460 data a0,60,20,ba,ff,a9,24,85, 9b
00fb1 2470 data 02,a9,01,a2,02,a0,00,20, fc
00fb9 2480 data bd,ff,20,c0,ff,a9,08,20, 5d
00fc1 2490 data b4,ff,a9,60,20,96,ff,20, 67
00fc9 2500 data a5,ff,20,a5,ff,20,a5,ff, a6
00fd1 2510 data 20,a5,ff,a5,90,d0,24,20, 9a
00fd9 2520 data a5,ff,aa,20,a5,ff,20,cd, 2a
00fe1 2530 data bd,20,a5,ff,d0,08,a9,0d, a6
00fe9 2540 data 20,d2,ff,4c,a3,10,20,d2, e2
00ff1 2550 data ff,a5,cb,c9,3f,f0,04,a5, 0b
00ff9 2560 data 90,f0,e6,a9,08,20,ab,ff, 71
1001 2570 data a9,01,20,c3,ff,20,03,0f, d8
1009 2580 data 60,20,0f,0f,90,01,60,a2, 8c
1011 2590 data 00,bd,73,11,20,d2,ff,e8, 0b
1019 2600 data e0,9f,d0,f5,a3,00,85,fe, 4b
1021 2610 data a9,f4,85,02,a5,fe,c5,f7, ad
1029 2620 data 90,04,a9,ff,85,02,20,2b, ae
1031 2630 data 13,e6,fe,a5,fe,c9,0c,d0, f8
1039 2640 data eb,a9,00,85,02,20,2a,12, b8
1041 2650 data 20,e4,ff,f0,fb,c9,11,d0, bf
1049 2660 data 06,20,24,13,4c,16,11,c9, 75
1051 2670 data 91,d0,06,20,81,13,4c,16, 4b
1059 2680 data 11,c9,0d,d0,09,20,11,12, 6f
1061 2690 data 20,24,13,4c,16,11,c9,41, 50
1069 2700 data d0,1d,a5,02,f0,06,20,81, dd
1071 2710 data 13,4c,40,11,20,11,12,20, f7
1079 2720 data 24,13,a6,02,e8,e4,f7,d0, df
1081 2730 data f3,20,11,12,4c,16,11,c9, 4f
1089 2740 data 51,d0,02,38,60,c9,42,d0, 55
1091 2750 data 02,18,60,c9,52,d0,a9,20, 8d
1099 2760 data e7,ff,4c,df,10,93,51,3d, e7
10a1 2770 data 51,55,49,54,2c,43,53,52, db
10a9 2780 data 20,55,50,2f,44,4f,57,4e, ea
10b1 2790 data 3d,53,43,52,4f,4c,4c,45, e5
10b9 2800 data 4e,2c,52,3d,44,49,52,2e, 56
10c1 2810 data 4c,45,53,45,4e,0d,52,45, 63
10c9 2820 data 54,2e,3d,41,4e,2f,41,42, 40
10d1 2830 data 57,41,45,48,4c,45,4e,2c, 3c
10d9 2840 data 41,3d,41,4c,4c,2e,57,2e, 40
10e1 2850 data 2c,42,3d,41,4e,46,41,4e, e1
10e9 2860 data 47,45,4e,0d,20,20,20,20, 43
10f1 2870 data 20,20,4e,41,4d,45,20,20, 15
10f9 2880 data 20,20,20,20,20,20,54,59, fb
1101 2890 data 50,20,20,42,4c,4b,20,20, 0f
1109 2900 data 48,20,20,20,20,20,54,52, 20, 26
1111 2910 data 53,45,0d,b7,b7,b7,b7,b7, 64
1119 2920 data b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7, 00
1121 2930 data b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7, 00
1129 2940 data b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7, 00
1131 2950 data b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7,b7, 00
1139 2960 data b7,b7,b7,a5,02,20,e4,0f, c9
1141 2970 data a0,16,b1,f8,49,01,91,f8, 23
1149 2980 data 09,30,8d,24,06,60,a9,93, fe
1151 2990 data 20,d2,ff,60,a9,00,85,c6, 54
1159 3000 data 60,a0,00,84,fe,84,02,84, 35
1161 3010 data 62,a9,19,85,ff,a5,02,20, 8a
1169 3020 data e4,0f,a0,16,b1,f8,d0,0b, dc
1171 3030 data e6,02,a5,02,c5,f7,90,ed, f7
1179 3040 data a5,62,60,a0,00,b1,f8,20, 2a

1181	3050	data	d5,0f,c8,c0,17,d0,f6,e6,	24	13e1	3810	data	4c,be,14,a2,06,20,d5,0d,	af
1189	3060	data	62,4c,46,12,a0,05,b1,f8,	9d	13e9	3820	data	20,fa,12,d0,01,60,ca,f0,	e5
1191	3070	data	99,e3,07,c8,c0,15,d0,f6,	7a	13f1	3830	data	b5,e6,05,a5,05,c5,04,90,	e5
1199	3080	data	a9,2c,8d,f8,07,a0,00,b1,	c9	13f9	3840	data	ad,a2,0c,20,d5,0d,20,2a,	b5
11a1	3090	data	f8,8d,f9,07,a0,04,b1,f8,	b0	1401	3850	data	12,20,e4,ff,f0,fb,c9,4e,	47
11a9	3100	data	aa,88,b1,f8,60,a2,00,bd,	dd	1409	3860	data	f0,0c,c9,4a,d0,f3,ad,fb,	f1
11b1	3110	data	af,12,20,d2,ff,e8,e0,05,	dd	1411	3870	data	07,85,05,4c,69,14,a5,05,	30
11b9	3120	data	d0,f5,ad,fa,07,20,5c,10,	be	1419	3880	data	c5,03,b0,0b,a2,0a,20,d5,	48
11c1	3130	data	a2,00,bd,b4,12,20,d2,ff,	6f	1421	3890	data	0d,20,08,0f,4c,f0,13,a2,	b4
11c9	3140	data	e8,e0,07,d0,f5,ad,ff,07,	7f	1429	3900	data	0d,20,d5,0d,20,03,0f,60,	81
11d1	3150	data	20,5c,10,a9,0d,20,d2,ff,	ec	1431	3910	data	2c,00,dd,10,fb,60,a2,20,	14
11d9	3160	data	60,54,52,41,43,4b,2c,53,	ee	1439	3920	data	a9,a0,9d,3b,03,ca,d0,fa,	7a
11e1	3170	data	45,43,54,4f,52,a2,10,a9,	1f	1441	3930	data	bd,86,15,20,d2,ff,e8,e0,	07
11e9	3180	data	00,95,61,ca,d0,fb,60,a0,	98	1449	3940	data	0b,d0,f5,a9,00,85,cc,20,	af
11f1	3190	data	15,b1,f8,20,5c,10,a2,02,	27	1451	3950	data	e4,ff,f0,fb,c9,0d,f0,32,	53
11f9	3200	data	20,53,10,a9,01,85,d4,a0,	e5	1459	3960	data	c9,14,d0,16,a6,d3,e0,0a,	16
1201	3210	data	05,b1,f8,20,d2,ff,c8,c0,	07	1461	3970	data	f0,ed,a4,d3,a9,20,20,91,	ec
1209	3220	data	15,d0,f6,a0,00,84,d4,a2,	4a	1469	3980	data	15,88,84,d3,20,10,e5,4c,	e7
1211	3230	data	03,20,53,10,b1,f8,20,d2,	2d	1471	3990	data	25,15,c9,90,90,04,c9,a0,	fd
1219	3240	data	ff,c8,c0,03,d0,f6,a9,0d,	69	1479	4000	data	90,d5,c9,20,90,d1,a6,d3,	f6
1221	3250	data	20,d2,ff,60,20,bb,12,b0,	b5	1481	4010	data	e0,26,b0,cb,20,91,15,4c,	f7
1229	3260	data	03,20,83,12,a2,09,20,d5,	37	1489	4020	data	25,15,a2,01,86,cc,20,d2,	b9
1231	3270	data	0d,20,2a,12,20,e4,ff,f0,	50	1491	4030	data	ff,a9,01,a2,08,a0,6f,20,	6d
1239	3280	data	fb,c9,51,d0,03,a2,00,60,	b5	1499	4040	data	ba,ff,a9,20,a2,3c,a0,03,	46
1241	3290	data	c9,54,d0,03,a2,01,60,c9,	78	14a1	4050	data	20,bd,ff,20,c0,ff,20,b9,	6a
1249	3300	data	4e,d0,e9,a2,02,60,a6,02,	0b	14a9	4060	data	0b,20,38,0c,20,03,0f,60,	e3
1251	3310	data	e8,e4,f7,b0,4f,a9,20,8d,	84	14b1	4070	data	0d,20,42,45,46,45,48,4c,	e7
1259	3320	data	26,06,a2,00,bd,c8,04,9d,	1e	14b9	4080	data	20,3a,20,a6,d3,9d,32,03,	c6
1261	3330	data	a0,04,e8,e0,f0,d0,f5,a2,	16	14c1	4090	data	20,d2,ff,60,20,81,ff,20,	6b
1269	3340	data	00,bd,b8,05,9d,90,05,e8,	20	14c9	4100	data	a3,fd,20,e7,ff,20,bb,12,	67
1271	3350	data	e0,f0,d0,f5,a2,00,bd,a8,	81	14d1	4110	data	a9,0b,8d,20,d0,a9,0c,8d,	b0
1279	3360	data	06,9d,80,06,e8,e0,f0,d0,	0b	14d9	4120	data	21,d0,a9,80,8d,91,02,a2,	d7
1281	3370	data	f5,a2,00,bd,98,07,9d,70,	54	14e1	4130	data	00,bd,f5,15,f0,06,20,d2,	5a
1289	3380	data	07,e8,e0,50,d0,f5,a9,1f,	14	14e9	4140	data	ff,e8,d0,f5,20,2a,12,20,	db
1291	3390	data	8d,26,06,20,fb,0e,a5,02,	dc	14f1	4150	data	e4,ff,f0,fb,c9,85,d0,09,	e5
1299	3400	data	e6,02,18,69,0c,c5,f7,b0,	21	14f9	4160	data	20,24,12,20,d1,13,4c,a0,	58
12a1	3410	data	04,20,fc,0f,60,a2,27,20,	96	1501	4170	data	15,c9,86,d0,06,20,0c,15,	e1
12a9	3420	data	53,10,60,a5,02,f0,47,a9,	af	1509	4180	data	4c,a0,15,c9,88,d0,09,20,	9b
12b1	3430	data	20,8d,26,06,a2,50,bd,6f,	53	1511	4190	data	24,12,20,75,10,4c,a0,15,	0c
12b9	3440	data	07,9d,97,07,ca,d0,f7,a2,	49	1519	4200	data	c9,8c,d0,d3,4c,e2,fc,05,	9b
12c1	3450	data	f0,bd,7f,06,9d,a7,06,ca,	de	1521	4210	data	93,11,11,11,20,20,20,20,	82
12c9	3460	data	d0,f7,a2,f0,bd,8f,05,9d,	22	1529	4220	data	20,20,20,2a,20,50,41,52,	b5
12d1	3470	data	b7,05,ca,d0,f7,a2,f0,bd,	33	1531	4230	data	41,4c,4c,45,4c,20,46,49,	25
12d9	3480	data	9f,04,9d,c7,04,ca,d0,f7,	84	1539	4240	data	4c,45,43,4f,50,59,20,56,	bc
12e1	3490	data	a9,1f,8d,26,06,20,f3,0e,	bb	1541	4250	data	31,2e,30,20,2a,0d,20,20,	30
12e9	3500	data	a5,02,c6,02,38,e9,0a,b0,	10	1549	4260	data	2a,20,57,52,49,54,54,45,	13
12f1	3510	data	06,a2,27,20,53,10,60,20,	ee	1551	4270	data	4e,20,31,39,38,36,20,42,	06
12f9	3520	data	fc,0f,60,20,df,10,90,01,	89	1559	4280	data	59,20,4d,41,52,4b,55,53,	4e
1301	3530	data	60,20,2f,12,d0,01,60,85,	06	1561	4290	data	20,4d,41,52,51,55,41,52,	ad
1309	3540	data	03,a5,03,20,e4,0f,a6,f9,	c3	1569	4300	data	44,54,20,2a,0d,11,11,20,	d4
1311	3550	data	e8,8e,fd,07,a9,00,85,04,	78	1571	4310	data	20,20,20,42,49,54,45,	e2
1319	3560	data	85,05,ad,fd,07,8d,fc,07,	9f	1579	4320	data	20,57,41,45,48,4c,45,4e,	b8
1321	3570	data	20,24,12,20,f3,0e,20,bb,	38	1581	4330	data	20,53,49,45,20,3a,0d,11,	b4
1329	3580	data	12,20,e7,ff,a5,04,20,e4,	b7	1589	4340	data	20,20,20,20,27,46,31,27,	eb
1331	3590	data	0f,a0,15,b1,f8,18,6d,fc,	24	1591	4350	data	20,20,4b,4f,50,49,45,52,	f6
1339	3600	data	07,b0,58,a2,01,20,d5,0d,	b7	1599	4360	data	45,4e,0d,11,20,20,20,20,	f3
1341	3610	data	20,c5,12,20,62,12,ac,fc,	4d	15a1	4370	data	27,46,33,27,20,20,42,45,	ea
1349	3620	data	07,20,06,15,20,e5,0c,f0,	30	15a9	4380	data	46,45,48,4c,20,41,4e,20,	0a
1351	3630	data	1e,b0,05,a2,05,20,d5,0d,	7f	15b1	4390	data	46,4c,4f,50,50,59,20,53,	bd
1359	3640	data	20,fa,12,d0,01,60,ca,f0,	e5	15b9	4400	data	45,4e,44,45,4e,0d,11,20,	28
1361	3650	data	c5,a5,04,20,e4,0f,a0,16,	62	15c1	4410	data	20,20,20,27,46,37,27,20,	0f
1369	3660	data	a9,00,91,f8,4c,61,14,a5,	9c	15c9	4420	data	20,44,49,52,45,43,54,4f,	da
1371	3670	data	f9,48,38,ed,fc,07,48,a5,	93	15d1	4430	data	52,59,20,41,4e,5a,45,49,	c8
1379	3680	data	04,20,e4,0f,a0,15,68,91,	1a	15d9	4440	data	47,45,4e,0d,11,20,20,20,	34
1381	3690	data	f8,c8,ad,fc,07,91,f8,68,	e7	15e1	4450	data	20,27,46,38,27,20,20,50,	de
1389	3700	data	8d,fc,07,e6,04,a5,04,c5,	52	15e9	4460	data	52,4f,47,52,41,4d,4d,20,	19
1391	3710	data	03,90,93,a2,0b,20,d5,0d,	17	15f1	4470	data	56,45,52,4c,41,53,53,45,	13
1399	3720	data	20,08,0f,20,24,12,20,f3,	46	15f9	4480	data	4e,0d,00,a9,0d,8d,00,18,	01
13a1	3730	data	0e,a5,05,8d,fb,07,20,bb,	3b	1601	4490	data	a0,00,ad,00,18,b9,00,03,	a9
13a9	3740	data	12,20,e7,ff,a5,05,20,e4,	b6	1609	4500	data	8d,01,18,a9,10,2c,0d,18,	d5
13b1	3750	data	0f,a0,16,b1,f8,f0,3a,a2,	75	1611	4510	data	f0,fb,c8,d0,ed,a9,0f,8d,	b3
13b9	3760	data	02,20,d5,0d,20,c5,12,20,	f7	1619	4520	data	00,18,60,ae,00,18,8d,01,	0e
13c1	3770	data	62,12,a0,15,b1,f8,aa,a0,	9d	1621	4530	data	18,a9,10,2c,0d,18,f0,fb,	3d
13c9	3780	data	16,b1,f8,a8,20,06,15,20,	c5	1629	4540	data	60,78,a9,0f,8d,00,18,a9,	7d
13d1	3790	data	40,0a,f0,1d,b0,12,c9,01,	6d	1631	4550	data	0b,8d,0c,18,a9,ff,8d,03,	a7
13d9	3800	data	d0,09,a2,08,20,d5,0d,38,	81	1639	4560	data	18,a9,10,85,06,a3,07,85,	db


```

1641 4570 data 07,a9,80,85,00,58,a6,00, a8
1649 4580 data 30,fc,78,ca,f0,08,a9,00, 73
1651 4590 data 8d,00,18,4c,a0,ea,20,00, 2f
1659 4600 data 05,ad,00,1c,49,08,8d,00, 0a
1661 4610 data 1c,ad,01,03,85,07,ad,00, 98
1669 4620 data a3,85,06,d0,d4,4c,a0,ea, f3
1671 4630 data 05,0a,85,18,a5,0b,85,19, 0c
1679 4640 data a9,03,85,31,20,8f,f7,a9, d8
1681 4650 data 00,45,16,45,17,45,18,45, 32
1689 4660 data 19,85,1a,20,34,f9,a2,ff, 6d
1691 4670 data 2c,00,1c,30,fb,ad,01,1c, 4b
1699 4680 data b8,a0,00,50,fe,b8,ad,01, ba
16a1 4690 data 1c,d9,24,00,d0,58,c8,c0, e7
16a9 4700 data 08,d0,f0,a2,09,50,fe,b8, 85
16b1 4710 data ca,00,fa,a9,ff,8d,03,1c, a4
16b9 4720 data ad,0c,1c,29,1f,09,c0,8d, dc
16c1 4730 data 0c,1c,a9,ff,a2,05,8d,01, c3
16c9 4740 data 1c,b8,50,fe,b8,ca,d0,fa, 7b
16d1 4750 data a0,bb,b9,00,01,50,fe,b8, 94
16d9 4760 data 8d,01,1c,c8,d0,f4,b9,00, 75
16e1 4770 data 03,50,fe,b8,8d,01,1c,c8, d9
16e9 4780 data d0,f4,50,fe,ad,0c,1c,05, e3
16f1 4790 data e0,8d,0c,1c,a9,00,8d,03, 75
16f9 4800 data 1c,a9,00,4c,93,05,ca,d0, af
1701 4810 data 8f,a9,01,a4,3f,99,00,00, eb
1709 4820 data 4c,75,f9,a0,00,a9,0d,8d, 08
1711 4830 data 00,18,a2,10,8a,2c,0d,18, cd
1719 4840 data f0,fb,ad,00,18,ad,01,18, f6
1721 4850 data 99,00,03,c8,d0,ee,8a,2c, 14
1729 4860 data 0d,18,f0,fb,a9,0f,8d,00, 10
1731 4870 data 18,ad,01,18,85,3a,ad,00, 4c
1739 4880 data 03,85,3b,ad,01,03,85,3c, 54
1741 4890 data 60,a5,1b,38,e9,03,0a,a8, e6
1749 4900 data b9,99,00,38,e9,03,85,94, be
1751 4910 data a9,04,85,95,b9,06,00,85, c2
1759 4920 data 08,b9,07,00,85,09,60,6d, c5
1761 4930 data ae,00,18,8d,01,18,a9,10, bb
1769 4940 data 2c,0d,18,f0,fb,60,78,a9, b1
1771 4950 data ff,8d,03,18,a9,0b,8d,0c, 7b
1779 4960 data 18,a9,0f,8d,00,18,a0,00, 7a
1781 4970 data b9,00,07,20,f0,05,c8,d0, 81
1789 4980 data f7,20,d1,05,a0,1c,ad,ef, e3
1791 4990 data 05,91,94,a0,01,b1,94,85, c8
1799 5000 data 0a,20,f0,05,c8,b1,94,85, fa

17a1 5010 data 0b,20,f0,05,a9,00,8d,03, 07
17a9 5020 data 18,ad,00,18,a9,10,2c,0d, 0b
17b1 5030 data 18,f0,fb,ad,01,18,f0,03, 4c
17b9 5040 data 4c,ac,06,20,9b,05,a9,e0, e5
17c1 5050 data 85,02,58,a5,02,30,fc,78, 8b
17c9 5060 data f0,08,a9,00,8d,00,18,4c, e8
17d1 5070 data ac,06,ad,00,1c,49,08,8d, a0
17d9 5080 data 00,1c,a5,3b,f0,09,85,0a, af
17e1 5090 data a5,3c,85,0b,4c,4b,06,a0, 4a
17e9 5100 data 00,b1,94,09,80,91,94,a9, b4
17f1 5110 data 90,85,01,58,a5,01,30,fc, 8c
17f9 5120 data 78,20,9b,05,a9,12,85,06, 02
1801 5130 data a9,00,85,07,a9,90,85,00, c4
1809 5140 data 58,a5,00,30,fc,4c,ac,06, d9
1811 5150 data a9,80,85,04,58,a5,04,30, 31
1819 5160 data fc,4c,fe,05,78,a9,0b,8d, f5
1821 5170 data 00,1c,4c,a0,ea,00,00,00, 7a
1829 5180 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00

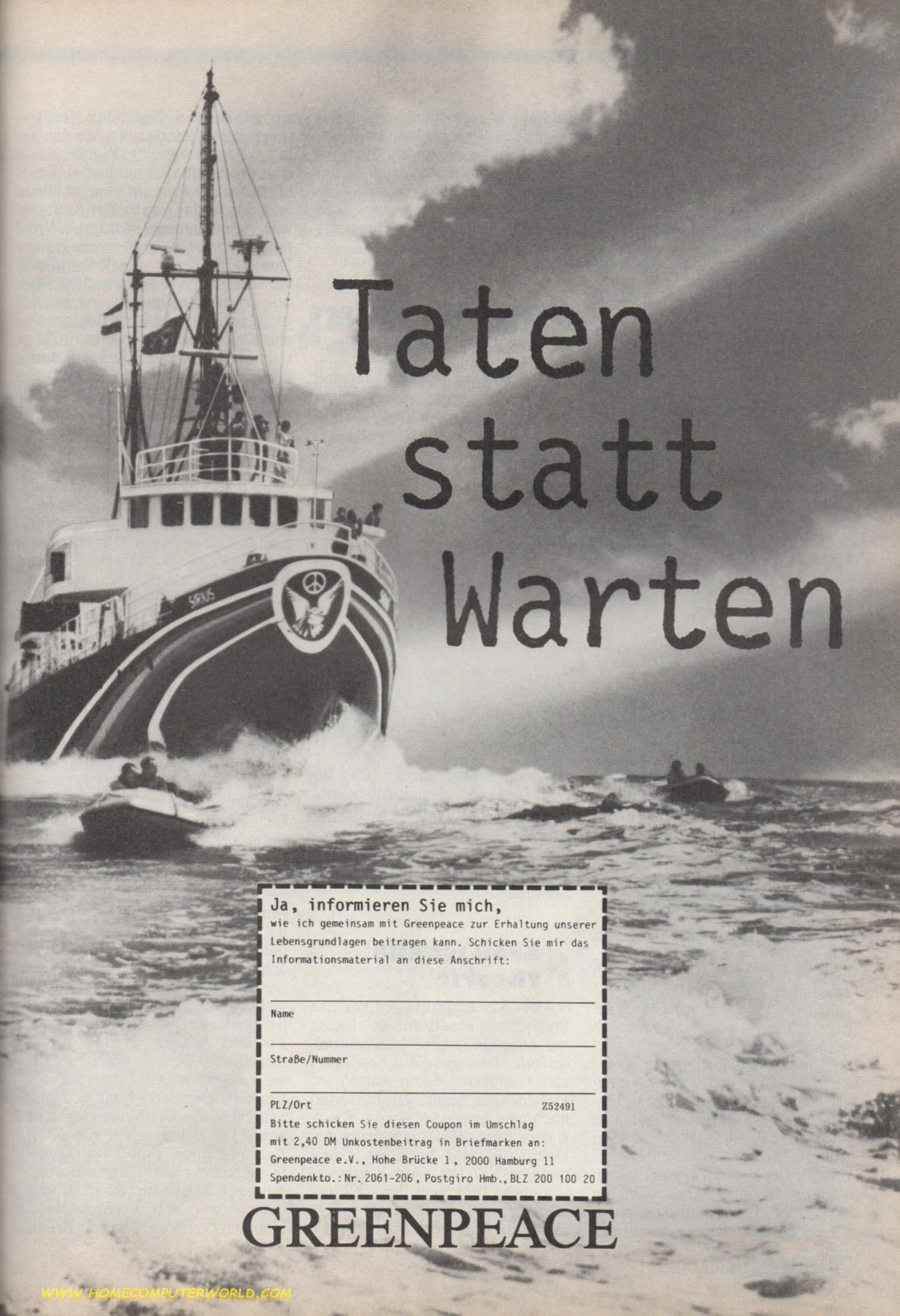
60000 for a= 2049 to 6185 step 4024
      8:s=0:c=0:for b=0 to 7:
      gosub 60040
60010 s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s 5034
      and 255:poke a+b,h+1:next
      b:gosub 60040
60020 f$="pruefsumme ok":if s<> 5699
      h+1 then f$="[rvs]
      pruefsummenfehler":f=f+1
60030 gosub 60090:next a:print " 2267
[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, 1:poke 44, 8
poke 45, 43:poke 46, 24
save "name",8
    
```

BEBAUEN · BEWAHREN



Ob in Indien, Brasilien oder im Sahel:
 Die ökologische Zeitbombe tickt.
 »Brot für die Welt« fördert deshalb
 Maßnahmen zur Aufforstung und zur
 Wiedereinführung bodenschonender,
 kostengünstiger Landbausysteme.
 Postfach 476, 7000 Stuttgart 1



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



Unterschiede

Ich bin seit einigen Monaten Besitzer eines Commodore Plus 4 und auch Leser Ihrer Zeitschrift. Weil es bei uns in Belgien nicht viel Software für diese Computer gibt, bestellte ich mir vier Kataloge bei verschiedenen Firmen in Deutschland. Ich bemerkte sofort die großen Preisunterschiede und empfinde es fast als Schwindel, daß Kassetten, die sowohl auf dem Plus 4 als auch auf dem C16 laufen, unter verschiedenen Bestellnummern und verschiedenen Preisen verkauft werden. Den Vogel schießt eine Firma ab mit dem Spiel Tai-boxing, es kostet 39,95 Mark für den Plus und bei einer Konkurrenzfirma nur 10 Mark.

Reiner Manz
Dorf 224
B-4760 Büllingen

Dankeschön

Heute darf ich Ihnen ein großes Kompliment machen. Sie stehen auf der Seite Ihrer Leser. Sie sind wirklich unabhängig und vertrauenswürdig. Ändern würde ich an RUN nichts, mit einer Ausnahme: Zwingt endlich das Gelb raus!

Günter Müller
Pfarrkirchen

Lösung gegen Enttäuschung

Leider ist es auch uns — trotz nur einem Kind — nicht immer möglich, alle teuren — wenn auch sinnvollen — Wünsche zu erfüllen. Und so fanden wir in beiderseitigem Interesse vor geraumer Zeit folgende Lösung:

Seit bereits drei Jahren trägt unser Sohn (18 Jahre, 12. Klasse Gymnasium) jedes Wochenende Illustrierte aus. Das ist nicht immer angenehm bei Wind und Wetter, treppauf, treppab, bei freundlichen und weniger freundlichen Kunden. Aber er kann mit einem festen Betrag kalkulieren, den er für größere Anschaffungen spart.

Und uns ist es möglich, evtl. Fehlbeträge zu Weihnachten bzw. Geburtstagen beizusteuern. (Im übrigen ist dies kein Sonderfall. In unserem Bekanntenkreis wird ähnlich verfahren, denn wo wachsen die Bäume schon in den Himmel?)

Ingrid Kopp,
5000 Köln

Gut recherchiert

Mit Freude über Ihren qualifizierten Informationsstandard zum Thema Btx haben wir Ihren Artikel im aktuellen „RUN“ gelesen. Wir möchten uns jedoch erlauben, Sie auf folgende Sachverhalte hinzuweisen:

— Das Commodore C64-Btx-Interface können wir zu einem Preis von DM 698,— tatsächlich anbieten.

— Die Teilnehmerzahl beträgt inzwischen 65 000 Anschlüsse, neue Btx-Möglichkeiten machen das Medium vom 1. 7. 87 an für den Nutzer noch komfortabler.

— Bereits ab 1498 Mark bieten wir komplette Btx-Terminals mit Druckeranschluß, der Einstieg ist also wesentlich günstiger als von Ihnen geschildert.

Dennoch haben wir uns über Ihren gut recherchierten Artikel gefreut und wünschen viel Erfolg bei Ihrer weiteren redaktionellen Arbeit.

Agentur für Btx
Emanuel Zifreund
7400 Tübingen

Grau ist alle Theorie

So wie Sie in Ihrem Artikel das Btx-System schildern, so hätten wir es auch gerne: komfortabel, schnell, bequem. Wir forderten also telefonisch einen Antrag an. Es kam aber nichts. Wir forderten nochmals einen Antrag an. Kaum waren zwei Wochen vergangen, hielten wir das begehrte Dokument in Händen. Jetzt konnte es losgehen! Und wie! Ein Lieferant für Computerzusatzgeräte wirbt mit dem Angebot, vier Wochen

zur Probe sein Gerät zur Verfügung zu stellen, der Btx-Anschluß lasse höchstens eine Woche auf sich warten. Als wir nach zwei Wochen bei der Post anriefen, wußte man davon gar nichts: Der Antrag war verschludert worden. Wir fangen wieder von vorne an. Durch Erfahrung gewitzt, rufen wir unserem Antrag hinterher. Ja, unserem Antrag gehe es gut, heißt es da, er sei schon bei der nächsten Stelle. Auch dort ist unser Antrag angekommen, jetzt warten alle nur noch auf den Bautrup. Wieso Bautrup, wir haben doch angekreuzt, daß wir den Anschluß mit einem Akustikkoppler betreiben wollen? Gut, daß wir das sagen, meint die Dame vom Amt, dann ginge es jetzt schneller. Das Zusatzgerät haben wir wieder zurückgeschickt, die vier Wochen sind mittlerweile um. Wir konnten uns von Form und Aussehen überzeugen, und das Design bewundern, mehr ging nicht mangels Btx-Nummer.

Doch dann, sechs Wochen nach dem ersten Griff zum Telefon, wurde unser Alptraum Wirklichkeit: Die Nummer war da. Beim Eingeben fanden wir allerdings keine Gegenliebe, die Leitung blieb tot. Ein Anruf bei der Post, wie immer mit viel Zeit verbunden („Bitte warten . . .“), ergab: Unsere Nummer ist noch nicht bei der Dateneingabe! Die Dateneingabestelle erklärt uns daraufhin, die Kollegen sollten doch die Nummer mit Telefax rübergeben. Wir versuchen den Kollegen zu erklären, wie sie schnell und preiswert mit der Dateneingabestelle Kontakt aufnehmen können. Die Burschen haben das aber nicht so ganz verstanden, denn es dauert weitere 1½ Tage, bis die Nummer freigeschaltet ist. Großzügig wie wir sind, haben wir das dazwischenliegende Wochenende nicht mitgerechnet! Jetzt aber los! Denkste! Der Betrieb mit Koppler haut nicht hin. Der Monitor stört zu sehr. Da helfen auch die FTZ-Nummern nichts, die beide Geräte schmücken. Findige Bastler bauen sich jetzt ein Abschirmgehäuse, wer solche Ambitionen nicht hat, kann den ganzen Krem-

pel in den Müll hauen. Wir bestellen uns dann als erste Tat ein Btx-Verzeichnis für zwölf Mark, um darin zu lesen, daß jeder Teilnehmer eines kostenlos erhält. Wenn's nicht vergessen wird! Es wird wohl öfter vergessen, denn via Btx erreicht uns eine Woche später der Hinweis auf die kostenlose Zuteilung. Chaos!

Hat sich's nun ausgezahlt, was wir alles eingezahlt haben? Banküberweisungen gehen anstandslos und schnell. Der Kontostand ist aktuell, eingezahlte Gelder wandern nicht so lange durch die Listen und Bücher wie bisher. Bei der Post hat sich nix geändert: Die Kontostandszahlen sind bezüglich der Aktualität aussagelos, die Zet-

telwirtschaft im Giroamt macht die Btx-Überweisungen auch nicht schneller. Da hat immer noch unsere gute Postbotin die rotgefrorene Nase vorn, wenn sie uns den Postgirobrief um 9.00 Uhr in den Briefkasten steckt.

*Expeditions-Ausrüstung
LAUCHE&MAAS
Alte Allee 28
8000 München 60*

Praxisnähe mit Abonnenten

... schicke ich Ihnen ein Beleg-Exemplar unserer neuen Handreichung für Lehrer. Von der ersten Ausgabe der Zeitschrift RUN an, bis Januar 1987 einschließlich, haben wir alle wichtigen Artikel be-

rücksichtigt. Die Fülle der Hinweise auf Ihre Zeitschrift ist nicht nur ein Beweis für die Praxisnähe Ihrer Beiträge, sondern soll auch dem Lehrer in der Schule auf die Notwendigkeit eines Abonnements der Zeitschrift hinweisen, damit er über Neuigkeiten auf dem Computermarkt entsprechend informiert ist.

*Wilfried Stasche
Oberstraße 31
4330 Mülheim*

Tot

... würde mich einmal interessieren, ob sie noch nicht gemerkt haben, daß Btx ... irgendwie tot ist?

*Stefan Nagel
7140 Ludwigsburg*

Sieger bekommen alles

Der Ideen- und Programmierwettbewerb ist zu Ende. Hier sind die Gewinner

- | | | |
|--|--|---|
| 01.) Christian Drapatz, 4300 Esse 1 | 35.) Jochen Hammerschmidt, 8034 Germering | 69.) Karin Liebig, 8501 Feucht |
| 02.) Markus Meurer, 5432 Wirges | 36.) Gian Salis, CH-4484 Hohenstein | 70.) Malte Kohls, 2070 Ahrensburg |
| 03.) Jan Kusch, 3320 Salzgitter | 37.) Marc Schönefeld, 4722 Ennigerloh | 71.) Andreas Buschhüter, 4040 Neuss |
| 04.) Dirk Schniedermeier, 4780 Lippstadt | 38.) Ralf Meier, 7000 Stuttgart 1 | 72.) Uwe Fütterer, 7552 Durmersheim |
| 05.) Uwe Fütterer, 7552 Durmersheim | 39.) Frank Rosenbach, 2000 Hamburg 71 | 73.) Heinz-Günther Naumann, 2859 Nordholz |
| 06.) Frank Bastian, 7551 Elchesheim-illingen | 40.) Peter Grätsch, 1000 Berlin 31 | 74.) Uwe Fütterer, 7552 Durmersheim |
| 07.) Christian Hörnig, 8752 Kleinostheim | 41.) Uwe Fütterer, 7552 Durmersheim | 75.) Thomas Harmuth, 4800 Bielefeld 15 |
| 08.) Olaf Panz, 2085 Marschacht | 42.) A. Kemp, 5300 Bonn | 76.) Frank Schmidt, 8500 Nürnberg 20 |
| 09.) Christian Drapatz, 4300 Essen 1 | 43.) Holger Prang, 4000 Düsseldorf 11 | 77.) Helmut Büsken, 4284 Heiden |
| 10.) Thomas Wenzel, 3250 Hameln 1 | 44.) Markus Scherer, 6454 Bruchköbel 2 | 78.) Michael Maier, 7840 Mülheim |
| 11.) Dirk Ronnau, 4100 Duisburg | 45.) Manfred Schiller, 5880 Lüdenscheid | 79.) Axel Töpfer, 1000 Berlin 65 |
| 12.) F. Buschfort, 4290 Bocholt | 46.) Rainer Knäpper, 4750 Unna | 80.) Robert F. Pieroth, 6052 Mühlheim |
| 13.) Horst Schulte, 4790 Neuenbeken | 47.) Joachim Rieger, 4790 Paderborn | 81.) Michael Weiss, 4130 Moers 1 |
| 14.) Udo Müllner, 6929 Kirchhardt | 48.) Nico Meisner, 4403 Senden | 82.) Ralf Meier, 7000 Stuttgart 1 |
| 15.) Roland Richter, 2811 Martfeld | 49.) Simon Schmitt, 8000 München 40 | 83.) Martin Goes, 7400 Tübingen |
| 16.) Ulrich Herbst, 4230 Wesel | 50.) Frank Bastian, 7551 Elchesheim-illingen | 84.) Jens Gelhar, 4790 Paderborn |
| 17.) Frank Bastian, 7551 Elchesheim-illingen | 51.) Thorsten Lütkehölder, 5860 Iserlohn | 85.) Matthias Eberspächer, 6290 Weilburg |
| 18.) Simon Schmitt, 8000 München 40 | 52.) Klaus Burkert, 2729 Ahausen | 86.) Simon Schmitt, 8000 München 40 |
| 19.) Jörg Emler, 3471 Lauenförde | 53.) Dietmar Split, 7144 Asperg | 87.) Peter Müller-Buschbaum, 2300 Kiel |
| 20.) Garry Glendon, 6430 Bad Hersfeld | 54.) Frank Köhler, 5060 Bergisch-Gladbach | 88.) Erwin Kaelin, CH-3422 Alchenflüh |
| 21.) Paolo Panto, 8000 München 71 | 55.) N. Mann, 2800 Bremen | 89.) Ralf Meier, 7000 Stuttgart 1 |
| 22.) Reiner Hobbold, 5300 Bonn | 56.) Axel Töpfer, 1000 Berlin | 90.) Simon Schmitt, 8000 München 40 |
| 23.) Uwe Hunold, 5942 Kirchhundem 1 | 57.) Klaus Dillinger, 8902 Neusäss | 91.) Frank Bastian, 7551 Elchesheim-illingen |
| 24.) Thomas Decker, 3300 Braunschweig | 58.) Michael Tillmanns, 4174 Issum 1 | 92.) Jörg Tuttas bei Gunwald, 3470 Höxter 1 |
| 25.) Thilo von Stillfried, 5983 Balve 1 | 59.) Oliver Stiller, 5000 Köln 90 | 93.) Simon Schmitt, 8000 München 40 |
| 26.) Stephan Keilholz, 3422 Bad Lauterberg | 60.) Ivo Herzog, 6900 Heidelberg | 94.) Thomas Lippert, 8000 München 70 |
| 27.) Arnim Hehrig, 6707 Schifferstadt | 61.) Lutz Arnkern, 1000 Berlin 45 | 95.) Reinhard Boden, 5130 Geilenkirchen |
| 28.) Mark Wehrmann, 4224 Hünex-Brickhausen | 62.) Thomas Starke, 1000 Berlin 45 | 96.) Jochen Schröder, 2950 Leer |
| 29.) Stefan Holzer, 8450 Amberg | 63.) Elmar Licharz, 3500 Kassel | 97.) Hans-Joachim Mrosko, 5880 Lüdenscheid |
| 30.) Simon Schmitt, 8000 München 40 | 64.) Erwin Weikert, 8070 Ingolstadt | 98.) Rüdiger Dreier, 4800 Bielefeld 18 |
| 31.) Ulrike Franz, 6531 Oberdiebach | 65.) Dieter Kuhlmann, 8720 Schweinfurt | 99.) Patrik Steinebach, 5431 Salz |
| 32.) Michael Werner, 5000 Köln 40 | 66.) Christian Högl, A-1160 Wien | 100.) Alfred Jäger, 7823 Bonndorf |
| 33.) Jens Meyer, 5800 Hagen 1 | 67.) Roland Langwald, 3558 Frankenberg | 101.) Frank Bastian, 7551 Elchesheim-illingen |
| 34.) Marko-Aurelo Fux, 2812 Hoya | 68.) Volker Würthele, 7300 Esslingen | |

Jede Menge Daten im Griff

dBase II zählt zu den leistungsfähigsten Datenbank-Programmiersprachen für CP/M- und MS-DOS-Systeme. Um jedoch die Fähigkeiten voll auszunutzen, muß der Programmierer mit der Befehlssyntax vertraut sein.

In der letzten Ausgabe wurden die wichtigsten Befehle und Funktionen von dBase II erklärt. Die Anweisungen lassen sich entweder im Direktmodus oder, in einem Textfile zusammengefaßt, als Programm ausführen. Einige in diesem Heft abgedruckte Listings zeigen, wie einfach die Programmierung in dBase ist.

Nicht immer ist es sinnvoll, Informationen untereinander zu drucken. Doch die Anweisung ? oder ?? läßt keine Wahl. Bei

? "Neue Zeile"

wird der Text „Neue Zeile“ auch tatsächlich in eine neue Zeile geschrieben. Die Anweisung

?? " beginnt hier "

schreibt den Text an das Ende der vorhergehenden Zeile. dBase beginnt nämlich bei dem Befehl ? automatisch eine neue Zeile. Bei der Anweisung ?? aber wird der neue Text dorthin geschrieben, wo zur Zeit der Cursor steht.

Mit einem zusätzlichen Befehl kann ein Text oder eine Zahl an jede beliebige Stelle des Bildschirms geschrieben werden. Die Anweisung

@ zeile, spalte SAY "Text "

bestimmt, daß der Text „Text“ in eine bestimmte Zeile und Spalte geschrieben werden soll. Auf der deutschen Tastatur ist der Klammeraffe @ durch das Paragraphenzeichen § ersetzt. Die Anweisung

@ 10,20 SAY "Kein Kommentar "

schreibt die Zeichenfolge „Kein Kommentar“ in Zeile 10 ab der Spalte 20.

Statt der Zeichenkette sind auch Variablen zugelassen:

STORE "Computer " TO einheit

@ 10,20 SAY einheit

Erfreulicherweise können auch die einzelnen Felder einer Datei an jede Stelle auf den Bildschirm gebracht und dort verändert werden:

USE adr

ERASE

@ 10,10 SAY "Der aktuelle Name:

" GET name

@ 10,10 SAY "Der aktuelle Vorname:

" GET vorname

READ

Das zusätzliche GET feldname bewirkt, daß dBase hinter die ausgegebene Zeichenkette der SAY-Anweisung das angesprochene Feld schreibt. Außerdem wird das Feld zur Bearbeitung vorbereitet. Die Bearbeitung wird durch READ aktiviert.

Mit diesen Befehlen hat der Programmierer weitgehende Gestaltungsfreiheit. Verzichtet er auf das READ, werden die Felder nur angezeigt. In diesem Fall sollte mit CLEAR GETS dBase mitgeteilt werden, daß die Felder nicht mehr bearbeitet werden sollen. Jede Folge von GET muß entweder durch READ zum Editieren benutzt oder durch CLEAR GETS abgeschlossen werden!

Bei den Befehlen EDIT und APPEND wählt dBase eine schlichte Darstellung der einzelnen Felder. Nicht immer sind die so dargebotenen Informationen übersichtlich genug. Da dBase nicht wissen kann, wie die Daten dargestellt werden sollen, überläßt es die Formatierung des Bildschirms dem Programmierer.

Eine solche Format-Datei kommt mit den Anweisungen

@ zeile, spalte SAY "Text " GET feldname

aus. Diese Dateien sollen die Erweiterung .fmt haben. Die unten stehende Darstellung erleichtert die Berechnung der Zeilen- und Spaltenpositionen.

Die Datei könnte zum Beispiel so beginnen:

```

@ 2,30 SAY "Adressen"
@ 4,10 SAY "Name: " GET name

111111111122222222223333333333444444444455555555556
123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
1
2
3      Adressen
4
5      Name: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
.
.
usw.
23

```

Bild 1: Arbeiten mit Format-Dateien.

Die Datei sollte zunächst mit

DO adr.fmt

ausprobiert werden. Ist alles in Ordnung, kann dBase mitgeteilt werden, daß diese Datei von jetzt an

die Ausgabe bei dem Befehl EDIT und APPEND steuern soll:

SET FORMAT TO adr

Geben Sie nun EDIT ein, wird Ihre Bildschirmmaske benutzt. Solange das SET FORMAT aktiv ist, kann die Datei nicht editiert werden. Die Verbindung wird mit der Anweisung

SET FORMAT TO gelöst.

Es gibt also zwei Möglichkeiten, einen Datensatz in einem Programm zu bearbeiten: Entweder wird mit DO datei eine Datei ausgeführt, die aus Befehlen nach dem Schema

@ zeile, spalte SAY ... GET ...

besteht und die GETs mit READ aktiviert. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß die Programmierer in der Datei zusätzliche Befehle unterbringen können und nicht an den EDIT-Befehl gebunden sind. Andererseits vereinfacht eine FORMAT-Datei und SET FORMAT TO ... die Programmierung.

dbase à la carte

In anspruchsvollen Programmen hat der Endanwender die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Teilprogrammen zu wählen. Er betrachtet sozusagen ein Menü, aus dem er mit Tastendruck auswählt.

```

Strukturdaten für Datei: C:ADR.DBF
Anzahl der Sätze: 00009
Datum der letzten Aktualisierung: 11/06/86
Primäre Datei
Feld Name Typ Länge Dez.st.
001 NAME C 020
002 VORNAME C 020
003 ANREDE C 010
004 KENNZEICH C 001
005 STRASSE C 020
006 PLZ N 004
007 ORT C 020
008 TELEFON C 020
** Gesamt ** 00116
  
```

Bild 2: Die Struktur der Datenbank ADR.DBF.

So etwas läßt sich auch in dBase realisieren. Ein einfaches Beispiel macht die Vorgänge deutlich:

* Programm Menue

* Bildschirm loeschen

* Menue drucken

@ 5,0

? " E rste Meldung"

? " Z weite Meldung"

? " D ritte Meldung"

* Tastendruck des Anwenders abwarten

ACCEPT " Sie wünschen? " TO antwort

* Da sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben möglich:

* Umwandlung der Kleinbuchstaben in Großbuchstaben

STORE !(antwort) TO antwort

* Behandlung der Fälle

DO CASE

CASE antwort = "E"

? „Sie haben die erste Meldung gewählt"

CASE antwort = "Z"

? „Sie sehen Meldung Numero zwei!"

CASE antwort = "D"

? „Die dritte Meldung "

OTHERWISE

? "Sie sollten E, Z oder D wählen!"

ENDCASE

Mit der Befehlskombination

DO CASE

CASE bedingung

.....

ENDCASE

wird eine Behandlung unterschiedlicher Fälle durchgeführt. Ist die Bedingung hinter CASE wahr, so werden alle Befehle bis zum nächsten CASE, OTHERWISE oder ENDCASE ausgeführt. Sobald eine Bedingung erfüllt und die dazugehörigen Befehle abgearbeitet sind, wird zum Wort ENDCASE gesprungen.

Sollte keine der Bedingungen wahr sein, werden die Anweisungen hinter OTHERWISE ausgeführt.

Werden statt der kurzen Bildschirmausgaben in unserem Beispiel längere Programme eingefügt, können umfangreiche Programme gestaltet werden.

Manchmal endlos: Schleifen

Das obige Beispielprogramm wird leider nur einmal durchlaufen und dann abgebrochen. dBase kann aber eine Reihe von Befehlen so lange ausführen, wie eine bestimmte Bedingung erfüllt, also wahr ist.

Bei der Befehlsfolge

DO WHILE bedingung

.....

.....

ENDDO

wird zunächst die Bedingung geprüft. Ist das Ergebnis wahr (in dBase heißt wahr auch .T.), werden die Befehle direkt nach dem DO WHILE ausgeführt.

Stößt dBase nun auf die Anweisung ENDDO, springt es wieder zum DO WHILE zurück. Erneut wird die

```

111111111122222222223333333333444444444455555555556
12345678901234567890123456789012345678901234567890
1
2 Adreßverwaltung rev. 1.0 Indiziert nach
3
4 Name: Schmidtchen Vorname: Andreas
5
6 Anrede: Herr Bezeichnung w/m/f: m
7
8 Straße:
9
10 Ort: 2000 Hamburg 14
11
12 Telefon:
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126

```

Sollte die Bedingung aber falsch sein, fährt das Programm nach dem ENDDO fort.

Das folgende Programm zählt bis 10 und bricht dann den Zählvorgang mit einem Seufzer ab.

```
STORE 0 TO a
DO WHILE a < 10
  ERASE
  ? a
  a = a + 1
ENDDO
```

? "Geschafft, ich habe bis 10 gezaehlt!"

Kontrolliert: dBase wird programmiert
Zum Abschluß eine Schritt-für-Schritt-Programmieranleitung für eine einfache Adreßverwaltung. Das fertige Listing steht auf Seite 60.

Eine Adreßverwaltung sollte alle Anschriften alphabetisch nach Namen oder Vornamen sortiert bereithalten. Außerdem sollte das Programm Erweiterungen der Datei zulassen und ein bequemes Blättern ermöglichen. Weitere Funktionen (wie zum Beispiel Suchen) sollen leicht erweiterbar sein.

Selbstverständlich soll das Programm optisch einwandfrei auf dem Bildschirm erscheinen. Dazu wird eine Programmdatei benötigt, die sowohl die jeweilige Adresse als auch das Auswahlmenü auf den Bildschirm bringt.

Obwohl hier eine Format-Datei mit SET FORMAT einsetzbar ist, sollte besser ein kleines Programm verwendet werden, das später immer wieder mit DO formatprogramm aufgerufen wird. Dadurch wird die Programmierung des Hauptprogramms einfacher. Mit einer Formatdatei, die mit SET FORMAT TO aktiviert wird, wird zwar der Umgang mit EDIT und APPEND vereinfacht, die Funktion „Anzeigen eines Eintrags ohne Editieren“ ist aber so kaum zu realisieren. Zunächst wird die Struktur der Adreßdatei festgelegt. In der Datei sollte der Name, Vorname, die Straße, Postleitzahl und Ort sowie die Telefonnummer enthalten sein.

Die Anrede (Herr/Frau/Dr./Firma) und ein Kennzeichen, das Auskunft über das Geschlecht gibt, sollten ebenfalls nicht fehlen. Es reicht, wenn in die Datei das Feld „Kennzeichen“ mit nur einem Buchstaben Inhalt eingerichtet wird. Die Abkürzungen m für männlich, w für weiblich und f für Firma sind aussagekräftig und eindeutig genug. Mit diesen Veränderungen können später bequem Serienbriefe mit der Datei angefertigt werden, da in der Datei Informationen über die richtige Anrede enthalten sind.

Mit

```
MODIFY STRUCTURE adr
```

kann die Struktur einer Datei aufgebaut, aber auch die einer bestehenden Datei verändert werden. Beim Modifizieren werden aber alle Daten gelöscht! Vor der Veränderung kopiert man daher die Datei in eine Hilfsdatei und fügt nach der Modifikation die Daten aus dieser Datei mit APPEND FROM wieder in die Hauptdatei ein. Nach der Modifikation sollte die Datei, wie Bild 2 zeigt, aufgebaut sein.

Als nächstes wird die Datei adrfmt.prg aufgebaut. Sie ist für die Bildschirmsteuerung zuständig. Bild 3

zeigt, wie die Maske aussehen sollte.

In den Zeilen 10 und 11 erscheint das Menü, aus dem der Anwender die gewünschte Option durch Eingabe des ersten Buchstabens auswählen kann. Dabei bedeutet N ame und V orname die Sortierung nach Name beziehungsweise Vorname. Das Programm arbeitet mit zwei getrennten Indexdateien. Der aktuell gewählte Index wird in der ersten Zeile mit „Indiziert nach“ angezeigt.

Nun fehlen uns die beiden Indexdateien. Da sowohl nach dem Namen als auch nach dem Vornamen sortiert werden soll, heißen die beiden Indexdateien name und vorname. In einer Adreßverwaltung können die gleichen Namen bzw. Vornamen häufig vorkommen. In diesem Fall soll zunächst nach dem einen, bei Namensgleichheiten dann nach dem zwei-

```
* Format-Programm adrfmt.prg
@ 2,10 SAY "Adressverwaltung rev. 1.0"
@ 2,40 SAY "Indiziert nach "+aktindex+" "
* Leerzeichen loeschen alten
* Resteintrag auf Bildschirm
@ 4,1 SAY "Name: " GET name
@ 4,40 SAY "Vorname: " GET vorname
@ 6,1 SAY "Anrede: " GET anrede
@ 6,30 SAY "Bezeichnung w/m/f: " GET kennzeich
@ 8,1 SAY "Strasse: " GET strasse
@ 10,1 SAY "Ort: " GET plz
@ 10,16 GET ort
@ 12,1 SAY "Telefon: " GET telefon
@ 20,10 SAY "Menue: E ditieren N ame V orname"
@ 21,10 SAY " Q uit W eiter R ückwärts"
```

Bild 4: Abfragen mit GET

ten Kriterium sortiert werden. Daher wird ein kombinierter Index aufgebaut.

Das Hauptprogramm gliedert sich in drei Hauptteile:

1. Voreinstellungen vornehmen
 2. Hauptschleife mit Menü
 3. Abschluß: Zurücknehmen einzelner Setzungen
- Beim Punkt 1 wird dBase veranlaßt, die Indizes aufzubauen, wenn sie noch nicht vorhanden sind. Mit dem Befehl

```
.NOT. FILE(name.erw)
```

kann geprüft werden, ob eine Datei im aktuellen Inhaltsverzeichnis vorhanden ist. Ist dies der Fall, gibt der Befehl die logische Aussage „wahr“ zurück.

Die Befehlssequenz könnte in deutscher Sprache formuliert so aussehen:

```
WENN index name nicht existiert
```

```
  erzeuge Index name
```

```
ENDE der Bedingung
```

Nun beginnt die Hauptschleife. Sie ist eine DO WHILE ... ENDDO Konstruktion. Als Bedingung bewährt sich eine Variable, die als Voreinstellung den Wert wahr enthält. Im Verlauf der Hauptschleife kann diese Variable auf falsch gesetzt werden, worauf das Programm elegant beendet wird.

In der Hauptschleife soll zunächst der Anwender um die Eingabe einer Option gebeten werden. Da der Anwender sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben eintippen kann, wird die Eingabe sofort in einen Großbuchstaben umgewandelt.

Die Eingabe kann nun mit DO CASE ... ENDCASE abgearbeitet werden. Der allgemeine Aufbau lautet: STORE .T. TO haupt

```
DO WHILE hautp
  @ 22,0
  STORE " " TO antwort
  ACCEPT "Sie wuenschen? " TO antwort
  STORE !(antwort) TO antwort
  DO CASE
```

```
  ....
  ENDCASE
```

```
ENDDO
```

Nach fast jeder Option muß der Bildschirm mit DO adrfmt.prg wieder aufgebaut werden. Dabei müssen die GETS wieder zurückgesetzt werden, indem entweder ein CLEAR GETS oder ein READ ausgeführt wird.

Tips und Hinweise

Bei der Option N ame und V orname soll der Index umgeschaltet werden. Leider geht dBase an den Anfang der Datei, wenn eine neue Indexdatei mit SET INDEX TO name aktiviert wird. Daher wird vor dem Umschalten die Satznummer festgestellt und in einer Variablen (zum Beispiel eintrag) gespeichert. Nach dem Umschalten veranlaßt das Programm dBase, zu dem Eintrag mit dieser Nummer zu gehen. Allgemein formuliert sieht die Sequenz so aus:

```
STORE TO eintrag
SET INDEX TO vorname
STORE "Vorname " TO aktindex
```

GO eintrag

Wenn in einem Programm mit SKIP das Ende der Datei erreicht wurde und dieser Befehl mehrmals wiederholt wird, steigt dBase mit einer Fehlermeldung aus. Es passiert folgendes: Mit dem Befehl SKIP blättert dBase wie in einem richtigen Karteikasten. Mit der Anweisung GO BOTTOM geht dBase zur letzten Karteikarte. Folgt nun ein SKIP, wird auch diese Karte umgeblättert, und dBase „betrachtet“ den leeren Karteikasten. Jetzt erst ist dBase am Ende der Datei angelangt und setzt die Variable EOF auf „wahr“. Jedes weitere SKIP kann nicht mehr ausgeführt werden. Daher muß nach jedem SKIP abgefragt werden, ob dBase das Ende der Datei erreicht hat. Ist das der Fall, veranlaßt das Programm dBase, mit GO BOTTOM an das tatsächliche Ende der Datei zu springen.

Die Lösungen

Das folgende Programm verwendet die im dBase-II-Kurs erklärten Befehle. Es stellt eine einfache Adreßverwaltung dar. Die Befehlsdatei zur Ein- und Ausgabe von Datensätzen zeigt Bild 4.

Da der Bildschirm im Verlauf des Programms immer wieder neu aufgebaut wird, ist die Auslagerung der entsprechenden Befehlsfolge sinnvoll. So brauchen diese Befehle nur einmal geschrieben zu werden

Fortsetzung von Seite 21

weitergegeben, die dann ein sichtbares Bild erzeugen.

FBAS-Signal

FBAS (Farbart-Bildinhalt-Austast-Synchron) ist ebenfalls ein Videoeingangstyp, der aus Farb- und Hell-Dunkel-Signalen sowie Synchronisationssignalen besteht. Diese Informationen werden vom Computer zusammengesetzt und an den Monitor übertragen, der sie entschlüsselt und weiterverarbeitet. Die Zusammenschließung im Rechner und Entschlüsselung im Monitor erfolgen über Decoder-Schaltungen. Solche Übertragungen führen teilweise zu Verlusten oder Verfälschungen der Bildschirmdaten. Das ursprünglich saubere Signal vom Computer ist äußeren Einwirkungen (starken magnetischen Feldern) ausgesetzt. Bei höheren Auflösungen kommt es zu verschwommenen Bild- und falschen Farbinformationen.

RGB-Signal

Das RGB-Signal beinhaltet die Daten für die jeweiligen Farbanteile der Grundfarben.

Luminanz

Luminanz ist fast identisch mit BAS. Hier wird die Helligkeitsinformation eines Bildes übernommen und weiterverarbeitet.

Anschlüsse

Um den C64 beziehungsweise C128 an einen Schwarzweiß- oder Farbfernseher anzuschließen, benötigt man ein einfaches Antennenkabel. Der Aufwand vergrößert sich beim Anschluß an einen Monitor und ist von Typ zu Typ verschieden. Über einen

Cinch-Stecker erhält der Monitor ein FBAS-Signal. Weiterhin kann ein solcher Anschluß zum Übertragen von Audio-Signalen (Ton) benutzt werden. Einige Monitore holen sich die Bildinformationen über zwei Eingänge, den Luminanz- und den Chroma-Eingang. Das Luminanz-Signal enthält die vollständigen Bilddaten (hell/dunkel), Chroma hingegen Farbinformationen (RGB). Diese drei Signalträger werden über einen 8poligen DIN-Stecker mit dem Computer verbunden (C64, C128 und Amiga). Am DIN-Stecker liegen die Luminanz, Masse, Audio In, Audio Out, Video Out und Chroma Signale an. Der Rechner stellt zum Anschluß eine Audio/Video-Buchse zur Verfügung. Der C128 verfügt zusätzlich über einen Cannon-Anschluß (nicht mit dem Joystickport verwechseln!). Dieser überträgt folgende Signale: RGB (getrennt), Intensität, horizontale und vertikale Synchronisation. Der Cannon-Anschluß ist bei einigen Monitoren ebenfalls als Signaleingang vorhanden. Die Belegungen sind für Monitore genormt. Am universellsten ist der Scart-Eingang (Euro-Anschluß). Er ist in der Lage, alle Signale zu empfangen. Diese sind zum Beispiel beim Amiga Farbmonitor Audio, FBAS (Video), RGB (getrennt), Austastung und Masse für jeweils eines der Signale. Da die Signale sauber getrennt sind und nicht erst dekodiert werden müssen, ist die Übertragung ausgezeichnet. Ein Monitor mit Scart-Eingang kann folglich als ideal angesehen werden, da die Darstellung von 80 Zeichen pro Zeile klar und deutlich erfolgt.

(D. Zende)

```

* Programm adr.prg

* Setze Doppelpunkte in Feldern auf "aus"
SET COLON OFF

* Setze Bildschirmausgabe durchgefuehrter Befehle aus
SET TALK OFF

* Setze Variable aktindex auf "Name" für Indexwahl
STORE "Name" TO aktindex

* Aktiviere Datei adr.dbf
USE ADR

* Loesche Bildschirm
ERASE

* Bilde Index NAME, falls nicht schon vorhanden
IF .NOT. FILE('name.ndx')
  * Kombiniere name und vorname TRIM schneidet
  * ueberfluessige Leerzeichen ab
  INDEX ON TRIM(name) + TRIM(vorname) TO name
ENDIF

* Bilde Index VORNAME, falls nicht schon vorhanden
IF .NOT. FILE('vorname.ndx')
  INDEX ON TRIM(vorname) + TRIM(name) TO vorname
ENDIF

* Aktiviere Index NAME mit oben gesetzter
* Variable aktindex (= aktueller Index)
SET INDEX TO &aktindex

* Setze Hauptschleife
STORE T TO haupt

* Baue Bildschirm auf und loesche GETS
DO adrfmt
CLEAR GETS

* Beginne Hauptschleife
DO WHILE haupt

  * Setze Cursor auf Zeile 22
  @ 22,0

  * Setze neutrale Antwortvorgabe
  STORE " " TO antw

  * Erfrage Antwort des Anwenders
  ACCEPT "Sie wuenschen? " TO antw

  * Wandle Antwort in Großbuchstaben
  STORE !(antw) TO antw

  * Beginne Abarbeitung der moeglichen Antworten

DO CASE
CASE antw = "Q"
  * Abbruch der Hauptschleife durch setzen
  * der Variablen haupt auf "falsch"
  * siehe oben: DO WHILE haupt!
  STORE f TO haupt

CASE antw = "E"
  CLEAR GETS
  DO adrfmt
  READ

CASE antw = "N"
  * Merke die Nummer des aktuellen Eintrags
  STORE # TO eintrag

  * Setze Index neu mit Variable aktindex
  STORE "Name" TO aktindex
  SET INDEX TO &aktindex

  * Gehe zurück zum aktuellen Eintrag
  GO eintrag
  DO adrfmt
  CLEAR GETS

CASE antw = "V"
  STORE # TO eintrag
  STORE "Vorname" TO aktindex
  SET INDEX TO &aktindex
  GO eintrag
  DO adrfmt
  CLEAR GETS

CASE antw = "W"
  SKIP

  * Falls Ende der Datei erreicht
  IF EOF
    GO BOTTOM
  ENDIF
  DO adrfmt
  CLEAR GETS

CASE antw = "R"
  SKIP -1
  DO adrfmt
  CLEAR GETS

ENDCASE

* Hauptschleife zu Ende
ENDDO

* Zurücknehmen aller Setzungen:
SET TALK ON
SET COLON ON

```

Bild 5: Das dBasell-Hauptprogramm

und können von verschiedenen Stellen mit DO adrfmt gerufen werden.

Als Besonderheit verfügt das Programm über zwei Indexdateien (Name und Vorname), die wahlweise benutzt werden. Somit läßt sich nach Namen als auch nach Vornamen suchen. Bei der Eingabe mit dem dBase-Editor dürfen die Kommentarzeilen nicht mit eingegeben werden, da das Programm sonst mehr als 4000 Zeichen lang wird. Möchte man auf die Bemerkungen nicht verzichten, muß man das Programm mit einem Texteditor oder Textprogramm bearbeiten. Das Hauptprogramm zeigt Bild 5.

Es hat sich gezeigt, daß dBase eine sehr leistungsfähige Datenbank-Programmiersprache ist. Mit dem mächtigen Befehlssatz lassen sich Spezialanwendun-

gen schnell realisieren. Zwar ist die Programm-Syntax für Basic-Programmierer am Anfang etwas ungewohnt, dennoch dürfte die Einarbeitung für Programmiersprachen-Interessierte nicht schwer fallen. Zukünftig wollen wir uns dem Thema dBase-II-Programmierung öfter zuwenden. Wer Tips, kurze Routinen oder pfiffige Programme auf Lager hat, kann sie gerne an die Redaktion schicken. Bei einer Veröffentlichung gibt's selbstverständlich ein angemessenes Honorar.

CW-Publikationen, Redaktion RUN

Kennwort: dBase

Postfach 40 04 29

8000 München 40

(pv)

Lange erwartet -
endlich da!

BETRIEBSSYSTEME IM EXPANSIONSPORT

Wer in seinen C64 oder C128 verbesserte Betriebssysteme einbauen wollte, war bislang gezwungen das Kernal-IC im Rechner auszulöten, was unweigerlich zum Garantieverlust führte. Das Kernal-Modul im Expansionsport schafft Abhilfe und bietet folgende Features:

- 100prozentige Kompatibilität zu Betriebssystemen die im Rechner eingebaut werden. Die Modul-Platine führt den Kernal-Sockel im Rechner quasi nach außen. Das Original-Kernal im Rechner muß nicht mehr ausgelötet bzw. gesockelt werden.
- Teure Betriebssystem-Umschaltplatinen werden überflüssig: Auf der Modul-Platine lassen sich Eproms mit bis zu 32K Speicherkapazität unterbringen — Platz für vier verschiedene Betriebssysteme zwischen denen beliebig umgeschaltet werden kann.
- Das Modul arbeitet problemlos mit allen gängigen Hardware-Erweiterungen für den C64 zusammen.

(Ausführliche Beschreibung des Moduls siehe RUN 3/87)

Das Super-Modul ist zum Preis von 110 DM erhältlich bei

Run-o-thek, Postfach 40 04 29, 8000 München 40

Bei Bestellung den Betrag per Scheck einsenden und die **Bestellnummer 309** angeben!

DIE TRAUMFABRIK

AMIGA
AAA
MACHINE



Mit DeLuxe VIDEO (von Electronic Arts) und dem DESIGNER CONSTRUCTION SET wird Ihr Amiga zum Filmstudio. Profi-Designer liefern Ihnen auf 2 Disketten Bilder, Objekte, perfekt animierte Frames und einen Videoclip, der Ihrer Kreativität freien Spielraum läßt. Storyboard (von Jimmy Stepanoff, einem Zeichner der „Unendlichen Geschichte“) und ein Handbuch mit vielen, ausführlich erklärten Tricks, ergänzen das Set.

DESIGNER CONSTRUCTION SET Vol.1

APOCALYPSE

Vor der traumhaft schönen Kulisse Afrikas vollzieht sich ein Drama, das zum Untergang des Planeten führt. Über 80 Bilder und Objekte. Bestellnr. 1001 * 2 Disketten * DM 98,-

DESIGNER CONSTRUCTION SET Vol. 2

STARBIRD

Eine fantastische Zeitreise durch die Unendlichkeit des Alls. Mit 3D-Sequenzen, digitalisierten Objekten und vielen neuen Tips. Bestellnr. 1002 * 2 Disketten * DM 98,-

Versand nur per Nachnahme
Versandkostenpauschale DM 5,-
Händleranfragen erwünscht

AMIGA **AAA** MACHINE

Fa. G. Lechner * 8000 München 60 * Roseggerstraße 1

Mai/87 **RUN 61**

Wenn man den Variablenspeicher in den Bildschirm verlegt, kann man beobachten, wie der Computer die einfachen Variablen A, A%, A\$ und FNA verwaltet. Er verschlüsselt sie in Gruppen von je sieben Bytes und legt sie in der Reihenfolge ihres Auftretens in einer Tabelle ab, deren gerade gültige Anfangs- und Endadressen bei den Zeigern 45/46 und 47/48 abgefragt werden können. Zeiger sind Bytepaare in der Zeropage (den ersten 256 Bytes des Computerspeichers), aus deren niederem (L) und höherem (H) Byte sich eine Adresse so errechnet: $AD=L+256xH$. In Bild 1, das die Lage der einzelnen Speicherbereiche zeigt, sind rechts die Zeiger eingezeichnet. Die Formel $Y(Z) = 4xZ^2$ bedeutet, daß für jeden Zahlenwert von Z, der unabhängigen (frei wählbaren) Variablen, mit der Rechenvorschrift auf der rechten Seite ein Zahlenwert für die abhängige Variable Y berechnet werden kann. Gibt man Z den Wert 3, dann ist $Y(3) = 4x3^2 = 36$.

Die Zahl in der Klammer gibt an, für welches Z der berechnete Y-Wert gilt.

Verzögerung mit Potenzierung

In Basic wird diese Funktion so definiert:

```
10 DEF FNY(Z)=4*Z^2.
```

Die linke Seite sagt aus:

Hiermit DEFINIERE ich die FUNKTION Y von Z.

Für Z=3 erhält man das zugehörige Y(3) durch die Basic-Zeile:

```
20 PRINT FNY(3).
```

Natürlich darf eine solche Fragezeile im Programm nie vor der Definitionszeile stehen, sonst gibt es den „undefined function error“.

Was geschieht im Speicher, wenn eine Funktion definiert und aufgerufen wird? Da Funktionen nicht im Direktmodus definiert werden dürfen, braucht man ein kleines Basic-Programm, das fix und fertig im Programmspeicher stehen muß, bevor der Variablenspeicher in den Bildschirm verlegt wird.

```
10 def fny(z)=3*z^2^2^2^2^2
```

```
20 z=4
```

```
30 ?fny(2/3)
```

Zeile 20 soll zeigen, daß der Name der Variablen in der Klammer, die man Dummy-Variable nennt, gleichzeitig auch für eine gewöhnliche Variable verwendet werden kann, die ihren Wert ungestört beibehält. Die definierte Funktion wurde absichtlich so kompliziert gemacht, damit etwas mehr Zeit für die Beobachtung zur Verfügung steht.

Es gibt übrigens zwei einfache Methoden, mit denen man Verzögerungen programmieren kann:

TIP #15 Kurze Verzögerungen erzeugt dieser Befehl:

```
a=.5^2^2. . . ^2^2. Jede Potenzierung benötigt etwa 30 ms.
```

TIP #16 Verzögerungen im Sekundenbereich erhält man mit dieser Schleife: for i - 1 to 1000: next

PEEK-Show für C16 und

In dieser Folge stehen zunächst die Funktionsvariablen im Blickfeld. Sie werden selten benutzt, weil niemand so recht weiß, wie sie angewendet werden. Ein bißchen Mathematik hilft, diesen sehr nützlichen Variablentyp besser zu verstehen.

Tausend Durchläufe dauern etwa 1,3 Sekunden.

Zur Verlegung des Variablenspeichers in den Bildschirm, die in den früheren Folgen mehrfach praktiziert wurde, gibt man ein:

```
poke 45,0:poke 46,12:clr .
```

Die Variablentabelle beginnt also bei der Adresse $0+12x256=3072$, und das ist genau die linke obere Ecke des Bildschirms. Da keine Strings beobachtet werden sollen, braucht die Speichergrenze (Zeiger 55/56) nicht verlegt zu werden. Das CLR sorgt dafür, daß das Betriebssystem sich auf die neue Speichereinteilung einstellen kann.

Nun wird der Kleinschreib-Modus eingeschaltet, damit man die Bildschirmdarstellung des Speichers besser entziffern kann, und der Bildschirm mit der CLR/HOME-Taste gelöscht. Nachdem man den Cursor ein paar Zeilen nach unten geführt und das kleine Basic-Programm mit RUN gestartet hat, erscheinen oben auf dem Schirm zwei Siebenergruppen. Zuerst die Funktionsvariable, die man an dem inversen ersten Namenbyte erkennt, und dann die Fließkommavariablen z, mit dem Wert 4, der ihr in Zeile 20 zugewiesen wurde. Wie in Folge 2 ausführlich besprochen wurde, ist die Fließkommadarstellung der Zahl 4 im Bildschirmcode (Handbuch Seite 213) ein inverses kleines c, gefolgt von vier Klammeraffen (Nullen). — Auch ohne Zeile 20 wäre für z ein Platz reserviert worden. Alle Zahlenbytes hätten dann den Wert Null gehabt. — In der Mitte des Schirms wurde der gesuchte Funktionswert fny(2/3) ausgedruckt.

Das 3. und 4. Byte ($l=12$ und $p=16$) der Funktionsvariablen enthalten einen Zeiger auf den Beginn der Definition im Programmspeicher, genauer gesagt, auf die Stelle hinter dem Gleichheitszeichen. Die Adresse, auf die dieser Zeiger deutet, ist $12+16*256=4108$. Mit `print peek(4108)` kann man den ASCII-Wert dieser Speicherstelle abfragen. Das

Plus/4 Teil

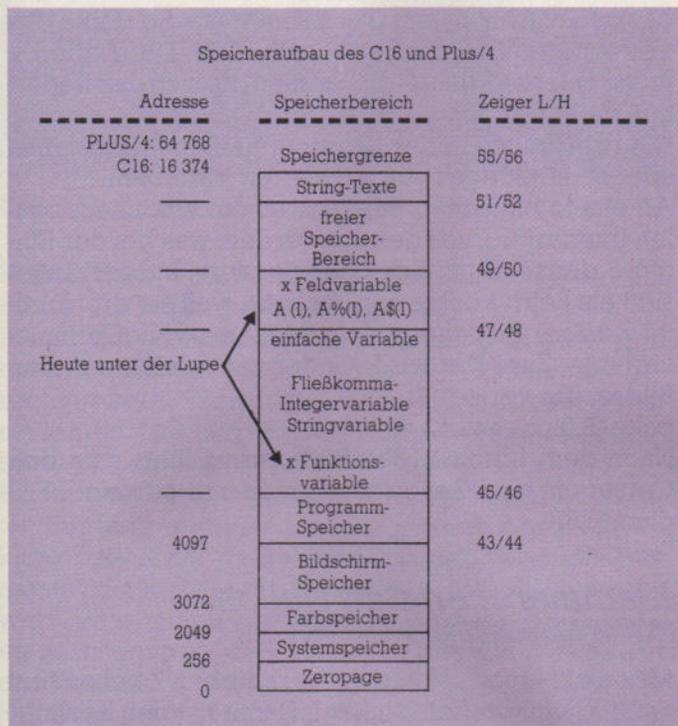


Bild 1: Speicheraufbau des C16 und Plus/4

Ergebnis ist 51, und die ASCII-Tabelle (Handbuch Seite 215) zeigt, daß es sich um eine '3' handelt, das erste Zeichen der Funktion y. Zur Kontrolle sollte man auch die vorhergehende Speicherstelle auslesen, die die Zahl 178 enthalten muß. Wie in der nächsten Folge gezeigt wird, ist das das Token (Symbol) des Befehls 'Gleichheitszeichen'.

Das 5. und 6. Byte (i=9 und l=12) enthalten ebenfalls einen Zeiger, und zwar die Adresse des ersten Zahlenbytes der Dummy-Variablen z.

$9 + 12 \times 256 = 3081$ ist die 10. Stelle des Bildschirms, und genau dort ist das inverse kleine c zu sehen.

Das 7. Byte der Funktionsvariablen enthält das erste Zeichen der definierten Funktion, also die '3'. Dieses 7. Byte ist redundant, zu deutsch überflüssig. Die Funktion wird auch gefunden, wenn man mit dem Cursor in die oberste Zeile fährt und aus der '3' zum Beispiel eine '8' macht. Nach der Änderung führt man den Cursor wieder nach unten und gibt ein: `print fny(2/3)`. Es wird der gleiche Zahlenwert ausgedruckt wie nach RUN.

Wenn man gut aufpaßt, sieht man bei der Abfrage von fny die Zahlenbytes von z in der Variablen-tabelle blinken. Zur genauen Prüfung geht man mit dem

Cursor noch einmal auf den letzten Print-Befehl und konzentriert sich, während man die Return-Taste drückt, auf die Zahlenbytes. Während der Rechnung ändert die Variable ihren Wert. Trotz der relativ langen Rechenzeit ist er schwer zu erkennen. Man darf aber vermuten, daß es sich um die Fließkomma-Darstellung von $2/3$ handelt. Und wie sieht die aus? Einfach `a=2/3` eingeben, dann steht sie in der Variablen-tabelle! Damit der ursprüngliche Wert von z nicht verlorenght, wird er in der Zeropage zwischengespeichert und steht nach der Rechnung wieder zur Verfügung.

Drei Beispiele sollen Anregungen für den praktischen Gebrauch der Funktionsvariablen geben. Bevor man sie ausprobiert, wird der Rechner mit der Reset-Taste in den Normalzustand versetzt.

Tip #17 Für den Lottoschein sollen sechs Zufallszahlen zwischen 1 und 49 erzeugt werden:

```
10 def fny(z)=int(49*rnd(1)+1)
20 for i=1to6:fnfny(i):next
```

In dieser Funktion kommt übrigens die unabhängige Variable z auf der rechten Seite gar nicht vor. Es ist daher gleichgültig, welche Zahl in die Klammer von fny geschrieben wird, ähnlich wie bei fre(0). Daher der Name Dummy-Variable (dummy bedeutet im Englischen Attrappe oder Strohhalm).

Der Name der Funktion, hier y, muß dagegen beim Aufruf der Funktion exakt angegeben werden. Bei mehreren Funktionen muß jede einen eigenen Namen haben. Woher sollte sonst der Computer wissen, an welche Rechenvorschrift er sich zu halten hat?

2. Beispiel. Rundung von Zahlen auf n Nachkommastellen.

Tip #18 Wenn man am Anfang eines Programms die Rundungsformel definiert, kann man an verschiedenen Stellen des Programms darauf zurückgreifen.

```
10 n=2
20 def fnru(z)=int(10^n*z+.5)/10^n
...
...
50 print fnru(11.10*1.14) „dm“
...
...
70 n=3: a=5.7*1.234
80 print fnru(a) "kg"
```

Wie man sieht, dürfen in der Klammer auch Rechenoperationen (Zeile 50) und beliebige Variable (Zeile 80) stehen.

Funktionsdefinitionen dürfen nicht länger sein als eine Basic-Zeile, also 80 Bytes, aber sie lassen sich verketteten, so daß man die kompliziertesten Formeln zusammenbauen kann.

```

10 REM FUNKTIONS-DEMO
20 REM GEDAEMPFT SCHWINGUNG
30 :
40 DEF FNA1(T) = 90*EXP(-T/100)
50 DEF FNA2(T) = FNA1(T)*(COS(T/10))
60 :
70 GRAPHIC 1,1: DRAW, 319,100 TO 0,100
80 FORT=1 TO 319: DRAW TO T,100-FNA2(T) :
NEXT
90 FOR T=1 TO 319 STEP 5: DRAW,
T,100-FNA1(T): NEXT
100 GETKEY A$: GRAPHIC 0
    
```

Listing 1: Demo mit Grafik

Listing 1 stellt eine gedämpfte Schwingung auf dem Grafik-Bildschirm dar und zeichnet in Zeile 70 die Zeitachse und in Zeile 90 die exponentell abfallende Hüllkurve, die in Zeile 40 definiert wurde. Die Verkettung besteht darin, daß in die Definition einer zweiten Funktion (Zeile 50) der Funktionswert der ersten Funktion eingesetzt wird.

Listing 1 zeigt übrigens auch, wie gut das Basic 3.5 des C16 und Plus/4 die hochauflösende Grafik unterstützt.

Abschließend noch ein Hinweis:

Tip #19 Wenn die Definitionszeile einen Fehler enthält, weist der „syntax error“ auf die Abfragezeile ?fny(z), weil die Definitionszeile erst bei der Abfrage überprüft wird. Das erschwert die Fehlersuche.

Bild 2 gibt einen Überblick über die Darstellung aller vier Typen der einfachen Variablen im Speicher.

Sieben-Byte-Darstellung der einfachen Variablen

Byte Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Typ	Name						
Fließkomma	< 128	< 128	Exponent	Mantisse			
Integer	≥ 128	≥ 128	high	low	0	0	0
String	< 128	≥ 128	Länge	Zeiger auf Text low high		0	0
Funktion	≥ 128	< 128	Zeiger/Defin. low high	Zeiger/Variable low high		1. Zeichen	

Bild 2: Sieben-Byte Darstellung der einfachen Variablen.

Variablenfelder oder Arrays brauchen einen eigenen Speicherbereich, weil sie nicht in das Sieben-Byte Schema der Variablen-tabelle passen. Die An-

fangsadresse des Arraybereiches, der hinter der Tabelle der einfachen Variablen liegt, ist im Bytepaar 47/48 gespeichert (siehe Bild 1).

In der ersten Folge wurde bereits auf den enormen Speicherbedarf der Felder und auf die Bedeutung der Dimensionierung hingewiesen. Ohne Dimensionierung hält der Rechner vorsichtshalber für jede Dimension den Platz für 11 Variable frei, pro Fließkommavariable sind das fünf, pro Integerzahl zwei und pro String drei Bytes. Für das harmlos aussehende dreidimensionale Fließkomma-Feld a(1,2,3), macht das genau 6666 Bytes. Das ist mehr als die Hälfte des verfügbaren Speicherplatzes des C16. Durch die Dimensionierung dima(1,2,3) erniedrigt sich der Bedarf auf 131 Bytes.

Die drei Zahlen in der Klammer heißen Indizes, man spricht daher auch von indizierten Variablen.

An einem einfachen Beispiel, einem eindimensionalen Integerfeld, soll gezeigt werden, was bei der Eingabe dima%(5) im Speicher passiert. Integerzahlen sind als Feldvariable sehr beliebt, weil sie drei Fünftel weniger Speicherplatz brauchen als Fließkommavariable. Zunächst wird wieder der Speicher in den Bildschirm verlegt:

```
poke45,0:poke46,12:clr .
```

Nach dem Löschen des Bildschirms führt man den Cursor ein paar Zeilen nach unten und gibt ein: dima%(5) .

Klammeraffen statt Nullen

Man sieht einen „Vorspann“ aus sieben Zeichen und zwölf Klammeraffen (Nullen). Damit hat der Rechner für die sechs Feldvariablen a%(0), a%(1),...a%(5) den nötigen Platz im Arrayspeicher reserviert. Da den Variablen noch keine Zahlenwerte zugewiesen wurden, setzt der Rechner den „Defaultwert“ (Ersatzwert) ein, die Null.

Die erste Zeichengruppe, beim eindimensionalen Feld besteht sie aus sieben Bytes und beim zweidimensionalen aus neun, stellt den sogenannten Felddeskriptor dar, der folgenden Aufbau hat (siehe Bild 3):

Unmittelbar hinter den beiden inversen Namenbytes, die ein Integerfeld charakterisieren, folgt die Gesamtlänge der Reservierung in low/high-Darstellung. In diesem Fall ist das 3. Zeichen ein s=19 und das 4. Zeichen Null. Der Rechner muß also vom 1. Namenbyte aus 19 Bytes weiterzählen, um zur nächsten Feldvariablen zu gelangen. Da eine Feldvariable nicht neu dimensioniert werden darf, ist die Gesamtlänge eine konstante Größe und besser als Verbindungszeiger geeignet als eine Adresse. Diese würde sich jedesmal ändern, wenn eine neue einfache Variable eingeführt wird.

Das fünfte Zeichen gibt an, wieviele Dimensionen das Feld hat (a=1). Das 6. und 7. Byte enthalten die Zahl der Elemente, hier f=6. Seltsamerweise steht diesmal das höhere Byte vor dem niederen. Man kann den Feldvariablen mit einer FOR-NEXT-Schlei-

fe Werte zuweisen. Das ist ein großer Vorteil der Feldvariablen. Einfache Variable, zum Beispiel A1,A2,... müßten einzeln angesprochen werden.
 for i=0to5:a%(i)=i:next
 Durch das Auftreten der neuen Variablen i, die vor dem Feld eingeordnet wird, ist der ganze Arrayspeicher um sieben Stellen nach rechts gerückt.

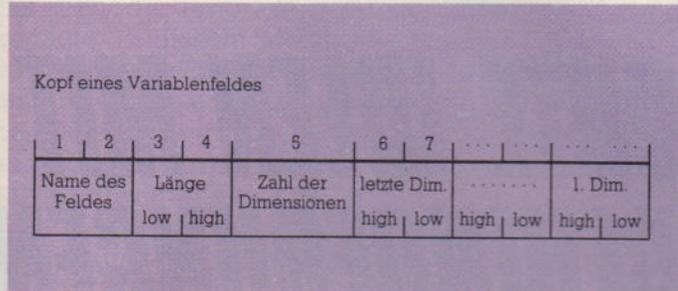


Bild 3: Kopf eines Variablenfeldes.

Hinter dem Felddeskriptor sind die reservierten Plätze jetzt mit Integerzahlen gefüllt.

In der Klammer einer Feldvariablen darf auch eine mathematische Formel stehen. Der Computer berechnet ihren Wert und schneidet die Nachkommastellen ab. Nur negativ darf der Index nicht werden, sonst gibt es „illegal quantity“-Ärger.

Bisher wurden nur eindimensionale Felder betrachtet. Für jede weitere Dimension wächst der Felddeskriptor um zwei Bytes, die angeben, wieviele Elemente diese Dimension enthält. Dieses Bytepaar wird nicht angehängt, sondern hinter dem 5. Byte eingeschoben, so daß die Dimension, die als letzte in der Klammer steht, immer an der sechsten Stelle des Felddeskriptors beginnt. Am besten läßt man sich das vom Computer zeigen, indem man eingibt: `dima(1,2,3)`.

Null-Elemente nutzen

Dieses dreidimensionale Fließkomma-Feld hat $2 \times 3 \times 4 = 24$ Elemente, und für jedes müssen 5 Bytes freigehalten werden. Das sind, mit den 11 Stellen des Kopfes, 131 Bytes. Die Bildschirmdarstellung dieser Zahl ist das inverse kleine c (3+128), das man als 3. Byte des Deskriptors erkennen kann.

Wie man das nullte Element einer Dimension sinnvoll nutzt, zeigt

TIP #20 Die Monatsausgaben eines Jahres sollen in ein Feld a(i) eingelesen und der Mittelwert in a(0) gespeichert werden:

10 dima(12) : a(0)=0: for i=1to12: input a(i) : a(0)=a(0)+a(i) : next: a(0)=a(0)/12 : ? a(0)

Wenn man ein Variablenfeld mit seinem großen Platzbedarf in einem Programm nicht mehr benötigt, möchte man es gerne Löschen.

TIP #21 Arrayspeicher löschen, ohne die einfachen Variablen anzutasten: Man erfragt die Anfangsadresse des Arrayspeichers beim Bytepaar 47/48 und schreibt sie in das Bytepaar 49/50. Das geht sehr elegant mit nur zwei Befehlen:
`poke50,peek(48) : poke49,peek(47)`

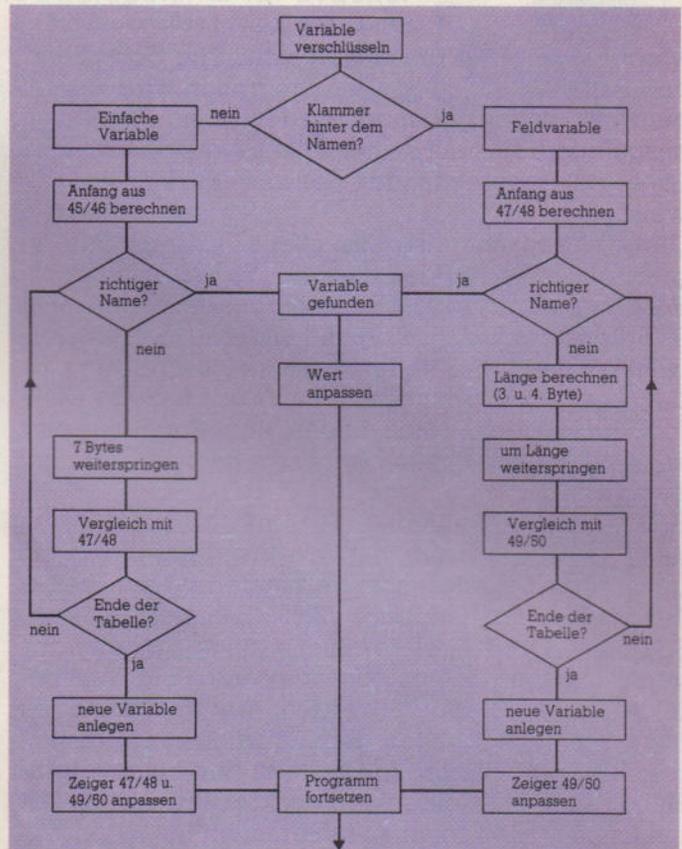


Bild 4: Bearbeitung einer Variablen.

Die Verwaltung der Variablen macht dem Rechner viel Arbeit. Bild 4 zeigt die wichtigsten Schritte, die das Betriebssystem ausführen muß, wenn im Programm eine Variable auftaucht. Da ist es kein Wunder, daß man den Programmablauf erheblich beschleunigen kann, indem man häufig vorkommende Variable an den Anfang der Variablenliste bringt. Am einfachsten geht das mit Tip #6 aus der ersten Folge: Man dimensioniert diese Variablen in der gewünschten Reihenfolge am Programmstart, zum Beispiel `dima,b%,c$`.

Die Untersuchung des Variablenspeichers ist damit abgeschlossen. In der nächsten Folge kommt der Programmspeicher unter die Lupe.

(Dr. Marie-Luise Beyer)

Hinweis:

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 bis inklusive Ausgabe 2/87 5,50 Mark und ab Ausgabe 3/87 6,50 Mark zuzüglich Nachnahme-Gebühr.

Datenverwaltungssysteme für den C64/C128 gibt es wie Sand in Tunesien. Um herauszuragen, muß neue Software besondere Leistungsmerkmale aufweisen.

Vielpersprechend präsentiert sich „The Consultant“ von Batteries Included. Das Programm wird zusammen mit einem gebundenen deutschen Handbuch ausgeliefert, das auf seiner Rückseite eine stattliche Liste vielversprechender Software-Funktionen aufweist.

„The Consultant“ ist als offenes Datenbankprogramm konzipiert, das maximal 65 588 Datensätze, Feldlängen bis zu einer Bildschirmseite und maximal 99 Felder pro Datensatz (auf 9 Bildschirmseiten) verwalten kann. Das Programm ist speicherresident, so daß Besitzer von nur einem Laufwerk nicht zu Disk-Jockeys werden. Nach Laden und Programmstart kann die Datendiskette permanent im Laufwerk bleiben.

Einige der aufgeführten Features konnten leider nicht getestet werden, da sie entweder auf der uns gelieferten Diskette nicht vorhanden waren, beziehungsweise im Handbuch nicht dokumentiert sind. So konnten trotz längerer Suche keine Angaben zur versprochenen Makrotechnik (Verkettung von Befehlsfolgen) gefunden werden, ferner gelang es nicht, die angegebenen Help-Funktionen auf Tastendruck zu aktivieren. Auch weist das mitgelieferte Handbuch eine Reihe von Druckfehlern auf, die an manchen Stellen sogar zu fehlerhaften Eingaben führen können.

Gesicherte Datendisketten

Ansonsten wurde Wert auf eine ausführliche Einführung gelegt, so sind fast 100 von insgesamt 177 Seiten einem ausführlichen Tutorial gewidmet. Bei der Erstellung des Glossars wurde wieder gespart. Wesentliche Begriffserläuterungen lassen sich erst nach mühsamem Durchblättern der Anleitung finden.

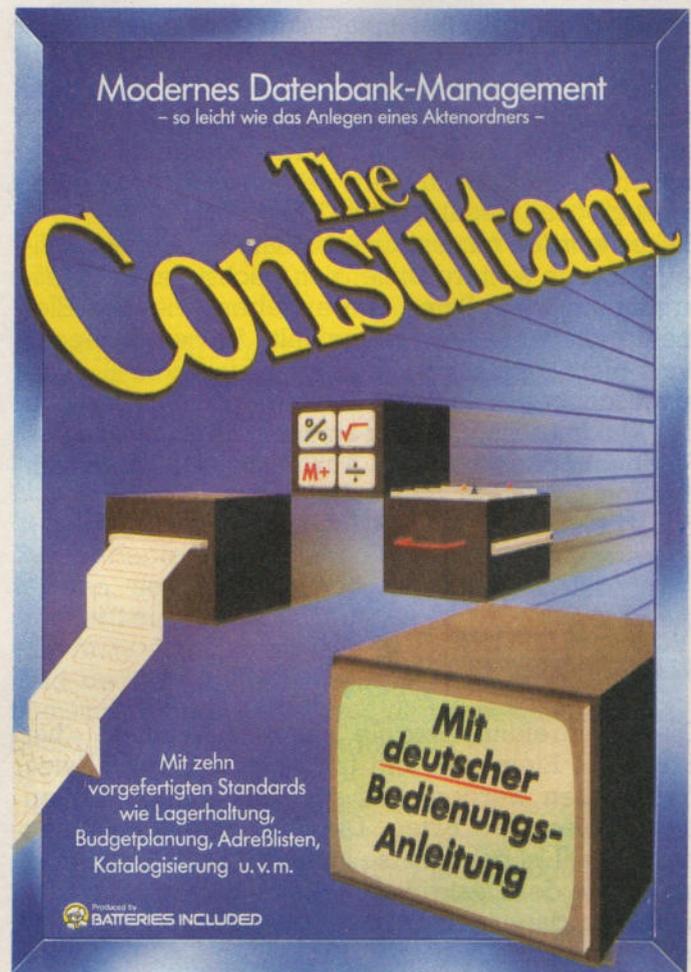
Die Software weist umfangreiche Menüs auf, wobei erfreulicherweise Hilfstexte eingeblendet werden, die per Knopfdruck abschaltbar sind. „The Consultant“ ermöglicht umfassende Dateioperationen, die durch ein anwählbares Disk-Werkzeugmenü unterstützt werden. Ferner ist ein Taschenrechner mit 64 Speichern und den Grundfunktionen integriert.

Die Arbeitsweise des Consultants ist einfach: Im Menüpunkt „Datei erstellen“ wird eine neue Maske erzeugt, in der die gewünschten Felder unter Angabe von Feldlänge und Attributen bezeichnet werden. Möglich sind hier die Typen Numerisch und Alphamerisch, optional kann das Feld als Schlüsselfeld deklariert werden, wobei mehrere Schlüsselfelder gleichzeitig existieren können.

Ein weiterer Menüpunkt ist der Bearbeitung der Da-

tei gewidmet, wobei sämtliche Editierfunktionen zur Verfügung stehen. Einige Kleinigkeiten sind jedoch zu bemängeln. So kann der Anwender bei der Auswahl der Feldattribute plötzlich eine Meldung bekommen, daß nur noch eine Datenfeldlänge von 0 zur Verfügung steht — ein Manko, das erst durch Verlassen des Programmpunkts und anschließenden

GUTE IDEEN MIT BEHINDERUNGEN



Im Spitzenfeld der Dateiverwaltungsprogramme angesiedelt: „The Consultant“.

den Neubeginn behoben werden kann. Es muß weiterhin darauf geachtet werden, daß Zahlen rechtsbündig eingegeben werden sowie innerhalb eines Feldes die gleichen Füllzeichen verwendet werden, um Fehler bei der Sortierung zu vermeiden. Etwas mühevoll ist die nachträgliche Änderung der Dateistruktur: Die alten Datensätze müssen erst umständlich in sequentielle Dateien umgewandelt wer-

den, bevor sie in eine neue Dateistruktur eingefügt werden können.

Hinter dem Menüpunkt Suchen & Report verbirgt sich ein umfassender Reportgenerator, der mittels flexibler Maskentechnik eine problemlose Aufbereitung der Daten ermöglicht. Sogar an die Integration von Rechenfunktionen zur Bearbeitung numerischer Daten hat der Programmierer von „The Consultant“ gedacht. In diesem Menüpunkt können neben der normalen Anzeige von Daten Berichte erstellt, Etiketten und Formulare gedruckt werden. Optional können Daten neben dem Drucker auf andere Einheiten ausgegeben werden, Felder aufgelistet und sortiert sowie Paßwörter vergeben werden.

„The Consultant“ ermöglicht deshalb die Erstellung gesicherter Programm- und Datendisketten. Dadurch ist es möglich, Feldern einer Datei vier verschiedene Sicherheitsstufen zuzuweisen. Damit können Anwender nur bei Kenntnis der entsprechenden Codewörter die Felder verändern. Auf der Consultant-Masterdiskette soll sich eine entsprechende .sec-Version befinden.

Last not least verfügt das Programm über ein Disk-Werkzeuge-Menü, in dem neben den üblichen Disk-Funktionen Anzeigen des Inhaltsverzeichnis, Formatieren und Disk löschen auch die Laufwerksgerätenummer softwaremäßig geändert werden kann. Besitzern eines Doppellaufwerkes wird es sogar ermöglicht, Sicherungskopien zu erstellen.

Laut Handbuchbeschreibung enthält die Consultant-Masterdiskette kurze Hilfsprogramme, um Consultant-Dateien untersuchen und sortieren zu können. Leider fehlten diese bei der Testversion.

Dabei handelt es sich um folgende Programme:

„Rel-Read“ ermögliche das Lesen relativer Dateien, während „HDR-Read“ Kopf-(Masken-)dateien und Key-Read sortierte Schlüsseldateien lesbar mache. Sequentielle Dateien können mit „Seq-Read“ gelesen werden.

Zum Sortieren von besonders langen Dateien dient Supersort, Backup 64 ermöglicht das Kopieren mit Systemen mit einem Laufwerk und schließlich ermöglicht Filefix das Retten von Dateien, die durch einen Diskettenfehler zerstört wurden.

Ebenfalls sollen auf der Masterdiskette zehn bereits vorbereitete Standard-Dateien enthalten sein, die unter anderem die Bereiche Lager-, Budget-, Adreß-Verwaltung und Katalogisierung abdecke.

Zusammenfassend ist „The Consultant“ ein vielseitiges Programm, das den Standard gängiger Datenverwaltungssysteme übersteigt. Trotz der angesprochenen Mängel kann die Software in anderen Bereichen durch ihr Leistungsangebot überzeugen. Übersichtliche Menüs und ein umfassendes Tutorial machen das Programm, es kostet 89,95 Mark, nicht nur für professionelle Anwender attraktiv. Mit dieser Konzeption ist „The Consultant“ im Spitzenfeld der Datenverwaltungsprogramme mit anzusiedeln, vor allem, wenn die aufgetretenen Mängel beseitigt sind.

(Dominic Hammon)

Aktuelle Info: C64/C128

Das Druckerinterface.

Läuft mit jeder gängigen Software. Garantiert. Achten Sie darauf, bevor Sie einen Drucker oder ein Interface kaufen, bei dem das nicht gewährleistet ist.

92000/G,
jetzt nur noch

148,- DM



Pufferspeicher für Drucker

Im professionellen Bereich seit Jahren im Einsatz. Beschleunigt Computersysteme um bis zu 95%. Sofort mit vorhandenen Programmen einsetzbar.

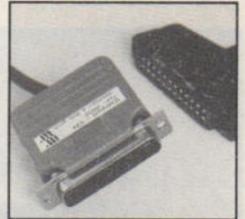
99032, 32KByte: 198,- DM
99064, 64KByte: 248,- DM



Lowcost V24/RS232

Ihr C64/C128 hat bereits eine serielle Schnittstelle eingebaut. Mit einem zusätzlichen Terminalprogramm erzeugt dieser Adapter die normgerechten V24/RS232-Pegel

88002: 98,- DM



Intelligente V24/RS232

Eigener Prozessor, eigener 64KByte Buffer erlauben hohe Datenraten und einfache Anwendung. Empfang auch bei laufenden Programmen möglich.

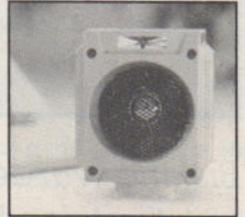
98064, 64KByte: 298,- DM



Soundbox

Die meisten Spielprogramme erzeugen faszinierende Töne - doch Ihr C64/128 bleibt stumm. Soundbox ist der steckerfertige, kompakte HiFi-Verstärker mit integriertem Lautsprecher.

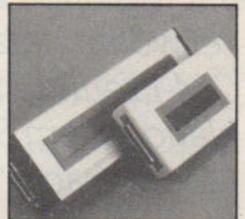
Totaler Musikgenuß. Preiswert.
95000: nur 78,- DM



LC-Display

Kleines alphanumerisches Zusatzdisplay als Kassenanzeige, Maschinendisplay usw.. Anschluß an Userport.

81000, 2x16 Stellen: 398,- DM
81001, 2x40 Stellen: 548,- DM



Besuchen Sie unser Ladengeschäft: Mo-Fr 9-17 Uhr

Internationale Distributoren:

Belgien: Brother 24651946, Info Univers 52210384 * England: FCC 46073442
Finnland: Fredex 80324044 * Frankreich: Neol 88623752 * Island: Thor, Reykjavik
Italien: Matern 457580309 * Niederlande: D&P 23310153 * Österreich: Zahrer 222347671
Schweden: UG 34053400 * Schweiz: Weber 19302003 * USA: Tectrans 8182853121

wiesemann &
theis gmbh
MIKROCOMPUTERTECHNIK



0202/505077 Verkauf & Info
0202/505070 Technik Hotline
0202/510444 Ladenverkauf

Winchenbachstr. 3-5
5600 Wuppertal 2
Telex: 859 16 56

Stereoklänge am Expansionsport



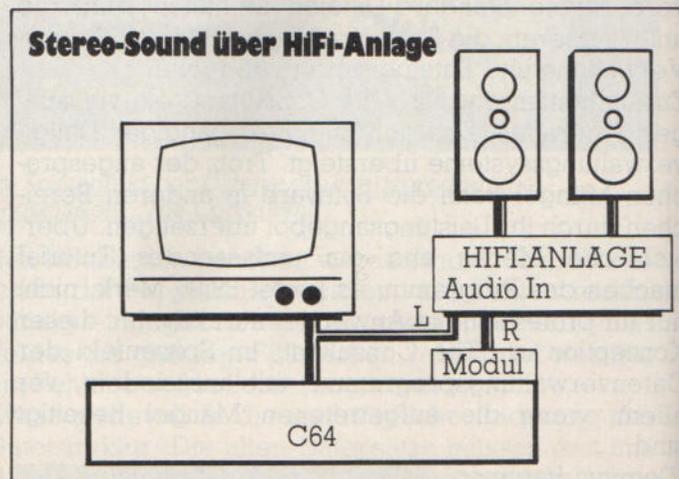
Das Set beinhaltet Modul, Netzteil, Mini-Lautsprecher-Box und Demo-Software auf Diskette (Cassette).

Bislang wurden nur Amiga-Besitzer mit digitalen Stereoklängen verwöhnt. Jetzt kommen auch C64-Freunde in den Genuß von klangvollem Sound — ein kleines Modul macht's möglich.

Unter den Musikern hat der C64 zahlreiche Anhänger gefunden. Sound-Programme und Hintergrundmusik von Actionspielen zeigen, was mit dem SID möglich ist. In RUN 4/87 wurde eine universell einsetzbare Schaltung veröffentlicht, die ein Mono-Signal in ein Pseudo-Stereo-Signal umwandelt. Beim Stereo-Sound-Modul von KBL-Elektronik ging man einen anderen Weg: Im Steckmodul befindet sich neben diversen Bauteilen ein zweiter SID, der unabhängig vom Soundchip im C64 angesprochen werden kann. Dem Programmierer stehen somit 8 Soundkanäle zur Verfügung — vier für den linken und vier für den rechten Stereokanal. Der SID im Expansionsport läßt sich problemlos in BASIC ansprechen. Wer atemberaubende Musikstücke schreiben will, wie man sie von Spielprogrammen her kennt, kommt an Maschinensprache nicht vorbei. Im Lieferumfang des Moduls sind ein Steckernetzteil

und eine Miniatur-Lautsprecherbox enthalten, die über ein Kabel an den Audio-Ausgang des Moduls angeschlossen wird. Der Minilautsprecher liefert einen spärlichen Sound — mit einem Anschluß an die heimische Stereoanlage ist man besser bedient. Für den Test stand ein Handmuster zur Verfügung. Bei den Seriengeräten ist die Rechnerschnittstelle vergoldet und der Expansionsport durchgeschleift. Das Stereo-Sound-Modul kostet mit Zubehör und Demo-Diskette/Cassette 198,— Mark.

Bezugsquelle: KBL-Elektronik
Müllerstr. 28
8500 Nürnberg 80



```

100 print "[clr,4down,5spaces,rvs] 3263
    haenschen klein in stereo "
101 print "[6down,12spaces]ende mit 3577
    taste":print "[4down]"
102 print "[6spaces]sid-rechter kanal = 2950
    54272
103 print "[6spaces]sid-linker[2spaces] 2963
    kanal = 57088
104 print "[2down,12spaces]kbl- 2214
    elektronik
110 l1=54272:l2=54279:l3=54286:l4=57088: 6313
    l5=l4+7:l6=l4+14
120 h1=l1+1:h2=l2+1:h3=l3+1:h4=l4+1:h5= 4315
    l5+1:h6=l6+1
130 v1=l1+4:v2=l2+4:v3=l3+4:v4=l4+4:v5= 4021
    l5+4:v6=l6+4
140 poke 54296,15:poke l4+24,15 2151
150 poke v1+1,9:poke v1+2,0 1647
155 poke v2+1,36:poke v2+2,36 1788
160 poke v3+1,18:poke v3+2,170 1769
165 poke v4+1,36:poke v4+2,36 1812
170 poke v5+1,18:poke v5+2,170 1793
175 poke v6+1,9:poke v6+2,0 1687
176 a=1980:h=1990:c=2000:d=2010:e=2020: 4924
    f=2030:g=2040
180 t=ti 340
190 gosub 1970 655
200 s=20:gosub 2040:rem haens- 1397
210 s=20:gosub 2020:rem chen 1395
220 s=40:gosub 2020:rem klein 1403
230 s=20:gosub 2030:rem ging 1396
240 s=20:gosub 2010:rem al- 1394
250 s=40:gosub 2010:rem lein 1402
260 s=20:gosub 2000:rem in 1393
270 s=20:gosub 2010:rem die 1394
280 s=20:gosub 2020:rem wei- 1395
290 s=20:gosub 2030:rem te 1396
300 s=20:gosub 2040:rem welt 1397
310 s=20:gosub 2040:rem hin- 1397
320 s=40:gosub 2040:rem nein 1405
330 s=20:gosub 2040:rem stock 1397
340 s=20:gosub 2020:rem und 1395
350 s=40:gosub 2020:rem hut 1403
360 s=20:gosub 2030:rem steh'n 1396
370 s=20:gosub 2010:rem ihm 1394
380 s=40:gosub 2010:rem gut 1402
390 s=20:gosub 2000:rem wan- 1393
400 s=20:gosub 2000:rem dert 1393
410 s=20:gosub 2040:rem wohl- 1397
420 s=20:gosub 2040:rem ge- 1397
430 s=60:gosub 2020:rem mut 1411
440 s=20:gosub 2010:rem a 1394
450 s=20:gosub 2010:rem ber 1394
460 s=20:gosub 2010:rem mut- 1394
470 s=20:gosub 2010:rem ter 1394
480 s=20:gosub 2010:rem wei- 1394
490 s=20:gosub 2020:rem net 1395
500 s=40:gosub 2030:rem sehr 1404
510 s=20:gosub 2020:rem hat 1395
520 s=20:gosub 2020:rem nun 1395
530 s=20:gosub 2020:rem kei- 1395
540 s=20:gosub 2020:rem nen 1395
550 s=20:gosub 2020:rem haens- 1395
560 s=20:gosub 2030:rem chen 1396
570 s=40:gosub 2040:rem mehr 1405
580 s=20:gosub 2040:rem da 1397
590 s=20:gosub 2020:rem be- 1395
600 s=40:gosub 2020:rem sinnt 1403
610 s=20:gosub 2030:rem sich 1396
620 s=20:gosub 2010:rem das 1394
630 s=40:gosub 2010:rem kind 1402
640 s=20:gosub 2000:rem laeft 1393

```

```

650 s=20:gosub 2000:rem nach 1393
660 s=20:gosub 2040:rem haus 1397
670 s=20:gosub 2040:rem ge- 1397
680 s=60:gosub 2000:rem schwinnt 1409
685 get a$:if a$(">") goto 3000 1644
690 goto 200 558
1970 poke v1,16:poke v2,32:poke v3,16: 5419
    poke v4,16:poke v5,16:poke v6,16:
    return
1980 poke h1,14:poke l1,162:poke h4,14: 7152
    poke l4,160:poke h2,11:poke l2,158:
    poke h5,11:poke l5,156
1981 poke h3,9:poke l3,56:poke h6,9:poke 3745
    l6,55:gosub 2050
1982 return 142
1990 poke h1,16:poke l1,109:poke h2,16: 5487
    poke l2,108:poke h5,16:poke l5,107
1991 poke h3,16:pok3l3,110:poke h6,16: 3891
    poke l6,111:gosub 2050
1992 return 142
2000 poke h1,17:poke l1,103:poke h4,17: 6267
    poke l4,101:poke h2,17:poke l2,102:
    poke h5,17
2001 poke l5,104:poke h3,17:poke l3,105: 4927
    poke h6,17:poke l6,106:gosub 2050
2002 return 142
2010 poke h1,19:poke l1,137:poke h4,19: 6416
    poke l4,135:poke h2,16:poke l2,109:
    poke h5,16
2011 poke l5,109:poke h3,13:poke l3,10: 4625
    poke h6,13:poke l6,11:gosub 2050
2012 return 142
2020 poke h1,21:poke l1,237:poke h4,21: 6287
    poke l4,235:poke h2,17:poke l2,103:
    poke h5,17
2021 poke l5,101:poke h3,14:poke l3,162: 4798
    poke h6,14:poke l6,160:gosub 2050
2022 return 142
2030 poke h1,23:poke l1,59:poke h4,23: 6807
    poke l4,58:poke h2,19:poke l2,137:
    poke h5,19:poke l5,135
2031 poke h3,16:poke l3,109:poke h6,16: 4089
    poke l6,107:gosub 2050
2032 return 142
2040 poke h1,26:poke l1,20:poke h4,26: 6539
    poke l4,19:poke h2,21:poke l2,236:
    poke h5,21:poke l5,234
2041 poke h3,17:poke l3,103:poke h6,17: 4104
    poke l6,101:gosub 2050
2042 return 142
2050 poke v1,17:poke v2,33:poke v3,17: 5308
    poke v4,17:poke v5,17:poke v6,17
2052 t=t+s 404
2053 if t>ti goto 2053 1183
2054 gosub 1970 655
2056 return 142
3000 for i=0 to 28:poke l1+i,0:poke l4+i, 2747
    0:next
3001 end 128
3002 :::rem ::kbl-elektronik::
3003 :::rem ::konrad blass:::
3004 :::rem ::muellnerstr.28:::
3005 :::rem ::85 nuernberg 80:
3006 :::rem ::tel.0911 263262:

```

Hänschen-klein in Stereo.
Das Listing zeigt, wie man den SID im Expansionsport
programmiert

Null Bock

Hilfe! Mein C64 hat keine Lust mehr, mit der Floppy zusammenzuarbeiten. Nach Eingabe von LOAD,"\$,8 meldet er zwar SEARCHING, aber weder der Floppymotor, noch die rote LED geben ein Lebenszeichen von sich. Alles was ich nach langem Überprüfen herausgefunden habe, ist, daß in Speicherzelle 56576 eine 147 anstatt wie im Normalfall eine 151 steht. Ist der CIA kaputt? Ist der Fehler softwaremäßig zu beseitigen? Was kostet die Reparatur?

(Alexander Gnant)

Höchstwahrscheinlich liegt ein serieller BUS-Fehler vor. Dieser kann an Floppy, Rechner oder an beiden gleichzeitig liegen. Zerstört werden die seriellen BUS-Bausteine meist durch falsche Reihenfolge beim Zusammenstecken einer C64-Anlage. Man sollte immer zuerst alle seriellen Verbindungen herstellen und ERST DANN die Netzkabel der Geräte anschließen (beim Abbau entsprechend umgekehrt)!

In Ihrem Fall sind mit Sicherheit im Rechner U2/U8 oder in der Floppy UA1/UB2 defekt. Eine Reparatur kostet 50 bis 130 Mark.

Port putt

Seit einigen Tagen ist der Joystickport 2 an meinem C64 nicht mehr voll funktionsfähig. Weder geht die Funktion „rechts“ alleine, noch in Verbindung mit „oben“ oder „unten“. In Port 1 funktioniert der Joystick einwandfrei. Ich habe am Rechner keine Basteleien durchgeführt, eine mechanische Funktionsbeeinträchtigung wie Verschmutzung oder gar abgebrochene Pins liegt nicht vor. Worin liegt die Ursache des Fehlers und wie kann man ihn beheben?

(Stefan Hornung)

An U1 der IO-Bausteine 6526 auf der C64-Platine sind zwei Ports — Port A für Controlport 2 und Port B für Controlport 1 — zuständig. In Ihrem Fall ist höchstwahrscheinlich Port A des 6526 Bausteins de-

fekt. Zur Fehlerbeseitigung muß U1 erneuert werden. Ist dieses IC auf Ihrer C64-Platine gesockelt, so ist der Austausch unproblematisch. Andernfalls sollten Sie einen Reparaturservice aufsuchen.

Die Ursache des Fehlers liegt an einer statischen Entladung des Körpers (beim Einstecken eines Joysticks) am Controlport. Bevor man einen Port am C64 berührt, sollte man sich statisch entladen (zum Beispiel am Antennenkabel oder Heizkörper).

Staubsauger gebändigt

Ich habe gehört, daß es möglich ist, das „staubsaugerähnliche“ Geräusch des Kühlgebläses beim 128D durch Zwischenschalten eines Widerstandes (100 Ohm, 7 Watt) zu reduzieren. Mich inter-

Rat und Tat

Fragen zur Hardware beantwortet RUN. Sigismund Unterstaller — Service-Techniker beim Rat-und-Tat-Kundendienst München — bietet Hilfe bei Problemen rund um den Computer. Er erklärt, was und wie man reparieren kann, gibt Selbstbautips und hilft mit seinem Know-how, Fehler zu vermeiden.

Fragen an:
Redaktion RUN
Sigismund Unterstaller
Postfach 400 429
8000 München 40.



essiert nun, ob ein solcher Eingriff am Rechner wirklich keinen Schaden auslösen kann. Vorausgesetzt wird ein Betrieb von etwa vier Stunden täglich.

(Peter Staikos)

Der Rechner wird bei diesem Eingriff, abgesehen vom Verlust der Garantie, keinen Schaden nehmen. Der Widerstand muß mindestens 2 Watt (oder besser 5 Watt) vertragen. Bei maximal vier Stunden Betrieb am Tag treten bei langsamerem Kühler keine Störungen auf.

Kurz und bündig

1. Wie kann ich im C64-Modus ein Steckmodul im Expansion-Port softwaremäßig abschalten?
2. Wie kann ich mit meiner Floppy 1541 Daten auf den Spuren 38-50 und höher ablegen?

(Wilfried Elmenreich)

1. Steckmodule lassen sich softwaremäßig nicht abschalten. Für die hardwaremäßige Abschaltung ist bei den meisten Modul-Platinen ein kleiner Schalter vorgesehen.

2. Ohne Hardware-Zusätze ist ein Verwalten der Spuren ab 35 nicht möglich. Im Handel erhältliche Floppyspinner wie beispielsweise Professional DOS, Rapid DOS oder TurboTrans unterstützen die Verwaltung der Spuren 35-40.

Superpoke gesucht

Unsere Schule hat einige Siemens-PCD für den Informatik-Kurs bekommen. Nun interessiert mich, ob es einen POKE oder ein Programm gibt, mit dem man Spielprogramme vom C64 auf dem Siemens Rechner laden kann.

(Cekic Dragan)

Bislang gibt es keinen Rechner, außer dem C128 im C64-Modus, der in der Lage ist, in Maschinsprache geschriebene Spiele für den C64, zu laden. Den gesuchten Superpoke gibt es leider nicht.

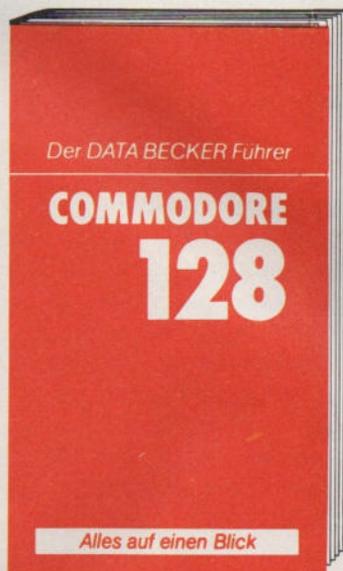
Gewußt wo.



DATA BECKER Führer
zu C16/116/Plus 4
113 Seiten, DM 19,80



DATA BECKER Führer
zum C 64
ca. 200 Seiten, DM 19,80

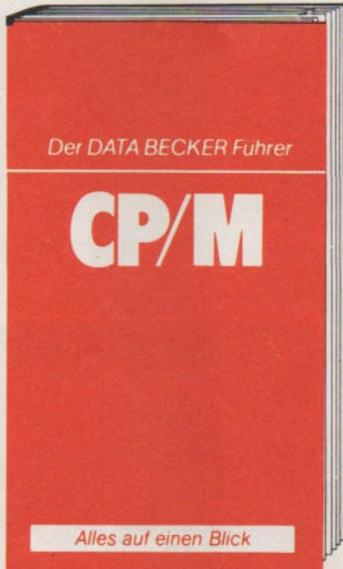


DATA BECKER Führer
zum C128
ca. 200 Seiten, DM 19,80
erscheint ca. 4/87

Bestimmt kennen Sie das Problem: Mitten beim Programmieren oder Arbeiten mit Ihrem COMMODORE fehlt Ihnen eine bestimmte Information. Ein Steuerbefehl für den Drucker nur oder ein bestimmter Floppy-Befehl. Und dann geht die Sucherei los! Eigentlich kann es nur im Handbuch gestanden haben. Oder war es in einer Zeitschrift? Drei Titel zu COMMODORE-Rechnern wollen Ihnen die Sucherei ersparen; helfen, alle Fragen und Probleme schnell zu klären - auf einen Blick: die DATA BECKER Führer zu COMMODORE-Computer.



DATA BECKER Führer
zu dBase II
122 Seiten, DM 19,80



DATA BECKER Führer
zu CP/M
139 Seiten, DM 19,80



DATA BECKER Führer
zu C 64 Superspielen
128 Seiten, DM 19,80

Betriebssysteme und Programme - auch hier Befehle, Kommandos, Funktionen. Auch hier sind die DATA BECKER Führer die richtige Informationsquelle. Immer aktuell, übersichtlich und hilfreich. Immer im gleichen Gewand: Robustes Hardcover im handlichen Westentaschenformat. Und immer gleich strukturiert: Alle Befehle und Funktionen nach Sachgruppen, alphabetisch mit Kurzsyntax oder über Stichworte. Egal, wie sich Ihr Problem darstellt, mit einem Blick in den DATA BECKER Führer ist es bereits gelöst.

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 _____

DATA BECKER

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

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

Kino zum Anfassen

Mit einem AMIGA vom Typ 500, 1000 oder 2000 und dem DeLuxe Video-Set von Electronic Arts wird mit minimalem Aufwand all das Realität, was in der Filmbranche unter dem Begriff „Computer Animation“ schon seit Jahren für volle Kinosäle sorgt.

Drei Disketten bilden die Grundlage zum Aufbau raffinierter Videoclips. Aber dem nicht genug: Sprach- und Musik-Unterlegung auf die Hundertstelsekunde synchron, „gefrante“ Bewegungsabläufe, ins Bild taumelnde, rotierende Titelphasen, aus dem Nichts auftauchende, dreidimensionale Objekte, vor einem digitalisierten oder handgezeichneten Hintergrund schwebend — da vergißt man den Fernseher und gestaltet sich das eigene Wunschprogramm.

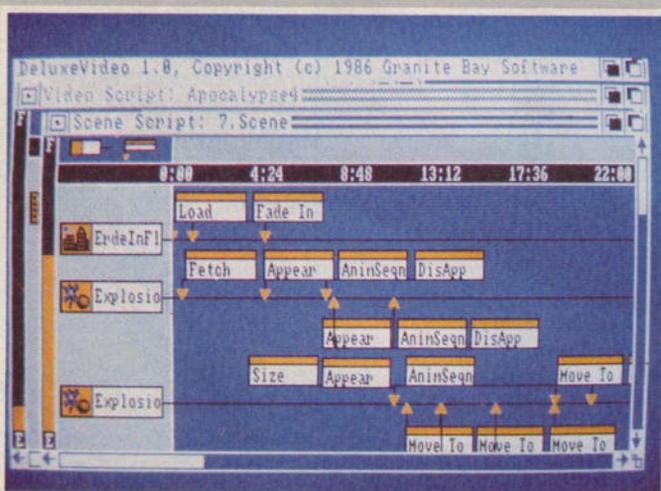
Das Prinzip ist einfach. Im „Video-Script“ werden die Basiselemente des künftigen Films festgelegt: Szenendauer, Musikspur, globale Vorder- und Hintergrund-Manipulation sowie eventuell erwünschte Ablaufkontrollen. Im anschließend zu erstellenden „Scene-Script“ kommt man dann zur Sache. Mit Hilfe von Tracks (Spuren) werden Bilder (für den Hintergrund) und Objekte (für den Vordergrund) von der Master- oder der Parts- und Utilities-Diskette aufgerufen und durch „Effects“ in das Geschehen eingebunden. Sogenannte „Requester“ (System-Anfragen) regeln — im Dialog mit dem Anwender — die Art und Weise, wie mit dem Bild verfahren werden soll. So kann man beispielsweise mehrere Objekte gleichzeitig in den Speicher laden (FETCH), um sie zur gewünschten Zeit — ohne stressendes Nachladen von

der Diskette — über den Schirm zu bewegen. „Effects“ hat, je nach Art, einen oder zwei Pfeile, mit denen man bestimmen kann, wann und für wie lange ein Bild in der Szene Verwendung findet.

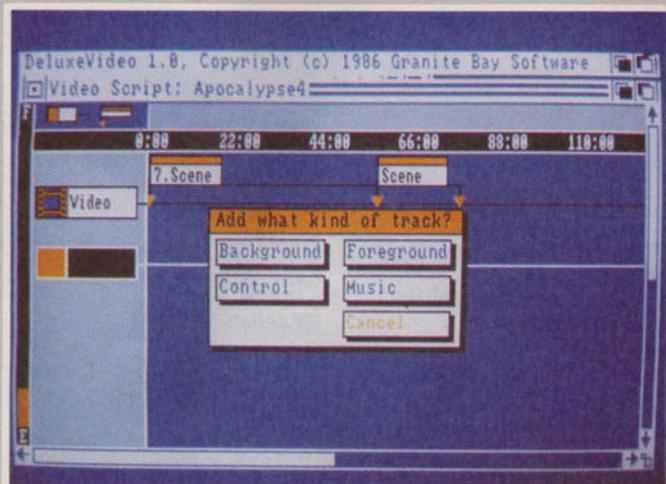
Als Faustregel gilt: „Tracks“ sagen aus, WOMIT (Bild oder Objekt) etwas gemacht werden soll. „Effects“ beantwortet die Frage nach dem WAS und WANN, während „Requester“ darüber Auskunft einholt, WIE ein Effekt abzulaufen hat. Ist der Film fertig, kann man ihn auf der beiliegenden Player-Disk abspeichern oder auf einen Videorecorder überspielen. Das (englische) Handbuch erklärt gut beschrieben sämtliche Vorgänge an einem kleinen Beispielfilm. Seit neuestem gibt es dazu von Electronic Arts einen „Video Advanced User's Guide“, in dem weitere Möglichkeiten des Programms geschildert werden. Vom Münchener „Amiga Art Machine“-Team wurde ein Buch angekündigt, das vor allem für Profis interessant sein dürfte.

Bei DeLuxe Video kommen Filmfans voll auf ihre Kosten. Das Programm benutzt eine „Sprache“, die Trickfilmern bekannt ist. So gliedert sich das Video-Script (analog zum klassischen Storyboard) in einzelne Szenen, die wiederum durch Spuren für Schrift (Polygon Text), Musik, Sound, Vordergrund (Foreground) und Hintergrund (Background) unterteilt werden. Eine Reihe von Effekten (Effects) zur Bewegung (Move To) von Objekten (Brushes), zur Festlegung des Erscheinungsortes (Appear), der Größenbestimmung (Size) etc. koordinieren schließlich den Ablauf (Bild 1). Diese, hierarchische Einteilung in Video- und Szenen-Script, in Spuren und Effekte, kommt dabei erheblich der Übersicht zugute.

Die Hintergrundspur verwaltet vor allem die im Unterverzeichnis „pictures“ abgespeicherten Backgrounds, die, mit einem Malprogramm (wie DeLuxe



Elektronisches Storyboard



Zusammenstellung der Traks

DeLuxe Video

Paint) erstellt oder digitalisiert, als IFF-Files abgespeichert wurden. Im Programm vorhandene einfache Muster können wahlweise eingeblendet werden. Dabei zeigt sich eine Einschränkung des Programms: Pro Bild (oder Objekt) können nur acht Farben dargestellt werden. Dadurch soll verhindert werden, daß ein Objekt, das eine andere Farbpalette benutzt, die Farben des Hintergrunds verändert. DeLuxe Video erkennt bereits beim Aufruf eines Bildes (beziehungsweise Objekts), ob es in acht Farben erstellt wurde. War dies nicht der Fall, kann eine automatische Anpassung durchgeführt werden. Dabei ist es erstaunlich, wie gut die Bilder selbst dann noch wirken.

Die Vordergrundspuren (Object- und Foreground-Track) dienen als Spielwiese für alles, was sich bewegen soll, wie Schriften, Objekte (zum Beispiel Figuren, Tiere etc.) und mit dem Framer entwickelte Animationssequenzen. Jedes dieser Objekte hat seine eigene Spur, wobei auch diverse Farbspielchen möglich werden.

Zur Untermalung der Szenerie kann im Video-Script eine Musikspur angelegt werden, mit der auch Pausen zwischen den einzelnen Szenen geschickt überbrückt werden können. Digitalisierte Sounds sorgen, falls erwünscht, für den nötigen Drive.

Geschickte Zeichner finden auf der Parts- und Utilite-Diskette ein Programm, das erstaunliche Fähigkeiten aufweist: den (bereits erwähnten) Framer.

In DeLuxe Paint kreierte Bewegungsphasen (Bild 4) werden in der Art eines Daumenkinos animiert und im Scene-Script mit einem AnimSequ-Effect auf einer Objektspur abgelegt. Bei Abspielen des Films werden nun die einzelnen Sequenzen derart durchlaufen, daß der Eindruck von Bewegung entsteht.

Im Master-Programm integriert, leistet der Scene-

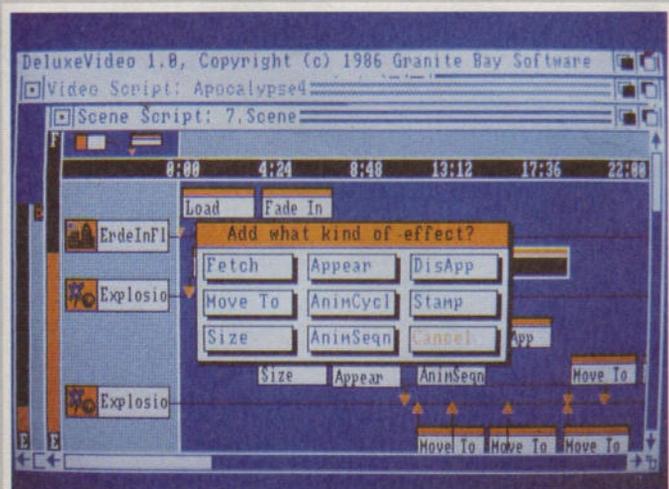
Generator wertvolle Hilfe. So bereitet es keine Mühe, mit dem Befehl „Charts“ Balken- oder Kuchengrafiken zu erstellen, wobei letztere so animiert werden können, daß die einzelnen Kuchenstücke dem Betrachter „nur so um die Ohren fliegen“. Vorausgesetzt, daß der Computer mit genügend RAM-Speicherplatz gesegnet ist, denn DeLuxe Video ist ein wahrer Speicherplatz-Schluckspecht. Ein schmaler, einblendbarer Balken gibt über die Speicherausnutzung jederzeit Auskunft. Auf Besitzer von nur einem Laufwerk wartet ein Trimm-dich-fit-Lehrgang im Diskettenwechsell.

Von seiner Schokoladenseite zeigt sich das Programm, wenn Buchstaben oder Texte in das Video einzufügen sind. Schwindelerregende Rotationen um jede beliebige Achse (wobei das gesamte Farbspektrum durchlaufen werden kann) gehören dabei noch zu den leichtesten Übungen. Die höheren Weihen erreicht man, wenn gleichzeitig Bewegungs- und Größenmanipulationen sowie die Strobe-Effekte eingesetzt werden. Die Effect-Boxen offerieren eine derartige Vielfalt von Möglichkeiten, daß es schon einiger Praxis bedarf, sie sinnvoll einzusetzen.

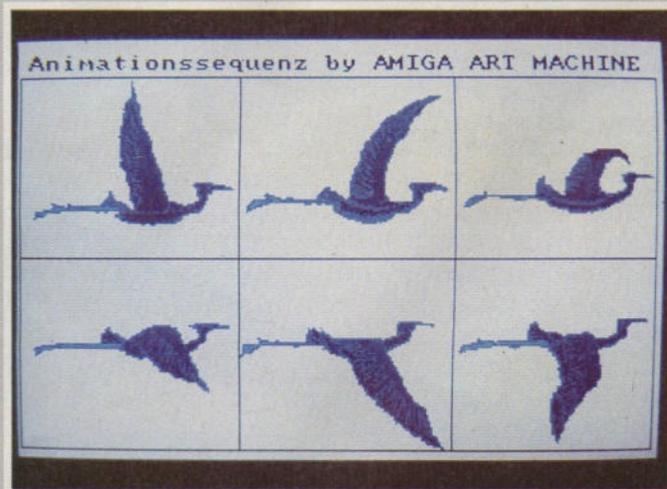
Der Strobe-Effekt bewirkt, daß Objekte einen Schweif hinter sich herziehen. Mit „Fade“ können Überblendungen realisiert werden, während „Wipe“ die Figur diagonal, von links nach rechts, von oben nach unten oder aus der Mitte kommend, auf den Bildschirm bringt. Und ... und ... und ...

DeLuxe Video kann Amiga-Besitzern empfohlen werden, die sich mit der Produktion von Videos beschäftigen möchten. Sei es für den Heimgebrauch oder zur Herstellung von professionellen Clips, der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Das richtige Werkzeug liefert DeLuxe Video.

(Walter Friedhuber)



Auswahlmenü fürs Storyboard



Animationssequenz des Vogelfluges



Von Falken und Friv

„Sindbad and the Throne of the Falcon“, so heißt Mindscape's drittes Computerspiel unter dem Cineware-Label. In der mythos- und sagenumwobenen „Kinogeschichte“ sollte man den Rat der Firma folgend, eine Tüte Popcorn und Getränke bereithalten.

Mit Saubären hat's Sindbad auf seinen Reisen rund um die Welt zu tun. Von Romantik keine Spur! Schön ist's trotzdem — für seinen Vertreter am Terminal, in der Spielfassung, die dadurch überzeugt, daß sie für den Amiga kongenial angepaßt wurde. Was der an Grafik bietet, weiß man ja.

Tausendundeine Nacht mit Amiga

Reichlich verwirrend zunächst die Ausgangslage: Den Kalif in Damaron hat's urplötzlich und mitten in der Nacht erwischt. Aus dem greisen Fürsten wurde plötzlich ein Falke. Irgendeine mittelöstliche Version des Hexers hat ihn per Zauberspruch in ein Tier transformiert. Glück im Unglück, immerhin gilt doch der Falke in Arabien geradezu als Edelviech. Glück auch, daß der Kalif eine ebenso hübsche wie treue Tochter hat, die auf den zauberhaften Namen Sylphany hört. In ihrer Not engagiert sie Sindbad, der sie von Kindheit an kennt und beim Stichwort Sylphany ständig Herzflattern bekommt. Ein Motiv, ihr zu helfen, hat er folglich; die den Kalif erlösende Zaubervokabel zu finden, ist sein Job; ob es in seiner Macht steht, ist freilich fraglich.

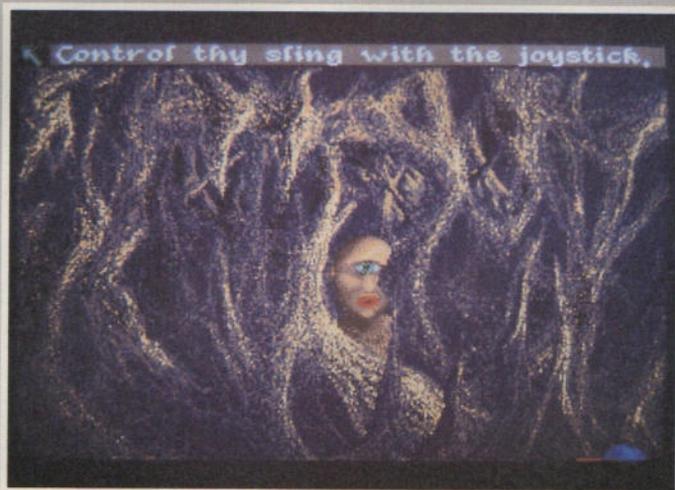
Simultane Abenteuer

Fast Unmögliches wird ihm abverlangt: Simultan muß er einerseits mit der Einsamkeit des Seefahrers klarkommen, rumreisen und die Zauberformel suchen und andererseits die Truppen des Transformierten organisieren, um Damaron zu verteidigen; und, als reichte es noch nicht, auf die Prinzessin und ihren ebenso schutzbedürftigen Bruder Harun aufpassen!

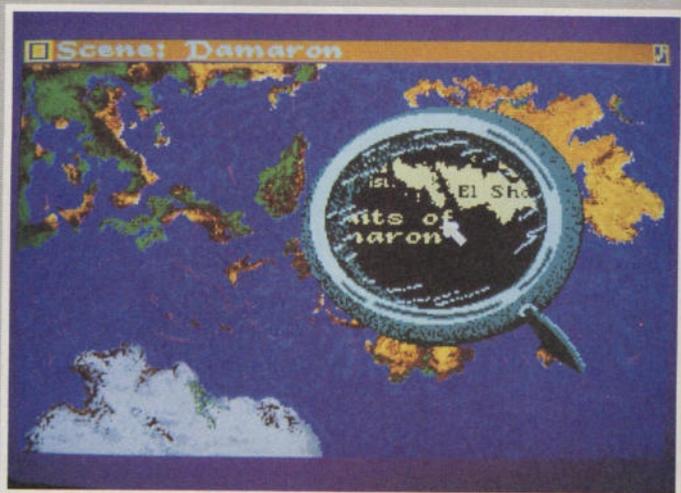
Seine Contras sind von besonderem Kaliber! Angeführt werden sie von „Black Prince“ Camaral, einem ehrgeizigen Burschen, der auf den Kalifen-Job spekuliert. Ergänzt wird das Szenario personell durch einen Schamanen, eine frivole Zigeunerin sowie eine



Eine lange Seereise durch unbekannte Gewässer steht bevor.



Überlebt Sindbad den Kampf mit dem einäugigen Zyclo-pen?



Die Weltkarte hilft bei der Suche nach dem Zauberswort.

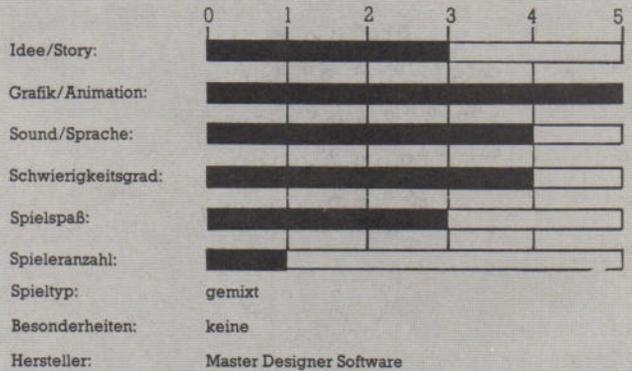
olitäten

„Verführerin“, die's drauf anlegt, Sindbad's Tugenden zu tangieren. Zwangsläufig kommt eine geographische Komponente dazu, und nicht zuletzt ein Lauf gegen die Sanduhr.

So wären wir mitten im Spiel — und finden da Altbekanntes: Schießübungen (auf einen fliegenden Vorzeit-Dinosaurier), Säbelfechtereien (ein optischer Genuß), Zeit- und Punkte-Konten, Geschicklichkeitsübungen beim Navigieren, eine Prise Strategie & Psychologie und peppige Dialoge. Nichts neues, nur die Mixtur ist anders! „Fantasy“ und „Adventure“ überwiegen bei weitem. Wer's mag, greife zu. Denn Gewinn hat er allemal dabei — vor allem in Sachen Grafik und Sound wird einiges geboten.

(Reiner Uhl)

Programmname: Sindbad and the Throne of the Falcon



Frische Zeichen

Programme wie PageSetter und DeLuxe Video arbeiten mit Systemzeichensätzen. Auf fantasievolle Schriftzüge oder Buchstaben im Computerdesign mußte der Anwender bisher verzichten. Zuma Fonts schafft hier Abhilfe.

Auf drei Disketten bietet Zuma Fonts jeweils drei unterschiedliche Zeichensätze in 6 Größen. Jeder Zeichensatz und jede Größe existiert in zwei Versionen. Die erste Variante ist für niedrige (320x200 Bildpunkte) und hohe Auflösung (640x400) ausgelegt. Zeichensätze, die mit „m“ gekennzeichnet sind, wurden für die mittlere Auflösung (640x200 Punkte) entworfen. Verwendet man diese Zeichensätze im niedrigen Auflösungsmodus, erscheinen die Buchstaben verbreitert. Zeichensätze mit dem Vermerk „c“ enthalten Buchstaben, deren Höhe mehr als 99 Bildzeilen beträgt. Diese Schriftsätze finden im HiRes-Modus Verwendung. Manche Programme arbeiten nicht korrekt, wenn sie versuchen Zeichen darzustellen, die höher als zwei Standardbuchstaben sind.

Zum Lieferumfang jeder Zuma-Diskette gehört „Font Librarian“. Mit seiner Hilfe erstellt man neue Zeichensatzbibliotheken, wobei Zuma- und Standard-schriften Verwendung finden. Mit dem Kommando VIEW kann man sich die Schriftsätze anzeigen lassen. Vor dem Start eines Programms wie DeLuxe

Paint II ordnet man seine neuen Zeichensätze mit dem Befehl USE zu. Benötigt das Programm die Zeichensätze, kommt eine Aufforderung, die neue Zeichensatzdiskette einzulegen. RENAME und DELETE runden den Befehlsumfang ab. Ein Menüpunkt zum Erstellen von eigenen Zeichensätzen ist nicht vorhanden. Der recht hohe Verkaufspreis (DM 69.-) für jeweils eine Diskette wirft viel Schatten auf das ansonsten nützliche Utility.

(Roger Schmidt)

Bezugsquelle: Softwareland, Franklinstraße 27, CH-8050 Zürich (Schweiz)

Vol.1	Swiss	High Quality Font
	Pica	High Quality Font
	Barr	High Quality Font
Vol.2	Euro	High Quality Font
	Stencil	High Quality Font
	Chelt	High Quality Font
Vol.3	Coop	High Quality Font
	Script	High Quality Font
	Fast	High Quality Font

Zeichensätze in allen Variationen bietet Zuma Fonts.

Zeitungsmachen nach

Mit PageSetter, Amiga, Drucker und etwas Fantasie kann jetzt jeder seine eigene kleine Publikation kreieren. Was bislang den Profis vorbehalten war, hält jetzt Einzug in die Wohnstube.

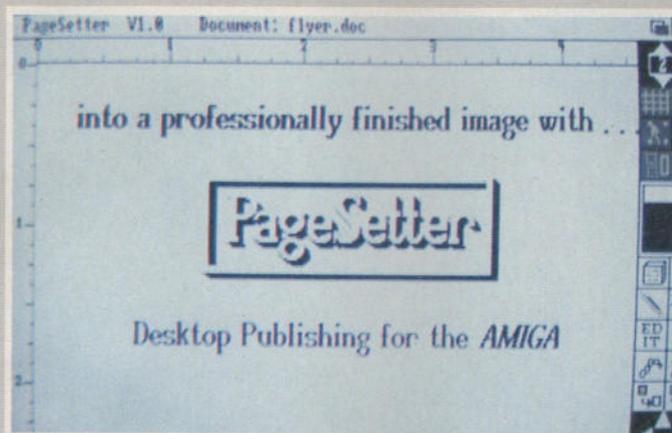
Seit Newsroom und Printmaster ist der Zungenbrecher Desktop-Publishing, kurz DTP genannt in aller Munde. Auf dem schnell wachsenden DTP-Markt herrscht eine regelrechte Goldrausch-Stimmung. Manche Anbieter legen den Begriff großzügig aus, um auf ihre Programme die drei Buchstaben DTP zu pappen. Die Idee zu DTP entstand in Zeitungsverlagen. Es geht hier um die Gestalt und den Aufbau der Zeitungsseite (englisch: Page). Betrachtet man diese Seite näher, erkennt man die verschiedenen Strukturelemente. So findet man Überschriften, Zwischenüberschriften, Bildunterschriften, Balken, Linien, Textblöcke sowie Fotos und Grafiken. Bei der Gestaltung einer Textseite geht man in einer bestimmten Reihenfolge vor:

1. Erstellen einer Skizze
2. Layout
3. Beschaffen der einzelnen Teile
4. Kleben der Einzelteile

Daraus folgt, daß Desktop-Publishing-Programme komplexen Anforderungen standhalten müssen. Um eine Seite zu erstellen, wählt man in Menü „Page“, „Create“ an. Ein Fenster, in dem Blattformat, Randbegrenzung und die Anzahl der Textspalten eingestellt werden. Voreingestellte Blattformate wie A4 oder B5 entsprechen der DIN-Norm. Ebenso können eigene Blattformate gewählt werden. Zentimeterangaben rechnet man in Inch (ein Inch entspricht 2,54 Zentimeter) um. Über das so entstandene Blatt legt man zur besseren Einteilung des Layouts wahlweise ein Gitternetz oder eine Maßskala. Maße lassen sich in Pica anzeigen. Pica ist eine Maßeinheit für Zeichensätze und ein Pica entspricht 0,351 Millimeter. Sind Voreinstellungen abgeschlossen, gilt es Text und Grafik auf dem Arbeitsblatt zu positionieren. Im Menübalken neben dem Arbeitsblatt steht dazu die Funktion Box bereit. Auf dem Blatt setzt man ein Rechteck von beliebiger Abmessung. Jedes Rechteck oder jede Box ist ein Behälter für Text oder Grafik. In einem speziellen Menü werden für jede Box Hintergrund, Rahmen und verschiedene Zeichensätze festgelegt. An Zeichensätzen stehen die Standard-Fonts der Workbench zur Verfügung. Diese lassen sich jedoch leicht durch andere Zeichensätze wie ZUMA FONTS (siehe Bericht in dieser Ausgabe) aus-



Vorgegebene Grafiken verändert man im Grafik Editor.



Maßskala und „Boxes“ erleichtern das Layout im Pagesetter

wecheln. Zeilenabstand und Randbegrenzung des einzufügenden Textes sind variabel. Mit LINK beziehungsweise UNLINK stehen dem Benutzer Kommandos zur Verfügung, um zwei Textboxen zusammenzufügen oder zu trennen. Ist das Arbeitsblatt auf diese Weise gegliedert, gibt es zwei Arten, um Text einzusetzen. Handelt es sich vorwiegend um Überschriften oder kurze Texte steht der Quicktext-Editor zur Verfügung. Für längere Textpassagen ist es empfehlenswert das integrierte Textverarbeitungsprogramm zu benutzen. Dies beinhaltet alle Grundfunktionen wie Wort suchen, ersetzen oder Textpassagen kopieren. Ebenso wie im Quicktext-Editor sind alle deutschen Umlaute verfügbar. Texte, die mit Scribble oder Textcraft geschrieben sind, können weiterverarbeitet werden. Eine sehr nützliche Funktion im Hauptmenü von Pagesetter ist Magnify. Es handelt sich um eine Art Lupe, um das Arbeitsblatt zu vergrößern oder zu verkleinern. Unter dieser Lupenfunktion findet man einen kleinen Kasten, in dem ständig angezeigt wird, welcher Teilausschnitt im Moment auf dem Bildschirm zu sehen ist. Um Grafiken ins Arbeitsblatt einzubinden, wird im Department

Lust und Laune

Menü der Graphic Editor aufgerufen. Was zuerst auffällt ist die Grafikauflösung von 640x200 Bildpunkten und die Darstellung in Schwarzweiß. Sowohl Auflösung als auch die zweifarbige Darstellung wurden unter dem Aspekt eines 1:1-Grafikausdruckes gewählt. Bilder anderer Grafikprogramme wie DPaint II oder Aegis Draw können in den Grafik-Editor übernommen werden. Farbige Grafiken werden in Bilder mit Graustufen umgewandelt und die Motive sind nach dem Ausdrucken kaum wiederzuerkennen. Bessere Resultate sind mit Schwarzweißbildern in mittlerer Auflösung zu erzielen. Zum Editieren der übernommenen Grafiken oder zur Erstellung eigener Grafiken gibt es einige Funktionen, wie Kreise oder Linien ziehen, Flächen füllen und die Auswahl verschiedener Pinselstärken. Dies sind jedoch nur die nötigsten Minimalfunktionen.

„Rettungsmaßnahmen“ bei Speichermangel

Wer komfortabler arbeiten möchte, sollte ein professionelles Grafikprogramm benutzen, das seine Bilder im IFF-Format abspeichert. Auf der Programmdiskette sind bereits fertige Grafiken vorhanden. Wer außer Grafiken zusätzlich „Fotos“ in den Text einfügen möchte, dem unterbreitet das im Lieferumfang enthaltene deutschsprachige Handbuch zwei Vorschläge. So gibt es die Möglichkeit mit Hilfe einer Videokamera Bilder zu digitalisieren. Bei Schwarzweißfotos lassen sich damit gute Ergebnisse erzielen. Eine Alternative dazu wäre, an den entsprechenden Stellen auf der Seite Platz freizulassen.

Nach dem Ausdruck der Zeitungsseite befestigt man entsprechende Schwarzweißfotos. Die einzelnen Seiten werden mit einer guten Kopiermaschine vervielfältigt. Das die Programmierer von PageSetter angegebenenfalls auftretende Speicherplatzprobleme gedacht haben, zeigt sich im Menüpunkt Preferences. Memory Cleanup führt einen Speicher-Refresh aus. Mit QuickMove wird der Inhalt einer Text- oder Grafikbox während des Verschiebens nicht angezeigt. Dies spart ebenfalls Speicher. Tritt die Situation ein, daß der zur Verfügung stehende Speicherplatz keine Programmoperationen mehr zuläßt, so löst PageSetter sogenannte Notmaßnahmen aus. Das gesamte Dokument wird unter dem Filenamen „Emergency.save“ abgespeichert. Text- und Grafikpuffer der in Arbeit befindlichen Seite werden „gerettet“. Die Ursache dieser auftretenden Speicherplatzprobleme liegt eindeutig am PageSetter. Da im Programm kein Bank-Switching vorgesehen ist, werden nur 512 KByte adressiert. Selbst bei einem auf zwei Megabyte ausgebautem Amiga wird der verfügbare Speicherplatz knapp. Insgesamt gesehen ist PageSetter ein leistungsfähiges Softwarepaket, das hilft, die „hohe Kunst“ des Desktop-Publishing zu erlernen. In Kürze gibt es PageSetter in einer vollständigen deutschen Version mit Umlauten und allen Menüs in deutscher Sprache.

(Roger Schmidt)

Bezugsquellen:
Deutsche Version: Interplan GmbH
– Auftragsabwicklung –
Nymphenburger Str. 134
8000 München 19
Preis: DM 399,-
Englische Version: Softwareland
Franklinstraße 27
CH-8050 Zürich (Schweiz)
Preis: DM 349,-

Wir danken



Das deutsche Seenotrettungswerk wird ausschließlich durch freiwillige Zuwendungen finanziert. Zum Beispiel auch durch Ihre Spende.

Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger

Werderstr. 2, 2800 Bremen 1 · Postscheck Hamburg

(BLZ 20010020) 7046-200 Wir danken für die gespendete Anzeige



Liebe, Wodka und Raketen

SDI — Drei Buchstaben, sind zum Inbegriff für technologischen Fortschritt, Wettrüsten und nuklearen Holocaust geworden. Spielerisch hat sich Cinemaware dieses brisanten Themas angenommen und ein Actionspiel von zweifelhafter Güte und Thematik produziert.

SDI soll an den Verkaufsknüller „Defender of the Crown“ anknüpfen. Geboten wird ein simples Ballerspiel mit Strategieelementen. Die dem Spiel zugrundeliegende Geschichte scheint harmlos, ist aber hanebüchen: Commander McCormick — Amerikaner, Astronaut und Held — liebt Natalja — Rusin, Astronautin und unemanzipiertes weibliches Geschöpf — seit einem gemeinsamen Trip zum Mars. Im goldenen Oktober des Jahres 2017 ereilt die beiden das Schicksal in Form einer Revolte des KGB. Der KGB besetzt Raketenbasen und Raumflughäfen der UdSSR und fordert die rechtmäßige Regierung der Union der Sowjetrepubliken auf zu kapitulieren. Gleichzeitig werden die USA aufgefordert, SDI (Strategische Verteidigungsinitiative) aufzugeben. Das Ultimatum des KGB wird zurückgewiesen, und zwei Stunden später ist Commander McCormick auf persönlichen Wunsch des Präsidenten unterwegs, um die Revolution niederzuwerfen. Seine Befehle sind militärisch knapp formuliert:

- Zerstörung der feindlichen Bomber
- Reparatur beschädigter Satelliten
- Vernichtung russischer Raketen und
- falls möglich, Befreiung der Astronautin Natalja.

Die Mission startet in der SDI-Weltraumstation. Auf drei überdimensionalen Monitoren werden Satelliten, Status, Raketenkoordinaten und Zielgebiete angezeigt. McCormick informiert sich anhand dieser Bildschirme über den momentanen Zustand der Welt. Danach besteigt er seinen Raumgleiter und rettet den Präsidenten, Menschheit und Erde. Die Grafik des Spiels beeindruckt durch zeichentrick-ähnliche Animationssequenzen. Am beeindruckendsten ist die langsam ins Bild gleitende Weltkugel am Spielanfang. Originell ist der Abspann in Form einer Kinoleinwand nach verrichteter Leistung. Ein Spiel im Spiel ist die Befreiung der geliebten Russin Natalja aus den Fängen des KGB an. Das Spiel weckt Agressionen, die sich im Rahmen dessen halten, was mittlerweile auf bundesdeutschen Monitoren üblich ist. Der strategischen Verteidigungsinitiative ist wohl nur auf dem Computerbildschirm noch mancher Sieg sicher.



Das Schicksal der Erde liegt in der Hand eines einzigen Mannes: Commander McCormick



Weißes Haus, Washington D.C.: Alle SDI-Satelliten sind zerstört und McCormick seines Kommandos enthoben. Die Vereinigten Staaten erklären Rußland den Krieg.

Programmname: SDI

	0	1	2	3	4	5
Computer: Amiga	[Progress bar filled to 5]					
Idee/Story:	[Progress bar filled to 5]					
Grafik:	[Progress bar filled to 5]					
Sound:	[Progress bar filled to 5]					
Schwierigkeitsgrad:	[Progress bar filled to 5]					
Spielspaß:	[Progress bar filled to 5]					
Gesamteindruck:	[Progress bar filled to 5]					
Spieltyp:	Schießspiel					
Spieleranzahl:	1					
Besonderheiten:	Keine					
Hersteller:	Cinemaware					
Preis:	DM 119.-					
Vertrieb:	SoftwareLand, Franklinstraße 27, CH-8050 Zürich					

Sport in Eis und Schnee

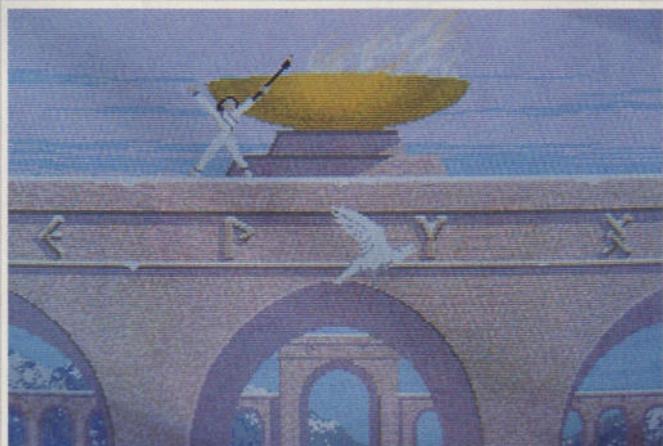
Nach einer umstrittenen Umsetzung von World Games versucht Epyx mit Winter Games einen erneuten Lauf zum Ziel. Das amerikanische Programmiererteam aus dem sonnigen Kalifornien möchte sich noch in diesem Jahr auf dem Amiga-Spielmarkt einen Platz sichern. An zwei neuen Spielen wird zur Zeit fleißig programmiert.

Joystickathleten können sich diesmal in einer Winterlandschaft austoben. In sieben Disziplinen werden maximal acht Spieler hart gefordert. Neben Tournament, gibt es zum Üben einzelner Sportarten den Trainingsmodus. Wettkämpfe können zusätzlich in Einzeldisziplinen geführt werden. Ergebnisse der besten „Kämpfer“ werden in einer Weltrekordliste abgespeichert. Für Gewinner gibt es abschließend eine Siegerehrung – untermalt mit der jeweiligen Nationalhymne. Ablauf und Spielgeschehen gleichen der C64-Version. Was begeisterten „Sportlern“ sofort auffällt, sind die neu gezeichneten Bilder. Mit 32 Farben baut der Amiga Illusionen einer Winterlandschaft auf.

Tricks beim Trickski

Beim Trickski, ist mit Fire, SO, W, N noch immer eine Idealnote von 10 Punkten zu erreichen. Beim Biathlon wurde sinnvollerweise die Laufstrecke reduziert, um die Disziplin nicht zu eintönig zu gestalten. Der Bildhintergrund scrollt jetzt im Spielgeschehen mit. Eiskunstlauf und Skispringen sind so gut gelungen, daß man den Eindruck eines joystickgesteuerten Trickfilms bekommt. In den Disziplinen Eisschnellauf und Bobfahren hat sich grafisch im Vergleich zum C64 kaum etwas verändert. Trotz gleichgebliebener Melodien und Geräuschuntermalung in einzelnen Sportereignissen klingt der Sound jetzt voller und dynamischer. Die Medaillenvergabe läßt sich durch Druck auf den Feuerknopf abkürzen. In der neugestalteten Eröffnungszeremonie kann der Blitter (Teil des Grafikchips) zeigen, zu welchen Leistungen er imstande ist. Drei Tauben fliegen hier abwechselnd in kunstvoll animierten Bewegungen über den Monitor. Epyx zeigt mit dieser Sportsimulation, daß Adaptionen von C64-Spielen durch verbesserte Grafik und Sound auch den 16-Bit-Computern gerecht wird. Im Vergleich zu World Games schneidet Winter Games eindeutig besser ab.

(cpl/ros)



Feierliche Eröffnungszeremonie der „Amiga-Winter-Olympiade“: Ein Läufer entzündet das olympische Feuer.



Beim Langlauf in der Biathlon Disziplin heißt es Kraft sparen. Eine ruhige Hand wird in den anderen Sportarten noch dringend benötigt.

Programmname: Winter Games

	0	1	2	3	4	5
Idee/Story:	████████████████████					
Grafik/Animation:	████████████████████					
Sound:	████████████████████					
Schwierigkeitsgrad:	████████████████████					
Spielspaß:	████████████████████					
Gesamteindruck:	████████████████████					
Spieltyp:	Sportsimulation					
Spielerzahl:	1 bis 8					
Besonderheiten:	Keine					
Hersteller:	Epyx					
Vertrieb:	Softwareland, Franklinstraße 27, CH-8050 Zürich					
Preis:	DM 79.-					



Software- Diamanten

Spiele unter 80 Mark waren bislang für den Amiga nicht zu finden. Diamond Software, das junge Programmiererteam aus Karlsruhe füllt die Lücke mit erstklassigen Produkten.

Als 1986 der Commodore Amiga in der Frankfurter Oper vorgestellt wurde, gab es Amiga-Programme nur aus den USA. Die meisten Programme waren einfache Adaptionen bereits bekannter C64-Programme. Der Preis lag meist bei über 100 Mark. Andreas Hommel erkannte, daß sich hier eine Marktlücke aufat. Im Herbst 1986 brachte er zusammen mit Oliver Czela eine Variante des Spielhallenklassi-



Mit Ball und Joystick durch die Wand

kers „Meteroids“ auf den Markt. Innerhalb kürzester Zeit entwickelte sich „Space Battle“ mit seinen digitalisierten Soundeffekten zum Verkaufsschlager. Der besseren Vermarktung wegen schlossen sich Andreas Hommel, Martin Aberle und Franz Hess zu der Firma Diamond Software zusammen. Auf Space Battle folgte der C-Monitor, ein Maschinensprachemonitor der für jeden ernsthaften Amigaprogrammierer ein nützliches Tool darstellt. Mit der Zeit wuchs das Softwareteam auf sieben Programmierer an. Oliver Czela, Spezialist in Sachen Kopierschutz und Floppylaufwerk programmierte das erste deutsche Kopierprogramm auf dem Amiga. Inzwischen gibt es bereits die dritte Version dieses überaus zuverlässigen Master Copy's. Martin Aberle hat gerade die Arbeit an seinem Spiel Demolition beendet. Ein Spiel, das ähnlich dem Spielhallenerfolg „Arkanoid“ vom Spieler Geschicklichkeit und gutes Reaktionsvermögen fordert. Czela und Aberle arbeiten zur Zeit an dem



Fantastische Grafik- und Soundeffekte in allen Diamond-Programmen.

Ballerspiel Phalanx. Auf dem Amiga 1000 gibt es bereits eine lauffähige Version. Wie Czela uns auf der CeBIT '87 mitteilte, gibt es noch einige kleine Schwierigkeiten bei der Amiga-500-Version. Drei weitere Projekte sind ebenfalls bei Diamond Software in Arbeit. Garrison ist eine Art Fantasienspiel ähnlich Gauntlet. Cruncher Factory wird eine PacMan Variante. Mit A-Mon gibt es ein neues Tool für Programmierer um digitalisierten Klänge abzuspeichern und Bobs (Softwaresprites) zu editieren. Außerdem hat Diamondsoftware den Vertrieb von Investor, einem Aktienverwaltungsprogramm übernommen. Es ist also in Zukunft noch einiges Neues von Diamond Software zu erwarten.

(ros)

Bezugsquelle: Kingsoft F. Schäfer
Schnackebusch 4
5106 Roetgen



Beim Ballerspiel „Phalanx“ ist schnelle Reaktion gefragt.

Schwarz auf weiß

Unison World bringt mit Print Master Plus ein Druckprogramm der Spitzenklasse. Als Alternative zu DeLuxe Print soll es die Gunst der Amiga-anwender erringen.

Der Rechtsstreit zwischen Broderbund und Unison World ist beendet. Streitpunkte waren Benutzerführung und Routinen der C64-Programme Print Shop und Print Master. Broderbund beschuldigte die Print-Master-Hersteller abgekupfert zu haben. Das Gericht entschied, daß Gestaltung und Art der Menüs eines Programmes schutzwürdig sind. Unison World hat durch Verwendung Printshop-ähnlicher



Printmaster im Printshop-Design

Menütechniken das Copyright von Broderbund verletzt. Produktion und Verkauf von Print Master mußten sofort eingestellt werden. Zum jetzt erschienenen Print Master Plus gibt es allerdings kein Konkurrenzprodukt von Broderbund. Nach Programmstart erscheinen wie in der C64-Version folgende Menüpunkte: Sign (Plakat), Stationary (Briefkopf), Greeting Card, Banner, Calendar, Graphic Editor und Setup (Druckereinstellung). Den jeweiligen Optionen sind Bilder beigelegt, so daß für nicht englischsprachige Anwender das Programm trotzdem leicht verständlich ist. Ob eine deutsche Version mit Umlauten erscheint, ist fraglich. Wichtigstes Kriterium bei Druckprogrammen ist, ob und in wie weit sich bereits vorhandene Drucker benutzen lassen. Die Auswahl der unter Setup angebotenen Druckertreiber läßt — auf den ersten Blick — Schlimmes ahnen. Aufgeführt sind nur die in Amerika gebräuchlichen Drucker. Epson- und Star-kompatible sind darunter

vertreten. In der Anleitung nicht erwähnte Printer laufen unter diesen Modi. Dabei darf man sich nicht wundern, daß zum Beispiel der alte Epson RX80 F/t beim Betrieb über ein Centronicskabel als STAR-GEM angesprochen werden möchte. Probieren heißt hier die Devise. Die Menüpunkte Sign, Stationary, Greeting Card, Banner und Calendar haben sich gegenüber der C64-Version nicht verändert. Der Graphik-Editor wurde, den Möglichkeiten des Amiga entsprechend, verbessert. Dem Benutzer stehen zwei zusätzliche „Art Galleries“ mit insgesamt 280 neuen Bildern zur Verfügung. Alle Grafiken können mit Hilfe des Graphic-Editors in das Hauptprogramm eingeladen und bearbeitet werden. Dies ist teilweise nötig, da Motive und verwendete Symbole stark auf den amerikanischen Markt abzielen. Gleichgeblieben ist die Anzahl der zur Verfügung stehenden Borders (Umrandungen) und der Schriftsätze. Print Master Plus bietet dem Amigabesitzer jetzt die Möglichkeiten Grußkarten, Kalender und Briefköpfe zu drucken. Die Qualität des Ausdrucks entspricht der C64-Version. Die Printmaster Plus-Entwickler haben gegenüber Printshop wesentlich bessere Druckroutinen verwendet. So wurde der gesamte Druckweg optimiert. Der Druckkopf fährt nicht mehr die gesamte Zeile ab, sondern geht nach dem letzten gedruckten Zeichen in die darunterliegende Zeile. Bei Druckzeilen ohne Inhalt wird ein automatischer Zeilenvorschub ausgelöst, um Zeit zu sparen. Um die bei großen Farbflächen auftretenden Streifen zu unterdrücken, wurde ebenfalls eine neue Routine programmiert. Sind vom Benutzer Motive, Umrandungen und Text festgelegt, gibt es ähnlich der C64-Version den Menüpunkt Preview/Print. Im verkleinerten Maßstab zeigt Print Master Plus zuerst die Vorderseite und die Rückseite des späteren Ausdrucks. Vor Druckbeginn bekommt der Anwender hier eine letzte Möglichkeit, Änderungen vorzunehmen. Das positive Vorzeichen im Namen bezieht sich deshalb mehr auf die neue Rechnerkonfiguration, als auf programmtechnische Weiterentwicklungen des bekannten Programms. Professionelle Anwendungen sind damit kaum möglich. Dazu ist das Programm zu umständlich in der Benutzerführung und zu langsam beim Nachladen der einzelnen Programmmodule. Hobby-Anwender, deren Interessen im spielerischen Umgang mit Rechnern liegen, sind mit diesem Programm hervorragend bedient.

(cpl)

Preis: Printmaster Plus DM 119,—

Art Gallery I DM 69,—

Art Gallery II DM 69,—

Bezugsquelle: Softwareland

Franklinstraße 27

CH-8050 Zürich



Wettbewerb verlängert

Viele Anrufe zu unserem Video-Wettbewerb erreichen täglich die Redaktion. Einhellige Meinung: Tolle Idee, aber die Zeit ist zu kurz!

Natürlich kommen wir gerne der Bitte um Verlängerung der Zeit nach. Neuer Einsendeschluß ist der 16. 6. 87. Für alle, die sich erst jetzt zum Mitmachen entscheiden, noch einmal die Bedingungen.

Jeder Amiga-Anwender kennt die Electronic Arts Programme „DeLuxe Paint“ und „DeLuxe Video“ und weiß ihre Vorzüge zu schätzen. Schnell lernt man die Handhabung der beiden Sets, wer jedoch kein Talent zum Zeichnen hat, stellt fest, daß die Ausarbeitung einer animierten Sequenz viel Arbeit bedeutet. Das AAM-Team hat bereits zwei Filme „gedreht“! Apocalypse und Starbird sind für je 98,— Mark erhältlich. Den beiden Construction-Sets sind ausführliche Handbücher beigelegt. Sie vermitteln Tips und Tricks zum Erstellen eigener Animationen auf dem Amiga.

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 Videoclips. 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!

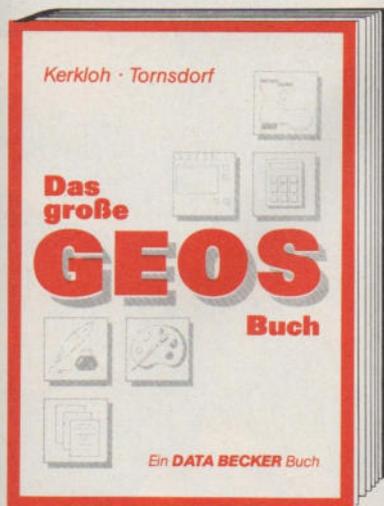
RUN-Redaktion
Kennwort: Videoclip
Rheinstraße 28
8000 München 40

82 RUN Mai/87

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

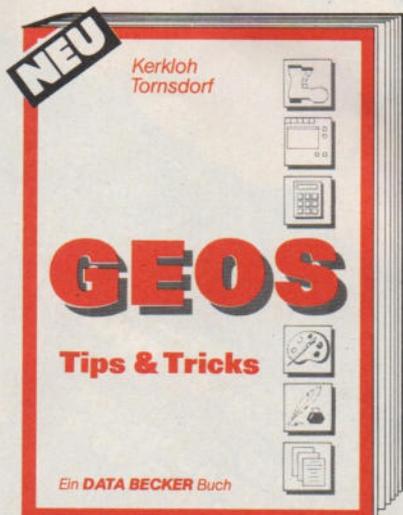


DA GEHT DIE POST AB!



Open 1, 8, 15, "S: TEST": Close 1. Entweder Sie tippen diesen Befehl im Schlaf vorwärts und rückwärts, oder er ist für Sie eine Art Alptraum. Genauso wie viele andere Dinge am Commodore 64, die Ihnen bisher den Spaß, den so ein Computer machen kann, verleidet haben. Die Lösung heißt GEOS. Das große GEOS-Buch hilft Ihnen aber nicht nur mit praktischen Tipps beim Einsteigen in das neue Betriebssystem, sondern bringt auch handfeste Informationen – bis hin zum fast hundert Seiten langen Kapitel „GEOS INTERN“. Auch wenn Sie jetzt noch nichts davon verstehen, nach diesem Buch verwenden Sie GEOS FAST LOAD in eigenen Programmen, wissen alles über die File-Struktur und schreiben Programme im GEOS-Look.

Das große GEOS-Buch
Hardcover, 350 Seiten, DM 49,-



GEOS kann viel. Erst recht, wenn man die nötigen Tipps und Tricks beherrscht. Was machen, wenn GEOS nicht laden will? Wie erstellt man Serienbriefe mit GEOWRITE? Wie bekommt man für jede Diskette automatisch die richtige Mausgeschwindigkeit? Weit über 50 Tipps und Tricks zeigen Ihnen alle versteckten Möglichkeiten. Gespickt mit einer Fülle von Programmen. Ein kleines Beispiel: Das Programm Sicherheitskopie – die GEOS-Kopie läßt sich nun auch laden und starten. Oder EDMON – ein vollständiger Maschinensprache-Monitor unter GEOS. Oder FOND-EDITOR – bestehende Zeichensätze können geändert oder völlig neu erstellt werden. Oder... Am besten, Sie schauen gleich selbst mal rein, denn dieses Buch ist so vielfältig wie GEOS selbst.

GEOS Tips & Tricks
Hardcover, 310 Seiten, DM 49,-



Mit dem superpreiswerten AMIGA 500 und dem superstarken AMIGA 2000 hat COMMODORE zwei heiße Eisen im Feuer, die die deutsche Computerlandschaft deutlich verändern werden. In dem brandaktuellen DATA BECKER Buch "Das können AMIGA 500 & 2000" kann man bereits Näheres darüber erfahren. Neugier, Entscheidungshilfe oder einfach nur Vorfreude auf zwei faszinierende Computer. Dieses Buch ist genau richtig für Hunderttausende von Computerfans, die nur auf den Augenblick gewartet haben, wo der AMIGA endlich für jedermann erschwinglich ist. Tag- und Nacharbeit und enge Kooperation mit COMMODORE haben dafür gesorgt, daß es trotz Aktualität keine Kompromisse bei der inhaltlichen Qualität gibt.

Das können AMIGA 500 & 2000
190 Seiten, DM 29,-



NEU!

Einen absoluten Kopier- und Programmschutz – gibt es den? Wir glauben schon. Und mit dem großen Anti-Cracker-Buch haben Sie das Wissen, ihn selber für Ihre Programme zu nutzen. Es bietet fertige Lösungen mit komplett dokumentierten Listings aller gängigen Kopierschutzverfahren und jede Menge Anregungen. Für Ihre BASIC-Programme, aber auch für Programme in Maschinensprache. Für Kassetten-, aber auch für Diskettenprogramme. Dabei brauchen Sie kein Profi zu sein, denn alles wird ausführlich erklärt: die Tricks des Autostart, Illegal Opcodes, die Nutzung von Track 36 bis 41, Half-Tracks, Killertracks und und und. Besonders wichtig dabei: Der Kopierschutz sollte wiederum geschützt werden, z.B. mit dem Einzelschrittdecodierer. Selbst die gefürchtetsten Knack-Module kommen an Ihre Programme nicht mehr ran. Denn auch hier verrät Ihnen das Buch, wie man sich wirkungsvoll vor ihnen schützt. Das große Anti-Cracker-Buch lüftet die Geheimnisse wirkungsvoller Kopierschutzverfahren und zeigt Softwarehäusern, wie erfolgreiche Cracker vorgehen.

Das Anti-Cracker-Buch zum C64/C128
384 Seiten, DM 39,-

DATA BECKER

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

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 _____

Im Zeitschriftenhandel
Anwendungen - Utilities - Spiele

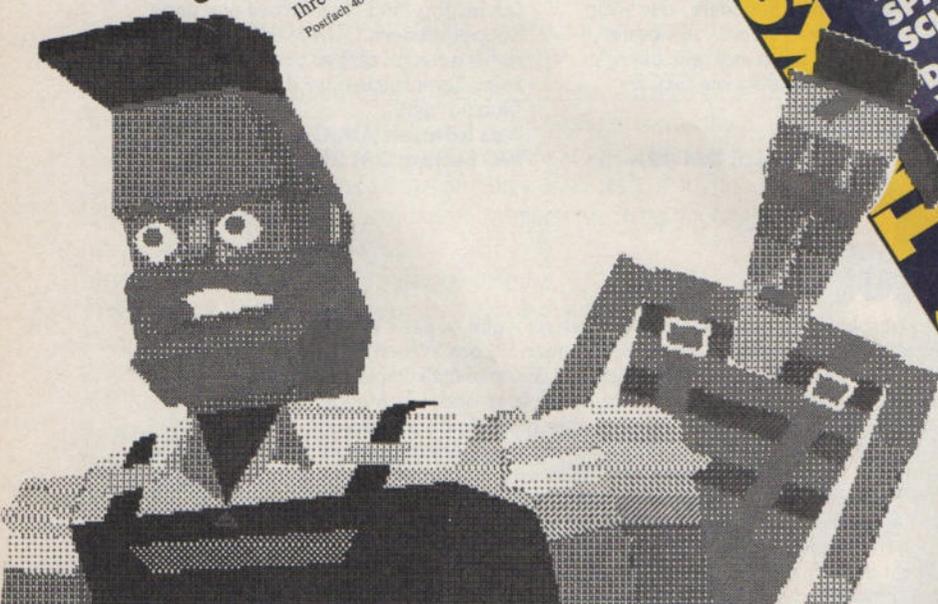
SONDERHEFT 1/87

RUN

12,- DM Einzelpreis: 12,- str. 95,- OS: 11 500,- Lire: 41,- Fmk. 15,- Itf

RUN Sonderheft 1/87 bringt mehr als 30 der besten Programme für die Rechner C64, C128 und C16:
 - Spiel und Spaß mit „Explode“
 - Wichtige Speicherstellen unter'm Mikroskop
 - Auswegslos: Superlabyrinth
 - und ... und ... und ...
 - alles exklusiv für Commodore-Benutzer.
 Sämtliche Programme auf Diskette erhältlich. RUN
 Tips - Tricks - Listings ist ab 4. 3. 87 im Zeitschriften- oder Computerfachhandel für DM 12,- erhältlich.

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



SONSTIGES

TIPS & TRICKS
 HILFESTELLUNG —
 FEHLER SCHNELL ERKANNT

WICHTIG —
 SPEICHERADRESSEN
 IM C16 UND PLUS/4

ESSENZ —
 ROM-ROUTINEN
 UND NULLSEITE
 DES C128

PRAXIS

**TRACKER
 KONTRA KOPIERER**

**AT-TEXT
 SPART
 SCHREIBMASCHINE**

**DATEI-
 VERWALTUNG
 LEICHT
 GEMACHT**

SPIELE

**RCS-SPIELEGENERATOR
 DAS SCHWERT DER
 SAMURAI
 WAHLKAMPF
 IN GRUSINIEN**

Bestellschein:

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

Ja,
 *
 *

ich bestelle das RUN-Sonderheft direkt beim Verlag.
 Zahlungsweise (Zutreffendes bitte ankreuzen):
 * Verrechnungsscheck über DM 14,- (DM 12,- Heftpreis + DM 2,- Rückporto) liegen bei.
 * Den Gesamtpreis in Höhe von DM 14,- (DM 12,- Heftpreis + DM 2,- Rückporto) habe ich auf Postgirokonto Nr. 2339 00 808, Postgiroamt München, mit dem Vermerk »RUN-Sonderheft 1/87« überwiesen.

Name/Vorname _____
 Straße/Nr. _____
 PLZ/Ort _____
 Unterschrift _____
 Datum _____

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

Verkaufe Hardware

AMIGA, 512 KB neuwertig, 2 Monate alt. Garantie, Basis-Paket und diverse Programme. Z. B.: TextCraft und Flugsimulator. Komplett 1500 DM. Michael Zorn, Tel. 040/5253575

Verkaufe Epson-RX-80-Drucker, neuwertig, kaum gebraucht, VB DM 650,— inkl. Epson-Software-Interface. Suche nach Anwender-Software. Günter Dürr, Königsallee 82, 7140 Ludwigsburg, Tel. 0 71 41/2 59 74 ab 17.00/tagsüber 07 11/8 96 25 60

Verkaufe wegen Systemwechsel: Floppy 1541 + 53. Disks + Diskbox. Alles bloß 9 Monate alt! Preis: 350 DM. Floppy in letzter Zeit kaum gebraucht. Tel. 0 23 27/5 20 28 ab 18 Uhr

Speeddos plus für neue Floppy! *** Original und neuwertig *** mit F-Copy III für 95,— abzugeben. Moers, Tel. 0 28 41/3 41 17 nach 17 Uhr

Disketten/10 No Name ID 8,50/10 No Name 2D 9,50/10 No Name MF2DD 39,50/und, und ... Amiga-Zubehör. Liste kostenlos. Ernst-W. Maske, Neuer Weg 15, 2061 Süfeld, Tel. 0 45 37/4 18

Drucker CP80-X für C64/128 zu verkaufen, 80 Z/sec., tadelloser Zustand, DM 420,—, T. 0221/543327 ab 18 Uhr

AMIGA-Anleitungen: Suche + tausche gegen gute Anlgt. Habe dt. Übersetzungen. Liste gegen frankierten Rückumschlag von Jürgen Sonnborn/Postfach 13 07 36/5600 Wuppertal

Verk. super Betriebssystemkarte für bis zu 8 Betr. in einem EPROM 2764 bis 27512, 40 DM und Betr.-Karte für 128er für bis zu 7 Betr. in EPROM 2764 bis 27512, 45 DM. Tel. 0 28 51/75 90 ab 16 Uhr

Turbo-Betriebs. für Datasette mit F-Tastenbelegung. Kompatibel, da kein Speicherplatzverlust. Mit Umschaltplatine und Einbauleitung für 45,— DM zu verkaufen. Tel. 0 28 51/75 90 ab 16 Uhr

C-64, Floppy, Datasette, Joyst. ca. 120 Disketten (+ SW) VB 900. Epson RX80FT + Parallelk. VB 850. Wiesem-Interf. 92000/G VB 120. Alle 64er + 7 SH VB 250. G. Krause, Parochenstr. 16, 8120 Weilheim

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Datasette 1531 + 10 Disks + 2 Kassetten + 1 Joystick + Schwarzweiß-Fernseher. Angebote an: Martin Reichelt, Im Kampe 11, 3201 Holle 1

Verkaufe wegen Systemwechsel: C-64, VC-1541 + 40T.Dbs, Grün-Monitor, Dataphon S21D, Rex-Eprommer, Externes Betriebssystem, Joy, 100 Disketten, div. Zeitschriften! Zusammen: 1437 DM. Tel.: 0 40/6 03 39 20

SYSTEMWECHSEL! Verkaufe: C64, Floppy, LX90, Disks sowie DB-Bücher. Werktags: 0 54 31/40 88, sonst: 38 84

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + MPS 803 + VC 1530 + viel Software, Bücher, Disketten etc. Wenig benutzt, orig.-verp. VB: sFr. 850,—. M. Kleemann, Freierdorfstr. 535, FL-9493 Mauren, Liechtenstein

**** Verkaufe-tausche **** Commodore-Drucker MPS 801 mit Zubeh. für DM 180 oder tausche MPS 801 + VC20 mit viel Zubehör gegen guten C64. Gartner H., 07 21/47 27 07

Verkaufe PC 128 + 1571 + Philips-Grünmonitor + W90000G-Interface + div. Bücher + Disks +++ NP: 2400 DM, VB: 1550 DM, auch Einzelverkauf. Infos bei: Thomas Schmidt, Römerstr. 94, 4358 Haltern, 0 23 64/38 16

C16/64 K + Datasette m. Defekt Angebote unter Tel. 0 80 81/48 24 Anrufbeantworter — Rückruf garantiert am selben Tag.

C16 + 64 K + Datas + Joy + Adap. + ca. 50 Top-Prgr. (Yie Are, Int. Karate, Saboteur, W-Olympiade) + 9 Bücher + 10 Sonderhefte + Sonstiges evtl. + 5 Disks, ca. 100 Top-Prgr. NP. ca. 1000 für VB: 700,—. 02 08/65 19 22 nach 17.30 Uhr

64er DOS-Betriebssystem aus der 64er DM 40,— + NN. Tel.: 02 21/43 69 09

Videodat-Decoder (WDR-Computer-Club), für alle Rechner mit RS232-Schnittstelle, betriebsbereit mit Anleitung DM 80,— + NN. Tel.: 02 21/43 69 09

PROLOGIC DOS Neu 298,— für 199,— zu verk. R. Pieroth, Peterstr. 4, 6052 Mühlheim, Tel. 0 61 08/6 70 16

VERKAUFE C 128 und FLOPPY 1571 1000 DM, Farbmon. Sanyo CD 3185A 500 DM, Data-Becker-Bücher. Preis VB. Wolfgang Roessel, 0 71 51/86 88

Floppy 1541 DM 350 + Drucker Seikosha SP-180VC (neuwertig) 550 DM, Drucker Seikosha GP550AVC DM 450, Textcomp. 600 DM, Kugelkopf-SM 600 DM. GSG, 5143 Wassenberg, Btx. 024 323 602 + 3 600.

Btx-Modul f. C64/128 + PCs 300 DM. GSG, 5143 Wassenberg 123 RN, Info 5 DM.

AMIGA, 512 KB, neuwertig, 2 Monate alt. Garantie, Basis-Paket und diverse Programme. Z. B.: TextCraft und Flugsimulator. Komplett 1500 DM. Michael Zorn, Tel. 0 40/5 25 35 75

Notverkauf! Amiga + Sidecar (IBM-komp.), neuwertig! Tel. 02 34/8 70 10 ab 16 Uhr

***** COMIN '64 TERMINAL ***** Modem + Progr. + Beschr. für RTTY + CW + STTV + Fax-Satelite-Wetter-Karte Decoder zusammen DM 100,—. Nur Fax-Platine DM 30,—. *** KOPIERADAPTER C 64 *** Datasette zu Datasette, kein Kopierschutz wirksam DM 30,—, Nachnahme + DM 7,50. B. Th. v/d PLUIJM STELENDAMHOF 66, NL-3086 ZB ROTTERDAM, Ruf 00 32-1/1 04 81 37 08 *** Für C 64 ***

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 13. Mai 1987.

Verkaufe für C 64 Roos-80-Zeichenkarte mit Textverarbeitungs-System. Fast neu, Preis 120,— DM. C.-P. Dudy, Tel. 0 60 81/1 62 22

Verkaufe Software

Verkaufe Original-Soft! Knight Rider (C) 10,—, Koronis Rift (C) 10,—, R. Petty's Rennzirkus (C) 10,—; Liste anfordern!!! Jochen Hank, Köln-ner Str. 35, 5533 Hillesheim/Eifel. ■

AMIGA IS IT! ASS ist wieder da! — Ganz auf AMIGA eingestellt. Für alle Freaks: Amiga-Soft topaktuell und zuverlässig! — Info: ASS, Postfach 46, A-6230 Brixlegg

Programmpaket VEREINSVERWALTUNG 5 Programme: Mitgl.-Verw., Kassenbuchführung, Beitragseinzug, Listprog., Minitextverarbeitung. Nur auf Disk. Drucker MPS801 u. Kompatible; DM 35,00; H. Peters, Nordstraße 46, 4730 Ahlen

**** C64 Dialog C64 **** Das Stundenplanprogramm *** für alle Schulen *** H. Koster, Eschenweg 11, 54 Koblenz, Tel.: 02 61/4 42 24. Info gegen Frei-umschlag.

C16/116 + Plus 4 SUPERSOFTWARE! Verkaufe 20 Top-Programme auf Cassette für 30,— DM. Scheine im Brief an Susanne Kern, Hubertusstraße 14, 8103 Oberammergau. C16/116 + Plus 4 SUPERSOFTWARE

Amiga BOB-MAKER Public Domain B-M lädt IFF-Bilder und speichert beliebige Ausschnitte im Bob-Format ab. Disk gegen 20,— DM von S. Hartmann, Am Rain 6, 3503 Lohfelden 1

WEST-WORLD Ein Public-Domain Super-Game für den AMIGA. Disk gegen 20,— DM von S. Hartmann, Am Rain 6, 3503 Lohfelden 1

Rechtschreibtraining und LRS-Therapie mit dem C64, für Schüler u. Erwachsene. Informationen und Programme; Jens Neubert, Weißenburgstraße 14, 2300 Kiel 1, Tel.: 04 31/1 55 33

Programme PC 128 Programme z.B.: BRD-Vorwahlen/Plz. — 2 Disk 65,— DM; Videothek 1000 Titel/Adr.-Datei plus Etik.-Druck à 25,— DM; Tel.: 0 55 22/7 29 39

******PC 128 Floppy 1570/71****** 12 CPM-Prgr. DM 28,—; 24 Prgr. DM 40,—; Liste gegen Freiumschlag bei Vorauszahlung portofrei. N. Reinisch, Liegnitzstraße 5, 5205 St. Augustin 1

******PC 128 Floppy 1570/71****** neue CP/M-PROGRAMME Liste gegen Freiumschlag bei Vorauszahlung portofrei N. Reinisch, Liegnitzstraße 5, 5205 St. Augustin

Lotto-Btx-WG: BKZ (17) * 940600666 #: 5143 Wassenberg 123 RN, Info 5 DM.

ZU ERLEDIGEN = Super-Disk-Notizprogramm auf Floppy gegen Ein-sendung von 10-DM-Schein an Volker Scholz, Hellenthal-Str. 13, 6670 St. Ingbert, INFO abends 0 68 94/38 13 01

Rentenberechnung (BFA, LVA) auf dem C64/128! Bewährtes Programm mit den aktuellen Werten — anpassbar an künftige Jahre! Info geg. 4,— DM; G. Runkel, Bickenbachstr. 62, 5270 Gummersbach

C16, 116, Plus 4 — Superspiele! Info gegen Rückporto bei Hannes Kaltenbach, Prielmayrstr. 16, 7990 Friedrichshafen 1

Print Shop User..... 100 Icons auf Disk für 20,— DM Vorkasse. W. Plieth, 5000 Köln 90, Friedensstr. 110/W15. Die Icons liegen im 2-Block Format vor.

Print Shop User..... **Orig.-Software** für C64 on Tape! z.B. Dragon's L., Spindizzy ... Liste gegen 80 Pfg. in Briefm.; Michael Arendt, Gerhard-Hauptmann-Str. 2, 3070 Nienburg

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA Verkaufe meine komplette Public-Domain-Sammlung. 31 Disketten für 200,— DM (C-Prgr., Basic-Prgr., Dia-Shows, Kermit, Spiele, A-Basic-Compiler etc.) Tel.: 0 22 03/2 30 09

C64 CLUBDISKETTE März C128 10 Programme plus Bildschirmzeitung + Clubinfo für 10,— DM beim DEUTSCHEN FREE-SOFTWARE COMPUTER CLUB; Auf der Heide 18, 3008 Garbsen 1

64 + 128 + 1541 + 1571 Copy für all bis Track 40 + Halftracks 25,— Eink.-Lohnsteuer 25,— Geos 50,— Wordstar-DBase-Multiplan-128er je 100,— Data-Becker-Prgr. je 50,— Drucker 400,—; Tel.: 07 11/70 36 61

4000 englische Vokabeln!!! enthält VOKABELPROF und fragt diese wahlweise Engl.-Deut. oder D.-E. Disk nur 25 DM. 25 DM an C. Lindhof, Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

90 versch. Rechenprogramme enthält Matheprof. Alles Menügesteuert auf Disk für 25 DM. Für Beruf, Schule usw. 25 DM an C. Lindhof, Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

760 Pokes für nur 10 DM!! 460 Super-pokes + 300 Prg.-Pokes. Dieses verspricht ewiges Leben beim Spielen! Schein an C. Lindhof, Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt.

EROTIKA das außergewöhnliche Adventure auf aufregenden Bildern, deutsch, C64, 3 Disk., 29,95 + NN, EROTIA II — 19,95, beide 39,95; H. Schmidt, Louise-Schroeder-Str. 7, 3000 Hannover 61

*** Notenverwaltung auf dem AMIGA** Bay. Realschulen * Erford.: 512-KB-Epsondrucker — mögl. 2 Laufwerke * Preis: 99 DM * Info geg. Frei-umschlag * Dietmar Göbel, Fr.-Schub.-Str. 5, 8853 Wemding

NEU KREUZWORTRÄTSEL C64

Zum Erstellen und Lösen von Kreuzworträtseln. Mit 50 Rätseln Disk DM 30,-; OS 200,-. Info und Verkauf: FRE(64) USERCLUB, Postf. 45, A-5620 Schwarzach

NEU * CNC-SIMULATION f. C64/128 zur CNC-Aus- u. Weiterbildung, Funktionen u. Zyklen n. DIN 66025. Disk m. Anleitung DM 70,-; OS 490,-; Info, Verkauf: FRE(C64) USERCLUB, Postfach 45, A-5620 Schwarzach

SUPER DREI MINUTEN BACKUP mit über 300 Parameter. Copy GEOS, NEWSROOM, FL-SIMULATOR 2 ohne Fehler! Für C64/128. Schicke 3 Disk. + 20 DM an A. BUNI, 3 F. Dura-four, 1220 Avanchets, Schweiz

THOMAS SOFT

TSAMADOU 4 10683 ATHINA, GREECE; FAST HACKEM V41A = 50 DM; GEOS V1.3 = 100 DM - 5 DISKS

THOMAS-SOFT TSAMADOU 4 10683 ATHINA-GREECE; Software Commodore-Write for List-Original Programs-Top Gun-Bomb Jack II-Master

Super Textadventure in Deutsch für C64. Die Drachenhöhle. Ein gefährliches Labyrinth, ein geheimnisvoller Schatz. 5 DM + Porto. Lieferung nach Zahlung. Info u. Bestellung bei M-Soft, Hindenburgallee 21b, 3043 Münster

VERKAUF

Alte und neue Spiele für den C64!! !!Suche außerdem ein Lottoprogramm (C64) MEINE ADR.: Rene Alletter, Engweg 6, 6580 Idar-Oberstein, Tel.: 0 67 81/2 78 75

C16/116/+4

Biete grafische Benutzeroberfläche (ähnlich GEOS)!!! „GOOD“ kostet 10,-DM und ist sie wert! - Lionheart Soft - Goethestr. 73, 4230 Wesel

DATEI-ASS-128 + LOTTO-ASS-128 Für C128/80 Z. Disk je 30,-. Kurzinfo gegen Rückporto von Peter Hiescher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

MATHEMATIK-PAKET

C64, Matrizen, Funktionen, Approximation, Splines, Kurvendiskussion, Pulldown-Menüs, graf. Darst., Disk 40,- DM; Info anfordern! Tel.: 0 67 52/82 18

NUMEROLOGIE

Zukunfts- u. Persönlichkeitsber. mit hebräischer, 1000 J. alter Zahlenmagie. 20 Menüpunkte. 20 DM Disk/Kass. Alex Stegemann, Aschwardecker Str. 26, 2822 Schwanevede

Das Schwimmbad kann warten! Werde Mitglied bei uns. Es gibt 10 Disk gratis. C64, AMIGA 2 Disks; An OSABA-Computer Club, Siedlerallee 41, 4156 Willich 3

Software - billig, funktionell PD-Soft aus USA (neu), C128/64 Info geg. Rückumschlag! Katalog-Disk m. Demos DM 10,-. ESOCOM, Postf. 48, 8820 Gunzenhausen

Grafik-Kataloge
Certificate Maker 20,- DM
Printmaster 10,- DM
Newsroom I + II 20,- DM
D. Will, Pf. 28 24, 2350 Neumünster

C64 originalverpackte Programme
Space Harrier, Hacker 1+2, Super Huey 2, Trivial Pursuit. Billig abzugeben.
Suche VC20 und ZX81 oder ZX80. Niko Strunk, Tel.: 07 11/65 55 01

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

Habe neueste Topsoftware zu verkaufen. Wer Interesse hat, ruft einfach an: Tel.: 0 66 63/52 92, ab 19 Uhr; Diskette

Verkaufe Peripherie

Gelegenheit für C64+C128 Epson RX80FT+ mit Einzelblatteinzug + Traktor NLQ-fähig, Görlitz-Interface 1A-Zustand für 1280,- DM. C.-P. Dudy, Tel. 0 60 81/1 62 22

Verkaufe: Epson MX80F/T, Floppy CBM2031, Exbasic, Hard-, Software rund um CBM, kostenloses Info bei Th. Golwer, Dresdener-Ring 39, 6200 Wiesbaden

Verkaufe Monitor COM1081 800 DM, Drucker NEC 8023 B/C inkl. C64 Interface - Drucker ist sehr robust - 550 DM, Epson-RX80FT 750 DM. Ruf doch mal an ab 18.30-19.30 Uhr, Blum Jürgen, Tel.: 09 31/46 33 40

PROLOGIC DOS mit Centronics-Schnittstelle, 35x schneller laden, etc. für 199,- DM. R. Pieroth, Peterstr. 4, 6052 Mülheim, Tel. 0 61 08/6 70 16

Verkaufe Sonstiges

Verkaufe RUN-Hefte 8/85-5/87, 64'er 6/86, 8/86-5/87, Happy C. 3/87-5/87... jeweils zum halben Neupreis. Suche billige Amiga-Software! Meldet Euch bei Postf. 19 31, 8390 Passau 1

Kreativ mit kleinen Computern Das richtige Handbuch für alle Lehrer, die mehr als einen BASIC-Kurs machen wollen! 1425 24,- DM. Paul Tresselt, Geulenstr. 98, 4040 Neuss 1, Tel. (0 21 01) 54 47 63

**** Notendruckprogramm 38RB **** für MPS 801 u. ä. zu verkaufen. Grammatik, 0 30/4 92 64 34. Abends öfter versuchen!

Input 64 1/85-6/86 je DM 10,-, RUN 1/85-1/87 je DM 5,-, 64er 1/85-1/87 je DM 6,-. Progr. aus 64'er je Ausgabe je DM 10,-. Baumgartner, Hammarskjöldstr. 5, 4152 Kempen, Tel. 0 21 52/5 39 29

***** NEWSROOM ***** Deutsche Anleitung mit allen Bildern 15,- DM. Alle Bilder der Erw.-Disketten (1400 Stk.) zus. 10,- DM. Oliver Tresselt, Geulenstr. 98, 4040 Neuss 1, Tel. (0 21 01) 54 47 63

Neues Programm - und los geht's! NIE MEHR IM HANDBUCH SUCHEN! Alle Befehle aus The Music System, Multiplan, Vizawrite, Superbase, Textomat PLUS, SM-Monitor, Hi-Eddi *CHAMOISFARBENE TASTATURMASKE* stabiler Folienkarton je DM 20,- (3 Masken DM 50), V-Scheck schicken, Maske(n) kommen portofrei, U. Uehlein, Seydlitzstr. 14, 8000 München 50

Für * PRINTFOX ***** Zusätzliche Grafikbilder und 25 neue (selbsterstellte) Zeichensätze auf Disketten. Gratisinfo bei W. Neumayer, Ruppurrer Str. 94, 7500 Karlsruhe

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 Str. 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 Str. 94, 7500 Karlsruhe 1

Suche Hardware

Suche 64-KByte-Speichererweiterung für Commodore 8032, außerdem Turbo-Pascal und User-Programme für C128D. Günter Fiebig, Nürnberg, Voltastr. 67, Tel. 09 11/45 59 82

SUCHE DRINGEND!! Funktionsfähige C64-Platine mit oder ohne Tastatur, Baujahr ist egal. Tel. 0 83 63/13 33 (ab 16.00 Uhr), Stephan Reng, Schulweg 4, 8959 Zell

Suche C-64, Floppy 1541, Printer, auch einzeln. A. Kühnemann, Sängergstr. 1, 8960 Kempten, Tel. 08 31/1 22 69

C16/+4 + Floppy 1551 gesucht auch einzeln. Angebote unter Tel. 0 80 81/48 24 Anrufbeantworter. Rückruf garantiert am selben Tag.

Suche C64 + 1541 + Drucker + Monitor + Mouse + Zubehör + usw. Komplet oder einzeln. Zuschriften Ogan, Watzhahner Str. 14A, 6209 Hohenstein 5 oder Tel. 0 61 24/18 25 ab 20 Uhr

Suche Software

Kaufe selbstgeschriebene noch nicht veröffentlichte Software aller Art (C64/C128). Angebote an Christian Maczek, Erlackerstr. 32, 9303 Wittenbach, Schweiz

Für Plus/4 Kasette Suche Programm für Diaverwaltung. Angebote an: Helmut Schulte, Forststraße 2a/Oberrieden, 3437 Bad Sooden-Allendorf

Commodore C16 (64 K) Suche Hardcopyroutine für Commodore-Farbdrukker MCS-801 für Hires-Grafik. W. Herzog, Garmischer Str. 48, 8038 Gröbenzell, Tel. 0 81 42/70 30

Suche Trainer f. Ghosts in Goblins sowie günstige Software aller Art f. C64/128 (mögl. Disk) m. Anl., event. Tausch. Tel. 0 61 81/4 57 82

Nebenverdienst mit dem AMIGA Hobbyprogrammierer für ein Horoskopprogramm gesucht. Nähere Info: Franzwa, Postfach 22 15, D-8228 Freilassing

*****AMIGA***AMIGA***AMIGA*****
Hilfe! „Koronis Rift“ Wer kam auf Rift 20 und wie? Georg Koch, Am Hühnerberg 2, 8631 Weitraamsdorf

Kaufe selbstgeschriebene noch nicht veröffentlichte Software aller Art (C64/C128). Angebote an Christian Maczek, Erlackerstr. 32, 9303 Wittenbach, Schweiz

Suche Disketten

Suche Software hauptsächlich Spiele, für C64/C128. Zahle für Topspiele max. 10,-. Tausch ist auch möglich. Listen mit Preisen an: Carsten Hartlage, Karl-Drilling-Str. 10, 4700 Hamm

Suche Peripherie

Suche gebrauchte Funktionsf. Floppy 1541 und Drucker für C16; Angebot an Bernd Ufermann, Hinter den Eichen 15, 2110 Buchholz

Suche Tausch

Suche Tauschpartner für Top-Software (64/128). Habe T. Pursit, I. Warriors, Commando 86 etc. Markus Jauch, Postfach 29, CH-6473 Silenen. *Schweiz*

Suche Sonstiges

Suche Auflösungen für Adventure-Spiele aller Art. Angebote bitte an Reichardt, Tulpenstr. 8, 8360 Degendorf

Suche Data-Becker-Bücher für C64 sowie Software für C128. Angebote an: Kurt Krummeich, Brunnenweg 3, 5370 Kall, Telefon: 0 24 41/66 44 (ab 19 Uhr)

Suche f. SCRIPT/PLUS deutsches Handbuch od. Übersetzung. 0 86 21/48 68 ab 18 Uhr

****AMIGA - AUSTRIA**** Suche nette Amiga-Kontakte. Schreib oder ruft einfach an. Roland Schrettl, Grassmayrstr. 16, Tel.: 0 52 22/3 17 75, A-6020 Innsbruck, Btx.: 915 210 280

CVC-Computerclub C128 C64 C16 + VC20 nimmt noch Mitglieder auf. Aus ganz Europa. Einsteiger + Profis willkommen. Keine finanziellen Interessen! Schreib mal. Info (Rückporto) CVC, Postfach 18 64, D-8460 Schwandorf

Hallo Mädchen! Suche Kontakt zu weiblichen Computerfreaks. Erfahrungs- und Programmtausch. Meldet Euch mal. Monika Veitengruber, Graf-v.-Drechsel-Str. 31, 8460 Schwandorf

Suche Auflösungen für Adventure-Spiele aller Art. Angebote bitte an Reichardt, Tulpenstr. 8, 8360 Degendorf

Tausche Software

Hallo C64-Fans Suche Tauschpartner für C64-Disk, habe viele Games. Listen an: Protivinsky Ernst, St. Jakobstraße 55, A-9400 Wolfsberg, Kärnten/Austria, Tel. 0043-4352/3186

Tausche neueste C128-Top-Software (nur 128 CP/M). Liste bitte an: Stevens Dirk, Langdorpse Steenweg 105, B-3220 Aarschot (Belgien)

***** Suche Tauschpartner ***** Habe neueste Software aus Holland!!! Verkauf: Final Cartr. II (neu) 90 DM. Suche: RUN 10/1986, Maurice van de Venne, Burg. Derkxstr. 4, 6085 EZ Horn, Holland

RUN BOARD

Tausche

• AMIGA — ÖSTERREICH •

Suche AMIGAFREAKS zwecks Software-Tausch, Anfänger und Profis. Meldet Euch bei: Mario Sepp, Roseggerstr. 4, A-6020 Innsbruck, Tel. 0 52 22/43 92 05 Mo.—Sa. ab 18.00

*** SCHWEIZ *** Tausche C-64 Software (Disk). Listen schicken an: A. Buni, 3 Rue f. Durafour, 1220 Avanchet-Parc, Schweiz

Suche Tauschpartner für C64/128-PC, hauptsächlich Anwender, nur Disk. Listen an Johann Ebner, Heckenrosenweg 11, 8900 Augsburg

Sonstiges

Newroom-Fotos in Hires-Format wandeln? Für Hi-Eddi, Print-Shop usw.! Hiresausschnitte in Print-Shop-Bilder? Oder umgekehrt??? Info 3 DM, Helmut Rieder, Lehrer-Stieglitz-Str. 25, 8064 Garching

C-64-CLUB für Euch Der Club, der für Euch da ist. Info auf Disk für 1,80 DM in Bfm. von: CENMS c/o Dieter Will, Pf. 2824, 2350 Neumünster * 0 43 21/3 17 11 * Suchen Free-Soft im Tausch * Haben 70 Disks.

Zu verk.: 80-Zeichenkarte von Jann Datentechnik, gutes Bild mit Orion CCM 1280, kaum benutzt. Karte für C64. Angebote an G. Krause, Schlesierstr. 3, 8770 Lohr/Main (VB DM 200? NN)

Das ist Wahnsinn! PDS, Zeitung, Software-Vertrieb, Buchverleih, und ... OSABA-Computer Club, Siedlerallee 41, 4156 Willich 3, PS.: Und 10 Disks gratis, C64, AMIGA (nur 2 Disks)

— HOLLAND-MAILBOX —

H.K.P.A. — 300/1200 Baud. Gratis Mitglied. monatlich neue Prg. Downloaden. Sonntags von 19.00—23.00 Uhr. Mon./Die. von 19.00—23.00 Uhr. Ruf an Tel. 00 31-54 90/2 38 38

Nebenverdienst mit dem AMIGA * Hobbyprogrammierer für ein Horoskopprogramm gesucht. Info von: Franzwa, Postfach 22 15, D-8228 Freilassing

AMIGA *** AMIGA ***

Für jeden Commodore-User die Adresse: Commodore mini-club, Postfach 13 14, 4150 Krefeld 29. Info geg. Rückporto! Wir wollen nicht die Größten sein — nur die Besten! Rein privat!!!

IEEE-488-Bus für C-64 zu verk., wie neu, kaum gebraucht. Zum Anschluß IEEE-kompatibler CBM-Peripherie wie Doppelfloppy... NP 239,—, jetzt DM 145,—, Kabel: IEEE 488 — TRW 222 12 24 004 für DM 70,— inkl. NN. G. Krause, Schlesierstr. 3, 877 Lohr/Main

ENGLISCHE ANLEITUNGEN? — Kein Problem! Übersetze schnell und präzise ins Deutsche gegen Unkostenbeitrag! Info (Rückp.): Chris Poplutz, Eichholzstr. 41A, D-5760 Arnsberg/Westfalen

Verkaufe Farbdrucker MCS801 NP 498 DM, VP 460 DM, 4 Wochen neu + Prog.-Disk. Suche Terminalprog. für Dataphon S21D u. wer schenkt mir Printfox, Colourprinter usw.? T. 0 60 55/4 83

Plus/4-/C16-Anwender Einsteiger: Endlich ein Club speziell für uns! Info beim hrc e. V., Laschinsky, Bauerland 15, 4800 Bielefeld 1

PC007 AMIGA Corp. ist ab 1. 4. 87 Mon. frei beim Bund, na und? — James Bond ist Sam./Son. zuhause. Am Amiga oder im Ferrari. T. 0931/463340

*** DEHOCA — Der Computerverband *** bietet Mitgliedern: *** Umfassende Info-Datenbanken und Public-Domain-Archive aller Rechn. Programm- und Listing-Service, Leihbibliothek für Comp.-Literatur, Vertriebsunterstützung eig. Progr., Literatur- und Quellenbibliothek, Hotline für alle Archivfragen. ** Der DEHOCA = Nach ADAC-Vorbild ** INFO: Postf. 14 30, 3062 Bückeberg

**** DEHOCA — Der Computerverband bietet Mitgliedern: große Verbandszeitschrift „PRINT“ mit Insiderberichten der Szene, Mitgliedererfindungen u. Tests, Exklusivtests mit Gütevergabe, regionalen Aktionshinweisen, Rechtskunde in der Praxis, rechnerbezogenen Specials, News aus dem Profibereich, kostenlosen Kleinanzeigen, PRINT-Public-Shop. ** Der DEHOCA = Nach ADAC-Vorbild ** INFO: Postf. 14 30, 3062 Bückeberg

*** DEHOCA — Der Computerverband bietet Mitgliedern: bundesweiten Mailbox-Verbund mit Zentralbox 0 57 22/38 48 auf PC-AT286, Regionalboxen in den Bundesländern, Ortsgruppen-Aktions-Service, Info-Seiten „junior“ und „profi“, Pilotprojekt „Intermail“ zur HABA, DFÜ-Service zu Postbestimmungen. * Der DEHOCA = Nach ADAC-Vorbild * INFO: Postf. 14 30, 3062 Bückeberg

*** DEHOCA — Der Computerverband bietet Mitgliedern: regionale und lokale Ortsgruppen mit voller Verbandsförderung, Erfahrungsaustausch vor Ort, Verwirklichung eigener Inter., Firmenbesichtigungen, Programmierschulungen, öffentliche Aktionen, gemeinsame Messebesuche. AGs: DFÜ, Amiga, ST, Literatur, PC, 68000er, Hardware-AGs. ** Der DEHOCA = Nach ADAC-Vorbild ** INFO: Postf. 14 30, 3062 Bückeberg

*** DEHOCA — Der Computerverband bietet Mitgliedsvereinen: vollen Erhalt der Eigenständigkeit, Förderung unter dem Vereinsnamen, verbilligten Mitgliederbeitrag, Selbstdarstellung in der „PRINT“, Aufbauhilfe zur eigenen Mailbox, Standfläche auf regionalen Messen, Möglichkeit einer Gebietsleitung, PRINT-Public-Shop, Presse- und Werbekampagnen vor Ort, Partnerschaft zu ausländischen Clubs. ** Der DEHOCA = Nach ADAC-Vorbild ** INFO: Postf. 14 30, 3062 Bückeberg

*** DEHOCA — Der Computerverband bietet Mitgliedern: „PRINT“ Zusendung stets kostenlos, Clubkarte m. materiellen Vergünst., telef. Clubeinkauf über Sammelruf, umfangreiche Verbandsversicherung, Verbraucherschutz/Warnungsdienst, Partnernetz f. Reparatur u. Wartung, attraktive Mitgliederwettbewerbe, Dauer-Hotline zur Verbandsführung, Superaktion: „Ich habe eine Frage“, PRINT-Public-Shop, Teil-/Vollkaskovers. f. Computer, verbandseigene Schulungen u. Messen. ** Der DEHOCA = Nach ADAC-Vorbild ** INFO: Postf. 14 30, 3062 Bückeberg

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 angefangener Zeile (1 Zeile = 33 Anschläge) berechnen

Biete an Software

Verkaufe 30 Public-Domain-Disks für Amiga, komplette 250 DM Vorkasse. C-Prog., Basic-Prog., Dia-Shows, Kermit, Hacker, 3D-Animation. Software Studio Plieth, 5 Köln 80, Berg.-Gladb. Str. 696, 02 21/6 80 28 68

C 16/116 — Plus4 — Software #
— 4300 Vokabeln Verwaltungs-Prg.
— CAD-Prg. — Text mit Adressen-
austausch-Prg. — Musik-Prg. + Spiele
ZAPO-Software, I. B. Kohler,
Potsdamer Str. 27, 1000 Berlin 45

5/4" 1D DISKETTEN à DM 0,83 60
Stck. zu DM 60,— ab Lager. Allg. Aus-
tro Agentur & HGes., Ringstr. 10, 80657
Eching/G., Tel.-Nr.: 0 81 33/61 16

wir DM 7,— zzgl. ges. MwSt. Sie können Voraus-
kasse per Scheck leisten; wir schicken Ihnen aber
auch jederzeit eine Rechnung. Weitere Informa-
tionen gibt Ihnen gerne Marianne Gad, Tel. 089/
3 60 86-201. Anzeigenschluß der nächsterreichba-
ren Ausgabe ist Mittwoch, der 13. Mai 1987.

Nützen Sie die gewerbliche RUN-Gelegenheit!

C 64 SUPER- EINTIPPILFHE

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

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

■ Vereinsverwaltung C64/C128 ■
Mitgliedslisten, Bankeinzug, Rech-
nung, Aufkleber, Rundschr., Kasse
98 DM, Info gegen Freiumschlag:
IS-Soft, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

DRUCKERZUBEHÖR

Farbfrische Industriefarbbandkassetten für alle freien Typen zum Beispiel:

Epson MX, FX, RX 80 DM 10,00
Commodore MPS 801 DM 11,50
Commodore MPS 802, VC 1526 DM 13,00

Nachfüllen von Farbbandkassetten bis 10m Bandlänge DM 10,00
jeder weitere Meter DM -,50

DRUCKERTISCHSTÄNDER

bis A4 hoch/quer, unter dem Drucker Freiraum für 2000 Blatt Papier, Auffangkorb, Papierführung, Metallgestell DM 160,00

Weiterhin bieten wir Druckerpapiere in verschiedensten Abmessungen, auch Recyclingpapier, Thermopapier, Tintenstrahldruckerpapiere. Unser Angebot erhalten Sie, wenn Sie uns eine Postkarte mit Ihren Wünschen bei Druckerpapieren (Art, Abmessungen) bzw. mit genauen Angaben über Hersteller und Typ Ihres Druckers schicken. Lieferung gegen Nachnahme zzgl. Porto.

Angelika Wendler, Invalidenstraße 56, 1000 Berlin 21

COMPUTER-HARD- & SOFTWARE

C-64 **K D**
Bard's Tale 62,00
Leader Board Golf 28,90 39,90
Destroyer 40,90
World Games 29,90 39,90

Amiga

Leader Board Golf 69,90

C-16

Winter Olympiade 25,90

Text C16 (deutsch) 26,40

Farbbänder

MPS 801 10,50

MPS 802 12,50

Epson MX80, FX80, LX80 12,90

Modem

Dataphon S21-2 ab 229,00

Katalog Run 4/87 anfordern.

H&S W. Wohlfahrtstraße

Postfach 30 10 33, 4 Düsseldorf

DISKETTEN

5 1/4", 48 tpi, DM 0,97, 2D

3 1/2", 135 tpi, DM 2,70, 1DD

3 1/2", 135 tpi, DM 2,95, 2DD

3" Markendisk, DM 7,20, 2CF

auch andere, bes. Garantie

Allgem. Austro-Agent, Ringstr. 10

D-8057 Eching, Tel.: 0 81 33/61 16

WELT AM DRAHT MIT

HACKER 64 PLUS. Dieses Terminalprogramm deckt 99% Ihrer Wünsche ab. Disk nur DM 29,- (zuzügl. NN und VK). Fa. Hoos, Distelweg 44, 216 Stade, Tel.: 0 41 41/8 68 74

LOTTO-/SYSTEMSPIELER

C64/128* AUSWERTUNGSPROGRAMM FÜR VEW12-132 mit Gewinnberechn. (Disk) DM 45,-.

LOTTOZAHLENDATENBANK

6 AUS 49

Diskettendatei enthält alle Zahlen ('55-heute) in gezogener (!) und/oder sortierter Reihenfolge mit Aktualisierungs- und Analyseprogrammen (Zahlen, Reihen etc.) und Anleitung (Disk) ab DM 45,-. Entwickle individuelle Lottoauswertungsprogramme unbegrenzten Umfangs; Preis VS. V-Scheck an Olaf Jordan, Birkenweg 3, 8678 Dobra

TEL. 0 92 89/59 62

HIRES-GRAFIKEN schwarz/weiß

— im HI-EDDI-Format —

Musterdisk mit 20 Bildschirmen für 5,- DM einschl. Versandkosten

Scheck oder Marken an:

• DALLDORF-SOFT • H.H. Vollmer

Zangengasse 9, 1000 Berlin 26

SCHULMEISTER 64 (C64/128)

Die komfortable Noten- u. 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, Gerhardtstr. 19, 7032 Sindelfingen

* Lohn- und Einkommensteuer *

Super. Jahresausgleich + Steuerkl.-wahl + Rentenertrag + Analyse!

** C64/128+IBM ** Kass. 60,- DM, Disk 70,- DM. Info gg. RP. Jährl. Aktu. 10,- DM! Horst Ichen, Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, 0 84 59/16 69

FAHRSCHÜLER brauchen „FAHRTST“.

Lernen der Prüfungsfragen mit C64 zum Preis einer Fahrstunde. Disk. DM 35,50
Info: H. Hausknecht, Kreuzstr. 10
4270 Dorsten 1, Tel.: 0 23 62/2 46 30

**** Software auf Disk für C6 ****

Diaverwaltung 49,99 DM. Ordnen, finden, sortieren, verknüpfen v. B. Griffen. 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!

DER SOFTWARE- UND ZUBEHÖR-VERSAND

WIR LIEFERN NEUE SOFTWARE FÜR Commodore C-16/ C-116/PLUS 4, C-64/C-128/ AMIGA, Schneider, Atari zu günstigen Preisen. Liste anford. von BERLAU-SOFT, Postfach 14 15, 2150 Buxtehude. Computer-Type angeben.

*** COMMODORE BUSINESS ***

PC-FIBU ab 199,-

C64/C128 FIBU ab 99,-

C64-Kunden-/Lief.-Buchh. 69,-

C64/C128 — STAR TEXT-/DATEI

Katalog DM 3,-, Fa. Lückner/RU

R.-Wagner-Str. 71, 6239 Krieffel

Bücher und Software für Apple, Atari, C 64, C 128, Schneider; Preisl. (mit über 450 Angeboten) gegen DM 1,10 in Briefmarken von: Bücher- und Softwareversand, Altenrond 20, 7821 Bernau

ACHTUNG! C-64/128 ACHTUNG!

Erstd. 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) Kennenlernangebot anfordern. Sie erhalten eine doppelte, randvolle Diskette mit Programmen! (Echt stark!) Schreibt an MULTISOFT Abt. U/R, Scheitza, Holsterhauserstr. 331 in 4690 Herne 1. Heute noch!

iBASE 4 — Profidatenbank der 4. Generation zum Taschengeldpreis. Beliebige Anzahl Schlüsselfelder, komf. Auswertungsmögl., leichte Bedienbarkeit u. v. m. Zwei Disks nur DM 29,- (zuzügl. NN und VK). Fa. Hoos, Distelweg 44, 216 Stade, Tel.: 0 41 41/8 68 74

Print Shop User*****C64***

100 neue Icons im 2-Block-Format 20 DM Vorkasse (bar/Scheck). Software Studio Pliehi, 5 Köln 60 Berg. Gladb. Str. 696, 02.21/6 80 28 68

RTS C64 C16 C64 C16 RTS

Software über 300 über 70 C64 SOFTWARE-TITEL C16 SOFTWARE-TITEL C16 Hits C16 Hits

Spindizzy.....K 14,90 DM

Super Zaxxon.....K 69,00 DM

Trivial.....K 49,00 DM

Yie Ar Kung Fu.....K 59,00 DM

A View to a Kill.....K 34,90 DM

Elite.....K 69,90 DM

Haker II.....K 29,90 DM

C64 Hits C64 Hits

Asterix.....K 39,90 DM

Elite.....K 69,90 DM

Shogun.....K 39,90 DM

Spindizzy.....K 15,50 DM

Uridium.....K 35,90 DM

Asterix.....D 65,90 DM

"V".....D 49,90 DM

Druid.....D 55,90 DM

Eis & Feuer.....D 79,90 DM

UNSER NEUER SERVICE

Zahlen Sie Ihre Rechnung in 3, 5 oder 7 Monatsbeträgen. Bei einem Betrag von 250 DM zahlen Sie monatlich z. B. nur 37,14 DM.

Info-Katalog gegen 1,- DM Rückporto bei R.T.S., Abt. C64, Postfach 31, 4178 Kevelaer 1

RTS C64 C16 C64 C16 RTS

** Dias ordnen mit Computer **

C64, C128, CPC, JOYCE, IBM-PC und Kompatible. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. Walter Grotkasten, Birnenweg 6, 7060 Schorn-dorf, Tel.: 0 71 81/4 28 46

*** Vereinsverwaltung ***

Bankeinzug, Rechnung, Aufkleb., Mitg.-Listen, Rundschr., Kasse für IBM-PC/C128/C64: IS-Soft, Bergf. 21, 8261 Tittmoning

* 100fach bewährte Programme *

C64 BAUFINANZIERUNG C128

Umfasst alle Möglichkeiten der Hausfinanzierung, 35. Ausdr. DM 129

Jetzt auch kompiliert für DM 149

STEUERN 86 alle Einkünfte DM 74

VEREINSDATEI Ausdr. Listen, Rechng. Etikette, Lastschriften DM 99

SONDERAUSGABEN DM 25

STEUERN sparen DM 99

HAUSVERWALTUNG Abrechnung DM 99

FINANZBUCHHALTUNG DM 99

Info: Klaus Hein, Salzstr. 28a

8950 Kaufbeuren, T. 0 83 41/8 13 57

* Neu! Einkommen-/Lohnsteuer 1987 *

C64/128. Alle Einkunftsarten. Ausführliche Anleitung. Auch f. 1986 lieferbar. Disk 69 DM. Beide Progr. 89 DM. Info 1,50 DM. Dipl.-Finw. G. Bohnenkamp, Meißener Dorstr. 3a, 4950 Minden, Tel. (05 71) 3 38 55 ab 19 h.

■ Aufgepaßt und zugefaßt: ■

SCREEN-LIGHT (Disk) 49,- DM

Proftool für Laien. Diverse Anwendungen: von Actiongrafik —

Zeichentrickfilm. Hardcopy

SPRITE-LIGHT (Disk) ..89,- DM

Von Fachzeitschriften 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

Verschiedenes

Software für Briefmarkensammler, u. a. Katalog anfordern: Hubertus Bachmann, 6985 Stadtprozelten 2/R.

„WITZE AM TELEFON“ *040/326669

KOMMEN SIE ALS AUSSTELLER!!! vom 4.—6. 9. nach Saarbrücken zu den 4. ELEKTRONIK & COMPUTERTAGEN SAAR, der Verkaufs- & Informationsmesse, INFO: Computertage, Postfach 10 12 60, 6620 Völklingen

Biete an Hardware

Akustikkoppler-Bausatz für

C64/128 inkl. Software DM 59,—
C64 mit 12 Volt betreiben: keine Netzstörungen! Umbausatz DM 50,—
12 Volt für 1541 DM 35,—
RTTY-Konverter DM 50,—, Dipl.-Ing. I. Drust, Darmstädter Str. 77, 6103 Griesheim, 0 61 55/22 63

AMIGA-UTILITIES

Genlocker für Amiga 1595,—
C.LTD aMega—1 MB fast RAM 1095,—
SunRize Perfect Sound Digit. 249,—
10 Maxell 3,5" 2DD 55,—
AMIGA-Computercamp in der Schweiz

Video LOFT GmbH, Tel. 05 61/87 79 28

Fiedlerstr. 22—32, 3500 Kassel

Computercamp Info f. d. Schweiz:

Car Reisebüro, Sursee, Tel. 0 45/21 65 55

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

Service

■ REPARATUR TEL.: 0531/51015 ■

Alle Commodore zu Festpreisen

CSS — Feinerstr. 170 — 33 Braunschweig

Brot für die Welt

... daß alle leben
Postcheck Köln 500 500-500

WAS GIBT'S WO?

TERRA IMPEX

Siebert Wortmann · Hüllbühlstr.

Diskette no-name MD 1 D 5 1/4"	DM 6,90
Diskette no-name MD 2 D 5 1/4"	DM 7,90
Diskette MEDIA MTL 2 DD 5 1/4"	DM 32,90
Diskette no-name MF 2 DD 3 1/2"	DM 34,90
Diskette Maxell CF 2 D 3 1/2"	DM 74,90

Preise gelten für 10-er Pack; Mindestabnahme 50 Stück

Thomson Monitor CM 36512	DM 378,00
— Color-Monitor 14", RGB, mit Ton	DM 798,00
40/80 Zeichen	
Daewoo DM 120	DM 179,00
— 12", 18 MHz, 80 Zeichen	Sonderpreis
Drucker	
STAR NL 10 mit Interface	DM 678,00
General Electric	
— 3 Schnittstellen durch Interfacebox, Centronicausgang Atari XL, Commodore VC, 50 Zeichen/Sekunde, NLQ und graphikfähig, Thermodrucker, arbeitet auch mit Normalpapier	
Farbbandcassette für General Electric Drucker	DM 19,90
Panasonic KX-P 1092	DM 948,00

Joysticks

Competition Pro 5000, transparent	DM 38,90
Quickshot II turbo, mit Microschalter	DM 29,90

Diskettenboxen

DD 100 L Ablage 100 Disketten 5 1/4" mit Schloß	DM 14,90
SS 50 Ablage 50 Disketten 3 oder 3 1/2" mit Schloß	DM 15,90

Zubehör

Kabel für Monitor 40/80 Zeichen umschaltbar	DM 34,90
Staubschutzhäupte für C 64	DM 9,90
und Tastaturabdeckung für C 128 und 128 D	
Ram-Erweiterung C 16/C 116 auf 64 Köhne löten	DM 69,00
Computer- und Druckertische auf Anfrage.	
Lieferung ab Lager: unfrei	



TERRA IMPEX · SIEBERT WORTMANN
Auf der Höhe 7 · Hüllbühlstr. 339-479 · Hüllbühlstr.
Telefon 03744 2114 · Telex 944785 terra d



Lichtgriffel nur DM 49,-

komplett mit Programmen
+ dt. Anleitung

Lieferbar für folgende
Computertypen:

Commodore: C 64/C 128/VC 20
Atari: 600XL/800XL/130XE
Schneider: CPC 464/664/6128

Versand gegen Scheck/Nachnahme.

Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!

Fa. Klaus Schießbauer,
Postfach 1171G

8458 Sulzbach-Rosenberg,
Telefon 096 61/65 92 bis 21 Uhr

AB-COMPUTER AB-COMPUTER

A. Bündenbender, Wildenburgstr. 21, 5000 Köln 41

Hard-/Software für jeden Bereich ATARI/ST/COMMODORE/AMIGA

Telefon: 02 21/4 30 14 42

Atari St Amiga Atari St Amiga Atari St Amiga

Atari St 1040 mit Monitor 1 MByte deutsche Ausf. 2250,- DM

Atari Doppelfloppy 2x 726 KB anschlussfertig 3,5 Zoll 718,- DM

Atari Einzelfloppy 1x 726 KB Netzteil usw. wie oben 398,- DM

Atari Computer/Zubehör zu Sonderpreisen sofort lieferbar.

Atari Festplatte 20 MB SH204 nur 1800,- DM

Star NL 10 mit deutschem Handbuch u. Interf. nur 749,- DM

NEC P6 mit Treiber für Atari St/Amiga deutsche Version 1350,- DM

Citizen 120D Drucker 80 Zeichen IBM/Atari St 540,- DM

Amiga Computer mit 512 KB voll Pal Version deutsch 2700,- DM

Amiga Speichererweiterung 256 KB voll kompatibel 148,- DM

Amiga 2. Laufwerk mit Change/NEC volle Anpassung seit Monaten bewährt 3,5 Zoll, anschlussfertig 488,- DM

Siehe Testbericht in Commodore Welt 11/86

5 1/4-Zoll-Laufwerk Amiga für IBM-Emulator anschl. 598,- DM

Freesoftware Atari/Amiga Diskette 12,- DM, Disketten 3,5 1DD nur 3,50 DM, 2DD 4,50 DM. Wir liefern jede Hardware zum Superpreis sowie Software Amiga/Atari/IBM für viele kleine und mittlere Betriebe mit Beratung und Service.

Atari St/Amiga/IBM sind eingetragene Warenzeichen.

Alles für C16, C116 und plus/4

Flugsimulator ACE (64KB-Version) Cass 34,-
Für C16/116: ACE, 64KB-Speichererweiterung, mit Einbau und Rückporto nur 99,-

NEU: Spitzen-Software für plus/4 und C 64 (auch für C16/116 mit 64KB):	Cass/Disk
ACE (64KB-Version mit Sprache):	34,-/39,-
MERCENARY + SECOND CITY (Comp.):	49,-/59,-
JET SET WILLY II (neue Version):	29,-/39,-
SABOTEUR (Ninja-Grafik-Advent.):	29,-/39,-
INFOCOM-Adventures (engl. Text) sind SUPER:	
ZORK I, ZORK II, ZORK III, STARCROSS, SUSPENDED	je Disk 39,-
ASSEMBLER	49,-/59,-
CALC/PLUS (Tabellenkalkulation) Modul	49,-
SCRIPT/PLUS (Textverarbeitung) Modul	49,-
SUPERBASE (prof. Datenbankprogr.)	Disk 99,-
SUPERFILE (priv. Dateiverwaltung)	Cass 29,-

LIGHT PEN mit Grafik-Software 59,-/69,-
Drucker incl. Interface u. Kabel ab 399,-

Solange der Vorrat reicht:
plus/4 mit Floppy 1551 nur noch 444,-
...und vieles mehr. Gratis-Info anfordern.

ifi Dipl.-Ing. H. Stechmann

D-2152 Horneburg, Postfach 210

0 41 63/21 76 oder 0 89/3 50 84 59
Versandkosten DM 5,- (bei Nachnahme zuzügl. Gebühr)



COMPUTERSOFT JONIGK

C64	Cass	Disk		Cass	Disk
Summer Games I	9,90/19,90	Gunship	49,-/59,-		
Sport of Kings	14,90	Terror o. Deep	36,-/49,-		
Superman	14,90	World Games	34,-/54,-		
West Bank	19,-/29,-	Cameleon	36,-/54,-		
Handb. Maradonna 29,-		10th Frame	36,-/54,-		
Doble Take	34,-/49,-	Sport Pack	39,-		

C16 Über 220 versch. Prg. für den C16/Plus4 ab 9,90
Megabits 9,90 Space II 19,-
Hollywood Poker 9,90/19,90 The Way o. the Tiger 29,-
Masterchess 9,90 Karate King (Plus4) 29,-

ACHTUNG! Der Sog könnte Sie erfassen, beim Laden und Speichern mit CSJ Turbo Tape + AZIMUTH TAPE DM 29,90
CSJ GAMES 1 (3 Spiele = 1 Preis) Cass 32,-/Disk 49,-

VIZAWRITE 64	98,-
VIZASTAR 64	298,-
VIZA CLASSIC 128	298,-
VIZASTAR 128	398,-
VIZAWRITE AMIGA	498,-
EASYL Graphiktablett (1024 x 1024 Pkt.)	AMIGA 998,-

CSJ COMPUTERSOFT JONIGK
An der Tiefenriede 27
3000 Hannover 1
Tel. Service 05 11/88 63 83

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.

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 / 44775

Personality Computertechnik

Karlstr. 63, 7710 Donaueschingen

Personality: Bei uns erleben Sie
unter Garantie keinen Reifall.

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

Mailbox 0771-7043, 24 h
Tel.: 0771/7134

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. 089 / 36 81 97
KATALOG DM 3,- · Tögl. Versand · Telex 523 203d

ÖSTERREICH · 1060 WIEN · STUMPERASSE 34 · TEL. 0222/5973423 · TELEX 112996

SCHWEIZ · MICHROTON · 2542 PIETRELLIN · MAINHOFSTR. 2 · TEL. 0527/872429



HiBit
Computerperipherie



Martin W. Cilisk EDV-Beratung
Marienstraße 19, 4790 PADERBORN, Tel.: 0 52 51/2 65 65

Disketten 3 1/2":

No Name MF 1DD	32,00
No Name MF 2DD	35,00
Fuji Disketten MF 2DD	60,00

Disketten 5 1/4":

No Name MD 1D	7,20
No Name MD 2D	8,50

Markendisketten auf Anfrage

Panasonic 1091	639,00
BTX-Term + Akustikkoppler	498,00
BTX-Paket für C-64/128: (auch einzeln erhältlich)	498,00
Philips F-Bas Monitor orange	189,00
Weitere TOP-Angebote auf Anfrage, z. B.: Disk-Box DX-85 A	16,00
Disk-Box SS58	16,00

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, automatischer Kontenausdruck, Journal, Kreditoren, 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 Adreßverwaltung, Rechnungen, Angebote, Lieferscheine, Umsatzstatistik und offene Postenliste, bis zu 3 Mahnstufen **98,-**

KOMPLETT nur **198,-**
INFO GRATIS

HD SOFTWARE & BERATUNGS GMBH
MITTELSTR! 29, 6308 BUTZBACH 5
TEL. (0 60 33) 6 06 70



direkt aus den U.S.A. Bietet an:

MACRO-ASSEMBLER-PAKET für alle C-128- und C-64-Benutzer!

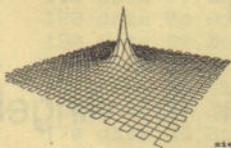
Das MACRO-ASSEMBLER-PAKET („MAP“) ist ein umfassendes Edit/Assembler/Monitor-Programm-Paket mit 29 Anweisungen (commands) und 25 Vereinbarungen (directives). Die Geschwindigkeit der Umwandlung (assembly) beträgt 150 Zeilen/Sekunde. Bedingte Umwandlung (IF-ELSE), lokale Labels, Macros Typ „full-feature“, 64 Kbytes für Ihr Anwendungsprogramm.

MAP unterstützt einen oder mehrere DISK-Drives, Umwandlung erfolgt entweder aus dem Speicher oder von der Platte (DISK) mit der INCLUDE-Option. Der Objekt-Code kann mit der TARGET-FILE-Option in den Speicher oder auf die Platte (DISK) gelegt werden.

Alle diese Möglichkeiten für nur DM 99,95 Endpreis per Scheck oder Nachnahme.

Bestellungen oder Information: MAK — H. Jukic, Gartenstraße 68, 7500 Karlsruhe 1

Das GRAFIK-ROM II für MPS 802 & 1526



siehe TEST 64'er 9/86

6 Grafik-Befehle
6 Zeichensätze
10 definierbare Zeichen
Grafik-Druck
6 mal schneller
kompatibel zu REV07c
druckt Print-Shop,
Hi Eddi+, Printfox, Geos
und viele andere...

Grafikdruck ohne umständliche Befehlseingabe!

Diese Anzeige wurde erstellt mit Printfox, 3D-Funktionen, HP8003 & 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 1
Tel.: (0234) 79 32 12

Gesamtkatalog DM 2,- in Marken. Händleranfragen erwünscht!

Commodore AMIGA 1000 mit Commodore-Farbmonitor 1081	2399,-
Ext. 3 1/2" -Diskettenlaufwerk (Commodore) 629,-; dts. (NEC)	489,-
Textcraft & Graficraft & MS-DOS-Emulator & M&T-Handbuch	229,-
Commodore AMIGA 2000 mit Farbmonitor 1081	3599,-
Commodore PC-10 II 2329,-; Commodore PC-20 II	3079,-
Commodore SX-64 1479,-; C-64-II + Floppy VC 1541	875,-
Commodore C-128 D 1149,-; Floppy-Disk VC 1571	629,-
Farbmonitor Commodore 1802 499,-; Commodore 901	699,-
Grünmonitor Thomson 3102 VG (35 MHz, mit Ton) für C-64/128	299,-
Bernstein-Monitor Samsung MD-1255 H für Commodore 64	249,-
Schwarzweiß-Fernseher Samsung (auf Monitor umschaltbar) für C-64	279,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 d/2 + Kabel + Terminalprogramm C 64	289,-
Akustikkoppler Dataphon S 21/23 (für BTX geeignet)	339,-
Armbanduhr Seiko Wrist Terminal RC 1000 (kann vom C 64 mit dem	129,-
mitgelieferten Kabel + Terminalprogramm programmiert werden)	129,-
Commodore-Drucker MGS 801 (Farbdrucker, anschlussfertig)	499,-
Commodore-Drucker MPS 1000 649,-; Floppy-Disk VC 1551	339,-
Epson-Drucker anschlussfertig an C 64/128 mit Schnitt-Interface 8426	1539,-
LX 88 889,-; FX 800 1169,-; FX 1000 1439,-; EX 800	2749,-
EX 1000 1999,-; LQ 800 1619,-; LQ 1000 2069,-; LQ 2500	219,-
Epson-Drucker anschlussfertig an AMIGA, Schneider-PC oder CPC:	1419,-
LX 88 749,-; FX 800 1049,-; FX 1000 1319,-; EX 800	2629,-
EX 1000 1879,-; LQ 800 1499,-; LQ 1000 1949,-; LQ 2500	219,-
Traktoraufsatz LX 86/90 75,-; ColorKit EX 800/1000	779,-
Stardrucker NL-10 anschlussfertig an C 64/128 mit dt. Handbuch	849,-
WG-10 anschlussfertig an C 64/128 mit dt. Handbuch	1499,-
Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor 889,-; mit Farbmonitor	1849,-
Schneider PC1512 mit Schwarzweiß-Monitor + 1 Laufwerk	2249,-
+ 2 Laufwerken + 1 Laufwerk	2249,-
PC1512 mit Farbmonitor + 1 Laufwerk	2679,-
+ 2 Laufwerken	2679,-
3 1/2" -Disketten DSDD SKC 10 St. 60,-; 30 St. 169,-; 100 St.	499,-
Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber); Vorauskasse	(DM 8,-/20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20); Ausland (DM 18,-/30,-).
Lieferung nur gegen NK oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preis-	liste (Computertyp) angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

CSV RIEGERT

Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (07161) 52889

★ DIE BESONDERE SOFTWARE ★

Für Commodore 128:

- **BZ-FINANZ:** sehr komfortables Buchhaltungsprogr. (Einnahmenüberschuß-Rechnung) mit außergewöhnlichen Merkmalen und Möglichkeiten (statist. Auswertung, graf. Darstellung, etc.) für Kleingewerbetreibende und Freiberufler (Gewinnermittlung nach § 4.3 EStG); auch zur Führung eines Haushaltsbuchs geeignet
- **BZ-DATEI 1:** Verwaltung elektronischer „Kartekästen“ mit jeweils 650 „Karten“
- **BZ-HOMÖOPATHIE** — umfangr. Programmpaket (Repertorium sowie 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

Listschutz ade!

Viele Programmierer benützen die exotischsten Tricks, um ihre Basicprogramme vor neugierigen Augen zu schützen. Die gängigsten Methoden sind Autostart, kombiniert mit diversen POKES, oder SHIFT-L nach REM-Zeilen sowie DELs im QUOTE-Modus, welche Basic-Zeilen sofort nach dem Listen zerstören. „Upper-Tools“ kann jeden komplizierten Listschutz entfernen. Die Handhabung des Programms ist kinderleicht: Erst wird „Upper-Tools“ geladen, dann das Basicprogramm.

Integriertes Renew

Der Listschutzentferner wird mit SYS 49496 aufgerufen. Probleme gibt es nur bei Programmen, die sich selbst mit Autostart starten. Hier löst man zuerst einen Reset aus und aktiviert dann eine Renew-Routine des „Upper-Tools“ mit SYS 49152. Jetzt kann das Pro-

*Schlechte Zeiten
für Basicprogramme
mit Listschutz! Endlich
Schluß mit der
Geheimniskrämerei;
„Upper-Tools“ entfernt
jeden Listschutz.*

gramm ganz normal aufgelistet werden. Sollte sich herausstellen, daß noch ein konventioneller Listschutz eingebaut ist, so kann dieser wiederum mit SYS 49496 entfernt werden.

„Upper-Tools“ 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 dann die Daten in den Speicher gepoket. Das fertige Maschinenprogramm kann dann mit

POKE 43, 0:POKE 44,192

POKE 45,23:POKE 46,203

SAVE "name",8

auf Diskette abgespeichert werden. Wird es als Hexdump eingegeben, so muß der RUN-Checker benutzt werden. Als Startadresse ist C000 anzugeben. Das Programm wird mit LOAD "...",8,1 geladen.

(V. Würthele)

Ciao Checker

In dieser Ausgabe entfällt der RUN-Korrektor für Basic- und der RUN-Checker für Maschinenprogramme. Damit haben wir Platz für mehr aktuelle Listings. Beide Programme befinden sich auf jeder Run-o-the-Diskette. In der nächsten RUN sind die Eingabehilfen wieder mit von der Partie.

```
c000 10 data a5,2b,8d,34,03,a5,2c,8d,d0
c008 20 data 35,03,a5,2d,8d,36,03,a5,5e
c010 30 data 2e,8d,37,03,a5,2f,8d,38,a0
c018 40 data 03,a5,30,8d,39,03,a5,31,ac
c020 50 data 8d,3a,03,a5,32,8d,3b,03,8f
c028 60 data a9,64,85,2b,a9,c0,85,2c,e0
c030 70 data a9,00,8d,63,c0,a9,00,85,65
c038 80 data 37,a9,d0,85,38,a9,e1,8d,bc
c040 90 data 28,03,20,18,e5,a9,06,8d,a2
c048 100 data 86,02,20,44,e5,a9,52,8d,61
c050 110 data 77,02,a9,75,8d,78,02,a9,17
c058 120 data 0d,8d,79,02,a9,03,85,c6,5b
c060 130 data 60,00,00,00,24,c1,01,00,c5
c068 140 data 97,34,33,2c,c2,28,38,32,09
c070 150 data 30,29,3a,97,34,34,2c,c2,15
c078 160 data 28,38,32,31,29,3a,97,34,43
c080 170 data 35,2c,c2,28,38,32,32,29,b2
c088 180 data 3a,97,34,36,2c,c2,28,38,fc
c090 190 data 32,33,29,3a,97,35,35,2c,59
c098 200 data 30,3a,97,34,37,2c,c2,28,fd
c0a0 210 data 38,32,34,29,3a,97,34,38,b1
c0a8 220 data 2c,c2,28,38,32,35,29,3a,47
c0b0 230 data 97,34,39,2c,c2,28,38,32,0f
c0b8 240 data 36,29,3a,97,35,30,2c,c2,20
c0c0 250 data 28,38,32,37,29,3a,97,35,3c
c0c8 260 data 36,2c,31,36,30,3a,97,32,60
c0d0 270 data 30,35,30,2c,31,3a,9e,34,60
c0d8 280 data 32,32,39,31,3a,97,34,36,aa
c0e0 290 data 2c,c2,28,33,35,29,3a,97,0f
c0e8 300 data 34,35,2c,c2,28,37,38,31,62
c0f0 310 data 29,aa,32,3a,9c,3a,9e,35,42
c0f8 320 data 38,36,34,38,3a,99,22,05,bd
```

```
c100 330 data 4f,4b,2e,20,50,52,4f,47,18
c108 340 data 52,41,4d,20,47,45,52,45,4d
c110 350 data 54,54,45,54,2e,20,52,45,0c
c118 360 data 4e,45,57,20,52,45,41,44,4a
c120 370 data 59,2e,22,00,52,c1,02,00,e1
c128 380 data 99,22,55,50,50,45,52,2d,ac
c130 390 data 54,4f,4f,4c,53,20,4d,49,3f
c138 400 data 54,20,53,59,53,20,34,39,5c
c140 410 data 34,39,36,2e,9a,22,3a,97,1e
c148 420 data 38,30,38,2c,32,33,37,3a,10
c150 430 data 80,00,00,00,59,00,00,00,d9
c158 440 data a5,2b,8d,34,03,a5,2c,8d,d0
c160 450 data 35,03,a5,2d,8d,36,03,a5,5e
c168 460 data 2e,8d,37,03,a5,2f,8d,38,a0
c170 470 data 03,a5,30,8d,39,03,a5,31,ac
c178 480 data 8d,3a,03,a5,32,8d,3b,03,8f
c180 490 data a9,a1,85,2b,a9,c1,85,2c,a3
c188 500 data a9,00,8d,a0,c1,a9,00,85,29
c190 510 data 37,a9,d0,85,38,a9,e1,8d,bc
c198 520 data 28,03,20,18,e5,4c,71,a8,8e
c1a0 530 data 00,6a,c2,00,00,97,35,33,c4
c1a8 540 data 32,38,30,2c,2e,3a,97,35,54
c1b0 550 data 33,32,38,31,2c,2e,3a,99,a7
c1b8 560 data 22,05,93,08,0e,9e,d7,c5,2a
c1c0 570 data d0,20,5a,45,49,47,54,3a,e0
c1c8 580 data 22,3a,99,a6,31,35,29,22,de
c1d0 590 data 05,11,d5,d0,d0,c5,d2,2d,a9
c1d8 600 data d4,cf,cf,cc,d3,22,3a,99,5a
c1e0 610 data 22,11,20,20,20,20,9a,c7,e4
c1e8 620 data 45,53,43,48,52,49,45,42,f9
c1f0 630 data 45,4e,20,56,4f,4e,20,d6,0d
c1f8 640 data 4f,4c,4b,45,52,20,d7,55,bc
```

Tips und Tricks

c200	650 data 45,52,54,48,45,4c,45,22, 1b	c478	1440 data cf,cb,2e,20,d0,d2,cf,c7, 18
c208	660 data 3a,99,22,11,11,96,d7,41, c3	c480	1450 data d2,c1,cd,cd,d0,d7,c9,d2, 51
c210	670 data 45,48,4c,45,4e,20,d3,49, bb	c488	1460 data c4,20,c5,ce,d4,cc,c9,d3, 98
c218	680 data 45,3a,22,3a,99,a6,36,29, f3	c490	1470 data d4,d3,c3,c8,d5,d4,da,d4, 03
c220	690 data 22,11,11,9b,28,31,29,20, 88	c498	1480 data 2e,11,11,11,22,3a,89,31, 5d
c228	700 data cc,c9,d3,d4,d3,c3,c8,d5, 05	c4a0	1490 data 30,00,b6,c4,09,00,4c,b2, c5
c230	710 data d4,da,20,c5,ce,d4,c6,c5, 50	c4a8	1500 data 52,3a,41,b2,2e,3a,4d,b2, 37
c238	720 data d2,ce,c5,ce,22,3a,99,a6, d6	c4b0	1510 data 2e,3a,5a,b2,2e,00,e8,c4, ee
c240	730 data 36,29,22,11,28,32,29,20, 1d	c4b8	1520 data 0a,00,52,b2,c2,28,4c,29, 67
c248	740 data cc,cf,2d,26,c8,c9,c2,d9, ec	c4c0	1530 data aa,32,35,36,ac,c2,28,4c, 3d
c250	750 data d4,c5,22,3a,99,a6,36,29, f7	c4c8	1540 data aa,31,29,3a,4e,b2,c2,28, 9e
c258	760 data 22,11,28,33,29,20,c8,c5, 12	c4d0	1550 data 4c,aa,32,29,aa,32,35,36, 22
c260	770 data d8,20,49,4e,20,c4,c5,c3, 11	c4d8	1560 data ac,c2,28,4c,aa,33,29,3a, 2c
c268	780 data 22,00,d0,c2,01,00,99,a6, 24	c4e0	1570 data 8b,52,b2,2e,a7,32,32,00, 63
c270	790 data 36,29,22,11,28,34,29,20, 1b	c4e8	1580 data 1a,c5,0b,00,99,22,91,9a, ce
c278	800 data c4,c5,c3,20,c9,ce,20,c8, f5	c4f0	1590 data 20,5a,45,49,4c,45,22,4e, 9e
c280	810 data c5,d8,22,3a,99,a6,36,29, d6	c4f8	1600 data 3a,8b,c2,28,4c,aa,34,29, f6
c288	820 data 22,11,28,35,29,20,d0,c1, 1c	c500	1610 data b2,2e,a7,81,54,b2,4c,aa, ee
c290	830 data d2,d4,c3,cc,c5,c1,d2,22, a9	c508	1620 data 34,a4,4c,aa,38,3a,97,54, 74
c298	840 data 3a,99,a6,36,29,22,11,28, 01	c510	1630 data 2c,35,38,3a,82,3a,41,b2, cc
c2a0	850 data 36,29,20,c5,ce,c4,c5,20, 17	c518	1640 data 31,00,40,c5,0c,00,81,58, e1
c2a8	860 data d5,d0,d0,c5,d2,2d,d4,cf, b9	c520	1650 data b2,4c,aa,34,a4,52,ab,32, a6
c2b0	870 data cf,cc,d3,22,3a,99,22,11, 66	c528	1660 data 3a,57,b2,c2,28,58,29,3a, 93
c2b8	880 data 11,86,c9,48,52,45,20,d7, 52	c530	1670 data 8b,57,b2,32,30,a7,97,58, 7c
c2c0	890 data 41,48,4c,3a,20,05,22,3b, 0d	c538	1680 data 2c,35,38,3a,41,b2,31,00, b6
c2c8	900 data 3a,97,31,39,38,2c,2e,00, d6	c540	1690 data 56,c5,0d,00,8b,57,b2,33, 51
c2d0	910 data f8,c2,02,00,97,32,30,34, 99	c548	1700 data 34,a7,5a,b2,5a,aa,31,3a, dd
c2d8	920 data 2c,2e,3a,a1,41,24,3a,41, ae	c550	1710 data 4d,b2,5a,af,31,00,6f,c5, 22
c2e0	930 data b2,c6,28,41,24,aa,22,2a, 46	c558	1720 data 0e,00,8b,57,b2,31,34,31, c6
c2e8	940 data 22,29,3a,8b,41,b3,34,39, 32	c560	1730 data af,4d,b2,31,a7,97,58,2c, 1e
c2f0	950 data b0,41,b1,35,34,a7,32,00, aa	c568	1740 data 35,38,3a,41,b2,31,00,7e, f9
c2f8	960 data 21,c3,03,00,97,32,30,34, c3	c570	1750 data c5,0f,00,8b,57,b2,31,34, cd
c300	970 data c2,31,3a,99,41,24,3a,91, 63	c578	1760 data 33,a7,8d,31,39,00,ad,c5, 09
c308	980 data c6,28,41,24,29,ab,34,38, 35	c580	1770 data 10,00,82,3a,8b,41,b2,31, 22
c310	990 data 89,37,2c,32,34,2c,32,38, 4e	c588	1780 data a7,99,22,91,22,a3,31,32, 1e
c318	1000 data 2c,32,36,2c,33,30,2c,35, fe	c590	1790 data 29,22,05,12,53,43,48,55, fd
c320	1010 data 00,8d,c3,04,00,97,34,33, 9d	c598	1800 data 54,5a,20,41,55,53,47,45, dd
c328	1020 data 2c,c2,28,38,32,30,29,3a, 4c	c5a0	1810 data 42,41,55,54,21,22,3a,50, eb
c330	1030 data 97,34,34,2c,c2,28,38,32, 0a	c5a8	1820 data b2,50,aa,31,00,d3,c5,11, bc
c338	1040 data 31,29,3a,97,34,35,2c,c2, 15	c5b0	1830 data 00,8b,41,b2,2e,a7,99,22, 03
c340	1050 data 28,38,32,32,29,3a,97,34, 42	c5b8	1840 data 91,22,a3,31,32,29,22,9f, 6c
c348	1060 data 36,2c,c2,28,38,32,33,29, b4	c5c0	1850 data 5a,45,49,4c,45,20,4f,48, 3e
c350	1070 data 3a,97,35,36,2c,31,36,30, a4	c5c8	1860 data 4e,45,20,53,43,48,55,54, d2
c358	1080 data 3a,97,35,35,2c,2e,3a,97, 45	c5d0	1870 data 5a,22,00,da,c5,12,00,89, 88
c360	1090 data 34,37,2c,c2,28,38,32,34, 56	c5d8	1880 data 39,00,e7,c5,13,00,8b,58, a1
c368	1100 data 29,3a,97,34,38,2c,c2,28, f7	c5e0	1890 data b2,52,ab,32,a7,8e,00,11, e1
c370	1110 data 38,32,35,29,3a,97,34,39, b1	c5e8	1900 data c6,14,00,81,54,b2,58,aa, 81
c378	1120 data 2c,c2,28,38,32,36,29,3a, 46	c5f0	1910 data 31,a4,52,ab,32,3a,8b,c2, f6
c380	1130 data 97,35,30,2c,c2,28,38,32, 05	c5f8	1920 data 28,54,29,b3,33,32,b0,c2, 3a
c388	1140 data 37,29,3a,8e,00,d3,c3,05, a6	c600	1930 data 28,54,29,b1,39,35,a7,97, 61
c390	1150 data 00,8d,34,3a,9e,35,38,36, d8	c608	1940 data 54,2c,35,38,3a,41,b2,31, 9f
c398	1160 data 34,38,3a,99,22,05,4f,4b, be	c610	1950 data 00,19,c6,15,00,82,3a,8e, c2
c3a0	1170 data 2e,20,41,55,46,54,52,41, fd	c618	1960 data 00,96,c6,16,00,9e,35,38, 7a
c3a8	1180 data 47,20,42,45,45,4e,44,45, 1a	c620	1970 data 36,34,38,3a,99,22,11,6b, 6b
c3b0	1190 data 54,2e,20,55,50,50,45,52, e4	c628	1980 data 11,22,50,22,5a,45,49,4c, 2f
c3b8	1200 data 2d,54,4f,4f,4c,53,20,52, a1	c630	1990 data 45,4e,20,57,41,52,45,4e, a7
c3c0	1210 data 45,41,44,59,2e,9a,22,3a, 6c	c638	2000 data 20,47,45,53,43,48,55,45, d6
c3c8	1220 data 97,38,30,38,2c,32,33,37, 4d	c640	2010 data 54,5a,54,2e,22,3a,99,22, 7f
c3d0	1230 data 3a,80,00,03,c4,06,00,99, dc	c648	2020 data 20,55,4e,54,45,52,53,55, b6
c3d8	1240 data 22,d4,c1,d3,d4,c5,20,c6, a6	c650	2030 data 43,48,54,20,57,55,52,44, 3f
c3e0	1250 data d5,c5,d2,d3,a0,c8,c1,d5, d3	c658	2040 data 45,20,42,49,53,20,42,59, 3a
c3e8	1260 data d0,d4,cd,c5,ce,d5,c5,21, a1	c660	2050 data 54,45,22,4c,22,9d,2e,22, 77
c3f0	1270 data 22,3a,97,31,39,38,2c,2e, 4d	c668	2060 data 3a,8b,45,4e,ab,33,b1,4c, 83
c3f8	1280 data 3a,92,31,39,38,2c,31,3a, a4	c670	2070 data 50,a7,99,22,20,50,52,4f, f3
c400	1290 data 8a,30,00,6d,c4,07,00,99, 11	c678	2080 data 47,52,41,4d,4d,20,49,53, 0c
c408	1300 data 22,93,22,3a,4c,b2,c2,28, ac	c680	2090 data 54,22,45,ab,4c,22,42,59, df
c410	1310 data 38,32,30,29,aa,32,35,36, 84	c688	2100 data 54,45,53,20,4c,41,45,4e, 44
c418	1320 data ac,c2,28,38,32,31,29,3a, ca	c690	2110 data 47,45,52,2e,22,00,bd,c6, 3e
c420	1330 data 45,b2,c2,28,38,32,32,29, 3c	c698	2120 data 17,00,99,22,20,41,55,46, 7c
c428	1340 data aa,32,35,36,ac,c2,28,38, 51	c6a0	2130 data 54,52,41,47,20,42,45,45, da
c430	1350 data 32,33,29,3a,99,22,93,cc, 2c	c6a8	2140 data 4e,44,45,47,2e,22,3a,8d, b4
c438	1360 data c9,d3,d4,d3,c3,c8,d5,d4, f3	c6b0	2150 data 34,3a,97,38,30,38,2c,32, 4b
c440	1370 data da,a0,c5,ce,d4,c6,c5,d2, 31	c6b8	2160 data 33,37,3a,80,00,f7,c6,18, 6e
c448	1380 data ce,c5,ce,11,22,3a,8b,45, f3	c6c0	2170 data 00,99,22,05,93,cc,cf,2d, ed
c450	1390 data ab,32,b2,4c,a7,99,22,11, fd	c6c8	2180 data 26,c8,c9,c2,d9,d4,c5,22, 0d
c458	1400 data 99,cb,45,49,4e,20,d0,52, 76	c6d0	2190 data 3a,99,22,11,9a,da,41,48, 6c
c460	1410 data 4f,47,52,41,4d,4d,21,11, 29	c6d8	2200 data 4c,3a,20,05,22,3b,3a,4d, 01
c468	1420 data 22,3a,89,36,00,a2,c4,08, 55	c6e0	2210 data b2,2e,3a,45,b2,35,3a,8d, a2
c470	1430 data 00,50,b2,2e,3a,99,22,9a, 5e	c6e8	2220 data 33,33,3a,8b,52,b1,36,35, 52

Tips und Tricks

```

c6f0 2230 data 35,33,35,a7,32,34,00,37, 58
c6f8 2240 data c7,19,00,45,b2,b5,28,52, 3c
c700 2250 data ad,32,35,36,29,3a,52,b2, 09
c708 2260 data 52,ab,32,35,36,ac,45,3a, 3a
c710 2270 data 99,22,11,20,96,cc,cf,2d, d3
c718 2280 data c2,d9,d4,c5,3a,22,52,3a, 28
c720 2290 data 99,22,11,20,c8,c9,2d,c2, d2
c728 2300 data d9,d4,c5,3a,22,45,22,11, 7e
c730 2310 data 11,1e,22,3a,89,36,00,7a, b4
c738 2320 data c7,1a,00,99,22,05,93,c4, 00.
c740 2330 data c5,c3,20,d4,cf,20,c8,c5, 00
c748 2340 data d8,2e,22,3a,99,22,11,9a, 7f
c750 2350 data c4,45,5a,49,4d,41,4c,2d, bb
c758 2360 data da,41,48,4c,3a,20,05,22, 92
c760 2370 data 3b,3a,4d,b2,2e,3a,45,b2, 24
c768 2380 data 35,3a,8d,33,33,3a,8b,52, 87
c770 2390 data b1,36,35,35,33,35,a7,32, ed
c778 2400 data 36,00,e1,c7,1b,00,52,24, 99
c780 2410 data b2,22,22,3a,81,54,b2,31, 25
c788 2420 data a4,34,3a,4d,b2,31,36,ae, 65
c790 2430 data 28,34,ab,54,29,3a,41,b2, c9
c798 2440 data b5,28,52,ad,4d,29,3a,52, 3e
c7a0 2450 data b2,52,ab,4d,ac,41,3a,48, 1a
c7a8 2460 data 24,b2,48,24,aa,c7,28,41, 61
c7b0 2470 data aa,34,38,ab,28,41,b1,39, 62
c7b8 2480 data 29,ac,37,29,3a,82,3a,99, e5
c7c0 2490 data 22,11,11,99,44,41,53,20, c0
c7c8 2500 data 49,53,54,20,49,4e,20,48, fd
c7d0 2510 data 45,58,3a,20,05,24,22,48, c2
c7d8 2520 data 24,22,11,11,22,3a,89,36, 3d
c7e0 2530 data 00,58,c8,1c,00,99,22,05, d9
c7e8 2540 data 93,c8,c5,d8,20,d4,cf,a0, 34
c7f0 2550 data c4,c5,c3,2e,22,3a,99,22, f2
c7f8 2560 data 11,9a,c8,45,58,41,44,45, 10
c800 2570 data 5a,49,4d,41,4c,2d,da,41, d4
c808 2580 data 48,4c,3a,20,05,24,22,3b, de
c810 2590 data 3a,4d,b2,31,3a,45,b2,34, e0
c818 2600 data 3a,8d,33,33,3a,52,b2,2e, 19
c820 2610 data 3a,81,54,b2,31,a4,34,3a, e3
c828 2620 data 41,b2,c6,28,ca,28,52,24, fc
c830 2630 data 2c,54,2c,31,29,29,3a,41, cc
c838 2640 data b2,41,ab,34,38,aa,28,41, 5d
c840 2650 data b1,36,34,29,ac,37,3a,52, e2
c848 2660 data b2,52,aa,41,ac,31,36,ae, cb
c850 2670 data 28,34,ab,54,29,3a,82,00, bc
c858 2680 data 7f,c8,1d,00,99,22,11,11, 4b
c860 2690 data 99,44,41,53,20,49,53,54, 19
c868 2700 data 20,49,4e,20,44,45,5a,49, 15
c870 2710 data 4d,41,4c,3a,05,22,52,22, 31
c878 2720 data 11,11,22,3a,89,36,00,ec, 4f
c880 2730 data c8,1e,00,99,22,05,93,da, e7
c888 2740 data c5,c9,cc,c5,ce,20,cc,cf, ad
c890 2750 data c5,d3,c3,c8,c5,ce,22,3a, cc
c898 2760 data 99,22,11,9a,c1,42,20,57, 36
c8a0 2770 data 4f,20,4c,4f,45,53,43,48, 19
c8a8 2780 data 45,4e,3a,20,05,22,3b,3a, f5
c8b0 2790 data 45,b2,35,3a,4d,b2,31,3a, 21
c8b8 2800 data 8d,33,33,3a,5a,b2,52,3a, 13
c8c0 2810 data 99,22,11,9a,c2,49,53,20, 9a
c8c8 2820 data 57,4f,20,48,49,4e,3a,20, f5
c8d0 2830 data 05,22,3b,3a,8d,33,33,3a, 37
c8d8 2840 data 45,b2,52,3a,8b,5a,b1,45, 48
c8e0 2850 data b0,45,b1,36,33,39,39,39, df
c8e8 2860 data a7,33,30,00,aa,c9,1f,00, a4
c8f0 2870 data 99,22,90,93,11,11,11,5a, 2b
c8f8 2880 data 3d,22,5a,22,3a,45,3d,22, 63
c900 2890 data 45,22,20,20,20,20,22,3a, 0b
c908 2900 data 99,22,11,11,20,5a,3d,5a, 20
c910 2910 data 2b,31,3a,49,46,5a,3e,3d, d8
c918 2920 data 45,54,c8,53,59,53,34,39, 67
c920 2930 data 34,39,36,22,3a,99,22,11, c2
c928 2940 data 11,3f,22,3b,c7,28,33,34, 57
c930 2950 data 29,3b,22,13,11,11,11,22, ec
c938 2960 data 3b,3a,99,22,5a,3d,22,c7, f0
c940 2970 data 28,33,34,29,22,5a,22,c7, 24
c948 2980 data 28,33,34,29,22,3a,45,3d, f0
c950 2990 data 22,c7,28,33,34,29,22,45, 39
c958 3000 data 22,c7,28,33,34,29,22,13, 6b
c960 3010 data 11,11,05,22,c7,28,33,34, 81

```

```

c968 3020 data 29,22,5a,22,3b,3a,99,c7, 12
c970 3030 data 28,33,34,29,22,13,90,22, 7d
c978 3040 data c7,28,33,34,29,22,3b,3a, e6
c980 3050 data 46,cf,54,3d,36,33,30,54, 6e
c988 3060 data 4f,36,33,34,3a,50,cf,54, 7d
c990 3070 data 2c,31,33,3a,4e,c5,3a,50, 68
c998 3080 data cf,31,39,38,2c,35,22,3a, 7e
c9a0 3090 data 99,22,11,11,20,9e,12,22, e9
c9a8 3100 data 3b,00,e3,c9,20,00,99,22, eb
c9b0 3110 data 4c,4f,45,53,43,48,45,4e, e1
c9b8 3120 data 2e,2e,2e,92,90,13,22,3b, 00
c9c0 3130 data 3a,81,54,b2,36,33,30,a4, eb
c9c8 3140 data 36,34,30,3a,97,54,2c,31, 36
c9d0 3150 data 33,3a,82,3a,97,31,39,38, a8
c9d8 3160 data 2c,31,30,3a,8d,34,3a,80, 04
c9e0 3170 data 3a,80,00,fc,c9,21,00,97, d0
c9e8 3180 data 32,30,34,2c,31,3a,4c,b2, 9b
c9f0 3190 data 2e,3a,52,b2,2e,3a,52,24, b7
c9f8 3200 data b2,22,22,00,1e,ca,22,00, 28
ca00 3210 data 99,22,a4,9d,22,3b,3a,a1, fe
ca08 3220 data 41,24,3a,8b,41,24,b2,22, 79
ca10 3230 data 22,b0,41,24,b2,c7,28,33, 70
ca18 3240 data 34,29,a7,33,34,00,41,ca, 2a
ca20 3250 data 23,00,8b,41,24,b2,c7,28, 7e
ca28 3260 data 31,33,29,af,4c,b1,2e,a7, 9b
ca30 3270 data 99,22,20,22,3a,52,b2,c5, 49
ca38 3280 data 28,52,24,29,3a,89,34,31, 86
ca40 3290 data 00,6f,ca,24,00,8b,41,24, ca
ca48 3300 data b2,c7,28,32,30,29,af,4c, 4b
ca50 3310 data b1,2e,a7,99,22,20,9d,9d, 92
ca58 3320 data 20,9d,22,3b,3a,4c,b2,4c, be
ca60 3330 data ab,31,3a,52,24,b2,c8,28, 74
ca68 3340 data 52,24,2c,4c,41,29,00,7b, ab
ca70 3350 data ca,25,00,8b,4c,b2,45,a7, 53
ca78 3360 data 33,34,00,a7,ca,26,00,8b, 72
ca80 3370 data 4d,b2,31,a7,8b,c6,28,41, d2
ca88 3380 data 24,29,b3,37,31,af,c6,28, 97
ca90 3390 data 41,24,29,b1,36,34,a7,41, fd
ca98 3400 data 24,b2,c7,28,c6,28,41,24, cc
caa0 3410 data 29,29,3a,89,34,30,00,c1, f5
caa8 3420 data ca,27,00,8b,c6,28,41,24, d3
cab0 3430 data 29,b3,34,38,b0,c6,28,41, 44
cab8 3440 data 24,29,b1,35,37,a7,33,34, 06
cac0 3450 data 00,dd,ca,28,00,99,41,24, 4a
cac8 3460 data 3b,3a,52,24,b2,52,24,aa, 09
cad0 3470 data 41,24,3a,4c,b2,4c,aa,31, e9
cad8 3480 data 3a,89,33,34,00,0d,cb,29, 45
cae0 3490 data 00,8b,4d,b3,b1,2e,af,c3, 7e
cae8 3500 data 28,52,24,29,b3,34,a7,59, 9e
caf0 3510 data 24,b2,22,30,30,30,30,22, 73
caf8 3520 data 3a,52,24,b2,c8,28,59,24, 2f
cb00 3530 data 2c,34,ab,c3,28,52,24,29, b2
cb08 3540 data 29,aa,52,24,00,13,cb,2a, 3b
cb10 3550 data 00,8e,00,00,00,59,4d,00, 67

```

```

60000 for a=49152 to 51984 step 4240
      8: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+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$:gosub 60050:h=l* 2715
      16:h$=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

```

Im VDC des Commodore 128

System: C128, 80-Zeichen-Monitor

Typ: Tips & Tricks

Sprache: Basic/ASM

Die Bedienung des 80-Zeichen-Bildschirmes übernimmt im C128 der Video Display Controller 8563, abgekürzt VDC genannt. Der VDC ist ein 80-Zeichen-Farbbildschirm-Kontrollbaustein. Er erzeugt alle notwendigen RGBI-Signale für einen Monitor und kann bis zu 64 K RAM verwalten. Der VDC beherrscht auch hochauflösende Grafik, die allerdings vom Basic 7.0 nicht unterstützt wird.

Im C128 verfügt der VDC über 16 KByte eigenes RAM, das er völlig selbständig verwaltet. Es kann von der CPU nicht angesprochen werden, genausowenig wie der VDC aus dem RAM der CPU nicht lesen kann. In den 16 K des VDC werden Bild- und Farbspeicher sowie der gesamte Zeichensatz untergebracht. Daher kann der VDC alle 512 Zeichen zur gleichen Zeit darstellen.

Bastler vor

Hier eröffnet sich ein Anwendungsfeld für Hardwarebastler. Man braucht nur das VDC-RAM auf 64 K aufzustocken, einige Register umzuprogrammieren und der C128 kann (mit entsprechender Software) Bit-Map-Grafik mit 640 x 400 Pixel Auflösung darstellen. Und das in Farbe, denn dann ist auch ausreichend RAM für einen Farbspeicher vorhanden.

Die 37 Register des VDC lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Anzeige- und Initialisierungsregister. Letztere enthalten alle Parameter, die zum Bildaufbau benötigt werden. Im Handbuch ist die Registerbelegung tabellarisch aufgelistet. Auf die Wiedergabe einer Register-Tabelle wird daher hier verzichtet.

Bis zu 80 Zeichen zeigt der C128 in einer Zeile auf dem Bildschirm. Intern verwaltet ein Chip mit der Bezeichnung 8563 diesen Speicherbereich. Mit ein paar Tricks nutzt man den VDC für andere Zwecke als Bildschirme verwalten.

und Farbspeichers aus der erweiterten Zeropage. Wenn die Startadresse des Bildspeichers in den VDC-Registern 12/13 geändert wird, so muß das höherwertige Byte auch in die Speicherstelle \$A2E(2606) des normalen RAMs geschrieben werden. Analog dazu gilt das auch für Speicherstelle \$A2F(2607). Im Betriebssystem wird die Basisadresse nicht addiert, sondern OR-verknüpft. Dabei werden die Bits 0 und 1 beeinflusst. Bild- und Farbspeicher dürfen daher nur um ganze Seiten verschoben werden.

Die Kommunikation zwischen CPU

```

100 REM -----
110 REM   VDC AUF 40-ZEICHEN-MODUS UMSCHALTEN
120 REM -----
130 W=DEC("CDCC"):REM VDC/SCHREIBEN
140 :
150 REM REGISTER FUER 40-ZEICHEN PROGRAMMIEREN
160 FOR N=1TO5:READ R,I:SYS W,I,R:NEXT
170 DATA 0,69,1,40,2,55,25,86,27,40
180 :
190 REM AN NEUES BILDSCHIRMFORMAT ANPASSEN
200 WINDOW 0,0,39,24
210 :
220 REM TEST
230 A$="1234567890":B$="ABCDEFGHIJ":PRINT"☐"
240 FOR I=1TO23:PRINT A$A$B$:NEXT
250 PRINT"24";:SLEEP2:PRINT
260 PRINT"ZURUECK IN DEN 80-ZEICHEN-MODUS?"
270 PRINT"RUN/STOP+RESTORE DRUECKEN
    
```

Listing 1 schaltet den VDC per Software an.

Die normale Speicheraufteilung des VDC lautet:

und VDC erfolgt indirekt, denn der VDC besitzt im Zugriffsbe-

Adresse	Funktion	Startadresse
\$0000—\$07D0	Video-RAM (2000 Bytes)	Reg. 12,13
\$0800—\$0FD0	Farbspeicher und Attribute (2000 Bytes)	Reg. 20,21
\$1000—\$1FFF	im Textmodus unbenutzt	
\$2000—\$2FFF	Zeichensatz Großbuchstaben/Grafikzeichen	Reg. 28
\$3000—\$3FFF	Zeichensatz Klein-/Großbuchstaben	

Diese Speicherbereiche können innerhalb des VDC-RAMs durch Ändern der Startadressen fast beliebig verschoben werden. Nur fast, denn das Betriebssystem holt sich die Startadressen des Bild-

reich der CPU nur zwei Speicherstellen, über welche auf die 37 Register des VDC zugegriffen wird: Speicherstelle \$D600 (dezimal 54784) ist das Adreß- und Statusregister und \$D601 (dezimal 54785)

```

;vdc in den 40-zeichen-modus
umschalten
; (c)1987 by ilse & rudolf wolf

0c00 20 38 0c          *= $0c00
                        jsr vector
                        ;vdc-register
                        umprogrammieren
0c03 a9 93          go40  lda #$93
0c05 20 d2 ff          jsr $ffd2 ;clr-screen
0c08 a0 00          ldy #$00
0c0a b9 33 0c  fillreg  lda data,y
0c0d 48          pha
0c0e b9 2e 0c          lda register,y
0c11 aa          tax
0c12 68          pla
0c13 20 cc cd          jsr $c0cc ;reg.
                        programmieren
0c16 c8          iny
0c17 c0 05          cpy #$05
0c19 d0 ef          bne fillreg
                        ;window anpassen
0c1b a9 27          lda #$27 ;39 spalten
0c1d a2 00          ldx #$00
0c1f a0 18          ldy #$18 ;24 zeilen
0c21 85 e7          sta $e7 ;spalte rechts
0c23 86 e6          stx $e6 ;spalte links
0c25 86 e5          stx $e5 ;zeile oben
0c27 84 e4          sty $e4 ;zeile unten
0c29 a9 93          lda #$93
0c2b 4c d2 ff          jmp $ffd2
0c2e 00 01 02 19 1b  register .byte 0,1,2,25,27
0c33 45 28 37 56 28  data      .byte 69,40,55,86,40

                        ;nmi-vektor verbiegen
0c38 a2 45          vector  ldx #<nmi
0c3a a0 0c          ldy #>nmi
0c3c 78          sei
0c3d 8e 18 03          stx $0318 ;nmi-vektor
0c40 8c 19 03          sty $0319
0c43 58          cli
0c44 60          rts

                        ;neue nmi-routine
0c45 d8          nmi      cld
0c46 a9 0f          lda #$0f
0c48 8d d5 03          sta $03d5 ;aktuelle bank
0c4b a9 7f          lda #$7f ;cia #2
0c4d 8d 0d dd          sta $dd0d
0c50 ac 0d dd          ldy $dd0d
0c53 30 28          bmi rs232
0c55 20 3d f6          jsr $f63d ;dekoder
                        abfragen
0c58 20 e1 ff          jsr $ffe1 ;stoptaste
                        abfragen
0c5b d0 23          bne irqrti
0c5d 20 56 e0          jsr $e056 ;restor
0c60 20 09 e1          jsr $e109 ;i/o init
0c63 20 00 c0          jsr $c000 ;cinit
0c66 20 38 0c          jsr vector
0c69 a9 08          lda #$08
0c6b 85 d0          sta $d0;warteschlange im
                        puffer
0c6d a2 00          ldx #$00 ;zaehler
0c6f bd 83 0c  fillbuf  lda keybuf,x;tastaturpuffer
0c72 9d 4a 03          sta $034a,x ;fuellen
0c75 e8          inx
0c76 e0 08          cpx #$08
0c78 d0 f5          bne fillbuf
0c7a 4c 03 40          jmp $4003 ;basic-warmstart
0c7d 20 05 e8          jsr $e805
0c80 4c 33 ff          irqrti  jmp $fff3
0c83 53 59 53 33 30 37 35
0c8a 0d          keybuf  .text "sys3075"
                        .byte $0d

```

```

100 REM -----
110 REM   VDC IN DEN 40-ZEICHEN-MODUS
120 REM   UMSCHALTEN
130 REM -----
140 :
150 REM   1. TEIL:
160 REM   UMPROGRAMMIEREN AUF 40-ZEICHEN
170 REM   SYS3075 STARTET NUR DEN 1.TEIL
180 REM   SCNCLR:S=0:FOR I=3072 TO 3127
190 READ D:S=S+D:POKE I,D:NEXT
200 IF S=6402 THEN PRINT"1.TEIL=OK!"
210 DATA 32,56,12,169,147,32,210,255
220 DATA 160,0,185,51,12,72,185,46
230 DATA 12,170,104,32,204,205,200,192
240 DATA 5,208,239,169,39,162,0,160
250 DATA 24,133,231,134,230,134,229,132
260 DATA 228,169,147,76,210,255,0,1
270 DATA 2,25,27,69,40,55,86,40
280 :
290 REM   2. TEIL:
300 REM   NEUE NMI-ROUTINE
310 REM   SYS 3072 STARTET TEIL 1+2
320 S=0:FOR I=3128 TO 3210
330 READ D:S=S+D:POKE I,D:NEXT
340 IF S=8424 THEN PRINT"2.TEIL=OK!"
350 DATA 162,69,160,12,120,142,24,3
360 DATA 140,25,3,88,96,216,169,15
370 DATA 141,213,3,169,127,141,13,221
380 DATA 172,13,221,48,40,32,61,246
390 DATA 32,225,255,208,35,32,86,224
400 DATA 32,9,225,32,0,192,32,56
410 DATA 12,169,8,133,208,162,0,189
420 DATA 131,12,157,74,3,232,224,8
430 DATA 208,245,76,3,64,32,5,232
440 DATA 76,51,255,83,89,83,51,48
450 DATA 55,53,13

```

Listing 2b bedient die Register im VDC.

das Datenregister.

Im Adreßregister (\$D600) hat Bit 7 die Funktion eines Statusbits. Wenn das Bit gelöscht ist, kann keine Schreib- oder Leseoperation stattfinden. Wird in ein Register geschrieben, so enthalten die unteren fünf Bits die Adreß-Nummer des angesprochenen Registers.

Wird das Adreßregister gelesen, so wird das Statusbit zurückgegeben, wenn der VDC für die nächste Operation bereit ist. Bit 6 ist gelöscht, wenn die Lightpen-Register (16,17) ungültige Werte enthalten. Jeder Lesezugriff auf Register 16/17 löscht das Lightpen-Statusbit. Bit 5 ist das „Vertikal Blanking Bit“. Es wird gesetzt, wenn sich der Kathodenstrahl im Rücklauf befindet. Die Bits 0 bis 3 enthalten die Versionsnummer des VDC. Eine Zusammenfassung zeigt folgende Tabelle:

Listing 2a ist der dokumentierte Quellcode des Listings 2b.

Registernummer des angesprochenen VDC-Registers im X-Register steht, um für das Adreßregister verfügbar zu sein.

Wie Schreib- und Lesezugriffe im Betriebssystem gehandhabt werden, zeigt der kommentierte Auszug (Anwendungen im Basic kann man in Listing 3 und 4 sehen):

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Lesen	STATUS	LP	VBLANK	—	—	VERS 2	VERS 1	VERS 0
Schreiben	—	—	R5	R4	R3	R2	R1	R0

Es gibt drei Versionen des 8563-Chips, die bei der Initialisierung verschiedene Werte benötigen. Der Unterschied liegt im horizontalen Smooth-Scrolling (Bits 0 bis 3 im Register 25). Die folgende Tabelle enthält die Kennwerte der einzelnen Versionen:

Version	\$D600	Register 25
8563—R7A	0	\$40 (64)
8563—R8	1	\$47 (71)
8563—R9	1	\$47 (71)

Bei der Initialisierung werden die Bits 0 bis 2 des Adreßregisters abgefragt und in das Register 25 der passende Wert geschrieben. In Grafik-Routinen ist daher die VDC-Version zu berücksichtigen. Geschieht das nicht, so flimmert (je nach Version) der rechte oder linke Bildschirmrand.

Bit hin — Bit her: Datenregister als Medium

Das Datenregister \$D601 ermöglicht den Datenaustausch zwischen dem VDC und der 8502-CPU. Jedes Bit in diesem Register ist ein Datenbit. Alle Daten, die zwischen der CPU und dem VDC ausgetauscht werden, müssen über dieses Register gehen.

Die Übergabe eines Wertes an den Controller geschieht folgendermaßen: In das Adreßregister wird die Nummer eines der VDC-Register geschrieben. Dann kann in das Datenregister entweder ein Wert geschrieben oder daraus gelesen werden. Vorher wird das Statusbit getestet, wenn es gesetzt ist, kann der nächste Befehl bearbeitet werden. Wichtig ist, daß die

```

100 REM -----
110 REM DEMO-VERTIKALES 'SMOOTH SCROLLING'
120 REM -----
130 TRAP320
140 PRINTCHR$(147)CHR$(27)"M":REM NO SCROLL
150 W=DEC("CDCC"):REM VDC-ZUGRIFF/SCHREIBEN
160 R=DEC("CDDA"):REM VDC-ZUGRIFF/LESEN
170 :
180 REM TEXT AUSGEBEN
190 S$="SMOOTH SCROLLING TEST"
200 FORI=0TO24:PRINT S$:NEXT
210 :
220 REM AUF 24 ZEILEN BEGRENZEN
230 SYS W,24,6
240 :
250 REM 1 ZEILE VERTIKAL SCROLLEN
260 FORI=0TO7
270 SYS R,,24:RREG V:V=V AND240 OR I:SYS W,V,24
280 NEXT
290 GOTO260
300 :
310 REM STANDARDWERTE DER REGISTER
320 SYS W,102,2:SYS W,25,6:SYS W,32,24
330 SYS W,71,25:PRINT CHR$(27)"L":SCNCLR
    
```

Listing 3 läßt den Bildschirm vertikal „wandern“.

```

1 REM -----
2 REM HORIZONTALES SCROLLING MIT DEM VDC-8563
3 REM (LAUFSCHRIFT)
4 REM -----
100 TRAP290:W=DEC("CDCC"):REM VDC/SCHREIBEN
110 A$="HORIZONTALES SCROLLING MIT DEM VDC-8563"
120 PRINT"DEMO-TEXT LAUTET: ";A$
130 PRINT"BITTE NEUEN TEXT EINGEBEN ODER ";
140 PRINT"RETURN DRUECKEN":INPUT A$:L=LEN(A$)
150 :
160 REM VDC-REGISTER ZUM SCROLLEN PROGRAMMIEREN
170 PRINT CHR$(147)CHR$(27)"M":REM NO SCROLL
180 PRINT A$:REM TEXT AUSGEBEN
190 SYS W,5,6:REM BILDSCHIRM = 5 ZEILEN
200 SYS W,L,27:REM L= SCROLL-OFFSET
210 :
220 REM TEXT HORIZONTAL SCROLLEN
230 FORI=0TO(79+L)
240 FORT=0TO100:NEXT:REM VERZOEGERUNGSSCHLEIFE
250 SYS W,I,13:NEXT:REM 1 ZEICHEN SCROLLEN
260 GOTO230
270 :
280 REM STANDARDWERTE DER VDC-REGISTER
290 SYS W,0,13:SYS W,0,27:SYS W,25,6:SYS W,71,25
300 PRINT CHR$(147)CHR$(27)"L":END
    
```

Listing 4, um Bildschirminhalte horizontal zu verschieben.

;Ein Byte an den VDC übergeben:
;(das Byte muß im Akku stehen)

```
cdca          Einsprungadresse
cdca a2 1f ldx #$1f      ;internes Datenreg. (31)
```

;Akku in ein VDC-Register schreiben
;(die Registernummer muß im X-Register stehen)

```
cdcc          Einsprungadresse
cdcc 8e 00 d6 stx $d600   Adreßregister
cdcf 2c 00 d6 bit $d600   Statusbit testen
cdd2 10 fb    bpl $cdf    Warten bis gesetzt
cdd4 8d 01 d6 sta $d601   Datenregister
cdd7 60          rts
```

;Ein Byte vom VDC an die CPU übergeben:

```
cdd8          Einsprungadresse
cdd8 a2 1f    ldx #$1f      internes Datenregister. (31)
```

;Daten vom VDC lesen

```
cdda          Einsprungadresse
cdda 8e 00 d6 stx $d600   Adreßregister
cddd 2c 00 d6 bit $d600   Statusbit-VDC testen
cde0 10 fb    bpl $cddd   Warten bis gesetzt
cde2 da 01 d6 lda $d601   Wert lesen
cde5 60          rts
```

; (das Ergebnis steht im Akku)

Die folgende Aufstellung bringt die Einsprungadressen weiterer VDC-Routinen des Betriebssystems:

```
$cd2c ESC „X“, umschalten 40/80 Zeichen
$cd57 Cursorposition an VDC
$cd6f Cursor einschalten
$cd9f Cursor ausschalten
$cd e6 Cursoradresse im Bildspeicher übergeben
$cd f9 Cursoradresse im Farbspeicher übergeben
$ce0c Zeichensatz aus dem ROM an den VDC übergeben
```

ROM-Routinen können in eigenen Maschinenprogrammen als Unterprogramme verwendet werden:

1. Lesen eines VDC-Registers:

1.1 Maschinensprache:

```
LDX # Registernummer
JMP $CDDA
;das Ergebnis steht im Akku
```

1.2 Basic:

```
SYS DEC („CDDA“),„R:RREG
A
(Das Ergebnis steht in der Variablen A)
```

2. Schreiben in ein VDC-Register:

2.1 Maschinensprache:

```
LDX # Registernummer
LDA # Wert
JMP $CDCC
```

2.2 Basic:

```
SYS DEC („CDCC“),W,R
W..Wert R..Registernummer
```

3. Lesen aus dem VDC-RAM:

```
LDX #$12 ;Update-Reg./High
```

```
LDA # Adresse/High
JSR $CDCC
```

```
INX;Update-Reg./Low
```

```
LDA # Adresse/Low
```

```
JSR $CDCC
```

```
JMP $CDD8
```

;das Ergebnis steht im Akku

4. Schreiben in das VDC-RAM:

```
LDX #$12 ;Update-Reg./High
```

```
LDA # Adresse/High
```

```
JSR $CDCC
```

```
INX;Update-Reg./Low
```

```
LDA # Adresse/Low
```

```
JSR $CDCC
```

```
JMP $CDCA
```

```
LDA # Code
```

;beim Schreiben in den Bildspeicher ist der

;Bildschirmcode des Zeichens zu übergeben

Für die beiden letzten Anwendungen ist Basic in der Regel zu langsam. Es wurden daher die Basic-Befehlsfolgen nicht angegeben.

Nach jedem Zugriff auf das interne Daten-Register (31) wird die in den Update-Registern enthaltene Adresse automatisch um 1 erhöht. Nachdem das y-Register bei kei-

ner Zugriffsoperation benötigt wird, kann man es als Schleifen-zähler verwenden und eine Datenfolge in das VDC-RAM schreiben, ohne daß die Adresse bei jedem Schleifendurchgang durch das Anwenderprogramm erhöht werden muß. Bei der Programmierung des VDC müssen indirekte Maschinen-Befehle vermieden werden (zum Beispiel: LDA () ,Y), weil ihr Ergebnis einen falschen Bus-Status liefert, der dann als gültig weiterverarbeitet würde. Ferner muß für alle Zugriffe der I/O-Bereich eingeblendet sein. Will man Problemen mit dem Bankswitching aus dem Wege gehen, muß man möglichst in Bank 15 bleiben. Das erfordert, daß das Programm in Bank 0 unter \$4000 liegt. Wie man sieht, ist die Programmierung des VDC nicht so einfach wie die des VIC.

Im C128 ist die Hauptaufgabe des VDC die Zeichendarstellung in 25 Zeilen zu je 80 Zeichen. Für die Darstellung der Zeichen sind vorwiegend die Register 9, 22 und 23 zuständig.

In Register 8 bestimmen die Bits 0 und 1 den Abtastmodus:

Bit 1 Bit 0

x	0	Non-Interlace-Modus = kein Zeilensprung
0	1	Interlace-Sync-Modus = Zeilensprung
1	1	Interlace-Sync + Video-Modus = Zeilensprung doppelter Dichte

Die Größe des sichtbaren Bildes bezeichnet man als Rahmen oder Fenster. Beim Kaltstart des C128 wird die Rahmengröße auf 25 Zeilen mit je 80 Spalten eingestellt. Bestimmend für die Rahmeneigenschaften sind vorwiegend die Register 0 bis 7. Der VDC ist dadurch wesentlich flexibler als andere CRT-Controller.

Um zum Beispiel von 80 auf 40 Zeichen zu wechseln, müssen lediglich einige Register umprogrammiert werden. Wie Listing 1 zeigt, kann das Umschalten auf 40 Zeichen auch in Basic erfolgen. Die Sache hat aber einen kleinen Schönheitsfehler, denn bei Betätigung von RUN/STOP+RESTORE wird die NMI-Routine aufgerufen ▶

und der VDC wird mit den Standardwerten initialisiert und arbeitet wieder im 80-Zeichen-Format. Das Maschinenprogramm 'Der VDC im 40-Zeichen-Modus' (Listing 2) ist vielseitiger:

Mit SYS3075 wird vom 80-Zeichen-Modus auf die 40-Zeichen-Darstellung umgeschaltet.

Erfolgt die Umschaltung mit SYS3072, so bleibt der VDC nach Betätigung von RUN/STOP+RE-STORE im 40-Zeichen-Modus. Es wird nämlich bei diesem Einsprung der NMI-Vektor verbogen, wodurch das Programm in eine modifizierte NMI-Routine verzweigt, welche den VDC nicht neu initialisiert.

Wird auf die geänderte NMI-Routine kein Wert gelegt, so genügt der 1. Teil des Basicladers. Nach einem Reset wird zwar wieder in den 80-Zeichen-Modus geschaltet, das Maschinenprogramm wird jedoch dadurch nicht gelöscht. Mit SYS3075 kommt man wieder in den 40-Zeichen-Modus.

Nun die Erklärung, warum einige Register umprogrammiert werden müssen:

Reg.0 Dieses Register enthält die gesamte Anzahl der Zeichen inklusive Strahlrücklauf. Der Normalinhalt ist 126. Für 40 angezeigte Zeichen pro Zeile muß dieser Wert verringert werden. Je nach dem verwendeten Monitor sind Werte von 69 bis 74 geeignet. Für den vom Autor verwendeten Grün-Monitor ergab sich 69 als optimalster Wert.

Reg.1 Normalinhalt ist 80, das ist die Anzahl der angezeigten Zeichen pro Zeile. Hier muß natürlich 40 programmiert werden.

Reg.2 Bestimmt die horizontale Synchronisationsposition.

Wird der Inhalt verkleinert, so bewegt sich der linke Bildrand nach rechts. Im 40-Zeichen-Programm wurde 55 gewählt, wodurch der Rahmen in der Mitte des Bildschirms liegt. Das brauchbare Intervall reicht von 50 bis 63.

Reg.25 Normalinhalt für 80-Zeichen:
%01000111 = \$47(dez.71)
Inhalt für 40-Zeichen:
%01010110 = \$56(dez.86)

Dieses Register hat mehrere Funktionen:

Bits 0—3 Smooth-Scrolling-horizontal:
Nicht scrollen = 7, 1
Zeichen scrollen = 6

Bit 4 Ist das Bit gesetzt, so wird die interne Character-Clock-Periode verdoppelt und damit wird auf doppelte Pixelbreite geschaltet.

Bit 5 Ist dieses Kontrollbit gelöscht, so werden die Zeichen normal dargestellt; ist es gesetzt, so wird der Semigrafik-Modus eingeschaltet, bei dem sich die Zeichen untereinander berühren.

Bit 6 Attribut-Bit. Ist es gesetzt, so sind die Attribu-

te zugelassen. Wenn gelöscht, so werden Vorder- und Hintergrundfarbe dem Register 26 entnommen.

Bit 7 Im Textmodus ist es gelöscht. Wird es gesetzt, so wird in den Bit-Map-Modus geschaltet.

Reg.27 Bit 0—7 Die Anzahl der Bytes, welche beim Scrolling übersprungen werden sollen, wird durch dieses Register festgelegt. Für den 40-Zeichen-Modus ist daher 40 erforderlich. Im 80-Zeichen-Modus wird dieses Register mit 0 (Null) initialisiert.

Der VDC beherrscht auch vertikales (Reg.24) und horizontales (Reg.25) Scrolling. Einfache Demo-Programme zeigen Listing 3 und 4.

Listing 3 liefert wenig praktischen Nutzen und dient nur zur Demonstration des vertikalen Scrollings. Mit Listing 4 dagegen wird eine Laufschrift erzeugt, die in verschiedenen Programmen als Spezialeffekt verwendet werden kann.

Die Programme sind mit ausführlichen Kommentaren versehen. Damit erübrigen sich weitere Erklärungen. In beiden Programmen werden zur Programmierung der VDC-Register ROM-Routinen verwendet, wodurch die Programmierung recht einfach wird.

Ilse Wolf

**Anzeigenschluß für die RUN Nr. 7/87
ist der 13. 5. 1987**

C16 intern

Sehr geehrte Run-Redaktion!

Ich (18) bin begeisterter C16-Freak aus der DDR. Seit einem Jahr arbeite ich mit einem C16 mit Datasette und 64 KB RAM. In letzter Zeit beschäftige ich mich intensiv mit der Assembler-Programmierung meines Rechners. Dabei hat mir das Maschinensprachbuch von Data Becker schon etwas weitergeholfen. Trotzdem habe ich noch einige Probleme, die ich mit der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht klären konnte. Niemand kann mir weiterhelfen, da es sich um spezielle Sachen handelt. Zufällig bekam ich eine „RUN“ geschenkt, und bin beeindruckt von der Informationsfülle und Qualität Ihrer Zeitschrift. Nun wende ich mich in letzter Hoffnung auf Umwegen an Sie, ob Sie mir vielleicht helfen könnten! Hier meine Fragen:

1. Nirgendwo konnte ich die Bedeutung der I/O-Adressen ab \$FD00 finden, sie interessieren mich aber sehr. (Die TED-Register und Memory-Map bis BASIC-Ram habe ich schon.)

2. Bei 64K gibt es ja durch das Banking Schwierigkeiten bei Aufrufen von ROM-Routinen aus dem oberen RAM. Dafür gibt es die Routinen LONG-JUMP und LONG-FETCH, jedoch kenne ich die Einsprungsadressen nicht.

3. Ist es möglich den Tape-Header so zu manipulieren, daß ein Auto-start erfolgt, wenn ja, wie?

4. Wie kann man erreichen, daß bei Betätigung des Reset-Tasters in ein bestimmtes Anwenderprogramm verzweigt wird?

Ich würde mich freuen, wenn Sie wenigstens eine meiner Fragen kurz aber exakt beantworten könnten. Schon im voraus danke ich Ihnen für alle Arbeit und Mühen.

Mit freundlichen Grüßen

Michael Taeschner

ad 1):

Dieser Bereich ist nirgends dokumentiert. Es kann daher nur fragmentarisch geantwortet werden:

Adresse	Inhalt
FD00-FF48	I/O-Adressen. Darin sind auch die TED-Register von FF00-FF3F enthalten. Dieser Adreßbereich ist der Arbeitsbereich für den 6529-Chip und 6551-Chip. Diese bedienen beim Plus/4 User-Port und RS-232-Schnittstelle. Nachdem die ROMs von C16/116 und Plus/4 identisch sind, sind diese Routinen auch im C16/116 vorhanden, werden aber vom Betriebssystem nicht angesprochen.
	RS-232-Bereich (Register und Flags):
FD00	Übergabe an RS-232
FD01	RS-232 Kopie Status
FD02	6551 Command Register
FD03	6551 Control Register
FCFC	Port des 6529:
	Im Plus/4 wird ein Single Port Chip der Type 6529 verwendet. D.h.: Jede Leitung kann als Aus- und Eingang gleichzeitig verwendet werden. Jede binäre '0' schaltet entsprechenden Ausgang auf 0 Volt; eine '1' legt ihn auf 5 Volt.
FDD0	Basisadresse für Modulzugriff (Register und Flags)
	IEC-Bus (Register und Flags):
FEC0	Basisadresse IEC-Routinen
FEF0	IEC Port #8: Daten
FEF3	IEC Port #8: Output

ad2):

Mögliche ROM-Bank Konfigurationen beim Plus/4 und C16/116 mit 64K

Bank	Konfiguration	
0	Basic	+ Kernal
1	eingeb. Software/low	+ Kernal
2	Modul/low	+ Kernal
3	reserviert/low	+ Kernal
4	Basic	+ eingeb. Software/high
5	eingeb. Software/low	+ eingeb. Software/high
6	Modul/low	+ eingeb. Software/high
7	reserviert/low	+ eingeb. Software/high
8	Basic	+ Modul/high
9	eingeb. Software/low	+ Modul/high
10	Modul/low	+ Modul/high
11	reserviert/low	+ Modul/high
12	Basic	+ reserviert/high
13	eingeb. Software/low	+ reserviert/high
14	Modul/low	+ reserviert/high
15	reserviert/low	+ reserviert/high

In jeder dieser Konfigurationen sind die Banking-Routinen und die TED-Register immer eingeblen-det.

Der Adreßbereich \$FC00-\$FCFF enthält folgende Banking-Routinen:

\$FCF1	Sprung zur IRQ-Routine auf dem Modul
\$FCF7	Sprung zur Long-Fetch-Routine
\$FCFA	Sprung zur Long-Jump-Routine

\$FCFD Sprung zur Long-IRQ-Routine

Übergabeparameter Long-Fetch-Routine:

Basisadresse des Bytes	\$BE/\$BF
Adresse-Offset	Y-Reg.
Ziel-Bank	X-Reg.
Aktuelle Bank	Akku
Das geholte Byte steht danach im Akku.	

Übergabeparameter Long-Jump-Routine:

Sprungadresse \$05F0/\$05F1

Übergabe Akku	\$05F2
Übergabe X-Reg.	\$05F3
Übergabe Status	\$05F4
Ziel-Bank	X-Reg.
Aktuelle Bank	Akku

Die Umschaltung zwischen RAM und ROM erfolgt durch den TED mittels eines Dummy-Schreibbefehls in die Register \$FF3E (ROM) und \$FF3F (RAM).

ad 3):

Der Kassettenpuffer reicht von 818-1010. Für den Header werden maximal 21 Bytes benötigt. So bleibt also ausreichend Platz, hier ein kleines Maschinenprogramm anzuhängen, welches den Auto-start eines Basicprogrammes erzeugt. Die genaue Erklärung ist sehr umfangreich und daher im Rahmen dieser Antwort nicht möglich. Anmerkung der Autoren: Diese Anfrage hat uns dazu ange-regt, einen „Bootmaker“ für den C16, Plus/4 zu schreiben. Für Diskette war das kein Problem. Für Band derzeit nicht möglich, weil wir keine Datasette für den 16er besitzen.

ad 4):

Indem man Vektoren so verbiegt, daß sie auf ein eigenes Maschinenprogramm zeigen, welches die Steuerung übernimmt. Hier gibt es mehrere Möglichkeiten, deren Beschreibung und Erklärung für die Beantwortung zu umfangreich ist.

Wenn Tasten streiken

Ich habe einen C64 und ein Problem: Seit einiger Zeit funktioniert meine Restore-Taste nicht mehr. Können Sie mir sagen, wo der Fehler liegt, und wie ich ihn beheben kann?

Markus Sniegocki
4250 Bottrop

Hier gibt es mehrere Möglichkeiten:

1) Fehler: Die Tastatur ist verstaubt. Abhilfe: Mit einem Staubsauger gut absaugen oder (wenn verfügbar) mit Druckluft durchblasen. Anschließend die Restore-Taste einige Male rasch hintereinander härter als gewöhnlich

betätigen; daß heißt einfach draufklopfen wie bei einer mechanischen Schreibmaschine. Wenn das nicht nutzt, muß die Tastatur vorsichtig zerlegt und mit Alkohol gereinigt werden.

2) Wenn alle Liebesmüh vergebens war, ist das mit Sicherheit ein Hardwarefehler. Es kann defekt sein:

— Der Timer-IC NE556 (im Schaltbild die Position U20)

— Seltener der Kondensator für die Zeitkonstante (im Schaltbild die Position C38)

Eine solche Reparatur sollte nur durch einen Fachmann erfolgen.

Sprites im Speicher

Mein Schreiben hat verschiedene Gründe. Zunächst habe ich programmtechnische Probleme, von denen ich hoffe, daß Sie mir weiterhelfen. Ich bin Fortgeschrittener, dennoch habe ich folgendes Problem: Die Sprite-Blöcke 11, 13, 14 und 15 (also vier Sprites) genügen mir nicht mehr, wenn ich mehr als vier Sprites programmieren möchte. Ich habe schon Block 12 probiert, aber da stürzt mein Computer ab. Block 16ff. ist ja für den Bildschirm reserviert. Wo kann ich meine Sprite-Daten noch ablegen und wie finde ich den dazugehörigen Block? Ein anderes Problem: Mein C 64 meldet „Syntax Error“ in Text-Datazeilen. Aber ich habe keinen mir offensichtlichen Fehler gefunden und habe auch richtig dimensioniert. Woran kann das liegen?

Andreas Kolboom
Am Wasserturm 42
8501 Rosstal

Betrifft Sprites beim C64:

Die vom Leser so benannten Sprite-Blöcke sind keine Blöcke, sondern Sprite-Pointer, die auf die Definition für das dazugehörige Sprite zeigen. Sie werden normalerweise in den letzten 8 KBytes des Bildspeichers (2040-2047) abgelegt und können einen Wert von 0 bis 255 annehmen. Das heißt, daß der Pointer auf jede Adresse im 16 K-Bereich zeigen kann, der für den VIC-II-Chip er-

reichbar ist ($256 \cdot 64 = 16K$). Wenn der Sprite-Pointer #0 in Adresse 2040 den Wert 13 enthält, so bedeutet das, daß Sprite #0 bei Adresse $13 \cdot 64 = 832$ beginnt. Das ist im Kassettenpuffer. Wählt man, wie der Leser, den Wert 12, so zeigt der Pointer genau auf den Anfang der Tabelle der Basic-Vektoren und bringt natürlich alles durcheinander.

Kommt man mit 4 Sprites nicht aus, so kann man einen Bereich im Basic-Speicher wählen. Im Programmierhandbuch wird der Bereich ab 12288 empfohlen. Die dazugehörigen Werte der Pointer sind dann: 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199. Hier muß allerdings darauf geachtet werden, daß keine Kollisionen mit dem Basic-Programm auftreten. Man setzt daher in solchen Fällen das Ende des Basic-Speichers herunter, indem man in den Zeiger MEMSIZ (Adr. 55/56) die entsprechenden Werte poket.

Betrifft: Syntax Error in Text-Datazeilen

Die Fehlermeldung SYNTAX ERROR muß auch eine Zeilennummer enthalten, an Hand derer man die Fehlerstelle eingrenzen kann. Ohne Listing des Programms kann man keine genauere Diagnose stellen.

Im C128-ROM

Ich bin seit einigen Wochen stolzer Besitzer eines C 128 plus Floppy 1571 und Commodore Monitor 1901. Ferner besitze ich einen Seikosha-Drucker SP-1000 VC sowie einen Typenraddrucker Brother CE-500. Also, wie Ihr seht, ist meine Anlage komplett. Was mir jetzt fehlt, ist die Ahnung vom Computern, das heißt BASIC beherrsche ich ganz gut. Ich würde gerne mehr über Assemblerprogrammierung wissen, aber ich habe da einige Probleme.

Nun, was ich gerne wissen möchte, ist folgendes: In einigen Büchern lese ich immer etwas über Kernroutinen. Was das ist, weiß ich, nur was mich stutzig macht ist, daß diese Routinen, wie so viele, ab einer bestimmten Adresse im Speicher liegen. Ein Beispiel:

Name : CLRWIN

Zweck: Löschen des Fensters (Bildschirms)

Adresse: \$ C142 (49474)

Alleine die Adresse kann schon nicht stimmen! Denn in diesem Bereich liegen normalerweise Basicprogramme. (\$1C00)! Das heißt, wenn ich mit dem Monitor des 128er diesen Speicherbereich mir ansehe, erkenne ich ein darinliegendes Basicprogramm. Gebe ich aber als Anfangsadresse im Monitor \$ FC142 ein, dann erscheint etwas Sinnvolles auf dem Bildschirm. (Beim Disassemblieren) Könnt Ihr mir dieses Phänomen erklären? Druckfehler können es nicht sein, denn es gibt weitere Routinen mit so niedriger Adresse.

Ernst Stelljes
Stelljesdamm 3
2742 Gnarrenburg

Betrifft Kernal:

Bei allen Commodore-Computern haben Standard-Routinen des Betriebssystems gleiche Einsprungsadressen. Diese sind über die sogenannte Kernal-Sprungtabelle ab \$FF81 abrufbar. So ist es relativ einfach, Maschinenprogramme, welche Routinen des Betriebssystems verwenden, an jeden 8-Bit-Commodore-Computer anzupassen. Kernal (im korrektem Englisch: kernel) heißt ja auf deutsch „kern“. Commodore will mit dieser Bezeichnung offenbar sagen, daß der „Kern“ mit allen Modellen kompatibel ist.

Betrifft RAM/ROM-Umschaltung

Der Prozessor des C128 kann nur 64K adressieren. Um auf 128K RAM und ROMs für Interpreter und Betriebssystem zugreifen zu können, bedient man sich des Bankswitchings. Ein eigener Chip (die MMU) sorgt dafür, daß der Prozessor immer den gerade benötigten RAM- und ROM-Bereich „sieht“. Beim C128 ist das RAM in Bank 0 ab \$4000 von ROM überlagert. Das bedeutet, daß alle ROM-Adressen adreßgleich mit RAM-Adressen sind. Am leichtesten ist das für einen Einsteiger mit dem Monitor überblickbar: Wird der vierstelligen HEX-Adresse eine 0 (Null) vorangestellt, so erfolgt der Zugriff auf das RAM in Bank 0.

Nimmt man als Präfix ein F, so erfolgt der Zugriff bei allen Adressen, die auch mit den ROMs korrespondieren, auf ein ROM. Wird eine 1 vorgestellt, so erfolgt der Zugriff auf das RAM in Bank 1. Wie das alles genau funktioniert, darüber sind bereits einige dicke Bücher geschrieben worden (z. B. „Commodore 128 Intern“, erschienen bei Data Becker).

Sprites auf dem Bildschirm

Sehr geehrte RUN-Redaktion!
Meine Fragen betreffen hauptsächlich den VIC des C-64.

1) Wenn ich die Sprites 0–7 programmiert habe, wie bekomme ich sie dann mehrfach auf den Bildschirm? Und wie kann ich sie unabhängig voneinander bewegen?

2) Wie kann ich Multicolor setzen? Und wie „coloriere“ ich die Sprites unabhängig voneinander?

3) In welcher Adresse und wie stelle ich eine Kollision fest?

4) Kann ich auch ohne großen Aufwand ein vorgegebenes Zeichen zum Beispiel „★“ wie ein Sprite bewegen?

Vielen Dank im voraus.

Mit freundlichen Grüßen

Alexander Sprick
Bielefelder Str. 67
4517 Hüter 1

ad 1a):

Das Steuerregister in Adresse 53269 ist das Sprite-Aktivierungsregister. Um ein Sprite zu aktivieren, muß das entsprechende Bit gesetzt werden `POKE53269,PEEK(53269) OR (2^N)` N ist die Nummer des Sprites. Mit dieser Methode bleibt der übrige Inhalt des Registers unverändert.

Wie man sieht, erfolgt das nach der binären Wertigkeit

Sprite	7	6	5	4	3	2	1	0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

Wert	128	64	32	16	8	4	2	1
------	-----	----	----	----	---	---	---	---

Z. B. werden Sprites 4 und 6 so eingeschaltet: `POKE53269, 16+64`
Nach diesem Algorithmus schaltet der Wert 255 alle Sprites ein.

Ein einzelnes Sprite wird mit `POKE53269,PEEK(53269) AND (255-2^N)`

ausgeschaltet.

Wenn man den Wert 0 in das Register poket, werden alle Sprites ausgeschaltet.

ad 1b):

Im Anhang des Handbuches ist eine Tabelle der Sprite-Register abgedruckt. Hieraus ersieht man, daß die Sprite-Position durch den Inhalt der ersten 17 Register bestimmt wird. Bewegt werden Sprites, indem die gewünschte x/y-Position in die Register geschrieben wird. Für kontinuierliche Bewegungen macht man das in einer FOR/NEXT-Schleife.

ad 2a):

Den Mehrfarbenmodus für ein Sprite setzt man mit `POKE53276,PEEK(53276)OR(2^N)` wobei wieder N die Sritennummer (0–7) angibt.

Der Mehrfarbenmodus verringert die horizontale Auflösung auf die Hälfte, weil jedes Bildelement jetzt aus einem Bitpaar dargestellt wird. Die Tabelle zeigt die Bitpaar-Kombinationen, die zum Einschalten der vier Farben benötigt werden:

Bitpaar	Entnimmt die Farbe aus
00	Bildschirmfarbe (transparent)
01	Sprite-Mehrfarbenregister #0 (53285)
10	Sprite-Farbenregister
11	Sprite-Mehrfarbenregister #1 (53286)

ad 2b):

Jedes Sprite kann einzeln eingefärbt werden. Dazu gibt es die Sprite-Farbregister (siehe Tabelle im Handbuch).

ad 3):

Sprite/Sprite-Kollision: Register #30 (53278)

Sprite/Hintergrund-Kollision: Register #31 (53279)

ad 4):

Im Basic 2.0 ist das mit folgendem Trick möglich:

`POKE211,S:POKE214,Z:SYS`
`65520:PRINT,★"`

Wobei S die Spalte und Z die Zeile ist, in welche das Zeichen gedruckt werden soll. Wird diese Befehlsfolge in eine FOR/NEXT-Schleife eingebettet, so wird das Zeichen über den Bildschirm bewegt. Die Wahl des Zeichens ist selbstverständlich frei und der Aufwand gering.

Der 64er geht FensterIn

System: C64/ Laufwerk
Typ: Basic-Erweiterung
Sprache: Basic

Computer jüngerer Generationen arbeiten mit Maus- oder Fenster-technologie. Zum Beispiel sind im Commodore 128-Basic Window-Befehle bereits implementiert. „W-Basic“ zeigt, daß der 64er noch lange nicht zum alten Eisen gehört und verschafft dem spartanischen Basic V2 zusätzlich Befehle zum Steuern und Definieren von Fenstern und Eingabemasken. 16 zusätzliche Anweisungen verarbeitet der Computer, nachdem man „W-Basic“ mit RUN gestartet hat. Zu beachten ist, daß vor jedem der neuen Befehle ein „!“ stehen muß:

!pon : Initialisiert eine IRQ-Routine, die Joysticks abfragt, Eingabepfeile steuert und die Menue-Zeile anzeigt. X- und Y-Positionen des Pfeils stehen in Adressen 53236 und 53237.

Joystick als Maus

!poff: IRQ-Routine abschalten.
 !mon : Menue-Zeile anzeigen, wenn IRQ initialisiert ist.
 !moff: Menue-Zeile ausblenden.
 !sdef: Menue-Zeile definieren: Beispiel !sdef „disk sort list“ = definiert 3 Menue-Punkte mit den Namen disk, sort und list. Klickt man nun einen der Punkte mit dem Pfeil an, wird das entsprechende Menue angezeigt. Maximal sind 10 Menue-Punkte definierbar. Die definierte Zeile muß unter 40 Zeichen lang sein.
 !mdef menuenr., „daten1“, „daten2“ definiert ein Menue. Beispiel !mdef 0, „directory“, „load data“, „ende“ definiert Menue Nr. 0 mit Inhalt directory, load data und ende. Dieser Text wird nach dem Anklicken des Menue-Punktes angezeigt. Klickt man innerhalb des Menues einen Menue-Punkt an, so steht dessen Nummer in Adresse

Windows auf dem C64 erzeugt „W-Basic“, eine Basic-Erweiterung mit 16 neuen Befehlen. Zusammen mit einem verbesserten INPUT-Befehl erstellt man Programm-Masken in Bruchteilen der gewohnten Zeit.

53239. Die Nummer des entsprechenden Menues steht in Adresse 53238. Wurde ein Menue doppelt angeklickt, steht in Adresse 53238 eine 0! Beim Menue-Definieren ist darauf zu achten, daß 12 Einträge zu je 10 Zeichen das Maximum ist. Außerdem darf die Menue-Nummer nicht größer als 9 sein! Vor Abfragen der Menue- und Punkte-Nummer sind alle Zeiger mit „li“ zurückzusetzen.

!pcolor farbe: Farbe des Pfeils
 !mcolor farbe1, farbe2: Farben der Menues und Menue-Zeilen.
 !color rf, hf: Rahmen- und Hintergrundfarbe.

Print formatiert

!won: Setzt nach Run-Stop/Restore die Zeiger der Window-Routine neu.

!wdef windownr, startspalte, endspalte, startzeile, endzeile

Definiert Wondows. Beispiel !wdef 1, 1, 10, 1, 10 Window Nr. 1 geht von Spalte 1/ Zeile 1 bis Spalte 10/ Zeile 10. Die Windownummer muß zwischen 1 und 7 liegen.

!wnr windownr : Blendet Window NR ein und leitet alle weiteren Ausgaben darauf um

!woff windownr : Schaltet Window NR ab und leitet weitere Ausgaben auf das Window mit der höchsten Definitionsnummer um.

!print spalte, zeile, „text“: Forma-

tiert Print-Ausgaben. Zeilen- und Spaltenwerte müssen in den Grenzen des gerade aktiven Windows liegen.

!input spalte, zeile, länge, „übergabe“, variable

Modifizierte INPUT-Routine !input 1, 1, 10, „0123456789“, a\$ erwartet in Zeile 1, Spalte 1 eine Eingabe von 10 Zeichen Länge. Angenommen werden alle in „Übergabe“ definierte Zeichen. Die Positionierung erfolgt wie beim !print-Befehl.

!old : Rettet durch NEW gelöschte Programme.

!kill: Schaltet Window-Basic komplett ab. Nach RESET oder !kill startet man Window-Basic mit sys 49152. Ab \$CB00-\$CE00 liegen 7 der 10 Menues. Die anderen 3 liegen ab \$9E94. Der Bereich ab \$CE00 ist als Zwischenspeicher für Farbinformationen, Windows, Menues und Menue-Zeilen. Die Windows sind im Bereich \$E000 unter dem ROM abgespeichert.

Nur mit Floppy

Farbinformationen der Windows liegen bei \$A000. Da „W-Basic“ einige Zeropage-Adressen und den Kassettenpuffer nutzt, gibt es Probleme bei Datensettennutzung. Das veröffentlichte Listing ist als kombinierter Hex-Dump-Basiclader abgedruckt. Wie man mit dieser Art Listing umgeht, steht auf Seite 98. Wird das Programm als Basic-Lader eingegeben, so muß der Lader vor dem Start abgespeichert werden. Nach RUN werden dann die Daten in den Speicher gepoket. Das fertige Maschinenprogramm speichert man mit POKE 43, 1: POKE 44, 8 POKE 45, 34: POKE 46, 19 SAVE „name“, 8 auf Diskette ab. Wird es als Hexdump eingegeben, so wird der Checker benutzt. Als Startadresse ist 0800 einzugeben.

(Stefan Keilholz)

Praxis Listing

0801	10	data	18,08,c2,07,9e,32,30,37,2f
0809	20	data	34,20,57,49,4e,44,4f,57,24
0811	30	data	ab,42,41,53,49,43,00,00,5d
0819	40	data	00,a9,00,85,fd,a9,c0,85,62
0821	50	data	fe,a9,40,85,fb,a9,08,85,e5
0829	60	data	fc,a2,0d,a0,00,b1,fb,91,80
0831	70	data	fd,c8,d0,f9,e6,fc,e6,fe,de
0839	80	data	ca,d0,f0,4c,00,c0,00,a9,36
0841	90	data	0f,8d,20,d0,a9,0b,8d,21,dd
0849	100	data	d0,a9,37,a0,c1,20,1e,ab,d2
0851	110	data	20,eb,c3,20,30,c6,a9,00,ec
0859	120	data	8d,f0,cf,8d,f3,cf,a2,0b,9a
0861	130	data	9d,e0,cf,ca,10,fa,e8,8e,33
0869	140	data	9e,ce,8e,37,a0,c1,20,1e,ab,d2
0871	150	data	9f,ce,a9,18,8d,a1,ce,a9,72
0879	160	data	01,8d,f2,cf,a2,79,9d,00,5d
0881	170	data	ce,ca,10,fa,e8,8e,f1,cf,96
0889	180	data	20,5b,c3,20,30,c6,a9,00,ec
0891	190	data	9e,85,38,20,44,a6,78,a9,9e
0899	200	data	66,8d,08,03,a9,c0,8d,09,4b
08a1	210	data	03,58,4c,74,a4,20,73,00,7a
08a9	220	data	c9,21,f0,06,20,79,00,4c,ec
08b1	230	data	e7,a7,a5,7a,8d,c0,02,a5,95
08b9	240	data	7b,8d,c1,02,a2,ff,a0,fe,f2
08c1	250	data	a9,00,85,fb,c8,c8,ad,c0,20
08c9	260	data	02,85,7a,ad,c1,02,85,7b,13
08d1	270	data	e8,bd,ca,c0,f0,30,c9,2e,8f
08d9	280	data	f0,13,85,fa,a5,fb,d0,f0,f2
08e1	290	data	20,73,00,c5,fa,f0,e9,a9,33
08e9	300	data	01,85,fb,d0,e3,a5,fb,d0,10
08f1	310	data	cf,b9,11,c1,8d,c2,c0,b9,39
08f9	320	data	12,c1,8d,c3,c0,20,73,00,2e
0901	330	data	20,00,00,4c,ae,a7,4c,08,1f
0909	340	data	af,85,2e,99,2e,43,4f,4c,ae
0911	350	data	b0,2e,50,43,4f,4c,b0,2e,13
0919	360	data	4d,43,4f,4c,b0,2e,49,2e,aa
0921	370	data	4d,91,2e,4d,4f,46,46,2e,bf
0929	380	data	50,91,2e,50,4f,46,46,2e,bf
0931	390	data	53,96,2e,4d,96,2e,57,96,c7
0939	400	data	2e,57,4f,46,46,2e,57,4e,01
0941	410	data	52,2e,4b,49,4c,4c,2e,4f,05
0949	420	data	4c,44,2e,57,91,2e,00,00,42
0951	430	data	a2,c9,bd,ca,0d,c6,03,c6,51
0959	440	data	1a,c6,30,c6,f7,c5,fd,c5,29
0961	450	data	b3,c1,e2,c5,c6,c4,40,c5,8c
0969	460	data	26,c8,3d,c9,06,c9,85,c1,d5
0971	470	data	9d,c1,8e,c6,00,00,93,05,32
0979	480	data	11,20,20,20,20,20,2a,2a,f1
0981	490	data	2a,2a,20,20,57,49,4e,44,18
0989	500	data	4f,57,20,42,41,53,49,43,ca
0991	510	data	20,56,31,2e,30,20,20,2a,d4
0999	520	data	2a,2a,2a,0d,11,20,20,57,d7
09a1	530	data	52,49,54,54,45,4e,20,49,d7
09a9	540	data	4e,20,31,39,38,36,20,42,06
09b1	550	data	59,20,53,54,45,50,48,41,34
09b9	560	data	4e,20,4b,45,49,4c,48,4f,2a
09c1	570	data	4c,5a,11,00,78,a9,e4,8d,29
09c9	580	data	08,03,a9,a7,8d,09,03,a9,e5
09d1	590	data	ca,8d,26,03,a9,f1,8d,27,7e
09d9	600	data	03,4c,e2,c5,a9,01,8d,02,06
09e1	610	data	08,20,33,a5,a5,23,85,2e,4f
09e9	620	data	ae,0d,03,e8,e8,86,2d,4c,ff
09f1	630	data	63,a6,a2,41,a9,00,9d,40,23
09f9	640	data	03,ca,10,fa,8d,fb,cf,8d,25
0a01	650	data	fa,cf,a2,15,bd,39,c6,9d,63
0a09	660	data	40,03,ca,10,f7,ad,17,d0,87
0a11	670	data	29,7f,8d,17,d0,ad,1b,d0,8e
0a19	680	data	29,7f,8d,1b,d0,ad,1d,d0,8c
0a21	690	data	29,7f,8d,1d,d0,ad,15,d0,82
0a29	700	data	09,80,8d,15,d0,ad,10,d0,64
0a31	710	data	29,7f,8d,17,d0,ad,1b,d0,8e
0a39	720	data	8d,14,03,a9,c2,8d,15,03,1a
0a41	730	data	a9,0d,8d,ff,07,a9,00,8d,fc
0a49	740	data	2e,d0,a9,64,8d,0e,d0,8d,65
0a51	750	data	0f,d0,8d,fd,cf,58,60,78,2f
0a59	760	data	ad,00,dc,6a,90,59,6a,90,2f
0a61	770	data	68,6a,90,4f,6a,90,4e,6a,fd
0a69	780	data	90,47,ad,0e,d0,4a,4a,4a,6d
0a71	790	data	ae,10,d0,10,03,18,69,20,91
0a79	800	data	38,e9,03,8d,f4,cf,ad,0f,89
0a81	810	data	d0,38,e9,32,4a,4a,4a,8d,0b
0a89	820	data	f5,cf,ad,0d,dc,ad,fb,cf,20
0a91	830	data	d0,49,ad,f3,cf,f0,16,ad,89
0a99	840	data	f0,cf,f0,11,a2,27,bd,90,a6
0aa1	850	data	cf,9d,00,04,ad,f2,cf,9d,1b
0aa9	860	data	00,d8,ca,10,f1,58,4c,31,96
0ab1	870	data	ea,90,74,90,53,90,32,ae,85
0ab9	880	data	0f,d0,e0,33,90,ac,ca,ca,d0
0ac1	890	data	8e,0f,d0,20,7e,c4,4c,2b,09
0ac9	900	data	c2,ae,0f,d0,e0,f5,b0,9a,55
0ad1	910	data	e8,e8,8e,0f,d0,20,7e,c4,e8
0ad9	920	data	4c,2b,c2,a2,0a,a0,00,ea,c2
0ae1	930	data	88,d0,fc,ca,d0,f9,4c,18,f5
0ae9	940	data	c2,ae,0e,d0,ad,10,d0,e8,d7
0af1	950	data	e8,d0,07,09,80,8d,10,d0,49
0af9	960	data	e8,e8,c9,80,90,04,e0,54,60
0b01	970	data	b0,22,8e,0e,d0,4c,2b,c2,fa
0b09	980	data	ae,0e,d0,ad,10,d0,ca,ca,03
0b11	990	data	d0,07,29,7f,8d,10,d0,ca,f5
0b19	1000	data	ca,c9,80,b0,04,e0,17,90,7d
0b21	1010	data	03,8e,0e,d0,4c,2b,c2,ad,ea
0b29	1020	data	fa,cf,f0,0a,8d,f7,cf,a0,d5
0b31	1030	data	00,20,18,c4,d0,0f,ad,f5,ad
0b39	1040	data	cf,d0,e9,ad,f0,cf,f0,e4,67
0b41	1050	data	ad,f3,cf,f0,df,ae,4f,c6,53
0b49	1060	data	a0,00,b9,51,c6,cd,f4,cf,25
0b51	1070	data	90,0a,b9,50,c6,cd,f4,cf,0c
0b59	1080	data	f0,0a,90,08,c8,c8,ca,d0,66
0b61	1090	data	e9,4c,2b,c2,ad,fd,cf,d0,b5
0b69	1100	data	15,cc,fc,cf,d0,f3,98,4a,a2
0b71	1110	data	8d,f6,cf,ad,f2,cf,48,a9,7b
0b79	1120	data	01,8d,fd,cf,d0,11,98,4a,af
0b81	1130	data	aa,bd,e0,cf,f0,db,a9,00,bc
0b89	1140	data	8d,fd,cf,ad,f1,cf,48,8c,90
0b91	1150	data	fc,cf,b9,51,c6,38,f9,50,ca
0b99	1160	data	c6,aa,18,b9,50,c6,69,00,6f
0ba1	1170	data	8d,66,c3,68,9d,00,d8,ca,2c
0ba9	1180	data	10,fa,20,71,c3,4c,2b,c2,a6
0bb1	1190	data	ad,66,c3,85,fb,85,9e,a9,ef
0bb9	1200	data	04,85,fc,a9,d8,85,9f,20,a4
0bc1	1210	data	85,c4,b9,7a,c6,85,fd,b9,84
0bc9	1220	data	7b,c6,85,fe,b9,64,c6,85,d2
0bd1	1230	data	fa,a9,00,85,a3,a9,ce,85,0f
0bd9	1240	data	a4,b9,65,c6,aa,ca,a4,fa,14
0be1	1250	data	88,b1,9e,48,b1,fb,48,b1,7a
0be9	1260	data	fd,91,fb,b1,a3,91,9e,68,fd
0bf1	1270	data	91,fd,68,91,a3,88,10,e9,ae
0bf9	1280	data	20,85,c4,ca,10,e0,a2,64,04
0c01	1290	data	a0,00,ea,88,d0,fc,ca,d0,cf
0c09	1300	data	f9,ad,fd,cf,d0,1c,a9,f0,e6
0c11	1310	data	8d,23,c2,8d,26,c2,ac,fc,b3
0c19	1320	data	cf,b9,65,c6,aa,ca,a3,38,06
0c21	1330	data	20,b3,c4,8d,8e,c2,8d,fb,03
0c29	1340	data	cf,60,a9,90,8d,23,c2,8d,26
0c31	1350	data	26,c2,a9,f5,8d,8e,c2,ee,ec
0c39	1360	data	f6,cf,a9,00,8d,fd,fb,cf,8d,a3
0c41	1370	data	fa,cf,a9,84,8d,f8,cf,a9,0b
0c49	1380	data	03,8d,f9,cf,60,ad,0f,d0,93
0c51	1390	data	a0,01,c9,3a,b0,06,88,20,3e
0c59	1400	data	2f,c4,30,e6,a9,38,18,69,d6
0c61	1410	data	08,cd,0f,d0,b0,03,c8,d0,20
0c69	1420	data	f5,cc,fa,cf,f0,de,8c,fa,f8
0c71	1430	data	cf,a9,28,85,fa,a9,00,85,95
0c79	1440	data	fd,a9,d8,85,fe,88,20,85,b7
0c81	1450	data	c4,88,10,fa,ad,f8,cf,85,52
0c89	1460	data	fb,ad,f9,cf,85,fc,ac,fc,b1
0c91	1470	data	cf,18,a5,fd,79,50,c6,85,c8
0c99	1480	data	fd,8d,f8,cf,a5,fe,69,00,a9
0ca1	1490	data	85,fe,8d,f9,cf,b9,64,c6,d0
0ca9	1500	data	a8,88,ad,fa,cf,f0,05,ad,0b
0cb1	1510	data	f1,cf,91,fd,ad,f2,cf,91,af
0cb9	1520	data	fb,88,10,ee,60,ad,fb,cf,74
0cc1	1530	data	f0,8a,d0,89,18,a5,fd,65,b7
0cc9	1540	data	fa,85,fd,a5,fe,69,00,85,dc
0cd1	1550	data	fe,a5,fb,69,28,85,fb,a5,e3
0cd9	1560	data	fc,69,00,85,fc,18,a5,a3,f3

Praxis Listing

0ce1	1570	data	65,fa,85,a3,18,a5,9e,69,	F6
0ce9	1580	data	28,85,9e,a5,9f,69,00,85,	4e
0cf1	1590	data	9f,60,85,fe,18,a5,fe,69,	ce
0cf9	1600	data	08,85,fe,90,04,a0,80,84,	52
0d01	1610	data	fd,ca,10,f0,60,a2,27,a9,	90
0d09	1620	data	a0,9d,90,cf,ca,10,fa,a9,	ce
0d11	1630	data	00,8d,f0,cf,20,9e,ad,24,	a0
0d19	1640	data	0d,30,05,a2,0b,4c,37,a4,	93
0d21	1650	data	20,a6,b6,aa,c9,29,b0,f3,	e3
0d29	1660	data	a0,00,84,fc,84,fb,8c,4f,	ee
0d31	1670	data	c6,b1,22,48,29,3f,09,80,	63
0d39	1680	data	99,90,cf,68,c9,21,90,0e,	99
0d41	1690	data	a5,fc,d0,0a,20,33,c5,a9,	77
0d49	1700	data	01,85,fc,ee,4f,c6,c9,20,	bd
0d51	1710	data	d0,0d,a5,fc,f0,09,88,20,	ba
0d59	1720	data	33,c5,c8,a9,00,85,fc,c8,	3c
0d61	1730	data	ca,d0,ce,a6,fb,ca,f0,b3,	8f
0d69	1740	data	e0,14,b0,af,88,a9,01,8d,	20
0d71	1750	data	f0,cf,84,fd,98,a4,fb,99,	fe
0d79	1760	data	50,c6,e6,fb,a4,fd,60,20,	5d
0d81	1770	data	9e,b7,ec,4f,c6,90,03,4c,	71
0d89	1780	data	48,b2,8a,0a,a8,8c,ef,cf,	51
0d91	1790	data	b9,7a,c6,85,fd,b9,7b,c6,	78
0d99	1800	data	85,fe,a9,00,99,64,c6,99,	91
0da1	1810	data	65,c6,a0,78,a9,a0,91,fd,	64
0da9	1820	data	88,10,fb,a5,7a,85,fb,a5,	18
0db1	1830	data	7b,85,fc,20,fd,ae,20,9e,	a2
0db9	1840	data	ad,24,0d,10,61,20,a6,b6,	b6
0dc1	1850	data	ae,ef,cf,fe,65,c6,dd,64,	a8
0dc9	1860	data	c6,90,07,9d,64,c6,c9,0b,	fc
0dd1	1870	data	b0,b5,20,79,00,d0,dc,20,	8f
0dd9	1880	data	73,00,bd,65,c6,c9,0d,b0,	25
0de1	1890	data	a6,a5,fb,85,7a,a5,fc,85,	c2
0de9	1900	data	7b,20,fd,ae,20,9e,ad,20,	b9
0df1	1910	data	a6,b6,a8,88,b1,22,29,3f,	89
0df9	1920	data	09,80,91,fd,88,10,f5,a5,	e5
0e01	1930	data	fd,18,ae,ef,cf,7d,64,c6,	93
0e09	1940	data	85,fd,a5,fe,69,00,85,fe,	1f
0e11	1950	data	20,79,00,d0,d4,8a,4a,aa,	c2
0e19	1960	data	a9,01,9d,e0,cf,60,4c,08,	17
0e21	1970	data	af,78,a9,31,8d,14,03,a9,	81
0e29	1980	data	ea,8d,15,03,ad,15,d0,29,	ad
0e31	1990	data	7f,8d,15,d0,58,60,a9,01,	d8
0e39	2000	data	8d,f3,cf,60,a9,00,8d,f3,	4b
0e41	2010	data	cf,60,20,9e,b7,8e,2e,d0,	78
0e49	2020	data	8e,07,c2,60,20,9e,b7,8e,	93
0e51	2030	data	20,d0,20,96,c8,8e,21,d0,	66
0e59	2040	data	60,20,9e,b7,8e,f2,cf,8a,	08
0e61	2050	data	a2,79,9d,00,ce,ca,10,fa,	e0
0e69	2060	data	20,96,c8,8e,f1,cf,60,a9,	9d
0e71	2070	data	00,8d,f6,cf,8d,f7,cf,60,	9f
0e79	2080	data	f8,00,00,f0,00,00,f0,00,	f8
0e81	2090	data	00,f8,00,00,9c,00,00,0e,	97
0e89	2100	data	00,00,06,00,00,00,00,00,	06
0e91	2110	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
0e99	2120	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
0ea1	2130	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
0ea9	2140	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
0eb1	2150	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
0eb9	2160	data	00,00,cf,00,cb,79,cb,f2,	f9
0ec1	2170	data	cb,6b,cc,e4,cc,5d,cd,94,	ef
0ec9	2180	data	9e,0d,9f,86,9f,a9,9b,8d,	ad
0ed1	2190	data	26,03,a9,c6,8d,27,03,4c,	23
0ed9	2200	data	83,c9,78,85,fd,84,fc,86,	9b
0ee1	2210	data	fb,a2,00,86,02,a6,9a,e0,	ea
0ee9	2220	data	03,d0,08,a6,3a,e8,d0,06,	b3
0ef1	2230	data	20,83,c9,4c,43,c7,ae,8a,	ba
0ef9	2240	data	ce,38,f0,29,78,c9,93,d0,	ce
0f01	2250	data	03,4c,56,c7,c9,1d,d0,14,	ae
0f09	2260	data	ae,87,ce,e4,d3,b0,16,ac,	9e
0f11	2270	data	86,ce,a6,d6,18,20,f0,ff,	71
0f19	2280	data	a9,11,85,fd,c9,91,d0,09,	1e
0f21	2290	data	a6,d6,ec,88,ce,b0,66,90,	28
0f29	2300	data	11,c9,11,d0,0f,ae,89,ce,	a7
0f31	2310	data	e4,d6,b0,4e,20,ae,c7,20,	89
0f39	2320	data	e0,c7,90,75,c9,9d,00,14,	1b
0f41	2330	data	a6,d3,ca,eb,86,ce,b0,3a,	df
0f49	2340	data	ac,87,ce,a6,d6,20,f0,ff,	f3
0f51	2350	data	a9,91,85,fd,c9,14,f0,65,	df
0f59	2360	data	c9,94,f0,55,c9,0d,d0,0f,	4b
0f61	2370	data	ac,86,ce,a6,d6,18,20,f0,	3b
0f69	2380	data	ff,a9,11,85,fd,d0,ba,c9,	00
0f71	2390	data	13,f0,34,c9,20,90,0b,10,	1b
0f79	2400	data	04,c9,a0,90,05,85,02,4c,	83
0f81	2410	data	c9,c6,a5,fd,a6,02,f0,05,	39
0f89	2420	data	20,ca,f1,a5,02,a4,fc,a6,	57
0f91	2430	data	fb,58,4c,ca,f1,20,ae,c7,	dc
0f99	2440	data	a4,fe,a9,20,91,49,88,10,	ef
0fa1	2450	data	fb,20,03,c8,ca,10,f1,ae,	12
0fa9	2460	data	88,ce,ac,86,ce,18,20,f0,	c6
0fb1	2470	data	ff,a5,02,d0,d8,a5,fd,a4,	18
0fb9	2480	data	fc,a6,fb,58,60,a5,ce,48,	39
0fc1	2490	data	a9,20,ae,86,02,20,1c,ea,	c5
0fc9	2500	data	a4,d3,cc,86,ce,d0,0d,ac,	76
0fd1	2510	data	87,ce,a6,d6,ec,88,ce,f0,	cb
0fd9	2520	data	06,ca,10,03,88,a6,d6,18,	e9
0fe1	2530	data	20,f0,ff,68,ae,86,02,20,	d2
0fe9	2540	data	1c,ea,4c,72,c7,a9,00,85,	a6
0ff1	2550	data	f8,a9,04,85,f9,a9,d8,85,	71
0ff9	2560	data	4c,18,a5,f8,6d,86,ce,85,	11
1001	2570	data	f8,85,4b,ae,88,ce,20,03,	e8
1009	2580	data	c8,ca,10,fa,ad,89,ce,38,	ce
1011	2590	data	ed,88,ce,aa,ad,87,ce,38,	44
1019	2600	data	ed,86,ce,a8,84,fe,60,b1,	c2
1021	2610	data	f8,91,49,b1,4b,91,ac,88,	dd
1029	2620	data	10,f5,20,03,c8,a4,fe,ca,	90
1031	2630	data	10,ed,a9,20,91,49,ad,86,	1b
1039	2640	data	02,91,ac,88,10,f4,18,a5,	26
1041	2650	data	fd,60,a5,f8,85,49,18,69,	35
1049	2660	data	28,85,f8,a5,f9,85,4a,69,	4b
1051	2670	data	00,85,f9,a5,4b,85,ac,18,	29
1059	2680	data	69,28,85,4b,a5,4c,85,ad,	ab
1061	2690	data	69,00,85,4c,60,20,c8,	d5
1069	2700	data	20,9e,b7,e0,00,f0,63,e0,	ee
1071	2710	data	08,b0,5f,8e,8a,ce,20,96,	70
1079	2720	data	c8,e0,26,b0,55,8e,86,ce,	de
1081	2730	data	20,96,c8,e0,27,b0,4b,ec,	49
1089	2740	data	86,ce,90,46,f0,44,8e,87,	b4
1091	2750	data	ce,20,96,c8,e0,17,b0,3a,	ba
1099	2760	data	8e,88,ce,20,96,c8,e0,19,	48
10a1	2770	data	b0,30,ec,88,ce,90,2b,f0,	5c
10a9	2780	data	29,8e,89,ce,a3,93,20,d2,	bb
10b1	2790	data	ff,ae,8a,ce,a9,01,9d,8b,	c6
10b9	2800	data	ce,9d,94,ce,a0,00,c8,c8,	96
10c1	2810	data	c8,c8,ca,10,f9,a2,03,bd,	56
10c9	2820	data	86,ce,99,9d,ce,88,ca,10,	b4
10d1	2830	data	f6,60,4c,48,b2,20,fd,ae,	79
10d9	2840	data	20,9e,b7,60,ae,8a,ce,a9,	22
10e1	2850	data	00,85,b7,85,bb,bd,c6,ca,	a7
10e9	2860	data	85,b8,18,69,40,85,bc,20,	d4
10f1	2870	data	ae,c7,78,c8,84,fe,a9,35,	92
10f9	2880	data	85,01,60,20,9d,c8,b1,ac,	9d
1101	2890	data	91,b7,b1,49,91,bb,88,10,	90
1109	2900	data	f5,20,d4,c8,a4,fe,ca,10,	40
1111	2910	data	ed,30,13,20,03,c8,18,a5,	5e
1119	2920	data	b7,65,fe,85,b7,85,bb,90,	27
1121	2930	data	04,e6,b8,e6,bc,60,a9,37,	bf
1129	2940	data	85,01,58,60,20,9d,c8,88,	3f
1131	2950	data	b1,b7,91,ac,b1,bb,91,49,	1d
1139	2960	data	88,10,f5,20,d4,c8,a4,fe,	fe
1141	2970	data	ca,10,ec,30,e1,20,bc,c8,	29
1149	2980	data	20,9e,b7,e0,08,b0,83,bd,	78
1151	2990	data	8b,ce,f0,61,78,a9,01,9d,	7f
1159	3000	data	94,ce,8e,8a,ce,20,27,c9,	d6
1161	3010	data	20,ed,c8,c4,68,c7,a0,00,	f1
1169	3020	data	c8,c8,c8,c8,ca,10,f9,a2,	10
1171	3030	data	03,b9,9d,ce,9d,86,ce,88,	77
1179	3040	data	ca,10,f6,60,20,bc,c8,20,	5b
1181	3050	data	9e,b7,e0,00,f0,39,e0,08,	54
1189	3060	data	b0,35,bd,8b,ce,f0,26,78,	39
1191	3070	data	8e,8a,ce,a9,00,9d,94,ce,	52
1199	3080	data	20,27,c9,20,bc,c8,a2,00,	37
11a1	3090	data	bd,94,ce,f0,09,8e,8a,ce,	3e
11a9	3100	data	20,1e,c9,ae,8a,ce,e8,e0,	e1
11b1	3110	data	08,d0,ed,58,60,a9,ce,a0,	b2
11b9	3120	data	ca,20,1e,ab,4c,6c,a4,4c,	55

Praxis Listing

<pre> 11c1 3130 data 48,b2,a2,03,bd,9e,ce,9d, 84 11c9 3140 data 86,ce,ca,10,f7,a2,10,9d, 3a 11d1 3150 data 8b,ce,ca,10,fa,8d,8a,ce, 9f 11d9 3160 data a9,01,8d,8b,ce,8d,94,ce, b0 11e1 3170 data 60,20,94,ca,20,fd,ae,20, bc 11e9 3180 data 9e,b7,e0,00,f0,12,86,c2, 67 11f1 3190 data 20,fd,ae,20,9e,ad,20,8f, 34 11f9 3200 data ad,20,a6,b6,c9,00,d0,03, 11 1201 3210 data 4c,48,b2,85,a7,a5,22,85, d0 1209 3220 data a8,a5,23,85,a9,a9,00,85, 1d 1211 3230 data 45,20,fd,ae,20,8b,b0,20, 99 1219 3240 data 8f,ad,a9,00,85,aa,85,c3, 28 1221 3250 data 85,c1,85,cc,a9,60,85,c4, 87 1229 3260 data a5,c6,f0,fc,20,b4,e5,c9, 5b 1231 3270 data 14,f0,36,c9,0d,f0,54,a0, 64 1239 3280 data 00,d1,a8,f0,07,c8,c4,a7, 45 1241 3290 data d0,f7,f0,e4,a4,c1,91,c3, 96 1249 3300 data 85,ab,20,85,ca,20,d2,ff, ec 1251 3310 data e6,aa,e6,c1,a5,c1,c5,c2, 47 1259 3320 data d0,ce,c6,c1,a5,c2,85,aa, c5 1261 3330 data a9,9d,20,d2,ff,a9,00,f0, c1 1269 3340 data bf,a6,c1,f0,bb,c6,aa,a6, e3 1271 3350 data aa,e8,e4,c2,f0,07,20,d2, 1b 1279 3360 data ff,c6,c1,10,ab,a9,20,20, eb 1281 3370 data d2,ff,a9,9d,20,d2,ff,a9, 83 1289 3380 data 00,f0,9d,85,c1,f0,99,20, 52 1291 3390 data 8b,ca,a9,01,85,cc,a5,aa, 1d 1299 3400 data c5,c2,f0,09,a9,20,20,d2, c0 12a1 3410 data ff,a9,00,f0,05,a5,ab,20, 52 12a9 3420 data d2,ff,a0,00,a5,aa,91,47, b8 12b1 3430 data 20,f4,b4,98,48,8a,a0,01, a6 12b9 3440 data 91,47,c8,68,91,47,a0,00, 93 12c1 3450 data b1,c3,91,33,c8,c4,aa,d0, 2a 12c9 3460 data f7,60,a2,01,86,cd,a6,cf, c7 12d1 3470 data d0,fc,60,20,9e,b7,ec,86, 61 12d9 3480 data ce,90,1e,ec,87,ce,f0,02, 17 12e1 3490 data b0,17,86,d3,20,96,c8,ec, b2 12e9 3500 data 88,ce,90,0d,ec,89,ce,f0, 7d </pre>	<pre> 12f1 3510 data 02,b0,06,86,d6,20,6c,e5, 10 12f9 3520 data 60,4c,48,b2,20,94,ca,20, e0 1301 3530 data fd,ae,4c,a0,aa,a0,a4,a8, 01 1309 3540 data ab,b0,b4,b8,bb,3f,57,49, 81 1311 3550 data 4e,44,4f,57,20,4e,4f,54, cf 1319 3560 data 20,44,45,46,49,4e,45,44, d7 1321 3570 data 00,00,00,00,00,00,00,00, 00 60000 for a= 2049 to 4897 step 4056 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 </pre> <p style="text-align: center;">saven des programms nach starten des loaders mit</p> <pre> poke 43, 1:poke 44, 8 poke 45, 34:poke 46, 19 save "name",8 </pre>
--	---

„W-Basic“ modernisiert das magere C64-V2 Basic mit 16 neuen Befehlen

<pre> 10 rem ***** 20 rem * window-basic demo * 30 rem * written 1986 by * 40 rem * stephan keilholz * 50 rem * heikenbergstr.4 * 60 rem * 3422 bad lauterberg * 70 rem * tel:05524/4817 * 80 rem ***** 90 print "[clr]" 316 100 !col or 13,5 654 120 !s def "0[2spaces]1[2spaces]2[2spaces] 2078 3[2spaces]4[2spaces]5[2spaces]6 [2spaces]7[2spaces]8[2spaces]9" 130 a=0 358 140 a\$="0000000000":gosub 520 1616 150 a\$="1111111111":gosub 520 1919 160 a\$="2222222222":gosub 520 1967 170 a\$="3333333333":gosub 520 2270 180 a\$="4444444444":gosub 520 2063 190 a\$="5555555555":gosub 520 2366 200 a\$="6666666666":gosub 520 2414 210 a\$="7777777777":gosub 520 2717 220 a\$="8888888888":gosub 520 2000 230 a\$="9999999999":gosub 520 2303 240 !m on :!p on 594 250 !w def 1,1,16,2,10 1293 260 print "[wht]mit window-basicist es 4814 moeglich auf dem c-64"; 270 print " vonbasic aus pull- down menus 5087 zu[2spaces]definieren." 280 gosub 560 592 290 !w def 2,10,36,5,20 1488 300 print "[blu]klickt man eines der 5511 menuesmit dem pfeil an,faellt es herab,"; 310 print "und man kann einen[3spaces] 4352 menue-punkt anwaehlen"; 320 print " von[2spaces]basic aus wird 6108 dann ueber[2spaces]den 'on'-befehl. </pre>	<pre> zur aus- 330 print "fuehrenden routiene ge- 3729 [4spaces]sprungen." 340 gosub 560 592 350 !w def 3,13,26,9,20 1719 360 print "[cbm 2]es koennen max10 pull- 5666 down[2spaces]menues defi-[2spaces] niert werden." 370 print "ein menue kannmax 12 ein- 5336 [3spaces]traege von je 10-zeichen [4spaces]laenge "; 380 print "auf-[3spaces]nehmen !!!" 1751 390 gosub 560 592 400 !w def 4,2,16,7,16 1561 410 print "[blk]ausserdem kann man bis zu 5108 7[3spaces]verschiedene[3spaces] windows"; 420 print " de-[4spaces]finiern,auf 5786 diedann alle aus- gaben umge- [4spaces]leitet werden." 430 gosub 560 592 440 !w def 5,12,34,13,19 1744 450 print "[yel]zwischen diesen 5932 windowskann man nach belieben umschalten." 460 print "[down]druecken sie einmal[down, 3726 4spaces]'+' oder '- '!!" 470 a=5 378 480 get a\$:if a\$="" then 480 1524 490 if a\$="+" and a<5 then a=a+1:lwra 2625 500 if a\$="-" and a>0 then :!woffa:a=a-1 2980 510 goto 480 594 520 for i=0 to 9:a\$(i)=a\$:next 1498 530 !m def a,a\$(0),a\$(1),a\$(2),a\$(3), 5042 a\$(4),a\$(5),a\$(6),a\$(7),a\$(8),a\$(9) 540 a=a+1 275 550 return 142 560 print "[down]--- taste ---" 1599 570 poke 198,0:wait 198,1:return 1822 </pre>
---	---

Dieses kurze Demo zeigt alle Befehle des „W-Basic“ auf

ICs ordnen und verwalten

System: C64/Laufwerk
Typ: Anwendung
Sprache: Basic

Hardware-Entwicklungen verschlingen meist mehr Bauteile als ursprünglich geplant. Besonders ärgerlich fällt diese Grundregel der EDV auf, wenn ein einziger Chip fehlt, um das selbstentwickelte Zusatzmodul zu komplettieren. Erstellt man vor dem ersten Arbeitsschritt eine Inventurliste, geht man diesem Problem aus dem Weg. „IC-Register“ ist ein Verwaltungsprogramm, dessen Hauptaufgabe das Erstellen derartiger Listen ist. Startet man das Programm, erscheinen am Bildschirm die 11 Unterpunkte des Hauptmenüs.

1.) IC-Eingabe
 IC-Bezeichnung, -Nummer, -Verwendung und Anzahl sind einzugeben.

2.) IC-Nummern-Liste
 Um einen Kurzüberblick zu erhalten zeigt „IC-Register“ alle vorhandenen IC-Nummern und deren Bezeichnungen auf.

„IC-Register“ bringt Ordnung in Bauteilekisten. Über Drucker oder Bildschirm informiert das Programm, welche Chips im Bastelraum zur Zeit heimisch sind.

3.) IC-Liste gesamt
 Am Bildschirm erscheint eine Liste aller eingegebenen ICs mit genauen Beschreibungen.

4.) IC-74XXX-Liste
 Besonders häufig nutzt man ICs der 74er Reihe. Aus diesem Grund beinhaltet „IC-Register“ die Option, alle eingetragenen Chips dieser Serie aufzulisten.

5.) Sortieren nach Nummern
 Ordnet ICs in der Reihenfolge ihrer Typenbezeichnung.

6.) Daten speichern
 Schreibt alle eingegebenen Daten im Speicher auf Diskette. Dateinamen sind vorher einzugeben.

7.) Daten laden
 Lädt eine, mit „IC-Register“ gespeicherte, Datei ein.

8.) Liste drucken
 a) IC-Nummern drucken
 b) Alle IC-Daten drucken
 c) Alle 74er ICs ausdrucken
 9.) IC suchen

Je nach Eingabe sucht das Programm nach ICs mit der Nummer NR oder mit der Bezeichnung BZ. Ist ein IC mit eingegebenen Kriterien gespeichert, erscheinen sämtliche Daten zu diesem Chip am Bildschirm.

10.) Liste editieren
 a) Einen bestimmten IC editieren.
 b) Alle ICs editieren.
 c) Einen bestimmten IC löschen.

11.) IC-Entnahme
 Um die Datei aktuell zu halten, muß man entnommene Chips mit Menüpunkt 11 aus der Datei entfernen.

E) Ende
 Führt nach Sicherheitsabfrage einen RESET durch.

Frank Koehler

```

1 rem          ic register
2 rem          07/85
3 rem          written
4 rem          by
5 rem          frank koehler
6 rem          hornstr.111
7 rem          5060 berg.gladbach 2
8 rem
10 print "[clr]"
11 dim a$(50):rem datenfeld fuer bezeichn
    ung
12 dim b$(50):rem datenfeld fuer ic numme
    r
13 dim c$(50):rem datenfeld fuer anwendun
    g
14 dim d(50):rem datenfeld fuer anzahl
15 q=50:rem anzahl der elemente
20 print "[clr]":rem hauptmenue
25 print "[16spaces]ic-register"
30 print
40 print
50 print "[10spaces]1[3spaces]eingabe ic"
60 print "[10spaces]2[3spaces]liste ic
    nummer"
70 print "[10spaces]3[3spaces]liste ic
    gesamt"
80 print "[10spaces]4[3spaces]liste 74xxx
    ics"
90 print "[10spaces]5[3spaces]sortieren
    nach nummern"
100 print "[10spaces]6[3spaces]datei
    abspeichern"
110 print "[10spaces]7[3spaces]datei
    laden"
120 print "[10spaces]8[3spaces]liste
    drucken"
130 print "[10spaces]9[3spaces]ic suchen"
140 print "[9spaces]10[3spaces]liste
    editieren"
145 print "[9spaces]11[3spaces]ic
    entnahme"
146 print
147 print "[10spaces]e[3spaces]ende"
149 print
150 input "[9spaces]wahl: ";s$
160 if s$="1" then goto 1000
170 if s$="2" then goto 2000
180 if s$="3" then goto 3000
190 if s$="4" then goto 4000
200 if s$="5" then goto 5000
210 if s$="6" then goto 6000
220 if s$="7" then goto 7000
230 if s$="8" then goto 8000
240 if s$="9" then goto 9000
250 if s$="10" then 10000
260 if s$="11" then 15000
270 if s$="e" then 20000
280 goto 20
1000 rem eingabe der daten
1005 print "[clr]"
    
```

Praxis Listing

1010	print "es sind ";50-q;" elemente enthalten"	3753	5160	print	153
1020	print :print	371	5170	print "[13spaces]sortierung beendet"	2270
1040	print "eingabe ic bezeichnung (zb.sn, uaa usw)"	3830	5180	for r=50 to q+1 step -1	1427
1050	input a\$(q)	530	5190	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744
1060	print	153	5200	print c\$(r)	570
1070	print "eingabe ic nummer"	1844	5210	print	153
1080	input b\$(q)	532	5220	if peek (214)>20 then gosub 5300	1653
1090	print	153	5230	next r	294
1100	print "eingabe anwendung"	1894	5240	gosub 5300	583
1110	input c\$(q)	534	5250	goto 20	429
1120	print	153	5300	rem warteschleife bis taste gedruickt wird	
1125	print "eingabe anzahl"	1436	5305	print "bitte taste druecken"	1954
1126	input d(q)	713	5310	get i\$:if i\$="" then 5310	1513
1130	print	153	5320	print "[clr]"	316
1140	print d(q);"mal ";" ";a\$(q);" ";b\$(q)	3108	5330	return	142
1150	print	153	6000	rem abspeichern der daten	
1160	print c\$(q)	554	6005	print "[clr]"	316
1170	print	153	6010	print "[12spaces]daten abspeichern"	2028
1180	input "eingabe richtig j/n";d\$	2264	6020	print	153
1190	if d\$="j" then 1210	1496	6030	print "geben sie den namen der datei ein"	2820
1200	goto 1000	559	6040	input u\$	447
1210	input "weitere eingaben j/n";d\$	2856	6050	print "[clr]"	316
1220	q=q-1	363	6060	print "[9spaces]datei ";u\$;" wird abgespeichert":print	4079
1225	if q=0 then goto 19000	1371	6065	j\$=u\$+"",s,w"	1108
1230	if d\$="n" then 20	1296	6070	open 2,8,2,j\$	976
1240	goto 1000	559	6075	print#2,q	566
2000	rem liste der ic nummern mit bezeichnu ng		6080	for r=50 to q+1 step -1	1427
2005	print "[clr]"	316	6090	print#2,a\$(r)","b\$(r)","c\$(r)"," str\$(d(r))	2835
2010	print "[13spaces]liste ic nummern"	2015	6100	next r	294
2015	print	153	6110	close 2	260
2020	for r=50 to q+1 step -1	1427	6120	print "[9spaces]datei ";u\$;" wurde abgespeichert":print	3763
2040	print a\$(r);" ";b\$(r)	1510	6130	gosub 5300	583
2050	print :print	371	6140	goto 20	429
2060	if peek (214)>20 then gosub 5300	1653	7000	rem laden der daten	
2070	next r	294	7005	print "[clr]"	316
2075	gosub 5300	583	7010	print "[15spaces]daten laden"	1671
2090	goto 20	429	7020	print	153
3000	rem liste der gesamtten ics		7030	print "geben sie den namen der datei ein":print	3034
3005	print "[clr]"	316	7040	input u\$	447
3010	print "[14spaces]liste ics gesamt": print	2575	7050	print "[clr]"	316
3020	for r=50 to q+1 step -1	1427	7060	print "[8spaces]datei ";u\$;" wird geladen":print	2746
3040	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744	7065	j\$=u\$+"",s,r"	1088
3050	print c\$(r)	570	7070	open 2,8,2,j\$	976
3055	print	153	7075	input#2,q	546
3060	if peek (214)>20 then gosub 5300	1653	7080	for r=50 to q+1 step -1	1427
3070	next r	294	7090	input#2,a\$(r),b\$(r),c\$(r),d(r)	2100
3080	gosub 5300	583	7100	next r	294
3090	goto 20	429	7110	close 2	260
4000	rem liste der 74xxx ics		7120	print "[8spaces]datei ";u\$;" wurde geladen":print	2738
4005	print "[clr]"	316	7130	gosub 5300	583
4010	print "[13spaces]liste 74xxx ics"	2068	7140	goto 20	429
4015	print	153	8000	rem drucken der daten	
4020	i=q	243	8005	print "[clr]"	316
4030	if left\$(b\$(i),2)<>"74" then 4160	2117	8010	print "[17spaces]daten drucken"	1893
4100	print	153	8020	print	153
4110	print a\$(i);" ";b\$(i)	1555	8030	print "welche liste soll gedruckt werden"	3312
4130	print c\$(i)	681	8040	print	153
4140	if peek (214)->20 then gosub 5300	2081	8050	print "[3spaces]1[3spaces]liste nur ic nummern"	2591
4160	i=i+1	315	8060	print "[3spaces]2[3spaces]liste ics gesamt"	2466
4170	if i=51 then 4190	1237	8070	print "[3spaces]3[3spaces]liste 74xxx"	1806
4180	goto 4030	589	8080	print	153
4190	gosub 5300	583	8090	input "wahl:";s\$	1101
4210	goto 20	429	8100	if s\$="1" then 8300	1496
5000	rem sortierroutine		8110	if s\$="2" then 8500	1532
5005	print "[clr]"	316	8120	if s\$="3" then 8700	1568
5010	print "[9spaces]sortieren nach nummern"	3085	8130	goto 8000	573
5015	print	153	8300	rem drucken der liste ic nummern	
5020	print "achtung eingegebene reihenfolge geht[4spaces]verloren"	4693	8305	print "[clr]"	316
5030	print	153	8310	print "[12spaces]liste wird gedruckt": print	2804
5040	input "zurueck zum menue j/n";s\$	2996	8320	open 3,4	598
5050	if s\$="j" then goto 20	1481	8330	cmd 3	259
5060	print "[clr]"	316	8340	print "[10spaces]liste der ic nummern"	2552
5070	print "[13spaces]sortierung laeuft"	2137	8350	print	153
5080	for x=q+2 to 50	1128	8360	for r=50 to q+1 step -1	1427
5090	for y=q+1 to 50	1098	8370	print a\$(r);" ";b\$(r)	1510
5100	if b\$(x)<=b\$(y) then 5150	2243			
5110	s\$=b\$(x):b\$(x)=b\$(y):b\$(y)=s\$	2537			
5120	s\$=a\$(x):a\$(x)=a\$(y):a\$(y)=s\$	2622			
5130	s\$=c\$(x):c\$(x)=c\$(y):c\$(y)=s\$	2707			
5140	s=d(x):d(x)=d(y):d(y)=s	2448			
5150	next y,x	678			

Praxis Listing

8380	print	153	9365	if m1=0 then print "ic bezeichnung nicht enthalten"	4301
8390	next r	294	9366	print	153
8400	print#3	254	9370	gosub 5300	583
8410	close 3	262	9380	goto 20	429
8420	print "[12spaces]liste wurde gedruckt"	2869	9500	print	153
	:print		9510	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744
8430	gosub 5300	583	9520	print c\$(r)	570
8440	goto 20	429	9530	print	153
8500	rem drucken der liste der gesammten ic s		9535	if peek (214)>20 then gosub 5300	1653
8505	print "[clr]"	316	9540	next r	294
8510	print "[12spaces]liste wird gedruckt": print	2804	9550	goto 9370	643
8520	open 3,4	598	10000	rem liste editieren	
8530	cmd 3	259	10005	print "[clr]"	316
8540	print "[10spaces]liste ics gesamt"	2229	10010	print "[14spaces]liste editieren"	1988
8550	print	153	10020	print	153
8560	for r=50 to q+1 step -1	1427	10030	print "[3spaces]1[3spaces]editieren eines bestimmten ics"	3360
8570	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744	10040	print "[3spaces]2[3spaces]editieren der gesammten liste"	3219
8580	print c\$(r)	570	10050	print "[3spaces]3[3spaces]ic aus datei loeschen"	2482
8590	print	153	10055	print	153
8600	next r	294	10060	input "wahl: ";s\$	1101
8610	print#3	254	10070	if s\$="1" then 10100	1490
8620	close 3	262	10080	if s\$="2" then 12000	1522
8630	goto 8420	605	10085	if s\$="3" then 13200	1564
8700	rem drucken der liste des 74xxx ics		10090	goto 10000	565
8705	print "[clr]"	316	10100	rem editieren eines bestimmten ics	
8710	print "[12spaces]liste wird gedruckt": print	2804	10102	print "[clr]"	316
8720	open 3,4	598	10105	m=0	370
8730	cmd 3	259	10110	print "[4spaces]editieren eines bestimmten ics"	3079
8740	print "[10spaces]liste der 74xxx ics"	2403	10120	print	153
8750	print	153	10130	input "welches ic";s\$	1393
8760	for r=50 to q+1 step -1	1427	10140	for r=50 to q+1 step -1	1427
8770	if left\$(b\$(r),2)="-74" then 8800	2215	10150	if b\$(r)=s\$ then 10300	1404
8780	next r	294	10160	next r	294
8790	goto 8610	605	10170	print	153
8800	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744	10190	print "ic nicht in der datei enthalten"	2949
8810	print c\$(r)	570	10200	print	153
8820	print	153	10210	gosub 5300	583
8830	next r	294	10220	goto 20	429
8840	goto 8610	605	10300	print "[clr]"	316
9000	rem ic suchen		10310	print "[8spaces]ic in der datei enthalten"	2080
9005	print "[clr]"	316	10320	print	153
9010	print "[16spaces]ic suchen"	1432	10330	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744
9020	print	153	10340	print c\$(r)	570
9030	print "[10spaces]1[3spaces]nach ic nummer"	1907	10350	print	153
9040	print "[10spaces]2[3spaces]nach ic bezeichnung"	2169	10360	rem editerroutine	
9050	print	153	10365	print "was soll editiert werden"	2595
9060	input "wahl: ";s\$	1101	10370	print	153
9070	if s\$="1" then 9100	1493	10380	print "[3spaces]1[2spaces]anzahl"	1155
9080	if s\$="2" then 9300	1529	10390	print "[3spaces]2[2spaces]bezeichnung"	1393
9090	goto 9000	575	10400	print "[3spaces]3[2spaces]nummer"	1179
9100	rem suche nach ic nummer		10410	print "[3spaces]4[2spaces]anwendung"	1493
9105	print "[clr]"	316	10420	print "[3spaces]5[2spaces]zurueck ins hauptmenue"	2825
9110	print "[9spaces]suchen nach ic nummer"	2464	10430	print	153
9120	print	153	10440	input "wahl: ";s\$	1101
9130	input "bitte geben sie die zu suchende ic[6spaces]nummer ein";s\$	4618	10450	if s\$="1" then 10600	1510
9140	for r=50 to q+1 step -1	1427	10460	if s\$="2" then 10800	1550
9150	if b\$(r)=s\$ then 9200	1392	10470	if s\$="3" then 11000	1552
9160	next r	294	10480	if s\$="4" then 11200	1592
9165	print "ic ist nicht in der datei enthalten":print	3687	10490	if s\$="5" then 20	1291
9170	gosub 5300	583	10500	if m=1 then 12200	1101
9180	goto 20	429	10510	goto 10300	589
9200	print	153	10600	rem editieren der anzahl	
9205	print "ic ist in der datei enthalten": print	2651	10605	print "[clr]"	316
9210	print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744	10610	print "[10spaces]editieren der anzahl"	2246
9220	print c\$(r)	570	10620	print	153
9230	print	153	10630	print "jetzige anzahl";d(r)	1514
9250	goto 9170	635	10640	print	153
9300	rem suche nach ic bezeichnung		10650	input "neue anzahl";o	1687
9305	print "[clr]";m1=0	861	10660	d(r)=o	570
9310	print "[9spaces]suchen nach ic bezeichnung"	2938	10670	print	153
9320	print	153	10680	print "anzahl wurde editiert"	2009
9330	input "bitte geben sie die zu suchende ic[6spaces]bezeichnung ein";s\$	5221	10690	gosub 5300	583
9340	for r=50 to q+1 step -1	1427	10700	if m=1 then goto 13000	1368
9350	if a\$(r)=s\$ then 9500	1414	10710	goto 20	429
9360	next r	294	10800	rem editieren der bezeichnung	
9364	print	153	10805	print "[clr]"	316
			10810	print "[15spaces]editieren der bezeichnung"	2792

Praxis Listing

10820 print	153	13250 print	153
10830 print "jetzige bezeichnung: ";a\$(r)	2564	13260 for r=50 to q+1 step -1	1427
10840 print	153	13270 if b\$(r)=s\$ then 15440	1588
10850 input "neue bezeichnung";s\$	2074	13280 next r	294
10860 a\$(r)=s\$	905	13290 print "ic nicht in der datei enthalten"	2949
10870 print	153	13300 gosub 5300	583
10880 print "bezeichnung wurde editiert"	2842	13310 goto 20	429
10890 gosub 5300	583	15000 rem entnahme eines ics	
10900 if m=1 then goto 13000	1368	15005 print "[clr]"	316
10910 goto 20	429	15010 print "[11spaces]ic entnahme"	1600
11000 rem editieren der ic nummer		15020 print	153
11005 print "[clr]"	316	15030 print "welches ic wurde entnommen"	2864
11010 print "[15spaces]editieren der nummer"	2158	15040 input "bitte nur nummer eingeben";s\$	3252
11020 print	153	15050 for r=50 to q+1 step -1	1427
11030 print "jetzige nummer: ";b\$(r)	2291	15060 if b\$(r)=s\$ then 15200	1428
11040 print	153	15070 next r	294
11050 input "neue nummer";s\$	1450	15075 print :print "ic ist nicht in der datei enthalten"	3578
11060 b\$(r)=s\$	906	15080 gosub 5300	583
11070 print	153	15090 goto 20	429
11080 print "nummer wurde editiert"	2359	15200 print	153
11090 gosub 5300	583	15210 print a\$(r);" ";b\$(r)	1510
11100 if m=1 then goto 13000	1368	15220 print c\$(r)	570
11110 goto 20	429	15230 print	153
11200 rem editieren der anwendung		15240 print "es sind ";d(r);"enthalten"	2233
11205 print "[clr]"	316	15250 print	153
11210 print "[15spaces]editieren der anwendung"	2810	15260 input "wieviele ics wurden entnommen"; s	3487
11220 print	153	15270 d(r)=d(r)-s	729
11230 print "jetzige anwendung"	1698	15275 print	153
11235 print c\$(r)	570	15280 if d(r)<1 then 15400	1627
11240 print	153	15290 print "es sind noch ";d(r);"ics enthalten"	3432
11250 input "neue anwendung";s\$	1918	15300 gosub 5300	583
11260 c\$(r)=s\$	907	15310 goto 20	429
11270 print	153	15400 print "es sind jetzt keine ics mehr enthalten"	3111
11280 print "anwendung wurde editiert"	2650	15410 print	153
11290 gosub 5300	583	15420 input "soll das ic aus der datei geloescht[5spaces]werden j/n";s\$	4452
11300 if m=1 then goto 13000	1368	15430 if s\$="n" then 20	1326
11310 goto 20	429	15440 rem loeschroutine	
12000 rem editieren der gesamten liste		15445 if r=q+1 then q=r	1594
12005 print "[clr]"	316	15450 if q=r then 20	853
12010 print "[6spaces]editieren der gesamten liste"	3408	15470 a\$(r)=a\$(r-1)	1434
12020 print	153	15471 b\$(r)=b\$(r-1)	1499
12030 for r=50 to q+1 step -1	1427	15472 c\$(r)=c\$(r-1)	1564
12040 print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744	15473 d(r)=d(r-1)	957
12050 print c\$(r)	570	15475 r=r-1	368
12055 print	153	15476 if r=q+1 then 15480	1746
12060 input "soll editiert werden ja/nein"; s\$	3184	15477 goto 15470	729
12070 if s\$="j" then 12200	1533	15480 q=q+1	355
12080 if peek(214)>20 then gosub 5300	1653	15490 print :print "ic wurde geloescht": print	2388
12090 print	153	15500 gosub 5300	583
12100 next r	294	15510 goto 20	429
12110 gosub 5300	583	19000 rem datei voll	
12120 goto 20	429	19005 print "[clr]"	316
12200 print "[clr]"	316	19010 print "[8spaces]achtung datei ist voll !!!!":print	2721
12210 print "editieren des ics:"	2075	19020 gosub 5300	583
12220 print	153	19030 goto 20	429
12230 print d(r);"mal ";a\$(r);" ";b\$(r)	2744	20000 rem beenden des programms	
12240 print c\$(r)	570	20005 print "[clr]"	316
12250 m=1	374	20010 print "das programm wird geloescht"	2406
12260 goto 10360	685	20020 print "haben sie die daten abgespeichert"	2870
13000 print "[clr]"	316	20030 print	153
13010 print "[6spaces]editieren der gesamten liste":print	3754	20040 input "soll geloescht werden j/n";s\$	2753
13020 next r	294	20050 if s\$="n" then 20	1326
13200 rem loeschen eines ics aus der datei		20060 sys 64738	717
13205 print "[clr]"	316		
13210 print "[5spaces]loeschen eines ics aus der datei"	2866		
13220 print	153		
13230 print "welches ic soll geloescht werden"	3414		
13240 input "bitte nur die nummer eingeben"; s\$	2888		

„IC-Register“ ordnet das Chaos in Bauteilelisten

Anzeigenschluß für die RUN Nr. 7/87 ist der 13. 5. 1987

Mai/87 **RUO 111**

624 print "[right,yell]geladen und automatisch gestartet !"	3805	1040 print "[2right,down,yell]wie lautet der name ihres programms ??"	4536
625 :		1050 input "[2right,yell](max 16 zeichen)"; name\$	2955
626 :		1060 b=len (name\$)	878
627 :rem schreiben auf disk		1070 poke 6097,b	1044
628 :		1080 for p=1 to b:z=asc (mid\$ (name\$,p,1))	3004
629 :		1090 poke 5999+p,z	1050
630 :		1100 next p	290
650 open 1,8,1,s\$	1074	1110 input "[right,down,yell]wie soll das lade-prg.heissen ?????????";s\$:print :	6029
660 print#1,chr\$(190)::rem low byte	1149	1120 print "[right,yell]es wird nun mit.:"	2486
670 print#1,chr\$(2)::rem high byte	977	1125 print "[right,yell]load''s\$''',8,1":	2689
680 for m=6000 to 6015:g=peek (m)	2302	1130 print "[right,yell]geladen und automatisch gestartet !"	3805
700 print#1,chr\$(g);	1081	1133 :	
710 next m	284	1134 :	
725 for m=6016 to 6077:g=peek (m)	2503	1140 :rem schreiben auf disk	
726 print#1,chr\$(g);	1081	1142 :	
727 next m	284	1143 :	
728 close 1	258	1144 :	
730 print :print "[blk,right]disk status:"	1891	1160 open 2,8,1,s\$	1076
735 open 5,8,15:input#5,a,b\$:print a,b\$	2243	1170 print#2,chr\$(178)::rem low byte	1282
737 close 5:for o=1 to 2000:next :goto 140	2391	1180 print#2,chr\$(2)::rem high byte	979
738 :		1190 for m=6000 to 6015:g=peek (m)	2302
739 :		1200 print#2,chr\$(g);	1083
740 :		1210 next m	284
741 :rem datas fuer ladeprogramm		1240 for m=6078 to 6151:g=peek (m)	2514
742 :		1250 print#2,chr\$(g);	1083
743 :		1260 next m	284
800 data 173,134,2,133,90,173,33,208,141, 134,2	4596	1270 close 2	260
802 data 169,8,170,168,32,186,255,169,1, 162,190,160,2,32,189,255,169,0,32,213	7589	1300 print :print "[blk,right]disk status:"	1891
805 data 255,169,131,141,2,3,169,164,141, 3,3,165,90,141,134,2,76,0,0	6940	1310 open 3,8,15:input#3,a,b\$:print a,b\$	2235
810 data 139,227,206,2,124,165,26,167,228, 167,134,174	5411	1350 close 3:for o=1 to 2000:next :goto 140	2387
815 data 173,134,2,133,90,173,33,208,141, 134,2	4596	2000 :	
817 data 169,8,170,168,32,186,255,169,1, 162,178,160,2,32,189,255,169,0,32,213	7782	2010 :	
820 data 255,169,131,141,2,3,169,164,141, 3,3,165,90,141,134,2	6130	2020 :	
825 data 144,3,76,249,224,134,45,132,46, 32,89,166,76,174,167,139,227,194,2	7895	2030 :rem directory einlesen	
830 data 124,165,26,167,228,167,134,174	3651	2040 :rem (routine aus 64'er 1/87)	
900 :		2050 :	
910 :		2060 :	
920 :		2070 :	
930 :		3400 print "[clr]":gosub 3500	1158
940 :rem basic-start		3450 poke 198,0:wait 198,1:goto 240	1930
950 :		3500 open 4,8,0,"\$":poke 781,4:sys 65478: get a\$,a\$	2927
960 :		3505 get a\$,a\$:if st=64 then sys 65484: close 4:return	3067
1000 print spc(6)"[down,yel,rvs]basic !!"	1416	3510 get a\$,b\$:print "[left]" asc (a\$+chr\$(0))+256*asc (b\$+chr\$(0));	4014
1010 print "[blk,40shift *]"	2854	3520 get a\$:print a\$:if a\$<>" then	2017
1020 for q=6000 to 6015:poke q,1:next q	2112	3530 print :goto 3505	626

„Autostart-Creator“ einlegen, zu bootendes File und Autostart-Dateinamen eingeben: Fertig.

Auch wenn
es uns nicht
so ergeht
wie diesem
Kollegen:



Die Redaktion
freut sich über Ihren Leserbrief!

Vizawrite-Checker im Kampf gegen Tippfehler

System: C64/Laufwerk
Typ: Anwendung
Sprache: Basic/ASM

VCS macht Rechtschreibfehlern den Garaus. Dieses Programm testet anhand eines eigenen Wortschatzes Textfiles des Vizawrite-Editors mit maximal 32 Blocks Größe auf Fehler. VCS besteht aus drei Listings:

1.) WSZ-Maker:

Will man VCS das erste Mal nutzen, muß man eine Wortschatzdatei anlegen. „WSZ-Maker“ initialisiert die Diskette für dieses File.

2.) VCS-Start:

Lädt VCS-Main nach und startet den Rechtschreib-Checker.

3.) VCS-Main:

In Maschinensprache geschrieben vergleicht „VCS-Main“ Daten aus Vizawrite-File mit Daten der Wortschatzdatei in kürzester Zeit.

So funktioniert VCS

Nach Start des Files „VCS-Start“ lädt das Programm den Wortschatz nach. Danach drückt man Funktionstaste 1 und gibt den Namen eines beliebigen, maximal 32 Diskettenblocks großen, Viza-

*VCS — Vizawrite
Check System — prüft
mit Vizawrite 64 erstell-
te Texte auf Fehler.
Den Wortschatz er-
stellt man individuell
per eigenem Wort-
schatzprogramm.*

write-Textfiles ein. VCS lädt diese Daten und vergleicht jedes Wort des Viza-Textes mit den Daten seines Wortschatzes. Erkennt VCS keinen Zusammenhang zwischen Textfile-Wort und Wortschatzdaten, deutet das darauf hin, daß:

- 1.) entweder dieses Wort falsch geschrieben wurde
- 2.) oder sich dieses Wort nicht im Wortschatz befindet.

Zu 1.) Fehler korrigiert man direkt mit VCS.

Zu 2.) Ist das beanstandete Wort richtig geschrieben und bisher nicht im Wortschatz, muß man entscheiden, ob der neue Begriff in die Wortschatzdatei aufgenommen wird oder ob man den Text weiterprüft. Funktionstaste 1 steht

für Übernehmen, F7 übergeht den Begriff. Da maximal 4000 Wörter im Wortschatz stehen dürfen, sind selten benutzte Wörter im Wortschatz zu vermeiden. Ist der Text überarbeitet, speichert VCS das editierte Text-File unter Namen „VCS.K“ ab. Mit „Q“ beendet man Arbeiten mit VCS, wobei erweiterte Wortschatze auf Wunsch gespeichert werden.

Wort für Wort auf Disk

Auf der Diskette zum Heft ist außer den abgedruckten Programmen noch das Wortschatz-Datenfile für VCS vorhanden.

„VCS-Main“ ist als kombinierter Hexdump-Basiclader veröffentlicht. Wie man mit dieser Art Listings umgeht, steht auf Seite 96. Tippt man „VCS-Main“ als Basiclader ab, speichert man den erzeugten Maschinencode nach RUN mit den Befehlen:

POKE 43, 0: POKE 44,192

POKE 45,140: POKE 46,206

save„main.vcs“,8

Wird der Checker benutzt, so muß man als Startadresse c000 eingeben.

(Dirk Ronnau)

c000	10	data	a9,00,85,9d,a2,08,a8,20,b2	c0a8	220	data	ff,a9,cd,a0,c5,20,1e,ab,9a
c008	20	data	ba,ff,a9,05,a2,f9,a0,c5,e3	c0b0	230	data	a9,a0,8d,e7,07,a9,91,a2,fd
c010	30	data	20,bd,ff,a9,00,a2,00,a0,78	c0b8	240	data	c5,85,fb,86,fc,a2,0c,a0,7a
c018	40	data	30,20,d5,ff,a9,a0,a2,e0,b1	c0c0	250	data	0b,86,fd,84,fe,20,ee,c3,06
c020	50	data	a0,00,85,fe,86,fc,84,fd,38	c0c8	260	data	20,7d,c2,20,6f,c4,c9,85,34
c028	60	data	84,fb,b1,fd,91,fd,b1,fb,88	c0d0	270	data	f0,2c,c9,44,d0,03,4c,80,e0
c030	70	data	91,fb,c8,d0,f5,e6,fe,e6,b5	c0d8	280	data	c4,c9,51,f0,03,4c,cb,c0,1f
c038	80	data	fc,d0,ef,78,a9,35,85,01,9a	c0e0	290	data	20,14,c4,a9,22,a0,c6,20,4f
c040	90	data	58,a2,00,bd,7f,c6,9d,ae,a2	c0e8	300	data	1e,ab,20,6f,c4,c9,4a,d0,9a
c048	100	data	eb,e8,e0,06,d0,f5,a2,00,59	c0f0	310	data	06,20,0b,c3,4c,e2,fc,c9,cc
c050	110	data	bd,85,c6,9d,ef,eb,e8,e0,6c	c0f8	320	data	4e,f0,f9,4c,ea,c0,20,14,41
c058	120	data	06,d0,f5,a2,8c,a0,c6,86,b5	c100	330	data	c4,a9,03,a0,c5,20,1e,ab,96
c060	130	data	fb,84,fc,a2,28,a0,00,84,d5	c108	340	data	a0,00,20,cf,ff,99,8b,c6,1c
c068	140	data	fd,86,fe,a2,08,b1,fb,91,93	c110	350	data	c8,c9,0d,d0,f5,88,84,03,2a
c070	150	data	fd,c8,d0,f9,e6,fc,e6,fe,de	c118	360	data	a2,08,a0,00,20,ba,ff,a5,f9
c078	160	data	ca,d0,f2,ad,18,d0,29,f1,c0	c120	370	data	03,a2,8b,a0,c6,20,bd,ff,b0
c080	170	data	09,0a,8d,18,d0,20,ec,c4,4a	c128	380	data	a9,00,a2,00,a0,08,20,d5,2c
c088	180	data	a9,27,a0,c5,20,1e,ab,a9,60	c130	390	data	ff,86,2d,84,2e,20,72,c2,e0
c090	190	data	40,a0,00,99,f8,05,99,48,4a	c138	400	data	a5,90,c9,40,f0,13,20,14,86
c098	200	data	07,99,68,05,c8,c0,28,d0,31	c140	410	data	c4,a9,0f,a0,c5,20,1e,ab,a2
c0a0	210	data	f2,18,a0,00,a2,18,20,f0,32	c148	420	data	20,6f,c4,20,72,c2,4c,cb,86

Praxis Listing

c150	430	data	c0,20,75,c4,a2,00,86,3b,3d
c158	440	data	a9,55,a2,c5,85,fb,86,fc,45
c160	450	data	a2,0c,a0,0b,86,fd,84,fe,39
c168	460	data	20,ee,c3,a9,00,a2,08,85,2f
c170	470	data	b0,86,b1,a0,c6,a2,00,c8,97
c178	480	data	d0,02,e6,b1,c4,2d,d0,09,5f
c180	490	data	a5,2e,c5,b1,d0,03,4c,37,6c
c188	500	data	c3,b1,b0,48,20,1c,c4,68,d9
c190	510	data	c9,01,90,07,c9,1b,b0,03,aa
c198	520	data	4c,cc,c1,c9,41,90,07,c9,68
c1a0	530	data	5b,b0,03,4c,cc,c1,c9,78,be
c1a8	540	data	90,07,c9,7d,b0,03,4c,cc,01
c1b0	550	data	c1,c9,65,f0,17,c9,76,f0,42
c1b8	560	data	13,e0,02,90,b8,86,03,84,58
c1c0	570	data	02,20,d3,c1,a4,02,20,72,44
c1c8	580	data	c2,4c,75,c1,9d,20,07,e8,c6
c1d0	590	data	4c,77,c1,a9,00,a2,30,85,f7
c1d8	600	data	fb,86,fc,a0,00,b1,fb,cd,4d
c1e0	610	data	20,07,f0,0f,c8,d0,f6,a5,42
c1e8	620	data	fc,cd,01,30,f0,26,e6,fc,b3
c1f0	630	data	4c,db,c1,98,48,84,fb,a0,b9
c1f8	640	data	00,b1,fb,d9,20,07,d0,0b,4f
c200	650	data	c8,c4,03,d0,f4,b1,fb,d0,a5
c208	660	data	02,68,60,68,a0,00,84,fb,bb
c210	670	data	a8,4c,e4,c1,a9,03,8d,20,91
c218	680	data	d0,20,5f,c4,c9,85,f0,0b,83
c220	690	data	c9,88,f0,48,c9,0d,f0,60,33
c228	700	data	4c,19,c2,ad,00,30,ae,01,c5
c230	710	data	30,e0,9f,d0,13,20,72,c2,c3
c238	720	data	20,14,c4,a9,43,a0,c6,20,70
c240	730	data	1e,ab,20,6f,c4,4c,6c,c2,46
c248	740	data	85,fb,86,fc,a0,00,b9,20,4d
c250	750	data	07,91,fb,c8,c4,03,d0,f6,43
c258	760	data	a9,00,91,fb,e6,03,18,ad,8c
c260	770	data	00,30,65,03,90,03,ee,01,ab
c268	780	data	30,8d,00,30,a9,00,8d,20,89
c270	790	data	d0,60,a9,20,a2,27,9d,20,ef
c278	800	data	07,ca,10,fa,60,a9,01,a2,6b
c280	810	data	27,9d,20,db,ca,10,fa,60,23
c288	820	data	ac,01,c7,c0,cf,d0,13,20,a4
c290	830	data	72,c2,20,14,c4,a9,64,a0,9b
c298	840	data	c6,20,1e,ab,20,6f,c4,4c,4d
c2a0	850	data	6c,c2,a2,00,a4,02,98,38,42
c2a8	860	data	e5,03,b0,04,c6,b1,a2,01,42
c2b0	870	data	a8,a9,a0,91,b0,8a,48,a5,d7
c2b8	880	data	03,48,20,72,c2,20,14,c4,5b
c2c0	890	data	a9,60,af,c6,20,1e,ab,a0,30
c2c8	900	data	00,20,cf,ff,c8,c9,0d,d0,ed
c2d0	910	data	f8,84,03,ad,00,c7,ac,01,af
c2d8	920	data	c7,85,9e,84,9f,a0,00,68,f3
c2e0	930	data	91,9e,c8,b9,22,07,91,9e,10
c2e8	940	data	c8,c4,03,d0,f6,a9,00,91,f4
c2f0	950	data	9e,e6,03,18,ad,00,c7,65,b1
c2f8	960	data	03,8d,00,c7,90,03,ee,01,29
c300	970	data	c7,68,c9,01,d0,02,e6,b1,28
c308	980	data	4c,6c,c2,a2,f7,a0,c5,86,95
c310	990	data	fd,84,fe,20,54,c4,a2,08,80
c318	1000	data	20,ba,ff,a9,05,a2,f9,a0,78
c320	1010	data	c5,20,bd,ff,a9,00,a2,30,7d
c328	1020	data	85,fd,86,fe,a9,fd,ae,00,6b
c330	1030	data	30,ac,01,30,4c,d8,ff,20,a9
c338	1040	data	14,c4,a9,06,a0,c6,20,1e,d0
c340	1050	data	ab,20,45,c4,20,6f,c4,c9,b8
c348	1060	data	4a,f0,0a,c9,4e,d0,f5,20,ef
c350	1070	data	72,c2,4c,b5,c0,20,75,c4,98
c358	1080	data	a2,fe,a0,c5,86,fd,84,fe,8f
c360	1090	data	20,54,c4,a9,08,85,b1,a9,72
c368	1100	data	01,a2,08,a0,61,20,ba,ff,c4
c370	1110	data	a9,05,a2,00,a0,c6,20,bd,82
c378	1120	data	ff,20,c0,ff,a9,08,20,b1,af
c380	1130	data	ff,a9,61,20,93,ff,a9,56,7e
c388	1140	data	20,a8,ff,a9,ff,20,a8,ff,55
c390	1150	data	a0,00,b1,b0,c9,a0,d0,34,65
c398	1160	data	84,03,ad,01,c7,ae,00,c7,7e
c3a0	1170	data	a0,00,85,9f,86,9e,b1,9e,80
c3a8	1180	data	48,c8,b1,9e,f0,06,20,a8,f5
c3b0	1190	data	ff,c8,d0,f6,c8,98,18,6d,ec
c3b8	1200	data	00,c7,8d,00,c7,90,03,ee,12
c3c0	1210	data	01,c7,68,18,65,03,a8,90,04
c3c8	1220	data	0b,4c,d2,c3,20,a8,ff,c8,7d
c3d0	1230	data	d0,02,e6,b1,c4,2d,d0,ba,ae
c3d8	1240	data	a5,2e,c5,b1,d0,b4,a9,08,47
c3e0	1250	data	20,ae,ff,a9,01,20,c3,ff,6d
c3e8	1260	data	20,72,c2,4c,b5,c0,a9,00,c2
c3f0	1270	data	85,03,18,a6,fd,a4,fe,20,2a
c3f8	1280	data	f0,ff,a4,03,a2,14,b1,fb,d5
c400	1290	data	20,16,e7,c8,ca,d0,f7,84,95
c408	1300	data	03,e6,fd,e6,fd,a5,fd,c9,c0
c410	1310	data	12,d0,df,60,18,a2,14,a0,ac
c418	1320	data	00,4c,f0,ff,86,3c,a6,3b,5a
c420	1330	data	9d,40,05,e8,e0,28,d0,18,e9
c428	1340	data	a2,00,bd,78,04,9d,50,04,9a
c430	1350	data	e8,e0,f0,d0,f5,a2,27,a9,f9
c438	1360	data	20,9d,40,05,ca,10,fa,e8,89
c440	1370	data	86,3b,a6,3c,60,a2,f1,a9,ba
c448	1380	data	20,9d,4f,04,ca,d0,f7,84,95
c450	1390	data	27,4c,39,c4,a9,01,a2,08,92
c458	1400	data	a0,0f,20,ba,ff,a9,07,a6,ae
c460	1410	data	fd,a4,fe,20,bd,ff,20,c0,54
c468	1420	data	ff,a9,01,20,c3,ff,60,20,3b
c470	1430	data	e4,ff,f0,fb,60,a2,c7,a0,bf
c478	1440	data	02,8c,00,c7,8e,01,c7,60,a3
c480	1450	data	a9,93,20,16,e7,a9,9e,20,dc
c488	1460	data	16,e7,a9,01,a0,c6,a2,05,4e
c490	1470	data	20,bd,ff,a9,01,a2,08,a0,81
c498	1480	data	00,20,ba,ff,20,c0,ff,a2,59
c4a0	1490	data	01,20,c6,ff,a0,05,84,03,c4
c4a8	1500	data	20,cf,ff,aa,a4,03,88,d0,ff
c4b0	1510	data	f5,20,cf,ff,a4,90,d0,23,65
c4b8	1520	data	20,cd,bd,a9,20,20,16,e7,97
c4c0	1530	data	20,cf,ff,85,03,c9,00,f0,16
c4c8	1540	data	08,a5,03,20,16,e7,4c,c0,03
c4d0	1550	data	c4,a9,0d,20,16,e7,a0,03,d5
c4d8	1560	data	4c,a6,c4,20,cc,ff,a9,01,bf
c4e0	1570	data	20,c3,ff,20,6f,c4,20,7d,8a
c4e8	1580	data	c2,4c,85,c0,20,44,e5,a2,5a
c4f0	1590	data	00,a9,07,9d,00,d8,9d,00,88
c4f8	1600	data	d9,9d,00,da,9d,00,db,e8,f2
c500	1610	data	d0,f1,60,c6,49,4c,45,4e,6e
c508	1620	data	41,4d,45,20,3a,20,00,c6,6d
c510	1630	data	49,4c,45,4e,41,4d,45,20,0d
c518	1640	data	4e,49,43,48,54,20,47,45,36
c520	1650	data	46,55,4e,44,45,4e,00,12,e1
c528	1660	data	13,0e,9e,20,20,20,20,20,83
c530	1670	data	20,20,20,20,3e,20,d6,49,ab
c538	1680	data	5a,41,43,48,45,43,4b,20,41
c540	1690	data	d3,59,53,54,45,4d,20,3c,55
c548	1700	data	20,20,20,20,20,20,20,20,00
c550	1710	data	20,20,20,92,00,12,9e,20,fa
c558	1720	data	c6,31,20,92,20,3d,20,b8,6e
c560	1730	data	42,45,52,4e,45,48,4d,45,06
c568	1740	data	4e,12,20,c6,37,20,92,20,1f
c570	1750	data	3d,20,57,45,49,54,45,52,17
c578	1760	data	20,20,20,20,20,12,20,c3,6b
c580	1770	data	d2,20,92,20,3d,20,4d,41,4c
c588	1780	data	52,4b,49,45,52,45,4e,20,46
c590	1790	data	05,12,9e,20,c6,31,20,92,93
c598	1800	data	20,3d,20,d4,45,58,54,20,51
c5a0	1810	data	4c,41,44,45,4e,12,20,c4,a2
c5a8	1820	data	20,20,92,20,3d,20,c4,49,09
c5b0	1830	data	52,45,43,54,4f,52,59,20,32
c5b8	1840	data	20,12,20,d1,20,20,92,20,d0
c5c0	1850	data	3d,20,d1,55,49,54,20,20,8e
c5c8	1860	data	20,20,20,20,05,12,20,20,f3
c5d0	1870	data	20,20,20,20,20,20,28,43,e5
c5d8	1880	data	29,20,c4,c3,d2,20,d3,4f,3f
c5e0	1890	data	46,54,20,20,20,d8,c9,20,e3
c5e8	1900	data	31,39,38,36,20,20,20,20,fa
c5f0	1910	data	20,20,20,20,20,92,00,53,3c
c5f8	1920	data	3a,57,4f,52,53,5a,53,3a,f2
c600	1930	data	56,43,53,2e,4b,24,cb,4f,da
c608	1940	data	52,52,45,4b,54,55,52,20,2b
c610	1950	data	53,50,45,49,43,48,45,52,ed
c618	1960	data	4e,20,3f,20,28,4a,2f,4e,0c

Praxis Listing

c620	1970	data	29,00,d7,4f,52,54,53,43,	be
c628	1980	data	48,41,54,5a,20,4e,45,55,	c3
c630	1990	data	20,53,50,45,49,43,48,45,	e1
c638	2000	data	52,4e,20,3f,20,28,4a,2f,	f8
c640	2010	data	4e,29,00,4b,45,49,4e,20,	04
c648	2020	data	53,50,45,49,43,48,45,52,	ed
c650	2030	data	50,4c,41,54,5a,20,4d,45,	33
c658	2040	data	48,52,20,46,52,45,49,00,	26
c660	2050	data	3d,3e,20,00,cb,4f,52,52,	9b
c668	2060	data	45,4b,54,55,52,53,50,45,	03
c670	2070	data	49,43,48,45,52,20,49,53,	31
c678	2080	data	54,20,56,4f,4c,4c,00,b6,	85
c680	2090	data	b8,2c,bc,2a,a5,ba,bb,3c,	87
c688	2100	data	a9,c0,b9,00,3c,66,66,6e,	70
c690	2110	data	60,62,3c,00,00,00,3c,06,	70
c698	2120	data	6e,66,3e,00,00,60,67,9a,	7c
c6a0	2130	data	66,66,7c,00,00,00,3c,60,	58
c6a8	2140	data	60,60,3c,00,00,06,06,3e,	fe
c6b0	2150	data	66,66,3e,00,00,00,3c,66,	14
c6b8	2160	data	7e,60,3c,00,00,0e,18,3e,	26
c6c0	2170	data	18,18,18,00,00,00,3e,66,	f0
c6c8	2180	data	66,3e,06,7c,00,60,60,7c,	37
c6d0	2190	data	66,66,66,00,00,18,00,38,	16
c6d8	2200	data	18,18,3c,00,00,06,00,66,	30
c6e0	2210	data	06,06,06,3c,00,60,60,6c,	5f
c6e8	2220	data	78,6c,66,00,00,38,18,18,	3a
c6f0	2230	data	18,18,3c,00,00,00,66,7f,	23
c6f8	2240	data	7f,6b,63,00,00,00,7c,66,	8d
c700	2250	data	66,66,66,00,00,00,3c,66,	3c
c708	2260	data	66,66,3c,00,00,00,7c,66,	52
c710	2270	data	66,7c,60,60,00,00,3e,66,	c2
c718	2280	data	66,3e,06,06,00,00,7c,66,	3e
c720	2290	data	60,60,60,00,00,00,3e,60,	3e
c728	2300	data	3c,06,7c,00,00,18,7e,18,	ff
c730	2310	data	18,18,0e,00,00,00,66,66,	0e
c738	2320	data	66,66,3e,00,00,00,66,66,	3e
c740	2330	data	66,3c,18,00,00,00,63,6b,	3a
c748	2340	data	7f,3e,36,00,00,00,66,3c,	a1
c750	2350	data	18,3c,66,00,00,00,66,66,	42
c758	2360	data	66,3e,0c,78,00,00,7e,0c,	2e
c760	2370	data	18,30,7e,00,3c,30,30,30,	72
c768	2380	data	30,30,3c,00,0c,12,30,7c,	ea
c770	2390	data	30,62,fc,00,3c,0c,0c,0c,	f9
c778	2400	data	0c,0c,3c,00,00,18,3c,7e,	e2
c780	2410	data	18,18,18,18,00,10,30,7f,	a1
c788	2420	data	7f,30,10,00,00,00,00,00,	5f
c790	2430	data	00,00,08,00,18,18,18,08,	08
c798	2440	data	00,00,18,00,66,66,66,00,	7e
c7a0	2450	data	00,00,00,00,66,66,ff,66,	99
c7a8	2460	data	ff,66,66,00,18,3e,60,3c,	fc
c7b0	2470	data	06,7c,18,00,62,66,0c,18,	93
c7b8	2480	data	30,66,46,00,3c,66,3c,38,	ea
c7c0	2490	data	67,66,3f,00,06,0c,18,00,	52
c7c8	2500	data	00,00,00,00,0c,18,30,30,	f4
c7d0	2510	data	30,18,0c,00,30,18,0c,0c,	3c
c7d8	2520	data	0c,18,30,00,00,66,3c,ff,	fc
c7e0	2530	data	3c,66,00,00,00,18,18,7e,	59
c7e8	2540	data	18,18,00,00,00,00,00,00,	00
c7f0	2550	data	00,18,18,30,00,00,00,7e,	53
c7f8	2560	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
c800	2570	data	00,18,18,00,00,03,06,0c,	f7
c808	2580	data	18,30,60,00,3c,66,6e,76,	16
c810	2590	data	66,66,3c,00,18,18,38,18,	5c
c818	2600	data	18,18,7e,00,3c,66,06,0c,	4e
c820	2610	data	30,60,7e,00,3c,66,06,1c,	0e
c828	2620	data	06,66,3c,00,06,0e,1e,66,	8d
c830	2630	data	7f,06,06,00,7e,60,7c,06,	12
c838	2640	data	06,66,3c,00,3c,66,60,7c,	96
c840	2650	data	66,66,3c,00,7e,66,0c,18,	48
c848	2660	data	18,18,18,00,3c,66,66,3c,	18
c850	2670	data	66,66,3c,00,3c,66,66,3e,	3a
c858	2680	data	06,66,3c,00,00,00,18,00,	f5
c860	2690	data	00,18,00,00,00,00,18,00,	00
c868	2700	data	00,18,18,30,0e,18,30,60,	97
c870	2710	data	30,18,0e,00,00,00,7e,00,	a4
c878	2720	data	7e,00,00,00,70,18,0c,06,	dc
c880	2730	data	0c,18,70,00,3c,66,06,0c,	34
c888	2740	data	18,00,18,00,00,00,00,ff,	31
c890	2750	data	ff,00,00,00,18,3c,66,7e,	c2
c898	2760	data	66,66,66,00,7c,66,66,7c,	66
c8a0	2770	data	66,66,7c,00,3c,66,60,60,	52
c8a8	2780	data	60,66,3c,00,78,6c,66,66,	42
c8b0	2790	data	66,6c,78,00,7e,60,60,78,	78
c8b8	2800	data	60,60,7e,00,7e,60,60,78,	84
c8c0	2810	data	60,60,60,00,3c,66,60,6e,	28
c8c8	2820	data	66,66,3c,00,66,66,66,7e,	24
c8d0	2830	data	66,66,66,00,3c,18,18,18,	8a
c8d8	2840	data	18,18,3c,00,1e,0c,0c,0c,	4e
c8e0	2850	data	0c,6c,38,00,66,6c,78,70,	da
c8e8	2860	data	78,6c,66,00,60,60,60,60,	72
c8f0	2870	data	60,60,7e,00,63,77,7f,6b,	7e
c8f8	2880	data	63,63,63,00,66,76,7e,7e,	53
c900	2890	data	6e,66,66,00,66,66,66,66,	44
c908	2900	data	66,66,3c,00,7c,66,66,7c,	3c
c910	2910	data	60,60,60,00,3c,66,66,66,	36
c918	2920	data	66,3c,0e,00,7c,66,66,7c,	3c
c920	2930	data	78,6c,66,00,66,66,60,3c,	68
c928	2940	data	06,66,3c,00,7e,18,18,18,	42
c930	2950	data	18,18,18,00,66,66,66,66,	18
c938	2960	data	66,66,3c,00,66,66,66,66,	3c
c940	2970	data	66,3c,18,00,63,63,63,6b,	3a
c948	2980	data	7f,77,63,00,66,66,3c,18,	8f
c950	2990	data	3c,66,66,00,66,66,66,3c,	66
c958	3000	data	18,18,18,00,7e,06,0c,18,	84
c960	3010	data	30,60,7e,00,ff,e7,81,e7,	00
c968	3020	data	e7,e7,f1,ff,83,99,99,83,	f2
c970	3030	data	87,93,99,ff,ff,ff,ff,ff,	8e
c978	3040	data	ff,e7,e7,ff,33,33,cc,cc,	00
c980	3050	data	33,33,cc,cc,ff,ff,c3,9f,	24
c988	3060	data	9f,9f,c3,ff,00,00,00,00,	c5
c990	3070	data	00,00,00,00,f0,f0,f0,f0,	00
c998	3080	data	f0,f0,f0,f0,00,00,00,00,	00
ca00	3090	data	ff,ff,ff,ff,ff,00,00,00,	ff
ca08	3100	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
ca10	3110	data	00,00,00,ff,66,00,3c,06,	9e
ca18	3120	data	3e,66,3e,00,ff,f1,e7,c1,	49
ca20	3130	data	e7,e7,ff,ff,03,03,03,03,	e9
ca28	3140	data	03,03,03,03,00,00,00,00,	00
ca30	3150	data	cc,cc,33,33,ff,ff,99,80,	19
ca38	3160	data	80,94,9c,ff,ff,f9,f9,c1,	c7
ca40	3170	data	99,99,c1,ff,ff,e7,ff,c7,	12
ca48	3180	data	e7,e7,c3,ff,ff,ff,c1,9f,	e6
ca50	3190	data	c3,f9,83,ff,ff,ff,c3,99,	78
ca58	3200	data	81,9f,c3,ff,ff,ff,99,99,	a6
ca60	3210	data	99,99,c1,ff,ff,e7,c3,81,	1c
ca68	3220	data	e7,e7,e7,ff,00,00,00,1f,	e1
ca70	3230	data	1f,18,18,18,ff,ff,83,99,	f1
ca78	3240	data	99,83,9f,9f,00,00,00,ff,	17
ca80	3250	data	ff,18,18,18,18,18,18,07,	07
ca88	3260	data	f8,18,18,18,c0,c0,c0,c0,	df
ca90	3270	data	c0,c0,c0,c0,e0,e0,e0,e0,	00
ca98	3280	data	e0,e0,e0,e0,66,00,3c,66,	3c
ca00	3290	data	66,66,3c,00,ff,ff,00,00,	3c
ca08	3300	data	00,00,00,00,66,00,66,00,	00
ca16	3310	data	66,66,3e,00,66,18,3c,66,	62
ca24	3320	data	7e,66,66,00,66,3c,66,66,	a7
ca32	3330	data	66,66,3c,00,66,00,66,66,	a1
ca40	3340	data	66,66,3c,00,3c,66,66,6c,	0c
ca48	3350	data	6e,66,6c,60,18,18,18,f8,	34
ca56	3360	data	f8,00,00,00,f0,f0,f0,f0,	f7
ca64	3370	data	00,00,00,00,f0,f0,f0,f0,	00
ca72	3380	data	0f,0f,0f,0f,c3,99,91,91,	2a
ca80	3390	data	9f,99,c3,ff,ff,ff,c3,f9,	94
ca88	3400	data	c1,99,c1,ff,ff,9f,9f,83,	66
ca96	3410	data	99,99,83,ff,ff,ff,c3,9f,	a8
ca04	3420	data	9f,9f,c3,ff,ff,f9,f9,c1,	02
ca12	3430	data	99,99,c1,ff,ff,ff,c3,99,	ec
ca20	3440	data	81,9f,c3,ff,ff,f1,e7,c1,	da
ca28	3450	data	e7,e7,e7,ff,ff,ff,c1,99,	10
ca36	3460	data	99,c1,f9,83,ff,ff,9f,83,	c9
ca44	3470	data	99,99,99,ff,ff,e7,ff,c7,	ea
ca52	3480	data	e7,e7,c3,ff,ff,f9,ff,f9,	d0
ca60	3490	data	f9,f9,f9,c3,ff,9f,9f,93,	a1
ca68	3500	data	87,93,99,ff,ff,c7,e7,e7,	c6

Praxis Listing

caf0	3510	data	e7,e7,c3,ff,ff,ff,99,80,	dd
caf8	3520	data	80,94,9c,ff,ff,ff,83,99,	73
cb00	3530	data	99,99,99,ff,ff,ff,c3,99,	c4
cb08	3540	data	99,99,c3,ff,ff,ff,83,99,	ae
cb10	3550	data	99,83,9f,9f,ff,ff,c1,99,	3e
cb18	3560	data	99,c1,f9,f9,ff,ff,83,99,	c2
cb20	3570	data	9f,9f,9f,ff,ff,ff,c1,9f,	c2
cb28	3580	data	c3,f9,83,ff,ff,e7,81,e7,	01
cb30	3590	data	e7,e7,f1,ff,ff,ff,99,99,	f2
cb38	3600	data	99,99,c1,ff,ff,ff,99,99,	c2
cb40	3610	data	99,c3,e7,ff,ff,ff,9c,94,	c6
cb48	3620	data	80,c1,c9,ff,ff,ff,99,c3,	5f
cb50	3630	data	e7,c3,99,ff,ff,ff,99,99,	be
cb58	3640	data	99,c1,f3,8f,ff,ff,81,f3,	d2
cb60	3650	data	e7,cf,81,ff,c3,cf,cf,cf,	8e
cb68	3660	data	cf,cf,c3,ff,f3,ed,cf,83,	16
cb70	3670	data	cf,9d,03,ff,c3,f3,f3,f3,	07
cb78	3680	data	f3,f3,c3,ff,ff,e7,c3,81,	1e
cb80	3690	data	e7,e7,e7,e7,ff,ef,cf,80,	5f
cb88	3700	data	80,cf,ef,ff,ff,ff,ff,ff,	a1
cb90	3710	data	ff,ff,ff,ff,e7,e7,e7,e7,	00
cb98	3720	data	ff,ff,e7,ff,99,99,99,ff,	82
cba0	3730	data	ff,ff,ff,ff,99,99,00,99,	67
cba8	3740	data	00,99,99,ff,e7,c1,9f,c3,	04
cbb0	3750	data	f9,83,e7,ff,9d,99,f3,e7,	6d
cbb8	3760	data	cf,99,b9,ff,c3,99,c3,c7,	16
cbc0	3770	data	98,99,c0,ff,f9,f3,e7,ff,	ae
cbc8	3780	data	ff,ff,ff,ff,f3,e7,cf,cf,	0c
cbd0	3790	data	cf,e7,f3,ff,cf,e7,f3,f3,	c4
cbd8	3800	data	f3,e7,cf,ff,ff,99,c3,00,	04
cbe0	3810	data	c3,99,ff,ff,ff,e7,e7,81,	a7
cbe8	3820	data	e7,e7,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00
cbf0	3830	data	ff,e7,e7,cf,ff,ff,ff,81,	ad
cbf8	3840	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00
cc00	3850	data	ff,e7,e7,ff,ff,fc,9f,f3,	09
cc08	3860	data	e7,cf,9f,ff,c3,99,91,89,	ea
cc10	3870	data	99,99,c3,ff,e7,e7,c7,e7,	a4
cc18	3880	data	e7,e7,81,ff,c3,99,f9,f3,	b2
cc20	3890	data	cf,9f,81,ff,c3,99,ef,e3,	f2
cc28	3900	data	f9,99,c3,ff,f9,f1,e1,99,	73
cc30	3910	data	80,f9,f9,ff,81,9f,83,f9,	ee
cc38	3920	data	f9,99,c3,ff,c3,99,9f,83,	6a
cc40	3930	data	99,99,c3,ff,81,99,f3,e7,	b8
cc48	3940	data	e7,e7,e7,ff,c3,99,99,c3,	e8
cc50	3950	data	99,99,c3,ff,c3,99,99,c1,	c6
cc58	3960	data	f9,99,c3,ff,ff,ff,e7,ff,	0b
cc60	3970	data	ff,e7,ff,ff,ff,ff,e7,ff,	00
cc68	3980	data	ff,e7,e7,cf,f1,e7,cf,9f,	69
cc70	3990	data	cf,e7,f1,ff,ff,ff,81,ff,	5c
cc78	4000	data	81,ff,ff,ff,8f,e7,f3,f9,	24
cc80	4010	data	f3,e7,8f,ff,c3,99,f9,f3,	cc
cc88	4020	data	e7,ff,e7,ff,ff,ff,ff,00,	cf
cc90	4030	data	00,ff,ff,ff,e7,c3,99,81,	3e
cc98	4040	data	99,99,99,ff,83,99,99,83,	9a
cca0	4050	data	99,99,83,ff,c3,99,9f,9f,	ae
cca8	4060	data	9f,99,c3,ff,87,93,99,99,	be
ccb0	4070	data	99,93,87,ff,81,9f,9f,87,	88
ccb8	4080	data	9f,9f,81,ff,81,9f,9f,87,	7c
ccc0	4090	data	9f,9f,9f,ff,c3,99,9f,91,	d8
ccc8	4100	data	99,99,c3,ff,99,99,99,81,	dc
ccd0	4110	data	99,99,99,ff,c3,e7,e7,e7,	76
ccd8	4120	data	e7,e7,c3,ff,e1,f3,f3,f3,	b2
cce0	4130	data	f3,93,c7,ff,99,93,87,8f,	26
cce8	4140	data	87,93,99,ff,9f,9f,9f,9f,	8e
ccf0	4150	data	9f,9f,81,ff,9c,88,80,94,	82
ccf8	4160	data	9c,9c,9c,ff,99,89,81,81,	ad
cd00	4170	data	91,99,99,ff,c3,99,99,99,	bc
cd08	4180	data	99,99,c3,ff,83,99,99,83,	c4
cd10	4190	data	9f,9f,9f,ff,c3,99,99,99,	ca
cd18	4200	data	99,c3,f1,ff,83,99,99,83,	c8
cd20	4210	data	87,93,99,ff,c3,99,9f,c3,	94
cd28	4220	data	f9,99,c3,ff,81,e7,e7,e7,	be
cd30	4230	data	e7,e7,e7,ff,99,99,99,99,	e8
cd38	4240	data	99,99,c3,ff,99,99,99,99,	c4
cd40	4250	data	99,c3,e7,ff,9c,9c,9c,94,	c6
cd48	4260	data	80,88,9c,ff,99,99,c3,e7,	71
cd50	4270	data	c3,99,99,ff,99,99,99,c3,	9a
cd58	4280	data	e7,e7,e7,ff,81,f9,f3,e7,	7c
cd60	4290	data	cf,9f,81,ff,70,78,7c,7e,	a8
cd68	4300	data	7c,78,70,00,0e,1e,3e,7e,	24
cd70	4310	data	3e,1e,0e,00,18,3c,7e,ff,	89
cd78	4320	data	00,00,00,00,cc,33,33,00,	00
cd80	4330	data	cc,cc,33,33,18,3c,7e,ff,	5b
cd88	4340	data	7e,3c,18,00,ff,ff,ff,ff,	59
cd90	4350	data	ff,ff,ff,ff,0f,0f,0f,0f,	00
cd98	4360	data	0f,0f,0f,0f,ff,ff,ff,ff,	00
cda0	4370	data	00,00,00,00,00,ff,ff,ff,	01
cda8	4380	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00
cdb0	4390	data	ff,ff,ff,00,99,ff,c3,f9,	62
cdb8	4400	data	c1,99,c1,ff,7c,00,7c,00,	e2
cdc0	4410	data	7c,00,7c,00,fc,fc,fc,fc,	f7
cdc8	4420	data	fc,fc,fc,fc,ff,ff,ff,ff,	00
cdd0	4430	data	33,33,cc,cc,18,3c,7e,18,	42
cdd8	4440	data	18,7e,3c,18,1e,3c,78,f0,	28
cde0	4450	data	0f,1e,3c,78,00,04,06,7f,	39
cde8	4460	data	7f,06,04,00,00,00,18,18,	7d
cdf0	4470	data	18,7e,3c,18,7e,ff,ff,ff,	3d
cdf8	4480	data	ff,ff,7e,00,ff,00,00,00,	7c
ce00	4490	data	00,00,00,ff,18,3c,7e,18,	44
ce08	4500	data	18,18,00,00,ff,ff,ff,e0,	1f
ce10	4510	data	e0,e7,e7,e7,ff,7e,3c,18,	9e
ce18	4520	data	3c,7e,ff,00,ff,ff,ff,00,	bb
ce20	4530	data	00,e7,e7,e7,e7,e7,e7,07,	f9
ce28	4540	data	07,e7,e7,e7,3f,3f,3f,3f,	21
ce30	4550	data	3f,3f,3f,3f,1f,1f,1f,1f,	00
ce38	4560	data	1f,1f,1f,1f,99,ff,c3,99,	c4
ce40	4570	data	99,99,c3,ff,00,00,ff,ff,	c4
ce48	4580	data	ff,ff,ff,ff,99,ff,ff,99,	00
ce50	4590	data	99,99,c1,ff,99,e7,c3,99,	9e
ce58	4600	data	81,99,ff,ff,99,c3,99,99,	59
ce60	4610	data	99,99,c3,ff,99,ff,99,99,	5f
ce68	4620	data	99,99,c3,ff,c3,99,99,93,	f4
ce70	4630	data	91,99,93,9f,e7,e7,e7,07,	cc
ce78	4640	data	07,ff,ff,ff,0f,0f,0f,0f,	09
ce80	4650	data	ff,ff,ff,ff,0f,0f,0f,0f,	00
ce88	4660	data	f0,f0,f0,f0,00,00,00,00,	00
60000	for a=49152 to 52872 step		4156	
	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 45,140:poke 46,206				
save "name",8				

Der Name dieses Files muß „main-VCS“ sein.

```

0 if t=1 then y=22:x=6:gosub 90:print " 5610
[yel] wortschatz wird geladen ":sys
49152
1 print "[clr]":poke 53281,0:poke 53280, 2567
0
2 a1$="[rvs,cbm a,18shift *,cbm s]":a2$= 3683
"[shift -,18spaces,shift -]"
3 a3$="[shift -] vizacheck system 2831
[shift-space,shift -]"
4 a4$="[cbm z,18shift *,cbm x]" 2098
5 a$="[down,20left]" 3636
6 aa$=a1$+a2$+a3$+a4$ 3132
7 y=22:x=10:gosub 90:print "[yel](@) dcr 3261
soft i/87"
8 x=int (21*rnd (1)):y=int (16*rnd (1)): 3532
gosub 90:print aa$
9 poke 646,y/2+1:get f$:if f$="" then 8 2750
10 y=22:x=6:gosub 90:print "[yel] 4073
hauptprogramm wird geladen"
11 t=1:load "main.vcs",8,1 2205
90 poke 211,x:poke 214,y:sys 58640:return 3001
    
```

```

0 rem ***** dcr-soft xi 1986
1 :
2 print "[clr,yel]":poke 53280,0:poke 5291
53281,0:poke 211,2:poke 214,19:sys
58640
3 print "vizaceck systemdisk ins 3788
laufwerk[down]"
4 print tab(4)"legen und >[rvs]return 3877
[off]< druecken!"
5 get f$:if f$<>chr$ (13) then 5 2356
10 open 1,8,1,"worsz" 1591
20 read q:if q<>-1 then print#1,chr$ (q); 2572
goto 20
30 close 1 258
40 data 0,48,2,48,-1 1454
    
```

Arbeitet man zum ersten Mal mit VCS, ist zuvor der „WSZ-Maker“ mit RUN zu starten.

VCS, hier das Starterprogramm, hilft Tippfehler vermeiden.

Shapes entwerfen auf dem 128er

System: C128/ Laufwerk
Typ: Anwendung
Sprache: Basic

Basic 7.0 besitzt hervorragende Befehle, um Grafiken zu steuern. So auch die SSHAPE- und GSHAPE-Anweisungen. Sie speichern/laden einen vorher definierten Grafikbereich auf/von Diskette. SHAPUS ist ein Grafikeditor, mit dem man derartige Grafiken erstellt oder bereits vorhandene Shapes editiert. Mit Joystick steuert man die Funktionen und bearbeitet die Bilder. Mit wenig Zeitaufwand erstellt man ganze Shape-Bibliotheken, die man in eigenen Spielen benutzt. Das Programm ist in 6 Menü-Punkte unterteilt:

Neben Sprites besitzt der C128 eine weitere Möglichkeit, bewegte Grafiken darzustellen: Shapes. Mit SHAPUS ist es ein leichtes, Figuren zu zeichnen und als Shapes abzuspeichern.

1. LOAD/SAVE
 - 1.1 Shapes laden
 - 1.2 Shapes speichern
 - 1.3 Directory
 - 1.4 Quit
2. New/Shape/Choose
 - 2.1 Shape ins Editierfeld übertragen
 - 2.2 Shapefeld löschen

- 2.3 Quit
3. Shapes bearbeiten
 - 3.1 Editieren
 - 3.2 LINE-Befehl
 - 3.3 BOX-Befehl
 - 3.4 Circle-Befehl
 - 3.5 FILL-Befehl
 - 3.6 CHAR-Befehl
4. Shapes spiegeln
5. Shapes bewegen
 - 5.1 Alle Shapes zeigen
 - 5.2 Shapes mischen
 - 5.2.1 Gesamtes Shape mischen
 - 5.2.2 Teile des Shapes mischen
- 5.3 Quit
6. Shapes in Grafiken einbinden

Dieses Menü unterstützt alle Möglichkeiten zur Programmierung von Shapes und erleichtert die Erstellung eigener Bilder.

Holger Prang

```

10 rem *****
***
20 rem * shape editor fuer den c-128
*
30 rem * version 1.0 (c)1986
*
40 rem * by
*
50 rem * holger prang
*
60 rem * wickrather str.43
*
70 rem * 4000 duesseldorf 11
*
    
```

```

80 rem *****
***
90 gosub 4220:rem datas einlesen 664
100 :
110 print "[2spaces]shape editor v1.0 on 3096
the pc128[7spaces]"
120 print "[5spaces]written by holger 3304
prang[11spaces]"
130 print "[5spaces](1986)no rights 3128
reserved[10spaces]"
140 char 1,0,3, 6085
"CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCC"
    
```

Praxis Listing

150 window 0,4,39,24	1507	700 if f\$="j" then begin	1328
160 slow	330	710 input "shape nummer(1-10)";i:sshape	4058
170 rem *****menue*****		s\$(i),200,16,240,56	
*****		720 bend	304
*		730 goto 2050	601
180 rem *****		740 rem *****new or chose menue	
*****		*****	
*		750 rem *****	
190 rem		*****	
200 print "[clr]":poke 208,0	1221	760 print "[clr]"	316
210 print	4312	770 print	5332
"UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCI"		"UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCI"	
220 print "[shift -] [rvs]mainmenue	2230	780 print "[shift -] [rvs]new shape/chose	3189
[17spaces,off,2spaces,shift -]"		shape[9spaces,off,5spaces,shift -]"	
230 print	4270	790 print	5290
"JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCK"		"JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCK"	
240 print "[cbm a]	5594	800 print ""	357
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC		810 print "[cbm a]	5412
[cbm s]"		CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC	
250 print "[shift -] load/save[28spaces,	2512	[cbm s]"	
shift -]"		820 print "[shift -,2spaces]neues shape in	3192
260 print "[shift -] new shape/chose shape	3236	editor[14spaces,shift -]"	
[16spaces,shift -]"		830 print "[shift -,2spaces]clr shape	1999
270 print "[shift -] modify shape menu	3150	[26spaces,shift -]"	
[20spaces,shift -]"		840 print "[shift -,2spaces]quit[31spaces,	1995
280 print "[shift -] knead menu[27spaces,	2732	shift -]"	
shift -]"		850 print "[cbm z]	5415
290 print "[shift -] show and move menu	2978	CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC	
[19spaces,shift -]"		[cbm x]"	
300 print "[shift -] shape integrator	2629	860 p=10:o=12:gosub 2180	1629
[21spaces,shift -]"		870 if a=10 then gosub 940:goto 200	1619
310 print "[cbm z]	5612	880 if a=11 then begin	1074
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC		890 input "welches shape (1-10)";a:s\$(a)=	2747
[cbm x]"		""	
320 p=9:o=14:gosub 2180	1609	900 bend	304
330 a=a-8:on a goto 2990,760,2020,3260,	3696	910 goto 200	558
1030,3690		920 :	
340 end	128	930 :rem *** eintragen ins editier feld **	
350 draw 1,0,0 to 159,0 to 159,159 to 0,	3282	*****	
159 to 0,0		940 graphic 1,1:graphic 0	1027
360 graphic 1	320	950 input "modus zum uebertragen";a	2685
370 rem *****abfrage*****		960 input "welches shape(1-10)";i:fast :	3945
380 rem *****		gshape s\$(i),200,16,a	
390 sprite 1,1,8:movspr 1,24,50	1697	970 graphic 1	320
400 sound 1,10000,1:do	1143	980 for x=200 to 239:for y=16 to 55:locate	2469
410 j=joy (2)+1	697	x,y	
420 on j goto 430,440,450,490,460,500,470,	3343	990 if rdot (2)=0 then next y:else x2=(x-	6976
510,480		200)*4:y2=(y-16)*4:box 1,x2,y2,x2+2,y2	
430 if peek (213)<>88 or j>127 then 590:	2810	+2,,1:next y	
else loop		1000 next x	306
440 movspr 1,+0,-4:goto 520	1375	1010 slow :graphic 0,1:return	1191
450 movspr 1,+4,-4:goto 520	1503	1020 rem *****	
460 movspr 1,+4,+4:goto 520	1375	*****	
470 movspr 1,-4,+4:goto 520	1391	1030 rem move and shape menu	
480 movspr 1,-4,-4:goto 520	1519	1040 graphic 0,1	631
490 movspr 1,+4,+0:goto 520	1371	1050 print "UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCI"	4080
500 movspr 1,+0,+4:goto 520	1247	1060 print "[shift -,rvs] move/show shape	3289
510 movspr 1,-4,+0	1023	menu[5spaces,off,2spaces,shift -]"	
520 if rsppos (1,0)>181 or rsppos (1,1)>	2828	1070 print "JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCK"	4037
207 then begin		1080 print "[cbm a]	5594
530 if rsppos (1,0)>181 then a=rsppos (1,	5305	CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC	
1):movspr 1,24,a:else a=rsppos (1,0):		[cbm s]"	
movspr 1,a,50		1090 print "[shift -] show all shapes	2571
540 bend	304	[22spaces,shift -]"	
550 loop	236	1100 print "[shift -] move/overlay shapes	3366
560 rem *****		[18spaces,shift -]"	
*****		1110 print "[shift -] quit[33spaces,	2031
*****		shift -]"	
570 rem *****box ausmalen/spung		1120 print "[cbm z]	5612
ins menue*****		CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC	
580 rem *****		[cbm x]"	
*****		1130 p=8:o=10:gosub 2180	1603
590 :		1140 a=a-7:on a goto 1160,1320,200	2159
600 if peek (213)<>88 then 660	1872	1150 do :loop	530
610 x=rsppos (1,0)-24:y=rsppos (1,1)-50	2331	1160 rem *****show all shapes *****	
620 box f,x,y,x+2,y+2,,1	1997	1170 b=-50:print "modus!":get key f\$:f=val	5039
630 draw f,x/4+200,y/4+16	2536	(f\$):graphic 1,1:draw 1,0,45 to 245,45	
640 j=abs (j-128):goto 420	1435	1180 for i=1 to 5	854
650 rem		1190 b=b+50:gshape s\$(i),b,0,f:if b>49 then	4151
660 rem *****abfrage shape speichern		draw 1,b-5,0 to b-5,45	
oder nicht*****		1200 next :b=-50:draw 1,0,103 to 245,103	2864
670 if peek (213)=18 then f=1:goto 400:	4224	1210 for i=6 to 10	778
else if peek (213)=14 then f=0:goto		1220 b=b+50:gshape s\$(i),b,58,f:if b>49	5041
400		then draw 1,b-5,58 to b-5,103	
680 if peek (213)<>62 then goto 400	1857		
690 graphic 0,1:poke 208,0:input "letztes	5026		
shape speichern(j/n)";f\$			

Praxis Listing

1230	next	130			
1240	char 1,0,6," nr.1[2spaces]nr.2 [2spaces]nr.3[2spaces]nr.4[3spaces] nr.5"	3687			
1250	draw 1,245,0 to 245,45,0,56 to 245,56	3186			
1260	draw 1,245,56 to 245,103	1901			
1270	char 1,0,13," nr.6[2spaces]nr.7 [2spaces]nr.8[2spaces]nr.9[2spaces] nr.10"	4115			
1280	char 1,0,24,"press any key!!!"	2480			
1290	get key a\$:sprite 2,1:scnclr 1	1510			
1300	goto 1040	591			
1310	rem *****move and overla y shapes *****				
1320	rem				
1330	print "[clr]"	316			
1340	print "UCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCI"	4521			
1350	print "[shift -] [rvs]move and overlay menu[6spaces,off,2spaces,shift -]"	3082			
1360	print "JCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCK"	4481			
1370	print	153			
1380	print "[cbm a] CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC [cbm s]"	4934			
1390	print "[shift -] move pieces in shapes [12spaces,shift -]"	3537			
1400	print "[shift -] move in shapes in shapes[9spaces,shift -]"	3412			
1410	print "[shift -] quit[29spaces, shift -]"	1835			
1420	print "[cbm z] CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC [cbm x]"	4892			
1430	p=10:o=12:gosub 2180	1629			
1440	a=a-9:on a goto 1460,1590,200	2211			
1450	do :loop	530			
1460	input "[clr]shape nummer,modus";nu,mo	2852			
1470	graphic 1,1:gshape s\$(nu),170,100,mo: movspr 7,170,100:movspr 8,170,100	5395			
1480	char 1,0,0,"select piece!"	1757			
1490	s=2:gosub 2330:x1=rsppos (2,0):y1= rsppos (2,1):sleep 1	4081			
1500	s=3:gosub 2330:x2=rsppos (3,0):y2= rsppos (3,1)	3665			
1510	box 1,x1-22,y1-44,x2-21,y2-43	2979			
1520	char 1,0,1,"o.k.?" :get key a\$	2400			
1530	if a\$="n" then box 0,x1-22,y1-44,x2- 21,y2-43:goto 1470	4811			
1540	if x2-x1>40 or y2-y1>40 then char 1,0, 24,"field too big":sleep 2:goto 1470	5526			
1550	char 1,0,0,"integrate ":char 1,0,24, "clear shape/overlay piece on shape c/o",1:get key a\$	6901			
1560	sshape s\$(0),x1-21,y1-43,x2-22,y2-44	3254			
1570	if a\$="c" then f=3:s1=0:s2=0:else f= mo:s1=nu:s2=0	4093			
1580	graphic 0:goto 1640	1053			
1590	rem move and overlay menu***** *****				
1600	print "[clr]move and overlay menu"	2794			
1610	input "shape nummer,die als hintergrund dient";s1	3962			
1620	input "shape nummer,die zu ueberlegen ist";s2	3568			
1630	input "modus fuer das hintergrund shape ";f	3882			
1640	input "nummer des shapes,indem es abgespeichert werden soll";s3	5972			
1650	graphic 1,1:sprite 2,0:box 1,169,99, 211,141	3432			
1660	gshape s\$(s1),170,100,f	1366			
1670	gshape s\$(s2),0,0	1149			
1680	sshape e1\$,0,0,23,20	1316			
1690	sshape e2\$,0,21,23,42	1793			
1700	sshape e3\$,24,0,47,20	1707			
1710	sshape e4\$,24,21,47,42	1677			
1720	sprsav e1\$,4	668			
1730	sprsav e2\$,6	804			
1740	sprsav e3\$,5	748			
1750	sprsav e4\$,7	884			
1760	for i=4 to 7	942			
1770	sprite i,1,4	567			
1780	next	130			
1790	movspr 4,194,150	1011			
1800	movspr 5,218,150	1031			
1810	movspr 6,194,171	1027			
1820	movspr 7,218,171	1047			
1830	char 1,0,0,"bitte bewegen sie den figur, dann druecken sie den feuerknopf!"	7278			
1840	rem *****bewegungs prog.*** *****				
1850	do :if joy (2)>127 then 1930	1729			
1860	a=joy (2)+1	688			
1870	on a goto 1880,1890,1880,1900,1880, 1910,1880,1920	3807			
1880	loop	236			
1890	for i=4 to 7:movspr i,+0,-1:next :loop	2544			
1900	for i=4 to 7:movspr i,+1,+0:next :loop	2368			
1910	for i=4 to 7:movspr i,+0,+1:next :loop	2480			
1920	for i=4 to 7:movspr i,-1,+0:next :loop	2376			
1930	char 1,0,24,"modus zum ueberlagern"	2919			
1940	get key a\$	442			
1950	a=val (a\$)	480			
1960	y=rsppos (4,1):x=rsppos (4,0)	1855			
1970	x=x-24:y=y-50	1564			
1980	gshape s\$(s2),x,y,a	1215			
1990	sshape s\$(s3),170,100,210,140:for i=3 to 6:sprite i,0:next	3864			
2000	graphic 0,1:scnclr 1	899			
2010	goto 200	558			
2020	rem				
2030	rem ***** modify menu *****				
2040	rem				
2050	print "[clr]"	316			
2060	print "[cbm a] CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC [cbm s]"	4646			
2070	print "[shift -]editor[26spaces, shift -]"	1990			
2080	print "[cbm q,32shift *,cbm w]"	2626			
2090	print "[shift -]line[28spaces,shift -] "	2145			
2100	print "[shift -]box[29spaces,shift -]"	1898			
2110	print "[shift -]circle[26spaces, shift -]"	2132			
2120	print "[shift -]fill[28spaces,shift -] "	1971			
2130	print "[shift -]chars[27spaces, shift -]"	2116			
2140	print "[shift -]quit[28spaces,shift -] "	1902			
2150	print "[cbm z] CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC [cbm x]"	4720			
2160	f=1:p=6:o=13:gosub 2180:a=a-5	2863			
2170	on a goto 350,2050,2420,2560,2670, 2840,2930,200	3771			
2180	rem *****invert balken routine *****				
2190	bank 0:a=p:sys dec ("1300"),a,1,32	2217			
2200	do	235			
2210	if joy (2)<>1 and joy (2)<>5 then 2270	2947			
2220	sys dec ("1300"),a,1,32	1403			
2230	if joy (2)=1 then a=a-1:else a=a+1	2368			
2240	if a<p then a=0	1106			
2250	if a>0 then a=p	963			
2260	sys dec ("1300"),a,1,32	1403			
2270	loop until joy (2)>127	1105			
2280	bend	304			
2290	return	142			
2300	rem				
2310	rem				
2320	rem ***** routine abfrage joyst ick und bewegung sprite *****				
2330	rem				
2340	sprite s,1,13:movspr s,180,150	2065			
2350	do :for u=0 to 10:next :on joy (2)+1 goto 2360,2370,2360,2380,2360,2390, 2360,2400,2360	6176			
2360	if joy (2)>127 then x=rsppos (s,0):y= rsppos (s,1):return :else loop	4274			
2370	movspr s,+0,-1:loop	1184			
2380	movspr s,+1,+0:loop	1087			
2390	movspr s,+0,+1:loop	1056			
2400	movspr s,-1,+0:loop	1103			
2410	rem *****line***** *****				

Praxis Listing

2420	input "[clr]welches shape/modus";a,m	2787	2990	rem *****load save *****	
2430	input "[rvs]loff]oeschen/[rvs]scoff]	3553	3000	print "[clr]U[28shift *]I	2384
2440	if a\$="l" then f=0:else f=1	2269	3010	print "[shift -,rvs]load/save menue	2813
2450	gosub 2780	657		[off,13spaces,shift -]"	
2460	draw f,x1-22,y1-43 to x2-22,y2-43	3031	3020	print "[28shift *]K"	2147
2470	char 1,0,24,"o.k.?" :sprite 7,0:sprite	3331	3030	print	153
	8,0		3040	print "[cbm a,35shift *,cbm s]"	2685
2480	get key a\$:char 1,0,24,"[7spaces]"	1809	3050	print "[shift -]load a shape[23spaces,	2031
2490	if a\$="n" then goto 2450	1761		shift -]"	
2500	sshape s\$(a),150,80,190,120	2189	3060	print "[shift -]save a shape[23spaces,	2089
2510	graphic 0,1:input "weitere linien	3963		shift -]"	
	[3right]j[3left]";a\$:scnclr 1		3070	print "[shift -]directory[26spaces,	2262
2520	if a\$="j" then goto 2450	1633		shift -]"	
2530	goto 2050	601	3080	print "[shift -]quit[31spaces,shift -]"	1773
2540	end	128			
2550	rem *****box*****		3090	print "[cbm z,35shift *,cbm x]"	2613
	*****		3100	p=9:o=12	1049
2560	print "[clr]"	316	3110	gosub 2190	641
2570	input "welches shape/modus";a,m	2475	3120	a=a-8:on a goto 3150,3210,3130,200	2662
2580	input "[rvs]scoff]etzen/[rvs]loff]	5073	3130	print "[clr]inhalt von unit 8":	3429
	oeschen[3right]s[3left]";a\$:if a\$="l"			directory :get key a\$:goto 2990	
	then f=0:else f=1		3140	rem ***** load shape *****	
2590	gosub 2780	657		*****	
2600	box f,x1-22,y1-43,x2-22,y2-43,0,0	3502	3150	input "[clr]load:name des files";na\$	2540
2610	char 1,0,24,"o.k.?" :sprite 7,0:sprite	3331	3160	input "nummer des shapes";a	2091
	8,0		3170	bload (na\$):sshape s\$(a),0,0,40,40	2162
2620	get key a\$:if a\$="n" then 2590	1609	3180	graphic 1,1:char 1,0,0,"so sieht ihr	4577
2630	sshape s\$(a),150,80,190,120:scnclr 1	2470		shape aus.":gshape s\$(a),0,9:get key	
2640	graphic 0,1:input "weitere rechtecke	5374		a\$	
	[3right]j[3left]";a\$:if a\$="j" then		3190	graphic 0,1:goto 200	1055
	goto 2590		3200	rem ***** save shape *****	
2650	goto 2050	601		*****	
2660	rem *****circle *****		3210	input "[clr]save:nummer des shapes";a	2640
	*****		3220	input "name des shapes,unter der es	5464
2670	input "[clr]shape/modus";a,m	1773		abgespeichert werden soll";na\$	
2680	input "[rvs]scoff]etzen/[rvs]loff]	3537	3230	gshape s\$(a),0,0,0	1139
	oeschen[3right]s[3left]";a\$		3240	bsave (na\$),p8192 to p9792	2125
2690	if a\$="l" then f=0:else f=1	2269	3250	goto 200	558
2700	gosub 2780	657	3260	rem ***** knead menu *****	
2710	x1=x1-22:x2=x2-22:y1=y1-43:y2=y2-43:mx	11188	3270	print "[clr,cbm a,38shift *,cbm s]"	3176
	=int ((x2+x1)/2):my=int ((y2+y1)/2):rx		3280	print "[shift -,rvs]knead menu	3163
	=int (x2-mx):ry=int (y2-my)			[5spaces,off,23spaces,shift -]"	
2720	graphic 0,1:input "segmentwinkel";se	3182	3290	print "[cbm q,38shift *,cbm w]"	3052
2730	circle f,mx,my,rx,ry,0,360,0,se	2626	3300	print "[shift -]flip horizontal	2732
2740	graphic 1:char 1,0,24,"o.k.?" :get key	4112		[23spaces,shift -]"	
	a\$:if a\$="n" then goto 2700		3310	print "[shift -]flip vertikal	2477
2750	sshape s\$(a),150,80,190,120:graphic 0,	6089		[25spaces,shift -]"	
	1:input "weitere kreise[3right]j		3320	print "[shift -]quit[34spaces,shift -]"	2016
	[3left]";a\$				
2760	scnclr 1:if a\$="n" then goto 2040:else	2015	3330	print "[cbm z,38shift *,cbm x]"	2944
	goto 2690		3340	p=7:o=9:gosub 2180	1680
2770	rem *****zwei punkte fes		3350	if a=8 then goto 3380	1344
	thalten*****		3360	if a=7 then goto 3530	1332
2780	graphic 1,1:box 1,149,79,191,121	2290	3370	if a=9 then 200	900
2790	gshape s\$(a),150,80,m	1559	3380	rem *****Flip hori *****	
2800	s=2:gosub 2340:x1=rsppos (2,0):y1=	3453	3390	input "[clr]shape/modus";s,m	1791
	rsppos (2,1)		3400	graphic 1,1:gshape s\$(s),150,80,m:x2=	3019
2810	s=3:gosub 2340:x2=rsppos (3,0):y2=	4862		240	
	rsppos (3,1):sprite 3,0:sprite 2,0		3410	rem *****flipen*****	
2820	return	142	3420	for x=150 to 190	1079
2830	rem ***** fill *****		3430	for y=80 to 120	1002
2840	input "[clr]shape/modus";a,m	1773	3440	locate x,y	784
2850	input "[rvs]vloff]oder/[rvs]hloff]	5750	3450	a=rdot (2)	370
	intergrundfarbe[3right]v[3left]";a\$:if		3460	draw a,x2,y	983
	a\$="h" then f=0:else f=1		3470	next :x2=x2-1	944
2860	graphic 1,1:s=2:gshape s\$(a),150,80,m:	4781	3480	next	130
	box 1,149,79,191,121:gosub 2340		3490	char 1,0,24,"abspeichern?":get key a\$:	4983
2870	x=rsppos (2,0)-22:y=rsppos (2,1)-43	2226		if a\$="n" then graphic 0,1:goto 200	
2880	paint f,x,y	970	3500	graphic 0,1	631
2890	char 1,0,24,"o.k.???" :get key a\$:if a\$	4785	3510	input "in welchem";s:sshape s\$(s),200,	3447
	="n" then goto 2860			80,240,120	
2900	sshape s\$(a),150,80,190,120:scnclr 1:	6014	3520	goto 200	558
	graphic 0,1:input "nochmal fuellen		3530	rem ***** Flip vertikal *****	
	[3right]j[3left]";a\$		3540	input "shape / modus";a,m	1695
2910	if a\$="n" then 2040:else 2860	2294	3550	graphic 1,1:gshape s\$(a),150,80,m:y2=	2819
2920	rem *****chars*****			60	
	**		3560	rem *** flipen *****	
2930	input "shape/modus";a,f	1699	3570	for x=150 to 190:y2=60	1799
2940	input "text(5 zeichen)";t\$	1820	3580	for y=80 to 120	1002
2950	t\$=left\$ (t\$,5)	862	3590	locate x,y	784
2960	input "invertiert[3right]n[3left]";a\$	2318	3600	a=rdot (2)	370
2970	if a\$="j" then m=1	1390	3610	draw a,x,y2	1106
2980	graphic 1,1:char 1,0,0,t\$,m:sshape	5163	3620	y2=y2-1:next	980
	s\$(0),0,0,40,40:s3=a:s2=0:s1=a:goto		3630	next	130
	1650				

<pre> 3640 char 1,0,24,"abspeichern?":get key a\$: 4983 if a\$="n" then graphic 0,1:goto 200 3650 graphic 0,1 631 3660 input "in welchem";s:sshape s\$(s),150, 3598 20,190,60 3670 goto 200 558 3680 rem ***** shape integrator **** ***** 3690 input "[clr]bitte den filename des 6210 grafikbildes/oder [rvs]*[off]fuer kein bild";b\$ 3700 if b\$="" then sonclr 1:goto 3720 2087 3710 bload (b\$),p8192 1147 3720 sshape w\$,0,0,40,40:input "shape, dass 5641 zu ueberlegen ist/modus";a,m 3730 graphic 1,0:sprite 2,0 1369 3740 gshape s\$(a),0,0,m 1116 3750 sshape e1\$,0,0,23,20 1316 3760 sshape e2\$,0,21,23,42 1793 3770 sshape e3\$,24,0,47,20 1707 3780 sshape e4\$,24,21,47,42 1677 3790 sprsav e1\$,4 668 3800 sprsav e2\$,6 804 3810 sprsav e3\$,5 748 3820 sprsav e4\$,7 884 3830 for i=4 to 7 942 3840 sprite i,1,4 567 3850 next 130 3860 movspr 4,194,150 1011 3870 movspr 5,218,150 1031 3880 movspr 6,194,171 1027 3890 movspr 7,218,171 1047 3900 gshape w\$,0,0,0:sshape q\$,0,0,170,9: 4139 sshape q1\$,171,0,320,9 3910 char 1,0,0,"mit joystick bewegen 2817 3920 do 235 3930 s=joy (2)+1:if s>127 then exit 1747 3940 on s goto 3950,3960,3950,3970,3950, 4485 3980,3950,3990 3950 loop :goto 4000 572 3960 for i=4 to 7:movspr i,+0,-1:next :loop 2544 3970 for i=4 to 7:movspr i,+1,+0:next :loop 2368 3980 for i=4 to 7:movspr i,+0,+1:next :loop 2480 3990 for i=4 to 7:movspr i,-1,+0:next :loop 2376 4000 char 1,0,0,"shape wird festgestzt, 4927 sonst taste n",1 4010 get key a\$:gshape q\$,0,0,0:gshape q1\$, 2954 171,0,0 4020 if a\$="n" then for i=4 to 7:sprite i, 4108 0:next :graphic 0,1:goto 200 4030 y=rsppos (4,1):x=rsppos (4,0) 1855 4040 x=x-24:y=y-50 1564 4050 gshape s\$(a),x,y,m 1218 4060 for i=4 to 7:sprite i,0:next 1912 4070 graphic 0,1 631 4080 input "zurueckschreiben[3right]]] </pre>	<pre> [3left]";a\$ 4090 if a\$="n" then 4120 1623 4100 input "unter welchen namen";na\$ 2545 4110 bsave (na\$),p8192 to p16384 2293 4120 input "weitere einfuegungen[3right]]] 3719 [3left]";a\$ 4130 if a\$="j" then goto 3720 1623 4140 goto 200 558 4150 rem ***** trap routine ***** 4160 graphic 0,1:for i=1 to 8:sprite i,0: 2309 next 4170 print "system-fehler:" err\$ (er) 2228 4180 print "floppy-fehler:" ds\$ 1883 4190 dclear 296 4200 input "moechten sie aussteigen[3right]] 4809 n[3left]";a\$:if a\$="j" then stop 4210 goto 200 558 4220 rem ***** datas einlesen und initialis 558 ierung ***** 4230 trap 4150:key 8,"goto120"+chr\$ (13) 2446 4240 for i=1 to 8:sprite i,0:next 1665 4250 graphic 1,1 633 4260 graphic 0 318 4270 fast 328 4280 width 1 506 4290 f=1 367 4300 color 1,2:color 4,7:color 0,1:graphic 2376 0,1 4310 color 5,16 749 4320 rem *** datas fuer sprites und invert 749 ierroutine ***** 4330 rem **** zuerst die sprites **** 4340 for i=3584 to 3598:read a\$:poke i,dec 2432 (a\$):next 4370 for i=3600 to 3646:poke i,0:next 2056 4380 for i=3647 to 3679:read a\$:poke i,dec 2769 (a\$):next 4390 for i=3680 to 3711:poke i,0:next 2007 4400 restore 4430:for i=3712 to 3743:read 3743 a\$:poke i,dec (a\$):next 4410 for i=3744 to 4095:poke i,0:next 2202 4411 rem **** jetzt die invertieroutine ** ** 4412 for i=4864 to 4896:read a\$:poke i,dec 2670 (a\$):next 4413 slow :return 678 4420 data f8,00,00,f0,00,00,f0,00,00,f8,00, 3818 00,9c,00,00,08 4430 data f8,00,00,a8,00,00,a8,00,00,a8,00, 3810 00,a8,00,00,f8 4440 data 00,00,50,00,00,20,00,00,00,00,00, 3789 00,00,00,00,00 4470 data a8,a9,00,aa,18,69,28,90,02,18,e8, 4579 88,d0,f6,85,fa 4480 data 8a,69,04,85,fb,a0,20,b1,fa,49,80, 5111 91,fa,88,d0,f7,60 </pre>
--	--

Mit SHAPUS sind eigene Grafik-Spiele kein Problem mehr.

EDP DEUTSCHLAND REPORT

NEWSLETTER DER
IDC-DEUTSCHLAND

- aktuelle Daten der Computerindustrie
- Markttrends
- Analysen
- Neukundigungen

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

Elektronische Hilfe für Privatversicherte

System: C128/Laufwerk/
MPS802

Typ: Anwendung
Sprache: Basic

Im Gegensatz zu Ortskrankenkas-
senversicherten haben Privatver-
sicherte einen größeren Verwal-
tungsaufwand. Rechnungen sind
zu begleichen, Forderungen zu
stellen. „Kravers“ übernimmt die-
se Arbeiten und speichert sämtli-
che Arbeitsgänge auf Diskette.
Hat man das Programm einge-
tippt, zur Sicherheit gespeichert
und mit RUN gestartet, erscheint
das Copyright-Bild.

Nach Drücken der COMMODO-
RE-Taste werden im Vereinbar-
ungsteil (ab Zeile 60 000) Varia-
blen dimensioniert. Dann ist das
Versicherungsjahr einzugeben.
Der Computer versucht nun das
File „Daten KV + Jahr“ einzuladen.
Ist dieses File nicht auf der Disket-
te, wird eine Warnung ausgege-
ben.

Ist das File geladen, wird in das
Hauptmenü (Zeile 100–130) ge-
schaltet. Ist das File nicht auf der
Disk, kommt man durch Tasten-
druck in das Hauptmenü. Wird
zum ersten Male mit dem Pro-
gramm gearbeitet, müssen
Grunddaten eingegeben werden.
Die „1“ schaltet in das Bild
GRUNDDATEN (Zeile 200–246).
Nun wählt man 'Eingabe' und es
wird die Anzahl der versicherten
Personen (max. 6 / Variable P)
eingegeben. Folgende Daten sind
einzugeben:

1. Versicherungsjahr (ist bereits
vorbelegt) 'J\$'
2. Name der Versicherung 'VN\$'
3. Name der versicherten Person
(nur den Vornamen eingeben)
'N\$(p)'
4. die Monatsprämie für die be-
treffende Person 'MP\$(p)'
5. Prozentsatz der Erstattung von
der Versicherung 'PR\$(p)'
6. BRE (Beitragsrückerstattung)
'BR\$(p)'

*Arztbesuche, Rechnun-
gen und Medikamen-
teneinkäufe verwaltet
„Kravers“ für den Com-
modore 128. Per Knopf-
druck erscheinen alle
Daten des letzten Jah-
res, berechnet der
Computer Kosten und
Rabatte.*

Die BRE ist als DM-Betrag einzu-
geben, oder nur die Anzahl der
Monate.

Der Computer berechnet nun für
jede versicherte Person den
Selbstbehalt 'SB(p)'. Dieser soge-
nannte Selbstbehalt ist die Sum-
me, bis zu deren Höhe man die
Rechnungen selbst bezahlen soll-
te. Dieser Betrag wird nicht ange-
zeigt.

Nun zum Punkt „4“ des Hauptme-
nüs: Eingabe von Rechnungen
und Rezepten (Zeile 500–585):

Es erscheint eine Maske, in der
alle Variablen mit einem „—“ vor-
belegt werden. Wählt man „Ein-
gabe“, schaltet der Computer auf
Dateneingabe (Zeile 560–585).

Punkt statt Komma

Bei den Eingaben kann der Cur-
sor die Zeile nicht verlassen (WIN-
DOW in Zeile 58). Dadurch wer-
den Fehleingaben fast ausge-
schlossen. Das Datum muß im For-
mat „TT.MM.JJ“ eingegeben wer-
den. Bei den DM-Beträgen Punkt
statt Komma eingeben. Bei der
Eingabe des Patienten wird über-
prüft, ob der Name in den
GRUNDDATEN vorhanden ist.
Falls nicht, wird eine Fehlermel-
dung ausgegeben. Durch den
PRINT USING- und PUDEF-Befehl
werden bei allen Darstellungen

von DM-Beträgen der Punkt durch
ein Komma ersetzt und Tausender
durch einen Punkt abgetrennt
(deutsche Schreibweise von Zah-
len).

Es wird eingegeben:

- | | |
|------------------------|------------|
| 1. Rechnungsdatum | "D\$(a,0)" |
| 2. Rechnungsnummer | "D\$(a,1)" |
| 3. Rechnungsbetrag | "D\$(a,2)" |
| 4. Rechnungsgeber | "D\$(a,3)" |
| 5. Patient | "D\$(a,4)" |
| 6. Rechnung bezahlt am | "D\$(a,5)" |

Dies sind allgemeine Angaben.

Dann folgen die Angaben für eine
Beihilfe und die Versicherung:

Datum der

Einreichung „BE\$(a,0)“ für die
Beihilfe

„VE\$(a,0)“ für die
Versicherung

Erstattungsbetrag

„BE\$(a,1)“ für die
Beihilfe

„VE\$(a,1)“ für die
Versicherung

Dies sind alle Eingaben.

Der Computer berechnet nun die
Differenz zwischen den einzelnen
Beträgen und zeigt diese in Soll
und Haben an.

Bei der Neueingabe erscheint die
Frage „Alles richtig J/N“. Bei „J“
wird das Bild gelöscht und die Va-
riable AR (Anzahl der Rechnun-
gen) um 1 hochgezählt, und der
Computer erwartet eine neue Ein-
gabe. Sind bereits mehrere Rech-
nungen eingegeben, kann mit den
Tasten „.“ und „.“ zwischen den
einzelnen Rechnungen geblättert
werden und Daten ergänzt oder
berichtigt werden.

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Datum des Besuches | "AB\$(a,0)" |
| 2. Name des Arztes | "AB\$(a,1)" |
| 3. Name des Patienten | "AB\$(a,2)" |
| 4. Grund des Besuches | "AB\$(a,3)" |

Wie beim Punkt „Rechnungen /
Rezepte“ schaltet der Computer
immer in eine freie Maske, in der
die Variablen mit „—“ vorbelegt
sind. Das Bild ist also klar für eine
Neueingabe. Sind jedoch schon
Besuche gespeichert, kann mit

den Tasten „,“ und „.“ zwischen den einzelnen Arztbesuchen geblättert werden.

Unter Punkt „6“ DERZEITIGER SACHSTAND“ wird der Gesamtstand der Rechnungen und die Aufgliederung nach den einzelnen versicherten Personen angezeigt.

Nun zum Unterprogramm AUSDRUCK (Zeile 2000 – 2997).

Folgende Listen lassen sich ausdrucken:

1. Liste der Arztbesuche (Zeile 2100 – 2199)
2. Liste der Rechnungen/Rezepte (Zeile 2200–2299)
3. Namentlicher Ausdruck (Zeile 2300 – 2399)
4. Ausdruck nach Suchbegriff (Zeile 2400 – 2499)

5. Ausdruck der Grunddaten (Zeile 2500 – 2575)

Die Möglichkeiten zum Ausdruck sind also vielfältig und ausreichend.

Damit nicht versehentlich Daten gespeichert werden, muß per Cursorsteuerung der Punkt Daten speichern im Menüpunkt „2“ DATENTRANSFER extra gesteuert werden. Dies schließt eine ungewollte Speicherung oder Einlesen von Daten nahezu aus.

Unter Punkt „7“ GRAFIK liefert der Computer ein Schaubild, an dem die Erstattungsquote in Prozent schnell abzulesen ist. Der weiße Balken zeigt eine eventuelle Beihilfe, der blaue Balken die Versicherung. Wenn der blaue

Balken das Feld vertikal ausfüllt, hat die Versicherung ihre Verpflichtung erfüllt und die eingereichten Rechnungen und Rezepte bezahlt.

Nachdem alle Arztbesuche und Rechnungen eingegeben wurden, sollte das Programm unter Benutzung des Punktes „8“ PROGRAMMENDE verlassen werden.

Über die Cursorsteuerung hat man die Möglichkeit, zum Hauptmenü zurückzukehren. Bei der Wahl PROGRAMMENDE werden die im Speicher stehenden Daten abgespeichert und dann das Programm gelöscht (Zeile 1000 – 1050)

Heinz-Günther Naumann

```

1 color 0,1:color 4,1:print "[clr,cyn]" 1810
2 print tab( 4735
7)*****:print
tab(7)"*" spc(26)"*"
3 print tab(7)"* programm: beihilfe+ 5152
[6spaces]*":print tab(7)"*[11spaces]
krankenvers.[3spaces]*"
4 print tab(7)"*" spc(26)"*":print tab( 4969
7)"* c-128 + mps 802 + vc1571 *"
5 print tab(7)"* ----- 5365
- *":print tab(7)"*" spc(26)"*"
6 print tab(7)"*[2spaces]heinz guenther 4542
naumann[2spaces]*":print tab(7)"*"
spc(26)"*"
7 print tab(7)"*[7spaces]2859 nordholz 3843
[6spaces]*":print tab(7)"*" spc(26)"*"
8 print tab(7)"*[7spaces]taubenring 18 4221
[6spaces]*":print tab(7)"*" spc(26)"*"
9 print tab(7)"*[9spaces]<c> 12/86 3590
[8spaces]*":print tab(7)"*" spc(26)"*"
10 print tab( 7834
7)*****:print
"[2down] eine taste druecken":get key
a$:print "[down,wht]bitte warten"
20 goto 60000 575
21 :
22 rem sub's
23 :
24 :bank 15:sys 65520,,ze,sp:return 2647
25 :
28 :gosub 44:gosub 24:print chr$(27)"q 4257
[blk]unbekannter name":sleep 5:return
30 :
31 :for x=0 to 79:print "[cbm y]";:next : 1684
return
32 :
37 :char ,2,22,"[blk,rvs] space [off] 7146
hauptmenue[7spaces,rvs] * [off]
eingabe":char ,8,24,"[rvs] < [off,
4spaces]blaettern[4spaces,rvs] > [off,
home]":return
42 :
44 sound 2,9000,5:return 965
45 :
46 :gosub 44:print "[clr] keine daten 4202
vorhanden":sleep 3:goto 100
49 :
50 :print d$(a,0) chr$(16)"11" left$ 4830
(d$(a,1),15):a$="":if d$(a,5)<>"-"
then a$="a"
51 print left$(d$(a,3),15) chr$(16)"19" 3471
d$(a,4) chr$(16)"28"a$:
52 pufef " ,":print chr$(16)"29":;print 9185
using fo$:val(d$(a,2));:print chr$(
(16)"42"be$(a,0) chr$(16)"50";:print
using fo$:val(be$(a,1));
53 print chr$(16)"63"ve$(a,0) chr$( 4734
(16)"71";:print using fo$:val(ve$(a,
1)):print
54 b=b+val(d$(a,2)):c=c+val(be$(a,1)):d 4881
=d+val(ve$(a,1)):return
55 :
56 :gosub 44:gosub 24:print chr$(27)"q 3530
[blk]tt.mm.jj":sleep 5:return
57 :
58 :color 5,2>window sp,ze,x1,ze,1:poke 3364
21,1:return
59 :
60 :poke 21,0:print "[2home]":return 1525
97 :
98 rem hauptmenue
99 :
100 :color 0,16:color 4,16:print chr$( 3637
(27)"m[clr,blk]programm:"
102 print "[down]b e i h i l f e + p r i v 4902
a t v e r s.":print tab(14)"[2down,
wht]hauptmenue"
105 print tab(13)"[red]EEEEEEEEEEEE[down]" 4257
:print "[blu]1 [cbm 2]= grunddaten"
107 print "[blu,down]2 [cbm 2]= menue: 3061
[blk]daten drucken"
109 print "[blu,down]3 [cbm 2]= daten 3481
speichern / einlesen"
113 print "[blu,down]4 [cbm 2]= rechnung / 3534
rezept[2spaces]eingeben"
117 print "[down,blu]5 [cbm 2]= 4907
arztbesuche":print "[down,blu]6
[cbm 2]= derzeitiger sachstand"
118 print "[down,blu]7 [cbm 2]= grafik": 3447
print "[down,blu]8 [cbm 2]=
arbeitsende"
119 print "[blk,down,blu]9 [blk]= 3315
bearbeitungsdatum[2spaces,cbm 2]"da$"
[home]"
120 get key a$:if a$="1" and a$<="9" then 7291
on val(a$) goto 200,2000,140,500,600,
700,800,1000,900:else goto 120
137 :
138 rem datentransfer auswahl
139 :
140 :color 0,13:color 4,13:print "[clr, 12548
blk]*****[2spaces]datentransfer
[2spaces]*****[4down,cbm 2]":
a$(1)="hauptmenue":a$(2)="daten
einlesen":a$(3)="daten speichern"
142 for a=1 to 3:print a$(a):next :a=1 2195
144 :char ,0,a+5,"[wht]":print a$(a) 1909
145 get key a$:if a$=" " then on a goto 2535
100,400,300

```

Praxis Listing

146	if a\$="[up]" then char ,0,a+5,"[cbm 2]	3745	412	:input#8,da\$,ab:for i=1 to ab:for j=0	3967
	:print a\$(a):a=a-1:goto 150		to 3:input#8,ab\$(i,j):next j,i		
147	if a\$="[down]" then char ,0,a+5,"	3220	414	input#8,ar:for i=1 to ar:for j=0 to 5:	3425
	[cbm 2]":print a\$(a):a=a+1		input#8,d\$(i,j):next j		
150	:if a<1 then a=3	726	415	for j=0 to 2:input#8,be\$(i,j),ve\$(i,	3083
151	if a>3 then a=1	1106	j):next j,i		
152	goto 144	604	416	input#8,j\$,vn\$,p	1078
197	:		417	for a=1 to p:input#8,n\$(a),mp\$(a),	3789
198	rem grunddaten		pr\$(a),br\$(a),sb(a):next		
199	:		449	dclose :goto 100	629
200	:color 0,13:color 4,13:print "[clr,	6070	497	:	
	blk]*****[2spaces]grunddaten		498	rem rechnung / rezept eingeben	
	[2spaces]*****"		499	:	
202	print "[blu,down]versicherungsjahr:	2812	500	:color 0,16:color 4,16:print "[clr,	6487
	[cbm 2]"j\$		blk,rvs]*****[2spaces]rechnungen /		
204	print "[down,blu,3spaces]name der	2485	rezepte[2spaces]*****":a=ar		
	vers.: [cbm 2]"vn\$		504	s=0:for b=0 to 5:if d\$(a,b)="" then	3292
206	print "[down,blk]namen[5spaces]beitrag	4721	d\$(a,b)=""		
	[3spaces]%%[8spaces]bre[wht]":b=0:		505	next :for b=0 to 2:if be\$(a,b)="" then	2234
	pudef " ,":for a=1 to p:print		be\$(a,b)=""		
208	print "[cbm 2]"n\$(a) tab(8):;print	7834	506	next :for b=0 to 2:if ve\$(a,b)="" then	2319
	using fo\$;val (mp\$(a)):;print spc(ve\$(a,b)=""		
	3)pr\$(a) tab(22)"[blu]";;print using		507	next	130
	fo\$;val (br\$(a)):;print " dm"		508	:if a<1 then a=ar:gosub 44	1445
209	b=b+val (mp\$(a)):next :if s=1 then	235	509	if a>ar then a=1:gosub 44	1374
210	print "[down,blu]sie zahlen im jahr	8202	510	:print "[home,2down,blu]	7866
	[blk] ";;print using fo\$;b*12;;print "		rechnungsdatum: [cbm 2]" chr\$(27)"q"		
	[blu]dm":print "[down]fuer ihre		d\$(a,0):print "[down,blu]		
	krankenversicherung."		rechnungsnummer: [cbm 2]" chr\$(27)"q"		
212	sp=0:ze=24:gosub 24:print "[cbm 2,rvs]	5312	d\$(a,1)		
	space [off,blk] menue[3spaces,cbm 2,		512	print "[down,blu]rechnungsbetrag:	9828
	rvs] * [off,blk] eingabe[home]":s=0		[cbm 2]" chr\$(27)"q";;print using		
220	get a\$:if a\$="" then 100	1298	fo\$;val (d\$(a,2)):;print " dm":print "		
221	if a\$="" then 230	1356	[down,blu] rechnungsgeber: [cbm 2]"		
225	goto 220	566	chr\$(27)"q"d\$(a,3)		
229	:		514	print "[down,blu,8spaces]patient:	6271
230	:s=1:sp=0:ze=24:gosub 24:print "[blk]	9579	[cbm 2]" chr\$(27)"q"d\$(a,4):print "		
	wieviel versicherte personen? [wht]"p"		[down,blu,5spaces]bezahlt am: [cbm 2]"		
	[blk]":window 31,24,31,24:poke 21,1:		chr\$(27)"q"d\$(a,5)		
	input p:gosub 60:if p<1 then p=1		515	print "[blk]-----	5343
231	if p>6 then p=6	1005	-----"		
234	goto 200	558	520	print "[blu]satz nr.[cbm 2,4spaces,	4798
235	:sp=19:x1=22:ze=2:gosub 58:print "	10949	4left]"a tab(16)"[blk]beihilfe[blu] *		
	[cbm 2]"j\$:input "[wht]";j\$:gosub 60:		[blk] " left\$(vn\$,12)		
	if len (j\$)<>4 then gosub 44:gosub 24:		521	char ,0,16,"[cbm 2] eingereicht am:	5030
	print "bitte vierstellig!":sleep 5:		[blu]":print chr\$(27)"q"be\$(a,0)		
	gosub 24:print chr\$(27)"q";j\$:goto 235		tab(30)ve\$(a,0)		
237	ze=4:x1=33:gosub 58:print "[cbm 2]"	4866	522	print "[cbm 2,down]erstattet wurde:	7813
	vn\$:input "[wht]";vn\$:gosub 60:ze=8		[blu]" chr\$(27)"q";;print using fo\$;		
241	for a=1 to p:sp=0:x1=7:gosub 58:print	10348	val (be\$(a,1)):;print tab(29):;print		
	n\$(a):input "[blk]";n\$(a):gosub 60:sp=		using fo\$;val (ve\$(a,1))		
	10:x1=17:gosub 58:print mp\$(a):input "		523	print "[cbm 2,down,6spaces]differenz:"	2486
	[blk]";mp\$(a):gosub 60:sp=20:x1=22		chr\$(27)"q";		
242	gosub 58:print pr\$(a):input "[blk]";	10519	524	z=144:if val (be\$(a,2))<0 then z=28	2478
	pr\$(a):gosub 60:sp=23:x1=33:gosub 58:		525	print tab(16) chr\$(z);;print using	6451
	print br\$(a):input "[blk]";br\$(a):		fo\$;val (be\$(a,2));z=144:if val		
	gosub 60:if len (br\$(a))=1 then br\$(a)		(ve\$(a,2))<0 then z=28		
	=str\$(val (br\$(a))*val (mp\$(a)))		527	print tab(29) chr\$(z);;print using	3592
245	s=val (pr\$(a)):if s=0 then s=1	2058	fo\$;val (ve\$(a,2))		
246	sb(a)=(val (br\$(a))*(100-val	6280	528	if s=1 then char ,0,21,"[rvs,blu,down,	5245
	(pr\$(a))/s)+val (br\$(a)):ze=ze+2:next		10spaces]alles richtig[2spaces]j/n ??		
	:s=0:goto 200		[8spaces,off]":goto 555		
297	:		529	gosub 37	463
298	rem daten speichern		530	get a\$:if a\$="" then 100	1298
299	:		531	if a\$="" then a=a-1:goto 508	1842
300	:color 0,1:color 4,1:print "[clr]"	1781	532	if a\$="" then a=a+1:goto 508	1898
310	char ,7,12,"[yel]daten werden	6597	533	if a\$="" and a=ar then s=1:goto 560	2354
	gespeichert":dopen #8,"@daten kv "+		534	if a\$="" then 560	1365
	right\$(j\$,2),w:print#8,da\$		540	goto 530	576
312	print#8,ab:for i=1 to ab:for j=0 to 3:	3610	554	:	
	print#8,ab\$(i,j):next j,i		555	:get a\$:if a\$="j" then ar=ar+1:s=0:	2662
314	print#8,ar:for i=1 to ar:for j=0 to 5:	3320	goto 500		
	print#8,d\$(i,j):next j		556	if a\$="n" then 560	1497
315	for j=0 to 2:print#8,be\$(i,j):print#8,	3356	557	goto 555	624
	ve\$(i,j):next j,i		559	:	
316	print#8,j\$:print#8,vn\$:print#8,p	1329	560	:ze=2:sp=17:x1=24:gosub 58:print d\$(a,	6849
317	for a=1 to p:print#8,n\$(a):print#8,	4964	0):input d\$(a,0):gosub 60:if len		
	mp\$(a):print#8,pr\$(a):print#8,br\$(a):		(d\$(a,0))<>8 then gosub 56:goto 560		
	print#8,sb(a):next		561	ze=4:x1=32:gosub 58:print d\$(a,1):	9905
349	dclose :if xx=1 then 1050:else goto	2426	input d\$(a,1):gosub 60:ze=6:x1=24:		
	100		gosub 58:print d\$(a,2):input d\$(a,2):		
397	:		gosub 60:ze=8:x1=34:gosub 58:print		
398	rem daten einlesen		d\$(a,3):input d\$(a,3)		
399	:		563	gosub 60	441
400	color 0,2:color 4,2:print "[clr]":char	4994	565	:ze=10:x1=28:gosub 58:print d\$(a,4):	7090
	,8,12,"[cbm 2]daten werden eingelesen"		input d\$(a,4):ge=0:for b=1 to p:if		
410	dopen #8,"@daten kv "+right\$(j\$,2)	2785	d\$(a,4)=n\$(b) then z=val (pr\$(b)):ge--		
			1		

Praxis Listing

<pre> 566 next b:if ge=-1 then 568 567 print "[2home]":gosub 24:gosub 28: gosub 24:print chr\$(27)"q":goto 565"- " then gosub 56:sleep 5:goto 568 568 :ze=12:x1=24:gosub 58:print d\$(a,5): input d\$(a,5):gosub 60:if len (d\$(a, 5))<>8 and d\$(a,5)<>"-" then gosub 56: sleep 5:goto 568 569 : 570 :ze=16:sp=17:x1=24:gosub 58:print be\$(a,0):input be\$(a,0):gosub 60:if len (be\$(a,0))<>8 and be\$(a,0)<>"-" then gosub 56:sleep 5:goto 570 571 :sp=30:x1=37:gosub 58:print ve\$(a,0): input ve\$(a,0):gosub 60:if len (ve\$(a, 0))<>8 and ve\$(a,0)<>"-" then gosub 56:sleep 5:goto 571 573 :ze=18:sp=17:x1=24:gosub 58:print be\$(a,1):input be\$(a,1):gosub 60:sp= 30:x1=37:gosub 58:print ve\$(a,1):input ve\$(a,1):gosub 60 585 be\$(a,2)=str\$(int(((val (be\$(a, 1)))-(val (d\$(a,2))/100*(100-z)))*100 +.5)/100):ve\$(a,2)=str\$(int(((val (ve\$(a,1)))-(val (d\$(a,2))/100*z))* 100+.5)/100):goto 510 597 : 598 rem arztbesuche 599 : 600 :s=0:color 0,15:color 4,15:print " [clr,rvs,wht]*****[2spaces] arztbesuche[2spaces]*****" 602 a=ab:for b=0 to 3:if ab\$(a,b)="" then ab\$(a,b)="-" 603 next 604 :if a<1 then a=ab:gosub 44 605 if a>ab then a=1:gosub 44 608 :print "[home,blk,4down,5spaces]am: [blu]" chr\$(27)"q"ab\$(a,0):print " [down,blk,4spaces]bei: [blu]" chr\$(27)"q"ab\$(a,1):print "[down,blk] patient: [blu]" chr\$(27)"q"ab\$(a,2): print "[down,blk,2spaces]grund: [blu, down]" 610 print chr\$(27)"q" ab\$(a,3):print " [2down]" chr\$(27)"q[blk]datensatz: [blu]"a 612 if s=1 then char ,10,18,"[wht]alles richtig[2spaces]j/n?":goto 640 613 gosub 37 620 get a\$:if a\$="" then 100 621 if a\$="" then a=a-1:goto 604 622 if a\$="" then a=a+1:goto 604 623 if a\$="*" and a=ab then s=1:goto 650 624 if a\$="*" then 650 630 goto 620 640 :get a\$:if a\$="j" then ab=ab+1:goto 600 642 if a\$="n" then 650 645 goto 640 649 : 650 :ze=4:sp=9:x1=16:gosub 58:print ab\$(a, 0):input ab\$(a,0):gosub 60:if len (ab\$(a,0))<>8 then gosub 56:goto 650 652 ze=6:x1=29:gosub 58:print ab\$(a,1): input ab\$(a,1):gosub 60 653 :ze=8:x1=20:gosub 58:print ab\$(a,2): input ab\$(a,2):gosub 60:for c=1 to p: ge=(ab\$(a,2)=n\$(c)):if ge=-1 then 655 654 next :gosub 28:gosub 24:print chr\$(27)"q":goto 653 655 :ze=12:sp=1:x1=37:gosub 58:print ab\$(a,3):input ab\$(a,3):gosub 60:goto 608 697 : 698 rem derzeitiger sachstand 699 : 700 :if d\$(1,0)="" then 46 705 color 0,1:color 4,1:print "[clr,rvs, cyn]*****[2spaces]sachstand [2spaces]*****":print 709 re=0:rr=0:pundef " ,," 710 for a=1 to ar:re=re+val (d\$(a,2)):rr= rr+val (be\$(a,1))+val (ve\$(a,1)):next 715 print "[cbm 8]gesamtbetrag der rechnungen: ";:print using fo\$;re: print tab(18)"erstattet: ";:print using fo\$;rr </pre>	<pre> 720 print "[yel]davon fuer:" tab(18)" [cbm 8]es fehlen: ";:print using fo\$; int ((rr-re)*100+.5)/100 722 for a=1 to p:re=0:rr=0:print :print " [yel]"n\$(a)"[cyn]"; 724 for b=1 to ar:if n\$(a)=d\$(b,4) then re =re+val (d\$(b,2)):rr=rr+val (be\$(b,1)) +val (ve\$(b,1)) 726 next :print tab(10);:print using fo\$; re 728 if sb(a)>re then print "noch nicht einreichen";:print using fo\$;int ((sb(a)-re)*100+.5)/100;:print " dm fehlen":goto 730 729 print "erstattet: ";:print using fo\$; rr;:print " differenz: ";:print using fo\$;int ((rr-re)*100+.5)/100 730 :next :char ,0,24,"[rvs] space [off]": get key a\$:goto 100 797 : 798 rem grafik 799 : 800 :color 0,14:color 1,1:color 4,14: graphic 1,1:x=0:y=0:hi=0 802 char 1,0,0,"erstattungen in prozent": color 1,2:char 1,26,0,"beihilfe/": color 1,7:char 1,35,0,"vers." 804 color 1,10:char 1,19,4,"100":char 1, 19,9,"%%":char 1,19,13,"50":char 1,19, 18,"%%":char 1,19,22,"0" 810 for a=1 to p:re(a)=0:bs(a)=0:sv(a)=0: eb(a)=0:ev(a)=0:for b=1 to ar 814 if n\$(a)=d\$(b,4) then re(a)=re(a)+val (d\$(b,2)):bs(a)=bs(a)+val (be\$(b,1)): sv(a)=sv(a)+val (ve\$(b,1)) 816 next :a\$(a)=str\$(int (re(a))) 818 next :color 1,7:x=0:for a=1 to 6:if a= 4 then x=x+3 820 char 1,x,2,left\$(a\$(a),5):char 1,x+1, 24,left\$(n\$(a),5):x=x+6:next 825 x=7:for n=1 to 6:if n=4 then x=x+24 828 color 1,1:box 1,x,31,x+41,184:if n\$(n) ="name" then draw 1,x,31 to x+41,184: draw 1,x+41,31 to x,184 832 x=x+48:next :x=8:for a=1 to 6:color 1, 2:if a=4 then x=x+24 833 if n\$(a)="" then 840:else begin 834 xx=re(a)/100*(100-val (pr\$(a))):if xx= 0 then xx=1 835 box 1,x,183-int ((151/100*(100*bs(a)/ xx)),x+16,183,,1:xx=re(a)/100*val (pr\$(a)):if xx=0 then xx=1 836 color 1,7:box 1,x+24,183-int ((151/100 *(100*sv(a)/xx)),x+39,183,,1 838 bend 840 :x=x+48:next 850 get key a\$:graphic 0,1:goto 100 897 : 898 rem bearbeitungsdatum eingeben 899 : 900 :ze=24:sp=23:x1=30:gosub 58:print " [cbm 2]"da\$:input "[wht]";da\$:gosub 60:if len (da\$)=8 then 100:else gosub 44:goto 900 997 : 998 rem arbeitsende 999 : 1000 :xx=1:color 0,1:color 4,1:a\$(1)= "hauptmenue":a\$(2)="programmende": print "[clr,4down]"a\$(1):print a\$(2):a =1:y=3 1002 :char ,0,a+y,"[yel]":print a\$(a) 1004 get key a\$:if a\$="" then on a goto 100,310 1005 if a\$="[up]" then char ,0,a+y,"[cbm 2] ":print a\$(a):a=a-1:goto 1007 1006 if a\$="[down]" then char ,0,a+y," [cbm 2]":print a\$(a):a=a+1 1007 :if a<1 then a=2 1008 if a>2 then a=1 1009 goto 1002 1050 :color 4,14:color 0,12:print "[clr, cbm 6]":new :end 1997 : 1998 rem druckprogramm 1999 : 2000 color 0,14:color 4,14:print "[clr,blk, rvs]*****[2spaces]menue[3spaces] druckprogramm[2spaces]*****" </pre>
---	--

Praxis Listing

2002	print "[2down,blu]1 = liste der arztbesuche drucken"	3525	2435	print "[clr]":char ,0,10,"liste fuer [blu]":print :print :print su\$	3452
2004	print "[2down,cbm 2]2 = liste der rechnungen":print "[2down,blu]3 = namentlicher ausdruck"	5761	2436	print "[down,blk]wird gedruckt"	1722
2008	print "[2down,cbm 2]4 = ausdruck nach suchbegriff":print "[2down,blu]5 = grunddaten drucken":print "[blk, 2down,rvs] space [off] hauptmenue"	8723	2440	open 1,4:open 5,4,6:cmd 1:print chr\$(14)"liste fuer "su\$[3spaces]"j\$ chr\$(15) chr\$(16)"71"da\$	6183
2020	get a\$:if a\$=" " then 100	1298	2445	gosub 2900:print#6,chr\$(24):cmd 1:b=0:d=0:c=0:for a=1 to ar-1:a\$=" "	3921
2021	on val (a\$) goto 2100,2200,2300,2400,2500	2600	2450	for s=0 to 5:if su\$=d\$(a,s) then gosub 50:a\$=su\$	3689
2030	goto 2020	577	2451	next :for s=0 to 1:if su\$=be\$(a,s) and a\$<>be\$(a,s) then gosub 50:a\$=su\$	4446
2099	:		2452	next :for s=0 to 1:if su\$=ve\$(a,s) and a\$<>ve\$(a,s) then gosub 50	3872
2100	:if ab\$(1,0)="-" then gosub 44:char ,3,4,"[blk,rvs] keine arztbesuche gespeichert ":sleep 3:goto 2000	6387	2454	next s,a:gosub 2910:gosub 2920:goto 2990	2472
2105	print "[clr]":char ,8,12,"arztlste wird gedruckt"	3152	2499	:	
2110	open 1,4:cmd 1:print chr\$(14)"liste der arztbesuche[2spaces]"j\$ chr\$(15) chr\$(16)"71"da\$	5498	2500	:print "[clr]":char ,5,12,"grunddaten werden gedruckt":open 1,4:cmd 1:print chr\$(14)"grunddaten der versicherten personen " chr\$(15)j\$:gosub 31:print :print	11315
2114	gosub 31:print "[2spaces]wann" chr\$(16)"12wer" chr\$(16)"20bei" chr\$(16)"42grund"	5383	2560	print "name der privat-versicherung: [2spaces]" chr\$(14)vn\$:print :gosub 31:print	5207
2122	gosub 31:for a=1 to ab-1:print ab\$(a,0) chr\$(16)"10"ab\$(a,2) chr\$(16)"20"ab\$(a,1) chr\$(16)"42"ab\$(a,3):next :print#1:close 1:goto 2000	7945	2562	print "vorname[6spaces]monatsbeitrag [3spaces]*vers. erstatet in % [5spaces]beitragsruueckerstattung":print :pudef " , "	8366
2199	:		2565	a\$="##### [3spaces]#,###.## dm [14spaces]###% [20spaces]#,###.## dm"	4801
2200	:if d\$(1,0)="-" then 46	1035	2570	b=0:for a=1 to p:print using a\$:n\$(a), val (mp\$(a),pr\$(a),val (br\$(a)):b=b+val (mp\$(a)):next :print :print	7058
2201	print "[clr]":char ,1,12,"liste der rechnungen wird gedruckt"	4425	2572	print "jahrsbeitrag zur krankenversicherung: ":print using fo\$:b*12:print " dm":print :gosub 31:print	7595
2202	open 1,4:open 6,4,6:cmd 1:print chr\$(14)"liste der rechnungen[3spaces]"j\$ chr\$(15) chr\$(16)"71"da\$	7587	2575	print#1:close 1:goto 2000	1036
2220	gosub 2900:b=0:c=0:d=0:print#6,chr\$(24):cmd 1:for a=1 to ar-1:gosub 50:next :gosub 2910:gosub 2920:goto 2990	6339	2899	:	
2299	:		2900	:gosub 31:print :print "*" = rechnung bezahlt" chr\$(16)"45beihilfe [4spaces]*** [3spaces]" left\$ (vn\$,16):gosub 31:print	7392
2300	:if d\$(1,0)="-" then 46	1035	2902	print chr\$(16)"31betrag[4spaces] beantragt[3spaces]erstt.[3spaces] beantragt[2spaces]erstt." chr\$(14)	5383
2305	print "[clr,rvs]*****[2spaces] namentlicher ausdruck[2spaces]***** [3down,cbm 2]":n\$(0)="menue"	5396	2903	return	142
2315	b=0:d=0:c=0:for a=0 to p:print n\$(a):next :a=0:su\$="":y=4	4649	2909	:	
2320	:char ,0,a+y,"[wht]":print n\$(a)	1994	2910	:gosub 31:print :print chr\$(16)"15gesamtbeitrag: ":print using fo\$:b:print chr\$(16)"50":print using fo\$:c:print chr\$(16)"71":print using fo\$:d:return	10632
2321	get key a\$:if a\$=" " then 2330	1804	2919	:	
2322	if a\$="[up]" then char ,0,a+y,"[cbm 2]":print n\$(a):a=a-1:goto 2324	4069	2920	a\$="guthaben":b=int (((c+d)-b)*10+.5)/100:if b<0 then a\$="fehlbetrag"	5696
2323	if a\$="[down]" then char ,0,a+y,"[cbm 2]":print n\$(a):a=a+1	3390	2921	print :print a\$": ":print using fo\$:b:print " dm":return	3273
2324	:if a<0 then a=p	739	2989	:	
2325	if a>p then a=0	955	2990	:print#1:print#6,chr\$(36):close 1:close 6:goto 2000	2457
2326	goto 2320	589	5997	:	
2330	if a=0 then 2000:else su\$=n\$(a)	1855	5998	rem vereinbarungsteil	
2332	for a=1 to p:if su\$=n\$(a) then sb=sb(a):pr=val (pr\$(a)):br=val (br\$(a)):ge=(su\$=n\$(a))	6729	5999	:	
2333	next :if ge<-1 then 2000	1339	60000	j\$="1986":a=100:dim ab\$(a,3),d\$(a,5),be\$(a,2),ve\$(a,2)	3785
2335	print "[clr]":char ,0,10,"[cbm 2]liste fuer [blk]":print su\$"[cbm 2] wird gedruckt"	4628	60001	da\$="00.00.00":a\$="+":vn\$="????????":fo\$="###,###.###":poke 2592,1	7200
2340	open 1,4:open 6,4,6:cmd 1:print chr\$(14)"liste fuer "su\$[3spaces]"j\$ chr\$(15) chr\$(16)"71"da\$	6183	60002	ab=1:ar=1:p=6:vol 15	1976
2345	gosub 2900:print#6,chr\$(24):cmd 1:for a=1 to ar-1:if su\$=d\$(a,4) then gosub 50	4483	60004	for a=0 to 3:ab\$(1,a)="-":next :for a=0 to 5:d\$(1,a)="-":next	4134
2354	next :gosub 2910:if sb>b then print :goto 2390:else gosub 2920:goto 2990	3722	60005	for a=1 to p:n\$(a)="name":mp\$(a)="0":pr\$(a)="%":br\$(a)="0":sb\$(a)="0":next	5591
2390	:print "bei "vn\$" noch nicht einreichen, es fehlen noch: ":print using fo\$:sb-b:print " dm":print	7584	60015	print chr\$(27)"m[clr,cyn]welches jahr?[yel,2spaces]"j\$[wht]":window 15,0,18,0:poke 21,1:input j\$:poke 21,0:print "[2home]"	7151
2391	print "guthaben mit bre: ":print using fo\$: (b/100*(100-pr)-b)+br:print " dm":goto 2990	6463	60030	:dopen #8,"daten kv "+right\$(j\$,2)	2058
2399	:		60031	if ds<>0 then close 8:gosub 44:print "[clr,down,cyn] fuer dieses programm noch keine daten[3spaces]lauf dieser diskette.":print "[2down,yell]taste":get key a\$:goto 100	8583
2400	:if d\$(1,0)="-" then 46	1035	60100	print "[2down]daten werden eingelesen" :goto 412	2794
2405	su\$="":print "[clr,rvs]*****[2spaces] ausdruck nach suchbegriff[2spaces] *****[off]":print "[2down]'return' = menu"	6781			
2410	print "[2down]ausdruck gewünscht fuer":ze=8:sp=0:x1=20:gosub 58:input "[blk]":su\$:gosub 60:if su\$=" " then 2000	7572			

Programmieren in Assembler mit XRI

System: C64
Typ: Anwendung
Sprache: ASM

XRI prüft Quelltextzeilen direkt nach der Eingabe und legt sie komprimiert im Speicher ab. Dies ermöglicht, lange Maschinenspracheprogramme zu schreiben, ohne die Floppy zu nutzen. Nachdem das Programm abgetippt und gespeichert wurde, lädt man es mit LOAD"programmname",8,1 und startet es mit SYS 49152.

Die Syntax einer Assemblerzeile

Der Assembler befindet sich nach dem Starten im Editormodus. Alle jetzt eingegebenen Zeilen werden als Assemblerzeilen interpretiert und müssen daher der Syntax dieser Programmiersprache entsprechen. Diese gleicht im Prinzip dem allgemeinen 6502 Assemblerstandard. Eine Zeile sieht im Aufbau etwa folgendermaßen aus:

Zeilennummer (Symbol) Mnemonic (Operand) (Kommentar)

Dabei sind die Elemente in Klammern optional, das heißt nicht immer notwendig.

Beispiele: (siehe auch Anhang)

```
100 ANFANG LDA 65 ;INHALT
      SPEICHERSTELLE
      65 LADEN
150   STA (TABELL),Y
180   .EN ;DIES IST EIN
      PSEUDOBEFEHL
```

Schnelles Assemblieren (1,5 KB Code pro Sekunde) und speicherplatzsparende Sourcecodes zeichnen XRI aus. Editierhilfen und Diskettenoperationsbefehle vervollständigen seine Leistungsmerkmale.

Zeilennummer:

Sie bestimmt nur die Reihenfolge der Programmzeilen

Symbol:

Ein Symbol darf aus bis zu sechs Buchstaben oder Zahlen bestehen; das erste Zeichen muß jedoch ein Buchstabe sein. Insgesamt können 640 Symbole (auch Labels genannt) definiert werden. Ein Symbol repräsentiert eine Zahl zwischen 0 bis 65535, entspricht daher etwa einer Integervariablen in Basic und kann so als Konstante oder als Adresse benutzt werden. Die Wertzuweisung kann entweder durch den "="-Befehl (siehe Pseudobefehle) oder durch Einfügen zwischen Zeilennummer und Mnemonic erfolgen.

Der erste Fall gleicht exakt einer

Variablendefinition in Basic.

Im letzteren Fall erhält das Symbol den Wert des momentanen Programmzeigers, also die Nummer der Speicherstelle, in die der nachfolgende Befehl abgelegt wird (Zahl im Assemblerlisting ganz links). Beispiele stehen im Anhang.

Mnemonic:

Mnemonics sind Prozessorbefehle (LDA, JMP etc.) oder Pseudoanweisungen (Beschreibung weiter unten).

Operand:

Er ist letztendlich nichts weiter als eine Adressierungsvorschrift, verknüpft mit einer 8- oder 16-Bit-Zahl. Um Eingaben zu vereinfachen, verarbeitet der ASSEMBLER XRI Symbole und ASCII-Zeichen. Folgende Möglichkeiten bestehen:

- % kündigt 8stellige Binärzahl an
- \$ kündigt 2- oder 4stellige Zahl in hexadezimaler Form an
- "A" Anführungszeichen umschließen ein Textzeichen, dessen ASCII-Code gebildet wird (hier "A" = 65)

Dezimalzahlen besitzen keine Kennung.

> Bildet das Higherbyte des folgenden Ausdrucks

< Bildet das Lowerbyte des folgenden Ausdrucks

Mit "+" (bzw. "-") können Ausdrücke rechnerisch verknüpft werden.

**MiteinerAnzeigeimRUNboardkaufen
tauschenverkaufenSiealleswasesrundum
dieCommodoreComputergibt.**

Preiswert und profitabel.

Zur Erinnerung:

LDA 68 ;lädt den Inhalt der Speicherstelle 68

LDA #68 ;lädt den Wert 68 direkt
Will man den Wert des Operanden direkt laden, muß ein "#" vorangestellt werden.

Runde Klammern sind in bekannter Weise für die Indizierungsarten der Prozessorbefehle verwendet worden (Beispiel: STA (ZEIGER),Y). Sollen mehrere Ausdrücke vor einer weiteren Behandlung verknüpft werden (nur in Verbindung mit ">" bzw. "<" sinnvoll), sind diese durch "" einzugrenzen (entspricht Klammersetzung).

Beispiele:

```
100 SYMBOL = $01EA ;Wertzuweisung
110 LDA#>SYMBOL+1 ;lädt $01+1 =2
120 LDA#>'SYMBOL+1' ;lädt >$01EB = 1
130 LDA#%'10000001'+ 'A'+ '$0100-100'
```

Lädt den Akku mit: $>(129+65) + <(156) = 0 + 156 = 156$

Kommentar:

Beliebiger Text zur Erklärung eines Programmes (entspricht dem REM-Befehl in Basic). Kommentare werden von der restlichen Zeile durch ein ";" oder ein "!" getrennt (Unterschiede siehe DLK-Befehl).

Beispiele:

```
100 STA 12485 ;Zeile mit Kommentar
110 !Dies ist eine reine Kommentarzeile. (Kommentarzeilen mit Graphikzeichen gefüllt können gut zur optischen Abgrenzung einzelner Programmteile genutzt werden.)
```

Man beachte, daß die Positionen der Zeilenelemente (Symbole, Mnemonics und so weiter) genau festgelegt sind. Sie müssen durch mindestens ein Leerzeichen getrennt sein (Kommentar durch oben erwähnte Trennzeichen). Ein fehlendes oder „zu kurzes“ Symbol der Mnemonic wird durch die entsprechende Anzahl Leerzeichen ergänzt. Um alle formalen Fehler zu umgehen, sollten Sie den später noch genauer beschriebenen Tabulator benutzen (siehe Abschnitt 2.3). Syntaktische oder Adressierungs- und „Rechtschreibbefehler“ werden vom Editor sofort bemerkt und durch ein Fragezeichen kenntlich gemacht. Eine fehlerhafte Eingabe wird nicht in den Rechnerspeicher übernommen; der Cursor springt

hierbei auch nicht in die nächste Zeile und sie kann daher direkt verbessert werden.

Die Editorbefehle

a) Der Find-Befehl (FND) kann blockweise eingesetzt werden.

Format: FND"Text",a—b

Der Zeilenbereich a—b wird identisch dem beim LIST-Befehl eingegeben und bestimmt den Programmblock, in dem nach 'Text' gesucht wird.

Beispiel: FND"loop",100—5430
sucht den Text 'loop' im Programmabschnitt

von Zeile 100 bis Zeile 5430.

Ebenso möglich:

FND"loop"

ganzes Programm durchsuchen

FND"loop",—1420

von 0 bis Zeile 1420 suchen

FND"loop",12—

von Zeile 12 bis 65535 suchen

Gerade diese Erweiterung erspart viel Mühe und Unübersichtlichkeit.

b) Der Befehl PGE (Page).

Ermöglicht wird eine leichte Einstellbarkeit des Seitenformates (im Gegensatz zu den umständlichen Pokes, wie in der Anleitung erklärt).

Format: PGE sl,bl

Sl ist die Seitenlänge in Zeilen, bl die Anzahl bedruckter Zeilen pro Seite.

Beispiel: PGE 72,63

Die zu bedruckende Seite hat maximal 72 Zeilen, von denen jedoch nur 63 bedruckt werden sollen.

Die obengenannten Werte entsprechen auch der Voreinstellung bei Programmstart und können durch den PGE-Befehl ohne Parameter wieder eingesetzt werden, das heißt:

PGE < = > PGE 72,63

Diese Befehle werden alle in Kurzschreibweise (das heißt 3 bzw. 4 Buchstaben bei AUTO) im Direktmodus eingegeben.

Der APPEND-Befehl

Format:

APD

"NAME",x

Hängt das Programm "NAME" an das im Speicher befindliche an.

x = Gerätenummer;

Floppy: x = 8,

Kassette: x = 1

Besitzt das nachgeladene Programm kleinere Zeilennummern als das „Erste“, sollte dies durch den RENUMBER-Befehl anschließend korrigiert werden.

Der AUTO-Befehl

Format:

AUTO a,b

Gibt die Zeilennummern automatisch vor, beginnend mit Nummer a und der Schrittweite b.

Dieser Modus wird durch Eingabe einer „Leerzeile“ (sofortiges Drücken der RETURN-Taste hinter der Zeilennummer) oder Eingabe eines Direktbefehls gelöscht.

Der COPY-Befehl

Format: COP

"PROBE",x

Speichert das zuletzt erzeugte Maschinenprogramm unter dem Namen "PROBE" auf das Gerät x ab. Dieser Befehl ermöglicht es, nach einem Assembliervorgang beliebig viele Kopien des Ass-Files (natürlich auch unter verschiedenen Namen) zu sichern. (ASS-File nennt man das vom Assembler erzeugte Maschinenprogramm, im Gegensatz zum SRC-File bzw. Quellprogramm, welches das selbstgeschriebene Programm darstellt.)

Um Speicherdoppelbelegungen zu vermeiden, kann der Assembler das ASS-File auch direkt auf Diskette ablegen (siehe Assemblerstart). Unter diesen Bedingungen kann „x“ entfallen, da ein Kopieren dann nur von Diskette auf Diskette möglich ist.

ACHTUNG:

Da die VC 1541 kein Doppellaufwerk ist, wird das Maschinenprogramm in diesem Fall zum Diskettenwechsel in den Rechner geladen.

Ein im Arbeitsspeicher befindliches Programm (zum Beispiel Ihr Quellprogramm) kann hierdurch gelöscht werden!

Der Hinweis "SRC-FILE GESICHERT?" erinnert vorher an diese Tatsache und wartet auf

die Quittierung durch "SPACE" oder den Abbruch durch "RUN/STOP".

Die wahlweise Zahlendarstellungsform:

DEZ: Stellt alle Ausgaben (im Zusammenhang mit den Befehlen MEM, SYM und der Listingausgabe) auf dezimale Darstellung um. In diesem Modus befindet sich der Assembler nach dem Laden.

HEX: Umstellung auf hexadezimale Zahlenausgabe.

Der DELETE-Befehl

Format:

DEL a—b

Löscht die Zeilen im Intervall von a bis b. Fehlt a, so wird a=0 gesetzt, fehlt b, so gilt: b=65535.

Ist a>b oder befindet sich keine Zeile im Bereich a—b, wird "SYNTAX ERROR" ausgegeben.

Löschen der Kommentare:

DLK: Löscht alle Kommentare, die einem ";" folgen. Kommentare angeführt durch "!" bleiben erhalten.

... ermöglicht das Einteilen der Kommentare in wichtige/weniger wichtige und vorläufige Bemerkungen. Ein Quellprogramm wird dadurch erheblich gekürzt, obwohl nötige Erläuterungen weiterbestehen.

Diskettenbefehle:

DSK: Momentane Fehlermeldung einlesen und ausgeben.

DSK \$: Directory ohne Programmverlust listen.

DSK "Befehlsstring" Übermittelt der Floppy den Befehlsstring.

Beispiel: DSK "S:PROBE" sratcht das Programm "PROBE"

Der Fehlerbefehl:

ERR: Gibt beliebig oft die beim Assemblieren gefundenen Fehler sowie deren Gesamtzahl aus.

Gelistet wird die jeweilige Zeile und die ihr zugeordnete Fehlermeldung. Befindet sich die fehlerhafte Zeile gerade nicht im Speicher (bei .ME möglich), so wird ledig-

lich deren Nummer und Meldung ausgewiesen. Die Fehlerliste des ERR-Befehls bleibt auch nach Lade-, Speicher- oder Korrigiervorgängen erhalten und wird erst durch ein erneutes Assemblieren neu erstellt.

FND"text": Sucht das Quellprogramm nach der Zeichenkette "text" ab. Enthält der String ein "?", so hat dieses eine „Jokerfunktion“, das heißt an seiner Stelle wird ein beliebiges Zeichen akzeptiert. Zeilen, in denen "text" vorkommt, werden vollständig gelistet.

Der MEMORY-Befehl

MEM: Zeigt die Speichergrenzen sowie die Längen von Quell- und (zuletzt erzeugtem) Maschinenprogramm an. Als Programmende wird jeweils der nächste nicht belegte Speicherplatz ausgewiesen.

Beispiel: MEM

```
(DEZ-Modus) ASS-FILE : 10900/
11050/ 150 BYTES
SRC-FILE : 2049/
8060/6011 BYTES
READY.
```

Das Format lautet:
 Programmtyp: untere Grenze/obere Grenze/Länge

OUT: Ausstieg aus dem ASSEMBLER XR1. Er bleibt erhalten und kann bei Bedarf erneut und ohne Programmverlust (mit SYS 49152) gestartet werden.

Der RENUMBER-Befehl

Format:

REN a,b,c—d

Ermöglicht eine strukturierte Umbenennung der Zeilennummern.

Es ist:

- a neue Startnummer des Blocks von c—d
- b Schrittweite der neuen Nummerierung
- c—d Bereichsangabe der alten Zeilennummern (analog der bei DEL oder LIST)

Das folgende Listing wurde im DEZ-Modus ausgegeben.

```
** assembler xrl **           seite : 1           src-file : textausgabe
0                               10           ;Programm gibt „dies ist ein beispieltext“ auf dem
0                               20           ;Bildschirm aus. Zu starten mit SYS 10000
0                               100          |_____
0                               110          bsout    = $ffd2 ;Akku auf Bildschirm ausgeben
0                               120          zeiger  = 36    ;36+37, Zeiger auf Textzeichen
0                               130          |_____
10000                           200          *= 10000 ;Startadresse des Programms
10000 162 38                     210          start   ldx # <text !Textadresse als Textzeiger
10002 169 39                     220          lda # >text !setzen
10004 134 36                     230          stx zeiger
10006 133 37                     240          sta zeiger+1
10008                           250          |_____
10008 160 0                       260          ldy #0    ;Indexregister zurücksetzen
10010 177 36                     270          txtout  lda (zeiger),y !Textzeichen laden
10012 240 7                       280          beq ende  !Textendekennung (0) gefunden
10014 32 210 255                 290          jsr bsout !Zeichen ausgeben
10017 200                         300          iny      ;Zeiger auf nächstes Zeichen
10018 76 26 39                  310          jmp txtout ;weitermachen
10021 96                          320          ende   rts    !Rückkehr zu Basic
10022                           330          |_____
10022 68 73 69                   400          text   .tx „dies ist“ ;Text ablegen
10030 32 69 73                   410          .tx „ein bei“   !im Text können auch Steuer-
10038 83 80 73                   420          .tx „spieltext“ !zeichen stehen
10047 13 0                       430          .by 13,0     ;"RETURN" und Endekennung
10049                           440          |_____
10049                           500          .en
```

Werden c,d oder beide weglassen, wird die Bereichseingrenzung ebenfalls wie beim LIST-Befehl vorgenommen.

REN a,b numeriert daher das gesamte Programm um.

Durch die Möglichkeit, nur Intervalle mit neuen Nummern zu versehen, können Fehler auftreten.

1. a wurde so klein gewählt, daß vorstehende Zeilennummern doppelt belegt würden.

Beispielprogramm:

```
100 . . . .
110 . . . .
120 . . . .
130 . . . .
```

Wird nun "REN 110,5,120—" eingegeben, so wird die alte Zeile 120 in 110 umbenannt, wodurch die alte Zeile 100 und die alte Zeile 120 (also beide) mit Nummer 110 beginnt. Daher unterbleibt in diesem Fall die Umbenennung und "ILLEGAL QUANTITY" wird ausgegeben.

2. a oder aber b wurden so gewählt, daß nachfolgende Zeilennummern doppelt belegt würden.

Beispiel: gegeben sei wieder das obige Programm.

Bei "REN 110,10,100—120" würde die alte Zeile 120 in 130 umbenannt. Auch hier wird daher nicht neu numeriert, sondern die Meldung "ILLEGAL QUANTITY" ausgegeben. Zusätzlich erscheint die Zeilennummer, die Ihrem Wunsch entsprechend als letzte erzeugt werden sollte (hier daher 130).

Abhilfe kann entweder die Verkleinerung der Schrittweite (b), zum Beispiel "REN 110,5,100—120", oder aber auch eine Verkleinerung der Startnummer (zum Beispiel a=90) schaffen.

Natürlich ist es ebenso möglich, die nachfolgenden Zeilen vorweg durch REN-Befehle zu „verschieben“.

3. Die neuen Zeilennummern würden die Grenze 65535 überschreiten. Es wird dann die letzte noch zulässige Nummer sowie "ILLEGAL QUANTITY" ausgegeben.

Ausgabe der Symboltabelle:

SYM: Gibt alle Symbole alphanu-

merisch geordnet mit den zugehörigen Zahlenwerten (Adressen) aus. Symbole, die definiert, jedoch vom Programm nicht benutzt wurden (daher überflüssig sind oder nur der Übersichtlichkeit dienen), werden ebenfalls sortiert angehängt.

Diese Ausgabe kann durch "CTRL" verlangsamt, durch "SPACE" angehalten (und fortgesetzt) und mit "RUN/STOP" abgebrochen werden.

Wie die Fehlerliste kann auch diese Tabelle bis zum erneuten Assembliervorgang beliebig häufig ausgegeben werden.

SYM D: Diese kleine Variante des SYM-Befehls erzeugt die Symboltabelle direkt auf dem Drucker.

Bei beiden Befehlen wird die Anzahl der verwendeten Symbole ausgewiesen.

Der TAB-Befehl (oder: Bildschirmlöschern mit "RUN/STOP RESTORE"?)

Durch die oben erwähnte Tastenkombination werden verschiedene Assemblerfunktionen (Beispiel: Tabulator) außer Betrieb gesetzt. Dies kann durch den TAB-Befehl rückgängig gemacht werden.

2.3 Sonstige Funktionen des Editors

Gesteuert über die Funktionstasten springt der Cursor den jeweils nächsten Zeilenblock an.

F1: Startposition für Symbol
F3: Startposition für Mnemonic
F5: Startposition für Operand
F7: Startposition für Kommentar

Den Tabulator benutzt man, wenn direkt bei der Eingabe Wert auf ein „sauberes“ Aussehen gelegt wird. Durch den Editor gelistete Zeilen werden automatisch im „Tabulatorformat“ ausgegeben.

Eine Zeilenendebegrenzung sorgt darüber hinaus für ein ordentliches Listing bei Druckerausgabe. Durch die Tastenkombination SHIFT/CTRL bzw. C=/CTRL kann zwischen zwei Farbkombinationen des Bildschirmes umgeschaltet werden. Die zugehörigen Speicherstellen (zur Verwirkli-

chung eigener Wünsche) sind folgend aufgeführt.

Tastenkombination / Rahmenfarbe	
SHIFT/CTRL	49220
C=/CTRL	49233
Bildfarbe / Schriftfarbe	
49222	49224
49235	49237

Zu setzen sind die üblichen Farb-codes, beschrieben im Handbuch des C64.

Der Assembler

Nach Eingabe des ASS-Befehls (Erscheinen einer Kopfzeile) wird nach dem Namen des SRC-FILES (Quellprogrammname) gefragt. Befindet sich dieses nicht im Speicher oder will man weitere Programme durch .ME (siehe Pseudobefehlsanweisungen) nachladen lassen, so ist diese Eingabe zwingend notwendig, um das richtige Quellprogramm zu identifizieren. Andernfalls drückt man die RETURN-Taste.

Danach wird eingegeben, auf welchem Speichermedium (Diskette, Kassette, Speicher) sich das SRC-FILE befindet. Bei "Speicher" RETURN drücken.

Die jetzt erfolgende Eingabe gibt Möglichkeit, die Speicherbelegung zu beeinflussen, um beispielsweise Quell- und Maschinenprogramm gleichzeitig im Speicher zu haben. Man gibt die Adresse an, ab der das Quellprogramm eingeladen werden soll. Da der momentane BASIC-Start vorgegeben wird, muß man, wenn keine Änderung erwünscht ist, wieder RETURN drücken.

Eine eventuelle Eingabe kann in hexa- (vorgestelltes \$-Zeichen!) oder dezimaler Form erfolgen.

Hierzu eine Erläuterung: Der momentane BASIC-Start (= Speicherbeginn für Quellprogramme) ist in den Speicherstellen 43/44 abgelegt (Lower-/Higherbyte, normalerweise 1/8, entspricht $8 * 256 + 1 = 2049$).

Durch die Befehlsfolge: POKE 44,16:POKE4096,0:NEW haben Sie den BASIC-Start nach 4097 „hochgelegt“. Der Bereich von 2049 bis 4095 ist jetzt geschützt und kann mit einem Maschinenprogramm belegt werden. Diese ganze Prozedur erspart

```

** assembler xrl **           seite : 1           src-file : beep
$00          10  volume = 54296 ;Lautstärkeregister
$00          20  freqhi = 54273 ;Tonhöhe 10-Byte
$00          30  wave   = 54276 ;Wellenformregister
$00          40  ausklg = 54277 ;Ausklngzeit
$00          100 ;-Tongenerator-vorbereiten-----
$2710       110          * = 10000 ;Startadresse
$2710 $a9 $0a 120  init   lda #10
$2712 $8d $18 $d4 130          sta volume ;Lautstärke (0-15) setzen
$2715 $a9 $09 140          lda #9 ;(0-15)
$2717 $8d $05 $d4 150          sta ausklg
$271a $a9 $1f 160          lda #31
$271c $8d $01 $d4 170          sta freqhi ;Tonhöhe (0-255)
$271f $60      180          rts
$2720       200 ;-Ton-erzeugen-----
$2720 $a2 $10 210  beep   ldx #16 ;Wellenform = Dreieck
$2722 $8e $04 $d4 220          stx wave ;„alter“ Ton aus
$2725 $e8      230          inx
$2726 $8e $04 $d4 240          stx wave ;Ton ein
$2729 $60      250          rts
$272a       260 ;-----
$272a       300 ;Dieses Programm erzeugt einen kurzen Ton, der zum Beispiel
$272a       310 ;als Zeilenende-Hinweis benutzt werden kann.
$272a       320 ;Vor Nutzung muß diese Routine einmalig mit SYS 10000
$272a       330 ;aktiviert werden (Initialisierung genannt).
$272a       340 ;Jeder weitere Aufruf mit SYS 10016 (Adresse von beep)
$272a       350 ;erzeugt dann den Ton.
ass-file : $2710/$272a/ $1a bytes
0 fehler      6 symbole
    
```

Beispiel 2: Das kurze Assemblerprogramm im DEZ-Modus

man sich, indem man die obige Eingabe mit „4097“ belegt.

Die nächste Eingabe betrifft die Ablage des Maschinenprogramms.

1. Simulation:

Das übersetzte ASS-FILE wird nicht abgelegt. Diese (schnellste) Betriebsart dient insbesondere zur Fehlersuche und zur Kontrolle, bevor zum Beispiel ein Listing auf Drucker ausgegeben wird.

2. Speicher:

Das ASS-FILE wird an die Adresse im Speicher abgelegt, die im Quelltext durch „* = “ (siehe Pseudoanweisungen) definiert wurde. Daher darf sich in diesem Bereich kein weiteres Programm (Assembler oder Quellprogramm) befinden. Mit Hilfe des COP-Befehls speichert man das erzeugte ASS-FILE ab.

3. Diskette:

Besteht für die Ablage des Maschinenprogramms kein Platz im Speicher (weil anderweitig belegt), so kann der ASSEMBLER XR1 das Maschinenprogramm di-

rekt auf Diskette schreiben. Es ist dann aber kein lauffähiges Programm, sondern lediglich eine relative Datei unter dem Namen „XR1 ASSFILE“. Durch den COP-Befehl macht man hieraus ein lauffähiges Programm.

Hinweis: Die angelegte relative Datei belegt (unabhängig von der Länge des ASS-FILES) 262 Blocks, die auf der Diskette noch frei sein müssen. Da das erstmalige Anlegen dieser Datei über zwei Minuten dauert, ist es sinnvoll, immer die gleiche „Arbeitsdiskette“ mit einer bestehenden Datei zu benutzen. Die Zugriffszeit verkürzt sich so auf etwa zwei Sekunden. Kopieren von dieser Datei ist nur auf Diskette möglich.

Die letzte Eingabe betrifft die Ausgabe eines Assemblerlistings.

1. Bild:

Das Listing wird (während Pass 2) formatiert auf dem Bildschirm ausgegeben.

2. Drucker:

Ebenfalls formatierte Listingausgabe, jedoch direkt auf einen

Drucker. Dabei wird (korrektes Einspannen vorausgesetzt) die Papierperforation übersprungen. Jedes Blatt wird durch den Programmnamen und eine durchlaufende Seitenzahl angeführt. Dieses so entstandene Listing kann nachfolgend zu einem ordentlichen Heft gebunden werden.

Je nach Blattlänge und eingestelltem Vorschub kann die maximale Zeilenzahl pro Seite (-3, da die Überschrift nicht mitgezählt wird) in Speicherstelle 48622 eingestellt werden. Vorbesetzt ist dieser Parameter mit 69 (entspricht der üblichen Zeilenzahl von 72). Darüber hinaus kann in Speicherstelle 48610 die davon mit Listingzeilen zu beschreibende Anzahl bestimmt werden (wiederum Überschrift nicht mitgerechnet! Voreinstellung 60).

Wird die Druckerausgabe gewählt, ist aber keiner angeschlossen oder eingeschaltet, so wird das seitenweise Listing auf dem Monitor erzeugt und ermöglicht so das Abschätzen der benötigten Blattzahl.

In beiden Fällen kann die Ausgabe des Listings durch die Leertaste gestoppt/fortgesetzt und mittels „CTRL“ verlangsamt werden. Ein Abbruch des Assemblievorganges ist in Pass 2 jederzeit durch die „RUN/STOP“-Taste möglich. Um undefinierte Zustände (zum Beispiel nicht geschlossene Dateien) zu vermeiden, darf dies jedoch erst nach dem Anhalten (Leertaste) erfolgen.

Während der Menüeingaben ist ein Abbruch (ebenfalls durch „RUN/STOP“), jedoch nur in den „GET-Schleifen“, möglich.

Der Befehlssatz des Assemblers

Die Prozessorbefehle:

Die Befehle des Prozessors 6502/6510 sowie deren Schreibweise sind Standard.

Die Pseudoanweisungen:

Diese zusätzlichen Befehle werden nur vom Assembler (nicht vom Prozessor) ausgeführt. Sie dienen der Text- oder Tabellenerstellung oder definieren Adressen und bestimmte Arbeitsweisen des Assemblers.

1.* = Legt die Ablageadresse (die Adresse, ab der das

ASS-FILE später stehen soll) fest. Wird diese Definition vergessen (oder zu spät im Quellprogramm festgelegt) oder überschreitet diese Ablageadresse (im Listing ganz links ausgewiesen) die Grenze 65535, so wird der Assembliervorgang mit der Meldung: "x Ablageadresse unzulässig!" abgebrochen, wobei x die Zeilennummer darstellt, in der der Fehler aufgetreten ist.

Da dieser Befehl beim ASSEMBLER XR1 beliebig oft innerhalb eines Quelltextes benutzt werden darf, ermöglicht er vielfältige Verschachtelungen von Tabellen und Maschinenprogrammen, unabhängig der Folge ihres Auftretens im Quellprogramm.

Die Grenzen des ASS-FILES (im MEM-Befehl ausgewiesen) werden durch die kleinste und größte im Programm auftretende Ablageadresse gebildet. Daher gestattet der "*" = "-Befehl das Einbinden anderer Speicherbereiche in Ihr Programm. Hierzu ein kleines Beispiel:

Im Speicherbereich \$1000—\$1FFF befinden sich Texte, die man für das Programm nutzen und später mit abspeichern will. Das Programm legt man daher an die Adresse \$2000.

```
100 * = $1000 ;Programm anfang auf
      $1000 setzen, Ta-
```

```
110 * = $2000 ;belle einbinden. Start-
      adresse des
```

```
120 LDA . . . ;Programms festlegen.
```

2. = ADR.

Weist dem links von "=" stehendem Symbol den Wert rechts dieses Zeichens zu, entspricht daher der Variablendefinition in BASIC. "ADR." kann ein beliebiger (syntaktisch richtiger) Operand sein.

3. BY Byte

Legt folgende Bytewerte (Wert zwischen 0 und 255) an die durch die Ablageadresse (= momentaner Programmzeiger) gekennzeichnete Stelle ab. Durch Komma

getrennt sind mehrere Operanden in einer Zeile zulässig.

Beispiel:

```
100 * = 2049
```

```
;Ablageadresse = 2049
```

```
110 .BY 3,"A", $10
```

```
;Werte 3,65,16 in 2049,50,51
```

```
ablegen
```

4. AD ADR.

Ähnlich dem .BY-Befehl legt der Assembler hier 16-Bit-Zahlen (0—65535) im Adreßformat, das heißt Lower-Higherbyte ab.

5. TX "text"

Legt "text" im ASCII-Code ab.

6. BC

Legt "text" im Bildschirmcode ab.

7. BR

Legt "text" im reversen Bildschirmcode ab.

Für die fünf obigen Befehle gilt: Im Listing werden (um es nicht unübersichtlich zu machen) nur die ersten drei Bytes ausgewiesen.

8. EN

Endekennung eines Programmes. Der Befehl kann entfallen und dient in erster Linie einer künstlichen Bildung zum Beispiel bei der Fehlersuche. Fehlt .EN, so wird die letzte Programmzeile als Ende erkannt.

9. ME "Name" = MERGE:

Beispiel: 200 .ME "QPROG2"

Steht dieser Befehl am Ende eines Quellprogrammes, wird beim Assemblieren an dieser Stelle das Quellprogramm "QPROG2" nachgeladen und weiter bearbeitet.

Um Koordinationsschwierigkeiten bei Fehlermeldungen zu vermeiden, sollte die erste Zeilennummer von QPROG2 bereits größer als die höchste Zeilennummer des im Speicher befindlichen Programmes, QPROG1, sein.

Da es sich hier um einen Zweipass-Assembler handelt (er muß am Ende von QPROG2 wieder mit QPROG1 anfangen), muß sich QPROG1 ebenfalls auf der Diskette befinden.

ACHTUNG:

Am Ende von QPROG2 darf nicht (.ME "QPROG1") stehen, da der Assembler dann im Pass1 QPROG1 erneut abarbeiten würde (. . .).

Er findet zu Beginn von Pass2 QPROG1 selbst wieder.

Befindet sich QPROG2 nicht auf

der Diskette, wird die Meldung „FILE NOT FOUND“ ausgegeben und der Assembliervorgang abgebrochen.

Hat man vergessen, den Namen "QPROG1" einzugeben, wird mit der Fehlermeldung "I/O ERROR#" abgebrochen. Auf diese Art können mehr als zwei Programme miteinander verknüpft werden.

Die Kapazität von 640 Symbolen gilt für alle Programme zusammen. Daher können in QPROG2 Symbole stehen, die in QPROG1 definiert worden sind.

Fehlermeldungen und Ursachen

Da die Programmzeilen bei ihrer Eingabe bereits weitgehend auf ihre Richtigkeit überprüft werden, sind Syntax- oder Adressierungsfehler von vornherein ausgeschlossen. Übrig bleiben die folgenden fünf Fehler, deren (häufigste) Ursachen hier kurz beschrieben sind:

1. BRANCH-SPRUNG ZU WEIT

Ein bedingter Sprung (Branch-Sprung) wurde zu weit gewählt oder führt auf sich selbst zurück (Endlosschleife!)

2. DOPPELTES LABEL

Ein Symbol (auch Label genannt) wurde unter gleichem Namen mehrfach definiert. Wichtig ist, daß der Assembler nur die im Programm erste Wertzuweisung übernimmt und einsetzt, was manchmal zu Folgefehlern führt.

3. LABEL NICHT DEFINIERT

Ein Symbol wurde im Programm angesprochen, jedoch nicht oder zu spät definiert und besitzt daher keinen Wert.

4. OPERAND-BEREICH

Durch die Verknüpfung mehrerer Operanden wurde der Gesamtausdruck größer als 65535 oder kleiner als 0. Ist dieser Wert dennoch zulässig, so wird er auch eingesetzt.

5. OPERAND UNZULÄSSIG

Wo ein 8-Bit-Wert (0—255) zulässig wäre (zum Beispiel bei .BY), wurde ein 16-Bit-Wert (256—65535) gewählt.

4.0 Speicherbelegung des Assemblers

\$0200 — \$0230 Datenspeicher während Assemblerlauf

Praxis Listing

\$033E — \$035E Datenspeicher bei FIND, AUTO
 \$A000 — \$B3FF Symboltabelle (maximal 640 Symbole)
 \$B400 — \$B4FF Fehlertabelle (maximal 85 Fehler)
 \$B500 — \$CFFF Hauptprogramm

Kurzbeschreibung zu Beispiel 2:
 Gibt man nach Assemblierung

des Beispielpogrammes 2 den Befehl SYM D ein, folgt die Ausgabe:
 bsout 65490 endel0021 text 10022
 txtout 10010 start 10020 zeiger 36
 6 Symbole
 Sämtliche Adressangaben sind in dezimaler Schreibweise ausgegeben.
 Das Programm ist als kombinierter Hex-Dump Basic-Lader abgedruckt. Wie man mit dieser Art

Listings umgeht, steht auf Seite 82. Wird das Programm als DATA-Lader abgedruckt, speichert man die Daten, startet das Programm mit RUN und gibt:
 POKE 43, 0: POKE 44,181
 POKE 45,231: POKE 46,207
 SAVE"XR1",8
 Benutzt man den Checker, ist als Startadresse b500 einzugeben.
 F. Buschfort

b500	10	data	20,08,00,00,22,8d,91,42,	fc	b6f0	630	data	2a,20,41,53,53,45,4d,42,	11
b508	20	data	49,54,54,45,20,4c,41,44,	d5	b6f8	640	data	4c,45,52,20,58,52,31,20,	50
b510	30	data	45,4e,20,4d,49,54,3a,20,	da	b700	650	data	2a,2a,20,20,20,20,20,20,	00
b518	40	data	4c,4f,41,44,22,41,53,53,	db	b708	660	data	20,20,20,53,45,49,54,45,	d8
b520	50	data	45,4d,42,4c,45,52,20,58,	a9	b710	670	data	20,3a,00,0d,0d,20,53,52,	c7
b528	60	data	52,31,22,2c,38,2c,31,20,	34	b718	680	data	43,2d,46,49,4c,45,20,47,	f3
b530	70	data	00,00,00,93,11,2a,2a,20,	5f	b720	690	data	45,53,49,43,48,45,52,54,	f9
b538	80	data	43,36,34,20,41,53,53,45,	1d	b728	700	data	20,3f,0d,20,44,41,54,45,	e0
b540	90	data	4d,42,4c,45,52,20,58,52,	4a	b730	710	data	49,2d,44,49,53,4b,45,54,	10
b548	100	data	31,20,20,42,59,20,46,2e,	40	b738	720	data	54,45,20,45,49,4e,47,45,	e7
b550	110	data	20,42,55,53,43,48,46,4f,	d2	b740	730	data	4c,45,47,54,20,3f,0d,0d,	dc
b558	120	data	52,54,20,2a,2a,0d,00,0d,	04	b748	740	data	00,20,5a,49,45,4c,44,49,	e5
b560	130	data	20,41,53,53,2d,46,49,4c,	c3	b750	750	data	53,4b,45,54,54,45,20,45,	e3
b568	140	data	45,20,3a,20,00,20,42,59,	08	b758	760	data	49,4e,4c,45,47,45,4e,0d,	45
b570	150	data	54,45,53,0d,00,0d,20,53,	15	b760	770	data	00,42,42,42,42,42,42,42,	be
b578	160	data	52,43,2d,46,49,4c,45,20,	18	b768	780	data	42,4c,43,41,4f,41,45,53,	f8
b580	170	data	3a,20,00,0d,0d,20,56,4f,	01	b770	790	data	53,49,49,54,54,54,54,54,	ff
b588	180	data	4e,0d,0d,20,44,49,53,4b,	31	b778	800	data	54,44,44,52,52,4e,42,50,	f8
b590	190	data	45,54,54,45,2f,43,41,53,	da	b780	810	data	50,50,50,53,53,53,43,43,	fd
b598	200	data	53,45,54,54,45,2f,53,50,	27	b788	820	data	43,43,4c,4c,52,52,41,4c,	f5
b5a0	210	data	45,49,43,48,45,52,20,20,	ea	b790	830	data	49,44,53,53,43,43,42,4a,	fd
b5a8	220	data	20,20,28,44,2f,43,2f,5f,	a0	b798	840	data	4a,2e,2e,2e,2e,2e,2e,1c	1c
b5b0	230	data	29,00,0d,0d,20,50,52,4f,	fc	b7a0	850	data	2a,3d,45,4e,4e,43,43,4d,	50
b5b8	240	data	47,52,41,4d,4d,53,54,41,	f6	b7a8	860	data	56,56,44,4d,4e,52,44,4f,	e8
b5c0	250	data	52,54,20,42,45,49,20,3a,	bf	b7b0	870	data	42,54,4e,4e,41,41,58,59,	ed
b5c8	260	data	20,00,0d,0d,20,44,49,53,	f2	b7b8	880	data	58,53,45,45,54,54,4f,52,	02
b5d0	270	data	4b,45,54,54,45,2f,53,50,	1f	b7c0	890	data	48,4c,48,4c,45,45,45,4c,	f1
b5d8	280	data	45,49,43,48,45,52,2f,53,	c6	b7c8	900	data	4c,4c,4c,44,44,4f,4f,53,	f9
b5e0	290	data	49,4d,55,4c,41,54,49,4f,	ec	b7d0	910	data	53,4e,45,54,54,50,50,49,	01
b5e8	300	data	4e,20,20,28,44,2f,53,2f,	5f	b7d8	920	data	53,4d,42,41,54,42,42,4d,	0e
b5f0	310	data	5f,29,00,0d,0d,0d,20,4c,	fd	b7e0	930	data	45,3d,20,51,45,53,43,49,	c3
b5f8	320	data	49,53,54,49,4e,47,20,20,	08	b7e8	940	data	4c,43,53,41,50,44,41,43,	25
b600	330	data	3a,20,44,52,55,43,4b,45,	24	b7f0	950	data	52,43,41,58,59,58,59,41,	11
b608	340	data	52,2f,42,49,4c,44,2f,4e,	05	b7f8	960	data	41,53,58,58,59,53,49,50,	ed
b610	350	data	45,49,4e,20,20,28,44,2f,	37	b800	970	data	4b,41,41,50,50,43,49,4d,	0d
b618	360	data	42,2f,5f,29,00,0d,0d,20,	29	b808	980	data	43,49,44,56,59,58,52,4c,	ef
b620	370	data	50,41,53,53,20,31,0d,00,	0b	b810	990	data	4c,52,43,43,59,58,59,58,	fc
b628	380	data	20,50,41,53,53,20,32,0d,	16	b818	1000	data	54,52,50,59,44,58,43,52,	d6
b630	390	data	00,50,08,00,20,46,45,48,	90	b820	1010	data	45,4e,20,20,44,01,08,43,	ff
b638	400	data	4c,45,52,00,3f,4f,50,45,	54	b828	1020	data	0a,01,0d,13,00,44,01,08,	b8
b640	410	data	52,41,4e,44,20,55,4e,5a,	da	b830	1030	data	53,0a,01,0d,15,00,44,0c,	89
b648	420	data	55,4c,41,45,53,53,49,47,	07	b838	1040	data	04,42,14,80,0d,19,00,41,	0a
b650	430	data	00,3f,4c,41,42,45,4c,20,	f5	b840	1050	data	53,45,54,4d,44,a5,52,45,	c1
b658	440	data	4e,49,43,48,54,20,44,45,	33	b848	1060	data	41,44,41,43,48,44,44,50,	f3
b660	450	data	46,49,4e,49,45,52,54,00,	49	b850	1070	data	53,59,52,41,45,4c,44,45,	03
b668	460	data	3f,44,4f,50,50,45,4c,54,	fd	b858	1080	data	58,55,45,50,4f,45,45,53,	f4
b670	470	data	45,53,20,4c,41,42,45,4c,	be	b860	1090	data	47,53,4d,52,42,4d,4b,22,	0d
b678	480	data	00,3f,42,52,41,4e,43,48,	a0	b868	1100	data	4e,54,a4,4c,44,50,58,5a,	44
b680	490	data	2d,53,50,52,55,4e,47,20,	06	b870	1110	data	4b,45,f8,99,2f,0c,14,c7,	d5
b688	500	data	5a,55,20,57,45,49,54,00,	1e	b878	1120	data	dd,7b,00,4c,7e,c1,e0,1f,	94
b690	510	data	3f,4f,50,45,52,41,4e,44,	16	b880	1130	data	26,9d,f5,ca,c1,c1,c1,c1,	b4
b698	520	data	2d,42,45,52,45,49,43,48,	d5	b888	1140	data	c1,c1,c2,c1,c3,c3,c3,c3,	01
b6a0	530	data	00,0d,5a,55,20,56,49,45,	c6	b890	1150	data	c1,c1,c4,c4,20,25,c8,84,	3f
b6a8	540	data	4c,45,20,4c,41,42,45,4c,	d3	b898	1160	data	02,a2,ff,a0,00,e8,e0,41,	77
b6b0	550	data	53,20,21,00,0d,5a,55,20,	3c	b8a0	1170	data	f0,63,b1,7a,dd,61,b7,d0,	26
b6b8	560	data	56,49,45,4c,45,20,46,45,	2c	b8a8	1180	data	f2,c8,b1,7a,dd,a2,b7,d0,	82
b6c0	570	data	48,4c,45,52,20,21,00,20,	cf	b8b0	1190	data	ea,c8,b1,7a,dd,e3,b7,d0,	39
b6c8	580	data	53,59,4d,42,4f,4c,45,0d,	40	b8b8	1200	data	e2,8a,09,80,a4,02,99,00,	1b
b6d0	590	data	00,20,41,42,4c,41,47,45,	ec	b8c0	1210	data	02,c8,c8,a6,7a,e8,e8,e8,	ef
b6d8	600	data	41,44,52,45,53,53,45,20,	2f	b8c8	1220	data	86,ff,bd,00,02,f0,5b,c9,	e9
b6e0	610	data	55,4e,5a,55,4c,41,45,53,	09	b8d0	1230	data	20,d0,32,20,25,c8,86,ff,	47
b6e8	620	data	53,49,47,20,21,00,20,2a,	48					

Praxis Listing

b8d8 1240 data 20,1a,c8,f0,43,a9,00,85, f0
 b8e0 1250 data 58,bd,00,02,f0,44,20,c8, 59
 b8e8 1260 data c8,c9,20,f0,05,20,1e,c8, 6b
 b8f0 1270 data d0,04,24,58,f0,07,e8,99, ce
 b8f8 1280 data 00,02,c8,d0,e4,20,25,c8, 17
 b900 1290 data 20,1e,c8,f0,1b,a9,91,20, be
 b908 1300 data d2,ff,a5,d3,c9,27,b0,f5, 02
 b910 1310 data a5,7a,85,d3,a9,3f,20,d2, 95
 b918 1320 data ff,a9,00,85,d3,4c,4c,c5, df
 b920 1330 data 99,00,02,e8,c8,bd,00,02, bd
 b928 1340 data d0,f6,99,00,02,c8,c8, ad
 b930 1350 data c8,c8,84,24,a4,02,bc, bf
 b938 1360 data 02,30,03,4c,ad,c5,86,25, d3
 b940 1370 data c8,c8,b9,00,02,84,02,e0, 59
 b948 1380 data 88,90,2f,e0,90,1c,e0, 84
 b950 1390 data a9,90,39,e0,af,90,1d,e0, cf
 b958 1400 data b3,90,1c,e0,b5,90,21,f0, b6
 b960 1410 data 19,e0,b6,f0,15,e0,b7,f0, fd
 b968 1420 data 1d,b0,2b,20,e8,b9,20,02, c6
 b970 1430 data ba,20,1d,ba,20,41,ba,20, 76
 b978 1440 data 80,ba,20,ae,ba,4c,8f,b9, 7c
 b980 1450 data 20,41,ba,4c,7a,b9,20,b8, 76
 b988 1460 data ba,4c,7a,b9,20,e4,b9,a6, 7e
 b990 1470 data ff,86,7a,4c,05,b9,a2,00, 95
 b998 1480 data a5,25,c9,bf,b0,dc,c9,ba, 6c
 b9a0 1490 data b0,21,e8,86,5a,20,ab,b9, 1c
 b9a8 1500 data 4c,8f,b9,20,b4,c5,c9,2c, e1
 b9b0 1510 data d0,05,e6,5a,c8,d0,f4,a5, 9c
 b9b8 1520 data 25,c9,b9,d0,02,06,5a,a6, f6
 b9c0 1530 data 5a,d0,37,c9,bc,f0,c5,b9, d3
 b9c8 1540 data 00,02,c9,22,d0,c1,c8,b9, c2
 b9d0 1550 data 00,02,f0,bb,c9,22,f0,03, c6
 b9d8 1560 data e8,d0,f3,8a,f0,03,20,f9, 94
 b9e0 1570 data b9,4c,8f,b9,a2,01,d0,12, a1
 b9e8 1580 data 20,b4,c5,a2,09,c9,2c,d0, 2d
 b9f0 1590 data 2b,c8,b9,00,02,c9,59,d0, df
 b9f8 1600 data 23,c8,20,19,c8,d0,1d,4c, 2c
 ba00 1610 data c5,ba,a4,02,b9,00,02,c9, 9e
 ba08 1620 data 28,d0,11,c8,20,b4,c5,c9, 0b
 ba10 1630 data 29,d0,09,a2,05,c8,b9,00, b8
 ba18 1640 data 02,4c,ed,b9,60,a4,02,b9, f0
 ba20 1650 data 00,02,c9,28,d0,f6,c8,20, 20
 ba28 1660 data b4,c5,c9,2c,d0,ee,a2,04, 0b
 ba30 1670 data c8,b9,00,02,c9,58,d0,e4, 69
 ba38 1680 data c8,b9,00,02,c9,29,f0,b9, e3
 ba40 1690 data 60,a4,02,a5,25,c9,8f,f0, 15
 ba48 1700 data d3,c9,ab,90,04,c9,af,90, 7f
 ba50 1710 data 25,b9,00,02,c9,23,d0,c4, 1c
 ba58 1720 data c8,20,b4,c5,a5,25,c9,a9, 36
 ba60 1730 data f0,10,c9,aa,f0,0c,c9,b3, f7
 ba68 1740 data f0,08,c9,b4,f0,04,a2,03, 86
 ba70 1750 data d0,88,a2,04,d0,84,a2,02, d1
 ba78 1760 data b9,00,02,c9,41,f0,23,60, 07
 ba80 1770 data a4,02,20,b4,c5,c9,2c,d0, 66
 ba88 1780 data 24,c8,a2,07,a5,25,c9,aa, 95
 ba90 1790 data f0,14,c9,b2,f0,0f,c9,b1, ea
 ba98 1800 data d0,01,ca,b9,00,02,c9,58, 4e
 baa0 1810 data d0,0b,4c,f9,b9,ca,b9,00, c0
 baa8 1820 data 02,c9,59,f0,f5,60,a4,02, da
 bab0 1830 data 20,b4,c5,a2,08,4c,fa,b9, 8c
 bab8 1840 data c9,28,d0,f1,c8,20,b4,c5, 16
 bac0 1850 data a2,0a,4c,3c,ba,a4,02,88, 38
 bac8 1860 data 8a,99,00,02,68,68,4c,ad, 8e
 bad0 1870 data c5,a5,26,a6,27,18,69,08, 10
 bad8 1880 data 85,26,90,0d,e0,b3,d0,06, d8
 bae0 1890 data a9,00,85,26,a2,9f,e8,86, 6c
 bae8 1900 data 27,e4,29,d0,02,c5,28,60, a3
 baf0 1910 data 20,8a,bb,a9,00,a2,a0,85, 22
 baf8 1920 data 28,86,29,85,26,86,27,85, 89
 bb00 1930 data 57,86,58,a5,57,18,69,08, 24
 bb08 1940 data 85,57,90,08,a5,58,c9,b3, 18
 bb10 1950 data f0,26,e6,58,a0,00,b1,57, 50
 bb18 1960 data f0,e9,d1,26,90,07,d0,e3, 26
 bb20 1970 data c8,b1,57,d0,f5,a0,00,b1, 43
 bb28 1980 data 26,aa,b1,57,91,26,8a,91, 3a
 bb30 1990 data 57,c8,c0,08,d0,f1,f0,cb, 4a
 bb38 2000 data 20,42,bb,78,20,d1,ba,d0, 5a

bb40 2010 data be,60,a0,00,b1,26,f0,f9, 7e
 bb48 2020 data 20,fc,c9,b1,26,29,7f, 20, 99
 bb50 2030 data d2,ff,c8,b1,26,c0,06,f0, 67
 bb58 2040 data 07,aa,d0,f3,a9,20,d0,ef, a4
 bb60 2050 data aa,20,06,ca,a9,3d,20,d2, 80
 bb68 2060 data ff,20,06,ca,c8,b1,26,20, 38
 bb70 2070 data ce,c8,c6,02,f0,09,a5,02, 52
 bb78 2080 data 29,03,f0,12,4c,fc,c9,a5, 77
 bb80 2090 data 9a,c9,04,d0,05,a2,09,20, 53
 bb88 2100 data aa,c7,a0,fc,84,02,a9,0d, a5
 bb90 2110 data 20,d2,ff,4c,ff,c8,84,93, 29
 bb98 2120 data 20,4e,c9,98,84,ff,f0,03, 75
 bba0 2130 data 45,02,c8,85,02,b1,7a,30, 21
 bba8 2140 data 08,c9,3b,f0,04,c9,30,b0, 48
 bbb0 2150 data ef,84,09,a5,02,0a,0a,26, ac
 bbb8 2160 data ff,0a,26,ff,0a,26,ff,0a, f5
 bbc0 2170 data 26,ff,85,26,85,28,a5,ff, 89
 bbc8 2180 data 69,a0,85,27,85,29,a0,00, 22
 bbd0 2190 data b1,26,f0,08,29,29,7f,d1,7a, 73
 bbd8 2200 data f0,0b,c0,29,08,a5,93,18, 67
 bbe0 2210 data 65,09,a8,84,02,28,60,c8, f2
 bbe8 2220 data b1,7a,30,0e,c9,3b,f0,0a, cc
 bbef 2230 data c9,30,90,06,d1,26,f0,ef, cd
 bbfb 2240 data d0,0b,c0,06,90,03,98,d0, d2
 bc00 2250 data db,b1,26,f0,f9,20,d1,ba, 4f
 bc08 2260 data d0,c4,f0,d0,a0,03,84,02, 4a
 bc10 2270 data 86,ff,20,b3,c7,20,e4,ff, 80
 bc18 2280 data a4,02,a6,ff,dd,24,b8,f0, c9
 bc20 2290 data 08,e8,e8,e8,88,d0,f5,f0, de
 bc28 2300 data e9,e8,bc,24,b8,20,d7,c6, 40
 bc30 2310 data e8,bd,24,b8,4c,6c,ca,78, c9
 bc38 2320 data a9,a0,a2,b5,85,27,a9,00, fd
 bc40 2330 data 85,26,a8,91,26,c8,d0,fb, a9
 bc48 2340 data e6,27,e4,27,d0,f5,8d,a3, 00
 bc50 2350 data cf,8d,e4,cf,8d,e5,cf,85, 49
 bc58 2360 data fd,85,fe,85,fb,85,fc,85, dc
 bc60 2370 data 9d,8d,14,02,8d,15,02,8d, 0f
 bc68 2380 data 17,02,a9,ff,85,4b,85,4c, 32
 bc70 2390 data 60,c8,b1,5f,c9,23,f0,04, 7b
 bc78 2400 data c9,28,d0,01,c8,a2,00,86, 0f
 bc80 2410 data 58,86,5c,86,5b,86,59,a2, 35
 bc88 2420 data 00,86,5a,b1,5f,c9,3c,f0, 07
 bc90 2430 data 06,c9,3e,d0,07,a9,80,85, 06
 bc98 2440 data 5a,c8,b1,5f,c9,27,d0,11, 44
 bca0 2450 data a5,5b,48,a5,5c,48,a5,59, 4d
 bca8 2460 data 48,a5,5a,48,c8,b1,5f,d0, 5b
 bcb0 2470 data d0,c9,41,90,3f,20,96,bb, b2
 bcb8 2480 data d0,20,ba,e0,f5,b0,04,68, 6b
 bcc0 2490 data 68,68,68,a4,02,b1,5f,20, 55
 bcc8 2500 data 1c,c8,f0,0b,c9,2c,f0,07, be
 bcd0 2510 data c9,29,f0,03,c8,d0,ee,4c, 25
 bcd8 2520 data 55,ca,ac,13,02,d0,06,b1, ac
 bce0 2530 data 26,29,7f,91,26,a0,06,b1, c7
 bce8 2540 data 26,85,22,c8,b1,26,85,23, e8
 bcf0 2550 data a4,02,d0,4f,c9,30,90,06, 44
 bcf8 2560 data 20,c9,bd,4c,43,bd,c9,24, f3
 bd00 2570 data d0,20,c8,b1,5f,20,ac,bd, f4
 bd08 2580 data 85,22,85,23,b1,5f,c9,30, af
 bd10 2590 data b0,05,86,23,4c,43,bd,c9, 0a
 bd18 2600 data 3b,f0,f7,20,ac,bd,85,22, 74
 bd20 2610 data d0,21,c9,22,d0,09,c8,b1, 32
 bd28 2620 data 5f,85,22,c8,c8,d0,e3,c9, 46
 bd30 2630 data 25,d0,3d,86,23,f0,04,c9, 7c
 bd38 2640 data 31,26,22,c8,b1,5f,e8,0e, bf
 bd40 2650 data 09,d0,f4,a2,00,a5,5a,f0, 51
 bd48 2660 data 08,10,04,a5,23,85,22,86, 92
 bd50 2670 data 23,a5,59,d0,44,18,a5,22, b7
 bd58 2680 data 65,5b,85,5b,a5,23,65,5c, be
 bd60 2690 data 85,5c,90,02,84,58,b1,5f, 34
 bd68 2700 data c9,3b,d0,04,98,4c,55,ca, 30
 bd70 2710 data c9,27,d0,17,a5,5b,85,22, 06
 bd78 2720 data a5,5c,85,23,68,85,5a,68, 80
 bd80 2730 data 85,59,68,85,5c,68,85,5b, 2d
 bd88 2740 data c8,d0,b8,38,e9,2b,f0,04, 20
 bd90 2750 data c9,02,d0,d9,aa,c8,4c,85, 67
 bd98 2760 data bc,38,a5,5b,e5,22,85,5b, b9
 bda0 2770 data a5,5c,e5,23,85,5c,b0,be, 25

Praxis Listing

bda8	2780	data	84,58,90,ba,20,bf,bd,0a,	16	c010	3550	data	08,03,8e,09,03,a9,21,a2,	63
bdb0	2790	data	0a,0a,0a,85,93,c8,b1,5f,	a2	c018	3560	data	c5,8d,02,03,8e,03,03,a9,	1c
bdb8	2800	data	20,bf,bd,05,93,c8,60,38,	0c	c020	3570	data	3b,a2,c0,8d,14,03,8e,15,	56
bdc0	2810	data	e9,30,c9,0a,90,02,e9,07,	e6	c028	3580	data	03,a2,7a,a3,c6,8e,06,03,	6e
bdc8	2820	data	60,a2,00,86,22,86,23,e9,	10	c030	3590	data	8d,07,03,60,78,20,15,fd,	99
bdd0	2830	data	30,85,09,a5,23,85,93,a5,	9c	c038	3600	data	4c,53,e4,ad,8d,02,38,e9,	0a
bdd8	2840	data	22,0a,26,93,0a,26,93,65,	bd	c040	3610	data	05,d0,09,a9,00,a2,00,a0,	56
bde0	2850	data	22,85,22,a5,93,65,23,85,	e7	c048	3620	data	08,4c,56,c0,c9,01,d0,0f,	db
bde8	2860	data	23,06,22,26,23,b0,14,a5,	fc	c050	3630	data	a9,0e,a2,06,a0,0e,8d,20,	34
bdf0	2870	data	22,65,09,85,22,90,04,e6,	f3	c058	3640	data	d0,8e,21,d0,8c,86,02,a5,	f7
bdf8	2880	data	23,f0,08,c8,b1,5f,20,da,	0d	c060	3650	data	cc,d0,59,ae,ff,c8,b1,d1,	cc
be00	2890	data	c7,b0,ca,60,ad,16,02,d0,	4b	c068	3660	data	29,7f,20,da,c7,b0,f6,98,	66
be08	2900	data	03,4c,6c,ca,20,cc,ff,ae,	ff	c070	3670	data	f0,4a,69,36,c5,d3,b0,04,	76
be10	2910	data	16,02,30,25,20,50,f2,ad,	34	c078	3680	data	85,d3,d0,40,ad,e0,cf,f0,	ee
be18	2920	data	15,02,d0,1a,a0,3c,8c,15,	a3	c080	3690	data	0c,ad,53,03,f0,07,a2,00,	39
be20	2930	data	02,ad,17,02,f0,0d,a9,0d,	e9	c088	3700	data	8e,53,03,f0,2d,a5,cb,38,	6a
be28	2940	data	c0,45,f0,07,c8,20,d2,ff,	dd	c090	3710	data	e9,03,90,28,c9,04,b0,24,	9d
be30	2950	data	4c,28,be,20,0b,ca,ce,15,	bc	c098	3720	data	aa,98,7d,8c,cf,c5,d3,f0,	f0
be38	2960	data	02,a6,4b,a5,4c,20,ce,c8,	35	c0a0	3730	data	1b,48,a5,c6,ae,86,02,20,	b5
be40	2970	data	20,2b,aa,c0,a0,00,c4,02,90,	f3	c0a8	3740	data	13,ea,a9,00,85,cf,a5,d3,	5a
be48	2980	data	28,20,fc,c9,20,06,ca,c8,	56	c0b0	3750	data	c9,28,90,05,c6,d6,20,6c,	cf
be50	2990	data	c0,03,d0,f1,20,06,ca,a5,	da	c0b8	3760	data	e5,68,85,d3,4c,31,ea,78,	bb
be58	3000	data	5f,48,a5,60,48,a0,02,b1,	55	c0c0	3770	data	20,73,00,a2,ff,c6,01,a0,	a6
be60	3010	data	5f,aa,c8,b1,5f,86,14,85,	35	c0c8	3780	data	00,e8,e0,11,f0,2a,b1,7a,	e3
be68	3020	data	15,84,49,20,6e,c8,4c,6f,	3e	c0d0	3790	data	dd,3f,b8,d0,f2,c8,b1,7a,	e6
be70	3030	data	ca,be,1c,02,a9,00,84,09,	49	c0d8	3800	data	dd,50,b8,d0,ea,c8,b1,7a,	cd
be78	3040	data	20,d6,c8,a4,09,4c,4c,be,	ba	c0e0	3810	data	dd,61,b8,d0,e2,20,73,00,	98
be80	3050	data	a5,2b,a6,2c,85,24,86,25,	b5	c0e8	3820	data	20,73,00,bd,83,b8,48,bd,	47
be88	3060	data	85,22,86,23,a2,00,a0,ff,	07	c0f0	3830	data	72,b8,48,e6,01,4c,73,00,	45
be90	3070	data	86,58,c8,b1,24,91,22,d0,	2b	c0f8	3840	data	e6,01,20,79,00,58,4c,e7,	99
be98	3080	data	2b,c0,01,f0,1a,c0,04,30,	ad	c100	3850	data	a7,d0,03,20,34,c0,20,79,	d6
bea0	3090	data	f1,c8,84,02,a0,00,b1,22,	d9	c108	3860	data	00,58,4c,ae,a7,d0,f7,20,	f4
bea8	3100	data	85,24,c8,b1,22,85,25,a4,	96	c110	3870	data	0a,c0,4c,06,c1,d0,ef,20,	50
beb0	3110	data	02,20,72,c7,4c,8e,be,88,	81	c118	3880	data	02,c7,20,27,c7,4c,06,c1,	f5
beb8	3120	data	91,22,a0,02,20,72,c7,a6,	db	c120	3890	data	d0,e4,a9,01,8d,e6,cf,d0,	39
bec0	3130	data	22,a5,23,60,c0,04,30,ca,	62	c128	3900	data	dd,a9,00,8d,e6,cf,f0,d6,	d8
bec8	3140	data	c9,3b,d0,0f,a5,58,d0,c2,	a8	c130	3910	data	d0,d4,a0,00,20,ec,c9,a2,	f7
bed0	3150	data	c0,04,f0,03,8a,f0,be,a0,	5f	c138	3920	data	00,ec,e5,cf,f0,34,86,02,	6a
bed8	3160	data	ff,d0,c6,20,0c,c8,d0,b2,	37	c140	3930	data	c6,01,b9,00,a2,ff,c8,ed,	ad
bee0	3170	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c148	3940	data	be,00,b4,c8,b3,00,b4,84,	91
bee8	3180	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c150	3950	data	93,86,14,85,15,e6,01,20,	ae
bef0	3190	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c158	3960	data	13,a6,90,2d,20,c9,a6,a6,	28
bef8	3200	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c160	3970	data	09,bd,90,cf,cb,95,cf,20,	e3
bf00	3210	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c168	3980	data	5a,ca,a6,02,e8,a4,93,c8,	42
bf08	3220	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c170	3990	data	d0,c7,a2,02,20,aa,c7,ae,	38
bf10	3230	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c178	4000	data	e5,cf,a5,00,20,83,c8,a9,	7a
bf18	3240	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c180	4010	data	34,a0,b6,20,5a,ca,4c,b8,	4e
bf20	3250	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c188	4020	data	c7,a9,0d,20,47,ab,a6,14,	39
bf28	3260	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c190	4030	data	a5,15,20,cd,bd,20,3f,ab,	14
bf30	3270	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c198	4040	data	d0,c5,f0,11,c9,44,d0,90,	ad
bf38	3280	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1a0	4050	data	20,73,00,d0,8b,20,b8,ca,	36
bf40	3290	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1a8	4060	data	a2,04,20,50,f2,c6,01,20,	7b
bf48	3300	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1b0	4070	data	f0,ba,e6,01,a2,02,20,aa,	30
bf50	3310	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1b8	4080	data	c7,ae,e3,cf,ad,e4,cf,20,	a5
bf58	3320	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1c0	4090	data	83,c8,a3,c7,a0,b6,d0,bb,	9c
bf60	3330	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1c8	4100	data	d0,d4,c6,01,20,80,be,e6,	38
bf68	3340	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1d0	4110	data	01,86,2d,85,2e,20,33,a5,	c0
bf70	3350	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1d8	4120	data	20,60,a6,4c,06,c1,20,ec,	94
bf78	3360	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1e0	4130	data	c9,a0,00,88,c8,c0,14,d0,	ee
bf80	3370	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1e8	4140	data	03,4c,08,af,b1,7a,99,3e,	a3
bf88	3380	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1f0	4150	data	03,f0,09,c9,22,d0,ed,a9,	eb
bf90	3390	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c1f8	4160	data	00,99,3e,03,98,18,65,7a,	0d
bf98	3400	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c200	4170	data	85,7a,90,02,e6,7b,20,73,	b0
bfa0	3410	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c208	4180	data	00,f0,03,20,fd,ae,20,c5,	9e
bfa8	3420	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c210	4190	data	ca,48,8a,48,20,13,a6,a5,	d1
bfb0	3430	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c218	4200	data	5f,85,57,a5,60,85,58,68,	58
bfb8	3440	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c220	4210	data	aa,68,20,85,c7,f0,45,a0,	5a
bfc0	3450	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c228	4220	data	03,a2,ff,e8,bd,3e,03,f0,	0b
bfc8	3460	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c230	4230	data	1e,c8,b1,5f,f0,31,dd,3e,	05
bfd0	3470	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c238	4240	data	03,f0,f0,bd,3e,03,c9,3f,	0b
bfd8	3480	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c240	4250	data	f0,e9,8a,f0,ec,84,02,18,	f3
bfe0	3490	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c248	4260	data	e5,02,49,ff,a8,d0,da,a0,	3f
bfe8	3500	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c250	4270	data	01,84,0f,c8,b1,5f,85,14,	88
bff0	3510	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c258	4280	data	aa,c8,b1,5f,85,15,20,de,	e6
bff8	3520	data	ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,ff,	00	c260	4290	data	a6,20,89,c7,4c,6a,c2,20,	cc
c000	3530	data	20,f3,c6,c6,01,20,37,bc,	8a	c268	4300	data	7d,c7,d0,03,4c,b8,c7,c5,	19
c008	3540	data	e6,01,78,a9,bf,a2,c0,8d,	03	c270	4310	data	58,d0,05,88,b1,5f,c5,57,	c5

Praxis Listing

c278	4320	data	90, ad, b0, f0, 90, 03, 4c, 08, 74
c280	4330	data	af, 20, 6b, a9, 20, 13, a6, a5, 5e
c288	4340	data	60, 48, a5, 5f, 48, a6, 14, a5, 6f
c290	4350	data	15, 86, 57, 86, 24, 85, 58, 85, d3
c298	4360	data	25, 20, fd, ae, 20, 6b, a9, a6, 0c
c2a0	4370	data	14, a5, 15, 86, 59, 85, 5a, 05, 28
c2a8	4380	data	59, f0, d3, 20, 79, 00, f0, 03, 81
c2b0	4390	data	20, fd, ae, 20, c5, ca, 68, aa, 6a
c2b8	4400	data	68, c5, 60, d0, 02, e4, 5f, 90, 22
c2c0	4410	data	5d, a0, 02, b1, 5f, 85, 5b, c8, 7c
c2c8	4420	data	b1, 5f, 85, 5c, a5, 15, 48, a5, ad
c2d0	4430	data	14, 48, 20, 89, c7, 84, 02, f0, b9
c2d8	4440	data	48, c8, b1, 5f, aa, c8, b1, 5f, 06
c2e0	4450	data	c5, 15, d0, 04, e4, 14, f0, 02, 37
c2e8	4460	data	b0, 1a, 20, 8e, c7, a5, 02, f0, 5c
c2f0	4470	data	04, 90, 0b, b0, 13, a5, 58, 91, 06
c2f8	4480	data	5f, 88, a5, 57, 91, 5f, 20, 7d, fa
c300	4490	data	c7, 4c, d7, c2, a5, 02, f0, 42, df
c308	4500	data	20, 9c, c7, b1, 5f, c5, 58, d0, bd
c310	4510	data	04, e4, 57, f0, 02, b0, 0a, a6, 40
c318	4520	data	57, a5, 58, 20, cd, bd, 4c, 48, fe
c320	4530	data	b2, a5, 02, f0, 25, a6, 5b, a5, 56
c328	4540	data	5c, 86, 14, 85, 15, 20, 13, a6, c8
c330	4550	data	68, 85, 14, 68, 85, 15, a6, 24, 81
c338	4560	data	a5, 25, 86, 57, 85, 58, 20, 9c, 60
c340	4570	data	c7, a9, 00, 85, 02, 20, 89, c7, 3d
c348	4580	data	d0, 8f, 4c, 74, a4, 90, 03, 4c, e4
c350	4590	data	08, af, 20, 6b, a9, a6, 14, a5, 81
c358	4600	data	15, 8e, 54, 03, 8d, 55, 03, 20, f3
c360	4610	data	fd, ae, 20, 6b, a9, aa, d0, e7, ec
c368	4620	data	a6, 14, a5, 15, 8e, 56, 03, 8d, cf
c370	4630	data	57, 03, 05, 14, f0, d9, 8d, e0, 09
c378	4640	data	cf, 20, f8, c7, 4c, 74, a4, 20, 3b
c380	4650	data	c5, ca, 86, 24, 85, 25, e6, 14, 8e
c388	4660	data	d0, 02, e6, 15, 20, 13, a6, a0, b0
c390	4670	data	00, a5, 25, c5, 60, d0, 04, a5, ac
c398	4680	data	24, c5, 5f, b0, 81, b1, 5f, 91, ad
c3a0	4690	data	24, a5, 60, c5, 2e, d0, 0d, a6, e1
c3a8	4700	data	5f, e4, 2d, 90, 07, a6, 24, a5, fa
c3b0	4710	data	25, 4c, d1, c1, e6, 24, d0, 02, 78
c3b8	4720	data	e6, 25, e6, 5f, d0, df, e6, 60, bd
c3c0	4730	data	d0, db, a9, ff, 8d, e1, cf, 85, 95
c3c8	4740	data	14, 85, 15, 20, 13, a6, a6, 2b, 6d
c3d0	4750	data	a5, 2c, 86, 02, 85, ff, a6, 5f, c9
c3d8	4760	data	a5, 60, 86, 2b, 85, 2c, 4c, 68, dc
c3e0	4770	data	e1, ad, e6, 2c, cf, f0, 10, c9, 08, e7
c3e8	4780	data	f0, 0f, 20, d4, e1, a6, fd, a4, c0
c3f0	4790	data	fe, a9, fb, 20, d8, ff, 4c, 8c, c8
c3f8	4800	data	c4, a9, 13, a0, b7, 20, 5a, ca, b5
c400	4810	data	20, 12, c9, 20, 5e, c8, 20, 7d, f0
c408	4820	data	ca, a6, fb, a5, fc, 86, 26, 85, 90
c410	4830	data	27, 20, 37, c8, a2, 01, a9, 08, b8
c418	4840	data	86, 57, 85, 58, a2, 08, 20, 0e, 07
c420	4850	data	f2, 20, cf, ff, 48, 20, cc, ff, 96
c428	4860	data	68, a0, 00, a6, fe, e4, 27, d0, 94
c430	4870	data	06, a6, fd, e4, 26, f0, 11, 91, 31
c438	4880	data	57, e6, 57, d0, 02, e6, 58, e6, 88
c440	4890	data	26, d0, d9, e6, 27, 4c, 1c, c4, 7d
c448	4900	data	a9, 08, 20, c3, ff, a9, 49, a0, fd
c450	4910	data	b7, 20, 5a, ca, 20, 12, c9, a9, 55
c458	4920	data	08, aa, a0, 01, 20, ba, ff, 20, 42
c460	4930	data	93, ca, a2, 08, 20, 50, f2, a5, 7f
c468	4940	data	fb, 20, 47, ab, a5, fc, 20, 47, f9
c470	4950	data	ab, a2, 01, a9, 08, 86, 4b, 85, aa
c478	4960	data	4c, a0, 00, b1, 4b, a6, 58, e4, 16
c480	4970	data	4c, d0, 0f, a6, 57, e4, 4b, d0, d5
c488	4980	data	09, 20, 42, a6, 20, 5c, c9, 4c, c6
c490	4990	data	b8, c7, 20, d2, ff, e6, 4b, d0, d4
c498	5000	data	e2, e6, 4c, 4c, 7b, c4, f0, ec, b7
c4a0	5010	data	c9, 24, d0, 3f, a9, 08, aa, a0, df
c4a8	5020	data	00, 20, ba, ff, 20, a0, ca, a2, 44
c4b0	5030	data	08, 20, 0e, f2, 20, cf, ff, 20, 35
c4b8	5040	data	cf, ff, a9, d0, 20, 47, ab, 20, d0
c4c0	5050	data	b3, c7, 20, cf, ff, 20, cf, ff, ec
c4c8	5060	data	aa, f0, c1, 20, cf, ff, aa, 20, b5
c4d0	5070	data	cf, ff, 20, cd, bd, 20, 3f, ab, 54
c4d8	5080	data	20, cf, ff, aa, f0, dc, 20, 47, 94
c4e0	5090	data	ab, d0, f5, a9, 0f, a2, 08, a8, f5
c4e8	5100	data	20, ba, ff, 20, 93, ca, a9, 0f, a8
c4f0	5110	data	20, c3, ff, 4c, 8c, c4, d0, 06, a2
c4f8	5120	data	a9, 45, a2, 3c, d0, 17, 20, eb, b7
c500	5130	data	b7, a5, 15, f0, 03, 4c, 48, b2, 85
c508	5140	data	e4, 14, b0, f9, a5, 14, e9, 02, fd
c510	5150	data	ca, ca, ca, 30, f0, 8d, 29, be, 67
c518	5160	data	8e, 1d, be, 4c, 05, c1, 8d, e0, d5
c520	5170	data	cf, ae, e1, cf, f0, 0b, ee, e1, 23
c528	5180	data	cf, a6, 02, a5, ff, 86, 2b, 85, a5
c530	5190	data	2c, ad, e0, cf, f0, 16, 20, e4, a6
c538	5200	data	c7, ae, 54, 03, ad, 55, 03, 20, a5
c540	5210	data	cd, bd, a6, d3, e8, 8e, 53, 03, 8d
c548	5220	data	a2, 00, 86, d3, a9, 37, 85, 01, 4a
c550	5230	data	20, 60, a5, 86, 7a, 84, 7b, 20, 30
c558	5240	data	73, 00, aa, f0, c1, a2, ff, 86, c4
c560	5250	data	3a, 90, 0a, e8, 8e, e0, cf, 20, 2a
c568	5260	data	79, a5, 4c, e1, a7, 20, 6b, a9, 88
c570	5270	data	a0, 00, aa, d0, 08, 8d, e0, cf, 06
c578	5280	data	c6, 01, 4c, 2a, b9, a6, 7a, e0, 93
c580	5290	data	09, 90, 05, c6, 01, 4c, 94, b8, 4a
c588	5300	data	20, 1e, c8, d0, 05, c6, 01, 4c, ef
c590	5310	data	20, b9, bd, 00, 02, 20, 13, b1, 68
c598	5320	data	b0, 05, 20, da, c7, 90, e4, 99, 72
c5a0	5330	data	00, 02, e8, c8, c0, 07, 90, ea, 7c
c5a8	5340	data	c6, 01, 4c, 05, b9, e6, 01, a4, 3c
c5b0	5350	data	24, 4c, a2, a4, b6, 01, a9, 00, 63
c5b8	5360	data	85, bc, a2, 00, 84, 59, b9, 00, 4e
c5c0	5370	data	02, c8, c9, 3c, f0, 04, c9, 3e, 3d
c5c8	5380	data	d0, 04, b9, 00, 02, c8, c9, 27, 60
c5d0	5390	data	d0, 08, a5, bc, d0, 12a, e6, bc, 7f
c5d8	5400	data	d0, e4, c9, 25, d0, 17, b9, 00, 00
c5e0	5410	data	02, c8, c9, 30, f0, 04, c9, 31, 56
c5e8	5420	data	d0, 16, e8, e0, 08, d0, ef, b9, 30
c5f0	5430	data	00, 02, c8, d0, 32, c9, 22, d0, b2
c5f8	5440	data	0f, c8, b9, 00, 02, c8, c9, 22, e1
c600	5450	data	d0, 56, b9, 00, 02, c8, d0, 1f, 1d
c608	5460	data	20, 13, b1, b0, 38, c9, 24, f0, b2
c610	5470	data	51, 20, da, c7, 90, 11, 86, 5f, e9
c618	5480	data	a2, 02, 86, 60, 88, c6, 01, 20, 69
c620	5490	data	c9, bd, e6, 01, b0, 32, c8, c9, 6c
c628	5500	data	2b, f0, 8f, c9, 2d, f0, 8b, c9, 92
c630	5510	data	27, d0, 04, c6, bc, f0, b8, 88, 99
c638	5520	data	a6, bc, d0, 1c, c4, 59, d0, 02, d6
c640	5530	data	68, 68, c6, 01, 60, b9, 00, 02, 6a
c648	5540	data	c8, 20, 13, b1, b0, 05, 20, da, fb
c650	5550	data	c7, 90, d4, e8, e0, 06, d0, ed, df
c658	5560	data	68, 68, 68, 68, c6, 01, 4c, 8f, 81
c660	5570	data	b9, e8, b9, 00, 02, c8, 20, da, 0b
c668	5580	data	c7, b0, f6, 20, 2d, c8, b0, f1, 10
c670	5590	data	e0, 02, f0, b3, e0, 04, f0, af, 36
c678	5600	data	d0, de, 84, 22, 10, 38, c9, c1, 34
c680	5610	data	b0, 34, 24, 0f, 30, 30, a2, 00, 32
c688	5620	data	86, 23, 29, 7f, aa, c0, 0b, b0, 52
c690	5630	data	06, 20, 3f, ab, c8, d0, f6, c6, a2
c698	5640	data	01, bd, 61, b7, 20, d2, ff, bd, 7f
c6a0	5650	data	a2, b7, 20, d2, ff, bd, e3, b7, a7
c6a8	5660	data	20, d2, ff, e6, 01, e6, 22, a9, fd
c6b0	5670	data	20, a4, 22, 4c, f3, a6, e6, 23, 62
c6b8	5680	data	20, 1e, c8, d0, f4, c0, 04, d0, 62
c6c0	5690	data	04, 85, 23, b0, ec, 24, 0f, 30, 9a
c6c8	5700	data	e8, a6, 23, e0, 0d, b0, f2, 48, 8d
c6d0	5710	data	20, 3f, ab, 68, e8, d0, f4, b1, 7e
c6d8	5720	data	d1, c9, 20, d0, 0a, c8, b1, d1, 7b
c6e0	5730	data	c9, 20, f0, 0e, 88, a9, 20, c9, c0
c6e8	5740	data	2f, f0, 07, 49, 80, 91, d1, c8, f6
c6f0	5750	data	d0, e5, 60, a9, 33, a0, b5, 4c, 9f
c6f8	5760	data	5a, ca, 20, ad, c8, a9, 2f, 4c, 06
c700	5770	data	47, ab, 20, 45, c7, a6, fb, a5, ee
c708	5780	data	fc, 20, fa, c6, a6, fd, a5, fe, 5f
c710	5790	data	20, fa, c6, a5, fd, 38, e5, fb, f6
c718	5800	data	aa, a5, fe, e5, fc, 20, ad, c8, de
c720	5810	data	a9, 6d, a0, b5, 4c, 5a, ca, 20, c3
c728	5820	data	4c, c7, a6, 2b, a5, 2c, 20, fa, 9f
c730	5830	data	c6, a6, 2d, a5, fd, 20, fa, c6, ea
c738	5840	data	a5, 2d, 38, e5, 2b, aa, a5, 2e, c4
c740	5850	data	e5, 2c, 4c, 1d, c7, a9, 5f, a0, c4
c748	5860	data	b5, 4c, 5a, ca, a9, 75, a0, b5, 18
c750	5870	data	4c, 5a, ca, 86, 5f, 85, 60, a0, d0

Praxis Listing

c758	5880	data	ff,c8,20,cf,ff,91,5f,c9	8c	c9c0	6650	data	2d,84,2e,4c,33,a5,aa,c8	fc
c760	5890	data	0d,d0,f5,c0,11,10,05,a9	d1	c9c8	6660	data	c8,20,4e,c9,8a,a6,7a,a4	e7
c768	5900	data	00,91,5f,60,a9,0c,85,d3	bd	c9d0	6670	data	7b,d0,d7,a6,4b,a5,4c,c9	06
c770	5910	data	d0,e5,98,18,65,22,85,22	10	c9d8	6680	data	ff,d0,04,e0,ff,f0,0c,c5	aa
c778	5920	data	90,02,e6,23,60,a0,00,b1	5f	c9e0	6690	data	fe,d0,02,e4,fd,90,04,86	38
c780	5930	data	5f,aa,c8,b1,5f,86,5f,85	7f	c9e8	6700	data	fd,85,fe,60,a2,f7,a9,c9	a0
c788	5940	data	60,a0,01,b1,5f,60,a5,57	5e	c9f0	6710	data	8e,00,03,8d,01,03,60,30	32
c790	5950	data	18,65,59,85,57,a5,58,65	2d	c9f8	6720	data	f2,4c,8b,a3,a9,20,20,25	25
c798	5960	data	5a,85,58,60,a5,57,38,e5	6e	ca00	6730	data	ff,a9,20,20,d2,ff,a9,20	b2
c7a0	5970	data	59,85,57,a5,58,e5,5a,85	cf	ca08	6740	data	4c,d2,ff,e6,01,a9,ee,a0	3a
c7a8	5980	data	58,60,a9,0d,20,d2,ff,ca	17	ca10	6750	data	b6,20,5a,ca,ee,17,02,ae	51
c7b0	5990	data	d0,f8,60,20,e1,ff,d0,2b	9f	ca18	6760	data	17,02,a9,00,20,83,c8,20	02
c7b8	6000	data	a9,37,85,01,20,cc,ff,a9	9f	ca20	6770	data	fc,c9,20,fc,c9,20,fc,c9	33
c7c0	6010	data	04,20,c3,ff,a9,08,20,c3	a6	ca28	6780	data	a9,76,a0,b5,20,5a,ca,a9	05
c7c8	6020	data	ff,a9,0f,20,c3,ff,20,34	f5	ca30	6790	data	00,a0,02,20,5a,ca,c6,01	98
c7d0	6030	data	c0,20,0a,c0,a2,fa,9a,4c	e0	ca38	6800	data	a2,03,4c,aa,c7,c9,80,90	2f
c7d8	6040	data	74,a4,c9,30,90,05,a9,3a	a2	ca40	6810	data	0c,c9,ff,d0,03,a9,5e,60	cb
c7e0	6050	data	38,e9,c6,60,ad,54,03,18	f9	ca48	6820	data	29,7f,09,40,60,29,3f,60	8a
c7e8	6060	data	6d,56,03,8d,54,03,ad,55	36	ca50	6830	data	c6,01,4c,71,bc,08,e6,01	37
c7f0	6070	data	03,6d,57,03,8d,55,03,60	c5	ca58	6840	data	28,60,c6,01,85,22,84,23	50
c7f8	6080	data	ad,54,03,38,ed,56,03,8d	31	ca60	6850	data	a0,00,b1,22,f0,06,20,d2	65
c800	6090	data	54,03,ad,55,03,ed,57,03	13	ca68	6860	data	ff,c8,d0,f6,e6,01,60,e6	6f
c808	6100	data	8d,55,03,60,c9,22,d0,08	49	ca70	6870	data	01,20,ed,a6,68,85,60,68	03
c810	6110	data	a5,58,49,ff,85,58,a9,22	4b	ca78	6880	data	85,5f,4c,ff,c8,a9,0f,a2	00
c818	6120	data	60,b9,00,02,f0,06,c9,3b	1c	ca80	6890	data	7b,a0,cf,20,bd,ff,a9,08	e9
c820	6130	data	f0,02,c9,21,60,86,7a,20	c9	ca88	6900	data	aa,a8,20,ba,ff,20,c0,ff	07
c828	6140	data	79,00,a6,7a,60,c9,41,90	ed	ca90	6910	data	4c,5c,c9,20,79,00,c9,22	b8
c830	6150	data	05,e9,47,38,e9,b9,60,48	74	ca98	6920	data	f0,03,4c,08,af,20,73,00	31
c838	6160	data	8a,48,a2,0f,20,50,f2,a9	ed	caa0	6930	data	a0,00,b1,7a,f0,07,c9,22	65
c840	6170	data	31,a0,b6,20,5a,ca,68,20	ff	caa8	6940	data	f0,03,c8,d0,f5,98,a6,7a	6d
c848	6180	data	d2,ff,68,20,d2,ff,4c,cc	6e	cab0	6950	data	a4,7b,20,bd,ff,4c,8d,ca	02
c850	6190	data	ff,48,a2,08,20,50,f2,68	a9	cab8	6960	data	a9,00,20,bd,ff,a9,04,aa	bc
c858	6200	data	20,47,ab,4c,cc,ff,a9,00	ae	cac0	6970	data	a0,07,4c,68,c8,f0,09,90	ce
c860	6210	data	20,bd,ff,a9,0f,a2,08,a8	87	cac8	6980	data	07,c9,ab,f0,03,4c,08,af	0b
c868	6220	data	20,ba,ff,4c,c0,ff,e6,01	bf	cad0	6990	data	20,6b,a9,20,13,a6,20,79	53
c870	6230	data	20,76,c8,c6,01,60,c9,03	13	cad8	7000	data	00,f0,c0,c9,ab,d0,ee,20	fd
c878	6240	data	d0,02,e0,e8,b0,05,a8,20	f7	cae0	7010	data	73,00,20,6b,a9,d0,e6,a5	42
c880	6250	data	01,ca,98,85,62,86,63,a2	e8	cae8	7020	data	14,05,15,d0,07,a2,ff,86	33
c888	6260	data	90,38,20,49,bc,20,df,bd	ec	caf0	7030	data	15,ca,86,14,a5,60,a6,5f	49
c890	6270	data	a2,ff,e8,bd,00,01,d0,fa	a3	caf8	7040	data	60,20,c0,c0,20,4c,c7,a0	7b
c898	6280	data	e0,03,f0,0a,e0,05,f0,06	85	cb00	7050	data	0c,20,d7,c6,a2,00,a9,02	45
c8a0	6290	data	20,3f,ab,e8,d0,f2,a9,00	2b	cb08	7060	data	20,53,c7,8c,11,02,98,a2	0d
c8a8	6300	data	a0,01,4c,5a,ca,ac,e6,cf	c5	cb10	7070	data	00,a0,02,20,bd,ff,a0,0c	95
c8b0	6310	data	f0,c4,a8,d0,0e,20,01,ca	2a	cb18	7080	data	20,d7,c6,a9,83,a0,b5,20	df
c8b8	6320	data	4c,ca,c8,ac,e6,cf,f0,c3	e2	cb20	7090	data	5a,ca,a2,00,c6,01,20,0c	0a
c8c0	6330	data	a8,f0,07,20,de,c8,8a,4c	f3	cb28	7100	data	bc,8d,12,02,aa,a0,00,20	29
c8c8	6340	data	e5,c8,8a,4c,de,c8,e6,01	55	cb30	7110	data	ba,ff,a9,b2,a0,b5,20,5a	64
c8d0	6350	data	20,ad,c8,c6,01,60,d0,01	fc	cb38	7120	data	ca,a6,2b,a5,2c,ac,e6,cf	41
c8d8	6360	data	20,bb,c8,c6,01,60,a8,a9	08	cb40	7130	data	d0,06,20,cd,bd,4c,4b,cb	0e
c8e0	6370	data	24,20,47,ab,98,a8,29,f0	ca	cb48	7140	data	20,bb,c8,a9,15,85,d3,a2	46
c8e8	6380	data	4a,4a,4a,4a,20,f2,c8,98	5f	cb50	7150	data	1c,a9,02,20,53,c7,a0,00	82
c8f0	6390	data	29,0f,18,69,30,20,da,c7	ec	cb58	7160	data	c6,01,20,74,bc,f0,ec,a5	83
c8f8	6400	data	b0,02,69,07,4c,47,ab,20	9f	cb60	7170	data	58,d0,e8,a6,5b,a5,5c,c9	14
c900	6410	data	e4,ff,c9,20,f0,03,4c,b3	13	cb68	7180	data	08,90,e0,86,2b,85,2c,a0	05
c908	6420	data	c7,a5,cb,c9,40,d0,fa,20	6e	cb70	7190	data	15,20,d7,c6,a2,02,20,aa	1c
c910	6430	data	e4,ff,20,b3,c7,20,e4,ff	de	cb78	7200	data	c7,20,45,c7,a9,ca,a0,b5	ef
c918	6440	data	c9,20,d0,f6,60,ad,e5,cf	4b	cb80	7210	data	20,5a,ca,a2,09,c6,01,20	13
c920	6450	data	c9,55,f0,1c,0a,6d,e5,cf	fa	cb88	7220	data	0c,bc,8d,e2,cf,a9,f3,a0	74
c928	6460	data	aa,98,9d,00,b4,a0,02,b1	14	cb90	7230	data	b5,20,5a,ca,a2,12,c6,01	79
c930	6470	data	5f,e8,9d,00,b4,c8,b1,5f	52	cb98	7240	data	20,0c,bc,8d,16,02,ae,12	f2
c938	6480	data	e8,9d,00,b4,ee,e5,cf,60	0f	cba0	7250	data	02,f0,1c,a6,2b,a4,2c,a9	94
c940	6490	data	a9,37,85,01,a9,b4,a0,b6	d4	cba8	7260	data	00,20,d5,ff,90,0a,aa,f0	f6
c948	6500	data	20,5a,ca,4c,b8,c7,98,18	b5	cbb0	7270	data	33,a9,03,85,d6,4c,fc,ca	c4
c950	6510	data	65,5f,85,7a,a0,00,98,65	e3	cbb8	7280	data	86,2d,84,2e,20,33,a5,93	93
c958	6520	data	60,85,7b,60,20,5e,c8,20	60	cbc0	7290	data	16,02,c9,04,d0,03,20,b8	0d
c960	6530	data	cc,ff,a2,0f,20,0e,f2,20	43	cbc8	7300	data	ca,c6,2c,a0,ff,a9,00,91	56
c968	6540	data	cf,ff,c9,30,f0,0c,a8,20	d4	cbd0	7310	data	2b,e6,2c,a9,1d,a0,b6,8c	71
c970	6550	data	c7,ff,c0,35,d0,0e,c9,30	b5	cbd8	7320	data	13,02,20,5a,ca,a5,2c,a6	82
c978	6560	data	d0,0a,20,cf,ff,c9,0d,d0	8a	cbe0	7330	data	2b,20,85,c7,f0,35,78,a0	5c
c980	6570	data	f9,4c,cc,ff,48,a2,03,20	03	cbe8	7340	data	04,b1,5f,30,55,c9,41,b0	a0
c988	6580	data	aa,c7,98,20,47,ab,68,20	3f	cbf0	7350	data	03,4c,11,cd,c6,01,20,96	4b
c990	6590	data	47,ab,20,cf,ff,c9,0d,d0	61	cbf8	7360	data	bb,f0,09,e6,01,a0,02,20	33
c998	6600	data	f6,f0,b0,ad,11,02,d0,06	e2	cc00	7370	data	1d,c9,d0,3a,e6,01,ad,e4	97
c9a0	6610	data	a8,20,2f,f1,30,a5,a2,00	f4	cc08	7380	data	cf,c9,02,d0,11,ad,e3,cf	b1
c9a8	6620	data	a0,02,20,bd,ff,a2,08,a0	c6	cc10	7390	data	c9,80,d0,0a,a9,a1,a0,b6	00
c9b0	6630	data	00,20,ba,ff,a9,00,a6,2b	bf	cc18	7400	data	20,5a,ca,4c,b8,c7,ee,e3	3f
c9b8	6640	data	a4,2c,20,d5,ff,b0,9d,86	29	cc20	7410	data	cf,d0,03,ee,e4,cf,a0,00	ca

Praxis Listing

cc28	7420	data	b1,7a,09,80,91,26,c8,b1,	42
cc30	7430	data	7a,10,f9,a0,06,a5,4b,91,	de
cc38	7440	data	26,c8,a5,4c,91,26,a4,02,	c4
cc40	7450	data	b1,5f,aa,c8,b1,5f,e0,b8,	ad
cc48	7460	data	b0,03,4c,cd,cc,e0,bd,f0,	e5
cc50	7470	data	65,b0,03,4c,f5,cc,e0,bf,	b6
cc58	7480	data	f0,2e,90,63,a5,26,85,24,	ce
cc60	7490	data	a5,27,85,25,20,50,ca,d0,	a7
cc68	7500	data	08,a0,01,20,1d,c9,4c,11,	da
cc70	7510	data	cd,a5,58,f0,05,a0,04,20,	db
cc78	7520	data	1d,c9,a0,06,a5,5b,91,24,	a5
cc80	7530	data	a5,5c,c8,91,24,4c,11,cd,	9c
cc88	7540	data	20,50,ca,f0,26,a5,58,d0,	b4
cc90	7550	data	22,20,d3,c9,a5,5c,a6,5b,	a0
cc98	7560	data	86,4b,85,4c,a4,fc,d0,04,	e8
cca0	7570	data	a4,fb,f0,08,c5,fc,d0,02,	27
cca8	7580	data	e4,fb,b0,04,86,fb,85,fc,	a9
ccb0	7590	data	4c,11,cd,4c,ff,cc,8e,14,	68
ccb8	7600	data	02,20,c8,c9,4c,dd,cb,20,	f9
ccc0	7610	data	d3,c9,ad,14,02,f0,52,20,	e7
ccc8	7620	data	9b,c9,4c,19,cd,c9,07,b0,	60
ccd0	7630	data	0c,c9,03,b0,04,a9,01,d0,	25
ccd8	7640	data	1c,a9,02,d0,17,c9,09,b0,	4f
cce0	7650	data	11,e0,88,90,f4,e0,b6,b0,	44
cce8	7660	data	09,20,50,ca,f0,04,a4,5c,	a3
ccf0	7670	data	f0,e7,a9,03,18,65,4b,85,	28
ccf8	7680	data	4b,90,16,e6,4c,d0,12,a0,	db
cd00	7690	data	02,b1,5f,aa,c8,b1,5f,20,	5d
cd08	7700	data	83,c8,a9,d1,a0,b6,4c,18,	b2
cd10	7710	data	cc,20,7d,c7,f0,a9,4c,e7,	0e
cd18	7720	data	cb,a9,28,a0,b6,20,5a,ca,	d0
cd20	7730	data	a9,00,8d,13,02,85,4b,85,	66
cd28	7740	data	4c,20,ec,c9,ad,e2,cf,c9,	20
cd30	7750	data	08,d0,1b,20,7d,ca,20,5e,	a9
cd38	7760	data	c8,a9,ff,aa,20,37,c8,a9,	7b
cd40	7770	data	ff,20,51,c8,20,5c,c9,a6,	4f
cd48	7780	data	4b,a5,4c,20,37,c8,a5,2c,	bb
cd50	7790	data	a6,2b,20,85,c7,a0,04,b1,	90
cd58	7800	data	5f,30,10,c9,41,b0,07,a9,	66
cd60	7810	data	00,85,02,4c,55,ce,c8,b1,	d0
cd68	7820	data	5f,10,fb,85,57,c8,c9,88,	94
cd70	7830	data	b0,47,20,50,ca,d0,07,a0,	9a
cd78	7840	data	01,20,1d,c9,d0,25,38,a5,	73
cd80	7850	data	5b,e5,4b,85,ff,a5,5c,e5,	0e
cd88	7860	data	4c,b0,0d,c9,ff,d0,23,a5,	8e
cd90	7870	data	ff,38,e9,02,30,0a,10,1a,	c9
cd98	7880	data	d0,18,a5,ff,e9,02,30,12,	62
cda0	7890	data	8d,1d,02,a9,02,85,02,a6,	a3
cda8	7900	data	57,bd,1a,cf,8d,1c,02,4c,	0d
cdb0	7910	data	2a,ce,a0,03,20,1d,c9,d0,	f5
cdb8	7920	data	ea,c9,b8,90,03,4c,71,ce,	a3
cdc0	7930	data	b1,5f,c9,03,b0,0a,a2,01,	5d
cdc8	7940	data	86,02,c9,02,d0,d9,f0,44,	ec
cdd0	7950	data	48,20,50,ca,d0,09,a0,01,	13
cdd8	7960	data	20,1d,c9,84,5c,d0,09,a5,	39
cde0	7970	data	58,f0,05,a0,04,20,1d,c9,	07
cde8	7980	data	68,aa,e0,07,b0,0b,a4,5c,	83
cdf0	7990	data	f0,1e,a0,00,20,1d,c9,d0,	6c
cdf8	8000	data	17,e0,09,f0,0f,a5,5c,d0,	48
ce00	8010	data	06,a5,57,c9,b6,90,09,18,	07
ce08	8020	data	8a,69,04,aa,a0,03,d0,02,	e6
ce10	8030	data	a0,02,84,02,a4,57,b9,1a,	0a
ce18	8040	data	cf,18,7d,d1,cf,8d,1c,02,	bf
ce20	8050	data	a5,5b,8d,1d,02,a5,5c,8d,	e6
ce28	8060	data	1e,02,ad,e2,cf,f0,26,a6,	47
ce30	8070	data	02,f0,22,a0,00,c9,08,f0,	e6
ce38	8080	data	0b,b9,1c,02,91,4b,c8,ca,	b0
ce40	8090	data	d0,f7,f0,11,c4,02,f0,0d,	5b
ce48	8100	data	b9,1c,02,84,ff,20,51,c8,	82
ce50	8110	data	a4,ff,c8,d0,ef,c6,01,20,	a8
ce58	8120	data	04,be,20,7d,c7,d0,03,4c,	99
ce60	8130	data	56,cf,a5,02,18,65,4b,85,	a3
ce68	8140	data	4b,90,02,e6,4c,78,4c,55,	a4
ce70	8150	data	cd,c9,c0,90,03,4c,5f,cd,	7d
ce78	8160	data	aa,b1,5f,85,02,e0,ba,b0,	00
ce80	8170	data	57,48,a9,01,85,bb,20,50,	51
ce88	8180	data	ca,d0,09,84,ff,a0,01,20,	c0
ce90	8190	data	1d,c9,a4,ff,a5,58,f0,09,	2d
ce98	8200	data	84,ff,a0,04,20,1d,c9,a4,	49
cea0	8210	data	ff,a5,57,a6,bb,c9,b9,f0,	c6
cea8	8220	data	23,a5,5c,f0,0b,84,ff,a0,	d1
ceb0	8230	data	00,20,1d,c9,a4,ff,a6,bb,	c5
ceb8	8240	data	a5,5b,9d,1b,02,68,c5,bb,	6f
cec0	8250	data	f0,05,e6,bb,48,d0,bf,85,	c7
cec8	8260	data	02,4c,2a,ce,a5,5b,9d,1b,	df
ced0	8270	data	02,a5,5c,e8,86,bb,d0,e2,	8b
ced8	8280	data	e0,bd,b0,2a,c8,c8,a2,00,	4a
cee0	8290	data	b1,5f,c9,22,f0,e3,48,a5,	a8
cee8	8300	data	57,c9,bb,b0,08,68,9d,1c,	bb
cef0	8310	data	02,e8,c8,d0,eb,d0,07,68,	cd
cef8	8320	data	20,3d,ca,4c,ee,ce,66,20,	c9
cf00	8330	data	3d,ca,09,80,d0,e8,d0,29,	8c
cf08	8340	data	85,bb,84,93,a9,00,85,02,	e7
cf10	8350	data	c6,01,20,04,be,a9,d0,e2,	e2
cf18	8360	data	47,ab,20,cc,ff,ad,e2,cf,	55
cf20	8370	data	c9,08,d0,03,20,c3,ff,a5,	44
cf28	8380	data	bb,a4,93,20,c6,c9,4c,2c,	a7
cf30	8390	data	cd,e0,be,f0,18,20,50,ca,	39
cf38	8400	data	a6,5b,86,4b,a5,5c,85,4c,	07
cf40	8410	data	ac,e2,cf,c0,08,d0,03,20,	f5
cf48	8420	data	37,c8,4c,5f,cd,a9,00,85,	fc
cf50	8430	data	02,c6,01,20,04,be,a2,03,	03
cf58	8440	data	20,aa,c7,20,02,c7,a2,02,	f9
cf60	8450	data	20,aa,c7,a9,00,ae,e5,cf,	fd
cf68	8460	data	20,83,c8,a9,34,a0,b6,20,	e6
cf70	8470	data	5a,ca,20,fc,c9,20,fc,c9,	90
cf78	8480	data	4c,b9,c1,58,52,31,20,41,	fc
cf80	8490	data	53,53,46,49,4c,45,2c,4c,	e4
cf88	8500	data	2c,01,0d,00,18,01,08,0c,	4b
cf90	8510	data	3c,51,68,79,90,b6,b6,b6,	b4
cf98	8520	data	b6,b6,f0,d0,b0,90,30,10,	60
cfa0	8530	data	50,70,a1,c1,21,01,61,41,	00
cfa8	8540	data	e1,81,e8,c8,aa,a8,8a,98,	73
cfb0	8550	data	9a,ba,ca,88,60,40,ea,00,	2b
cfb8	8560	data	48,68,08,28,38,78,fa,18,	60
cfc0	8570	data	58,d8,b8,a0,a2,62,22,02,	f9
cfc8	8580	data	42,e2,c2,80,82,c0,e0,20,	24
dfd0	8590	data	14,40,08,00,08,00,10,14,	e1
dfd8	8600	data	14,04,18,00,1c,0c,00,2c,	0c
efe0	8610	data	00,00,00,00,00,00,00,00,	00
60000	for a=46336 to 53216 step	4289		
	8:s=0:c=0:for b=0 to 7:			
	gobsub 60040			
60010	s=s+h+1-c:c=s>255:s=255-s	5034		
	and 255:poke a+b,h+1:next			
	b:gobsub 60040			
60020	f\$="pruefsumme ok":if s<>	5699		
	h+1 then f\$="[rvs]			
	pruefsummenfehler":f=f+1			
60030	gobsub 60090:next a:print "	2267		
	[down]"f"fehler":end			
60040	read h\$:gobsub 60050:h=1*	2715		
	16:h\$=mid\$(h\$,2)			
60050	l=asc(h\$+"x")-48:if l<0	3198		
	or l>22 then gobsub			
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 44,181				
poke 45,231:poke 46,207				
save "name",8				

Mit XR1 werden 1,5 KB Code pro Sekunde assembliert.

C16 als Kartenzocker

System: 16/116/Plus 4
Typ: Spiel
Sprache: Basic

Black Jack ist in Las Vegas ein beliebtes Kartenspiel. Das Programm „17+4“ ersetzt Kartengeber und Gegenspieler und erspart damit so manche Mark... Zu Beginn des Spieles gibt man seinen Namen an. Danach mischt der Computer die Karten. Kurze Zeit später will er die Höhe des

Möglichst nahe an den Wert 21 ranzukommen, ohne ihn zu überschreiten: Das Ziel beim Kartenspiel 17 und 4. Kartengeber und Gegenspieler ist der C16.

Einsatzes, mindestens 2 Dollar, maximal 50 000, wissen. Ist der

Einsatz gemacht, legt er 3 Karten, eine verdeckte für sich und zwei offene für den Spieler, auf den Tisch. Als Geber möchte er nun wissen, ob man weitere Karten nimmt. Gibt man „N“ für Nein ein, gibt er sich Karten. Will man weitere Karten, drückt man „J“ für Ja.

Der Computer gibt solange Karten aus, wie der Spieler weniger als 21 Punkte hat. Nach jedem Spiel zeigt „17+4“ den Kontostand beider Spieler an. Ab und zu mischt er die Karten erneut.

```

10 rem black jack auf dem 16'er
20 print chr$(14):rem weiss           839
30 vol 8:s9$="A2SX":rem die vier verschie 1941
   denen kartenzeichen
40 mw=15:tt=1:c8$="23456789tbdka":rem all 3374
   e kartenwerte sind hier gespeichert
50 k1=2:print :print :c9$=" 2 3 4 5 6 7 8 3834
   " 91010101011":rem ausgabewerte
60 print chr$(147);:gosub 2930:rem emfpa 1806
   ngsbild von blackjack
65 print "[clr]";:                    566
66 input "spielregeln (j/n) ";:a$     1996
67 if a$="j" or a$="J" then goto 70   2069
68 goto 80                             441
70 gosub 3010:rem spielregeln erklaren 646
80 rem
90 print chr$(147):rem clr/home       993
100 print chr$(14+128)                 984
110 dim c(52),p(10),d(10)             1745
120 dim s$(52),c$(52)                 1298
130 gosub 1360                         623
140 t=0                                377
150 j8=j                               470
160 if a9<4 then 180                   1117
170 gosub 1360:rem per zufallszahlen die k 694
   arten mischen
180 if j<42 then 200                   1145
185 rem wenn alle karten aufgebraucht (j>4
   1) dann neu mischen
190 gosub 1360                         623
200 print "[home,13down]ihren einsatz in 3367
   dm :";
210 input b1                           461
220 k$=b$                               433
230 if b1=0 then 1250                  1113
240 if b1>0 then 270                   1198
250 gosub 1360                         623
260 b1=-b1                             533
270 if b1>=1 then 300                  1219
280 print "mindesteinsatz ist 1 dm"    2138
290 goto 150                           576
300 if b1<=25000 then 350              1382
310 if m1=1 then 2090                  1218
320 print "[home,12down,rvs]unser limit 3470
   ist 25,000 dm ![off,11spaces]"
330 print "[40spaces,down]"           1581
340 goto 200                           558
350 p=0:d=0:p9=0:d9=0                 1816
360 v=0                                379
370 h=0                                365
380 print "[clr]";:                    495
390 m1=1                               514
400 gosub 1630                         611
410 gosub 1750                         631
420 gosub 2840                         629
430 j1=j                               456
440 m1=2                               522
450 gosub 1630                         611
460 gosub 1750                         631
470 gosub 2000                         565
480 if p<21 then 550                   1188
490 if d<21 then 650                   1232
500 m1=1                               514
510 gosub 2000                         565
520 k$="[2up,rvs]ich[off] habe black jack" 2187
530 gosub 1960                         647
540 goto 1130                          587
550 m1=1                               514
560 gosub 2000                         565
570 if d<21 then 610                   1230
580 k$="[2up]wir haben black jack"    2466
590 gosub 1960                         647
600 goto 1050                          599
610 k$="[2up]sie haben black jack"    2452
620 gosub 1960                         647
630 b1=1.5*b1                          1020
640 goto 1080                          623
650 if p<22 then 720                   1207
660 k$="[2up]zu viele punkte erreicht" 2803
670 gosub 1960                         647
680 m1=1                               514
690 gosub 2000                         565
700 m1=2                               522
710 goto 1130                          587
720 if v=0 then 740                    1031
730 goto 800                           572
740 k$="[up]eine weitere karte nehmen " 2481
750 gosub 1960                         647
760 print "[rvs]?[left,off]";:for i=1 to 1952
   150:next
770 print "[left]";:for i=1 to 150:next 1819
780 get a$:if a$="" then 760            1516
790 if a$="j" then 860                  1372
800 if a$="d" then 840                  1431
810 k$="[up,21spaces]"                 1161
820 gosub 1960                         647
830 goto 900                           572
840 b1=2*b1                             861
850 v=1                                383
860 k$=b$                               433
870 m1=m1+1                             663
880 gosub 1630                         611
890 goto 650                           586
900 m1=1                               514
910 gosub 2000                         565
920 m1=2                               522
930 if d>16 then 980                   1107
940 m1=m1+1                             663

```

Spiele Listing

950 gosub 1750	631	1730 print "[home,13down]"	1232
960 gosub 2000	565	1740 goto 2030	585
970 goto 930	584	1750 j=j+1	320
980 if d<=21 then 1030	1430	1760 d(m1)=j	716
990 k\$="[2up]ich habe zuviele punkte !!! -	6624	1770 if c(j)<11 then 1800	1628
-----[2spaces]sie haben daher		1780 d9=d9+1	726
[rvs]gewonnen[off]"		1790 a9=a9+1	699
1000 print "[home,11down]";k\$;"[down]"	1772	1800 d=d+c(j)	622
1010 rem **gosub34800		1810 if d<22 then 1850	1158
1020 goto 1100	563	1820 if d9=0 then 1850	1152
1030 if d<p then 1080	859	1830 d=d-10	304
1040 if d>p then 1130	1040	1840 d9=d9-1	758
1050 k\$="wir haben gleiche punktzahl !"	2676	1850 return	142
1060 gosub 1960	647	1860 for i=1 to 52	994
1070 goto 1160	611	1870 p(i)=0	319
1080 k\$="sie haben gewonnen[10spaces]!"	2494	1880 d(i)=0	307
1090 gosub 1960	647	1890 next i	276
1100 t=t+b1	425	1900 return	142
1110 goto 1160	611	1910 for i=1 to 52	994
1120 gosub 1960	647	1920 print c\$(i)+s\$(i);	1425
1130 k\$="sie haben verloren[9spaces]!"	2520	1930 next i	276
1140 gosub 1960	647	1940 print	153
1150 t=t-b1	433	1950 return	142
1160 print	153	1960 print "[home,11down]";	1287
1170 if t>0 then 1210	1134	1970 print "[37spaces]"	1401
1180 if t<0 then 1230	1143	1980 print k\$;	664
1190 print "[2up]sie haben zur zeit kein	3276	1990 return	142
geld[10spaces]"		2000 p5=0	517
1200 goto 150	576	2010 print "[home]";	493
1210 print "[2up]sie besitzen dm[3spaces]";	1846	2020 goto 2040	593
t		2030 p5=1	525
1220 goto 150	576	2040 for l=1 to 8	701
1230 print "[2up]sie schulden mir dm",-t	2313	2050 if m1=1 then 2090	1218
1240 goto 150	576	2060 for i5=1 to m1-1	1307
1250 print "[clr]"	299	2070 print "[Bright]";	1594
1260 if t=0 then 1310	1202	2080 next i5	488
1270 if t<0 then 1340	1080	2090 if p5=1 then 2120	1361
1280 print "gratulation ! sie tragen jetzt	3425	2100 i=d(m1)	580
ganeze"		2110 goto 2130	589
1290 print t" dm nach hause!"	1672	2120 i=p(m1)	628
1300 goto 1350	611	2130 print "[rvs]";	489
1310 print "sie gehen ohne gewinn und ohne	4902	2140 r=c(i)	446
verlust ":print		2150 if l>1 then 2170	1097
1320 print "nach hause."	1041	2160 goto 2730	613
1330 goto 1350	611	2170 if l>2 then 2240	1040
1340 print "aetsch ! bei uns bleiben ganze	3717	2180 rem	
[down]dm";-t"[down]"		2190 if c\$(i)=-"t" then 2220	1428
1350 print "[down]haengen. bis zum	3723	2200 print right\$(c\$(i),1);s\$(i);"	2147
naechsten mall":end		[5spaces]";	
1360 rem hier wird gemischt		2210 goto 2800	593
1370 print "[home,13down]bitte kurz warten	3283	2220 print "10";s\$(i);"[4spaces]";	1878
[4spaces]!"		2230 goto 2800	593
1380 for i=1 to 4	822	2240 if l>3 then 2310	1238
1390 for j=1 to 13	932	2250 if c(i)<11 then 2270	1654
1400 w1=13*(i-1)+j	1580	2260 goto 2730	613
1410 s\$(w1)=mid\$(s9\$,i,1)	1736	2270 if c(i)>2 then 2290	1565
1420 c\$(w1)=mid\$(c8\$,j,1)	1716	2280 goto 2730	613
1430 c(w1)=val (mid\$(c9\$,2*j-1,2))	2263	2290 if c(i)>3 then 2770	1631
1440 next j	278	2300 goto 2750	629
1450 next i	276	2310 if l>4 then 2460	930
1460 for i=1 to 52	994	2320 if c(i)<11 then 2340	1634
1470 j=52*rnd (1)+1	1337	2330 goto 2750	629
1480 tt=s\$(i)	945	2340 if c(i)<9 then 2360	1557
1490 s\$(i)=s\$(j)	1203	2350 goto 2790	661
1500 s\$(j)=tt\$	728	2360 if c(i)>3 then 2380	1627
1510 tt=c\$(i)	944	2370 goto 2750	629
1520 c\$(i)=c\$(j)	1183	2380 if c(i)>4 then 2400	1406
1530 c\$(j)=tt\$	712	2390 goto 2730	613
1540 tt=c(i)	725	2400 if c(i)>5 then 2420	1478
1550 c(i)=c(j)	492	2410 goto 2750	629
1560 c(j)=tt	463	2420 if c(i)>6 then 2440	1550
1570 next i	276	2430 goto 2770	645
1580 a9=0	510	2440 if c(i)>7 then 2770	1632
1590 j=0	367	2450 goto 2750	629
1600 j1=2	519	2460 if l>5 then 2560	1002
1610 j8=0	517	2470 if c(i)<11 then 2490	1678
1620 return	142	2480 goto 2730	613
1630 j=j+1	320	2490 if c(i)<10 then 2510	1490
1640 p(m1)=j	728	2500 goto 2790	661
1650 if c(j)<11 then 1680	1684	2510 if c(i)<6 then 2530	1612
1660 p9=p9+1	834	2520 goto 2770	645
1670 a9=a9+1	699	2530 if c(i)<4 then 2550	1492
1680 p=p+c(j)	682	2540 goto 2730	613
1690 if p<22 then 1730	1307	2550 goto 2750	629
1700 if p9=0 then 1730	1301	2560 if l>6 then 2650	1201
1710 p=p-10	364	2570 if c(i)<11 then 2590	1682
1720 p9=p9-1	866	2580 goto 2730	613

<pre> 2590 if c(i)<7 then 2610 2600 goto 2770 2610 if c(i)=4 then 2640 2620 if c(i)=5 then 2640 2630 goto 2730 2640 goto 2770 2650 if l>7 then 2720 2660 print "[4spaces]"; 2670 if c\$(i)="t" then 2700 2680 print " ";s\$(i);rights (c\$(i),1); 2690 goto 2800 2700 print s\$(i);"10"; 2710 goto 2800 2720 goto 2730 2730 print "[7spaces]"; 2740 goto 2800 2750 print "[3spaces]";s\$(i);"[3spaces]"; 2760 goto 2800 2770 print "[2spaces]";s\$(i);" ";s\$(i);" [2spaces]"; 2780 goto 2800 2790 print "[2spaces]";s\$(i);s\$(i);s\$(i);" [2spaces]"; 2800 print 2810 next l 2820 print 2830 return 2840 print "[home,rvs,7spaces,off,cbm g]" 2850 print "[rvs,7spaces,off,cbm g]" 2860 print "[rvs] [off,shift f,2spaces,rvs, 3spaces,off,cbm g]" 2870 print "[rvs] [off] [rvs,2spaces,off] [rvs,shift f] [off,cbm g]" 2880 print "[rvs] [off] [rvs,2spaces,off, cbm t,cbm *,rvs] [off,cbm g]" 2890 print "[rvs] [cbm *,off,2spaces,rvs, 3spaces,off,cbm g]" 2900 print "[rvs,7spaces,off,cbm g]" 2910 print "[rvs,7spaces,off,cbm g]" 2920 return 2930 print "[clr]" 2940 for i=1 to 100 2950 print "[home,12down]";tab(15) 2960 print "b[rvs]l[off]a[rvs]c[off]k[rvs]j [off]a[rvs]c[off]k" 2970 print "[home,12down]";tab(15) 2980 print "[rvs]b[off]l[rvs]a[off]c[rvs]k [off]j[rvs]a[off]c[rvs]k" 2990 next 3000 return 3010 print "[clr,Bright,rvs]spielregel von black jack" </pre>	<pre> 1670 645 1458 1522 613 645 1144 649 1444 2129 593 1434 593 613 716 593 1628 593 2741 593 2736 153 282 153 142 1001 573 980 1394 1397 1221 573 573 142 316 762 1720 1535 1720 2105 130 142 3810 </pre>	<pre> 3020 rem 3030 print :print 3040 print "unser kartenspiel enthaelt folgende " 3050 print "folgende karten:[down] " 3060 print "2 3 4 5 6 7 8 9 b d k a[down] 3070 print "dabei zaehlen die bilder (b,d, k) jeweils 3080 print "zehn punkte, as 11 punkte, aber wenn 21[down] 3090 print "ueberschritten werden, nur 1 punkt,[down] 3100 print "die zahlen zaehlen ihren eigenwert. wer[down] 3110 print "die hoechste punktezahl (max.21) er-[down] 3120 print "reicht (c16 oder sie), gewinnt. 3130 print "[down,8spaces]verstanden (j/n)" 3140 get a\$:if a\$="" then 3140 3150 if a\$="j" then 3170 3160 goto 3010 3170 print "[clr]sie erhalten zwei karten und koennen so- 3180 print "viele nachziehen[2spaces]wie sie wollen, aber[down] 3190 print "sie duerfen[rvs,shift-space]21 punkte nicht ueberschrei 3200 print "[rvs]ten,[off] sonst verlieren sie. gleiches gilt[down] 3210 print "fuer den c16. um das spiel zu beenden,[down] 3220 print "muessen sie eine null bei dm setzen[down]" 3230 print "wenn sie die frage, ob sie noch eine[down]" 3240 print "karte wollen, statt [shift-space]mit 'j' wie ja mit[down] 3250 print "'d' wie doppelt beantworten, so erhal-" 3260 print "ten[shift-space]sie [shift-space]eine[shift-space]weitere [shift-space]karte, und ihr[down]" 3270 print "einsatz wird noch verdoppelt. 3280 print "[2down,10spaces]alles klar ? (j/n)" 3290 get a\$:if a\$="" then 3290 3300 if a\$="j" or a\$="J" then return 3310 if a\$="n" or a\$="N" then 3010 3320 goto 3290 </pre>	<pre> 371 3774 1914 1517 3556 3733 3547 3925 3233 3150 2077 1544 1514 571 4202 3212 3668 3924 3355 3787 3983 3383 3513 3668 2830 2607 1465 1793 2405 643 </pre>
---	---	--	---

Hier helfen keine Tricks: Der C16 hält die Karten.

MARKTFÜHRER

1000 Berlin

Elektr. + elektronische Geräte,
Bauelemente + Werkzeuge
ELECTRONIC VON A-Z
Stresemannstr. 95 · Berlin 61
Telefon (030) 2 61 11 64



Benützen Sie für
eilige Anzeigen
unseren
Fernschreiber
5 215 350 comw d

6457 Maintal



Commodore

Landolt Computer

Beratung, Verkauf, Service, Leasing
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

8000 München



Commodore

Hardware
Dienstleistung
Software
HDS-Prüftechnik GmbH



Maria-Eich-Str. 1, 8 München 60, Telefon 089/83 70 21

Je Punkter desto Sieg

System: C64
Typ: Spiel
Sprache: Basic

Im Kampf gegen einen weiteren Spieler oder den C64 versucht man, seine Spielfeldmatrix mit Punkten von -25 bis +25 abzuräumen.

Nach Start mit RUN baut der Computer das Spielfeld auf. Zahlen und Kleeblätter stehen auf den einzelnen Feldern. Hinter dem Kleeblatt verbirgt sich eine Zahl zwischen -25 und +25. Je nach Eingabe spielt man gegen den Computer oder gegen einen weiteren Spieler. Über Joystick steuert man den Eingabecursor auf das gewünschte Feld. Da der Spieler mit den meisten Punkten

gewinnt, versucht man „punktehaltige“ Felder zu besetzen. Damit das Ganze nicht zu einfach ist, darf Spieler 1 nur waagrecht und Spieler 2 nur senkrecht sammeln. Ist das Spielfeld zum Großteil bereits

abgeräumt, ist es oftmals sinnvoll, ein Feld mit niedriger Punktzahl zu besetzen, wenn der Gegenspieler dadurch ein Feld mit negativem Wert nehmen muß. Doch aufgepaßt: Allzu schnell treffen derartige Aktionen im Boomerang-Effekt die eigene Person. Versucht man an einem bereits abgegrasten Platz zu sammeln, gibt's Strafpunkte. Das Spiel ist zu Ende, wenn

- 1.) ein Spieler mehr als 230 Punkte erreicht;
- 2.) ein Spieler in einer total abgeräumten Reihe steht;
- 3.) Alle Felder leer sind.

Lutz Ankers

```

870 rem pick 'em up (c)1986 by lutz arnken
871 rem -----
880 print "[clr]":dim u(7,8):dim z(7,8): 5217
    dim p(255):h1=00:h2=00:h3=00:h4=00
881 h1$="[9spaces]":h2$="[9spaces]":h3$="[9spaces]":h4$="[9spaces]" 3667
885 rem pick 'em up (c)1986 by lutz arnken
886 for o=0 to 62:read r:poke 896+o,r:next 2663
887 data 1,198,0,3,255,0,3,255,128,3,255, 6980
    28,49,255,126,125,254,254,254,255,254
888 data 255,255,252,127,255,252,127,255, 8883
    252,127,255,252,255,255,254,255,254,
    254
889 data 127,255,124,61,255,184,1,255,192, 7465
    3,255,160,3,255,144,1,255,12,0,195,3
890 data 0,0,0 732
891 for n=0 to 62:read q:poke 832+n,q:next 2716
892 data 255,255,255,128,0,1,128,0,1,128, 6231
    0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
893 data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0, 4958
    0,0,128,0,1,128,0,1
894 data 128,0,1,255,255,255,0,0,0,0,0,0, 4090
    0,0,0
899 if g=0 then 2340 1082
900 print "[clr]":poke 646,1:hs=hs+hs 2236
910 print "[2down,8spaces]wollen sie nun 2676
    die
915 print "[down,8spaces]hoechstergesulte 2509
920 print "[down,8spaces,rvs] l [off] aden 3181
    oder [rvs] s [off] peichern ?"
925 print "[3down,8spaces,yel,rvs] w [off, 2962
    wht] eiter zum spiel
930 print "[2down,8spaces,rvs] b [off] 2680
    eenden des spiels.
935 get w$:if w$="" then 935 1882
937 if w$="w" then 990 1504
939 if w$="b" then sys 64738 1776
941 if w$="l" then 950 1479
942 if w$="s" then 970 1452
945 goto 935 624
950 print "[clr,2down]bitte den filenamen 3632
    eingeben:":print
951 if hs>2 then print "[clr,2down,rvs] 4612
    high score ist im speicher...":goto
    968
952 input "filenamen:":v$ 1756
954 open 1,8,0,v$ 916
955 input#1,z 616
956 input#1,h1$ 623
957 input#1,h1 491
958 input#1,h2$ 639
959 input#1,h2 507
960 input#1,h3$ 655
961 input#1,h3 523
962 input#1,h4$ 671
963 input#1,h4 539
965 close 1:g=2:hs=2:goto 6500 1931
968 for t=1 to 1500:next :goto 900 1459
970 print "[clr,2down]bitte den filenamen 3632
    eingeben:":print
971 input "filenamen":v$ 1650
972 if g=0 then 900 809
973 open 1,8,1,"@:"+v$ 1520
974 print#1,z 636
975 print#1,h1$ 643
976 print#1,h1 511
977 print#1,h2$ 659
978 print#1,h2 527
979 print#1,h3$ 675
980 print#1,h3 543
981 print#1,h4$ 691
982 print#1,h4 559
983 close 1:goto 900 731
990 rem -----
1000 rem -----
1005 g=g+1 305
1008 goto 2410 585
1010 for t=1 to 1000:next :return 1399
1020 print "[clr]":s1=00:s2=00 1437
1030 a=1 362
1040 for b=1 to 7:z(b,a)=1:next 1916
1050 a=a+1 275
1060 if a>8 then 1080 908
1070 goto 1040 591
1080 goto 1320 587
1090 v=53248:sz=2041:sf=40 2205
1100 poke v+21,254:poke sz,14:poke v+sf,5 2597
1110 sz=sz+1:sf=sf+1 1814
1120 if sz>2047 then 1190 1425
1130 goto 1100 563
1190 poke v+2,32:poke v+3,196:poke v+4,72: 5426
    poke v+5,76:poke v+6,112:poke v+7,148
1200 poke v+8,152:poke v+9,220:poke v+10, 6156
    192:poke v+11,100:poke v+16,192:poke v
    +12,16
1210 poke v+13,124:poke v+14,56:poke v+15, 3102
    172
1220 print "[home,3down,wht]" 566
1230 b=1 363
1235 va=ti 728
1236 va=rnd (-va) 1236
1240 for a=1 to 8:u(b,a)=int ( rnd (va)*(26 3986
    -(-25))+(-25))
1250 if u(b,a)>=10 or u(b,a)<=-10 then 3694

```

Spiele Listing

print " u(b,a);		1800 if peek (v+16)=192 and x=232 then a=6	2774
1260 if u(b,a)>=9 and u(b,a)<=9 then print	3703	1810 if peek (v+16)=193 and x=16 then a=7:	3297
"[2spaces]"u(b,a);		gosub 2740	
1270 next	130	1820 if peek (v+16)=193 and x=56 then a=8:	3319
1280 b=b+1	260	gosub 2760	
1290 if b>7 then 1340	1092	1830 if y=76 then b=1	1329
1300 print :print	371	1840 if y=100 then b=2	1209
1310 goto 1240	599	1850 if y=124 then b=3	1371
1320 print "[home,down,cbm 3,right]"sa\$;":	5006	1860 if y=148 then b=4	1278
;"[wht,2right]"s1;"[Bright,yell]"sb\$;":		1870 if y=172 then b=5	1391
;"[wht,3right]"s2		1880 if y=196 then b=6	1553
1330 print "[home,down]":for m=1 to 40:	3291	1890 if y=220 then b=7	1259
print "[blk]C";:next :goto 1090		1900 if sp=1 and z(b,a)=1 then s1=s1+u(b,a)	2753
1340 poke 2040,13:poke v+39,7	1504	1910 if sp=1 and z(b,a)=0 then s1=s1-75	2493
1390 poke v+21,255	1137	1920 if s1<=9 then print "[home,down,wht]"	2250
1400 x=32:y=76	1125	spc(12)s1	
1410 sp=1	582	1930 if s1>=-9 and s1<=9 then print "[home,	3296
1420 poke v,x:poke v+1,y	1570	down,wht]" spc(12);" ";s1	
1430 if p(g)=1 and sp=2 then 2990	2104	1940 if s1>=10 and s1<100 then print "	2850
1440 if p(g)=2 and sp=1 then 3910	2188	[home,down,wht]" spc(12)s1	
1450 if sp=1 and p(g)=0 then jv=peek	2684	1950 if s1>=100 then print "[home,down,wht]"	2145
(56320)		" spc(11)s1	
1455 if sp=1 and p(g)=1 then jv=peek	2692	1960 if sp=2 and z(b,a)=1 then s2=s2+u(b,a)	2778
(56320)		1970 if sp=2 and z(b,a)=0 then s2=s2-75	2518
1460 if sp=2 and p(g)=0 then jv=peek	2764	1980 if s2<=9 then print "[home,down,wht]"	2388
(56321)		spc(36)s2	
1465 if sp=2 and p(g)=2 then jv=peek	2780	1990 if s2>=-9 and s2<=9 then print "[home,	3431
(56321)		down,wht]" spc(36);" ";s2	
1470 jv=15-(jv and 15)	1524	2000 if s2>=10 and s2<100 then print "	2990
1480 if jv and 0 then x=x:y=y	1462	[home,down,wht]" spc(36)s2	
1490 if jv and 1 then 1560	1144	2010 if s2>=100 then print "[home,down,wht]"	2175
1500 if jv and 2 then 1590	1163	" spc(35)s2	
1510 if jv and 4 then 1620	1061	2020 print "[home]":for d=0 to (b)-1:print	2250
1520 if jv and 8 then 1690	1132	chr\$(17):next	
1530 if sp=1 and p(g)=0 and peek (56320)=	3336	2030 if b=1 then print spc((a*5)-4)"[cbm 4,	2358
111 then 1740		rvs,3spaces,off]"	
1535 if sp=1 and p(g)=1 and peek (56320)=	3344	2040 if b=2 then print spc((a*5)+36)"	2321
111 then 1740		[cbm 4,rvs,3spaces,off]"	
1540 if sp=2 and p(g)=0 and peek (56321)=	3433	2050 if b=3 then print spc((a*5)+76)"	2457
239 then 1740		[cbm 4,rvs,3spaces,off]"	
1545 if sp=2 and p(g)=2 and peek (56321)=	3449	2060 if b=4 then print spc((a*5)+116)"	2214
239 then 1740		[cbm 4,rvs,3spaces,off]"	
1550 goto 1430	599	2070 if b=5 then print spc((a*5)+156)"	2223
1560 if sp=1 then x=x:y=y:goto 1430	2163	[cbm 4,rvs,3spaces,off]"	
1570 if y=76 then y=y:goto 1430	1783	2080 if b=6 then print spc((a*5)+196)"	2232
1580 if sp=2 then poke v,x:for d=y to y+24:	6208	[cbm 4,rvs,3spaces,off]"	
step -1:poke v+1,d:next :x=x:y=y-24:		2090 if b=7 then print spc((a*5)+196);spc(2945
goto 1430		40)"[cbm 4,rvs,3spaces,off]"	
1590 if sp=1 then x=x:y=y:goto 1430	2163	2100 z(b,a)=0	529
1600 if y=220 then y=y:goto 1430	2155	2110 sp=sp+1	765
1610 if sp=2 then poke v,x:for d=y to y+24:	4960	2120 if sp>2 then sp=1	1318
poke v+1,d:next :x=x:y=y+24:goto 1430		2130 if sp=1 and b=1 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6823
1620 if sp=2 then x=x:y=y:goto 1430	2179	z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
1630 if x=32 then x=x:goto 1430	1620	z(b,8)	
1640 if peek (v+16)=192 then goto 1680	2182	2140 if sp=1 and b=2 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6824
1650 if peek (v+16)=193 and x=56 then goto	2777	z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
1680		z(b,8)	
1660 if sp=1 and peek (v+16)=193 and x=16	5407	2150 if sp=1 and b=3 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6825
then poke v+1,y:for d=16 to 0 step -1:		z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
poke v,d:next		z(b,8)	
1670 poke v+16,192:x=255:poke v,x:for d=	6075	2160 if sp=1 and b=4 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6826
255 to 232 step -1:poke v,d:next :x=		z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
232:goto 1420		z(b,8)	
1680 if sp=1 then poke v+1,y:for d=x to x-	5629	2170 if sp=1 and b=5 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6827
40 step -1:poke v,d:next :x=x-40:y=y:		z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
goto 1430		z(b,8)	
1690 if sp=2 then x=x:y=y:goto 1430	2179	2180 if sp=1 and b=6 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6828
1700 if sp=1 and peek (v+16)=193 and x=56	3980	z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
then x=x:goto 1430		z(b,8)	
1710 if sp=1 and x<=192 then poke v+1,y:for	6555	2190 if sp=1 and b=7 then e=z(b,1)+z(b,2)+	6829
d=x to x+40:poke v,d:next :x=x+40:y=y:		z(b,3)+z(b,4)+z(b,5)+z(b,6)+z(b,7)+	
goto 1430		z(b,8)	
1720 if sp=1 and x=232 then poke v+1,y:for	5265	2200 if sp=2 and a=1 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5911
d=232 to 255:poke v,d:next :x=255:y=y		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1730 poke v+16,193:x=0:poke v+1,y:for d=0	5711	2210 if sp=2 and a=2 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5912
to 16:poke v,d:next :x=16:y=y:goto		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1420		2220 if sp=2 and a=3 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5913
1740 gosub 2320	593	z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1750 if peek (v+16)=192 and x=32 then a=1:	3189	2230 if sp=2 and a=4 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5914
gosub 2640		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1760 if peek (v+16)=192 and x=72 then a=2:	3211	2240 if sp=2 and a=5 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5915
gosub 2660		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1770 if peek (v+16)=192 and x=112 then a=3:	3654	2250 if sp=2 and a=6 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5916
gosub 2680		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1780 if peek (v+16)=192 and x=152 then a=4:	3660	2260 if sp=2 and a=7 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5917
gosub 2700		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	
1790 if peek (v+16)=192 and x=192 then a=5:	3704	2270 if sp=2 and a=8 then e=z(1,a)+z(2,a)+	5918
gosub 2720		z(3,a)+z(4,a)+z(5,a)+z(6,a)+z(7,a)	

Spiele Listing

2280	if a=0 then 2780	1081	2690	return	142
2290	if sp=1 and sl>=230 then 2780	2472	2700	if y=220 then poke v+21,peek (v+21) and (255-16):for t=1 to 1000:next	4679
2300	if s2>=230 then 2780	1670	2710	return	142
2310	goto 1430	599	2720	if y=100 then poke v+21,peek (v+21) and (255-32):for t=1 to 1000:next	4615
2320	si=54272:poke si+24,15:poke si+1,43: poke si,219:poke si+5,197:poke si+6, 240	6134	2730	return	142
2330	poke si+4,129:for t=1 to 150:next : poke si+4,0:return	3488	2740	if y=124 then poke v+21,peek (v+21) and (255-64):for t=1 to 1000:next	4803
2340	poke 53280,4:poke 53281,11	1537	2750	return	142
2350	print "[clr,5down,15right,wht]pick 'em up"	3008	2760	if y=172 then poke v+21,peek (v+21) and (255-128):for t=1 to 1000:next	4733
2360	print :print :print "[11right,wht]ein strategiespiel"	3775	2770	return	142
2370	print :print "[9right]fuer [cbm 3]1 [wht]oder [yel]2 [wht]personen"	4585	2780	for t=1 to 2000:next :print "[clr]": poke v+21,0	2052
2380	print :print "[16right]um zahlen"	3331	2790	print "[wht,5down,11right]s p i e l e n d e":for t=1 to 2000:next	4134
2390	print :print :print "[12right]und [grn]7 [wht]unbekannte	3854	2800	if sl>=10 and sl<=10 then print " [4down,7right,cbm 6]";sa\$;" [wht]hat [cbm 7,2spaces]";s1;" [wht]punkte."	6161
2400	for t=1 to 5000:next	1086	2802	if sl>=100 and sl<=9 then print " [4down,7right,cbm 6]";sa\$;" [wht]hat [cbm 7] ";s1;" [wht]punkte."	6645
2402	print "[3down,8right,rvs] spielanleitung ?[shift-space](j/n) "	4075	2804	if sl>9 and sl<=100 then print "[4down, 7right,cbm 6]";sa\$;" [wht]hat [cbm 7] ";s1;" [wht]punkte."	6262
2404	get w\$:if w\$="" then 2404	1695	2806	if sl<=99 then print "[4down,7right, cbm 6]";sa\$;" [wht]hat [cbm 7]";s1;" [wht]punkte."	5841
2406	if w\$="j" then goto 4800	1657	2808	if sl>99 then print "[4down,7right, cbm 6]";sa\$;" [wht]hat [cbm 7]";s1;" [wht]punkte."	5563
2407	if w\$="n" then 900	1533	2810	if s2>=10 and s2<=10 then print " [2down,7right,cbm 6]";sb\$;" [wht]hat [cbm 7,2spaces]";s2;" [wht]punkte."	5826
2408	goto 2404	641	2812	if s2>=100 and s2<=9 then print " [2down,7right,cbm 6]";sb\$;" [wht]hat [cbm 7] ";s2;" [wht]punkte."	6200
2410	if hs=4 and g=1 then 2415	1793	2814	if s2>9 and s2<=100 then print "[2down, 7right,cbm 6]";sb\$;" [wht]hat [cbm 7] ";s2;" [wht]punkte."	6217
2411	if hs=4 and g=3 then 2415	1795	2816	if s2<=99 then print "[2down,7right, cbm 6]";sb\$;" [wht]hat [cbm 7]";s2;" [wht]punkte."	5168
2412	if g>1 then 2470	1024	2818	if s2>99 then print "[2down,7right, cbm 6]";sb\$;" [wht]hat [cbm 7]";s2;" [wht]punkte."	5101
2415	print "[clr,12down,11right,cbm 3]1 [wht]oder [yel]2 [wht]spieler ?"	4529	2820	if s1=s2 then print "[4down,12right] unentschieden[shift-space]!"	4775
2420	get ta\$:if ta\$="" then 2420	1392	2825	for t=1 to 2000:next	990
2430	if ta\$="1" then p(g)=1:goto 2910	2036	2826	if s1=s2 then 6500	1374
2440	if ta\$="2" then p(g)=0:goto 2530	2036	2830	if s1>s2 then gosub 7100	1670
2450	goto 2420	593	2835	if s1>s2 then goto 6000	1665
2460	if g=1 then goto 2530	1232	2840	if s2>s1 then gosub 7100	1642
2470	print "[clr,8down,3right]die gleichen spieler wie vorher ?"	4392	2845	if s2>s1 then goto 6100	1639
2480	print :print "[17right](j/n)"	3235	2850	for t=1 to 5000:next	1086
2490	get q\$:if q\$="" then 2490	1523	2860	print "[clr,10down,10right]noch einmal (j/n) ?"	4332
2500	if q\$="n" then 2415	1695	2870	get te\$:if te\$="" then 2870	1541
2510	if q\$="j" then 2520	1533	2880	if te\$="j" then g=g+1:goto 2410	2229
2512	goto 2490	649	2890	if te\$="n" then 900	1238
2520	print :print "[clr,5down,4right]mal in umgekehrter reihenfolge ?"	4453	2900	goto 2870	649
2521	print :print "[0right](spieler 1 ist spieler 2)"	3046	2910	print "[clr,9down,5right]du spielst gegen den computer !"	4703
2522	print :print "[18right](j/n)"	3231	2920	for t=1 to 2000:next	990
2523	get ua\$:if ua\$="" then 2523	1525	2925	if g>1 and p(g)=p(g-1) then 2520	2405
2524	if ua\$="n" then p(g)=p(g-1):sa\$=sa\$: sb\$=sb\$:goto 1020	3890	2930	print :print :print "[5right]willst du spieler [cbm 3]1":print	3305
2525	if ua\$="j" and p(g-1)=1 then p(g)=2: sc\$=sb\$:sb\$=sa\$:sa\$=sc\$:goto 1020	4343	2940	print "[10right,wht]oder spieler [yel] 2 [wht]sein ?"	4520
2526	if ua\$="j" and p(g-1)=2 then p(g)=1: sc\$=sb\$:sb\$=sa\$:sa\$=sc\$:goto 1020	4471	2950	get ta\$:if ta\$="" then 2950	1586
2527	if ua\$="j" then sc\$=sb\$:sb\$=sa\$:sa\$= sc\$:goto 1020	2904	2960	if ta\$="1" then p(g)=1:goto 2530	2036
2528	goto 2523	645	2970	if ta\$="2" then p(g)=2:goto 2530	2164
2530	print "[clr,3down,4right]bitte die spielernamen eingeben."	3643	2980	goto 2950	637
2540	print :print "[9right](hoechstens 9 zeichen)"	4009	2990	if x=32 and peek (v+16)=192 then a=1: goto 3070	3128
2550	if p(g)=2 then print "[5down,3right] spieler 1:[2spaces]commodore":sa\$= "commodore":goto 2580	6324	3000	if x=72 and peek (v+16)=192 then a=2: goto 3070	3176
2560	print "[5down,3right]";:input "spieler 1: ";sa\$	3101	3010	if x=112 and peek (v+16)=192 then a=3: goto 3070	3358
2570	if p(g)=1 then print "[3down,3right] spieler 2:[2spaces]commodore":sb\$= "commodore"	5883	3020	if x=152 and peek (v+16)=192 then a=4: goto 3070	3454
2575	if p(g)=1 then gosub 1010:goto 2590	2160	3030	if x=192 and peek (v+16)=192 then a=5: goto 3070	3550
2580	print "[3down,3right]";:input "spieler 2: ";sb\$	2456	3040	if x=232 and peek (v+16)=192 then a=6: goto 3070	3494
2590	if len (sa\$)>9 then sa\$=left\$ (sa\$,9)	2113	3050	if x=16 and peek (v+16)=193 then a=7: goto 3070	3273
2600	if len (sb\$)>9 then sb\$=left\$ (sb\$,9)	2139			
2610	if len (sa\$)<9 then sa\$=left\$ (sa\$+" [9spaces]",9)	2508			
2620	if len (sb\$)<9 then sb\$=left\$ (sb\$+" [9spaces]",9)	2534			
2630	goto 1020	575			
2640	if y=196 then poke v+21,peek (v+21) and (255-2):for t=1 to 1000:next	4765			
2650	return	142			
2660	if y=76 then poke v+21,peek (v+21) and (255-4):for t=1 to 1000:next	4984			
2670	return	142			
2680	if y=148 then poke v+21,peek (v+21) and (255-8):for t=1 to 1000:next	4518			

Spiele Listing

3060 if x=56 and peek (v+16)=193 then a=8: goto 3070	3321	3710 if z(b+5,a)=0 or u(b+5,a)<u(b,a) then goto 3770	3342
3070 gosub 1010	571	3720 if z(b+1,a)=1 then goto 3110	1805
3080 b=1	363	3730 if z(b+2,a)=1 then goto 3200	1773
3090 if b>7 then goto 2790	1273	3740 if z(b+3,a)=1 then goto 3320	1870
3100 if z(b,a)=0 then b=b+1:goto 3090	2040	3750 if z(b+4,a)=1 then goto 3450	1840
3110 if b=7 and peek (v+16)=192 then gosub 3850	2470	3760 if z(b+5,a)=1 then goto 3500	1870
3120 if b=7 and peek (v+16)=193 then gosub 3880	2646	3770 if b=2 and peek (v+16)=192 then gosub 3850	2430
3130 if b=7 then y=220:goto 1740	1760	3780 if b=2 and peek (v+16)=193 then gosub 3880	2605
3140 if z(b+1,a)=1 and not u(b,a)>u(b+1,a) then b=b+1	3370	3790 if b=2 then y=100:goto 1740	1845
3150 if peek (v+16)=192 then gosub 3850	2436	3800 if not u(b,a)>u(b+6,a) and z(b+6,a)=1 then b=b+6:goto 3110	4081
3160 if peek (v+16)=193 then gosub 3880	2447	3810 if peek (v+16)=192 then gosub 3850	2436
3170 if b=7 then goto 3110	1330	3820 if peek (v+16)=193 then gosub 3880	2447
3180 if z(b+1,a)=0 or u(b+1,a)<u(b,a) then goto 3200	3014	3830 if b=2 then goto 3770	1299
3190 if z(b+1,a)=1 then goto 3110	1805	3840 if b=1 then y=76:goto 1740	1708
3200 if b=6 and peek (v+16)=192 then gosub 3850	2462	3850 poke v,32+((a-1)*40):poke v+1,76+((b- 1)*24)	3512
3210 if b=6 and peek (v+16)=193 then gosub 3880	2638	3860 gosub 1010	571
3220 if b=6 then y=196:goto 1740	1898	3870 return	142
3230 if not u(b,a)>u(b+2,a) and z(b+2,a)=1 then b=b+2	3447	3880 poke v,16+((a-7)*40):poke v+1,76+((b- 1)*24)	3584
3240 if peek (v+16)=192 then gosub 3850	2436	3890 gosub 1010	571
3250 if peek (v+16)=193 then gosub 3880	2447	3900 return	142
3260 if b=7 then goto 3110	1330	3910 if y=76 then b=1:goto 3980	1802
3270 if z(b+1,a)=0 or u(b+1,a)<u(b,a) then goto 3290	3146	3920 if y=100 then b=2:goto 3980	1645
3280 if z(b+1,a)=1 then goto 3110	1805	3930 if y=124 then b=3:goto 3980	1807
3290 if b=6 then goto 3200	1194	3940 if y=148 then b=4:goto 3980	1714
3300 if z(b+2,a)=0 or u(b+2,a)<u(b,a) then goto 3320	3112	3950 if y=172 then b=5:goto 3980	1827
3310 if z(b+2,a)=1 then goto 3230	1902	3960 if y=196 then b=6:goto 3980	1989
3320 if b=5 and peek (v+16)=192 then gosub 3850	2454	3970 if y=220 then b=7:goto 3980	1695
3330 if b=5 and peek (v+16)=193 then gosub 3880	2630	3980 gosub 1010	571
3340 if b=5 then y=172:goto 1740	1880	3990 a=1:poke v+16,192:x=32	2123
3350 if not u(b,a)>u(b+3,a) and z(b+3,a)=1 then b=b+3	3545	4000 if a>8 then goto 2790	1279
3360 if peek (v+16)=192 then gosub 3850	2436	4010 if z(b,a)=0 then a=a+1:goto 4000	1950
3370 if peek (v+16)=193 then gosub 3880	2447	4020 if a>6 then poke v+16,193:x=0	2421
3380 if b=7 then goto 3110	1330	4030 if a=8 then poke v+16,193:x=0:gosub 4720	3242
3390 if z(b+1,a)=1 and u(b+1,a)>u(b,a) then goto 3110	2995	4040 if a=8 then x=56:goto 1740	1729
3400 if b=6 then goto 3200	1194	4050 if z(b,a+1)=1 and not u(b,a)>u(b,a+1) then a=a+1	3783
3410 if z(b+2,a)=1 and u(b+2,a)>u(b,a) then goto 3200	2900	4060 if a<=6 then poke v+16,192:gosub 4690	2712
3420 if b=5 then goto 3320	1316	4070 if a>6 then poke v+16,193:x=0:gosub 4720	3222
3430 if z(b+3,a)=0 or u(b+3,a)<u(b,a) then goto 3450	3083	4080 if a=8 then goto 4030	1019
3440 if z(b+3,a)=1 then goto 3320	1870	4090 if z(b,a+1)=0 or u(b,a+1)<u(b,a) then goto 4100	3300
3450 if b=4 and peek (v+16)=192 then gosub 3850	2446	4100 if a=7 then gosub 4720	1269
3460 if b=4 and peek (v+16)=193 then gosub 3880	2622	4110 if a=7 then x=16:goto 1740	1719
3470 if b=4 then y=148:goto 1740	1881	4120 if z(b,a+2)=1 and not u(b,a)>u(b,a+2) then a=a+2	3662
3480 if not u(b,a)>u(b+4,a) and z(b+4,a)=1 then b=b+4	3388	4130 if a<=6 then poke v+16,192:gosub 4690	2712
3490 if peek (v+16)=192 then gosub 3850	2436	4140 if a>6 then poke v+16,193:x=0:gosub 4720	3222
3500 if peek (v+16)=193 then gosub 3880	2447	4150 if a=8 then goto 4030	1019
3510 if b=4 then goto 3450	1184	4160 if z(b,a+1)=1 and u(b,a+1)>u(b,a) then goto 4050	2998
3520 if b=5 then goto 3320	1316	4170 if a=7 then goto 4100	1136
3530 if b=6 then goto 3200	1194	4180 if z(b,a+2)=0 or u(b,a+2)<u(b,a) then goto 4190	3309
3540 if b=7 then goto 3110	1330	4190 if a=6 then gosub 4690	1140
3550 if z(b+4,a)=0 or u(b+4,a)<u(b,a) then goto 3600	3114	4200 if a=6 then x=232:goto 1740	1723
3560 if z(b+1,a)=1 then goto 3110	1805	4210 if z(b,a+3)=1 and not u(b,a)>u(b,a+3) then a=a+3	3796
3570 if z(b+2,a)=1 then goto 3200	1773	4220 if a<=6 then poke v+16,192:gosub 4690	2712
3580 if z(b+3,a)=1 then goto 3320	1870	4230 if a>6 then poke v+16,193:x=0:gosub 4720	3222
3590 if z(b+4,a)=1 then goto 3450	1840	4240 if a=8 then goto 4030	1019
3600 if b=3 and peek (v+16)=192 then gosub 3850	2438	4250 if z(b,a+1)=1 and u(b,a+1)>u(b,a) then goto 4050	2998
3610 if b=3 and peek (v+16)=193 then gosub 3880	2614	4260 if a=7 then goto 4100	1136
3620 if b=3 then y=124:goto 1740	1863	4270 if z(b,a+2)=1 and u(b,a+2)>u(b,a) then goto 4120	3000
3630 if not u(b,a)>u(b+5,a) and z(b+5,a)=1 then b=b+5	3486	4280 if a=6 then goto 4190	1137
3640 if peek (v+16)=192 then gosub 3850	2436	4290 if z(b,a+3)=0 or u(b,a+3)<u(b,a) then goto 4300	3437
3650 if peek (v+16)=193 then gosub 3880	2447	4300 if a=5 then gosub 4690	1132
3660 if b=3 then goto 3600	1172	4310 if a=5 then x=192:goto 1740	1848
3670 if b=4 then goto 3450	1184	4320 if z(b,a+4)=1 and not u(b,a)>u(b,a+4) then a=a+4	3675
3680 if b=5 then goto 3320	1316	4330 if a<=6 then poke v+16,192:gosub 4690	2712
3690 if b=6 then goto 3200	1194	4340 if a>6 then poke v+16,193:x=0:gosub 4720	3222
3700 if b=7 then goto 3110	1330	4350 if a=8 then goto 4030	1019
		4360 if z(b,a+1)=1 and u(b,a+1)>u(b,a) then goto 4050	2998

Spiele Listing

4370 if a=7 then goto 4100	1136	4974 print "[2spaces]jede zahl zwischen	3685
4380 if z(b,a+2)=1 and u(b,a+2)>u(b,a)	3000	[cbm 3]-25 [wht]und [cbm 3]+25"	
then goto 4120		4975 print "[wht,2spaces]verbergen."	1344
4390 if a=6 then goto 4190	1137	4976 print "[3down,11spaces]weiter mit	2763
4400 if z(b,a+3)=1 and u(b,a+3)>u(b,a)	3004	[space]"	
then goto 4210		4977 wait 56321,16,16	1372
4410 if a=5 then goto 4300	1121	4978 print "[clr,3down,2spaces]wer -	3778
4420 if z(b,a+4)=0 or u(b,a+4)<u(b,a) then	3252	absichtlich oder versehentlich -"	
goto 4430		4979 print "[up,2spaces]versucht, an einem	3799
4430 if a=4 then gosub 4690	1124	platz zu sammeln,"	
4440 if a=4 then x=152:goto 1740	1836	4980 print "[2spaces]an dem keine zahl mehr	3143
4450 if z(b,a+5)=1 and not u(b,a)>u(b,a+5)	3809	steht,"	
then a=a+5		4981 print "[2spaces]bekommt [cbm 3]75	4424
4460 if a<=6 then poke v+16,192:gosub 4690	2712	[wht]strafpunkte abgezogen.":gosub	
4470 if a>6 then poke v+16,193:x=0:gosub	3222	5000	
4720		4982 print "[2down,2spaces]das spiel ist	2844
4480 if a=8 then goto 4030	1019	beendet, wenn"	
4490 an=1	560	4983 print "[down,2spaces]1) ein spieler im	3108
4500 if a=7 then goto 4100	1136	verlauf des spiels"	
4510 if z(b,a+2)=1 and u(b,a+2)>u(b,a)	3000	4984 print "[5spaces,cbm 3]230 [wht]punkte	2632
then goto 4120		erreicht hat,oder"	
4520 if a=6 then goto 4190	1137	4985 print "[down,2spaces]2) ein spieler in	3457
4530 if z(b,a+5)=0 or u(b,a+5)<u(b,a) then	3321	einer reihe steht,"	
goto 4540		4986 print "[5spaces]in der alle zahlen	3371
4540 if a=3 then gosub 4690	1116	schon gesammelt"	
4550 if a=3 then x=112:goto 1740	1824	4987 print "[5spaces]wurden, oder	2939
4560 if z(b,a+6)=1 and not u(b,a)>u(b,a+6)	3688	spaaetestens"	
then a=a+6		4988 print "[down,2spaces]3) das ganze	3491
4570 if a<=6 then poke v+16,192:gosub 4690	2712	spielfeld leeresammelt"	
4580 if a>6 then poke v+16,193:x=0:gosub	3222	4989 print "[5spaces]worden ist."	1632
4720		4990 print "[3down,11spaces]weiter mit	2763
4590 if a=8 then goto 4030	1019	[space]"	
4600 if z(b,a+1)=1 and u(b,a+1)>u(b,a)	2998	4995 wait 56321,16,16	1372
then goto 4050		4999 goto 900	572
4610 if a=7 then goto 4100	1136	5000 for t=1 to 3000:next :return	1463
4620 if z(b,a+6)=0 or u(b,a+6)<u(b,a) then	3389	6000 fa=1:print "[4up]"	1356
goto 4630		6010 for fr=3 to 16	793
4630 if a=2 then gosub 4690	1108	6020 poke 646,fr	1186
4640 if a=2 then x=72:goto 1740	1678	6040 print "[up,7right]";sa\$	1650
4650 if z(b,a+7)=1 and not u(b,a)>u(b,a+7)	3822	6050 for t=1 to 30:next	983
then a=a+7		6060 next	130
4660 if a=1 then poke v+16,192:gosub 4690	2750	6080 fa=fa+1	633
4670 if a=1 then x=32:goto 1740	1668	6090 if fa>7 then 6500	1223
4680 if a=8 then goto 4030	1019	6095 goto 6010	577
4690 poke v,32+((a-1)*40):poke v+1,76+((b-	3512	6100 fb=1	541
1)*24)		6110 for fr=3 to 16	793
4700 gosub 1010	571	6120 poke 646,fr	1186
4710 return	142	6130 print "[up,7right]";sb\$	1682
4720 poke v,16+((a-7)*40):poke v+1,76+((b-	3584	6140 for t=1 to 30:next	983
1)*24)		6150 next	130
4730 gosub 1010	571	6180 fb=fb+1	651
4740 return	142	6190 if fb>7 then 6500	1227
4800 print "[clr,2down,5right,yel,rvs] s p	4500	6195 goto 6110	581
i e l a n l e i t u n g [off]":gosub		6500 print "[clr,2down,3right,cbm 3,rvs] h	4193
5000		o e c h s t e r g e b n i s s e [off]	
4810 print "[2down,wht,2spaces]ziel des	3996	"	
spiels ist es, mehr punkte"		6510 rem ifg=1thenh1\$="	
4820 print "[2spaces]zu sammeln als der	3754	":h3\$="	
gegner.":gosub 5000		":h4\$="	
4830 print "[down,2spaces]jeder spieler	3860	6520 if s1>=h1 then h5=h4:h5=h4:h4=h3:h4\$	5995
sammelt abwechselnd"		-h3\$:h3=h2:h3=h2\$:h2=h1:h2=h1\$	
4840 print "[2spaces]leine zahl.":gosub 5000	2196	6525 if s1>=h1 then h1=s1:h1\$=sa\$	2057
4850 print "[down,2spaces]spieler 1 beginnt	3453	6530 if s2>=h1 then h5=h4:h5=h4:h4=h3:h4\$	5999
immer.":gosub 5000		-h3\$:h3=h2:h3=h2\$:h2=h1:h2=h1\$	
4860 print "[down,2spaces]spieler 1 kann	6627	6532 if s2>=h1 then h1=s2:h1\$=sb\$	2085
nur waagerecht sammeln,[2spaces]		6535 if h1\$="[9spaces]" then h1=0	1562
spieler 2 nur senkrecht."		6540 if s1>=h2 and s1<h1 then h5=h4:h5\$=	5996
4880 print "[3down,11spaces]weiter mit	2763	h4\$:h4=h3:h4=h3\$:h3=h2:h3=h2\$	
[space]"		6542 if s1>=h2 and s1<h1 then h2=s1:h2\$=sa\$	3214
4890 wait 56321,16,16	1372	6550 if s2>=h2 and s2<h1 then h5=h4:h5\$=	6002
4900 print "[clr,2down,2spaces]der bei der	3460	h4\$:h4=h3:h4=h3\$:h3=h2:h3=h2\$	
ersten zahl links oben"		6552 if s2>=h2 and s2<h1 then h2=s2:h2\$=sb\$	3226
4910 print "[2spaces]erscheinende	3197	6555 if h2\$="[9spaces]" then h2=0	1570
sammelbehaelter"		6560 if s1>=h3 and s1<h2 then h5=h4:h5\$=	4875
4920 print "[2spaces](ein gelbes rechteck)"	2512	h4\$:h4=h3:h4\$=h3\$	
4930 print "[2spaces]kann mit den joysticks	4380	6562 if s1>=h3 and s1<h2 then h3=s1:h3\$=sa\$	3454
bewegt werden.":gosub 5000		6570 if s2>=h3 and s2<h2 then h5=h4:h5\$=	4881
4940 print "[down,2spaces](joystick fuer	2924	h4\$:h4=h3:h4\$=h3\$	
spieler 1 in port 2,")		6572 if s2>=h3 and s2<h2 then h3=s2:h3\$=sb\$	3466
4950 print "[2spaces]joystick fuer spieler	4445	6575 if h3\$="[9spaces]" then h3=0	1578
2 in port 1.):gosub 5000		6580 if s1>=h4 and s1<h3 then h5=h4:h5\$=	5032
4960 print "[down,2spaces]zum sammeln der	3919	h4\$:h4=s1:h4\$=sa\$	
gewuenschten zahl auf"		6590 if s2>=h4 and s2<h3 then h5=h4:h5\$=	4912
4970 print "[2spaces]den feuerknopf	3448	h4\$:h4=s2:h4\$=sb\$	
druecken.":gosub 5000		6595 if h4\$="[9spaces]" then h4=0	1586
4972 print "[down,2spaces]hinter den	3679	6598 if g=1 then h3\$="[9spaces]":h4\$="	3340
kleeblaettern kann sich "		[9spaces]":h3=0:h4=0	
		6599 if hs=2 then 900	938

6600	if h1<10 then print "[3down,6right,wht]1.[2spaces,cbm 3]";h1\$;"[wht,4spaces]";h1;"[wht]punkte"	5078	4spaces]";h4;"[wht]punkte"	
6604	if h1>=10 and h1<100 then print "[3down,6right,wht]1.[2spaces,cbm 3]";h1\$;"[wht,3spaces]";h1;"[wht]punkte"	5626	6634	if h4>=10 and h4<100 then print "[2down,6right,wht]4.[2spaces,cbm 3]";h4\$;"[wht,3spaces]";h4;"[wht]punkte"
6608	if h1>=100 then print "[3down,6right,wht]1.[2spaces,cbm 3]";h1\$;"[wht,2spaces]";h1;"[wht]punkte"	4464	6638	if h4>=100 then print "[2down,6right,wht]4.[2spaces,cbm 3]";h4\$;"[wht,2spaces]";h4;"[wht]punkte"
6610	if h2<10 then print "[2down,6right,wht]2.[2spaces,cbm 3]";h2\$;"[wht,4spaces]";h2;"[wht]punkte"	4762	6639	print "[3down,15spaces]- space -"
6614	if h2>=10 and h2<100 then print "[2down,6right,wht]2.[2spaces,cbm 3]";h2\$;"[wht,3spaces]";h2;"[wht]punkte"	5751	6640	wait 56321,16,16
6618	if h2>=100 then print "[2down,6right,wht]2.[2spaces,cbm 3]";h2\$;"[wht,2spaces]";h2;"[wht]punkte"	4292	6645	hs=hs+4
6620	if h3<10 then print "[2down,6right,wht]3.[2spaces,cbm 3]";h3\$;"[wht,4spaces]";h3;"[wht]punkte"	4906	6650	goto 2860
6624	if h3>=10 and h3<100 then print "[2down,6right,wht]3.[2spaces,cbm 3]";h3\$;"[wht,3spaces]";h3;"[wht]punkte"	5833	7100	poke 54296,15:poke 54277,191:poke 54278,90
6628	if h3>=100 then print "[2down,6right,wht]3.[2spaces,cbm 3]";h3\$;"[wht,2spaces]";h3;"[wht]punkte"	4472	7110	tt=1
6630	if h4<10 then print "[2down,6right,wht]4.[2spaces,cbm 3]";h4\$;"[wht,	4795	7120	if tt=1 then gosub 7200
			7130	if tt=2 then gosub 7210
			7140	if tt=3 then gosub 7220
			7150	if tt=4 then gosub 7230
			7160	if tt>4 then 7199
			7170	poke 54276,17
			7180	for t=1 to 1024:next
			7190	poke 54276,0
			7193	tt=tt+1
			7195	goto 7120
			7199	return
			7200	poke 54273,17:poke 54272,103:return
			7210	poke 54273,21:poke 54272,237:return
			7220	poke 54273,26:poke 54272,20:return
			7230	poke 54273,34:poke 54272,207:return
				591
				1392
				1410
				1428
				1446
				1368
				1141
				963
				958
				846
				591
				142
				2650
				2563
				2440
				2682

Punkte sammeln mit dem C64

ENDLICH WIEDER DA! ZÄHRNT DV-VERTRÄGE

Die Prozesse um EDV-Leistungen — ob Hardware, Software oder Peripherie — und die Summen der eingeklagten Streitwerte nehmen sprunghaft zu.

Vor allem Black-Box-Anwender haben Ärger mit dem Computer. Überraschenderweise zumeist mit mangelnder Hardware-Kapazität.

Wer vorbeugend die richtige vertragliche Absicherung fixiert, der spart nicht nur Ärger und reduziert sein Prozeßrisiko, der hat einfach mehr von seinem Computer. Denn so kann er seine Lieferanten in die Pflicht nehmen.

Wie's gemacht wird, damit Verträge Hand und Fuß haben, das steht im »neuen« Zährnt



Christoph Zährnt
DV-Verträge
1985, 206 Seiten, Brosch.
DM 75,—
Bestellnummer: 1 CW 51

CW EDITION

Fachbücher für professionelle Computer-Anwender

CW-EDITION
Fachbücher für die Computerwelt
Hetzlstr. 39/IV
80633 München 40
Tel.: 089/3 81 72-0
Nur Fx-Bestellungen
können berücksichtigt
werden. Ein Rückgabe-
recht besteht nicht. Bei
Sachmangel kann der
Käufer lediglich Nachlie-
ferung beanspruchen.
Preisänderungen
vorbehalten

Name Vorname

Straße

Postleitzahl./Ort

Ich/Wir bestelle(n):

Expl.Best.Nr.:

Unterschrift

Bitte senden Sie mir Ihr
Bücherverzeichnis

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
ab 11. Mai
im Zeitschriftenhandel
DM 12.—

Aufbruch in die Welt des Amiga



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

- * 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

Bard's Tale Pfusch-Discount

Wer Probleme bei BARD's TALE hat, wird hier bestens bedient: Mit diesem Programm werden Charaktere maßgeschneidert in den Kampf geschickt . . .

1986 war das Jahr von BARD's TALE. Viele Rollenspieler wußten bei der einen oder anderen Spielsituation nicht mehr weiter und schickten Hilferufe an die RUN-Redaktion: Wo finde ich diesen oder jenen Gegenstand, wie gelange ich in den Turm des Zaubers etc. Abenteurer die den ersten Teil gemeistert haben, nehmen jetzt Bard's Tale 2 in Angriff. Der Pfusch-Discount hilft bei beiden Bard's Tale-Spielen.

Nach dem Programmstart muß eine CHARACTER-DISC eingelegt werden, die zuvor im Bard's Tale-Spiel mit Party-Files belegt wurde.

Wenn der Rechner alle Charaktere eingelesen hat, stehen im anschließend angezeigten Hauptmenü folgende Funktionen zur Verfügung:

Charaktere editieren, alle Charaktere abspeichern, neue CHARACTER-DISC einlesen, gelöschte Charaktere wiederholen, Charakter validieren.

Erläuterung der Menüpunkte

1) Charaktere editieren

Nach dem Anwählen dieses Menüpunktes wird auf dem Bildschirm der erste Charakter mit allen Fähigkeiten und Attributen dargestellt. Dem Benutzer stehen





The Bard's Tale

MERLIN
Race: EIF
Class: Wizard

St:31 I0:31 Dk:31
Cn:31 Lk:31

Lvl:999 SpPt:9999
Exper:899999995638
Gold : 90000002020

Press Any Key...

The Guild

	Character	Mana	AC	Hits	Cond	SpPt	CI
0)	Old man		LO	82	82	0	??
1)	AR BONGO		LO	9999	9999	9999	Pa
2)	MISTER X		LO	9999	9999	9999	Mo
3)	HAPPY FIGHTER		LO	9999	9999	9999	Bo
4)	HUGO BROTL0S		-8	9999	9999	9999	So
5)	MERLIN		-8	9999	9999	9999	Wi
6)	NINES		LO	9999	9999	9999	Ro

Spielerträume werden wahr: Merlin mit Superpower

jetzt zahlreiche Funktionen zur Verfügung: Beim Druck einer Taste von A—T lassen sich einzelne Charakterattribute verändern. Gibt man beispielsweise den Kämpfern magische Fähigkeiten, indem ihnen „SPELL POINTS“ und ein paar „SPELL LEVELS“ zugeteilt werden, so sind sie in der Lage, Zaubersprüche zu spre-

chen. Die Kampfstärke kann problemlos auf ein Maximum gesteigert werden.

Mit einem Druck auf die V-Taste löscht man den momentan angezeigten Charakter (natürlich mit Sicherheitsabfrage) und mit der SPACE-Taste gelangt man zum nächsten. Bei Betätigung der U-Taste werden sämtliche Gegen-

stände aufgelistet, die der momentan bearbeitete Charakter bei sich trägt. Es besteht nun die Möglichkeit Gegenstände zu löschen oder welche dazuzugeben, die aus einer Tabelle von 127 verschiedenen auswählbar sind. Mit der Linkspfeil-Taste werden alle Untermenüs verlassen.

2) Alle Charaktere abspeichern
Dieser Menüpunkt speichert nach einer Sicherheitsabfrage sämtliche Charaktere wieder auf die „CHARACTER-DISC“. Ein eventueller Schreibschutz-Aufkleber auf der Diskette muß hierzu entfernt werden.

3) Neue CHARACTER-DISC einlesen

Ein Anwählen dieses Menüpunktes führt nach einer Sicherheitsabfrage zum Neustart des Programms. Dann kann eine andere „CHARACTER-DISC“ eingelegt

werden.

4) Gelöschte Charaktere reaktivieren

Falls einmal ein Charakter versehentlich gelöscht wurde, so kann er mit diesem Menüpunkt wieder „zum Leben erweckt“ werden. Das Programm geht alle gelöschten Charaktere durch, bei denen allerdings (durch das vorherige Löschen bedingt) der erste Buchstabe fehlt. Mit „J“ oder „N“ wird entschieden, ob der gelöschte Charakter wieder ins Spiel soll. Für jeden so wiedergeholten Charakter wird als erster Buchstabe des Namens ein „A“ angenommen.

5) Charaktere validieren

Diese Funktion räumt den Speicher auf, das heißt, sämtliche noch „intakten“ Charaktere werden an den Anfang geholt, so daß die Ladezeiten für die Charaktere im

Spiel sinken.

Da nicht der ganze Aufzeichnungscode analysiert und entschlüsselt werden konnte, können einige Sachen nicht verändert werden, so zum Beispiel die Rüstungsklasse (ARMOR-CLASS) oder die Anzahl der Angriffe pro Runde, die bei Paladinen in höheren Stufen zunimmt. Deswegen folgender Tip: Man erhöht nur die Erfahrungspunkte (EXPERIENCE POINTS) und geht im Spiel dann ins „REVIEW BOARD“ (um aufzusteigen), und läßt dort den Charakter befördern.

Vielleicht sollten wir noch darauf hinweisen, daß jeder, der BARD'S TALE ohne Pfuschen spielen möchte, dieses Programm besser nicht ausprobieren sollte, da die Versuchung zu mogeln groß ist!

(Thomas Kolbe)

```

1 rem *****
2 rem geschrieben in 1986 von
3 rem zuheir urwani &
4 rem          thomas kolbe
5 rem 4350  recklinghausen
6 rem *****
7 print "[clr]":poke 53280,0:poke 53281, 3544
  0:gosub 5000:rem init
10 print tab(10)"[down,red] [rvs,shift f, 5187
  15spaces,cbm *]":print tab(10)"[rvs,
  shift f,17cbm t,cbm *]
30 for i=1 to 5:print tab(10)"[yel, 2901
  2spaces,cbm +,13spaces,cbm +]":next i
50 for i=1 to 5:print tab(10)"[blu] [rvs, 4675
  17cbm t]":next i
80 print "[4up] tab(12)"[wht]der bard's 5090
  tale":print tab(12)"[down]pfusch-
  discount"
100 print "[6down,cbm 7,3spaces]bitte ihre 3777
  character-disc einlegen"
110 print "[down,10spaces]und [rvs,cyn] 2880
  space[cbm 7,off] druecken."
120 get a$:if a$<>" " then 120 1808
125 print "[clr,12down] tab(14)"[grn] 3142
  bitte warten"
127 rem einlesen der charaktere
130 poke 251,0:poke 252,192:sys 828,"nm00" 3571
  ,8
140 poke 252,200:sys 828,"nm01",8:goto 3232
  7000
300 a=49152:rem umrechnen & decodieren 929
310 gosub 10000:rem naechsten charakter su 711
  chen
320 na$="":for s=0 to 15 1535
330 if peek (a+s)<>255 then na$=na$+chr$ 4108
  ( peek (a+s) and 127)
340 next s 296
350 at(1)=( peek (a+16) and 248)/8 2310
360 at(2)=( peek (a+16) and 7)*4+( peek (a 4152
  +17) and 192)/64
370 at(3)=( peek (a+17) and 31):at(4)=( 3853
  peek (a+18) and 248)/8
390 at(5)=( peek (a+18) and 7)*4+( peek (a 4216
  +19) and 192)/64
410 ep$="":for s=20 to 31:ep$=ep$+chr$ (48 4598
  +peek (a+s)):next s
430 g$="":for s=36 to 47:g$=g$+chr$ (48+ 3523
  peek (a+s)):next s

```

```

440 le=peek (a+34)*256+peek (a+35):rem stu 2691
  fe
450 kl=peek (a+56):rem charakterklasse 1313
460 ra=peek (a+57):rem rasse 1299
470 hm=peek (a+48)*256+peek (a+49):rem hit 2652
  points maximum
480 hp=peek (a+50)*256+peek (a+51):rem hit 2658
  points
490 sm=peek (a+52)*256+peek (a+53):rem spe 2697
  llpoints maximum
500 sp=peek (a+54)*256+peek (a+55):rem spe 2737
  llpoints
520 for s=0 to 7:ge(s)=peek (a+s*2+81): 3035
  next s
540 ag=0:ge(8)=0 1503
550 if ge(ag)>0 then ag=ag+1:goto 550 1937
560 for s=1 to 4:sl(s)=peek (a+s*63):next 2937
  s:rem spell levels
565 sa=peek (a+62):rem status 1168
590 rem anzeigen
620 print "[clr,wht][a] name : [cbm 7]"; 1409
  na$
630 print "[wht][b] race : [cbm 7]"; 1979
  ra$(ra)
640 print "[wht][c] class: [cbm 7]"; 2440
  kl$(kl):print
670 for i=1 to 5:print "[wht][ " chr$ (67+ 4497
  i)"] "at$(i)":[cbm 7]";at(i):next i
700 print :print "[wht][i] gold[8spaces]: 1857
  [cbm 7]";g$
710 print "[wht][j] exper.points: [cbm 7]" 3273
  ;ep$
720 print "[wht][k] level[7spaces]:[cbm 7] 2229
  ";le
730 print "[down,wht][l] spell points: 2745
  [cbm 7]";sp
740 print "[wht][m] sppt maximum:[cbm 7]"; 2977
  sm
750 print "[wht][n] hit points[2spaces]: 2918
  [cbm 7]";hp
760 print "[wht][o] hp maximum[2spaces]: 2586
  [cbm 7]";hm
765 print "[wht][t] status[6spaces]: 2759
  [cbm 7]";s$(sa)
770 print "[home,4down] tab(13)"[wht] 3273
  spell-levels:";
780 for i=1 to 4:print tab(27)"[wht][ " 5324

```

```

chr$(i+79)"] "sl$(i)":[cbm 7]";sl(i):
next i
800 print "[12down,wht][L] gegenstaende 4021
      veraendern"
810 print "[v] charakter loeschen" 2318
820 print "[space] naechster charakter" 2419
830 print "[+] zurueck ins hauptmenue" 2579
900 get a$:if a$="" then 900 1436
901 if a$="b" then ra=ra+1-int ((ra+1)/7)* 3870
      7:goto 620
902 if a$="c" then kl=kl+1-int ((kl+1)/11) 4611
      *11:goto 620
903 if a$="t" then sa=sa+1-int ((sa+1)/7)* 3953
      7:goto 620
910 if a$="" then gosub 20000:a=a+128: 3156
      goto 310
920 if a$="+" then gosub 20000:goto 7000 2559
925 if a$="u" then 3000 1581
927 if a$="v" then 2000 1612
930 if a$<"a" or a$>"v" then 900 1922
940 poke 211,x( asc (a$)-64):poke 214,y( 3365
      asc (a$)-64)
950 sys 58732:sys 42336:b$="" 2238
965 for i=1 to 16:if peek (511+i)<>0 then 4257
      b$=b$+chr$( peek (511+i)):next i
970 if a$="a" then na$=b$:goto 620 2336
980 for i=1 to len (b$):if mid$( b$,i,1)>= 4213
      "0" and mid$( b$,i,1)<="9" then next i
990 b$=left$( b$,i-1) 1072
1000 if a$="i" or a$="j" then b$=right$( 3187
      ("0000000000000000"+b$,12)
1010 if a$="i" then g$=b$ 1413
1020 if a$="j" then ep$=b$ 1706
1030 if a$>"o" then if val (b$)<8 then sl( 3865
      asc (a$)-79)=val (b$)
1040 if a$<"i" then if val (b$)<32 then 4160
      at( asc (a$)-67)=val (b$)
1050 if a$="k" then if val (b$)<1000 then 3543
      le=val (b$)
1060 if a$="l" then if val (b$)<10000 then 3294
      sp=val (b$)
1070 if a$="m" then if val (b$)<10000 then 3389
      sm=val (b$)
1080 if a$="n" then if val (b$)<10000 then 3261
      hp=val (b$)
1090 if a$="o" then if val (b$)<10000 then 3356
      hm=val (b$)
1100 goto 620 574
2000 print "[home,wht,8down]" tab(10)"[rvs, 2853
      cbm a,20shift *,cbm s]"
2010 print tab(10)"[rvs,shift -,2spaces] 3160
      moechten sie den[2spaces,shift -]"
2020 print tab(10)"[rvs,shift -] charakter 3218
      wirklich [shift -]"
2030 print tab(10)"[rvs,shift -,5spaces] 3131
      loeschen?[5spaces,shift -]"
2040 print tab(10)"[rvs,shift -,2spaces] 3326
      (j)a oder (n)ein[2spaces,shift -]"
2050 print tab(10)"[rvs,cbm z,20shift *, 2746
      cbm x]"
2060 get a$:if a$<>"n" and a$<>"j" then 2511
      2060
2070 if a$="j" then poke a,0:1%=1:goto 310 2445
2080 goto 620 574
3000 rem gegenstaende
3010 print "[clr,wht]name: [cbm 7]";na$ 1779
      [down]"
3020 for i=1 to 8:print mid$( str$( i),2); 2272
      " ";
3030 if ag>=i then print g$(ge(i-1)):goto 2677
      3050
3040 print 153
3050 next i:print 712
3060 if ag>0 then print "[wht][l] 3095
      gegenstand loeschen"
3070 if ag<8 then print "[wht][n] neuen 4515
      gegenstand hinzufuegen"
3080 print "[+] zurueck zur gesamtansicht" 2826
3100 get a$:if a$="+" then 620 1568
3120 if a$="n" and ag<8 then 3300 2254
3130 if a$<>"1" or ag=0 then 3100 1932
3140 print "[down]nummer #"; 1384
3150 get a$:if a$<"1" or a$>chr$( 48+ag) 3462
      then 3150
3160 s=asc (a$)-48:print a$ 1467
3170 if s=ag then 3200 1250
3180 for i=s-1 to ag-1:ge(i)=ge(i+1):next i 3024
3200 ag=ag-1:goto 3000 1320
3300 an=0 552

```

```

3310 print "[clr]":for i=an to an+15 1618
3320 if i<>0 then print "[wht]" right$( " " 3016
      +str$( i),3) [cbm 7]"g$(i);
3330 print tab(20)"[wht]" right$( " "+str$( 4440
      (i+16),3) [cbm 7]"g$(i+16):next i
3350 print "[down,wht][+] weiterblaettern" 2246
3360 print "[+] zurueckblaettern" 2436
3370 print "[a] auswaehlen" 1534
3380 print "[+] zurueck" 1664
3400 get a$:if a$="+" then 3000 1480
3420 if a$="+" then an=an+32-int ((an+32)/ 4959
      128)*128:goto 3310
3430 if a$="-" then an=an-32-int ((an-32)/ 5119
      128)*128:goto 3310
3440 if a$<>"a" then 3400 1371
3450 print "[down]nummer #";:open 1,0: 4189
      input#1,nr$:close 1:nr=val (nr$)
3460 if nr<1 or nr>127 then 3310 2042
3470 ge(ag)=nr:ag=ag+1:goto 3000 1758
4000 print "[home,wht,8down]";tab(10);" 3659
      [rvs,cbm a,20shift *,cbm s,off]"
4010 print tab(10);"[rvs,shift -,2spaces] 3195
      moechten sie die[2spaces,shift -,off]"
4020 print tab(10);"[rvs,shift -] 3487
      aenderungen wirklich[shift -,off]"
4030 print tab(10);"[rvs,shift -,3spaces] 2942
      abspeichern?[4spaces,shift -,off]"
4040 print tab(10);"[rvs,shift -,2spaces] 3045
      (j)a oder (n)ein[2spaces,shift -,off]"
4050 print tab(10);"[rvs,cbm z,20shift *, 2650
      cbm x,off]"
4060 get a$:if a$<>"n" and a$<>"j" then 2575
      4060
4070 if a$="n" then return 1286
4080 print "[clr,12down]" tab(14)"[grn] 3142
      bitte warten"
4090 open 15,8,15,"s:nm00,nm01":close 15 2737
4110 open 2,8,2,"nm00,p,w" 1893
4120 print#2,chr$( 0);chr$( 192); 1811
4130 for i=0 to 2047:print#2,chr$( peek 3396
      (49152+i));:next i
4140 close 2 260
4160 open 2,8,2,"nm01,p,w" 1901
4170 print#2,chr$( 0);chr$( 192); 1811
4180 for i=0 to 2047:print#2,chr$( peek 3230
      (51200+i));:next i
4190 close 2 260
4200 return 142
5000 dim at(5),at$(5):rem attribute 1403
5010 dim ge(8),ge$(128):rem gegenstaende 1287
5020 dim ra$(10):rem rassen 722
5030 dim kl$(10):rem klassen 752
5040 dim sl(4):rem spell levels 660
5050 dim ss(6):rem status 787
5060 dim g$(127):rem namen der gegenstaende 985
5070 dim x(19),y(19):rem cursorpositionen f 1576
      uer bildschirmmaske
5080 dim sl$(4):rem abkuerzungen der zauber 749
      faehigen klassen
5100 for i=1 to 5:read at$(i):next i 2098
5110 for i=0 to 6:read ra$(i):next i 2101
5120 for i=0 to 10:read kl$(i):next i 1676
5130 for i=0 to 6:read ss(i):next i 2145
5140 for i=1 to 127:read g$(i):next i 1706
5150 for i=1 to 19:read x(i),y(i):next i 2318
5160 for i=1 to 4:read sl$(i):next i 2068
5170 for i=0 to 14:read s:poke 828+i,s:next 2522
      i:return
6000 data "st","iq","dx","cn","lk" 2206
6005 data "human","elf","dwarf","hobbit", 4890
      "half-elf","half-orc","gnome"
6010 data "warrior","wizard","sorcerer", 5406
      "conjurer","magician","rogue"
6020 data "bard","paladin","hunter","monk", 3834
      "???"
6030 data "----","psnd","old","dead", 4513
      "ston","para","poss"
6100 data "torch","lamp","broadsword", 5679
      "short sword","dagger","war axe"
6110 data "halbard","mace","staff", 6416
      "buckler","tower shield","leather
      armor"
6120 data "chain mail","scale armor","plate 5092
      armor","robes","helm"
6130 data "leather gloves","gauntlets", 6155
      "mandolin","harp","flute","mthr sword"
6140 data "mthr shield","mthr chain","mthr 5645
      scale","samurai fgn","bracers [6]"
6150 data "bardsword","fire horn", 6060

```

```

"lightwand", "mthr dagger", "mthr helm"
6160 data "mthr gloves", "mthr axe", "mthr 5323
      mace", "mthr plate", "ogre fgn"
6170 data "lak's lyre", "shield ring", "dork 6287
      ring", "fin's flute", "kael's axe"
6180 data "blood axe", "dayblade", "shield 5373
      staff", "elf cloak", "hawkblade"
6190 data "admt sword", "admt shield", "admt 6089
      dagger", "admt helm", "admt gloves"
6200 data "admt mace", "broom", "pureblade", 5295
      "exorwand", "ali's carpet"
6210 data "magic mouth", "luckshield", "giant 5959
      fgn", "admt chain", "admt scale"
6220 data "admt plate", "bracers [4]", 5739
      "arcshield", "pure shield", "mage staff"
6230 data "war staff", "thief dagger", "soul 4793
      mace", "wither staff"
6240 data "sorcerstaff", "sword of pak", 5578
      "healharp", "galt's Flute", "frost horn"
6250 data "dmnd sword", "dmnd shield", "dmnd 5886
      dagger", "dmnd helm", "golem fgn"
6260 data "titan fgn", "conjurstaff", "arc's 6520
      hammer", "staff of lor", "powerstaff"
6270 data "mournblade", "dragonshield", "dmnd 5988
      plate", "wargloves", "lorehelm"
6280 data "dragonwand", "kiel's compass", 6481
      "speedboots", "flame horn", "truthdrom"
6290 data "spiritdrom", "pipes of pan", "ring 5684
      of power", "deathring"
6300 data "ybarrashield", "spectre mace", 5426
      "dag stone", "arc's eye", "ogrewand"
6310 data "spirithelm", "dragon fgn" 2503
6320 data "mage fgn", "troll ring", "troll 6443
      staff", "onyx key", "crystal sword"
6330 data "stoneblade", "travelhelm", 6237
      "deathdagger", "mongo fgn", "lich fgn"
6340 data "eye", "master key", "wiz wand", 5368
      "silvr square", "silvr circle"
6350 data "silvr triang", "thor fgn", "old 5130
      man fgn", "spectre snare"
6500 data 11,0,0,0,0,0,8,4,8,5,8,6,8,7,8,8, 6339
      18,10,18,11,18,12,18,14,18,15,18,16
6510 data 18,17,35,4,35,5,35,6,35,7 2990
6600 data "so", "co", "ma", "wi" 1874
6700 data 32,253,174,32,212,225,166,251, 5761
      164,252,168,0,76,213,255
7000 rem hauptmenue
7010 print "[clr,yell] tab(15)"hauptmenue" 1743
7020 print tab(15)[grn]-----[wht]" 2578
7030 print "[2down] [1][2spaces,cbm 7] 2794
      caractere editieren"
7040 print "[down,wht] [2][2spaces,cbm 7] 3402
      alle caractere abspeichern"
7050 print "[down,wht] [3][2spaces,cbm 7] 3447
      neue caractere-disc einlesen"
7060 print "[down,wht] [4][2spaces,cbm 7] 4199
      geloeschte caractere wiederholen"
7070 print "[down,wht] [5][2spaces,cbm 7] 2829
      caractere validieren"
7080 print "[down,wht] [6][2spaces,cbm 7] 1459
      ende"
7090 print "[2down,wht]ihre wahl:"; 1328
7100 get z$:if z$<"1" or z$>"6" then 7100 2504
7110 print z$:if z$="1" then 300 1441
7120 if z$="2" then gosub 4000 1632
7130 if z$="3" then gosub 30000:if an$="j" 3113
      then run
7140 if z$="4" then gosub 30000:if an$="j" 3584
      then gosub 8000
7150 if z$="5" then gosub 30000:if an$="j" 3618
      then gosub 9000
7155 if z$<"6" then 7000 1474
7160 gosub 30000:rem sicherheitsabfrage 715
7170 if an$="n" then 7000 1235
7180 print "[clr]":end 495
8000 rem geloeschte caractere wiederholen
8005 print "[clr,wht]wiedergeholte 2461
      caractere:"
8006 print "----- 4587
      [cbm 7,down]"
8010 for a=49152 to 53120 step 128 1981
8020 if peek (a)<>0 or peek (a+1)=0 then 2235
      next a:goto 8060
8040 a$=""?:for i=1 to 15:if peek (a+i)< 5227
      255 then a$=a$+chr$ ( peek (a+i) and
      127):next i
8050 print a$; 644

```

```

8052 print tab(20)"[wht][j/n] "; 1740
8053 get a$:if a$<>"n" and a$<>"j" then 2578
      8053
8054 print "[rvs]"a$[cbm 7]":if a$="j" 1886
      then poke a,193
8055 next a 260
8060 print "[down,grn,7spaces]bitte eine 2960
      taste druecken!"
8070 get a$:if a$="" then 8070 1664
8080 return 142
9000 rem caractere validieren
9020 a=49152:e=53120:print "[clr,wht] 3727
      verlegte caractere:"
9030 print "-----[down, 3805
      cbm 7]"
9040 if e<-a then return 1059
9050 if peek (e)=0 then e=e-128:goto 9040 1952
9060 if peek (a)>0 then a=a+128:goto 9040 1860
9070 a$=""?:for i=0 to 15 1361
9080 if peek (e+i)<>255 then a$=a$+chr$ ( 4211
      peek (e+i) and 127):next i:print a$
9100 for i=0 to 127:poke a+i,peek (e+i): 3163
      poke e+i,0:next i
9110 goto 9040 607
10000 aa=a:rem naechsten charakter holen 570
10010 if a>53120 then a=49152 1836
10020 if peek (a)<>0 and peek (a)<>170 then 2265
      return
10025 a=a+128:if a>53120 then a=49152 2224
10030 if a>aa goto 10010 1395
10035 if 1%1 then 11000 1415
10040 print "[clr,2down,wht]kein charakter 4458
      vorhanden, bitte eine"
10050 print "[down]andere character-disc 4011
      einlegen und das"
10060 print "[down]programm neu starten!": 2791
      end
11000 print "[clr] alle caractere 3250
      geloesch, bitte eine"
11010 print "[down]" tab(10)"taste 2174
      druecken!"
11020 get a$:if a$="" then 11020 1552
11030 goto 7000 571
20000 rem caractere wieder in den speicher u
      ebertragen
20010 for i=1 to len (na$):poke a-1+i,128+ 4348
      asc ( mid$ (na$,i,1)):next i
20020 if i<17 then poke a-1+i,255:i=i+1:goto 3896
      20020
20030 for i=1 to 12:poke a+35+i,asc ( mid$ 3598
      (g$,i,1))-48:next i
20040 for i=1 to 12:poke a+19+i,asc ( mid$ 3164
      (ep$,i,1))-48:next i
20050 poke a+32,3:poke a+33,231:poke a+34, 5982
      int (le/256):poke a+35,le-int (le/256)
      *256
20060 poke a+56,k1:poke a+57,ra:poke a+62,sa 2688
20070 for i=1 to 4:poke a+i+63,sl(i):next i 2411
20080 poke a+48,int (hm/256):poke a+49,hm- 4781
      256*int (hm/256)
20090 poke a+50,int (hp/256):poke a+51,hp- 4424
      256*int (hp/256)
20100 poke a+52,int (sm/256):poke a+53,sm- 4843
      256*int (sm/256)
20110 poke a+54,int (sp/256):poke a+55,sp- 4890
      256*int (sp/256)
20120 for i=0 to 7:poke a+2*i+80,0:poke a+2* 4469
      i+81,ge(i):next i
20130 poke a+16,at(1)*8+int (at(2)/4) 2716
20140 poke a+17,( peek (a+17) and 32)+64* 4465
      (at(2) and 3)+at(3)
20150 poke a+18,at(4)*8+int (at(5)/4) 2778
20160 poke a+19,( peek (a+19) and 63)+64* 3639
      (at(5) and 3)
20170 return 142
30000 print "[home,10down,wht]" tab(12)" 3058
      [rvs,cbm a,16shift *,cbm s]"
30010 print tab(12)"[rvs,shift -]sind sie 2978
      sicher?[shift -]"
30020 print tab(12)"[rvs,shift -][j]a oder 3088
      [n]ein[shift -]"
30030 print tab(12)"[rvs,cbm z,16shift *, 2402
      cbm x]"
30040 get an$:if an$<>"j" and an$<>"n" then 3339
      30040
30050 return 142

```

Erfolg durch Plan

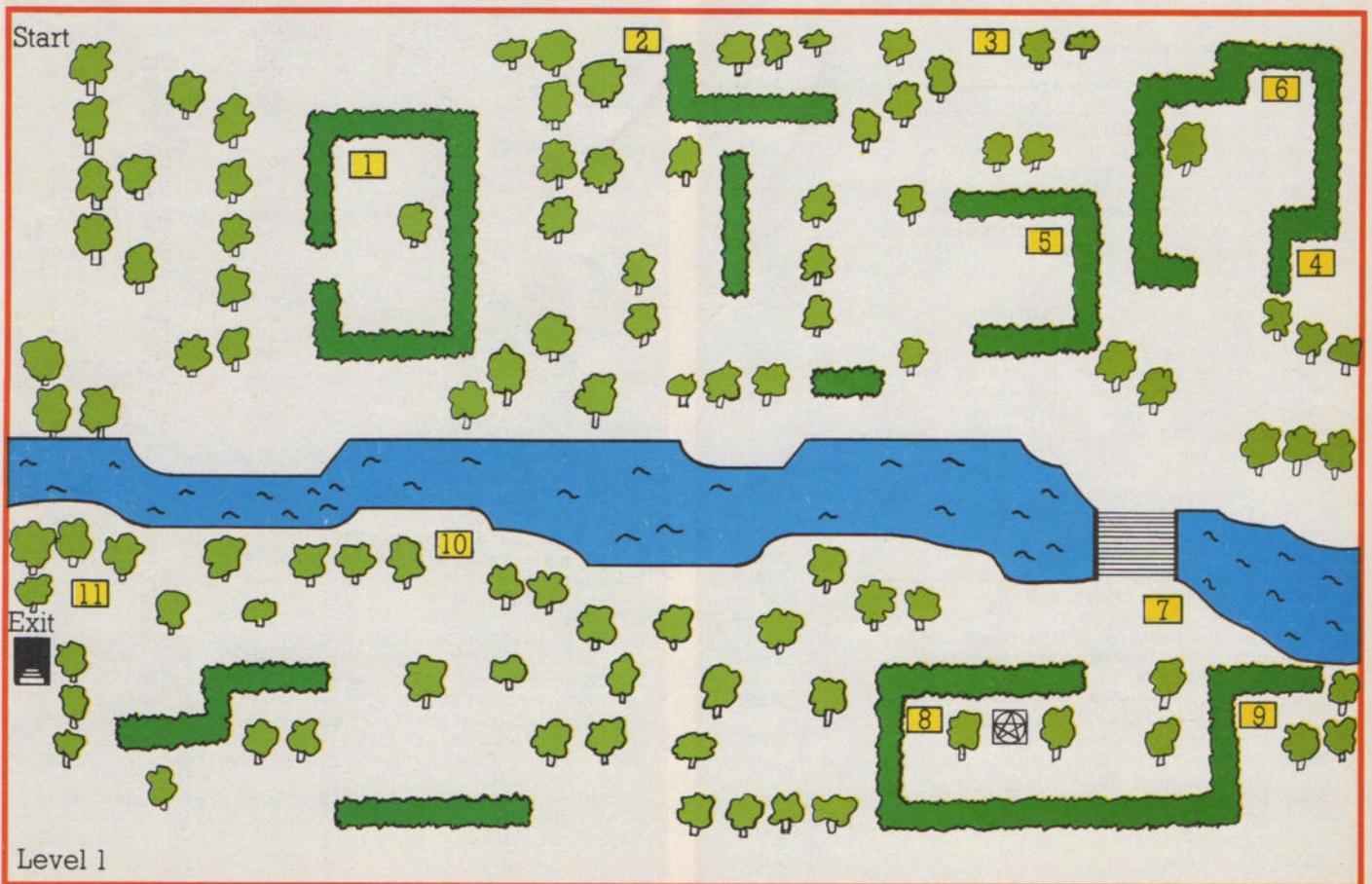
Wer bei „Druids“ über den ersten Level hinauskommen will, muß den richtigen Weg beherrschen. René Hartung aus Berlin entwarf ausführliche Pläne für die ersten drei Spielrunden.

Im ersten Level muß man sich unbedingt den Schlüssel aus Kiste Nr. 1 holen, da es sonst keine weiteren Schlüssel in dieser Spielrunde gibt. Der Schlüssel wird für die Tür im zweiten Level benötigt, ohne ihn kann dort nicht weitergespielt werden. Jetzt heißt es möglichst schnell in den Besitz eines Golems zu gelangen. In Kiste Nr. 3 steckt einer! Der Golem kann als Schutzschild eingesetzt werden. Seine Steuerung übernimmt am besten ein zweiter Spieler. In den höheren Level sollte man möglichst mehrere „Chaos“-Zauber zur Verfügung haben — sie helfen

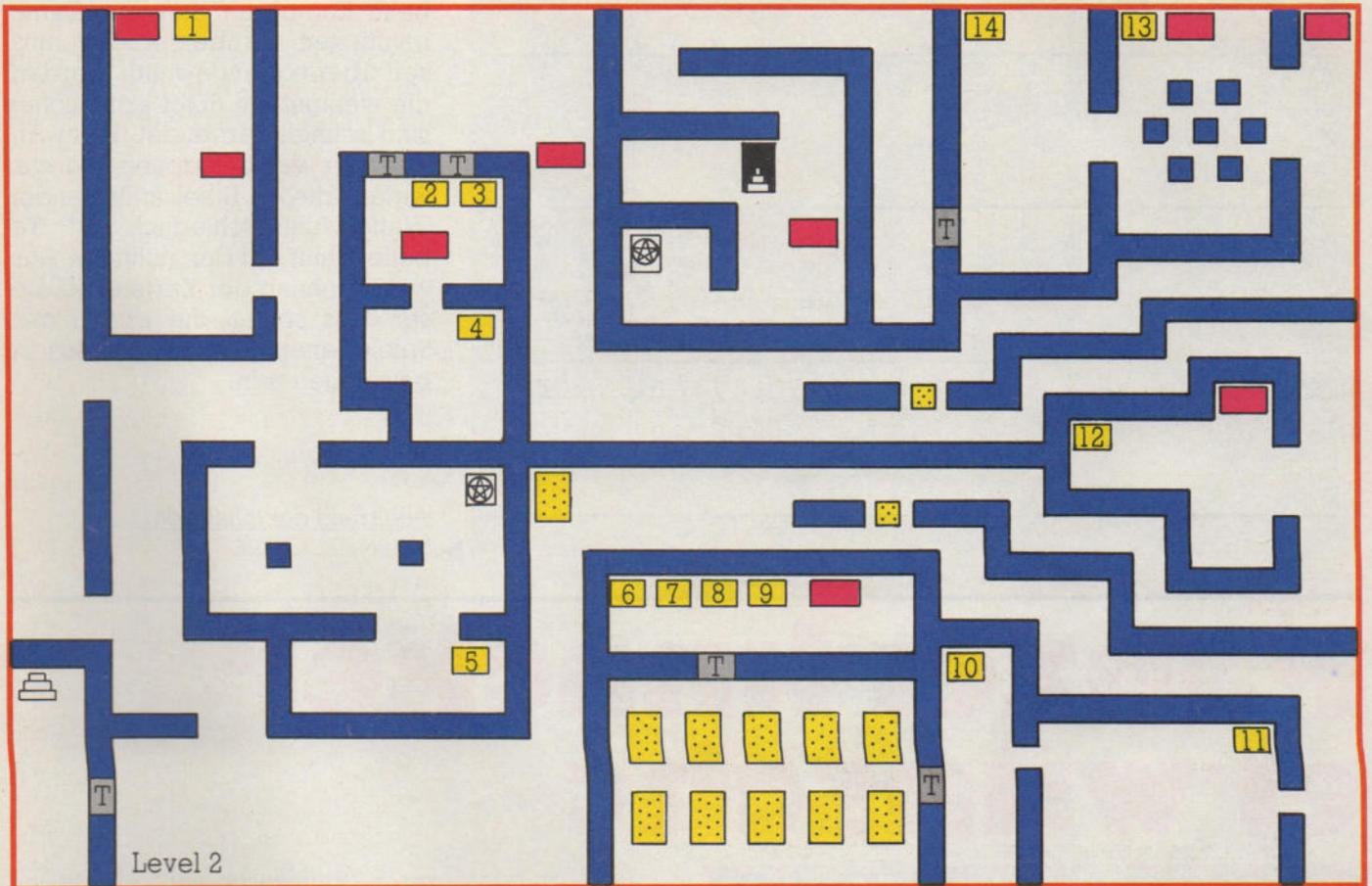
	Hindernis		Kiste Nr. n
	Kasten (Hindernis)		Baum (Hindernis)
	E-Feld (Energieverlust)		Wasser (Energieverlust)
	Tür		Nächster Level
	Lebens-Pentagramm		Level zurück

Geister	= Water
Skelette	= Water
Käfer	= Fire
Druiden	= Fire
Schlangen	= Fire
Gespenster	= Fire
Teufel	= Electricity
Vögel	= Electricity
Dämonenfürsten	= Berühren und Chaos

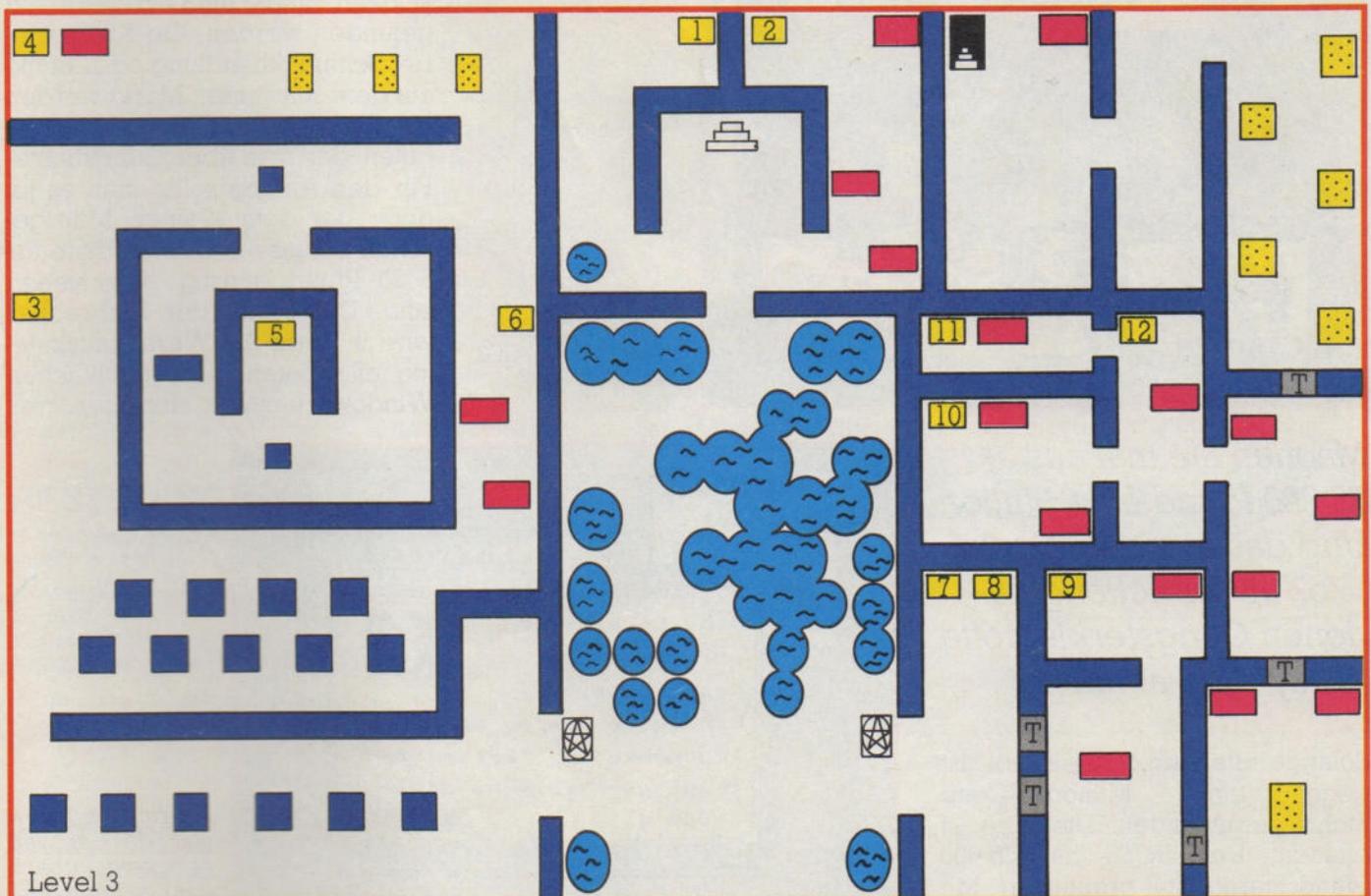
In den Plänen verwendete Symbole



Der erste Level ist leicht zu bewältigen



In der zweiten Runde wird's schon schwierig



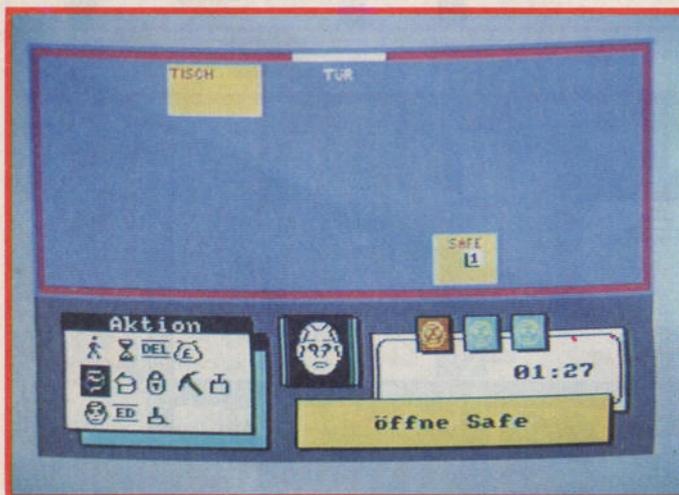
Wer nicht mit Strategie vorgeht, hat im dritten Labyrinth keine Chance.

Kistennummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Water	91	10	5	—	10	11	2	35	20	7	15			
Fire	89	20	—	30	20	8	—	25	—	13	20			
Electricity	72	10	—	12	15	5	—	3	11	29	36			
Key	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
Invisibility	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—			
Golem	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
Chaos	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—			
Water	3	10	50	1	—	—	16	35	21	20	5	10	51	10
Fire	10	9	52	4	3	9	22	19	36	—	10	9	39	20
Electricity	9	—	49	3	5	9	19	21	40	25	6	15	49	16
Key	1	1	—	1	1	1	—	1	—	1	1	1	1	1
Invisibility	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Golem	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Chaos	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Water	12	15	27	39	49	10	19	31	29	51	52	14		
Fire	20	19	31	40	50	12	12	29	35	39	50	12		
Electricity	15	21	33	45	47	15	21	15	28	46	51	19		
Key	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1		
Invisibility	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	1		
Golem	—	—	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—		
Chaos	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	1	—		

beim Kampf mit den vier Dämonenfürsten. Zaubersprüche müssen überlegt angewandt werden, die wenigen im Spiel erhältlichen sind schnell vergeudet. Beim Angriff der verschiedenen Monster wirken die im Spiel auftretenden Waffen unterschiedlich gut. Tabelle 1 hilft bei der richtigen Auswahl. Anhand der Karten und dieser Tips sollten die ersten drei Spielebenen jetzt problemlos zu bewältigen sein.

Auflistung der Inhalte der Kisten von Druids

Panzerknacker erwünscht



Der Tresor wird geöffnet. Hat sich der „Fischzug“ gelohnt?

erer Raubzüge will er dieses Geld rasch zu einer Million aufstocken. Zuerst muß ein Zielobjekt gefunden werden. Ob Kunstgalerie, Schmuckhandlung oder Bank, auf dem schwarzen Markt werden die Pläne jedes Gebäudes angeboten, das man überfallen könnte. Für den Anfang sollte man es jedoch bei dem kleinen Münzgeschäft belassen, dessen Pläne für 5000 Pfund günstig zu erstehen sind. Das Team der Einbrecher wird in einer Art Warenhauskatalog feilgeboten. In übersichtlichen Windows tummelt sich hier, was

Machen Sie mal aus 55 000 Pfund eine Million. Und das in einer Woche. Wo? In der actiongeladenen Gangsterklamotte „They stole a million“.

Solange alles ein Spiel bleibt, ist gegen einen Millionen-Coup nichts einzuwenden. Die Idee ist einfach: Der BOSS hat 55 000 Pfund Startkapital organisiert. Mit der Planung und Ausführung meh-



Die richtige Auswahl der Ganoven entscheidet über das Gelingen des Coups.

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

Best.Nr.515

Preis 234.90 DM

Disketten 1 bis 12 1986

Best.Nr.616

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.— DM Porto). Endpreis DM 234.90.
- Jahrgangssatz 1986: 12 Disketten in Schutzkassette DM 231.30 (+ 3.— 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.

des Gauners Herz begehrt: Safeknacker, Sprengstoffspezialisten, Entschärfer von Alarmanlagen, Fahrer für das Fluchtauto und vieles mehr.

Jeder der schweren Jungs wird mit einem kurzen Lebenslauf vorgestellt, der vom Verfasser einen guten Schuß Witz und Ironie abgekomen hat. Zu guter Letzt wird auch noch ein Hehler gesucht — denn der BOSS will ja auf der Beute nicht sitzenbleiben. Nach der Wahl des Teams beginnt der zweite Teil — die minutiöse Planung des Überfalls. Da die Polizei meist recht schnell am Ort des Überfalls ist, bleibt nicht viel Zeit. Der Bruch muß präzise und rasch ablaufen. Zu einer genauen Planung sind

Papier und Bleistift unbedingt notwendig. In der heißen Phase kann der BOSS seiner Gang zu Hilfe kommen. Trotzdem wird es eine Weile dauern, bis man den Dreh raus hat, daß nach dem Teilen der Beute mehr übrigbleibt als investiert wurde. Am Ende eines so ereignisreichen Tages bleibt nur eine Frage offen — und wen überfallen wir morgen?

„They stole a million“ ist endlich wieder eines jener Spiele, bei denen man sich nicht die Haut am Feuerknopf des Joysticks abrubbelt, um wenigstens etwas zu empfinden. Gut ist auch die Grafik. Sie braucht den Vergleich mit anderen Action-Strategiespielen nicht zu scheuen. Alle Befehle des

Spiels sind mit Symbolen unterlegt. Mein Gesamturteil fällt durchweg positiv aus.
(Thomas Kastura)

Programmname: They stole a million						
Rechner: C64	0	1	2	3	4	5
Idee/Story:	████████████████████					
Grafik:	████████████████████					
Sound:	██████████		████████████████████			
Schwierigkeitsgrad:	████████████████████					
Spielspaß:	████████████████████					
Spielerzahl: 1						
Spieltyp: Strategiespiel mit Actioneinlagen						
Besonderheiten: neue Spielidee						
Hersteller: Ariolasoft/Tigress Ltd.						
Preis: DM 39,95 Disk/DM 29,95 Kass.						
Vertrieb: Ariolasoft						

Ohne Durchbruch

Nicht alles ist Gold, was glänzt, auch bei US-Gold nicht. „Breakthru“ — das neue Meisterwerk — überrascht mit einem weniger interessanten Spielkonzept: erbitterter Krieg steht auf dem Programm. Der letzte Kampfflieger ist vom Feind geklaut worden, um damit einen dritten Weltkrieg zu zelebrieren. Der Rest der Story ergibt sich von alleine: Der auserwählte Retter bekommt seine Befehle von oberster Stelle: „Durchbreche die feindlichen Linien! Kämpfe Dich bis zum Stützpunkt vor! Stelle das Flugzeug PK 430 sicher. Du hast ein von einem Aufklärer geschossenes Foto des gegnerischen Gebietes, einen Wunderwagen mit vier Rädern

und dein Leben.“ Spielanleitung gelesen, ran an den Joystick und hinein in das zweifelhafte Vergnügen. Gemütlich tuckert das Wunderauto durch feindliches Gebiet. Minen oder gegnerischen Panzerwagen weicht man entweder aus oder schießt sie gezielt ab.

Nach einiger Zeit taucht mitten in der Einöde eine Felsenbarriere auf. Kein Problem: wie gewohnt den Joystick nach vorne und gleichzeitig den Feuerknopf drücken. Doch der Wagen reagiert nicht — er zerschellt an den Felsen.

Einen besseren Einfall als die SPACE-Taste für den Sprung des Wagens hatte der Programmierer wohl nicht. Es geht weiter, fahrend, springend und hektisch mit

der Hand mal am Joystick, mal an der Tastatur. Endlich, nach Minuten, erreicht man die zweite der fünf Etappen — wenn einem vorher nicht die Lust vergangen ist. Der Hintergrund hat sich verändert, Langeweile bleibt. Bei den Bildern ist mit viel Haß zum Detail gearbeitet worden. So erinnern die Schüsse, die das Wunderauto abgibt, eher an blaue Knödel als an tödliche Projektile. Das ändert nichts an der Tatsache, daß US Gold eine Softwarefirma ist, die normalerweise für Spitzenprodukte bürgt. Es ist zu hoffen, daß bei kommenden US-Gold-Programmen mehr Liebe zum Detail angestrebt wird. Insgesamt kann man „Breakthru“ nur als Ausrutscher betrachten.

(A. Niedermayer)



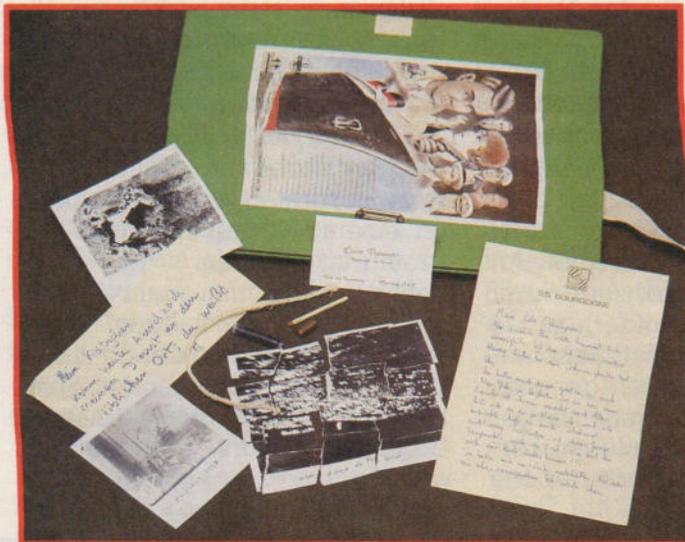
Die Grafik entspricht der Action im Spiel: Primitiv und monoton

Programmname: Breakthru						
	0	1	2	3	4	5
Idee/Story:	██████████		████████████████████			
Grafik:	██████████		████████████████████			
Sound:	██████████		████████████████████			
Schwierigkeitsgrad:	██████████		████████████████████			
Spielspaß:	ohne Bewertung					
Spieltyp:	Moon Patrol Verschnitt					
Spielerzahl: 1						
Besonderheiten: extrem langweilig						
Hersteller: US-Gold						
Preis (Kass./Disk.): 34,95/49,95						
Händler: Rushware						

Killer auf Luxus-Reisen

Man schreibt das Jahr 1937. Auf den Weltmeeren fahren prunkvolle Passagierdampfer. Die Reedereien der einzelnen Länder wett-eifern in Geschwindigkeit, Gigantismus und Luxus. In diesem Ambiente spielt „Murder on the Atlantic“. Die französische „Bourgogne“ ist nicht nur das schnellste, sondern gleichzeitig auch noch das leiseste und damit komfortabelste Schiff seiner Zeit. Die aufs feinste eingerichtete Innenausstattung ist ebenso exklusiv wie die Technik: Büchereien, Wäschereien und Läden machen das Schiff zu einer luxuriösen schwimmenden Stadt.

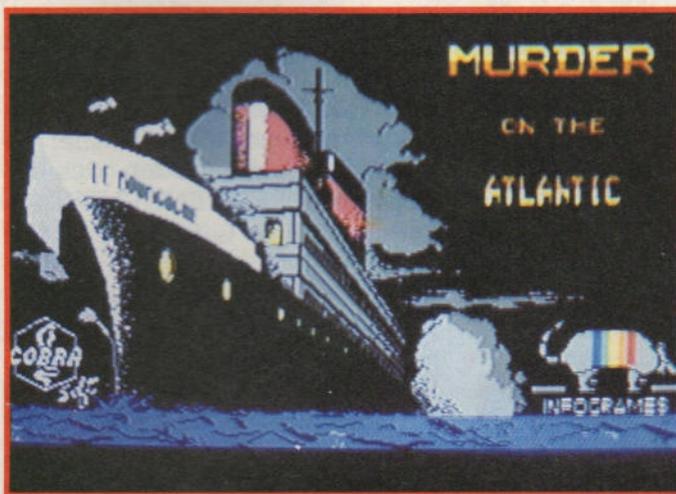
Die Passagiere gehören zu den Reichsten Europas und Amerikas und bewegen sich in der creme de la creme der nördlichen Hemisphäre. Die illustre Gesellschaft hat allerdings einen großen Feh-



Der Spieldiskette sind zahlreiche Gimmicks beigelegt.

Faden, ein zerrissenes Foto und verschiedene Briefe. Dieses Inventar macht, neben der hervorragend recherchierten Hintergrundstory, den Hauptreiz des Spiels aus. Es regt die Fantasie des Spielers enorm an und rechtfertigt den überdurchschnittlichen

und wiederholt sich oft, neue Elemente tauchen selten auf. Auf Wunsch werden digitalisierte Paßbilder der Schiffspassagiere gezeigt. Trifft man im Schiff auf Personen, so können diese über Alibi, bzw. Meinung befragt werden. Die Zeugenaussagen erscheinen in einem winzigen Fenster mit vier Zeilen und scrollen so schnell, daß es schwerfällt, beim Lesen nicht den Faden zu verlieren — Kopfschmerzen durch ermüdete Augen sind garantiert. Die zahlreichen Aussagen, die man im Laufe des Spiels erhält, sollten unbedingt auf Papier mitprotokolliert werden — wie es sich für einen Meisterdetektiv gehört. Die deutschen Texte im Spiel sind wenig einfallsreich. Bei den Zeugenaussagen ist dies gerade noch erträglich, bei den Raumbeschreibungen hingegen sinkt das Niveau bis zur Unerträglichkeit (Schiffspassagiere werden beispielsweise als „Insassen“ bezeichnet). Laut Spielanleitung wurde bei der Programmierung des Spiels ein Kompositeur herangezogen — leider ist im gesamten Spielverlauf kein Sound zu hören! Die Haupteigenschaft von „Murder on the Atlantic“ liegt in erster Linie in der langen Spieldauer. Egal mit welcher Taktik man ans Werk geht — die Lösung des Spiels erfordert viele Stunden Geduld. Nicht weniger als 13 Decks mit je 250 Räumen und insgesamt 40 Verdächtigen müssen durchsucht werden. Diese Langwierig-



Die „Bourgogne“ — Tummelplatz für Millionäre und Mörder

ler: Sie ist falsch, verlogen und dekadent. Der Spieler entdeckt als Detektiv des Schiffes eine Leiche. Ermittlungen werden sofort aufgenommen, auf Grund von Indizien und Zeugenaussagen wird der Kreis der verdächtigen Personen allmählich kleiner. Eine schreckliche Affäre kommt ans Tageslicht...

Die Verpackung von „Murder on the Atlantic“ ähnelt einem Bordbuch. Öffnet man es, so kommen neben Diskette und Spielanleitung zahlreiche Gegenstände zum Vorschein: eine Patronenhülse, ein

Verkaufspreis. Enttäuschung kommt beim Laden des Programms auf: Nach einer netten Titelgrafik erscheint eine äußerst primitive Reißzeichnung der „Bourgogne“ auf dem Monitor. Der Detektiv bewegt sich als kleines Viereck durch die einzelnen Schiffskabinen. Sämtliche Funktionen wie bewegen, untersuchen, befragen etc. werden über die Tastatur aufgerufen. Untersucht man einen Raum, so wird am Monitor eine kleine Grafik eingeblendet, die zeigt, was sich im Raum befindet. Die Grafik ist äußerst spärlich

keit kann als Vor- oder Nachteil gesehen werden. Je nach Geduldsaufkommen ist ein gutes Preis/Leistungs-Verhältnis geschaffen — vorausgesetzt, man bezieht in die Rechnung die Einmaligkeit der Spannung mit ein.

„Murder on the Atlantic“ ist eigentlich kein Computerspiel. Anstatt den Spieler mühsam durch Hunderte Räume wandern zu lassen, in denen sich nichts Besonderes ereignet, hätte man genauso gut sämtliche Zeugenaussagen dem Spiel als Text beilegen können. Das in Basic geschriebene

Programm steht in keinem Vergleich zur hervorragend aufgemachten Spielverpackung. Es scheint, als hätten die Macher des Spiels dreiviertel ihrer Zeit für das Recherchieren der Hintergrundstory verbraten, um dann schnell an einem Wochenende das Programm zu erstellen.

Schade, hätte man mehr Zeit für die Programmgestaltung aufgewandt, so wäre „Murder on the Atlantic“ ein hervorragendes Spiel, mit einer pfißigen Story, die jeden Computerdetektiv begeistern würde.

Programmname:	
Murder on the Atlantic	
Idee/Story:	0 1 2 3 4 5
Grafik:	
Sound:	
Schwierigkeitsgrad:	
Spielspaß:	
Spieltyp: Mischung aus Computer- und Tischspiel	
Spielerzahl: beliebig	
Besonderheiten: beigelegte Gimmicks	
Hersteller: Copra-Soft	
Preis: Disk 59,95/Kassette 49,95	
Händler: Ariolasoft	

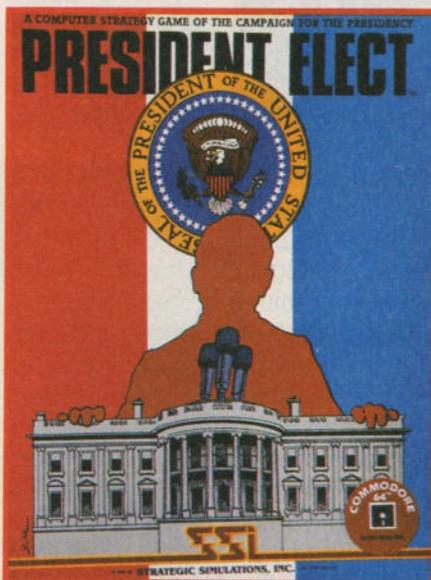
Wer will an die Spitze?

Offensichtlich werden Vögel (nicht nur *schräge*) verehrt — drüben, im Pionierland der praktizierten Demokratie. Drum wohl enthält das Wappen des Präsidenten neben einem schönen Spruch („E pluribus unum“) auch einen der selten gewordenen Seeadler. Das Siegel des Präsidenten, immer präsent, symbolisiert am Ende seiner Amtszeit freilich eher einen anderen Vogel, den wir schon von Donald (nein, nicht die Mc-Version!) her kennen: Eine *lame duck*! Rhetorische Shows darf er zwar noch abziehen, ansonsten aber geht, vor allem politisch, nur noch wenig! Seine (zweite) Wiederkandidatur ist nämlich per Verfassung ausgeschlossen. Im konkreten Fall käme da noch das Alter dazu, vom Image wg. „Iran-gate“ gar nicht zu reden. (Überdies verfügt die Opposition schon in den beiden Häusern des Kongresses über die Mehrheit. Armes Amerika, wo solches möglich ist, wo der Oberguru im „Reich des Guten“ institutionell gerupft, flüggellahm gemacht werden kann und nur noch übergangsweise „schnattern“ darf.) Derweil jedoch prügeln sich schon die Nachfolge-, die *presidential candidates*, stecken Terrain ab und taktieren fleißig. Armer George Bush — wenn man da mal draufklopft . . . ! (Außerdem: Auf den zweiten Mann fällt selten Glanz ab.) Cuo-

mo hat, wegen möglicher mafiöser Unterstellungen, schon vorher das Handtuch geworfen. Und Gary Hart („ . . . aber herzlich“) hat folglich die Nase vorn — zur Zeit. Nur noch Politiker diesen Typs, so scheint's, können drüben gewinnen: Jung und unverbraucht erscheinend, smart und aalglatt, so konturenlos last not least, daß die Karikaturisten schon Probleme kriegen. Nur mit einer *Conditio* noch geht's: Telegen müssen sie schon sein, im Fernsehen müssen sie immer eine gute Figur machen! Denn über das Medium kommt die Message mittlerweile exklusiv rüber! Der Rest des Wahlkampfes ist dann kaum mehr als eine Frage des Investments,

des kühl-kalkulierten Product-Placements, des Managements der „Mannschaft“ halt. So, auf der Ratio-Schiene, laufen die partei-internen Vorentscheidungen zuerst ab, bis sie, die *Primaries*, erfolgreich überstanden sind. Dann folgt der ebenso kurze wie brutale *Showdown*: Der End-Kampf des demokratischen und des republikanischen Kandidaten ums höchste Amt, um den Stuhl im *Oval Office*. Wie man's macht, wie man pokert und powert, um Chef im White House zu werden, das demonstriert **PRESIDENT ELECT**.

Legt, verehrte Leser, zuerst alle Naivitäten im Nähkästchen ab! Etwa die, es käme da auf Verantwortungsbewußtsein an, auf moralische Qualität, auf intellektuelle Überlegenheit. O no! Politics are Part of Showbiz (and there's be-kanntlich no other business. . .). Lincoln — heute im TV: Zum Lachen. Carter, der Peanuts-produzierende Prediger aus Georgia: Seinen Erfolg verdankt er Water-gate, Ford's Failures — und nicht dem Fernsehen! Denn er war wohl die Ausnahme von der Regel (und der andere historisch noch nicht „drin“)! Vorläufiges Fazit: Alles ganz simpel für den, der 'nen schwachen Gegner hat (unwahrscheinlich), oder der (besser) als Zyniker alle übertrifft! Generell gilt: Fähigkeiten der Qualität zu entwickeln, per TV (optisch und rhetorisch) Punkte zu sammeln, ökonomisch schließlich den Grenznutzen jeder Wahl-



Noch ohne Konturen: Der künftige Präsident . . .

kampfinvestition zu optimieren — auf den Nenner wohl müßte man die Marschroute bringen, die den einen dann zum Zentrum des Washingtoner Glambours machen und dem anderen — am Terminal wenigstens — die winning Points einbringen, die zum theoretischen Triumph reichen!

Wenn auch auf Umwegen, so sind wir doch schon mittendrin im spannenden Spiel um die Macht. Das Spiel simuliert eine presidential campaign vom Labour Day bis, neun Wochen später, zur Wahlnacht. Konkurrieren können bis zu drei Kandidaten, eine nicht allzu realistische Annahme, die — im Spiel — jedoch für zusätzliche Verwickeltheit sorgt. Im Test blieb diese Möglichkeit außen vor. Ein Duell ist angesagt! Und klar, daß der andere Kandidat durch den Computer „personifiziert“ wird. Die Hauptentscheidung ist wöchentlich neu zu treffen: Wie werden die verbliebenen funds verteilt? (Als Reflex auf die aktuellen Umfragen) Als einzige Ausgabemöglichkeit fiel den Spiel-Designern ein, dies per Print- oder TV-Spot zu tun. Was letztlich heißt: Der richtige Einsatz der Werbe-Millionen entscheidet die Wahl! Das, aller „Kostümierungen“ entkleidet, ist denn auch der „nackte“ Kern des Polit-Games: Geld regiert die Welt! Oder — vorsichtiger, im Jargon der Werbebranche: Wer nicht wirbt, stirbt! Noch präziser (und positiv formuliert): Wer richtig wirbt, wird der mächtigste Mann!

Ob der Kandidat nun seine funds richtig plaziert, ob er durch seine Investitionsentscheidungen der Macht näherkommt, ermittelt er durch ein rein ökonomisches Kalkül: Wo bringt mir der pekuniäre Input den größten Output in Form von potentiellen Votes. (Am

Schluß sind das die sogenannten Wahlmänner, die den Präsidenten wählen.) Ein reines Minimax-Problem also! Es erfordert freilich einiges an Kenntnissen der US-Innenpolitik, das heißt der dortigen „Wählerlandschaft“ — wohl das größte Handicap dieses Spieles (auf dem deutschen Markt!). Was wissen wir schon über die Wähler in Wisconsin, was über die im Staate Washington? Die einen „reagieren“ auf *campaigning efforts*, die anderen sind selbst durch massivsten Einsatz finanzieller Mittel kaum zu beeindrucken. Schließlich kommt's auch auf das *timing* an, und ganz entscheidend auf die stark variierende Zahl der Wahlmänner pro Staat! (Was bedeuten könnte: Jeder Dollar in Indiana ist „für die Katz“, jede Investition in Idaho bringt dagegen reiche „Rendite“.)

An diesem Punkt ist eine Relativierung angebracht: Nicht nur *money moves the millions!* (Das gilt sogar für die Werbung: Ein schlechtes „Produkt“ läßt sich nun mal nicht optimal verkaufen!) Auch in Debatten muß der Kandidat seine Überlegenheit beweisen. Dem freilich könnte er sich entziehen: *to debate or not to debate* — das ist, frei nach Hamlet, die Frage für ihn! 45 davon sind möglich, jede im Verlauf der Kampagne nur einmal, und sie haben unterschiedliches Gewicht! Eigentlich das charmanteste Chapter von PRESIDENT ELECT. Da wird ihm (endlich) „auf den Zahn gefühlt“, da muß er politische Inhalte offenbaren, muß er im Zweifelsfall auch Wähler verschrecken. Ein riskantes Geschäft folglich — oder eins für Routiniers. Denn mögen die Formeln auch noch so gestanzelt und gestylt sein: Der Mann auf der Straße nimmt's nun mal für bare Münze. So konvergiert dann das

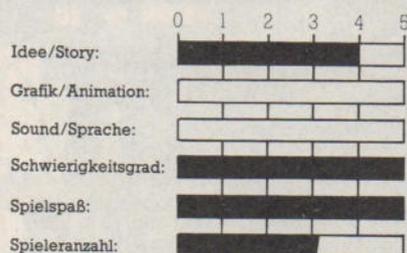
Politblabla auch in seiner Funktion mit der des Geldes: Normiert und mitten in der Metamorphose zum reinen Austauschmedium!

Vernachlässigen lassen sich hier weitere Spielaspekte wie etwa „Auslandsreisen“. Deren taktischer Zweck liegt auf der Hand: Gute Presse daheim oder, auf eine Filmformel gebracht: *A statesman is born!* (Gorbatschows Händedruck hilft!) Nicht erwähnt werden Aspekte wie „Zufall“ und „Witz“, obwohl sie dem Spiel in Teilbereichen durchaus zusätzliches Format verleihen.

Fazit? Ein Spiel, in dem ökonomische Ratio und pure Taktik zum Sieg verhelfen! Management und Chuzpe also, nicht mehr, sind gefragt — eine fast frivole Polit-Philosophie! Wenn derlei „Fähigkeiten“ dominieren, dann liegt das in einer Demokratie letztlich am Wähler, dem berühmten Souverän. Will sagen: Er, und nur er, könnte es ändern. Wenn Computerspiele so sind, liegt's freilich an einem ganz anderen Aspekt: *Compassion* etwa, eine der wünschenswertesten Politiker-Eigenschaften, läßt sich nicht programmieren!

(Reiner Uhl)

Programmname: President Elect



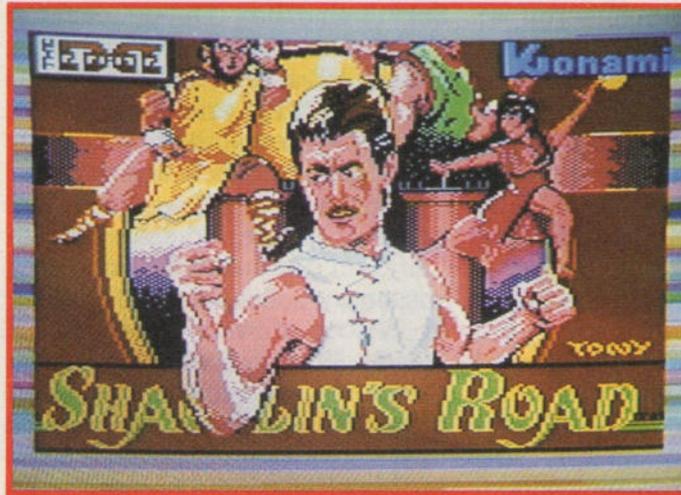
Spieltyp: Politisches Strategiespiel
 Besonderheiten: Nichts für Naivlinge
 Hersteller: Strategic Simulations Inc.
 Preis: Disk 60 Dollar
 Händler: k. A.

**Brot
für die Welt**

Postgiro Köln 500 500-500

Brutalität und Geschicklichkeit

Spieler scheinen unersättlich. Mit Shao Lin's Road wurde ein weiteres Karatespiel auf den Markt gebracht. Befürchtungen von Insidern werden eindrucksvoll bestätigt: Entgegen allen Naturgesetzen handelt es sich hier um eine Schwemme, deren Niveau bei wachsendem Volumen sinkt. Die Nachfolger der ersten Karate-Simulationen zeichnen sich durch kaum zu überbietende Brutalität (siehe Thai-Boxing Besprechung in Ausgabe 12/86) oder durch immer primitivere Spielideen aus. Mit „Shao Lin's Road“ ist es gelungen, beide Kategorien in hervorragender Weise zusammenzufassen. Daran ändert auch nichts die Tatsache, daß sich der Spieler außer mit ordinärem Schlagen und Treten aus einem geheimnisvollen Tempel befreien kann, sondern zusätzlich über magische Zauberkräfte verfügt. Bei dieser unglücklichen Konvertierung vom Spielhallen-Hit zum Computerspiel scheint selbst der für einfachere Gemüter ursprünglich vorhandene Reiz verlorengegangen zu sein. Die Grafik ist schlicht. Die ersten Zimmer unterscheiden



Schon das Titelbild signalisiert den geringen Anspruch dieser Karate-Simulation.

sich kaum, sind einfach gezeichnet und mit asiatisch anmutenden Versatzstücken versehen. Anerkennenswert ist einzig und allein, daß jeder Level aus einem zweigeteilten Bildschirm besteht. Man kann sich folglich nach rechts beziehungsweise nach links bewegen, wobei der Bildschirm auf die jeweilige räumliche Fortsetzung umschaltet. Der Sound besteht aus einem fernöstlich anmutenden Computer-Sing-Sang und verführt nach kurzer Zeit dazu, den Lautstärkenregler des Monitors oder Fernsehgeräts auf Null zu schalten. Pluspunkte sammelt „Shao

Lin's Road“ im Schwierigkeitsgrad. Es ist ein Spiel für Leute, die immer neugierig auf den nächsthöheren Level sind. Wenngleich Grafik und Handlung enttäuschen, zwingt die wachsende Brutalität der Gegner, mehr und mehr Zeit am Computer zu verbringen. Dabei ist Geschicklichkeit und Raffinesse, aber auch ein ebenso rabiater Umgang mit Steuerknüppel und Steuerknopf vonnöten. Spaß macht das Ganze also dann, wenn man über ein gehöriges Maß an Aggressivität und über einen unerschöpflichen Vorrat an Joysticks verfügt.



Durch simpel gestaltete Bildschirme und lieblos entworfene Sprites verliert „Shao Lin's Road“ jeglichen Reiz.

Programmname: Shao Lin's Road	
	0 1 2 3 4 5
Idee/Story:	<input type="checkbox"/>
Grafik:	<input type="checkbox"/>
Sound:	<input type="checkbox"/>
Schwierigkeitsgrad:	<input type="checkbox"/>
Spielspaß:	ohne Bewertung
Spiel-Typ: Karate/Action	
Spielerzahl: 1	
Besonderheiten: Spielhallen-Hit	
Hersteller: Konami	
Preis: Disk 49,95 /Kassette 39,95	

Brot für die Welt

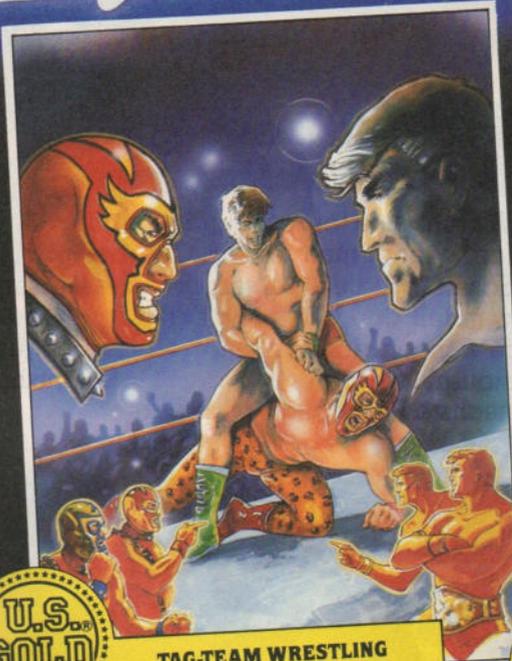
Unser Auftrag:
Die Schöpfung Gottes zu bebauen und zu bewahren.
Längst sind wir Menschen selbst die Bedrohung.

Spendenkonto: 500 500 500
bei Sparkassen, Banken, Volks- und Raiffeisenbanken sowie beim Postgiroamt Köln.

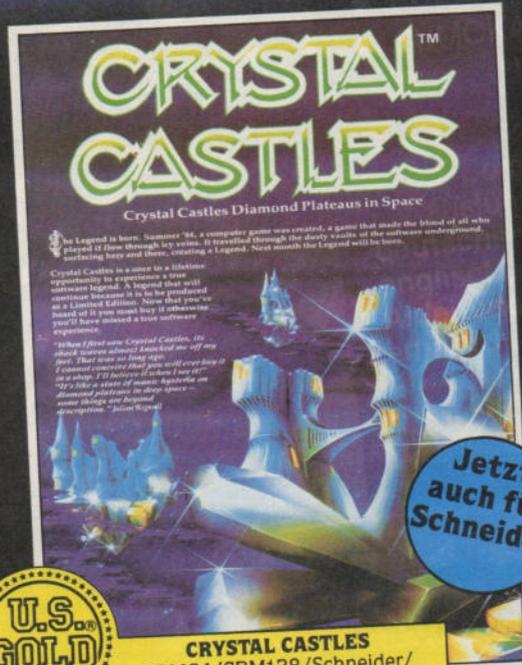
Neu von

U.S. GOLD

Der Software-Publisher Nr. 1 in Europa

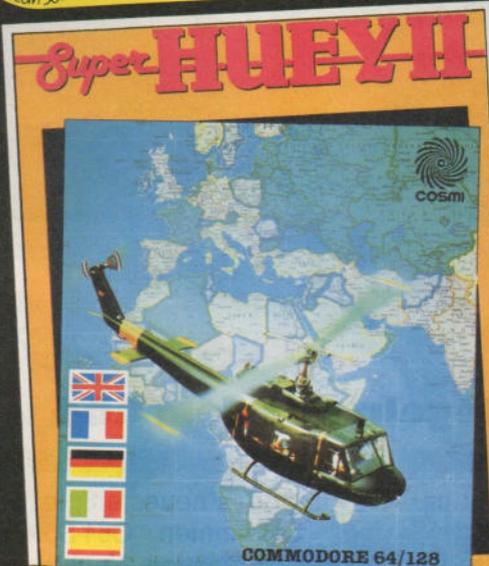


TAG-TEAM WRESTLING
CBM64/CBM128



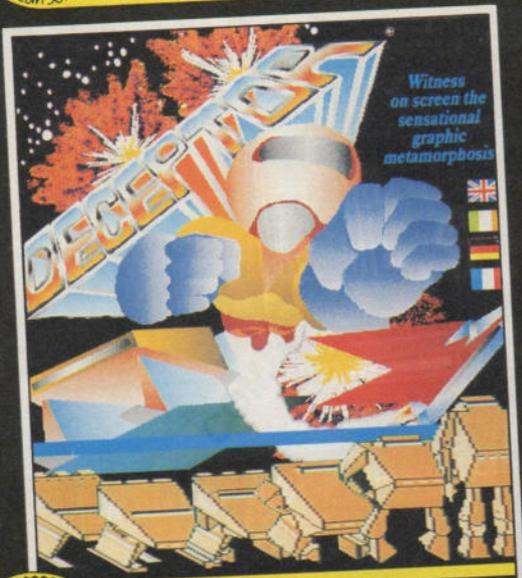
CRYSTAL CASTLES
CBM64/CBM128/Schneider/
Spectrum

Jetzt
auch für
Schneider



HELICOPTER FLIGHT SIMULATOR

SUPERHUEY II
CBM64/CBM128



DECEPTOR
CBM64/CBM128

Vorsicht vor Grauiporten!

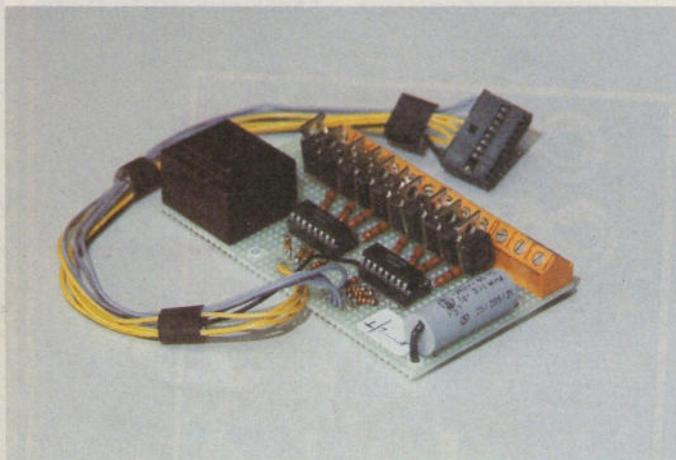
Bitte prüfen Sie schon beim Kauf, ob dieses Programm wirklich eine deutsche Anleitung enthält. Spätere Reklamationen können nicht berücksichtigt werden.

U.S. Gold Computerspiele GmbH, 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** **MAUTNER** sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel

Amiga 500, 1000, 2000

Amiga schickt sich an, bei den Computern Platz eins zu erobern. Neuheiten bei Soft- und Hardware lassen nicht auf sich warten. Wie man mit Genlock eigene Filme herstellen kann und was eine „Billigsoftware-Reihe“ bietet, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe.



Golf-Champion Amiga

Der kleine Ball auf dem Rasen fliegt wieder. Activision stellt mit „Championship Golf“ ein neues Golfspiel vor. Zweigeteilter Bildschirm und andere neue Features sollen die Altmeister des Golfplatzes, „Leaderboard“ und „Mean 18“ überbieten. Unser Testbericht zeigt, ob „Championship Golf“ seinen Ball als erster einloch.



Partyfun mit C64

Warum eine teure programmierbare Lichtorgel kaufen, wenn man einen C64 hat? Eine preiswerte Schaltung, die am Userport angeschlossen wird, verwandelt den C64 zur 8-Kanal-Lichtorgel. Lichtabläufe können programmiert oder per Musikquelle gesteuert werden. Mit der C64-Lightshow wird die nächste Party zum Volltreffer!



Segeln mit dem C64

Gut im Wind liegt das neueste Spiel von Activision. Mit „Sailing“ bekommen C64-Spielefreaks eine waschechte Segelsimulation. Nach der Auswahl der richtigen Bootstypen und geeigneter Materialien beginnt ein hartes Kopf-an-Kopf-Rennen. Wer letztendlich als Sieger über die Zielboje geht, entscheidet die geeignete Taktik und ein gehöriges Maß an Joystick-Können.

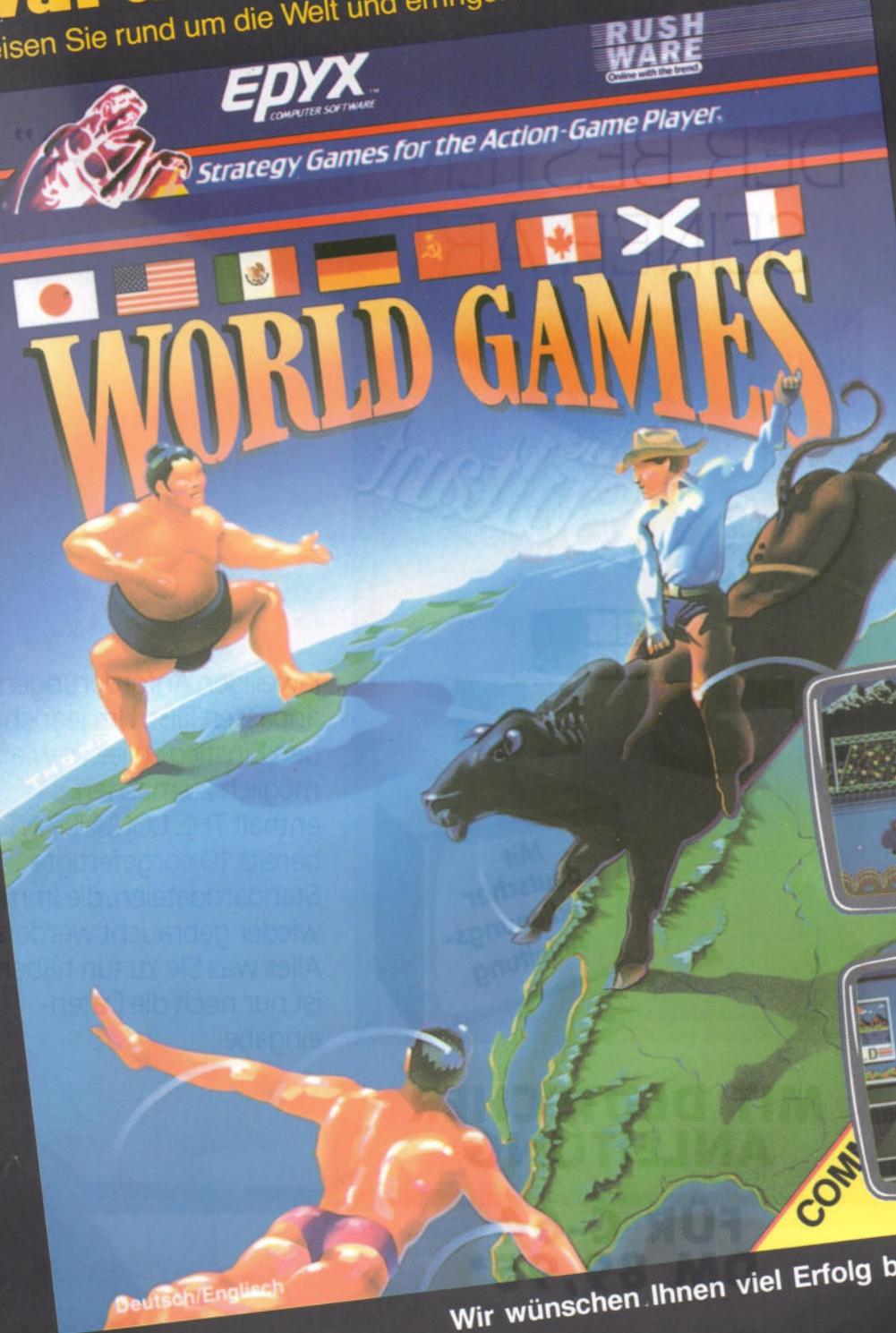
RUSH WARE

Software für sportliche Globetrotter

Online with the trend.

Warum nur eine Goldmedaille?

Reisen Sie rund um die Welt und erringen Sie Goldmedaillen in 8 außergewöhnlichen Sportarten.



- BAUMSTAMMLAUFEN
- BAUMSTAMMWERFEN
- KLIPPENSPRINGEN
- GEWICHTHEBEN
- FASS-SPRINGEN
- BULLENREITEN
- SUMOKAMPF
- SKI-SLALOM

WORLD GAMES ist für Commodore mit ausführlicher deutscher und englischer Anleitung erhältlich.

In Kürze auch lieferbar für Atari ST, Schneider CPC, Spectrum, Commodore C16, Apple und IBM.



Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei dieser schweren Aufgabe.

EPYX

COMPUTER SOFTWARE

WORLD GAMES is a Trademark of Epyx, Inc. Sunnyvale CA
© 1986 Epyx, Inc.

WWW.HOMECOMPUTERWORLD.COM

RUSHWARE Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen von sowie in allen gutsortierten Computershops und im guten Versandhandel.



Vertrieb: RUSHWARE · Mitvertrieb: Micro-Händler · Distribution in Österreich: Karasoft

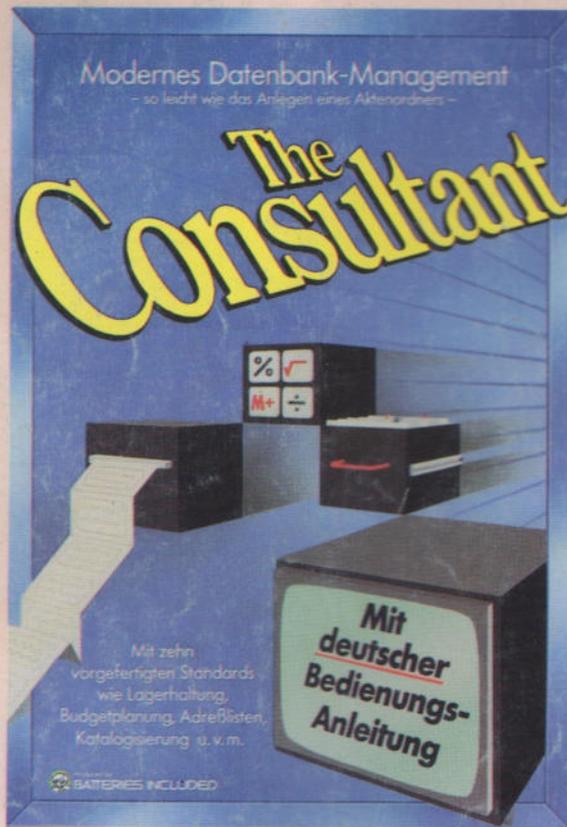
Vorsicht vor Grauiporten!

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

MODERNES DATENBANK-MANAGEMENT
SO LEICHT WIE DAS ANLEGEN EINES AKTENORDNERS

The Consultant

EINER
DER BESTEN „BERATER“
SEINER ART



Mit wenigen Kommandos und Tasten läßt sich die gesamte Datenbank steuern. Und trotzdem stehen Möglichkeiten zur Verfügung, die an teure Büroanlagen erinnern. So ist THE CONSULTANT auch ein offenes Datenbank-Programm, das sich mit einfachsten Mitteln an die

jeweiligen Anforderungen anpassen läßt. Um jedoch den Einstieg so leicht wie möglich zu machen, enthält THE CONSULTANT bereits 10 vorgefertigte Standarddateien, die immer wieder gebraucht werden. Alles was Sie zu tun haben ist nur noch die Dateneingabe.

MIT DEUTSCHER ANLEITUNG

**FÜR C-64
DM 89,95***

- 10 vorgefertigte Standards:
- Zugriffszeit der Schlüsselfelder: 1/10 Sekunde.
- Sortierzeit: 4 Sekunden per 1000 Datensätze.
- 5 Suchkriterien ● Flexibles Reporting
- Integrierter Taschenrechner
- Help Funktion
- Maximal 65.588 Datensätze/Maximal 99 Felder/Maximale Feldlänge = ein kompletter Bildschirm

*unverbindliche Preisempfehlung

Wer wissen will, was wir außer The Consultant noch für tolle Spiele haben, dem schicken wir gerne unseren Gesamtkatalog zu.

Name _____
Straße _____
PLZ _____ Ort _____

An: ariolasoft, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh.

ariolasoft

Von Experten
für Experten.