

RUUN

11/November 1985
5,50 DM

Einzelpreis: 6,50 sfr; 45,- ÖS; ISSN 0176-1927
5200,- Lire; 25,- dkr; 15,- Fmk; 7,- hf

**UNABHÄNGIGES
COMMODORE
COMPUTERMAGAZIN**



C64 TESTET INTELLIGENZ

**C 128 IM VISIER
SOFTWARE, LISTINGS,
TIPS & TRICKS**

ERSTMALIG 40 000 MARK PROGRAMMIER WETTBEWERB

**COCKPIT
SIMON'S BASIC**

**BASICERWEITERUNG
MAGIE AM BILDSCHIRM**

**128ER IM VERGLEICH
SCHNEIDER GEGEN
COMMODORE**



**KURS: BLOCKGRAFIK • VC-20 SICHTET DATEN •
KARATESPIEL: EXPLODING FIST • EPROM-
BANK IM RECHNER • NEUES VON DER
FUNKAUSSTELLUNG UND, UND ...**

Einmalig Erstmalig

Wo hat es sowas schon gegeben: RUN bietet seinen Lesern einen Superwettbewerb mit 300



Preisen. Einmalig ist die Preissumme von über 40 000 Mark. Ebenfalls einmalig war die Bereitschaft vieler Firmen, unsere Aktion zu unterstützen. Das Titelbild dieser Ausgabe war schon fertig und drauf stand „20 000-Mark-Wettbewerb“, als sich die Gewinnsumme noch einmal verdoppelte. Ganz zuletzt kamen dann die schlauen Leute von Atari und spendierten einen nagelneuen 520 ST im Wert von runden 3000 Mark. Das soll nun keinesfalls heißen, daß die hohen Herren von Commodore kleinlich sind,

auch wenn sie sich oft schwertun im Umgang mit uns. Der Commodore-Beitrag am Wettbewerb ist den Seiten sechs bis zwölf zu entnehmen. Einig war sich die Redaktion darüber, daß wir nicht mit wenigen Superpreisen locken wollten. Was haben unsere Leser davon, wenn ein einzelner eine Weltreise, einen Porsche oder ein paar zehntausend Mark gewinnt? Nichtsdestotrotz gibt's auch bei uns ein paar Tausender. In allerletzter Sekunde ist nämlich die Gewinnliste noch länger geworden. Doch darüber mehr in der Dezember-Ausgabe.

Und das ist erstmalig: Ab dieser Ausgabe werden Maschinenprogramme als Hexdump-Superbasiclader abgedruckt statt jeweils als Hexdump und zusätzlich Basiclader. Dieses revolutionäre System vereinigt die Vorteile von beiden Darstellungsformen, braucht aber nur den halben Platz. So bleibt Platz für mehr Programme und vor allem für mehr Assemblerlistings, anhand derer der Leser Maschinensprache lernen kann.

Manfred S. Schmidt

Chefredakteur

Inhalt



Der C128 im Brennpunkt des Interesses: Titelthema und Hauptgewinn.

Wettbewerb

300 im Gewinnhagel 6-12

Hardware



128er im Vergleich: Schneider gegen Commodore 24-29

Komfort im Rechner 32-33

Stimme für den C64 34

Tips & Tricks

Fischzug im Speicher 42

Entlarvt 43

C64 auf immer und ewig 44

Deutsche Zeichen auf Dauer 45

Simon mit der Lupe 46-47

RUN-Trickkiste 48-49

Praxis Listings

MAGIE am Bildschirm 50-56

Riesenbuchstaben 58-59

Commodore spricht Deutsch 64-65

VC-20 randvoll mit Daten 66-67

Chips testen graue Zellen 86-92

Vokabeltrainer mit Pfiff 94-105

Adventure Ecke 130-131

Cockpit

Simon's Basic 70-71

Sprachen

Basic-Bausteine, 5. Teil 110-112

Titelthema: 128er

128er Software-Pool 114-116



C128 aus Anwendersicht 118-123

Text 128 im Test 124-125

Multiplan in der Praxis 126-128

Spiele

Senkrechtstarter 134-135



Karate beim Partnerwechsel 136

Rubriken

Aus der Redaktion 3

Hotline 14-18

Bücher 22-23

Superkorrektor 35-39

RUN-Klinik 40-41

Was gib's wo? 60-63

Runboard 75-82

Marktführer 54

Clubs 107

Errormeldungen 41

Impressum/Inserentenverzeichnis 122

Leserbriefe 108-109

Vorschau 138

Btx mit Commodore S.14



Flugsimulator "Jump Jet" S.134



Programmieren und Gewinnen S.6

Wir stellen aus:
SYSTEMS 85 SYS
November 23. Dezember 1. November
Halle 15 (O.G.)
Stand B 4 C 5

WARUM DER COMMODORE EINEN OKI-DRUCKER BRAUCHT

Beachten Sie in dieser Ausgabe die Okidata-
Beilage mit dem Okimate-Gewinnspiel.

OKI IST O.K.

Bei aller OKI-typischen Bescheidenheit gibt es doch immer wieder eine Nachricht, die es Wert ist, an die große Glocke gehängt zu werden:

Zwei der sagenhaft standfesten OKI-DRUCKER sind ab sofort und ohne Einschränkungen auch mit den Commodores kompatibel.

„Eine Nachricht, die besser ist als 72 Stunden Landurlaub in Bangkok“, meint dazu der Commodore. „Ay, ay, Sir“, sagt OKI und weiß, wovon er spricht.

So denkt der Commodore zunächst einmal an den MICROLINE 182 von OKIDATA. Ein idealer Partner, wenn es darum geht, maximales Druckvergnügen mit minimalem Aufwand zu erzielen. „Hai-Tech zum Low-Preis“, sagt der alte Seebär und meint damit, daß der MICROLINE 182 nicht nur kleiner, leiser und leistungsfähiger als die meisten seiner Kollegen ist, sondern daß er all' seine Vorzüge auch zu einem vorzüglichen Preis anbieten kann.

Noch glänzender werden die Augen des Commodore allerdings, wenn die Sprache auf den OKIMATE 20 kommt.

Ein Drucker mit schier unbegrenzten Möglichkeiten – der ideale Partner für alle, die es gar nicht bunt genug treiben können.

So ist der OKIMATE 20 überaus diskret, was seine Lautstärke angeht. Überaus attraktiv, wenn man



seine schlanke Erscheinung ins Auge fasst. Und überaus verlockend, wenn man bedenkt, daß er vielfarbig im Druck, aber dabei nur 3-stellig im Preis ist.

Bleibe nur noch die Frage des geeigneten Zielhafens für alle interessierten Commodores zu klären.

Wir empfehlen auch hier den Computer-Fachhandel, wo man Sie nicht nur mit einem „Welcome on board“ begrüßen wird, sondern auch mit allem, was Sie sonst noch über die anderen Drucker von OKIDATA wissen wollen.

Und wenn nicht – dann haben wir noch einen kleinen Coupon für Sie – als „Rettungsring“ sozusagen.

OKIDATA

GMBH

OKIDATA GmbH · Abt. 12C
Emanuel-Leutze-Straße 8 · 4000 Düsseldorf 11
Telefon 0211-59794-01 · Telex 8587218
Telefax 0211-593345

Coupon

Schicken Sie mir/uns mehr Informationen über

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> MICROLINE 82A/83A | <input type="checkbox"/> OKIMATE 20 |
| <input type="checkbox"/> MICROLINE 84 | <input type="checkbox"/> MICROLINE 182 |
| <input type="checkbox"/> MICROLINE 92/93 | <input type="checkbox"/> MICROLINE 192 |
| <input type="checkbox"/> PACEMARK 2350/2410 | <input type="checkbox"/> MICROLINE 193 |

Name _____

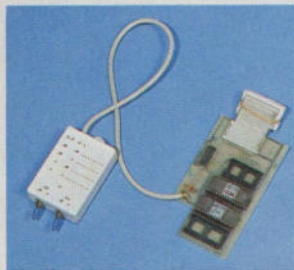
Straße _____

PLZ _____ Wohnort _____

Programmier- Wettbewerb

2. Preis: C 64

Floppy 1541
 Quen-Data, Drucker 1100
 Zenith-Data, Monitor
 Softlearning Grund-/Aufbaukurs
 Französisch
 Memorex Reinigungsset



**10. Preis: Multifont-Platine mit
 2 Zeichensätzen**
 A. Hollmann, Falkenbergsweg 80,
 2104 Hamburg 92

**8. Preis: 7-Tage-Reise Schloß
 Dankern**
 CompuCamp, Goßlerstr. 21,
 2000 Hamburg 55, Tel.: 040-862344



300 im

Hinsetzen, nachdenken, program-
 mieren, Teilnehmerkarte ausfül-
 len! Wer das Ergebnis seiner Be-
 mühungen an RUN schickt, kann
 ein blaues Wunder erleben. Das
 hat es nämlich noch nicht gege-
 ben: Wir bombardieren unsere

Leser mit 300 Gewinnen im Wert
 von mehr als 40 000 Mark (vierzig-
 tausend). Gesucht werden Pro-
 gramme, die das Computern er-
 leichtern. Also: keine Spiele, kei-
 ne Spezialanwendungen. Aber:
 Basic-Erweiterungen für Grafik

1. Preis: C128

Quen-Data, Drucker 1100 VC
 Floppy 1571
 Monitor 1702

Akustikkoppler Sonic 300
 AWS-Druckergestell,
 Papierauffangschale
 Softlearning Grundkurs-/
 Management-Englisch
 Memorex, Reinigungsset
 30 Memorex Disketten
 Maxell, Diskettenkunde
 rororo, Computerbuch
 heyne, Computerlexikon
 3 Commodore-Spiele: Avenger,
 Lazarin, Music Machine



**5. Preis:
 Excellence 70 VC**
 Quen-Data,
 Kirchenstr. 57,
 7514 Eggenstein-
 Leo. 1



20 Memorex Disketten
Maxell, Diskettenkunde
rororo, Computerbuch
heyne, Computerlexikon
2 Commodore Spiele:
Lazarin, Music Machine
Commodore C 64-Buch

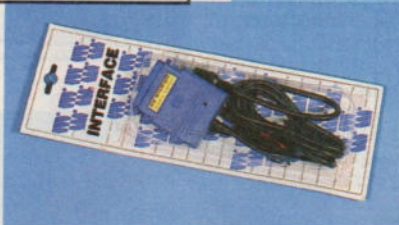
15. Preis: Interface C 64
Wiesemann, Postfach 20 16 05,
5600 Wuppertal 2



**16. — 18. Preis: je 1
VC-Epson Interface**
Görlitz Computerbau,
Postfach 852,
5400 Koblenz



9. Preis: Fischer Technik Bausatz
Fischerwerke, 7244 Tumlingen/
Waldachtal



Gewinnhagel

und Sound, Hilfen für
Programmtest und Fehler-
suche. Der Phantasie sollen
keine Grenzen gesetzt werden.
Bitte nicht nur Programmkassette
oder Diskette einschicken! Die
Programmbeschreibung muß da-

beisein — und wenn's geht als
Textfile. (Gut dokumentiert ist
halb gewonnen). Ein leserliches
Listing darf nicht fehlen (neues
Farbband). Bei Maschinenpro-
grammen ist der Quelltext er-
wünscht.

Damit genügend Zeit zum
Programmieren bleibt, ist der
Einsendeschluß erst am **31. De-
zember 1985**. Nicht vergessen:
Teilnehmerkarte ausschneiden
und ausfüllen.

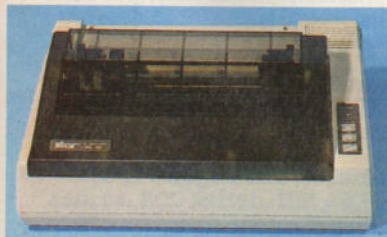


**3. Preis:
Riteman II
Drucker**

C. Itoh Electronics, Roßstr. 96,
4000 Düsseldorf 30



4. Preis: Alphatronic PC
HIB GmbH, Äuß. Bayreuther
Str. 72, 8500 Nürnberg 20



6. Preis: SG 10C Drucker
Star, Frankfurter Allee 1-3,
6236 Eschborn

7. Preis: 14-Tage-Reise Adria
Freizeit Aktiv, Heinrichstr. 17,
6144 Zwingenberg, Tel.: 06251-
76338





14. Preis: Modem TH-002-1
Claus F. Erbrecht,
Lappenbergsallee 37,
2000 Hamburg 20



11. Preis: Akustikkoppler COM 300
gvm, Höhenstr. 74b, 4000 Düsseldorf



12. Preis: Akustikkoppler Hitrans 300
Info-Control, Paul-Gerhardt-Allee 32, 8000 München 60

13. Preis: Basic Turbo Modul
Omikron, Erlachstr. 15,
7534 Birkenfeld 2



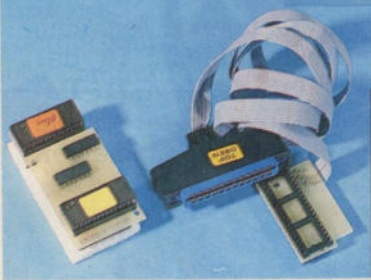
22. Preis: Lightpen, Lightpen-Modul
Lindy, Böckstr. 21, 6800 Mannheim 1

**Mitmachen
Mitgewinnen:
Praktisches
Zubehör**



20. Preis: Mailbox
R. Moellenbeck,
Alte Linnerstr. 24, 4150 Krefeld 1

21. Preis: Monitor
Zenith data systems,
Robert-Bosch-Str. 32 - 38,
6072 Dreieich-Sprendlingen



19. Preis: Speed-Dos C. Dichte,
Fahrstr. 33,
2212 Brunsbüttel



23. — 27. Preis: je 50 Memorex-Disketten für CBM 1541 hardsektoriert
Memorex, Hahnstr. 41,
6000 Frankfurt 71



28. — 32. Preis: 5 elektronische Wörterbücher
Langenscheidt, Neußer Str. 3,
8000 München 40

33. Preis: 20 Disketten
Marcom,
Podbielskistr. 321,
3000 Hannover 51



36. — 40. Preis: Eprommer und Zusatzkarten
Dela Elektronik, Krefelder Str. 66,
5000 Köln 1

41. — 58. Preis: Alles über den C 64
Commodore Frankfurt

34. — 35. Preis: Epromprogrammer V 64 und V128
Völzke Computer Peripherie,
Ahornallee 4, 8023 Pullach



59. — 60. Preis: Extended Synthesizer
Interface Age, Josephsburgstr. 6,
8000 München 80

Englisch · Szczepanowski

Das große
**Floppy-
Buch**

**Disketten-Programmierung
mit COMMODORE VC 1541
für Anfänger,
Fortgeschrittene und Profis**

Der Bestseller mit
über **70.000**
verkauften
Exemplaren

EIN DATA BECKER BUCH



Selbsthilfe spart Zeit, Ärger und Geld – gerade Probleme wie Floppy-Justage oder Reparaturen der Platine sind oft mit einfachen Mitteln zu lösen. Anleitungen zur Behebung der meisten Störfälle, Ersatzteillisten und eine Einführung in Mechanik und Elektronik des Laufwerks. Natürlich gehören auch genaue Angaben zum Werkzeug und Arbeitsmaterial zum Buch, das in jeder Beziehung für „effektiv und preiswert“ steht.
VC-1541 Pflegen und Reparieren, ca. 200 Seiten, DM 49,-



Eine umfassende, praxisorientierte Einführung in den Komplex Dateiverwaltung, Datenbanken, Datenbanksprachen und Expertensysteme. Erklärt werden logische und physische Datenstrukturen oder sequentieller und Direktzugriff. Wer wissen will, wie ein Hashing-Algorithmus aufgebaut ist oder wie man ein komplettes Dateiverwaltungsprogramm erstellt (das im Buch als ausführliches Listing enthalten ist), der braucht dieses Superbuch.
Alles über Datenbanken und Dateiverwaltung für den Commodore 64, 222 Seiten, DM 39,-

Das Original

Bücher zur VC-1541 mag es inzwischen viele geben. Doch nur eines kann wohl für sich in Anspruch nehmen, das international anerkannte Standardwerk zur VC-1541 zu sein: DAS GROSSE FLOPPYBUCH. Allein die deutsche Originalausgabe ist inzwischen gut 80 000mal verkauft. Weltweit liegt die Auflage dieses inzwischen ins Englische, Spanische, Französische, Holländische und Ungarische übersetzten Standardwerkes bei über 200 000 Exemplaren. Inhaltliche Qualität, so unscheinbar sie auf den ersten Blick nach außen hin sein mag, setzt sich eben durch.
DAS GROSSE FLOPPYBUCH liegt jetzt in überarbeiteter und erweiterter Fassung mit über 480 Seiten Umfang vor. Sehr ausführlich und verständlich wird darin Programmierung und Umgang mit der 1541 erklärt. Fortgeschrittene Programmierer werden vor allem das umfangreiche und sorgfältig dokumentierte DOS-Listing schätzen. Dazu eine Fundgrube verschiedenster Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender einfach zur Pflichtlektüre machen. Wenn Sie eine 1541 Ihr Eigen nennen, dann sollten Sie unbedingt auch das Original DATA BECKER Floppybuch nutzen.

DAS GROSSE FLOPPYBUCH, 3. erweiterte Auflage, 482 Seiten, DM 49,-



Bedienerfreundlich und erfolgreich in BASIC programmieren ist kein Privileg von Fachleuten. Wie man es macht, verraten erfahrene Softwareautoren aus dem Hause DATA BECKER: strukturiertes Programmieren, Menüsteuerung, Maskenaufbau, Sortieren, Rechengenauigkeit, Parameterisierung und Programmdokumentation sind einige der in diesem Buch abgehandelten Stichworte. Dazu als Muster vier komplette BASIC Anwendungsprogramme (parameterisierte Lagerverwaltung, Reportgenerator, Textverarbeitung und Literaturstellenverwaltung) sowie als Clou QUISAM, komfortable Direktzugriffsdaten in BASIC für C64 und 1541.
64 für Profis, 302 Seiten, DM 49,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

BESTELL-COUPON

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

per Nachnahme Versandkosten
Zzgl. DM 5,-

Name und Adresse
bitte deutlich
schreiben

Skandal: ariolasoft in Deut Hotelpleute verwickelt!

Gratuliere! Dies Spiel beschert Ihnen, was Ihnen das Leben leider vorenthält: Sie erben eine florierende Familienpension nebst 100.000 Mark. So könnten Sie in Ruhe Ihren Lebensabend beschließen, wenn da Ihr **Ehrgeiz** nicht wäre: Sie wollen weiterkommen, Ihnen schwebt ja Conrad Hilton vor Augen. Verdienen Sie sich Ihren Aufstieg zum **Hotelmanager** – durch kluge Entscheidungen und wirtschaftliche Weisheit. Klar, wo so viel auf dem Spiel steht, kann auch was in die Hose gehen: Es ist immer nur ein kleiner Schritt bis zur Pleite.

Hotel aus der neuen Spielklasse von ariolasoft. Das Computer-Spiel, das den dynamischen Jungunternehmer in Ihnen fordert.

Run **Hotel**, das Karrierespiel zwischen Aufstieg und Absturz. Demnächst auf Ihrem Screen!

Die neue Spielklasse von ariolasoft:

Atlantis. Das Spiel, das in die Tiefe geht.

Cavelord. Das Action-Spiel schlechthin.

Cromwell House. Der Aktiv-Krimi.

Mythos I. Der Computer-Thriller.

Und: Boxing. Now Games I. Rescue on Fractalus usw.



HOTEL



Für C64 oder ATARI. Vorgestellt und empfohlen in der ZDF-„Computer-Corner“.

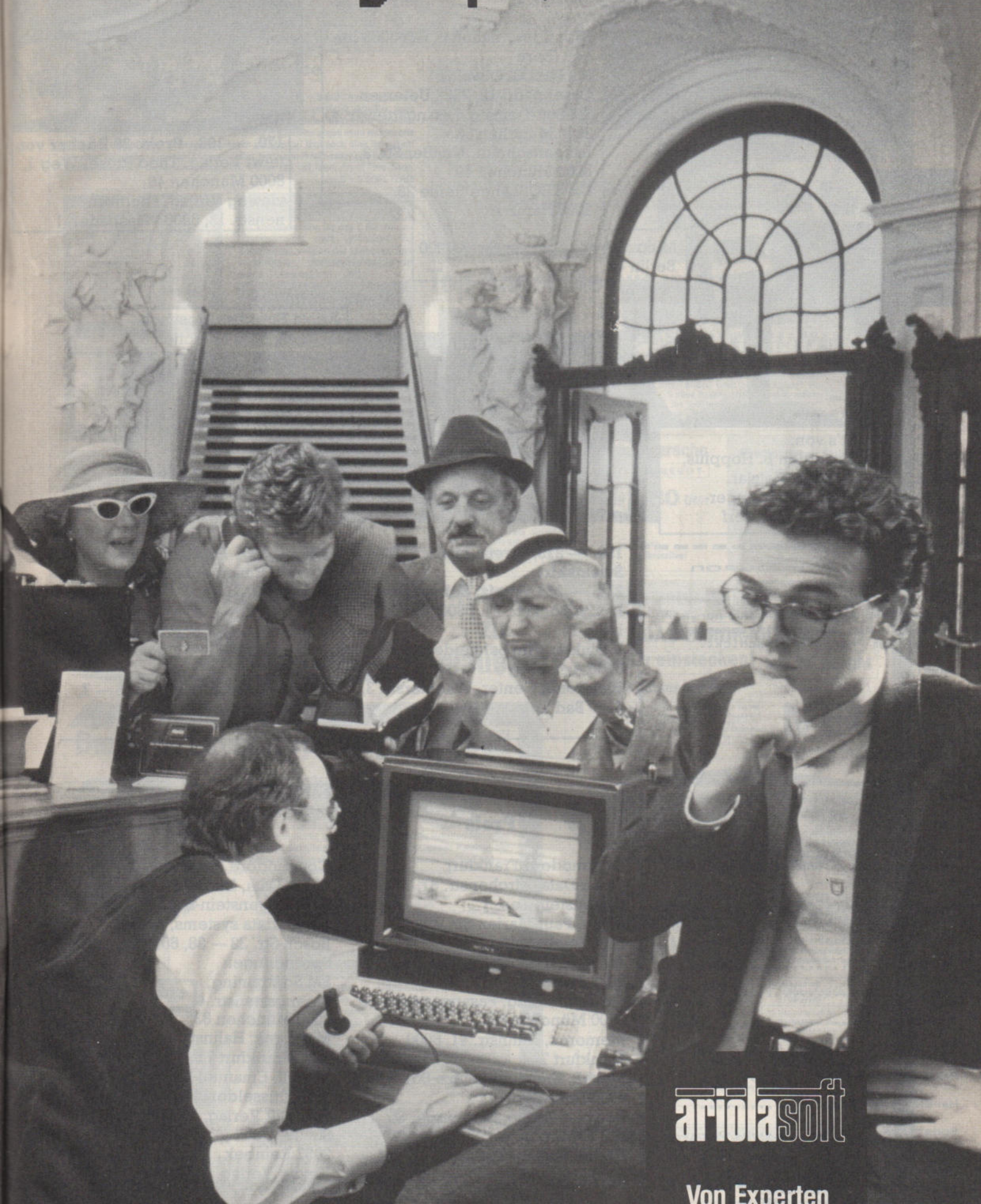
An: ariolasoft, Königstraße 4, 4830 Gütersloh.
Ich möchte über die neuen Spiele von ariolasoft ausführlich informiert werden.

Name

Anschrift

WWW.HOMES.COMPUTERWORLD.COM

schlands größte



ariolasoft

Von Experten
für Experten.



61. — 169. Preis: 109 Spiele und Programme von Commodore Frankfurt Utopia, Nymphenburgerstr. 1, 8000 München 2

HILcU International, CH-3063 Ittigen/Bern
Michael Grunwald,
Ossenpadd 12, 2082 Uetersen
SM Soft-Training, Fasangartenstr. 4,
8000 München 83
Langenscheidt, Neußer Str. 3,
8000 München 40
CE-TEC, Lange Reihe 29,
2000 Hamburg 1



Mükra, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42



170. — 198. Preis: 29 Bücher von te-wi Verlag, Theo-Prosel-Weg 1, 8000 München 40
vieweg Verlag, Faulbrunnenstr. 13, 6200 Wiesbaden 1



Preise gibt's von:
Unterrichtsmedien B. Hoppius,
Bannstr. 27, 6330 Wetzlar
Sybex-Verlag, Vogelsanger-
Weg 111, 4000 Düsseldorf



Ariola Eurodisc, Postfach
80 01 49, 8000 München 80



Teilnahme-Coupon Programmier-Wettbewerb

Am Wettbewerb teilnehmen kann nur, wer diesen Coupon ausgefüllt zusammen mit seinem Programm einschickt.

Name:
Alter:
Beruf:
Anschrift:

Tel.-Nr.:

Meine Konfiguration besteht aus
(Hier Gerätetyp und Marke eintragen)

Computer.....
Datasette.....
Joystick.....
Floppy.....
Monitor.....
Drucker.....
Akustikkoppler.....
Hardwarezusätze.....
Sonstiges.....

Wenn mein Programm gewinnt, bin ich damit einverstanden, daß die Veröffentlichungsrechte an RUN (Verlag CW-Publikationen) übergehen.

www.homerun.com
Unterschrift.....

199. — 213. Preis: je ein RUN-Sweatshirt

214. — 224. Preis: Zubehörteil

Lindy, Böckstr. 21, 6800 Mannheim 1
I. Dinkler, Am Schneiderhaus 7,
5760 Arnsberg 1
Elektronik Center, Wachterstr. 3,
8170 Bad Tölz

225. — 300. Preis: 76 Bücher
Maxell, Emanuel-Leutze-Str. 1,
4000 Düsseldorf 11

Rowohlt Verlag, Hamburger Str. 17,
2057 Reinbek

Heyne Verlag, Türkenstr. 5 — 7,
8000 München 2

SPONSORFIRMEN

1. Preis

Commodore Frankfurt
Quen-Data, Kirchenstr. 57, 7514
Eggenstein-Leo. 1
Sonic, Paul-Marien-Str. 23,
6600 Saarbrücken
AWS, Münchner Str. 17,
8033 Planegg
SM Softtraining, Fasangartenstr. 4,
8000 München 83
Memorex, Hahnstr. 41, 6000
Frankfurt 71
Maxell, Emanuel-Leutze-Str. 1,
4000 Düsseldorf 11
Rowohlt Verlag, Hamburger Str. 17,
2057 Reinbek
Heyne Verlag, Türkenstr. 5 — 7,
8000 München 2

2. Preis

Commodore Frankfurt
Quen-Data, Kirchenstr. 57,
7514 Eggenstein-Leo. 1
Zenith data systems, Robert-
Bosch-Str. 32 — 38, 6072 Dreieich-
Sprendlingen
SM Softtraining,
Fasangartenstr. 4,
8000 München 83
Memorex, Hahnstr. 41,
6000 Frankfurt 71
Maxell, Emanuel-Leutze-Str. 1,
4000 Düsseldorf 11
Rowohlt Verlag, Hamburger
Str. 17,
2057 Reinbek
Heyne Verlag



NEU

NEU

Achtung!! Commodore 64!

S+S SOFT Kundenservice

Lieber Leser!

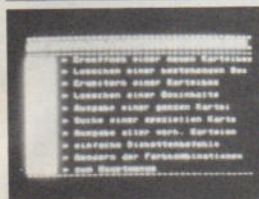
Es ist mal wieder soweit! Wir können Ihnen den neuen S+S SOFT Katalog präsentieren! Mit über 200 neuen Programmen aus allen Bereichen. Noch aktueller, noch besser, noch günstiger! Aber auch an unsere Stammkunden haben wir gedacht! Ab sofort können Sie kostenlos verschiedene alte Programme gegen neue verbesserte Versionen eintauschen! Kostenlos! (näheres im Katalog) Und noch eine Neuigkeit! Ab sofort bekommen Sie unser Superinfopaket, mit neuen Programmen und Computerposter, kostenlos! Na ist das nichts? Wir freuen uns auf Ihren Anruf, Ihre Karte.
Ihr S+S SOFT TEAM



PRO. PLAN 64 - Version II

Das komplette Büro für den C 64! (Nur auf Diskette) Jetzt stark verbessert! Per Graphicmenü wählen Sie zwischen Textverarbeitung, Dateiverwaltung-Terminplaner... und und und...!!!

Leistung! Nur 39,- DM



PRO. KARTEI Version II

Verwaltet auf nur einer Diskette 50 Karteikästen mit je 199 Karteikarten! Echt Spitze! Jetzt stark verbessert!

Spitze nur 19,80 DM

LERNEN MIT SYSTEM

Der Lerntrainer

3 Programme für nur 9,80 DM!

Der Lerntrainer! 9,80 DM

Lerntrainer 64 führt Sie Schritt für Schritt in die Lerntechniken ein! Mit diesem Programm können Sie jedes Wissen universell verwalten! Egal ob Sie Vokabeln pauken, oder Ihr Mathematikwissen aufpolieren wollen! Lieferbar auf Diskette/Cassette.

3 Programme!

Gleich mitbestellen!

Wir haben alles für Ihren Computer!

Programme aus allen Bereichen schon ab 1,- DM ... 2,- DM ... 3,- DM!!
Komplette Pakete schon ab 5,- DM/9,80 DM!!

Achtung

Programme aus dem Frühjahrskatalog z. T. stark reduziert! Jetzt lohnt sich das Zugreifen!!

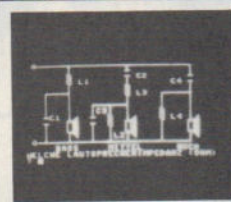
Neue

Spitzenprogramme warten auf Sie (Gratiscoupon beachten!)

Ab sofort! Über 200 neue Programme im Farbkatalog!



Top-Angebote aus unserer Werbung



40 neue Befehle für nur 9,80 DM!!

BIRD-BASIC

WERBEANGEBOT

Das Toolkit zum C 64!

Ja, Sie haben richtig gelesen! Über 40 neue Befehle stehen Ihnen unter BASIC BIRD zur Verfügung! Ein tolles Programm! 5 neue Basicfunktionen und 36 andere Befehle erlauben die tollsten Sachen! Programmieren von Graphic, Sound, Hochaufl. Graphic jetzt kinderleicht! Viele Demoprogramme. Nur auf Diskette lieferbar!

Gleich mitbestellen!

MINOTAX - 30 KB Maschinensprache

Das haut den stärksten Mann vom Hocker!

WERBEANGEBOT

Nur 9,80 DM!

Dieses Programm müssen Sie gesehen haben! Gelingen Sie in die Raumstation „Minotax“. Viele Aufgaben sind zu bestehen! Sie sehen immer nur einen Teilbereich des Bildschirms! Lieferbar auf Diskette/Cass. (Joyst. erf.)

Gleich mitbestellen!

Phantastische Graphic
Supersound
Maschinensprache
Scroll-Bildschirm in alle Richtungen!
Eins der umfangreichsten Homecomputer-Programme!

GRATIS

Senden wir Ihnen das neue SUPERINFOPAKET!

Kaum zu glauben!

„LOAD-ERROR-Problem“ beseitigt!!

Das „LOAD-ERROR-MODUL“! Einfach einstecken!

Nur 14,95 DM

Ein echter Knüller!

SENSATIONELL!

NEU

Gleich mitbestellen!

Das gab's noch nie! Einfach unser LOAD ERROR MODUL einstecken und schon haben Sie keine Schwierigkeiten mehr mit dem Laden der Programme von Cassette! Natürlich hilft Ihnen dieses Modul auch beim Auffinden von Programmen auf Cassette! Ein praktisches Teil, das keinem C 64 User fehlen sollte! Mit deutscher Bedienungsanleitung!

Das neue Superinfopaket

GRATIS

Der neue C 64-Katalog

- Listings
- Routinen
- Berichte
- KNOW HOW
- Vorstellungen
- Superrangbote

Der neue Bärenstarke FARBKATALOG!

NEU Ab 1.7.85!

Ja Sie haben richtig gelesen! Völlig kostenlos erhalten Sie unser neues Superinfopaket mit dem aktuellen, neuen Katalog! Mit vielen redaktionellen Beiträgen, Tips, Listings und und und...

- Lesen Sie
- Der neue Stammkundenservice
 - LOAD ERROR Problem endgültig beseitigt
 - C 64 als Roboter
 - Sofort strukturiert programmieren ohne zusätzliche Soft- und Hardware
 - Der neue Infoservice
 - S + S TERMINAL-Einstieg in die Telekommunikation für nur 14,80 DM!
 - MIDI C 64 steuert Synthesizer
 - Leserkontakte
 - Beschreibung von über 200 neuen Programmen.
 - Sichern Sie sich heute noch Ihr persönliches Superinfopaket!

Neue Programme aus allen Bereichen!

Die Werbediskette ... Cassette ... randvoll mit Programmen, Utilities, Routinen, Arcade etc. Lassen Sie sich von unserer neuen Zusammenstellung überraschen! Stundenlang Spaß und das kostenlos! Fordern Sie heute noch Ihr Superinfopaket an!

Eine geballte Ladung Information

... wartet hier auf Sie! Hier finden Sie unbekannte Peeks und Pokes, kleine Listings, die Sie schon immer gesucht haben, Tips, Tricks und viele Computerempfehlungen! Eine kleine Sensation, welche Ihnen auch nicht fehlen sollte! Das Computerposter zum Commodore 64! Die Idee des Monats! Also nichts wie ran! Einfach anrufen oder Coupon auf Postkarte kleben!

UND DAS ALLES KOSTENLOS!!

Computerposter zum Commodore 64

Tips-Tricks-Pokes-Routinen

Fordern Sie heute noch Ihr eigenes Superinfopaket an! Wie? 24-Stunden-Telefonservice! Einfach den Coupon abtrennen und auf eine Postkarte kleben!

Wählen Sie



0 23 67 / 4 46

C 64-GRATIS-COUPON

Ja! Senden Sie mir schnellstens Ihr neues Superinfopaket, bestehend aus Katalog, Werbediskette/Cassette, und Computerposter völlig unverbindlich und ohne Risiko! Natürlich kostenlos!

Gleichzeitig bestelle ich:

- Das LOAD ERROR MODUL zu 14,95 DM
- Programm MINOTAX zu 9,80 DM
- Programm BIRD BASIC zu 9,80 DM
- PRO. PLAN 64 zu 39,- DM
- LERNTRAINER zu 9,80 DM
- PRO. KARTEI zu 19,80 DM

Ich arbeite mit Diskettenstation Datensette

Lieferung soll per Nachnahme erfolgen. (+4,50 DM Porto und Verpackung)

Betrag liegt als Scheck anbei.

Anschrift: Name: _____

Straße: _____

Ort: _____

Heute noch einsenden an

S+S Soft

Vertriebs GmbH
Schüttelkamp 23
Castrop-Rauxel 9

S+S Soft-Vertriebs GmbH Schüttelkamp 23 4620 Castrop-Rauxel 9

Medienschau unterm Funkturm

Medienspektakel und Eldorado für High-Tech-Freaks, die Berliner Funkausstellung lockte Hunderttausende von Besuchern unter den Funkturm. RUN hat sich umgeschaut was es für die Computerfreaks zu sehen gab.



Die internationale Funkausstellung, sie gilt als die größte Messe ihrer Art, stand dieses Jahr ganz im Zeichen Kabel, Satellit und neue Medien. Einem 'neuen Medium', das trotz längerer Anlaufzeit immer noch nicht aus der Startphase herausgekommen ist, galt eine Sonderschau der Deutschen Bundespost. In der Halle 20 informierte die Post über die Möglichkeiten mit und um Btx. Im Rahmen dieser Schau zeigte Commodore seine neueste Entwicklung: einen Btx-Decoder für den C64 und C128. Das Steckmodul wird über den Expansion-Port an den Computer angeschlossen. Es enthält den Valvo-Chip 'Eurom' und einen Pal-Decoder, so daß jeder handelsübliche Fernseher mit einem normalen Video-Eingang angeschlossen werden kann. Ein besonderes Fernsehgerät mit einem sogenannten Scart-Eingang ist nicht mehr nötig. Über einen UHF-Modulator lassen sich sogar ältere Fernseher, die keine Video-Buchse haben, anschließen. Btx wird mit dem neuen Modul wesentlich

billiger. Wer schon einen C64 oder einen C128 besitzt braucht lediglich das Steckmodul für 600 Mark und einen Anschluß von der Post. Die Integration des Btx-Decoders in das Computersystem erschließt alle heutigen und künftigen Möglichkeiten der Bildschirmtext-Kommunikation. Das gilt sowohl für die Telesoftware, die zur Zeit entwickelt wird, als auch für den Einsatz der Floppy zum Speichern von Bildern und Texten. Wenn man den Ankündigungen von Commodore glauben darf, wird dieser preisgünstige

Mit dem Btx-Modul am C64 wird Bildschirmtext erschwinglicher.



Weg zu Btx etwa ab Ende des Jahres zu kaufen sein.

Die ersten neuen Spiele für die langen Winterabende gab es auf dem Rush-ware-Stand. 'Elite', das Handels-Adventure zu über 250 Planeten durch die ganze Galaxis, verspricht der Renner der Saison zu werden. Das Spiel ist 3D-Raumflug-Simulator, taktisches Handelsspiel und Adventure in einem. Neu in diesem Herbst sind die Filmspiele 'A view to Kill' zu dem James-Bond-Thriller 'Im Angesicht des Todes' und 'The Goonies' zum gleichnamigen Spielberg-Film. 'Elevator Action' und 'Pole Position II', die Home-Versionen bekannter Arcade-Games, versprechen viel Spaß am Joystick. Abenteuer gilt es zu bestehen in den Adventures 'Codeword Argusey' und 'Frankie crashed on Jupiter' von Kingsoft.

Wer weniger spielt und mehr programmiert, kann die Zusatztastatur 'Extas' gut gebrauchen. Sie paßt an den VC-20 und an den C-64; angeschlossen wird sie über den Joystick-Port. Mit der mitgeliefer-

ten Software kann jede einzelne Taste mit einem Zeichen, oder einem maximal acht Zeichen langen Wort belegt werden. Wenn man zum Beispiel den Tasten Basic-Befehle zuweist, geht das Eingeben von Programmen schneller und fehlerfreier.

Eine Alternative zwischen Data-Sette und Floppy bietet Unimex an: Stardrive, ein Turbo Tape, verwendet Endloskassetten im gleichen Format wie jeder gewöhnliche Stereorekorder. Die Speicherkapazität hängt von der Länge des Bandes ab, sie reicht von 120 KByte bis zu 1 Megabyte. Die mittlere Zugriffszeit liegt zwischen 6 und 72 Sekunden. Der Kontakt zum Commodore 64 läuft über den Kassettenport. Eine spezielle Software sorgt für optimale Kommunikation zwischen Computer und Tape. Der Datentransfer ist 35mal schneller als bei der Data-Sette und 3,5mal schneller als bei der Floppy 1541, und das bei sechsmal größerer Speicherkapazität als eine Diskette. 395 Mark kostet der alternative Massenspeicher.

Stardrive eine Speicher-Alternative zur Floppy.

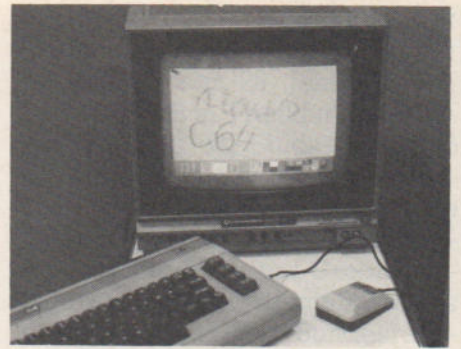


Ebenfalls von Unimex ist der Midi-Master: ein Digital-Kassetten-Sequenzler/Rekorder. Das Gerät bietet sowohl dem Anfänger wie dem Profi die vielseitigen Möglichkeiten eines Ton-Aufnahmestudios. Mit dem Midi-Master kann man Musik abspielen und gleichzeitig aufnehmen. Selbstkomponierte Musik mit zusätzlichen Instrumenten überspielen und das Herstellen von Playbacks sind kein Problem. Das Gerät kostet 995 Mark.

Touchmaster CP 100 heißt ein neues Grafiktablett mit einem eingebauten Mikroprozessor. Im Computer wird kein eigener Speicherplatz benötigt. Durch einfachen

Druck, zum Beispiel mit dem Finger, einem Bleistift oder einem Kugelschreiber wird der Touchmaster bedient. Die Arbeitsfläche von 297 x 210 Millimeter ermöglicht eine operationale Auflösung von 256 x 256 Bildpunkten.

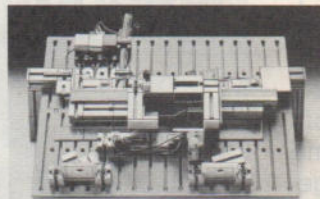
Eine ganz neue Möglichkeit, Bilder in den Computer zu malen, bietet die NCE-Grafik-Maus. Zusammen mit dem mitgelieferten Softwarepaket kann man mit der Maus durch einfaches Rollen auf dem Tisch Bilder malen. Die Wahl der Farben und der verschiedenen Funktionen, Rotieren, Invertieren und so weiter geht über ein Menü. Alle Arbeitsgänge werden durch einfaches Anklicken der beiden Maustasten schnell ausgeführt.



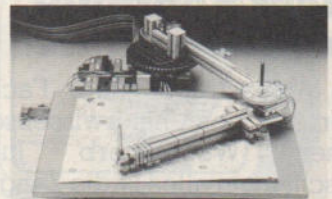
Kinderleicht malen mit Maus und Grafiksoftware.

Video-Rekorder und Computer verbindet ein Modul, das bei Grundig zu sehen war. Über einen IIC-Bus lassen sich alle auf der Anzeige des Rekorders dargestellten Daten (zum Beispiel Uhrzeit, Bandzählerstand) lesen und alle Tastaturbefehle extern eingele-

Wer seinen



Eine Sortieranlage

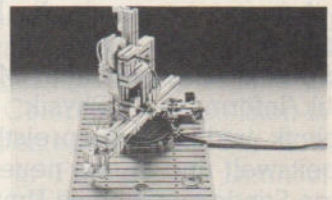


oder ein Grafiktablett.

Computer liebt,

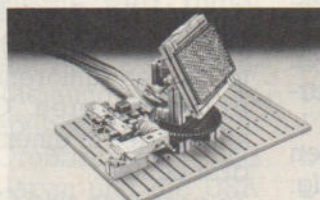


einen Teach-in-Roboter

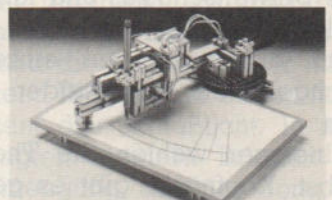


oder den Turm von Hanoi.

schenkt ihm einen



eine Solarzellen-Nachführung



oder einen Plotter – alles aus einem Baukasten.

Baukasten.



fischertechnik computing – dieses neue System bringt Leben in den Home-Computer: Aus einem einzigen Baukasten lassen sich 10 und mehr

Peripheriegeräte konstruieren und programmieren. fischertechnik computing – über Interface kompatibel zu vielen gängigen Home-Computern. Fordern Sie die Info-Mappe an!

Coupon bitte an: fischer-werke, Weinhalde 14-18, D-7244 Tümlingen/Waldachtal.

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

fischertechnik
Technik. Mit Zukunft.

BRUNNEN HUBER & PARTNER

Hotline

ben. Die Steuerung des Rekorders kann so vom Computer übernommen werden. Die Handhabung ist denkbar einfach. Mit Befehlen, die in das Standard-Basic eingebaut wurden, steuert ein einfaches Basic-Programm den Rekorder. Die praktische Anwendung des Moduls geht über die Steuerung von Video-Vorführungen über die Objektüberwachung und den programmierten Unter-

richt bis zum Zusammenschneid eines Videofilms aus dem Mutterband nach Programm.

Wer seinem alten Commodore Computer untreu werden möchte, hat jetzt noch eine neue Alternative: Der französische Konzern Thomson bietet seine in Frankreich sehr erfolgreichen Computer auch in der Bundesrepublik an. Der Clou der französischen Computer ist die Lightpenteknik. Was für Apple die Maus, ist für Thomson der Lightpen. Der MO 5E ist für den privaten Bereich konzipiert. Er hat 64 K Speicher, davon 48 K-RAM und 16 K-ROM. 32 K-RAM sind für den Benutzer voll verfügbar. Als CPU verwendet Thomson einen 6809E-Prozessor, getaktet mit einem Megahertz. Für den privaten und den geschäftlichen Bereich ist der TO 7-70 ge-

dacht. Er hat den gleichen Prozessor wie der MO5 E, aber eine größere Speicherkapazität und einen zusätzlichen Modulschacht für ROM-Module bis zu 16 K oder 32 K mit Bank-Switching.

Besonderen Wert legt Thomson auf die Unterstützung des Users durch eine kostenlose Mitgliedschaft im 'Thomson-Club' mit einem eigenen Info-Dienst. Trotz dieser Unterstützung und der als bedienerfreundlich gepriesenen Lightpen-Technik dürften es die französischen Computer schwer haben, auf dem deutschen Markt Fuß zu fassen. Erstens sind sie nicht gerade billig, der MO5E kostet 699 Mark und der TO7-70 799 Mark, und zweitens ist es für keinen Newcomer leicht, gegen die Übermacht von Commodore im Homebereich anzutreten. (hh)

„Jugend forscht“ sucht Kopfnuß- Knacker

Ob Alltagsfragen oder Fachprobleme — beim naturwissenschaftlichen Wettbewerb Jugend forscht kann alles in die Zange genommen werden.

Einzigste Bedingung: Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dürfen nicht über 22 Jahre alt sein, und die Arbeiten passen in die Fachgebiete Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik und Technik, in das Sonderpreisthema Arbeitswelt und in das neueingeführte Sonderpreisthema Umwelt. Der neue Umwelt-Preis ermöglicht verstärkt interdisziplinäres Arbeiten zu aktuellen Problemen des Umweltschutzes und faßt die vielen Themen zusammen, die dazu bisher in den einzelnen Fachgebieten angemeldet wurden.

Teilnehmer wählen die Themen selbst. Kopfnüsse gibt es genug: Warum fliegt ein Storch nie in die Irre? Können Sumpfpflanzen Abwasser reinigen? Wieviel Physik spielt mit beim Jo-Jo? Gefragt sind Neugierde und Witz, Phantasie und Eigenarbeit.

Alle Jugendlichen haben eine Chance — Schülerin wie Student (bis 1. Semester), Auszubildender wie Angestellte, Zivildienstleistender wie Bundeswehrangehöriger.



der wie Bundeswehrangehöriger. Wer noch keine 16 Jahre ist, startet in der Juniorensparte Schüler experimentieren. Geforscht wird allein oder in einer Gruppe bis zu drei Leuten.

Zu gewinnen sind Geldpreise, Studienaufenthalte und -reisen im Wert von 100 000 Mark.

Anmeldeschluß für die 21. Wettbewerbsrunde ist der 30. November 1985. Teilnahmebedingungen und Informationsmaterial gibt es kostenlos bei:

Stiftung Jugend forscht e. V.
Notkestraße 31,
2000 Hamburg 52

Blendfrei und schwenkbar

MS-1265 heißt eine neue Monitor-Serie, die Microscan - Hamburg vertreibt. Mit einem schwenkbaren Fuß kann der Bildschirm immer in einen ergonomisch günstigen Blickwinkel gekippt werden. Ein Reflexionsschutz verhindert Blendung durch Fremdlicht. Der Anschluß an die Commodore Computer läuft über den Composit-Video-Eingang. Über einen zusätzlichen Audio-Eingang lassen sich Tonsignale, zum Beispiel von einem Sprachsynthesizer, wiedergeben. Die Monitore sind lieferbar in den Bildschirmfarben grün (Modell MS-1265/P42 — DM 399.—) oder bernstein (Modell MS-1265/PLA — DM 419.—).

Info:
microscan
Überseering 31
2000 Hamburg 60



Keine Mailbox unter dieser Nummer

In der Übersicht „Mailboxen aus Deutschland“ in RUN 10/85 auf der Seite 21 hat sich eine falsche Nummer eingeschlichen. Am Anschluß 02 21/39 25 83 hängt ein privates Telefon und keine Mailbox. Bitte nicht mehr anrufen!

Software für Schulen

ETS — ein junges Autorenteam von erfahrenen Pädagogen und Programmierern — bietet Basic- und Fibu-Teachware für die kaufmännische Berufsausbildung an.

Die Basic-Teachware CHIPSY führt auf zwei Disketten in die strukturierte Programmierung ein. An praxisnahen, überschaubaren Aufgaben übt der Lernende die Umsetzung kaufmännischer Problemstellungen in Programme. ETS orientierte sich bei der Auswahl der Lerninhalte an den Richtlinien der Kultusministerkonferenz (KMK) für das Fach Datenverarbeitung an kaufmännischen Schulen. Die Teachware basiert auf einem Lernkonzept, das die Integration der Software als Lernmittel in den Schulunterricht gestattet. Sie eignet sich jedoch ebenso für den Einsatz in PC-Schulungskursen sowie für das Selbststudium. Um einen differenzierten Unterricht zu ermöglichen, wurde CHIPSY modular aufgebaut. Ähnlich einem Lehrbuch behandeln die einzelnen Programmbausteine abgeschlossene Themenkreise, beispielsweise die Dateiverarbeitung. Der Lernende erarbeitet sich jeden Stoffkomplex selbständig im programmgesteuerten Lerndialog. Fehlerhafte Lösungen kann er sofort korrigieren. Der Grundkurs gibt Bedienungshinweise, zeigt, wie ein Basic-Programm erstellt und geändert wird und erklärt die Basic-Befehle.

Darauf aufbauend behandelt der CHIPSY-Programmierkurs die Logik der Programmierung. Der Kurs schult die elementaren Logikbausteine (Sequenz, Verzweigung, Wiederholung), ihre Verknüpfung zu komplexen Ablauf-

strukturen, die Unterprogrammtechnik, die Einbindung der Anwendungen in Menüs, die Dateiverarbeitung inklusive Update und die Programmierung ein- und zweidimensionaler Tabellen.

Mit der Fibu-Teachware UEBFIX bietet ETS ein Lernmittel, ausgerichtet an den bestehenden Lehrplänen für das Fach Rechnungswesen. Es qualifiziert den Auszubildenden, alle in einem Industriebetrieb anfallenden Geschäftsvorfälle zu verbuchen und die Konten ordnungsgemäß abzuschließen. Dabei bereitet UEBFIX den Anwender nach einer praxiserprobten Lernmethode auf den Einsatz von Standardsoftware in seinem späteren Berufsumfeld vor, ohne ihn jedoch mit dem komplexen Charakter von Finanzbuchhaltungsprogrammen sofort zu konfrontieren.

Der Einarbeitungsaufwand für Lehrer und Tutoren ist daher gering. Die Benutzerführung erfolgt über funktionell gegliederte Menüs. Beide Lernprogramme bieten bequeme Korrekturmöglichkeiten, wobei viele Fehlerquellen durch entsprechende Prüfverfahren sofort ausgeschaltet werden. Ein Programmabsturz durch Fehlbedienung ist ausgeschlossen.

Zur Teachware gehört ein Benutzerhandbuch mit Installationshinweisen, einer Bedienungsanleitung, einem fachlichen Teil und einer Zusammenfassung der Fehlermeldungen.

Logik gegen Kreativität

Logisches Denken wird durch Umgang mit Computern mehr gefördert als Kreativität. Das zumindest ist die Meinung sowohl in der Bundesrepublik als auch in Frankreich, Großbritannien und der Schweiz. Japan und die USA beurteilen die Förderung logischen Denkens wie die der Kreativität etwa gleich. In der Bundesrepublik bejahen 40 Prozent die Förderung logischen Denkens, 27 Prozent die der Kreativität. Das ergibt die erste international in sechs westlichen Industrieländern im Auftrag der Messe Frankfurt von Galup/Emnid durchgeführte re-

präsentative Umfrage. Anlaß der Studie ist die „Mikrocomputer '86“-Messe vom 29. Januar bis 2. Februar 1986 in Frankfurt. Überraschend stellt die Studie fest, daß die Japaner die stärksten Vorbehalte gegen Computer haben. Die reale Einstellung zum Mikrocomputer in den USA und Großbritannien ist erwartungsgemäß weitaus positiver als in der Bundesrepublik, Frankreich und der Schweiz.



Bei der Frage der Arbeitsplatzvernichtung und Arbeitslosigkeit hat man in den USA und in Japan die geringsten Vorbehalte gegen den Computer, die meisten in der Bundesrepublik, in der Schweiz und in Frankreich. Dennoch ist man überall der Meinung, daß Computer zur Schulausbildung gehören. Am stärksten wird der Einsatz in den Schulen von den Briten gefordert. Es folgen die Amerikaner, Franzosen, Schweizer und die Bundesbürger mit 56 Prozent. Die Japaner bilden mit 47 Prozent das Schlußlicht. In allen befragten Ländern ist man der Überzeugung, daß der Computer bisher noch nicht ausreichend im Unterricht eingesetzt wird. Größte Angst vor einer Computergesellschaft haben die Franzosen. In der Bundesrepublik, Japan und der Schweiz, Großbritannien und den USA halten sich die Bedenken für und wider die Gefahr einer Computergesellschaft in etwa die Waage.

Interface mit Puffer

Neu vom Interface-Spezialisten Wiesemann ist das C64-Centronics-Interface 92008/G. Es bietet alle Vorzüge des Grafikinterface 92000/G, hat aber darüber hinaus einen eingebauten Pufferspeicher mit 8 KByte Speicherkapazität. Das bringt den Vorteil, daß der Computer beim Ausdrucken nicht mehr auf den langsamen Drucker warten muß, sondern schneller weiterarbeiten kann. Zusammen mit Epson-FX80-kompatiblen Druckern ermöglicht das Interface 1:1 Grafikausdrucke; Kreise und Quadrate werden nicht mehr verzerrt wiedergegeben. Das Interface wird mit ausführlicher deutscher Anleitung geliefert; es kostet 278 Mark.

Als besonderen Service bietet Wiesemann eine Umtauschaktion. Wer bereits das Vorläufermodell 92000/G besitzt, kann dies gegen einen Aufpreis von 114 Mark gegen das Interface 92008/G umtauschen.

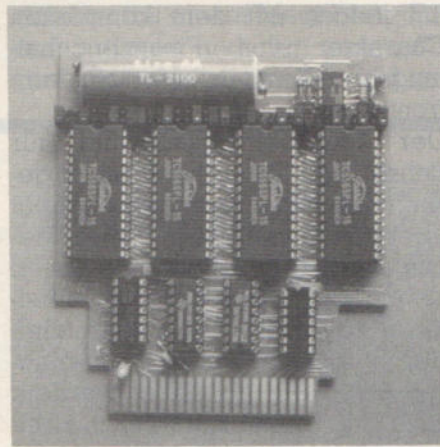
Daten batteriegepuffert

Ein völlig neues Speichermedium für den C64 ist die CMOS-RAM-Platine.

Auf den ersten Blick sieht die Platine aus wie eine herkömmliche Eprom-Karte mit Batterie. Doch in der Batterie steckt das Geheimnis. Die Platine ist mit CMOS-Bausteinen bestückt, die batteriegepuffert sind. Die CMOS-Bausteine können ohne großen Aufwand mit Programmen und Daten beschrieben werden, die nach dem Ausschalten des Rechners erhalten bleiben; dafür sorgt der Strom aus

der Batterie. Zum Speichern eines Programmes auf der CMOS-Platine braucht man kein besonderes Programmiergerät, die mitgelieferte Ladersoftware reicht. Der Vorgang läuft so ab: Das Programm wird von Datasette oder Diskette wie gewohnt in den Rechner geladen und mit SYS 12*4096 auf die Platine geschrieben. Mit Poke 56832,4 und Restore ist das Programm wieder im Rechner. Die Platine kostet mit Software aber ohne die CMOS-Bausteine 198 Mark.

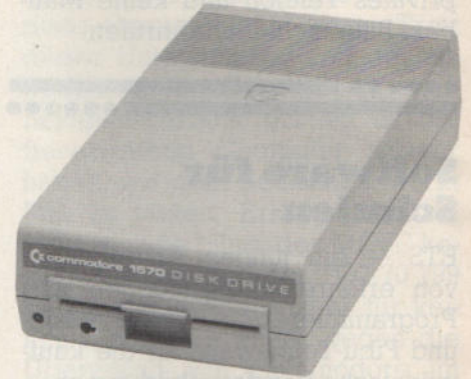
Info:
Ing. Büro Jansen
Sommerstr. 17
8000 München 90
Telefon: 0 89/6 51 90 58



Commodore News

Die für den C128 angekündigte Floppy 1571 kommt vorläufig noch nicht auf den Markt. Dafür bringt Commodore im alten 1541-Gehäuse das Laufwerk 1570, das zusammen mit dem C128 im schnellen Datentransfer betrieben werden kann. Die 1570 besitzt einen programmierbaren Formatcontroller und ist deshalb kompatibel zu den meisten handelsüblichen CP/M-Diskettenformaten. Ein 6502-Prozessor steuert die Floppy unter dem integrierten DOS (32 K ROM). So kann die 1570 Befehle ausführen, ohne den Prozessor des Rechners zu belasten. 2 K RAM dienen als Pufferspeicher. Der serielle Bus ist kompatibel zu allen Commodore-Homecomputern. Die Übertragungsrate beträgt 300 Zeichen pro Sekunde unter der Kontrolle von C64, VC-20, C16,

C116 und Plus 4; maximal 5200 Zeichen pro Sekunde werden im 128er-Modus und unter CP/M übertragen. Der Preis: 798 Mark; das sind 200 Mark weniger als der geplante Preis für die 1571. Für den PC 20 senkt Commodore den Preis auf 7450 Mark. Außer-



dem ist geplant, die PC-Reihe nach oben mit einem PC 30 zu erweitern. Von seinen Brüdern unterscheidet sich der PC 30 durch eine integrierte 20-Megabyte-Hard-Disk und interne 640-Kilobyte-RAM; das eingebaute Diskettenlaufwerk hat eine Kapazität von 360 KB. Produziert wird der neue PC 30 in Braunschweig. Die ersten Lieferungen sind für Ende Oktober geplant. Der von Commodore angegebene Preis liegt um die 8000 Mark.

Commodore-Anschluß

Der Typenraddrucker MS-15 ist jetzt als Commodore-Version MS-15VC für den direkten Anschluß an die Commodore Computer lieferbar. Endlospapier wird mit dem eingebauten Traktor transportiert; DIN-A4-Einzelblätter werden mit dem Friktionsantrieb eingezogen. Der Nutzen beträgt ein Original und vier Durchschläge. Neben dem seriellen Commodore-Anschluß hat der MS-15VC noch eine parallele Centronics- und eine serielle V.24-Schnittstelle. Bei einem Systemwechsel kann der Drucker problemlos weiterverwendet werden. Der MS-15VC kostet anschlussfertig 1098 Mark.

Info:
Microscan
Überseering 31
2000 Hamburg 60

Hier war eine Abo-
Bestellkarte – aber jemand
war schneller als Sie und
hat seine „RUN“ mit rund
12% Preisvorteil bereits
abonniert.
Sie können diesen
Vorteil auch nutzen:
Schreiben Sie einfach an:
CW-Publikationen,
Vertrieb RUN,
Postfach 40 04 29,
8000 München 40
Friedrichstraße 31,
D-8000 München 40



Die RUN im Abo, das bringt Action. Klar bin ich dabei!

RUN

11/November 1986
6,50 DM
Erscheinung: 5.20 (D, A), 6.00 (Ö) 1985 (12x)
220 – Lon. 25 – 900 – 15 – Post. 7 – 10

UNABHÄNGIGES
COMMODORE
COMPUTERMAGAZIN

C64

TESTET INTELLIGENZ

C-128 IM VISIER
SOFTWARE, LISTINGS,
TIPS & TRICKS

MITMACHEN - GEWINNEN - 20 000 MARK- WETTBEWERB

COCKPIT
SIMON'S BASIC

DIRKREITENSTADION
1541-ALTERNATIVE
MIT TURBO-ACCESS

KURS: BLOCKGRAFIK • VC-20 SICHTET DATEN
KARATESPIEL: EXPLODING FIST • EPROM-
BANK IM RECHNER • NEUES VON DER
FUNKAUSSTELLUNG UND, UND, UND...

RUN ist das unabhängige COMMODORE-Computermagazin. Monat für Monat erfahren Sie hier Neues und Interessantes, finden Sie viele Listings, Tips & Tricks aus der Welt des COMMODORE. Bleiben Sie am Ball und halten Sie Ihr COMMODORE-Wissen stets auf dem laufenden. Mit Ihrem persönlichen Abonnement von RUN!



Eine Erste Adresse für die Computerwelt.
Friedrichstraße 31, D-8000 München 40

DATA BECKERS PREIS

TEXTOMAT ist nicht ohne Grund Deutschlands meistgekaufteste Textverarbeitung, denn TEXTOMAT ist ausgereift, leistungsstark und bedienerfreundlich. Große Stückzahlen ermöglichen es uns jetzt, Ihnen die wesentlich erweiterte Version TEXTOMAT PLUS statt bisher DM 248,- für nur noch DM 99,- anzubieten. Hier eine kleine Kostprobe dessen, was TEXTOMAT PLUS, die Super-textverarbeitung zum Sparpreis, alles kann:

Adresse mit Rundschreibenfunktion aus DATAMAT-Datei übernommen

Mit verschiedenen, gemischten Steuerzeichen können individuelle Schriften erzeugt werden, z. B. für einen Briefkopf

Diverse Formatbefehle erlauben z. B. Blocksatz, Flattersatz oder automatisches Zentrieren

Randeinstellungen können mitten im Text verändert werden um z. B. Absätze zu nummerieren oder Platz für Grafiken zu erhalten

Mit dem eingebauten Taschenrechner können alle vier Grundrechenarten in den Text einbezogen werden

Bis zu 4 Texte mit je 30 Zeichen können als Kopf- oder Fußzeile automatisch auf jeder Seite gedruckt werden

Rudolf Müller Kaminstr. 15a 4000 Düsseldorf

Frau Gerda Kurowski
Ofenstr. 69

3000 Hannover

Liebe Gerda,

mein neuer TEXTOMAT PLUS ist einfach Spitze. Damit kann ich jetzt ganz toll Briefe sogar im Blocksatz schreiben. Wie Du siehst, ist der rechte Rand bündig. Jetzt ist der Blocksatz ausgeschaltet, dadurch erhalte ich einen Flatterrand. Mit TEXTOMAT PLUS habe ich die verschiedensten Gestaltungsmöglichkeiten.

Mit der Zentrierung können Überschriften automatisch in die Mitte einer Zeile gesetzt werden.

Das heutige Datum, der 19. September 1985, erscheint automatisch an dieser Stelle.
1.) Wie Du siehst, sind auch Einrückungen kein Problem. So können Absätze übersichtlich formatiert werden.
Ganz einfach kann ich auch den linken Rand verändern

oder auch den rechten Rand. So kann ich ganz schmal drucken. Jetzt sind natürlich die Trennvorschläge ganz wichtig. So entstehen auch bei schmalen Texten keine großen Löcher.

Jetzt aber wieder zurück auf die alte Randeinstellung.

Doch nicht nur das Format des Textes läßt sich beeinflussen, auch das Aussehen der Buchstaben. So kann ich fett schreiben, hochstellen, tiefstellen, Unterstreichen, Kursiv- oder Eliteschrift einschalten.

Sogar rechnen kann ich mit TEXTOMAT PLUS. Damit und mit Hilfe des Tabulators sind so auch Rechnungen kein Problem mehr:

2 Stück Fernseher	a	1345.32 DM	=	2690.64 DM
2 Stück Ständer	a	284.- DM	=	568.- DM

Schon irre was? Und Deine Adresse habe ich natürlich aus DATAMAT geholt. Dank der Rundschreibenfunktion werde ich nun alle Adressen nur noch einmal eingeben müssen.

Die Bankverbindung unten wird übrigens auch automatisch als Fußzeile gedruckt.

So nimm mir TEXTOMAT PLUS viel Arbeit ab, und ich habe endlich mehr Zeit, mich Dir, liebe Gerda, zu widmen. Ich freue mich schon auf unser nächstes Treffen.

Viele liebe Grüße

Dein Rudolf

Bankverbindung: Krummbank Düsseldorf BLZ 932 459 32 Kto. Nr. 23423

Mit dem Steuerzeichen „d“ kann das Datum an jede beliebige Stelle im Text gesetzt werden

Frei definierbare Steuerzeichen erlauben es, alle Schriftarten Ihres Druckers auszunutzen

**Auch wenn Sie schon eine Textverarbeitung haben,
bei so viel Leistung für so wenig Geld
lohnt das Umsteigen bestimmt!**

SHIT TEXTOMAT PLUS

und das sind einige der besonderen Leistungsmerkmale von TEXTOMAT PLUS:

- Anzahl der Zeichen pro Zeile frei zwischen 40 und 240 einstellbar – neues Formatieren des Textes bei jedem Einlesen in den Speicher (beliebige TextEinstellung bei Eingabe)
- 8 frei definierbare Floskel-tasten zum Schreiben von Wörtern oder Sätzen auf Tastendruck
- Wordwrap zieht jedes Wort, das nicht mehr in eine Zeile paßt sofort in die nächste Zeile
- frei einstellbarer Tabulator
- alle einmal definierten Tabulatorpositionen und Floskel-tasten, die Formateinstellungen usw. können im Formular auf Diskette gespeichert und beliebig oft abgerufen werden
- von Ihnen eingegebene Trennvorschläge werden bei der Formatierung automatisch ausgeführt
- formatierte Ausgabe auf Bildschirm mit der Anzeige von Überschriften, Seitenumbruch, Seitennummern usw.
- Anzeige wahlweise in 40-Zeichenmodus oder über die integrierte, softwaremäßige 80-Zeichen-Karte möglich
- Senden und Empfangen von Texten über Akustikkoppler – dabei können auch Texte von anderen Quellen außer TEXTOMAT PLUS empfangen werden. Eine frei definierbare Konvertierungstabelle verhindert Schwierigkeiten mit den ASCII-Codes anderer Computer
- beliebiger Zeichensatz sowohl für Drucker als auch für Bildschirm erstellbar, dabei maximale Zeichen-Matrix von 16 x 16 Punkten, kann auf den COMMODORE Druckern MPS 801, 802, 803 und den EPSON Druckern RX 80, FX 85, FX 80, mit DATA BECKER Interface ausgedruckt werden. Durch den Ausdruck im Grafikmodus ist es jetzt auch möglich, Proportionalschrift auf allen diesen Druckern zu erstellen
- Unterstützung des frei definierbaren Zeichensatzes des EPSON-FX 80 und FX 85 in allen Belangen
- Mischen von Text und Grafik mit den oben genannten vier Druckertypen. Jede normal gespeicherte Grafik, wie z. B. von SUPERGRAFIK, KALKUMAT oder KOALA-PAD kann auch ausschnittsweise in den Text integriert werden
- Druckausgabe auch auf Floppy, so daß der Text in eine Datei geschrieben wird. Damit ist es z. B. möglich, eine Fotosatzmaschine anzusteuern
- wahlweise menuegesteuerte Bedienung des Programms oder schnelle Direktanwahl der Befehle über Buchstaben
- sehr umfangreiches, reich illustriertes Handbuch

● **TEXTOMAT PLUS für C 64/1541 ab sofort für nur noch DM 99,-**

Superbase

Die „Super“-Datenbank mit

- maximaler Datensatzlänge 1108 Zeichen, verteilt auf bis zu 4 Bildschirmseiten
- bis zu 127 Feldern pro Datensatz, wobei Textfelder bis zu 255 Zeichen lang sein können
- insgesamt 15 Einzeldateien, können zu einer Superbase-Datenbank verknüpft werden
- Speicherkapazität nur durch Diskette begrenzt
- umfangreichen Auswertungsmöglichkeiten und komfortablem Report-Generator
- Kalkulationsmöglichkeiten und Rechnen
- Import- (Einlesen von externen Daten) und Export- (Ausgabe von Superbase Dateien als sequentielle Datei) Funktionen, ermöglichen Datenaustausch mit anderen Programmen
- leistungsfähiger, eigener Dateibanksprache auch als kompletter Anwendungsgenerator verwendbar

mit ausführlichem Handbuch
für C 64/1541
nur

DM 198,-

DATAMAT

Deutschlands meistverkaufte Dateiverwaltung

- menuegesteuertes Diskettenprogramm, dadurch extrem einfach zu bedienen
- für jede Art von Daten
- völlig frei gestaltbare Eingabemaske
- maximal 50 Felder pro Datensatz
- maximal 253 Zeichen pro Datensatz
- je nach Umfang bis zu 2000 Datensätze pro Datei
- Schnittstelle zu TEXTOMAT
- läuft mit 1 oder 2 Floppies
- völlig in Maschinensprache
- extrem schnell
- deutscher Zeichensatz auch auf COMMODORE-Druckern
- anpaßbar an viele Drucker
- ausdrucken auch über RS 232
- duplizieren der Datendiskette
- gute Benutzerführung
- Hauptprogramm komplett im Speicher (kein Diskettenwechsel)
- umfangreiches deutsches Handbuch mit Übungslektionen

für C 64/1541 nur

DM 99,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten
 Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse
bitte deutlich
schreiben

matik-Papst, in seinem Buch „Algorithmen und Datenstrukturen“ ausführlich dargelegt hat. Ein Hinweis auf dieses Buch vermißt man leider, denn es existiert kein Literaturverzeichnis. Besonderheiten im Zusammenspiel von Turbo Pascal mit den Standardbetriebssystemen CP/M-80 und MS-DOS sind der Inhalt des dritten Abschnitts. Der Leser wird in die Nut-

zung der Betriebssystemfunktionen innerhalb eines Turbo-Pascal-Programmes eingeweiht. Jede Menge Beispielprogramme helfen den Durchblick bei der Diskettenverwaltung zu bewahren, einen Maskengenerator zu erstellen und aktuelle Zeit und Datum zu holen beziehungsweise einzustellen. Die drei abschließenden Turbo-Utilities sind allein das

Computerberufe

Hans-Jürgen Twiehaus und Werner Dostal haben über „Computerberufe“ (Droemer Knaur Verlag, 42.— Mark) geschrieben.

Mit diesem Buch eröffnen die Autoren eine neue Reihe „Computer und Gesellschaft“, die dazu beitragen soll, daß aus Erschrecken und Ratlosigkeit solide Orientierung wird. Nur Wissende haben in dieser Zeit des schnellen technologischen Wandels eine Chance, die richtige Berufswahl zu treffen, die neu entstehenden Werkzeuge des Menschen sinnvoll zu nutzen und Zusammenhänge zu erkennen.

Das vorliegende Buch wendet sich an alle, die sich über die Computerberufe und deren Wandel orientieren wollen. Gleichzeitig ist es auch eine notwendige Lektüre für Lehrer und Berufsberater. Der Leser wird informiert über die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten für diese Berufe, die Möglichkeiten, diese zu erwerben sowie ihre Chancen am Arbeitsmarkt.



Turbo Pascal

Das „Trainingsbuch zu Turbo Pascal“ begnügte sich mit den Grundlagen der Pascal-Programmierung. Das neueste Werk der Autoren Joachim Sgonina und Adrian Warner, *Turbo Pascal — Tips und Tricks*, 1985, 243 Seiten, DM 49, befaßt sich mit Themen, die Informatik-Studenten in den ersten Semestern beschäftigen. Da mutet der für Data-Becker-Publikationen typische T&T-Titel schon wie Tiefstapelei an.

In den ersten beiden Kapiteln gehen die Autoren auf Sortier-Algorithmen und Baum-Strukturen ein, wie sie Niklaus Wirth, der Infor-

Bitte anschnallen, Heinz,
die Türen schließen,
wir heben in Kürze ab.
Auf den Flugsimulator
im neuen INPUT 64
wirst Du fliegen...

... auf geht's.

INPUT 64.

Das Computer-Magazin auf Computer-Cassette.

Auf Bestellung: Diskette.
INPUT 64 auf Diskette bestellt man
beim Verlag Heinz Heise GmbH,
Postfach 27 46, 3000 Hannover 1.
DM 19,80 inkl. Versand.

Geld für das Buch wert. Es handelt sich dabei um einen Programmierer, mit dessen Hilfe Programme optimal formatiert und aufbereitet auf den Drucker gegeben werden können. Ein Crossreferenzlisten-Erzeuger erstellt eine Liste der in beliebigen Programmentexten verwendeten Wörter und deren Vorkommen (Zeilennummern). Der Tracer, das dritte Hilfs-

programm, erzeugt für ein Programm, das getestet werden soll, einen universellen Testrahmen und führt es Schritt für Schritt aus.

'Turbo Pascal — Tips & Tricks' kostet 49 Mark. Es ist eine hervorragende Programmsammlung, die dem ernsthaften Turbo-Pascal-Anwender nur zu empfehlen ist.

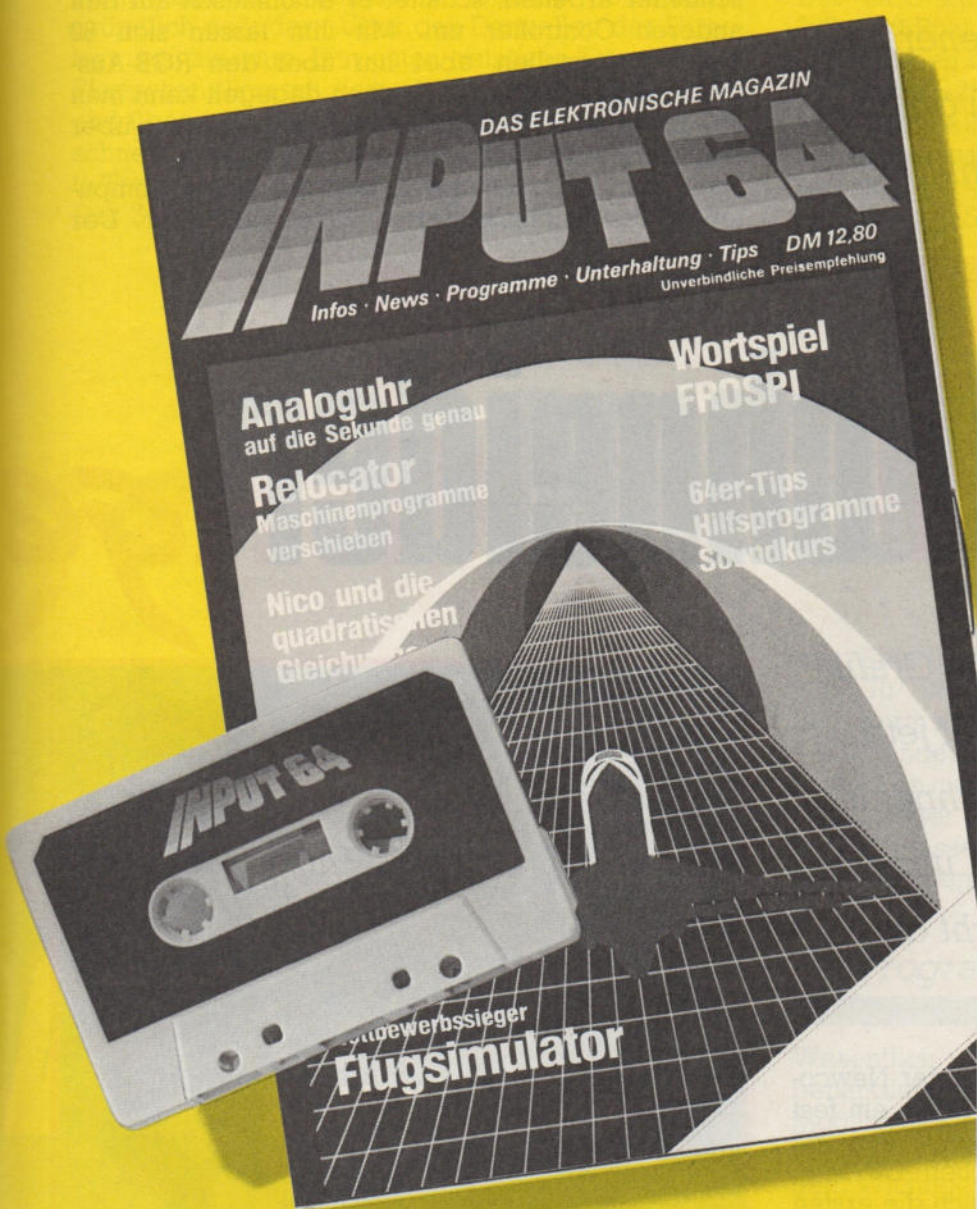
(Andreas Prott)

Prozessorbuch zum 68000

Motorola's 68000 ist der leistungsfähigste 16-Bit-Mikroprozessor. Er gewinnt gegenüber dem 8086-Chip der Firma Intel zunehmend an Bedeutung. Daran kann auch die Lobby des 8086, IBM mit dem Betriebssystem MS-DOS, nur wenig ändern. Neue in Preis und Leistung revolutionäre Maschinen, die auf die enormen Möglichkeiten des 68000 zugreifen, sind bereits angekündigt. Atari mit dem 520 ST und Commodore mit dem Amiga spielen die Vorreiter. Bei Data Becker reagierte man sofort auf den sich abzeichnenden Wandel. Der Boom auf die neuen Geräte wird schon bald eine Nachfrage nach Spezialliteratur hervorrufen. Es entstand der sage und lese 513 Seiten starke Wälzer **Bernd Grohmann und Lutz Eichler, Das Prozessorbuch zum 68000, 1985, DM 59.** Das Prozessorbuch kann verständlicherweise keine Einführung in die Maschensprache sein. Dazu ist der 68000 ein viel zu komplexes Instrument.

Der Bastler findet ausführliche Informationen über die Hardware in und um den 68000 und ihre Anwendung.

Den Programmierer interessieren vor allem die genaue Beschreibung des Befehlssatzes und der Adressierungsarten sowie die Unterschiede zu Weiterentwicklungen der 68000er Serie. Programmierbeispiele, die angesichts der komplexen Möglichkeiten des Prozessors etwas dürftig geraten sind, bilden den Abschluß des Werkes. Erwähnenswert ist noch eine originelle Idee: Am Ende des Buches ist eine heraustrennbare Karte mit dem Befehlssatz des 68000 eingheftet. (Andreas Prott)



Startbahn frei für die Oktoberausgabe von INPUT 64. Eine Nummer, die landen wird. Jet-Flight, der Flugsimulator, bringt einem das Fliegen bei. Sich als Pilot einer Boeing 747 fühlen. Wie in Wirklichkeit. Denn die Daten entsprechen exakt den Werten im richtigen Cockpit. Für ein Computer-Vergnügen voller Spaß und Spannung. Wie immer. Mit INPUT 64 kommt der Commodore auf Hochtouren. Und jeder auf seine

Kosten. Also INPUT 64 besorgen. Und abheben.

Flugplan Oktober.

Jet Flight: Der Flugsimulator mit Echt-Daten. Relocator: Nach Lust und Laune Maschinenprogramme im Speicher verschieben. Dazu: Analoguhr, Mathe mit Nico, das Wortspiel Frospi, Hilfsprogramme, 64er Tips, Soundkurs undsoweiterundsoheiter.

Gesucht

C16-Besitzer haben die RUN-Redaktion gebeten, nach Programmen, Tips + Tricks usw. zu forschen. Also: Wer etwas in Sachen C16 zu bieten hat, schreibt und schickt an

RUN Postfach 400 429
Friedrichstraße 33
8000 München 40

Der Homecomputer-Markt wandelt sich. Eine neue Computergeneration ist im Anmarsch. Die Neuen glänzen mit Speicher satt, 16-Bit-Technologie

128er im Vergleich

Schneider *ge*

und gigantischen Sound- und Grafikmöglichkeiten. Ausgerechnet jetzt bringen Commodore und Schneider zwei 8-Bit-Rechner mit 128 K und CP/M heraus. RUN vergleicht die beiden Newcomer.

Auf den ersten Blick sind die Features der Newcomer fast gleich. Beiden haben 128 K RAM, ein fest eingebautes Basic, arbeiten (unter anderem) mit dem Prozessor Z80A und beherrschen CP/M+. Aber schon beim Auspacken zeigen sich die ersten Unterschiede.

Der Schneider CPC 6128 ist keine Schönheit, aber kompakt und schnell aufgestellt. Ein Netzanschluß versorgt das gesamte System mit Strom. Der Commodore C128 besitzt ein ausgesprochen gelungenes Design, aber der Aufbau wird zur Geduldsprobe. Rechner, Monitor und Floppy wollen je eine Steckdose, was zu einem häßlichen Kabelsalat führt.

Die Tastaturen der beiden Rechner sind recht unterschiedlich. Der C128 hat eine ergonomisch äußerst sinnvolle Tastatur mit einem separaten 10er-Block sowie einer Reihe Sondertasten, die alle über der

normalen Tastatur liegen. Die Tasten des CPC 6128 sind merkwürdig angeordnet. Links und rechts von der Space-Taste liegen die Control- und Enter-Taste, die man beim Arbeiten oft mit der Shift-Taste verwechselt.

Die Breite der Bildschirmanzeige ist bei beiden Rechnern variabel. Der Schneider kann softwaremäßig 20, 40 oder 80 Zeichen pro Zeile darstellen. Beim C128 ist das nicht ganz so einfach. Er besitzt zwei Videocontroller. Der eine entspricht dem C64-Videoabaustein. Mit diesem schreibt der Rechner 40 Zeichen pro Zeile. Allerdings nur dann, wenn der C128 mit 1 MHz getaktet wird. Soll der Rechner schneller arbeiten, schaltet er automatisch auf den anderen Controller um. Mit ihm lassen sich 80 Zeichen darstellen, aber nur über den RGB-Ausgang ausgeben. Die 40 Zeichen dagegen kann man nur über den UHF-Modulator beziehungsweise über den Composite-Video-Ausgang darstellen.

Nach dem Einschalten befinden sich beide Computer im fest implementierten Basic-Interpreter. Der



Bild 1



Bild 3

CPC 6128 besitzt das leistungsfähige Basic seiner Vorgänger. Beim C128 hat Commodore einen weiteren Schritt in Richtung komfortables Programmieren getan. Das Basic 7.0 ist noch besser als die Version 3.5 im C16 und Plus 4. Das macht sich besonders im Bereich der strukturierten Programmierung bemerkbar. Hier bietet der C128 eine Menge leistungsfähiger Befehle wie „DO LOOP“-Schleifen, BEGIN...BEND und so weiter. Der Schneider hat dem nichts entgegenzusetzen. Die Stringverarbeitung ist bei beiden etwa gleich. Alle geläufigen Stringbefehle sind vorhanden und bequem zu handhaben.

Eine der ärgerlichsten Seiten des C64 ist seine Floppy und die Arbeit mit ihr. Dies hat Commodore gründlich geändert. Über das Darstellen der Directory bis hin zum Einrichten relativer Files ist das Floppyhandling mit dem C128 wesentlich einfacher und übersichtlicher geworden. Die Floppy selbst ist schneller, kann aber der Schneider-Floppy in punkto Tempo nicht das Wasser reichen.

Der Sound beider Rechner kann sich hören lassen.

Sie können maximal drei Stimmen gleichzeitig spielen. Dazu kommt noch ein Rauschgenerator. Der C128 bietet Hüllkurven und diverse Filtermöglichkeiten, die der Schneider nicht hat, dafür spielt der in Stereo. Die Tonsteuerung läuft beim CPC 6128 hauptsächlich über den Befehl „SOUND“ mit Hilfe von sieben Parametern. Der C128 bietet die größere Auswahl an Soundbefehlen. Sie reichen vom einfachen Notenspielen bis zu komplexen Geräuscheffekten. Die Grafik des Commodore ist vielseitiger, als die des CPC 6128. Der C128 hat mehr Befehle und Funktionen als der Schneider, ist aber nicht so schnell.

Der CPC kann 160×200 Punkte mit 16 Farben, 320×200 Punkte mit 4 Farben oder 640×200 Punkte mit 2 Farben darstellen. Zur Auswahl stehen 27 Farben. Der C128 kann nur 160×200 mit 4 Farben oder 320×200 mit 2 Farben darstellen. 16 Farben stehen zur Verfügung. Über den 80-Zeichen-Controller lassen sich 640×200 Punkte ansteuern. Aber die entsprechende Software ist nicht im C128 implemen-

gen Commodore



Bild 2

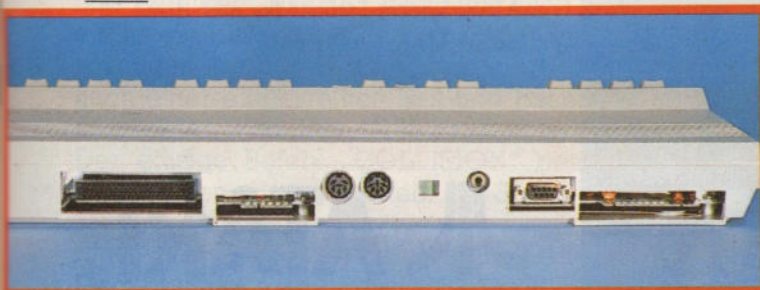


Bild 4

tiert. Eine Basic-Erweiterung, die das schafft, war in RUN 10/1985 abgedruckt. Der Schneider füllt den Bildschirm mit dem Drawbefehl (Linien ziehen) in nur 4,5 Sekunden. Der C128 benötigt dazu 34 Sekunden, obwohl er nur die Hälfte an Bildpunkten füllen muß. Dafür ist der Grafikbefehlssatz des C128 umfangreicher. Es lassen sich leicht Kreise ziehen, beliebige Flächen füllen und Sprites sehr einfach bedienen.

Mit Programmierhilfen gut gerüstet

Wesentlich verbessert hat Commodore die Fehlerbehandlung. Der C128 bietet, wie der CPC 6128, die Möglichkeit, Programme zu tracen oder bei einem Fehler in eine Fehlerbehandlungsroutine zu springen. Wichtiges Kriterium für einen Basic-Interpreter sind die Programmierhilfen, die ein Rechner bietet.

Bild 1: Der Schneider CPC 6128 mit eingebauter Floppy und Monitor.

Bild 2: Der Commodore C 128 im eleganten Gehäuse.

Bild 3: An der Rückseite des CPC 6128 Anschlüsse für ein zweites Laufwerk, den Monitor, den Expansionport und den Drucker.

Bild 4: Der C128 hat alle Anschlüsse des C64 plus einen RGB-Monitor-Ausgang. ▶

Die Preisrevolution auf dem Computermarkt.

Neu. ATARI 520 ST.

512 kB RAM,

68000-CPU 16/32-bit,

Monitor.

GEM.TM

500 kB

Floppy,



Spitzentechnologie für wenig Geld anzubieten, ist das erklärte Ziel von ATARI. Revolutionäres wurde beim 520 ST geleistet. Die Summe aus Arbeitsgeschwindigkeit, Speicherkapazität, Benutzerfreundlichkeit und ansprechendem Design

machen den ATARI 520 ST zu einem Hochleistungscomputer der Spitzenklasse. Lernen Sie die Stärken des 520 ST selbst kennen. Auch die Fachpresse hat die überzeugenden Leistungen des 520 ST bestätigt. Spitzentechnologie muß nicht teuer sein. Fragen Sie bei Ihrem ATARI System-Fachhändler nach dem neuen ATARI 520 ST.

für ATARI 520 ST incl. Monitor SM 124, Floppy SF 354

DM 2.998,-

unverbindl. Preisempfehlung

ATARI[®]

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

GEM ist ein eingetragenes Warenzeichen der Digital Research, Inc.

Hier sind beide Computer gut ausgerüstet: automatische Zeilennummerierung, Delete und so weiter. Beide arbeiten mit bildschirmorientierten Editoren. Aber die Handhabung ist beim Schneider etwas umständlich. Wie bei seinen Vorfahren CPC 464, 664 muß die Zeile, die editiert werden soll, mit der Copytaste zum Cursor kopiert werden. Der Schneider ist außerdem wählerisch in der Syntax. Oft will er Spaces zwischen Kommandos und Parametern.

Ein wichtiger Aspekt bei 128-K-Rechnern ist die Handhabung des Speichers. Der C128 arbeitet mit dem Prozessor 8502 und zusätzlich mit dem Z80A; der CPC 6128 nur mit dem Z80A. Beide Prozessoren können nur 64 K adressieren, aber die Rechner haben 128 K RAM und 32 K beziehungsweise 48 K ROM. Schneider löst dieses Problem mit einem neuen Befehlssatz. Er muß geladen werden, um an die zweiten 64 K zu kommen. Mit diesen sechs weiteren Befehlen kann der zusätzliche Speicher als RAM-Disk arbeiten oder komplette Bildschirmseiten speichern. Der C128 nützt die ersten 64 K RAM für den Basic-Text, in den zweiten 64 K RAM liegen die Variablen. Der C128 ist darauf vorbereitet 16 Speicherbänke zu je 64 K RAM zu verwalten. Das sind insgesamt 1 Megabyte. Auf welche der Bänke und welches ROM gerade zugegriffen wird, bestimmt ein besonderer Baustein. Er heißt MMU (Memory Management Unit). Mit diesem Chip erschließen sich für Assembler-Freaks fantastische Möglichkeiten. Zum Beispiel lassen sich innerhalb eines 64-K-RAM-Blocks 128 verschiedene unabhängige Zero Pages mit zugehörigem Stack einrichten.

Keine Chance mit illegalen Opcodes

Für alle Schneider-Computer typisch ist die Interruptverarbeitung. Der CPC 6128 bietet zwei nützliche Befehle. „AFTER“ bestimmt nach welchem Ereignis ein Interrupt ausgelöst und wohin danach gesprungen wird. „EVERY“ aktiviert den Interrupt nach einer eingestellten Zeit und bestimmt, was danach getan wird. Der C128 hat hier wenig zu bieten. Der einzige Befehl „COLLISION“ bestimmt, wohin gesprungen wird, nachdem ein Sprite mit etwas zusammengestoßen ist.

Einer der wichtigsten Befehle des C128 ist „GO 64“. Damit kommt man in den C64-Modus — dem Rechner im Rechner. Im C64-Modus ist der C128 nahezu

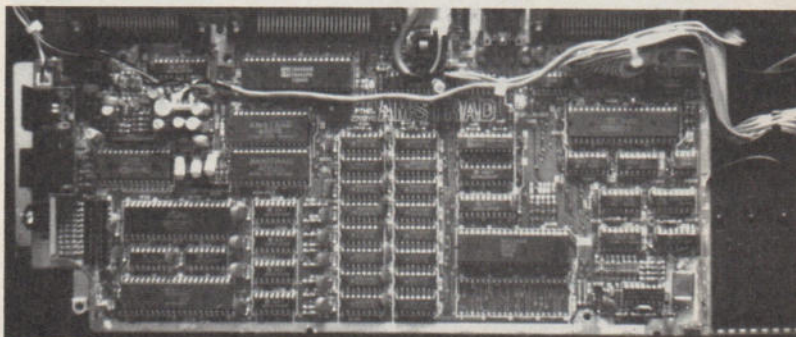
kompatibel zum alten C64. Nur Programme, die illegale Opcodes benutzen, laufen nicht. Denn der C128 arbeitet nicht mit dem Prozessor 6510, sondern mit dem 8502. Die Kompatibilität geht sogar soweit, daß die numerische Tastatur im 64er-Modus abgeschaltet ist, und die neue Floppy genauso langsam arbeitet wie die 1541.

Systemspezifisch beim C128 sind die Befehle „SLOW“ und „FAST“. Im Slow-Modus arbeitet der C128 mit 1 MHz und kann 40 Zeichen pro Zeile sowie diverse Grafiken darstellen. Wird der Fast-Befehl eingesetzt, so läuft der Rechner mit 2 MHz und es sind nur 80 Zeichen pro Zeile sichtbar. Der zweite Videocontroller ist dann abgeschaltet.

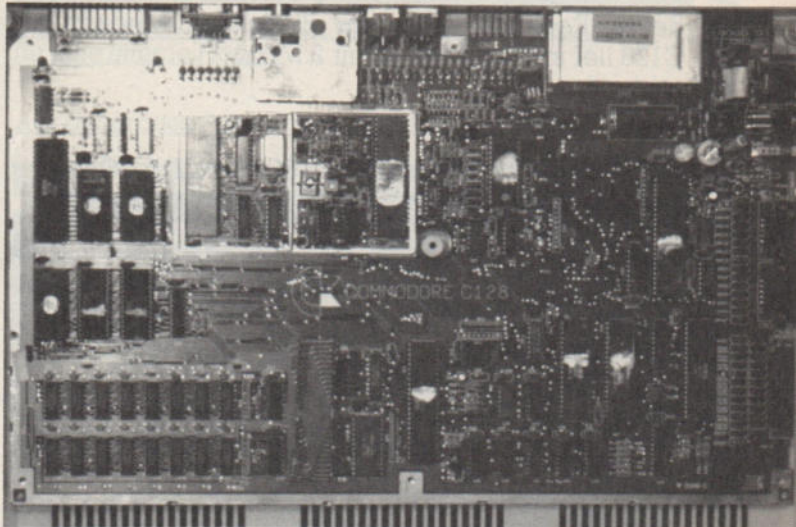
Geschwindigkeit im Praxistest

Für einen Basic-Interpreter ist die Geschwindigkeit ein wichtiges Beurteilungskriterium. Geschwindigkeitstests (Benchmarktests) auf Mikrocomputern sind eine difizile Sache. Um ein objektives Ergebnis zu erreichen, muß man auf die Eigenheiten jedes Geräts Rücksicht nehmen. Wir haben eigene Testprogramme entwickelt, die nach folgendem Schema aufgebaut sind:

```
10 ZEIT FESTSTELLEN
20 FOR A = ANFANG TO ENDE STEP SCHRITT
30 GETESTETER BEFEHL ODER FUNKTION
40 NEXT
50 PRINT NEUE ZEIT — ALTE ZEIT
```



Auf der kompakt aufgebauten Platine des CPC 6128 ist noch ein Steckplatz frei (rechts unten).



Die Platine des C128 ist vollgekapselt. Die wichtigsten Bauteile sind über Wärmeleitpaste mit der Abschirmung verbunden.

Verarbeitungszeiten bei identischen Programmen

Kommando	C128	CPC 6128
ABS(x)	0,55 s	0,60 s
x AND x	0,73 s	0,85 s
ATN(x)	12,78 s	12,39 s
COS(x)	4,08 s	4,11 s
EXP(x)	1,70 s	1,64 s
FOR NEXT	0,41 s	0,56 s
LOG(x)	6,83 s	7,28 s
PRINT	23,50 s	19,29 s
RND(x)	1,99 s	1,77 s
SGN(x)	2,40 s	2,60 s
SIN(x)	4,01 s	4,00 s
SQR(x)	14,45 s	14,18 s
TAN(x)	7,25 s	7,90 s
+	32,23 s	33,87 s
-	32,38 s	33,83 s
/	30,35 s	31,81 s
*	30,11 s	30,90 s
a hoch 3	7,25 s	1,20 s
a hoch 4	7,25 s	1,27 s

Als Zeitmesser wurden die Systemuhren der Basic-Interpreter verwendet. Die Uhren sind zwar langfristig ungenau, aber für diese kurzen Zeiten reicht die Präzision. Die Variablen ANG, ENDE und SCHRITT waren von Benchmark zu Benchmark verschieden. Das ist deshalb notwendig, weil beim Test der SGN-Funktion sich einmal das Vorzeichen ändern sollte. Beide Rechner liefen im 80-Zeichen-Modus; der C128 lief im Fast-Modus mit 2 MHz.

CP/M das Betriebssystem für Profis

Im Praxistest zeigte sich, daß der Schneider durchschnittlich schneller arbeitet als der C128. Jedoch bietet Commodore dem Benutzer mehr Befehle und mehr Möglichkeiten zur übersichtlichen und einfachen Programmierung. Bei einigen Rechenfunktionen rechnet der Schneider nur auf sechs Stellen genau, der C128 arbeitet dagegen immer mit einer Genauigkeit von zehn Stellen.

Beide Computer haben neben dem Basic-Interpreter noch CP/M: das verbreitetste professionelle Betriebssystem für 8-Bit-Rechner. Es verwaltet ein oder zwei Diskettenlaufwerke. CP/M ist diskettenorien-

tiert, das heißt viele Befehle werden erst beim Aufruf geladen. Beide Rechner werden mit CP/M 3.0 geliefert; der Schneider hat aus Kompatibilitätsgründen zu den Vorgängern noch CP/M 2.2 dabei.

Die Arbeit unter CP/M ist mit dem CPC 6128 sehr angenehm. Er braucht nur 10 s zum Initialisieren des Systems. Allerdings war die Dokumentation so schlecht, daß wir bei Unsicherheiten immer im Commodore-Handbuch nachgeblättert haben.

Der C128 ist zusammen mit der alten 1541 nicht gerade ein flotter CP/M-Rechner. Aber mit der neuen Floppy geht es wesentlich schneller. Ein großer Vorteil des C128 besteht darin, daß sich mit der 1571 Formate fremder Rechner lesen lassen. Die neue Floppy liest und erkennt selbständig unter CP/M 80: Epson QX10, Valdocs, Kaypro II und Osborne; und unter CP/M 86: IBM PC und Commodore PC10. Fremde Formate bereiten dem Schneider Schwierigkeiten. Er hat weder eine Normschnittstelle noch kann seine 3-Zoll-Floppy andere Diskettenformate ohne Konvertierung lesen.

Bei der Dokumentation zeigt sich, daß Commodore etwas dazugelernt hat. Wir haben noch nie ein so gutes Handbuch für einen Commodore-Rechner gesehen. Vom MMU-Baustein bis hin zu den beiden Videocontrollern ist alles detailliert beschrieben. Die Dokumentation ist für den Schneider nicht so ausführlich, reicht aber für Anfänger voll aus.

Neue Dimensionen für Maschinenfreaks

Fazit: Beide Rechner haben ihre Vor- und Nachteile. Dem C128 stehen die größten Softwarequellen der Welt zur Verfügung: die C64- und die CP/M-Software. Das Basic ist ausgezeichnet, aber etwas langsam. Für Maschinenfreaks eröffnet er vollkommen neue Dimensionen. Die Grafik des Schneiders ist besser und fixer als die des C128. Aber das Basic ist lange nicht so leistungsfähig. Wenn man ein komplettes System kaufen will, bietet Schneider eine brauchbare Alternative zu Commodore. Der CPC 6128 hat ein ausgezeichnetes Preis/Leistungs-Verhältnis: Mit Floppy und Grünmonitor kostet er nur etwa 1600 Mark.

Der C128 dagegen ist interessant für C64-Besitzer, die aufsteigen wollen. Sie können ihre alte Peripherie weiterbenutzen und vor allem die vorhandenen C64-Programme fahren. Will man ein komplettes Commodore-System, mit neuer Floppy und neuem Monitor, muß man mindestens 2300 Mark anlegen.

Vor dem Kauf des einen, als auch des anderen Rechners sollte man sich genau überlegen, wozu man den neuen Computer einsetzt und ob man ihn sofort braucht. Wer noch etwas Zeit hat und mehr Computer-Power will, sollte noch eine Weile mit dem Kauf warten. Die Zeit der 8-Bit-Rechner geht langsam ihrem Ende entgegen. Neue leistungsfähigere 16-Bit-Maschinen werden im Laufe des nächsten Jahres auf den Markt kommen. Wer Computern als Hobby betreibt und mit 8 Bit auskommt, ist mit beiden 128K-Rechnern gut bedient.

(cgr/Thomas Ruge)

Dem 128 untern Rock geschaut

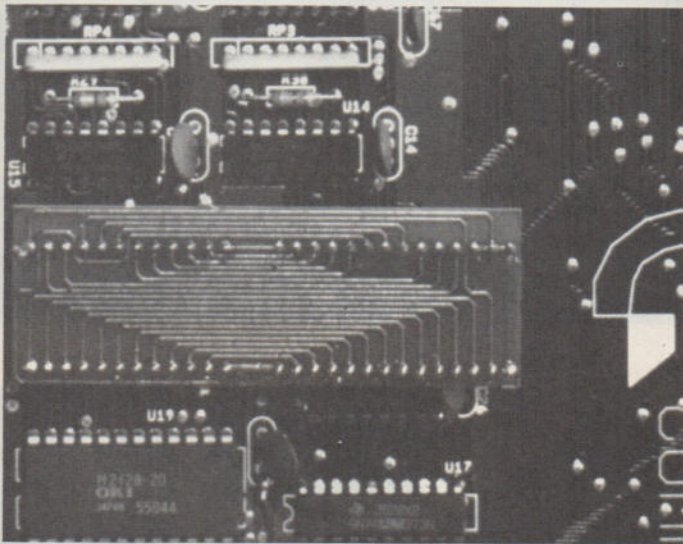
Ein paar Schraubchen nur, und der Deckel des C128 öffnet sich. Eine Metall-Abschirmung muß entfernt werden, dann liegt die Platine offen. Durch die vollgekapselte Bauweise entspricht das Gerät den neuesten Postvorschriften. Da die wichtigsten Bausteine über Wärmeleitpaste mit dieser Abschirmung verbunden sind, bleibt das Gerät auch im Dauerbetrieb kühl. Keinerlei Spannungsregler geben Wärme ab, auch das sekundär getaktete Netzgerät bleibt relativ kühl.

Rechts und links vom Expansion Port, der übrigens jetzt auch einige Pins als Ausgang betreiben kann, finden sich leere Lötstellen, die die Anschlüsse für die später vorgesehene eingebaute Floppy darstellen: rechts die Stromversorgung, links der Datenbus. Am linken unteren Rand sieht man die Reihe der RAM-Bausteine. Ob eine Umrüstung auf Bausteine höherer Kapazität vom Betriebssystem genutzt werden kann, ist zur Zeit noch unklar. Wahrscheinlich wird die Speichererweiterung nur am Expansion Port funktionieren, intern lassen sich keine vorbereiteten Sockelplätze feststellen. Die als Ausgang

schaltbaren Pins deuten darauf hin. Alle Ausgänge sind verdrosselt, auch eine Folge der neuen Abschirmung.

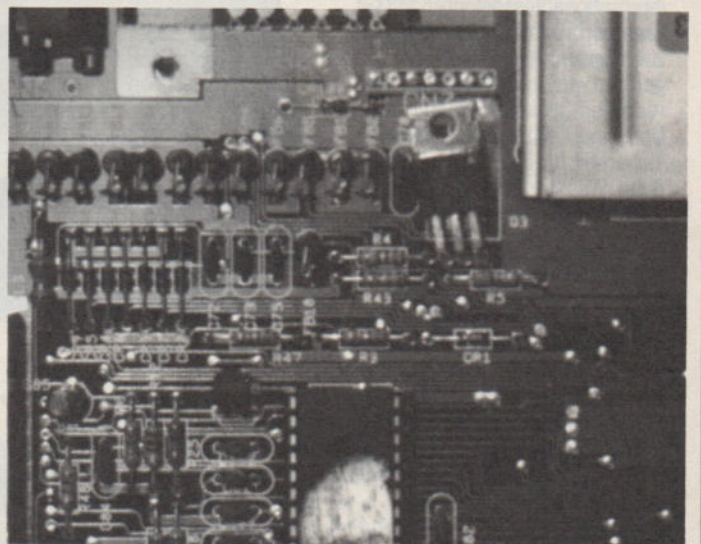
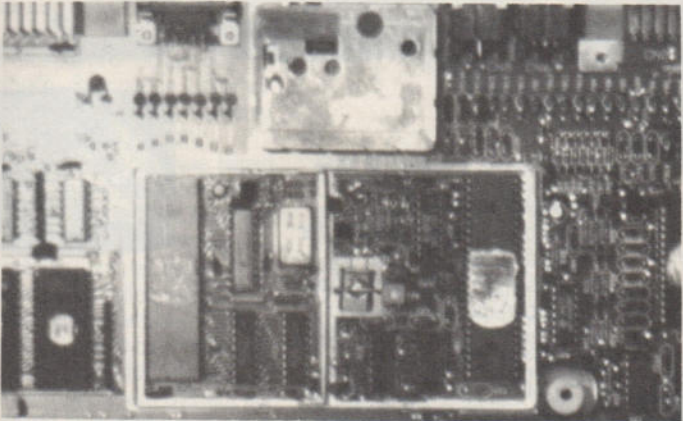
Ein weitergehender Schutz der Ports gegen Beschädigung durch Spielereien ist nicht möglich, da die meisten Ports als Ein- und Ausgänge funktionieren müssen. Bleibt nur, Vorsicht bei Anschlußversuchen walten zu lassen.

In der Nähe der Videoausgänge ist die Videobaugruppe zu finden, vollständig in solides Metall gehüllt. Unter dem gesteckten Deckel offenbaren sich die beiden getrennten Bildschirmtreiber: rechts der für 40, links der für 80 Zeichen. Der 80-Zeichen-Modus bekommt seinen Zeichensatz aus dem gesockelten RAM am vorderen Ende. Offensichtlich aus Platzgründen mußte der Chip umgedreht mit einem extra Platinchen montiert werden. Das bedeutet aber, daß der ROM leicht ausgewechselt werden kann. Allerdings ist ein Zeichensatzwechsel auch ohne Speicherplatzverlust softwareseitig realisierbar; die Daten werden bei Bedarf in den Videocontroller geladen und lassen sich dort manipulieren.



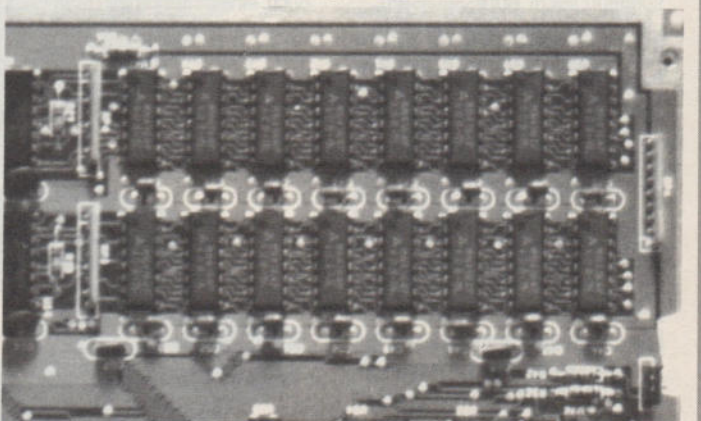
Das Zeichenrom mit dem deutschen Buchstabensatz ist umgekehrt gesockelt.

Der Videoteil ist zusätzlich gekapselt: links 80-Zeichen, rechts 40-Zeichen/Grafik.



Der Expansion-Port mit den vorgesehenen Anschlüssen für eine interne Floppy.

Aus der großen Platine die Speicherbausteine.



Sony's Computer zum Kennenlernen.

Von einem Sony Hit Bit kann man eine Zum Beispiel Umgangsformen und Sp

Von Haus aus beste Daten.

Jetzt ist die Gelegenheit besonders günstig, die Computerwelt kennenzulernen und dabei spielend Erfahrungen zu sammeln. Selbst bei absoluten Computerneulingen zeigt der Umgang mit dem Sony Hit Bit schnell erste Erfolge. Und Spielernaturen werden von diesem elektronischen Zauberkasten sowieso direkt begeistert sein. Der Sony Hit Bit bringt dafür die besten Voraussetzungen mit.

HIT BIT

Denn er funktioniert nach dem international festgelegten MSX-Standard. Das bedeutet Zugang zu Programmen und Zusatzgeräten wie Druckern oder Datenrecordern gleichen Standards. Und eine beruhigende Zukunftssicherheit für Ihre Kaufentscheidung. Was der Sony Hit Bit sonst noch auf dem Kasten hat, ganz kurz für die Kenner der Materie: Der HB-75 D ist ein Z 80 A-Computer mit deutscher Schreibmaschinen-Tastatur. Sein 64 K-Byte Arbeitsspeicher erlaubt auch die Verwendung anderer Betriebssysteme wie z. B. MSX-Dos.

Für spezielle ROM-gestützte MSX-Programme kann die gesamte Speichertiefe von 64 K zur Aufnahme von Daten genutzt werden. Zusätzlich bietet der Sony Hit Bit einen 16 K-Byte großen Bildspeicher. Ein integriertes deutsches Dateiprogramm, das spielend leicht Adressenlisten und Terminplanungen erstellen und verwalten hilft. Anwenderfreundliche Sortier-, Such-, Transfer- und Druckroutinen. Und einen 32 K-Byte MSX-Basic-Interpreter, der das Erstellen eigener Programme mit Grafik und Sound auch ohne Kenntnisse des Betriebssystems ermöglicht. Grafiken gibt der Hit Bit in 256 x 192 Bildpunkten und 16 verschiedenen Farben wieder. Der eingebaute Tongenerator mit 3 Tonausgängen und 1 Geräuscheffektgenerator hat einen Tonumfang von 8 Oktaven. Eine 21polige RGB-Scartbuchse und eine 6polige DIN-AV-Buchse

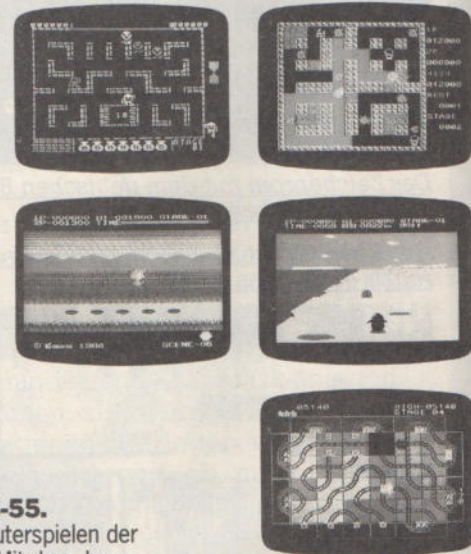


garantieren vielseitigen und besten Anschluß an Fernseher oder Monitor. Schnittstellen für Audio-Cassetten-Recorder und Joystick, zwei MSX-Standard I/O-Interfaces und ein Druckerinterface sorgen für problemlosen Anschluß an MSX-Peripheriegeräte. Das Hit Bit Zubehör umfaßt außer wichtigen Kabeln ein ausführliches MSX-Basic Programmierhandbuch, eine Einführung in MSX-Basic und Anleitungen zur Erstellung von Personenkarteien.



Der Joystick JS-55.

Das ist bei Computerspielen der Hebel der Macht. Mit dem Joystick lassen Sie die Puppen tanzen oder geben die Richtung Ihrer Spielzüge an. Egal, ob Sie links oder rechts stärker sind, der JS-55 ist umschaltbar und bringt mit seiner Taste für Spezialfunktionen noch mehr Spannung ins Spiel.



Menge lernen: elregeln.



Die Spiele-Cartridge.

Die speziellen Talente des Sony Hit Bit stecken in den verschiedenen MSX-Cartridges. Eine besonders pfiffige und praktische Lösung. Einfach eine der Cartridges in den Slot am Computer stecken und ab geht's im Programm. Die rein elektronisch gespeicherten Informationen stehen sofort zur Verfügung. Zum Beispiel so vernünftige Sachen wie eine persönliche Datenbank oder das elektronische Haushaltsbuch. Spannende Unterhaltung wie Antarktische Abenteuer oder Galaktische Kämpfe. Geschicklichkeitsspiele wie Billard oder Autorennen. Creative Programme zum Malen und Zeichnen. Und so weiter und so weiter. Und ständig kommen neue witzige Spielideen mit tollen Farben und raffinierten Grafiken dazu. Dank MSX können Sie Ihren Hit Bit mit allen Spielen füttern, die in Zukunft in diesem System auf den Markt kommen.

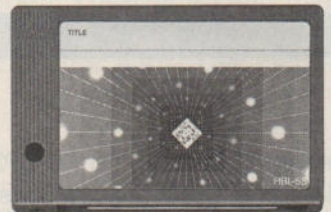


Der Bitcorder SDC-500.

Das kennen auch Computer-Neulinge. Eine ganz normale Audio-Compact-Cassette. Zusammen mit dem SDC-500 Bitcorder ergibt das einen Datenspeicher, der dem Sony Hit Bit als externes Langzeitgedächtnis dient. Der Bitcorder speichert große Datenmengen, ist besonders preiswert und leicht zu bedienen.

Die Data-Cartridge HBI-55.

Genauso praktisch und faszinierend wie die Spiele-Cartridges funktioniert auch das zusätzliche elektronische Gedächtnis des Sony Hit Bit. Auch sie wird einfach



in den dafür am Computer vorgesehenen Slot eingesteckt und ist augenblicklich einsatzbereit. Sekundenschnell ist sie mit Informationen geladen. Zum Beispiel mit allen Adressen Ihrer Freunde oder vielleicht sogar mit einem selbsterdachten Spiel.

Weil oft der erste Eindruck der entscheidende ist, hat Sony einige sinnvolle Hit Bit-Pakete zusammengestellt. Damit ist der Spaß am Computern programmiert. Beim Schreiben und Malen. Aber auch beim Spielen und Lernen. Und überhaupt. Welche Hit Bit-Pakete es gibt, wie attraktiv die Paketpreise sind und wo es die Sony Kennenlern-Angebote gibt, erfahren Sie sofort über die Sony Computer-Hotline.

Tel. 02 21/596 82 02.

Aber rufen Sie bald an – die Hit Bit-Pakete gibt's nur in begrenzter Zahl.

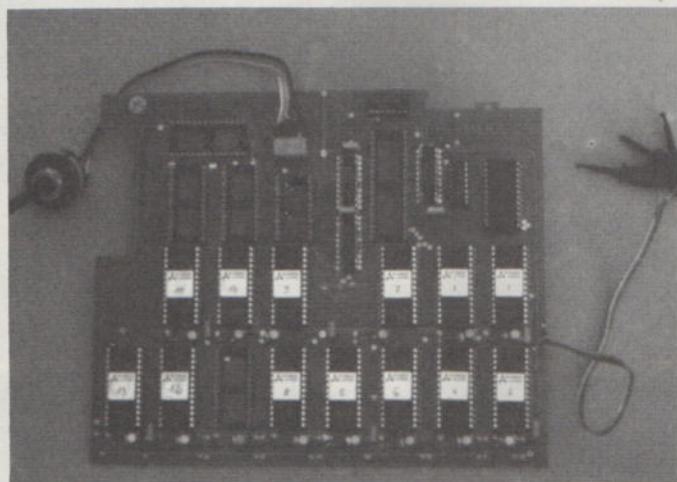
SONY

Der Traum vieler Computerfans wird wahr. Sofort nach dem Einschalten bringt der C 64 ein Programm-Menü auf den Monitor. Ein einziger Tastendruck genügt, und die Arbeit kann losgehen.

Komfort im Rechner

In den Expansionport des C 64 passen Steckmodule, die mit 8 KByte Eprom bestückt sind. Genau wie ein Steckmodul funktioniert im Prinzip die Zusatzplatine Modul 90. Nur ist die Platine fest im Rechner installiert, und statt eines einzigen Eproms können vierzehn verschiedene Eproms geschaltet werden. Das sind $14 \cdot 8 = 112$ KByte. Zusätzlich haben auf der Platine vier verschiedene Betriebssysteme Platz, die mit einem Drehschalter selektiert werden.

Die 14 „normalen“ Eproms können auf zwei verschiedene Arten angesprochen werden: Hat jedes Eprom nur ein Programm gespeichert, poked man die Nummer des Eproms in eine bestimmte Speicherstelle, und schon wird das entsprechende Eprom im Modulbereich eingeblendet. Falls es mit einem Autostart versehen ist, braucht man nur noch einen Reset



Ein Drehschalter selektiert vier verschiedene Betriebssysteme.

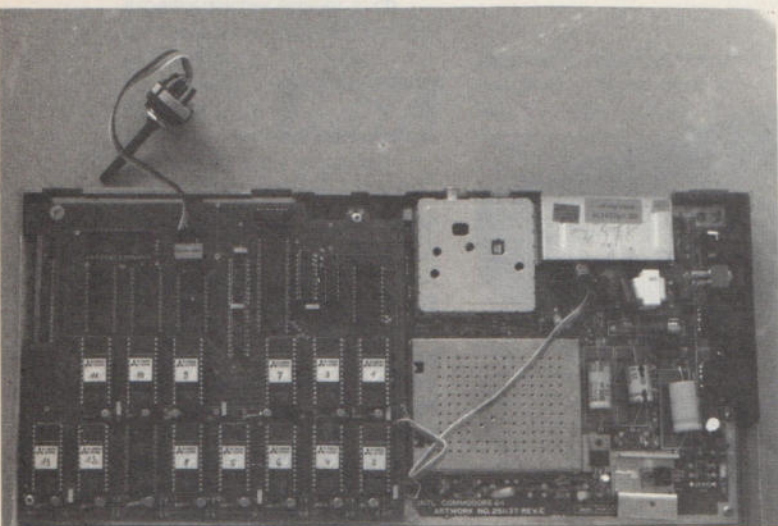
ein Ergänzungsprogramm zur Platine Modul 90. Er hängt Programme zusammen und spart so Speicherplatz. Modul-Master generiert bis zu 64 KByte lange, zusammenhängende Blöcke. Diese werden dann in 8-KByte-Portionen aufgeteilt und in Eproms gebrannt.

Schaltet man den Rechner ein, meldet sich automatisch ein Menü-Eprom, das das gewünschte Anwendungsprogramm in den RAM-Bereich kopiert und startet. Einen Haken hat die Sache allerdings schon.

Das Kernal-ROM muß aus der Fassung

Es lassen sich nur solche Programme brennen, die nicht ständig Teilprogramme nachladen und die keinen Kopierschutz haben, der auf die Diskette zugreift. Leider sind viele gute Programme so geschützt, und wer zu geknackten Versionen greift, macht sich bekanntlich strafbar. Bei selbstgeschriebenen Programmen gibt es diese Probleme freilich nicht.

Ein paar Dinge sollte man beachten. Um die Modul-



Die Stromversorgung läuft über Klemmstecker am User-Port

auszulösen, um mit dem Programm zu arbeiten. Die zweite Methode ist wesentlich eleganter: Zum einen hat man oft Programme, die mehr als die 8 KByte Speicherplatz brauchen, die ein Eprom speichert, zum anderen sind viele Hilfsprogramme nur ein paar hundert Bytes lang, für die man ein ganzes Eprom verschwenden würde. Hier hilft der Modul-Master,

90-Karte in den Rechner einzubauen, muß man den Prozessor und den Kern-ROM aus ihren Fassungen hebeln und auf die Platine stecken. Bei vielen C-64-Modellen sind diese Bauteile aber nicht mehr gesokkelt. Der Griff zum Lötcolben wird notwendig, aber nicht jeder traut sich ein solches Lötprojekt zu. Für 50 Mark übernimmt der Hersteller der Platine das Sockeln und Einbauen. Besitzern eines ganz „alten“ C 64, bis etwa zur Seriennummer 15 000, stellt sich ein anderes Problem: die Flachbandkabel zum Anschluß der Platine sind etwas zu kurz. Auf Rückfrage erklärte sich der Hersteller bereit, in solchen Fällen kostenlose Abhilfe zu schaffen. Für die verschiedenen Rechnerplatinen des C 64 gibt es mittlerweile zwei Ausführungen von Modul 90; im Zweifelsfall also nachfragen!

Dauertest über's Wochenende:

Glänzend bestanden

Die Anleitung ist momentan noch nicht das Gelbe vom Ei. User, die von der internen Organisation des Rechners nicht allzuviel verstehen, werden überfordert. Beispielsweise wird die Möglichkeit, verschiedene Betriebssysteme zu verwenden, überhaupt nicht erwähnt. Doch soll eine neue Version des Handbuchs bereits in Vorbereitung sein.

Die Platine selbst ist sehr gut gearbeitet. Im Betrieb ist immer nur ein Eprom aktiviert, die Stromversor-

gung des Rechners bricht nicht zusammen. Selbst ein unfreiwilliger 48-Stunden-Dauertest, der Rechner lief übers Wochenende, richtete keinen Schaden an. Die Karte kostet komplett, aber ohne Eproms 298 Mark. Die ideale Ergänzung zur Modul-90-Platine, aber auch zu anderen Eprom-Platinen ist der Modul-Master. Mit seiner Hilfe ist es möglich, mehrere Programme in ein Eprom zu brennen oder ein längeres Programm auf mehrere Eproms zu verteilen. Das Programm wird auf Diskette geliefert, funktioniert aber nur mit dem mitgelieferten Kopierschutz in einem Userport-Stecker. Es ist voll menüorientiert und dementsprechend einfach zu bedienen. Die Programme, die man in Eproms brennen will, werden der Reihe nach geladen, mit dem Modul-Master modifiziert und in brennergerechten 8-KByte-Häppchen wieder auf Disk geschrieben. Zusätzlich kann man sich ein persönliches Menü entwerfen, mit dem man vom Start-Eprom später begrüßt wird. Die Festlegung, mit welcher Taste man welches Programm startet, erfolgt hier.

Der Modul-Master funktioniert auch mit anderen Eprom-Karten. Einzige Bedingung: die Eproms müssen softwaremäßig schaltbar sein. Das Programm auf Diskette und der Userport-Stecker mit dem Kopierschutz Modul-Master kosten 99 Mark.

Die Kombination Modul-Master, Modul 90 und ein Eprom-Brenner ist nicht gerade billig, aber für Viel-User die ideale Lösung, lästige lange Ladezeiten zu vermeiden.

(sis)

Info: Computertechnik Z. Zaporowski, Vinckestr. 4, 5800 Hagen 1



GÖRLITZ COMPUTERBAU

Sie sind da: die BUFFERFACES!

Rasant schneller Anschluß an den IEC-Bus, Kapazitäten bis zu 256 KByte, Superpreise!

Eine Neuentwicklung für Epson-Drucker und CBM-Rechner: Das sind die Bufferfaces. Wie die tausendfach bewährten Super Epson Interfaces schaffen sie den Anschluß von Epson Druckern an den IEC-Bus diverser Tischrechner, z.B. von Commodore oder Hewlett Packard. Die Bufferfaces enthalten alle Funktionen der Super Epson Interfaces, sowie viele wichtige Neuheiten.

Sonderversion für Epson LQ-1500:

Der Epson LQ-1500 verdient, am CBM betrieben, schon ein besonderes Interface. Der Druckknopf mit seinen 24 Nadeln bietet völlig neue Möglichkeiten der Schriftgestaltung. In Verbindung mit den Bufferfaces wird der LQ-1500 zu einem Drucker für höchste Ansprüche.

Preissenkung

Best.-Nr. 8471 BUFFERFACE 64 KByte, Einbauversion	598,- DM
Best.-Nr. 8473 BUFFERFACE 256 KByte, Einbauversion	798,- DM
Best.-Nr. 8475 BUFFERFACE 64 KByte, externe Version	648,- DM
Best.-Nr. 8477 BUFFERFACE 256 KByte, externe Version	848,- DM

Preise inkl. MwSt.

Einsame Spitzen und Kreise zieht Ihnen der Plotter HI-80 mit Görlitz Interface. Ein ungewöhnlich schnelles Gerät, eine erstaunliche Präzision, Zugriff auf 10 KByte Speicher – das ist Plotten mit Epson HI-80.

Da zieht er das Papier hinein, geht einmal an der Kante lang, ummißt seinen Spielraum und legt los: Ob Skala, Großschrift, Tortenaufteilung in einer oder vier Farben – unglaublich sicher fährt er seine Plot-Geschwindigkeit von max. 230 mm/s aus. Dabei koordiniert er seine Stiftreaktion 15mal pro Sekunde und garantiert eine Genauigkeit von 1 %.

Positionsveränderungen in waagerechter Richtung führt der Stift aus, in senkrechter Richtung das Papier. Die dem Programm zur Verfügung stehenden Grafikelemente sind Linien, Polygone, Rechtecke, Kreise, Kreisbogen, Kreisabschnitte und Texte.

Plottfunktionen: 42 programmierbare Funktionen, Zeichensatz: 96 ASCII-Zeichen plus 10 internationale Zeichensätze im Druck-Modus. Weitere Informationen kostenlos.

Epson HI-80 mit Görlitz Interface (Zugriff auf 10 KByte)	1789,- DM
Epson HI-80 mit Görlitz Interface (Zugriff auf 16 KByte)	1819,- DM

Alle Preise inklusive MwSt. Kataloge kostenlos.

Görlitz Computerbau . . . Spitze in Qualität und Leistung!

Görlitz Computerbau GmbH · Postfach 852 · 5400 Koblenz · Tel. 0261/2044

TEST:

Stimme für den C64

'Voice Messenger' bringt den Computer für wenig Geld zum Sprechen. Der neue Sprachsynthesizer ist einfach zu programmieren und überrascht durch sein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis.

Der bekannteste Software-Sprachsynthesizer für den C 64 ist sicher SAM. Dieses Programm hat einen „Reciter-Modus“, der es erlaubt, den Text in normalem Englisch einzugeben. Die Umwandlung in Laute übernimmt das Programm. Nachteil: SAM ist teuer und stürzt gern ab. Hardwarezusätze, wie zum Beispiel 'SPEAKEASY' überlassen dem geplagten Anwender die Umwandlung von Text in Phoneme. Der Voice Messenger verbindet die Vorteile beider Systeme. Das Gerät besteht aus einem unscheinbaren Kästchen, das am Expansionport eingesteckt wird, und einem Kabel, das in die Audio-Buchse kommt. Die Wiedergabe der Sprache erfolgt über den SID-Chip des C 64 und den Lautsprecher des Fernsehers oder Monitors.

Nach dem Einschalten meldet sich der Rechner wie gewohnt. Erst wenn man den Befehl INIT gibt, wird er Gesprächig. Jeder Tastendruck wird gesprochen. 'F1' spricht er als 'Function 1', '*' als 'multiply'. Textverarbeitung mit Sprachausgabe zur Kontrolle — ein ganz neues C64-Gefühl! Doch es kommt noch besser. Mit KOFF wird die Quasselstrippe erst mal auf Eis gelegt. Von Basicprogrammen aus kann man mit SAY Sprache ausgeben. SAY0 aktiviert die tiefe Stimme, SAY1 die hohe. Folgt nach dem SAY-Befehl eine normale Zeichenkette, so wandelt der Text-to-

speech-Algorithmus des Voice Messenger den Text automatisch in Phoneme um. Setzt man den Text aber in eckige Klammern, kann man die Phonemsteuerung selbst übernehmen; 62 verschiedene Phoneme lassen sich so ansprechen. Gibt man die Phoneme in Kleinschrift ein, läßt sich eine andere Betonung programmieren als mit Großschrift. Während bei anderen Sprachsynthesizern der Prozessor während der Sprachausgabe blockiert ist, schreibt der Voice Messenger bis zu 255 Phoneme in einen Puffer, der dann interruptgetrieben abgearbeitet wird. Das heißt, daß das Basicprogramm während der Sprachausgabe weiterlaufen kann. Allerdings sinkt die Arbeitsgeschwindigkeit dabei bis zu 50 Prozent. Die Basicvariable SP% enthält ständig die Anzahl der noch freien Plätze im Puffer. Damit kann man sich Warteschleifen aufbauen, um zu verhindern, daß Text verlorengelht.

Kann man den Voice Messenger gerade nicht brauchen: BYE und weg ist er — bis zum nächsten INIT. Die Verständlichkeit leidet etwas darunter, daß Voice Messenger, wie alle derartigen Systeme, auf den englischen Phonemvorrat zugeschnitten ist. Während aber SAM eindeutig amerikanisch spricht, parliert Voice Messenger mehr britisch. Deutsche Sätze lassen sich mit einiger Übung recht verständlich programmieren.

Für Maschinensprache-Freaks enthält das Handbuch einige Beispielprogramme zur Ansteuerung des Sprach-Chips und zur Nutzung der Modul-Software. Das Handbuch ist ein fünfzehnteitiges, englischsprachiges Heftchen, das einem leicht verständlich alles Wissenswerte über Voice Messenger mitteilt.

Wer jetzt meint, dieses Gerät müßte furchtbar teuer sein, kann sich beruhigen. Der Voice Messenger kostet nur 80 Mark. Noch nie gab's so viel Sprache für so wenig Geld.

Info: Profisoft, Sutthausen Str. 50-52, 4500 Osnabrück.

```
10 SAY0"RUN."
20 SAY0"[DAS KOMODOORE (OU)NABHEENGIGE]" :REM PHONEMMODE
30 SAY0"[KOMPJUTAR MAGAZIN]"
40 SAY1"[TESTET DEN]"
50 SAY1"VOICE MESSENGER SPEECH SIXTY FOUR":REM TEXT-TO-SPEECH MODE
60 END
```

Eingabe von Programmen

In RUN werden zwei Arten von Programmen veröffentlicht: Basic-Programme und Maschinenprogramme. Sie werden auf verschiedene Weise eingegeben.

Basic-Programme können direkt nach dem Einschalten eingetippt werden. Die Sprache Basic ist nämlich im Computer fest eingebaut. Um ein Programm fehlerfrei einzugeben, verwendet man am besten den Superkorrektor. Nach jedem RETURN gibt er eine Prüfsumme auf den Bildschirm aus. Sie muß mit der Prüfsumme hinter der betreffenden Zeile im Listing verglichen werden. Stimmen die Zahlen nicht überein, so liegt ein Tippfehler vor.

Der Korrektor für den C64 ist auf Seite 36 abgedruckt, der für den VC20 auf Seite 39.

Wer das Risiko von Fehlern auf sich nehmen möchte, kann Basic-Programme auch ohne Korrektor eingeben. Die abgedruckten Prüfsummen sind dann bedeutungslos.

Die eigentliche Sprache des Prozessors ist die Maschinensprache. Sie ist viel schneller und vielseitiger als Basic. Obwohl es sich um die Muttersprache des Computers handelt, kann sie nicht direkt eingegeben werden. Statt dessen ist ein eigenes Programm nötig, das diese Aufgabe besorgt. Hier

gibt es zwei Möglichkeiten: Basiclader oder Hexdump.

Ein **Basiclader** ist ein Basic-Programm, das ein Maschinenprogramm im Speicher unterbringt. Dazu werden die Zahlen, aus denen das Maschinenprogramm besteht, aus DATA-Zeilen ausgelesen und mit dem POKE-Befehl in den Speicher geschrieben.

Bei einem **Hexdump** liegen die gleichen Zahlen in hexadezimaler statt in dezimaler Form vor. Sie werden mit einem speziellen Eingabeprogramm, dem Checker (Seite 36), im Speicher abgelegt.

Beide Darstellungsformen sind gleichwertig. Der Basiclader hat den Vorteil, daß er kein eigenes Eingabeprogramm benötigt. Der Hexdump ist dafür schneller einzugeben. Bisher wurden Maschinenprogramme in RUN jeweils in beiden Formen abgedruckt. Der Leser konnte sich so die Eingabemethode aussuchen, die ihm am meisten zusagte. Nachteil dieses Verfahrens: Für dieselbe Information wurde der doppelte Platz benötigt.

Ab dieser Ausgabe werden Maschinenprogramme als **kombinierter Hexdump-Basiclader** abgedruckt. Damit werden zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen. Dasselbe Listing kann einmal als Basiclader, einmal als Hexdump betrachtet werden. Listing 1 zeigt ein solches Doppelprogramm. Es legt ein Beispielprogramm von 16

Bytes Länge im Speicherbereich ab \$C000 (49152) ab. Listing 2 und 3 zeigen, welche Teile von Listing 1 jeweils wichtig sind, wenn man das Programm als Basiclader nutzt und wenn man es als Hexdump verwendet.

Für den Basiclader ist alles von Interesse außer den Angaben „C000“ und „C008“ ganz links. Sie sind unbedingt wegzulassen. Übrig bleiben zwei Basiczeilen mit den Nummern 10 und 20, die Hexzahlen als DATAs enthalten. Abschließend ist noch der Teil mit den Nummern 60000-60240 in Listing 1 einzugeben. Er enthält den Programmteil, der die DATAs liest und in den Speicher poket. Dieser Programmteil ist mit Prüfsummen für den Korrektor versehen. Bei den DATA-Zeilen wurde darauf verzichtet, da der Basiclader über ein eigenes Prüfsystem verfügt, das Eingabefehler weitgehend verhindert.

Bei Verwendung als Hexdump muß der Checker benutzt werden. Einzugeben sind dann nur die Hexzahlen. Es fallen also die Basiczeilennummer, das Basicwort DATA dahinter und die Kommas zwischen den Hexzahlen weg. Die Hexadezimaladressen „C000“ und „C008“ brauchen auch nicht eingetippt zu werden, da sie vom Checker geliefert werden. Sie sind nur zur Orientierung abgedruckt. Auch die Zeilen 60000-60240 entfallen.

```

C000 10 DATA A6,02,18,BD,00,10,7D,00, 6C
C008 20 DATA 20,9D,00,30,CA,10,F4,60, A0

50000 :
50010 FOR J=49152 TO 49160 STEP 1799
      B
50020 C=0:CY=0:F=0 1389
50030 FOR I=0 TO 7 910
50040 GOSUB 60220:C=C+B+CY:CY-- 4608
      (C>255):C=255-(C AND 255)
50050 POKE J+1,B 809
50060 NEXT I 276
50070 GOSUB 60220 627
50080 IF C<>B THEN PRINT 3015
      "PRUEFSUMMEN":GOSUB 60190
50090 IF C=B THEN PRINT "KEIN "; 2267
      :GOSUB 60190
50100 NEXT J 278

50110 PRINT "CDOWNJ";F;"FEHLER" 2212
50120 END 128
50130 :
50140 IF S$<"0" THEN 60180 1535
50150 IF S$<":" THEN N=ASC(S$)- 2313
      48:RETURN
50160 IF S$<"A" THEN 60180 1569
50170 IF S$<"G" THEN N=ASC(S$)- 2469
      55:RETURN
50180 PRINT "EINGABE"; 1262
50190 PRINT "FEHLER IN ZEILE"; 3341
      PEEK(64)*256+PEEK(63)
50200 RETURN 142
50210 :
50220 READ S$:GOSUB 60140:B=N*16 2123
50230 S$=RIGHT$(S$,1):GOSUB 1970
      60140:B=B+N
50240 RETURN 142
    
```

Listing 1: Beispiel für einen kombinierten Hexdump-Basiclader

```

10 DATA A6,02,18,BD,00,10,7D,00, 6C
20 DATA 20,9D,00,30,CA,10,F4,60, A0
    
```

Listing 2: Beim Basiclader entfallen die Adressenangaben links

```

C000 A6 02 18 BD 00 10 7D 00 6C
C008 20 9D 00 30 CA 10 F4 60 A0
    
```

Listing 3: Beim Hexdump fallen Zeilennummer, "Data" und Kommas weg

Checker für Maschinenprogramme

Der Checker reduziert die Tipparbeit und weist während des Eintippens auf Fehler hin. Außerdem entfällt das langwierige Einlesen der Datas durch den Computer. Der Checker ist eine Art Texteditor für Maschinenprogramme, der jede einzelne „Programmzeile“ (zu je 8 Byte) anhand einer miteinander zugebenden Prüfsumme auf Richtigkeit testet und sich bei Tippfehlern akustisch bemerkbar macht.

Anwendung

Die Daten werden in hexadezimaler Form eingegeben. Dazu stehen die Tasten 0-9 und A-F zur Verfügung. Zur Steuerung des Programms kommen noch folgende Tasten dazu:

—Y—

Bevor man Daten eingibt, muß man mit Y die Startadresse eingeben, ab der das Programm eingelesen werden soll. Beim Saven wird dieser Wert dann als Anfangsadresse genommen.

—INST/DEL—

löscht ein einzelnes Zeichen oder fügt eines ein.

—CLR—

löscht eine ganze Zeile und läßt die Zeile zur Veränderung frei.

—K—

löscht ebenfalls eine Zeile, jedoch verbleibt keine Leerzeile, sondern der Rest des Programms rutscht nach.

—I—

kann eine Zeile einfügen; der Rest des Programms rutscht eine Zeile nach unten.

—H—

setzt den Cursor an den Textanfang.

—HOME—

setzt ihn an den Zeilenanfang.

—CSRS—

Der Cursor wird mit den Cursortasten gesteuert. Erreicht er den oberen oder unteren Bildschirmrand, wird der Bildschirm entsprechend gescrollt.

—P—

ein im Checker befindliches Programm wird ausgedruckt.

—S—

das Programm wird auf Diskette abgespeichert. Sollte sich im „Text“ eine Leerstelle befinden, springt der Cursor an diesen Punkt. Ein Abspeichern ist erst möglich, wenn alle Leerstellen entfernt wurden.

—L—

lädt ein abgesavtes Programm

wieder, um es zum Beispiel zu ergänzen oder zu verändern.

Eine Zeile wird mit RETURN in den Speicher übernommen. Hier findet auch der Prüfsummentest statt. Stimmt die vom Computer errechnete Prüfsumme mit der eingegebenen überein, ertönt ein

Fortsetzung auf Seite 37

```

10 RESTORE :FOR A=49152 TO 49629:POKE A,234:NEXT :PRINT "MOMENT!
20 F=0:READ A:Y=PEEK (63)+PEEK (64)*256:IF A=0 THEN 200
230 READ B,C:FOR D=A TO B:READ A$:IF LEN (A$)-2 THEN 90
40 E=ASC (A$)-48-(? AND A$)*"E":IF A$("& OR A$)*"G" OR A$)*"I" AND A$
  "A" THEN 90
50 A$=MID$(A$,2):E=E*16+ASC (A$)-48-(? AND A$)*"E"
60 IF A$("& OR A$)*"F" OR A$)*"9" AND A$("& THEN 90
70 F=F+E:POKE D,E:NEXT :IF F=C THEN 20
80 PRINT "PRUEFSUMMENFEHLER: SOLL"C", IST"F:GOTO 100
90 PRINT "EINGABEFehler: "A$:Y=0
100 Z=PEEK (63)+PEEK (64)*256:A$=STR$(Y)+STR$(Z):IF Y=0 THEN A$=STR$(
  Z)
110 PRINT "[DOWN]LIST"A$"[2UP]":POKE 198,1:POKE 631,13:END
200 PRINT "[DOWN]FERTIG.":PRINT "[DOWN]SOLL DAS MASCHINENPROGRAMM
  ABGESPEICHERT
210 INPUT "[UP]WERDEN[2SPACES]J[3LEFT]":A$:IF A$("& THEN 300
220 SYS 57812"&:49152 KORREKTOR",8:POKE 193,0:POKE 194,192:POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957:VERIFY "49152 KORREKTOR",8,1
300 A$="":INPUT "[DOWN]KORREKTOR AKTIVIEREN? J[3LEFT]":A$:IF A$="J" THEN
  SYS 49152
999 REM HAUPTPROGRAMM
1000 DATA 49187,49208,2342,A9,AE,A2,C0,8D,02,03,8E,03,03,00,A0,1F,B9,E2
1001 DATA C1,99,00,04,88,10,F7
1002 DATA 49323,49387,9136,4C,31,EA,78,A9,2E,A2,C0,8D,14,03,8E,15,03,58
1003 DATA A9,00,8D,E1,C1,20,80,A5,8C,E1,C1,86,7A,84,7B,AC,E0,C1,F0,13,A0
1004 DATA 10,B9,E1,C1,99,F1,C1,A9,A0,99,E1,C1,88,D0,F2,8C,E0,C1,20,73,00
1005 DATA AA,F0,D3,88,84,3A,90,55
1006 DATA 49467,49629,19950,4C,96,A4,4C,08,AF,20,6B,A9,20,79,A5,84,0B,A0
1007 DATA 00,84,08,84,45,84,46,84,09,C8,BE,FF,01,F0,38,A5,08,30,0C,E0,20
1008 DATA F0,F2,E0,3A,F0,0C,E0,8F,F0,28,E0,22,D0,02,49,80,09,01,85,08,8A
1009 DATA A6,09,F0,06,0A,69,00,CA,D0,FA,18,65,45,85,45,90,02,E6,46,E6,09
1010 DATA A5,09,29,07,85,09,10,C2,46,08,90,21,A0,FF,8C,E0,C1,A2,14,20,83
1011 DATA C1,C8,A9,BD,99,E2,C1,A9,BE,C8,99,E2,C1,C8,A2,45,20,B9,C1,A9,BB
1012 DATA 99,E2,C1,4C,A4,A4,84,08,B5,00,85,63,B5,01,85,62,A2,90,38,20,43
1013 DATA BC,20,DF,BD,A4,08,AA,C8,BD,00,01,F0,08,09,80,99,E2,C1,E8,D0,F2,
  60
1999 REM EIN/AUSSCHALTER
2000 DATA 49152,49186,5131,AD,03,03,C9,C0,D0,09,AD,DE,C1,AE,DF,C1,4C,27
2001 DATA C0,8D,DF,C1,AD,02,03,8D,DE,C1,A9,A0,A2,1F,9D,E2,C1,CA,10,FA
2999 REM EINGABESICHERUNG
3000 DATA 49285,49322,4626,AD,E1,C1,D0,21,8D,20,D0,8D,21,D0,A5,DA,30,0E
3001 DATA 09,80,85,DA,A0,27,A9,20,99,28,04,88,10,FA,A6,D6,D0,05,A9,11,20,
  35,E8
4996 REM ENDE BZW. SIMON'S ANPASSUNG
4999 REM DUCH WEGLASSEN DES 1. KOMMAS:
5000 DATA ,49293,49295,702,EA,EA,EA,

```

C64

▲ Superkorrektor für den C64: Alle Listings haben Prüfsummen am Ende jeder Basiczeile. Sie helfen, Tippfehler zu vermeiden. Um die Prüfsummen verwenden zu können, muß vorher der Korrektor abgetippt und gestartet werden. Nach dem Saven und Aktivieren (Abfrage im Programm) unbedingt NEW eingeben; dann erst mit dem Abtippen des neuen Programms beginnen. Nach jedem RETURN erscheint die Prüfsumme in der ersten Bildschirmzeile. Simon's Basic: erst Simon laden und starten, dann angepaßten Korrektor (Zeile 4998 ff.) starten. Die Zeilen 200-240 (unten) sind statt der entsprechenden der Diskversion einzugeben, wenn man mit der Datensette arbeitet. ▼

```

200 PRINT "[DOWN]FERTIG.":PRINT "[DOWN]SOLL DAS MASCHINENPROGRAMM AUF
  KASSETTE
210 INPUT "ABGESPEICHERT WERDEN[2SPACES]J[3LEFT]":A$:IF A$("& THEN 300
220 SYS 57812"49152 KORREKTOR",1,1:POKE 193,0:POKE 194,192:POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957:PRINT "BITTE DIE KASSETTE ZURUECKSPULEN UND
240 INPUT "RETURN DRUECKEN":A$:VERIFY "49152 KORREKTOR",1

```

60 GOTO 10000	565	169,,133,97,133,98,169,,133	
70 :		1350 DATA 99,133,100,169,85,133,101,	5339
1000 DATA 11,8,193,7,158,50,48,54,52,	5816	169,216,133,102,96,198,100	
,,,,,169,,133,253,133,254		1360 DATA 48,12,165,101,56,233,40,	5284
1010 DATA 32,248,15,32,138,9,169,63,	5341	133,101,176,2,198,102,96,230,	
141,138,2,169,24,141,5,220		1370 DATA 100,165,97,56,233,8,133,97,	6518
1020 DATA 32,47,8,32,163,10,76,38,8,	6185	176,11,198,98,16,7,169,,133	
32,39,10,169,,133,198,165,198		1380 DATA 97,133,98,96,76,230,9,230,	5173
1030 DATA 240,252,32,39,10,173,119,2,	5394	100,165,100,201,23,240,12,165	
96,169,,141,32,208,169,14		1390 DATA 101,24,105,40,133,101,144,	547
1040 DATA 141,33,208,160,,162,216,	6353	2,230,102,96,198,100,165,97	
132,27,132,31,134,28,134,32,169		1400 DATA 24,105,8,133,97,144,2,230,	5517
1050 DATA 4,133,30,132,29,169,,145,	6000	98,165,98,201,63,208,11,165	
27,169,160,145,29,200,208,245		1410 DATA 97,201,8,208,5,169,,133,97,	6123
1060 DATA 230,28,230,30,232,224,220,	5032	96,76,160,9,201,17,208,3,76	
208,236,162,23,160,85,169,6		1420 DATA 110,10,201,145,208,3,76,69,	5248
1070 DATA 145,31,200,145,31,200,200,	4864	10,201,29,208,3,76,104,11	
192,108,144,243,200,200,169		1430 DATA 201,157,208,3,76,58,11,201,	6170
1080 DATA 6,145,31,200,145,31,165,31,	5562	13,208,3,76,23,12,201,48,144	
24,105,40,133,31,144,2,230		1440 DATA 15,201,58,144,8,201,65,144,	6055
1090 DATA 32,202,208,218,160,5,162,	5354	7,201,71,176,3,76,152,11,201	
48,169,176,153,,4,138,9,128		1450 DATA 19,208,3,76,155,12,201,147,	4747
1100 DATA 153,1,4,200,200,200,232,	5864	208,3,76,149,12,201,20,208	
224,56,208,237,162,6,189,238		1460 DATA 3,76,230,12,201,148,208,3,	6109
1110 DATA 8,153,,4,200,202,208,246,	5875	76,191,12,201,72,208,6,32,48	
96,160,80,169,4,132,27,133,28		1470 DATA 10,76,189,8,201,73,208,3,	5756
1120 DATA 169,23,133,2,165,97,133,25,	6098	76,17,13,201,75,208,3,76,133	
165,98,133,26,32,245,8,165		1480 DATA 13,201,83,208,3,76,13,16,	5536
1130 DATA 25,24,105,8,133,25,144,2,	6207	201,76,208,3,76,121,15,201,89	
230,26,165,27,24,105,7,133,27		1490 DATA 208,3,76,104,16,201,80,208,	5756
1140 DATA 144,2,230,28,198,2,208,227,	5376	3,76,178,16,96,162,8,160,	
96,141,149,147,139,136,131		1500 DATA 24,169,,113,29,73,255,200,	5642
1150 DATA 165,253,24,101,25,72,165,	5830	202,208,248,96,199,99,165,99	
254,101,26,32,102,9,104,32,102		1510 DATA 16,3,230,99,96,201,2,240,	5371
1160 DATA 9,32,131,9,165,25,133,29,	5261	243,201,5,240,239,201,8,240	
165,26,24,105,64,133,30,165		1520 DATA 235,201,11,240,231,201,14,	4814
1170 DATA 26,133,31,165,25,10,38,31,	5412	240,227,201,17,240,223,201	
10,38,31,169,60,133,32,165		1530 DATA 20,240,219,201,25,208,223,	4793
1180 DATA 25,74,74,74,41,7,168,185,	5657	169,22,133,99,96,230,99,165	
152,9,160,,49,31,240,34,160		1540 DATA 99,201,28,208,3,198,99,96,	5354
1190 DATA ,132,13,177,29,32,102,9,32,	5476	201,2,240,241,201,5,240,237	
131,9,164,13,200,192,8,208		1550 DATA 201,8,240,233,201,11,240,	5533
1200 DATA 239,32,42,11,32,131,9,32,	5406	229,201,14,240,225,201,17,240	
131,9,32,102,9,76,101,9,162		1560 DATA 221,201,20,240,217,201,23,	5095
1210 DATA 28,160,,169,160,145,27,32,	5766	208,175,169,26,133,99,96,72	
131,9,202,208,244,96,72,74		1570 DATA 32,160,12,104,41,63,9,128,	5300
1220 DATA 74,74,74,32,116,9,104,41,	6007	164,99,145,29,76,104,11,160	
15,76,116,9,24,105,246,144,2		1580 DATA ,177,27,41,127,201,48,176,	5861
1230 DATA 105,6,105,186,41,191,160,,	5840	2,105,58,233,48,76,131,9,32	
145,27,230,27,208,2,230,28		1590 DATA 168,11,10,10,10,10,133,13,	6322
1240 DATA 96,169,15,141,24,212,32,48,	5456	32,168,11,5,13,96,165,101,133	
10,32,65,8,76,189,8,128,64		1600 DATA 27,165,102,41,3,9,4,133,28,	5139
1250 DATA 32,16,8,4,2,1,169,80,160,4,	5679	32,4,12,32,232,11,185,152	
133,29,132,30,162,22,160,39		1610 DATA 9,133,103,73,255,160,,49,	6017
1260 DATA 132,32,169,79,133,31,164,	5772	31,145,31,96,165,30,56,233,64	
31,177,29,164,32,145,29,198		1620 DATA 133,31,165,29,10,38,31,10,	6053
1270 DATA 31,198,32,16,242,165,29,24,	5090	38,31,169,60,133,32,165,29	
105,40,133,29,144,2,230,30		1630 DATA 74,74,74,41,7,168,96,165,	5796
1280 DATA 202,208,220,169,192,133,27,	6223	100,10,10,10,24,101,97,133,29	
169,7,133,28,165,97,24,105		1640 DATA 165,98,105,,105,64,133,30,	5734
1290 DATA 176,133,25,165,98,105,,133,	5664	96,32,200,11,160,,132,2,32	
26,76,245,8,169,152,160,7		1650 DATA 185,11,32,131,9,164,2,145,	5535
1300 DATA 133,29,132,30,162,23,169,	5652	29,200,192,8,208,239,32,131	
39,133,31,169,79,133,32,164		1660 DATA 9,32,131,9,32,185,11,133,	5677
1310 DATA 31,177,29,164,32,145,29,	6457	13,32,42,11,197,13,240,6,32	
198,32,198,31,16,242,165,29,56		1670 DATA 97,12,133,99,96,165,103,	5660
1320 DATA 233,40,133,29,176,2,198,30,	5076	160,,17,31,145,31,169,,133,99	
202,208,220,169,80,133,27		1680 DATA 32,110,10,169,160,32,110,	5589
1330 DATA 169,4,133,28,165,97,133,25,	6233	12,160,20,32,134,12,76,143,12	
165,98,133,26,76,245,8,164		1690 DATA 169,60,32,110,12,160,80,32,	5281
1340 DATA 99,177,101,73,5,145,101,96,	6063	134,12,76,143,12,141,1,212	

1700	DATA 169,,141,,212,169,17,141,5, 212,169,241,141,6,212,169	5674	2060	DATA 99,198,32,169,160,164,99, 153,,4,16,222,164,32,104,153	5141
1710	DATA 17,141,4,212,96,162,,202, 208,253,136,208,248,96,169,	6077	2070	DATA ,2,196,13,240,212,164,99,, 32,42,15,153,,4,230,32,230,99	5496
1720	DATA 141,4,212,96,32,200,11,32, 189,8,169,,133,99,96,165,101	6039	2080	DATA 208,198,164,32,169,,153,,2, 104,133,102,104,133,101,104	5276
1730	DATA 133,29,165,102,41,3,9,4, 133,30,96,,1,3,4,6,7,9,10,12	5291	2090	DATA 133,100,104,133,99,96,72, 169,32,160,15,162,15,32,102	6071
1740	DATA 13,15,16,18,19,21,22,26,27, 32,160,12,160,27,177,29,201	5723	2100	DATA 14,152,162,,160,2,32,189, 255,104,168,162,8,169,8,32,186	5729
1750	DATA 160,208,27,162,17,188,173, 12,196,99,240,14,132,13,202	5508	2110	DATA 255,32,192,255,169,1,76,64, 15,70,73,76,69,78,65,77,69	6297
1760	DATA 188,173,12,177,29,164,13, 145,29,208,235,169,160,145,29	7000	2120	DATA 32,,72,74,74,74,74,170, 104,41,31,29,56,15,96,,160	5721
1770	DATA 96,32,160,12,165,99,240, 248,162,17,221,173,12,240,3,202	5415	2130	DATA 128,192,64,224,192,224,169, 8,32,180,255,169,111,32,150	5778
1780	DATA 16,248,188,173,12,177,29, 202,188,173,12,145,29,232,232	5712	2140	DATA 255,160,39,169,160,153,,4, 169,,153,,216,136,16,243,160	5711
1790	DATA 224,18,208,239,169,160,160, 27,145,29,76,58,11,32,4,12	5386	2150	DATA ,32,165,255,201,13,240,9, 32,42,15,153,,4,200,208,240	5641
1800	DATA 169,240,133,31,169,127,133, 32,162,7,169,15,133,13,138	5738	2160	DATA 173,,4,13,1,4,41,15,72,32, 171,255,104,96,169,,32,253	5827
1810	DATA 168,177,31,164,13,145,31, 198,13,202,16,243,165,32,197	6297	2170	DATA 14,208,110,162,8,32,198, 255,169,,133,144,133,27,32,207	5735
1820	DATA 30,208,6,165,31,197,29,240, 13,165,31,56,233,8,133,31	5443	2180	DATA 255,133,253,32,207,255,141, 254,,32,248,15,169,60,133	5441
1830	DATA 176,216,198,32,208,212,32, 232,11,166,31,185,117,13,133	6336	2190	DATA 28,169,,133,2,133,29,169, 64,133,30,165,144,208,53,160	5622
1840	DATA 13,185,125,13,160,,49,31, 74,8,133,2,177,31,37,13,5,2	5404	2200	DATA ,32,207,255,145,29,200,192, 8,208,246,160,,186,2,177,27	5993
1850	DATA 145,31,232,240,8,40,126,, 60,8,76,101,13,32,189,8,40,96	5648	2210	DATA 29,152,9,145,27,230,2,232, 224,8,208,6,169,,133,2,230	5739
1860	DATA ,128,192,224,240,248,252, 254,255,127,63,31,15,7,3,1,32	6670	2220	DATA 27,165,29,24,105,8,133,29, 144,207,230,30,165,30,201,128	5698
1870	DATA 4,12,160,7,162,15,132,13, 138,168,177,29,164,13,145,29	5840	2230	DATA 208,199,32,204,255,169,8, 32,195,255,32,48,10,76,146,9	5928
1880	DATA 202,198,13,16,243,165,29, 24,105,8,133,29,144,2,230,30	5294	2240	DATA 169,,133,198,165,198,240, 252,208,235,160,,152,153,,60	6024
1890	DATA 165,29,201,248,208,220,165, 30,201,127,208,214,32,4,12	4877	2250	DATA 200,208,250,96,32,204,255, 169,8,32,195,255,76,146,9,32	5545
1900	DATA 32,232,11,162,255,24,8,40, 62,,60,8,202,228,31,208,246	4919	2260	DATA 222,13,176,83,165,27,72, 165,28,72,169,1,32,253,14,133	5946
1910	DATA 185,117,13,61,,60,133,2, 189,,60,40,42,57,125,13,5,2,157	6012	2270	DATA 31,104,133,28,104,133,27, 165,31,208,197,169,,133,29,169	6163
1920	DATA ,60,76,189,8,162,,189,,60, 201,255,208,3,232,208,246,134	5648	2280	DATA 64,133,30,162,8,32,201,255, 165,253,32,210,255,165,254	5112
1930	DATA 2,162,255,228,2,240,63,189, ,60,208,5,202,224,255,208	5743	2290	DATA 32,210,255,165,29,197,27, 208,6,165,30,197,28,240,148	5435
1940	DATA 242,166,2,189,,60,133,2, 160,,165,2,57,152,9,240,3,200	5434	2300	DATA 160,,177,29,32,210,255,200, 192,8,208,246,165,29,24,105	6007
1950	DATA 16,246,132,13,169,,133,98, 138,10,38,98,10,38,98,10,38	5232	2310	DATA 8,133,29,144,223,230,30, 208,219,76,189,8,162,4,160,16	5469
1960	DATA 98,5,13,10,38,98,10,38,98, 10,38,98,133,97,32,54,10,56	5623	2320	DATA 169,136,32,102,14,169,15, 133,27,169,4,133,28,32,185,11	6335
1970	DATA 96,160,7,189,,60,217,117, 13,240,5,136,16,248,48,188,132	6104	2330	DATA 141,254,,32,185,11,141,253, ,76,146,9,65,78,70,65,78,71	6281
1980	DATA 2,169,,133,28,138,10,38,28, 10,38,28,10,38,28,5,2,10,38	5293	2340	DATA 83,65,68,82,69,83,83,69,32, ,24,105,246,144,2,105,6,105	5670
1990	DATA 28,10,38,28,10,38,28,133, 27,165,28,24,105,64,133,28,24	6114	2350	DATA 58,76,210,255,72,74,74,74, 74,32,152,16,104,41,15,76,152	6199
2000	DATA 96,134,13,133,29,132,30, 165,99,72,165,100,72,165,101	5274	2360	DATA 16,32,222,13,176,174,169,, 32,189,255,169,4,170,160,,32	5597
2010	DATA 72,165,102,72,160,39,169, 160,153,,4,136,16,248,160,,177	6027	2370	DATA 186,255,32,192,255,162,4, 32,201,255,160,6,169,32,32,210	6089
2020	DATA 29,240,9,32,42,15,153,,4, 200,208,243,162,,132,99,169	5394	2380	DATA 255,136,208,248,162,7,160,, 152,32,164,16,169,32,32,210	6181
2030	DATA 6,153,,216,153,1,216,200, 232,228,13,208,247,169,216,133	6303	2390	DATA 255,200,202,16,243,160,5, 185,108,17,32,210,255,136,16	5741
2040	DATA 102,169,,133,100,133,101, 133,32,32,47,8,72,41,96,208	5632	2400	DATA 247,169,13,32,210,255,32, 210,255,165,253,133,31,165,254	6483
2050	DATA 26,104,201,13,240,45,201, 20,208,239,165,32,240,235,198	5090	2410	DATA 133,32,169,,133,29,169,64, 133,30,165,29,197,27,208,6	6322

```

2420 DATA 165,30,137,28,240,78,165, 5930
      32,32,164,16,165,31,32,164,16
2430 DATA 169,32,32,210,255,32,210, 5882
      255,160,,177,29,32,164,16,169
2440 DATA 32,32,210,255,200,192,8, 5182
      208,241,169,32,32,210,255,32
2450 DATA 210,255,32,42,11,32,164,16, 5974
      169,13,32,210,255,165,31,24
2460 DATA 105,8,133,31,144,2,230,32, 5194
      165,29,24,105,8,133,29,144
2470 DATA 170,230,30,208,166,32,204, 5575
      255,169,4,76,195,255,77,85
2480 DATA 83,75,72,67 1530
10000 RESTORE :FOR I=2049 TO 4465:READ 2535
      S:POKE I,S:NEXT I
10010 POKE 45,114:POKE 46,17 1480
10020 PRINT "[CLR,2DOWN]SAVE" CHR$ 3128
      (34)"CHECKER.PRG" CHR$ (34)",8"
10030 PRINT "[HOME]";:END 596
10040 :

```

```

100 REM STARTBERECHNUNG
110 S=PEEK (648):SC=S*256+506:CO=(S AND 3 OR 148)*256+506
120 AS=PEEK (56)*256+PEEK (55)-209
130 SA=AS:REM STARTADRESSE, BEI BEDARF AENDERN
140 DEF FN H(X)=INT ((SA+X)/256)
150 DEF FN L(X)=SA+X-256*FN H(X)
160 PRINT "STARTADRESSE:"SA
199 REM DATA-POKEN
200 S=SA:F=0
205 READ A:F=A:IF A<0 THEN 300
210 POKE S,A:S=S+1:GOTO 205
300 IF A=-1 THEN A=FN L(61)
310 IF A=-2 THEN A=FN H(61)
320 IF A=-3 THEN A=FN L(35)
330 IF A=-4 THEN A=FN H(35)
340 IF A=-5 THEN A=FN L(36)
350 IF A=-6 THEN A=FN H(36)
360 IF A=-7 THEN A=SC-INT (SC/256)*256
370 IF A=-8 THEN A=INT (SC/256)
380 IF A=-9 THEN A=CO-INT (CO/256)*256
390 IF A=-10 THEN A=INT (CO/256)
400 IF A=-11 THEN A=FN L(50)
410 IF A=-12 THEN A=FN H(50)
420 IF A=-13 THEN A=FN L(37)
430 IF A=-14 THEN A=FN H(37)
440 IF A>0 THEN 210
450 IF F<>20105 OR S=SA<>208 THEN PRINT "DATA-
FEHLER!", "BITTE UEBERPRUEFEN.":END
460 IF SA=AS THEN POKE 55,FN L(0):POKE 56,FN
H(0)
499 REM EINSCHALTEN
500 POKE 1,FN L(0):POKE 2,FN H(0):CLR :PRINT
USR (0)
1000 DATA 173,3,3,201,-2,208,8,173,-3,-4,174,-
5,-6,208,13,141,-5,-6,173,2,3
1001 DATA 141,-3,-4,169,-1,162,-2,141,2,3,142,
3,3,0,131,196,168,5,169,32,153
1002 DATA -7,-8,153,-9,-10,136,16,247,173,3,
144,41,128,9,48,141,3,144,96
1003 DATA 32,-11,-12,32,96,197,134,122,132,123,
32,-13,-14,169,62,141,-7,-8,32
1004 DATA 115,0,170,240,235,162,255,134,58,144,
3,76,150,196,32,107,201,32,121
1005 DATA 197,132,11,160,0,132,8,132,69,132,70,
132,9,200,190,255,1,240,56,185
1006 DATA 8,48,12,224,32,240,242,224,58,240,12,
224,143,240,40,224,34,208,2
1007 DATA 73,128,9,1,133,0,138,166,9,240,6,10,
105,0,202,208,250,24,101,69,133
1008 DATA 69,144,2,238,70,230,9,165,9,41,7,133,
9,16,194,70,8,144,27,165,70
1009 DATA 133,98,165,69,133,99,162,144,32,73,
220,32,221,221,185,0,1,240,6,153
1010 DATA -7,-8,208,208,245,76,164,196,-99

```

```

2100 DATA 14,152,162,,160,2,32,189, 6203
      255,104,134,147,102,157,76,91,
      255
2150 DATA ,32,165,255,201,13,240,9, 5653
      32,42,15,153,,4,200,208,160
2160 DATA 1,177,178,133,253,200,177, 7076
      178,133,254,56,76,125,245,169,,
      32,253
2170 DATA 14,234,234,32,248,15,32, 5732
      208,247,32,23,248,176,88,32,175
2180 DATA 245,165,183,240,7,32,234, 5859
      247,144,9,176,74,32,44,247
2190 DATA 240,69,176,67,165,144,41, 6082
      16,208,61,133,195,169,64,133,196
2200 DATA 32,106,15,176,50,138,105,7, 6484
      170,144,2,230,175,134,29,138,41
2210 DATA 56,74,74,74,168,165,175,56, 6193
      233,64,6,29,42,6,29,42,133
2220 DATA 29,162,,228,29,240,8,169, 6040
      255,157,,60,232,208,244,185
2230 DATA 117,13,157,,60,76,25,8,76, 5079
      146,9,48,10,76,146,9
2260 DATA 222,13,176,83,32,253,14,32, 5962
      208,247,32,56,248,176,59,32
2270 DATA 143,246,165,27,133,174,165, 6650
      28,56,233,64,133,175,165,254,133
2280 DATA 194,165,253,133,193,24,101, 6223
      174,133,174,165,175,101,194,133
2290 DATA 175,169,1,32,106,247,176, 6291
      19,169,,133,193,169,64,133
2300 DATA 194,165,28,133,175,165,27, 6228
      133,174,32,103,248,76,25,8,32
10020 PRINT "[CLR,2DOWN]SAVE" CHR$ 2751
      (34)"CHECKER" CHR$ (34)

```

Will man den Checker mit der Datensette benutzen, muß man die entsprechenden Zeilen der Diskversion durch diese Zeilen ersetzen.

Der Korrektor für den VC20 funktioniert genauso wie der für den C64. Ein paar Kleinigkeiten sind anders: Der Basiclader schiebt den Korrektor an die jeweilige RAM-Obergrenze. Die Prüfsummen erscheinen am unteren Bildschirmrand. Es gibt auch keine eigene Routine zum Abspeichern.

kurzer hoher Ton. Ist die Zeile fehlerhaft, ist ein langer, tiefer Ton zu hören, und der Cursor springt wieder an den Zeilenanfang (Zeile wird nicht übernommen). Die akustische Kontrolle ermöglicht, Programme einzugeben, ohne ständig den Bildschirm im Auge haben zu müssen.

Der Basiclader ist so gemacht, daß man nach dem Einlesen der Datas nur RETURN drücken muß, um das Programm als Maschinensprachfile auf Diskette zu schreiben. Das File kann dann mit Load "CHECKER.PRG",8 geladen und mit RUN gestartet werden. Auf keinen Fall den Lader starten und den vorgesehen Save-Befehl nicht bestätigen. Das Programm überschreibt sich selbst und ist deshalb nicht mehr auf normalem Weg zu saven. Ist man mit RUN/STOP-RESTORE im Basic und hat den abgetippten File noch nicht gesaved, kann man mit SYS 2073 wieder in den Checker springen, ohne das eingegebene Programm zu verlieren.

Unterschied

Was ist eigentlich der Unterschied zwischen einem Interpreter und einem Compiler? Beide erfüllen doch denselben Zweck: die Programmierung in einer höheren Sprache.

Detlev Maier
8858 Neuburg

Zwischen Compiler und Interpreter besteht ein grundsätzlicher Unterschied. Der Compiler, zu deutsch: Übersetzer, nimmt den Quelltext, der mit einem Textverarbeitungsprogramm oder einfachen Editor erstellt wurde, und übersetzt die Anweisungen in Maschinensprache. Der Mikroprozessor des Computers versteht diesen Code direkt. Für den Ablauf des Programms ist der Compiler später nicht mehr nötig, das heißt: ein Programm wird nur einmal kompiliert. Beim Interpreter ist das anders: er interpretiert, wie der Name bereits sagt, den Programmtext. Das geschieht bei jedem Programmablauf aufs neue. Dazu müssen Interpreter und Text gleichzeitig im Speicher vorhanden sein. Jede Anweisung veranlaßt den Interpreter, eine fest programmierte Maschinensprache-Routine aufzurufen. Der Programmtext steuert also den Ablauf des Interpreters. Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile. Auf Homecomputern werden bis jetzt standardmäßig Basic-Interpreter verwendet. Sie bieten den Vorteil, daß das gerade eingetippte Programm sofort getestet und Fehler schnell ausgebessert werden können. Arbeitet man mit dem Compiler, muß der Quelltext bei jedem Fehler neu übersetzt werden. Compiler bieten dafür eine zirka zehnfach höhere Ausführungsgeschwindigkeit.



Beeper

Unter „Akustisches Feedback“ bringt ihr ein Listing „Beeper“. Das Programm läuft mit Simon's Basic nicht! Wer kann mir helfen?

Bernd Brüller
A-8530 Deutschlandsberg

Das Programm „Beeper“ modifiziert den Basic-Interpreter. Simon's Basic tut genau dasselbe. Dadurch kommt es verständlicherweise zum Crash!



Interface

Ich habe mir eine Schreibmaschine mit Interface für den C64 gekauft und hätte nun gerne von Ihnen gewußt, welches halbwegs professionelle Textverarbeitungsprogramm die Eigenschaften des Interfaces und die der Schreibmaschine ausnutzen kann. Wichtig ist der Abdruck von Sonderzeichen und die Unterstützung von speziellen Funktionen der Maschine (Dezimal-Tabulator und so weiter).

o.h.

Wenn das Interface dem ASCII-Standard für deutsche Zeichensätze entspricht, kann es mit nahezu jedem gängigen Textverarbeitungsprogramm verwendet werden. Die meisten Programme besitzen auch die Möglichkeit, Sonderfunktionen über ihren ASCII-Wert zu definieren.



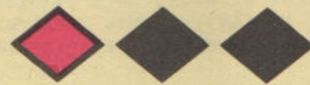
Datencrash

Korrigiert man in einem Basic-Programm einen Fehler, gehen alle Daten verloren. Da hilft auch kein GOTO statt RUN. Wie kann man die Variablen davor schützen, gelöscht zu werden?

W. Gassner
8892 Wasserburg

Startet man ein Programm mit GOTO Zeilennummer statt mit RUN, bleiben die Werte aller Variablen des vorherigen Programmlaufes erhalten. Bessert man eine Zeile aus, so führt der Basic-Interpreter automatisch ein CLR durch: alle Variablen werden gelöscht. Dieser CLR-Befehl überschreibt die Variablen nicht, sondern setzt den internen Zeiger für das Ende der Variablen, der Arrays und der Strings gleich dem Anfang. Merkt man sich diese Zei-

ger, kann man CLR wieder rückgängig machen. Der Zeiger auf das Variablenende liegt in den Speicherzellen 47 und 48, der Zeiger für das Arrayende in den Zellen 49 und 50, der Zeiger auf die Strings in 51 und 52. Mit dem Einzeiler (er muß im Programm schon eingebaut sein und vor der Änderung ablaufen!) 'for i=47 to 52: poke 800+i,peek(i):next' merkt man sich die sechs Zahlen. Mit 'for i=47 to 52: poke i,peek(800+i):next' bringt man die Werte nach erfolgter Änderung wieder zurück. Die Sache hat allerdings zwei Haken: Erstens verändert man die Variable i beziehungsweise führt sie neu ein. Benutzt man i innerhalb des Programms ebenfalls nur als Zählvariable, gibt's hier keine Probleme. Es empfiehlt sich hier jedoch, eine neue Variable zu verwenden. Der zweite Haken ist unangenehmer: Die Variablen beginnen gleich nach dem Programmcode. Verändert sich die Länge einer Zeile, so wird der Bereich verschoben und die Variablen werden unbrauchbar. Wenn die Zeile durch die Änderung kürzer wird, hilft man sich durch einen Trick: Man fügt einfach für jedes fehlende Zeichen ein Leerzeichen ein. Basic-Schlüsselwörter zählen nur als ein Zeichen, da sie in einem sogenannten Token verschlüsselt werden.



Falsche Schwingungen

Das Programm „Schwingungen in Basic“ (RUN 9/85, S. 56) will bei mir nicht laufen. Sobald eine Funktion geplottet wird, steigt es mit SYNTAX ERROR IN 9300 aus. In Zeile 9300 ist aber beim besten Willen kein Fehler zu finden.

Holger Büntig
5600 Wuppertal

Das Listing ist in der abgedruckten Form nicht lauffähig. Schuld daran ist das Hilfsprogramm, das alle Basiclistings in der RUN vor der Veröffentlichung bearbeitet. Es ersetzt Steuerzeichen durch

Klartext und fügt die Prüfsummen für die Korrektoren hinzu. Außerdem wird jeder Basic-Token durch Leerzeichen abgesetzt, um die Lesbarkeit der Listings zu erhöhen. Das geschieht selbst dann, wenn die Spaces im Originalprogramm nicht vorkommen.

So sind die Leerzeichen in den Zeilen 100–200 erst durch das hausinterne Korrekturprogramm erzeugt worden. Ursprünglich waren die Zeilen dicht gepackt. Die Extra-Spaces werden den Basic-Schwingungen zum Verhängnis. Das Programm schreibt nämlich die eingegebenen Funktionen in sich selbst hinein. Durch die veränderte Raumaufteilung landen die Pokes an der falschen Stelle. Aus der geschickten Operation wird ein unfreiwilliger Selbstmord. Also: Alle Leerzeichen aus den Zeilen 100–200 entfernen, dann steht den Wellen nichts mehr im Wege.



Error im Error

Das Maschinenprogramm zu „Oma spielt Newerror“ in RUN 9/85, S. 64, enthält eine falsche Schleife. Die entscheidende Passage ist hier disassembliert:

```
C695 LDX #39
LOOP LDA $C640,X ;Wert aus
                Tab.
      STA $A328,X ;abspeichern
      DEX        ;X=X-1
      BNE LOOP  ;wenn <>0,
                weiter
      RTS       ;sonst fertig
```

Bis 1 im X-Register steht, läuft alles richtig. Der Fehler steckt im letzten Schleifendurchgang:

```
      DEX        ;Jetzt 0 in X
      BNE LOOP  ;kein Sprung
                mehr
      RTS       ;Ende
```

Der erste Wert in der Liste ab \$C640 wird nicht nach \$A328 übertragen. Die Adresse der ersten Fehlermeldung („Too many files“ oder entsprechender abgeänderter Text) stimmt dadurch nicht. Beim Auftreten dieses Fehlers wird ein falscher Text ausgegeben.

Fehler im Breitwandformat

Das Programm zu „C128 im Breitwandformat“ (RUN 10/85, S. 89) hat zwei Macken. Wird beim DRAW-Befehl der Bildschirmbereich verlassen, so landet man im Monitor. Die Autoren haben im Programmiertausch ein Label falsch gesetzt. Ein BNE-Befehl verhält sich dadurch anders als erwartet. Statt einen unbedingten Sprung auszuführen, rasselt das Programm in eine Tabelle hinein. Der erste Tabellenwert ist eine Null. Der Prozessor interpretiert das als BRK und springt in den Monitor.

```
590 DATA CE,31,11,AC,34,11,D0,51,AD,7CB
610 DATA D0,45,C9,80,B0,41,AC,33,11,B02
620 DATA C0,C8,B0,3A,86,8C,46,8C,6A,322
700 DATA A5,8C,E8,4C,CC,CD,B44,41817
1000 IF ER=14 THEN RESUME 740:ELSE IF ER=
      30 THEN RESUME 1020
1010 PRINT "EINGABEFehler: " ERR$ (ER):
      HELP
1020 TRAP :STOP
```

Der zweite Fehler betrifft den Schlußteil des Basicladers. Dort steht der HELP-Befehl nutzlos herum. Damit er im Falle von Fehlern zum Einsatz kommt, müssen die letzten drei Programmzeilen geändert werden.

Alle nötigen Berichtigungen des Basicladers sind im Listing zusammengefaßt. Im Assemblerlisting muß das Label PSETX von Zeile 16140 nach Zeile 16130 wandern. Die Offsets von vier Branch-Befehlen in den Zeilen 16050–16070 ändern sich entsprechend.

Zu ändern sind die folgenden Programmzeilen:

```
230 FOR I=50812 TO 50851
      (es werden drei Bytes mehr
      gelesen)
900 .....POKE 45,164...
      (es werden drei Bytes mehr
      abgespeichert)
1280 DATA 163,202,208,247,142,
      40,163,096
      (die drei zusätzlichen
      Bytes liegen vor „096“)
```

Was passiert jetzt?

Zwischen BNE LOOP und RTS wurde ein STX \$A328 eingefügt. Nach dem letzten BNE LOOP steht eine Null im X-Register. Der Pointer auf die erste Fehlermeldung hat immer den Wert \$C000, dessen Low Byte ebenfalls Null ist. Der STX-Befehl setzt nachträglich den fehlenden Wert Null an den Anfang der neuen Tabelle.

Gerd Fischer
8899 Aresing



Liebe Leser

In der RUN-Klinik stellen Leser Fragen an die Redaktion oder bitten andere Leser um Hilfe. Damit das Ganze richtig funktioniert, ist es unbedingt nötig, zweierlei zu beachten: Der Absender muß richtig und vollständig angegeben werden. Nicht nur auf dem Umschlag, sondern auch im Schreiben selbst. Die Anschrift der Redaktion muß natürlich auch stimmen. Sie lautet:

RUN, Postfach 400 429
Friedrichstraße 33
8000 München 40

Damit nicht immer der ganze Verlag mit Telefonanrufen blockiert wird, hier noch einmal die Durchwahl zur RUN-Redaktion
0 89/3 81 72-2 10

Fischzug im Speicher

Das Handbuch des C128 ist für Commodore-Verhältnisse erstaunlich gut gelungen. Beim C64 gab's nur ein dünnes Ringbüchlein, das mehr Fragen aufwarf, als es klärte. C128-Besitzer werden mit einer Schwarte von über dreihundert Seiten bedient. Trotzdem sind da Lücken. Es fehlen wichtige Adressen in der Zeropage-Belegung. Hier sind sie:

820/821 (\$334/335) Vektor für die Ausgabe der Zeichen unter 32 (Space).

822/823 (\$336/337) Vektor für die Ausgabe der Zeichen über 128.

824/825 (\$338/339) Vektor für die Verarbeitung der Zeichen nach dem Code 27 (ESC).

842-851 (\$34A-353) Tastaturpuffer, dessen aktuelle Länge in Speicherzelle 208 (\$D0) niedergelegt ist.

896-926 (\$380-39E) CHRGET, holt nächstes Zeichen aus BASIC-Text.

902-926 (\$386-39E) CHRGOT, holt letztes Zeichen aus BASIC-Text.

Speicherzelle 211 (\$D3) ist nicht nur das Flag für die SHIFT/COMMODORE/CTRL-Taste, sondern gibt auch den Zustand der Tasten ALT und CAPS LOCK wieder:

Bit 0: SHIFT

Bit 1: COMMODORE

Bit 2: CTRL

Bit 3: ALT

Bit 4: CAPS LOCK

Da der RAM-Bereich von \$0 bis \$3FF immer eingeschaltet ist, ist bei den folgenden Pokes ein BANK-Befehl nicht nötig:

POKE 247,64 NO-SCROLL-Taste abschalten. Nützt zum Beispiel bei Spielen, die auf dem Bildschirmscroll basieren, der dann natürlich nicht anhaltbar sein soll.

POKE 247,0 Schaltet die NO-SCROLL-Taste wieder ein.

POKE 248,64 Mehrfachzeilen auf dem Bildschirm werden nicht mehr eingerichtet. Nützlich zum Beispiel dann, wenn man in einem Programm 40 Zeichen breit printen möchte, aber mit dem Zeilen-

Wer tief im Speicher des C128 fischt, macht fette Beute: wichtige Adressen und Pokes, die im Handbuch fehlen.

rücksprung immer auf der nächsten Zeile landen will.

POKE 248,0 Mehrfachzeilen sind wieder möglich.

POKE 249,128 Das Klingelzeichen (CTRL G) wird abgeschaltet.

POKE 249,0 Läßt das Klingelzeichen wieder zu.

Um die folgende Adresse ansprechen zu können, muß die Speicherbank 0 (BANK 0 oder BANK 15) aktiviert sein:

POKE 2757,128 Blockiert den aktuellen Tastaturmodus (ASCII/DIN).

Bei ASCII-Tastatur wird die CAPS LOCK-Taste voll funktionsfähig.

Das Umschalten des Zeichensatzes auf dem 80-Zeichen-Bildschirm wird dadurch abgeschaltet.

POKE 2757,1 Hat dieselbe Wirkung, als wäre vorher Accent aigu gedrückt worden (bei deutscher Tastatur).

POKE 2757,2 Wie vorher, nur Accent grave.

POKE 2757,3 Wie vorher, nur Accent circonflexe.

POKE 2757,0 Einschaltzustand wiederherstellen.

Der nächste POKE macht möglich, was eigentlich nicht sein sollte:

POKE 820,189 ESC wird im Anführungszeichenmodus sichtbar

POKE 820,185 ESC reagiert wieder normal.

Der Vektor für die Ausgabe der Zeichen mit Codes unter 32 (worum unter auch die ESC-Taste = Code 27 fällt) wird verbogen. Dadurch

wird das automatische Abfangen der ESC-Taste verhindert, und sie wird innerhalb von Anführungszeichen sichtbar. Außerhalb bleibt sie nach wie vor unsichtbar und wird direkt ausgeführt. Als sinnvolle Anwendung läßt sich zum Beispiel ein Listing denken, das durch versteckte Steuerzeichen (ESCAPE X) hinter einem REM beim Listen vom 40-Zeichen-Bildschirm zum 80-Zeichen-Bildschirm wechselt.

C64-Mode mit Turbo-Speed

Es ist möglich, im C64-Modus den FAST-Modus des C128 mit seiner doppelten Prozessorgeschwindigkeit von 2 MHz zu benutzen. Allerdings fällt dann der Bildschirm aus: POKE 53296,3 bewirkt, daß der C64-Modus mit 2 MHz läuft und der Bildschirm seine Information verliert.

POKE 53296,0 macht diesen Vorgang wieder rückgängig.

Zusätzlich ist noch der 80-Zeichen-Bildschirm ansprechbar. Nach einem Reset ist er allerdings nicht initialisiert. Verwendet man dagegen den GO 64-Befehl, um in den C64-Modus zu gelangen, so kann man sehen, daß der 80-Zeichen-Bildschirm seine Information behält. Mit der Befehlsfolge

POKE 54784,31:POKE 54785,wert kann man mit sehr viel Glück Zeichen auf diesen Bildschirm bringen. Glück braucht man, weil BASIC meistens zu langsam ist und außerdem der 80-Zeichen-Videomodulator oft außerhalb des sichtbaren Bereichs operieren will.

CP/M mit Floppy 1541

Andernorts wurde die Meinung vertreten, CP/M wäre nur in Ver-

bindung mit der neuen Floppy 1571 lauffähig. RUN kann C128-Interessierte jedoch beruhigen: Bisher lief CP/M auf der alten 1541 einwandfrei, wenn auch etwas langsam. Allerdings muß man die Systemdiskette oft wenden, da das alternative Betriebssystem auf beide Seiten verteilt ist.

Im Handbuch fehlen die Erklärungen zu einigen Basic-Befehlen. So ist zu den zwei Befehlen „QUIT“ und „OFF“ nur in Erfahrung zu bringen, daß sie zur Bedienung der RAM-Floppy-Erweiterung gehören werden.

Auch BOOT "Filename" bedarf noch näherer Erläuterung. Es darf nicht bei der 1541 benutzt werden. Abweichend von der Angabe im Handbuch startet es das Maschinenprogramm eine Adresse hinter dem zuletzt geladenen Byte. Das liegt daran, daß der BOOT-Befehl für die FAST-IEC-Routinen ausgelegt wurde. Der normale IEC-Betrieb verwendet die Pointer zum Laden, die der BOOT-Befehl zum Starten des Programms benötigt. Zu deutsch, ein ROM-Fehler ist Ursache des Übels. Die RGR(n)-Funktion kann mehr

Zahlenwerte liefern, als im Handbuch angegeben, nämlich die Werte von 0 bis 8. Dies erklärt sich ganz einfach: 0 bis 4 entsprechen den Grafikmodi. Befindet sich der Cursor (PRINT) im 80-Zeichen-Bildschirm, so wird 5 zu dem Grafikmodus des 40-Zeichen-Bildschirms hinzugezählt. Ist zum Beispiel der Vielfarbenmodus in Betrieb und geht die Ausgabe auf den 80-Zeichen-Bildschirm (erreichbar durch die Anweisungen: GRAPHIC 3: GRAPHIC 5), so ergibt die RGR(n)-Funktion den Wert 8. (Valentin Hilbig)

Entlarvt

*Absolut kompatibel
zum C64 soll der
C128 sein. Ein Test-
programm beweist
das Gegenteil.*

Skeptiker haben es nie recht glauben wollen: Der C128 im 64er-Modus soll zum C64 kompatibel bis ins letzte Byte sein. Damit stände das gesamte Softwareangebot für den C64 sofort für den neuen Computer zur Verfügung.

Unser Testprogramm läuft sowohl auf dem C64 als auch auf dem C128 im 64er-Modus. Beim C64 endet das Programm mit einer schlichten READY-Meldung. Der C128 hingegen muß Farbe bekennen: Mit der Meldung „Ich laufe nicht auf einem C128 im 64'er-Modus“ denunziert er sich selbst.

Verrat von zwei Seiten

Das Prüfverfahren ist erstaunlich einfach. Es basiert darauf, daß auch im C64-Modus mit der CAPS LOCK-Taste der deutsche Zeichensatz angewählt werden kann. Ist CAPS LOCK gedrückt, so verrät sich der C128 durch die deutschen Zeichen. Ist die Taste nicht gedrückt und damit der amerikanische Zeichensatz aktiv, so weicht der Wert im Prozessorport in Adresse 1 vom Wert beim C64 ab.

Es muß also der Zeichensatz abgefragt werden. Dazu wird erst der I/O-Bereich ausgeschaltet.

abgefragt (Zeile 40) und hinterher der I/O-Bereich und der IRQ wieder angeschaltet. Die Variable A ist jetzt ungleich Null, wenn ein C128 vorliegt.

Die Kompatibilität des C128 kann also nur als sehr hoch, aber nicht als perfekt bezeichnet werden. Alle Software wird im C64-Modus lauffähig sein, solange sie nicht auf hardware-spezifische Eigenschaften des C128 hereinfällt. Alle Spezialitäten des C64 sind erhalten geblieben, doch kamen noch einige aus dem C128 hinzu. So zum Beispiel die Taste ASCII/DIN, die den Zeichensatz umschaltet.

Damit der Computer nicht abstürzt, wird vorher der IRQ abgestellt. Danach werden der Prozessorport und eins der abweichenden Bytes aus dem Zeichensatz

```
0 REM *** C64 ERKENNUNG ***
1 REM *** UNTERSCHIEDET ***
2 REM *** C-64 VON C128 ***
10 POKE 0,PEEK (0) OR 4:REM DATENRICHTUNG SETZEN
20 POKE 56333,127:REM IRQ AUSSCHALTEN
30 POKE 1,PEEK (1) AND 251:REM ZEICHENSATZ EINBANKEN
40 A=PEEK (1) AND 64 OR PEEK (53253)-98:REM PORT ODER ZEICHENSATZ HAT FEHLER
50 POKE 1,PEEK (1) OR 4:REM I/O-BEREICH EINBANKEN
60 POKE 56333,129:REM IRQ EINSCHALTEN
70 REM WENN A<>0 DANN LIEGT EIN C128 MODELL VOR
80 IF A THEN PRINT "ICH LAUFE NICHT AUF EINEM C128","IM 64'ER MODUS!":END
```

Ein Beispiel eines Programms, das zufällig eine Eigenschaft aus dem C128 im C64-Modus ausnützt, ist „JUMP JET“ von Anirog Software. Dort wird nach (!) dem ersten Flug der deutsche Zeichensatz aktiviert. Durch die deutschen Zeichen werden die teilweise aus Bildschirmzeichen zusammenge-

setzten Bordinstrumente verunstaltet.

Auch gehen Gerüchte, daß das Kopierprogramm „MR.NIBBLE“ auf dem C128 im C64-Modus mit der Meldung „Hardware-Error detected“ aussteigt.

Das Prüfprogramm wurde auf einem C64 mit dem ROM #3 und

auf einem C128 mit dem ROM #0 getestet. Beim C64 läßt sich die ROM-Kennzahl mit PEEK(65408) ermitteln. Ob das Programm auch zukünftige Generationen des C128 enttarnen kann, hängt von möglichen Änderungen am Zeichensatz ab.

(Valentin Hilbig)

C64 auf immer und ewig

Ein falsches Byte in einem Maschinenprogramm kann Computer zum Absturz bringen. Ist keine RESET-Taste da, bleibt nur noch der Griff zum Ein/Aus-Schalter. Das Programm im Speicher kann man dann vergessen. Der C64 ist nicht mit dem Notschalter ausgerüstet. Beim Nachfolger C128 ist die RESET-Taste eingebaut. Sie hat sogar einige Spezialfunktionen: Drückt man keine zusätzliche Taste, so gelangt man in den C128-Modus oder in ein Programm, das erst durch Disketten-Autostart geladen wird. Drückt man die STOP-Taste, so landet man im Monitor. Wird die COMMODORE-Taste während des RESET gedrückt, so kommt man in den C64-Modus.

Einbahnstraße mit Gegenverkehr

Folge dieses Verfahrens: Man kann aus dem C64-Modus durch

Der C64-Modus des 128er kann mit RESET verlassen werden. Programme gehen dabei flöten. Zwei Pokes machen den Modus wasserdicht.

RESET in den C128-Modus zurückgelangen! Der Weg in den C64-Modus ist also keine Einbahnstraße, wie es bisher behauptet wurde. Auf den ersten Blick sieht das erfreulich aus. Das Schlupfloch durch den RESET kann aber zum Ärgernis werden. Will man zum Beispiel ein Programm im C64-Modus durch RESET neu starten und vergißt dabei, COMMO-

DORE zu drücken, so wird das Programm in der Regel zerstört. Wünschenswert wäre es, den C64-Modus fixieren zu können. Ein kleines Programm erfüllt diese Aufgabe. Es wird im C128-Modus gestartet und macht mit zwei POKE-Befehlen den C64-Modus wasserdicht. Zum Schluß wird in diesen Modus gewechselt. Achtung! Jetzt gibt's wirklich keinen Weg mehr zurück.

Und so funktioniert das Ganze: Wird der C128 eingeschaltet oder bekommt er einen RESET, so schaut das Betriebssystem nach, ob es einen ROM-Startvektor findet. Dazu steht in der BANK 1 bei 1FFF5-1FFF7 der Text „CBM“ und dahinter der Startvektor. Steht dort kein „CBM“, so wird sofort ein Startvektor generiert. Das Programm lenkt den Vektor nun auf die Einsprungadresse für den C64-Entry um (\$FF4D, exakt FFF4D). Nach jedem RESET landet man jetzt im C64-Modus.

(Valentin Hilbig)

```
0 REM **** C64 MODUS ****
1 REM **** NACH RESET ****
2 REM **** FUER C128 ****
5 :
10 BANK 1 :REM POINTER 1FFF8/9
20 POKE 65528,77 :REM AUF C64 ENTRY
30 POKE 65529,255 :REM $FF4D UMSTELLEN
40 GO 64 :REM UND C64 STARTEN
```

Ein umgelenkter Vektor fixiert den C64-Modus

Deutsche Zeichen auf Dauer

Mit der CAPS LOCK-Taste (ASCII/DIN-Taste) wird beim C128 zwischen amerikanischem und deutschem Zeichensatz hin- und hergeschaltet. Der deutsche Zeichensatz soll laut Handbuch auch mit POKE 1,0 eingeschaltet werden können. Doch dieser Poke alleine schafft das Umschalten nicht. Das Datenrichtungsregister des Prozessors muß zusätzlich bearbeitet werden, damit der Wechsel klappt. Danach ist der deutsche Zeichensatz fest einge-

Hier irrt das Handbuch: Ein einziger Poke-Befehl soll die deutschen Zeichen bringen. Tatsache ist: Es geht erst mit zweien.

```

10 REM *** SOFTWAREUMSCHALTEN ***
20 REM *** DES ZEICHENSATZES ***
30 REM *** MIT DEMONSTRATION ***
50 :
100 REM *** BILDSCHIRM C128 ***
150 :
200 SCNCLR 0           :REM CLEAR SCREEN
210 BANK 0            :REM BILDSCHIRMRAM
220 FOR A=0 TO 255    :REM ALLE BSC-CODES
230 POKE 1024+A,A    :REM NACHEINANDER
240 NEXT A           :REM AUF BILDSCHIRM
250 :
300 REM *** UMSCHALTEN/ZEIT ***
310 REM *** TASTE ASCII/DIN ***
320 REM *** MUSZ ASCII SEIN ***
350 :
400 PRINT CHR$(14);  :REM KLEINSCHRIFT
410 SLEEP 1          :REM 1 SEK. WARTEN
420 GOSUB 1000       :REM DEUTSCH
430 SLEEP 1          :REM 1 SEK. WARTEN
440 GOSUB 2000       :REM NORMAL
450 PRINT CHR$(142);:REM GROSZSCHRIFT
460 SLEEP 1          :REM 1 SEK. WARTEN
470 GOSUB 1000       :REM DEUTSCH
480 SLEEP 1          :REM 1 SEK. WARTEN
490 GOSUB 2000       :REM NORMAL
500 GOTO 400         :REM WIEDERHOLEN
900 :
1000 REM *** DEUTSCH DAUER ***
1010 REM *** FUER DEN C128 ***
1020 REM *** IN ALLEN MODI ***
1050 :
1100 POKE 0,PEEK (0) OR 64:REM RICHTUNG
1110 POKE 1,PEEK (1) AND 63:REM UND PORT
1120 RETURN
1900 :
2000 REM *** DEUTSCH DAUER ***
2010 REM *** ABSCHALTEN ***
2050 :
2100 POKE 0,PEEK (0) AND 63:REM RICHTUNG
2110 RETURN

```

stellt. Die CAPS LOCK-Taste ist lahmgelegt und kann nicht mehr auf amerikanische Zeichen zurückschalten.

Zuerst muß im Datenrichtungsregister des Prozessorports (Speicherstelle 0) das BIT 6 auf Ausgabe geschaltet werden (logisch 1). Dann kann im Datenregister (Speicherzelle 1) das BIT 6 auf 0 gesetzt werden. Dadurch wird eine gedrückte CAPS LOCK-Taste simuliert und damit der Zeichensatz auf deutsch geschaltet.

Der umgekehrte Fall, eine losgelassene CAPS LOCK-Taste zu simulieren und damit die amerikanischen Zeichen fest zu verankern, ist nicht möglich. Die Taste ist nämlich LOW-aktiv, das heißt, sie stellt im gedrückten Zustand einen Kurzschluß nach Masse (—) her, der sich nicht wegzaubern läßt.

Will man die simuliert gedrückte CAPS LOCK-Taste wieder loslassen, so muß man nur im Datenrichtungsregister das BIT 6 wieder auf Eingabe (logisch 0) schalten. Der Zustand des Datenregisters interessiert dann nicht mehr.

Der erste Teil des Programms ist eine Demo für die einzelnen Zeichensätze. Der zweite Teil enthält die Unterroutinen, die das Schalten ausführen. GOSUB 1000 schaltet den deutschen Zeichensatz dauerhaft ein. GOSUB 2000 gibt die Regie wieder an die CAPS LOCK-Taste (ASCII/DIN-Taste) zurück.

Die Subroutinen sind auch im C64-Modus anwendbar, was gegen das Prinzip der vollen Kompatibilität verstößt (siehe Tip „Entlarvt“). Man kann so im C64-Modus den deutschen Zeichensatz erhalten. Eine deutsche Tastaturbelegung ist aber nicht einschaltbar. Dazu wäre eine veränderte Tastaturdecodierung nötig, wie sie im C128-Modus bei eingeschaltetem deutschen Zeichensatz betrieben wird.

(Valentin Hilbig)

Simon mit der Lupe

Wer mit einem normalen Ausdruck einer Grafik nicht zufrieden ist, kann sie vergrößern. 'Grobi' ist ein in Simon's Basic geschriebenes Programm, das eine Grafik achtfach vergrößert. Die Vergrößerung kommt dadurch zustande, daß ein Bildpunkt der 8x8 Matrix durch ein beliebig zu wählendes Zeichen ersetzt wird.

Wenn der Punkt nicht gesetzt ist, wird ein Space gedruckt. Das ergibt Bilder im Format 50 x 79 Zentimeter. Man kann mit GROBI jedes Bild von Disk einladen, sofern es ein PRG-File ist und direkt nach der Adresse kommt. Auch in Simon's Basic erzeugte Bilder lassen sich ausdrucken. GROBI druckt das Bild streifenweise: Es wird um 100 GON (90 Grad) gedreht.

Ausdruck in drei Streifen

Da man mit einem Drucker nicht 200 Zeichen in einer Zeile drucken kann, sondern nur 80, wird das Bild in drei Streifen unterteilt, wobei der dritte Streifen nur aus 40 Zeichen besteht (2*80 + 1*40 = 200). Außerdem hat das Programm noch eine Druckwegoptimierung, das heißt, wenn eine Zeile ganz leer ist, wird nur ein Carriage Return gesendet, was bei manchen Druckern viel Zeit einspart! Das Programm ist für den GP 100 VC und den MPS 801 geschrieben. Zur Anpassung an andere Drucker muß es möglich sein, den Zeilenabstand so zu verändern, daß es keinen Zwischenraum zwischen den Zeilen mehr gibt.

Simon's Basic erhöht die Flexibilität des Programms. Denn nach dem Laden des Bildes kann man mit 'CSET 2:PAUSE 99' (im Direktmodus eingeben, zur Rückkehr 'RETURN') das Hires-Bild leicht

In Simon's Basic erzeugte Grafik gibt's auch vergrößert: 'Grobi' von RUN-Leser Hinrich Mielke kann man statt einer Lupe verwenden.

'RETURN') das Hires-Bild leicht betrachten. Mit dem Befehl 'BLOCK' lassen sich Teile löschen oder invertieren. Man kann auch mit 'TEXT' das Kunstwerk signieren.

Wichtig: Nicht alle Multicolor-Bilder sind zum Ausdruck geeignet. Da hilft nur Ausprobieren!

Programmablauf

In Zeile 1 wird direkt in Zeile 5 gesprungen, damit die zeitkritischen Routinen am Anfang liegen können. In Zeile 5 ist das eigentliche 'Menü', in dem die Funktion ausgewählt wird. Nach '1' oder '2' ist 'RETURN' zu drücken, das liegt am Befehl 'FETCH'.

Im Menü 'Laden' springt das Programm nach Zeile 8. Dort werden alle Variablen gelöscht und dann die benutzten Variablen in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit definiert, das spart Zeit. Nun wird der Name des Hires-Files auf Disk eingegeben; er kann mit '*' abgekürzt werden. Dann wird die Hiresgrafik gelöscht und der Bildschirm ausgeschaltet sowie der IRQ an der CIA verboten (siehe RUN 10/84, Seite 107). Jetzt wird in Zeile 9 ein File zum Lesen des Hi-

```

1 goto 5 243
2 for x=0 to 319:for y=u to o step 5549
  m:if ( test (x,y)) then d$=d$+k$:
  f=e:next :else :d$=d$+s$:next
3 if f then print#v,f$+d$+a$:d$="": 5376
  f=0:next :return :else :print#v,
  f$+a$:d$="":next :return
4 for z=a to e:get #f,a$:poke z,asc 3747
  (a$+n$):next :close f:nrm :goto 11
5 print "[clr]bild: einladen...1 6187
  [2spaces]drucken...2 <return>":
  fetch "12",1,e:on e goto 8,6
6 clr :d$="":y=0:m=-1:x=0:k$="Q":e= 7053
  1:s$=" ":v=4:a$=chr$ (8):f$=chr$
  (15):open v,v
7 input "streifen";s:gosub 10:u=s* 6486
  80-1+(s>2)*40:o=s*80-80:gosub 2:
  close v:nrm :goto 11
8 clr :a$="":z=0:e=65344:f=8:n$=chr$ 5827
  (0):a=57344:input "name";a$:hires
  0,1:gosub 10
9 open f,f,f,a$+",p,r":get #f,a$,a$: 2871
  gosub 4
10 poke 53265,11:poke 56334,0:return 2381
11 poke 56334,1 974

```

'Grobi' ist in Simon's Basic geschrieben

res-Files geöffnet und dann die Startadresse des Bildes weggeholt. Nun beginnt in Zeile 4 die eigentliche Laderoutine. Der Zähler 'Z' wird von 'A=57344=D000' bis zum Ende 'E=65355=A+8000' des Bildes durchgezählt. Pro Durchlauf wird ein Datenbyte 'A\$' von Disk geholt und ASC(A\$) in den Speicher gepoked. An 'A\$' wird noch ein CHR\$(0) angehängt ('A\$+CHR(0)'). 'GET #' überträgt

nämlich keine Bytes mit ASC(A\$)=0. Diese Bytes müssen aber in den Speicher. ASC wandelt jeweils nur das erste Zeichen eines Strings um. Wenn nun 'A\$' aber leer ist, wird CHR\$(0) umgewandelt und der richtige Wert ist im Speicher. — Diese Methode hat den Vorteil, daß sie schneller als eine 'IF'-Abfrage ist und daß man sie auch in einzeiligen Schleifen verwenden kann. — Nachdem die

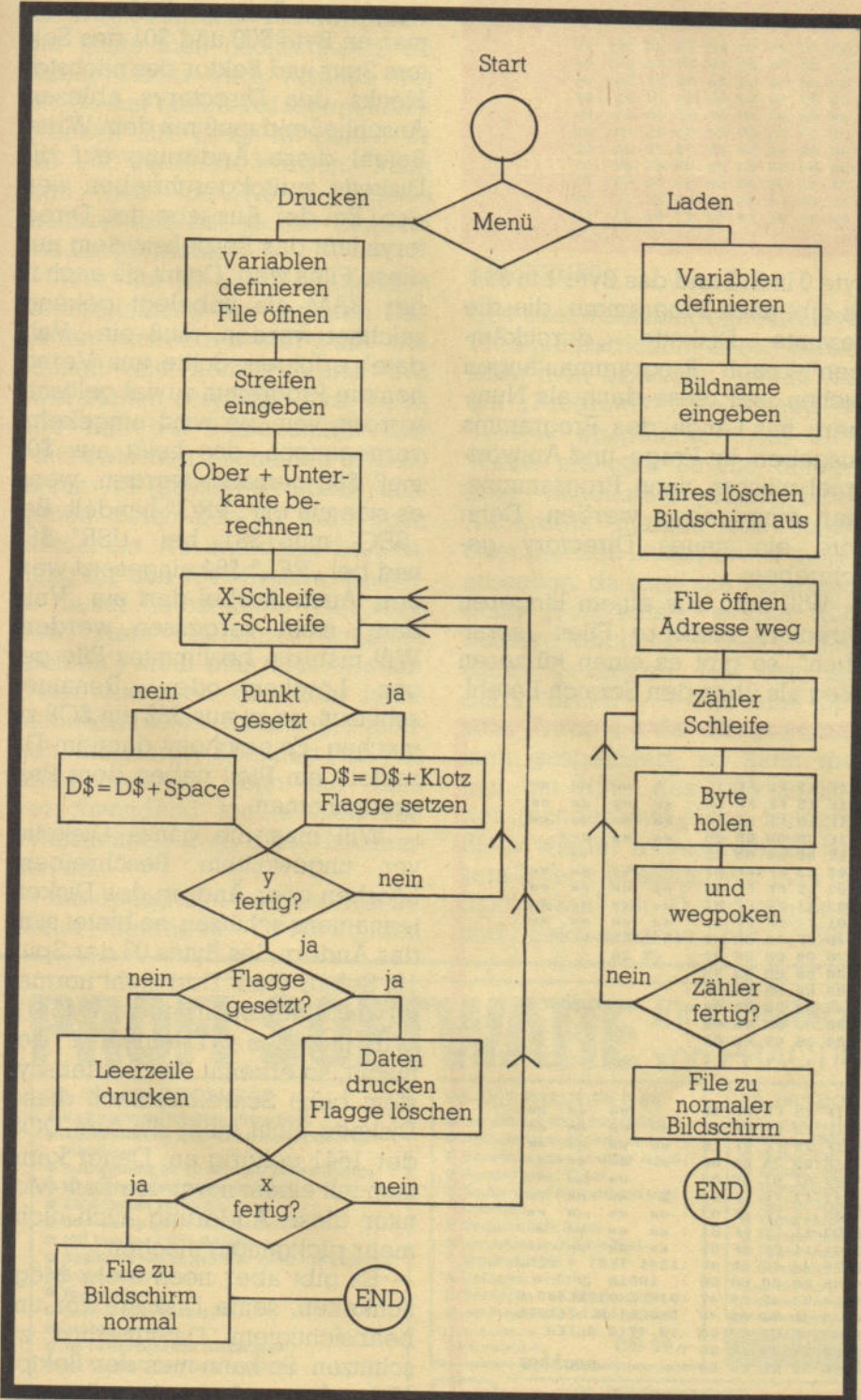
Schleife nun 8000mal durchlaufen wurde, wird der File wieder geschlossen, der Bildschirm wieder in den normalen Textmodus geschaltet und mit 'GOTO11' der IRQ wieder erlaubt.

Zum Drucken springt das Programm in Zeile 6. Dort werden alle Variablen gelöscht und neu definiert (siehe oben). Dann wird der Druckfile zum Drucker eröffnet. Nun die Nummer des Streifens angeben, der gedruckt werden soll, und zwar mit einer Zahl zwischen '1' und '3'. Nachdem der Bildschirm sowie der IRQ ausgeschaltet wurden, wird diese Zahl in die Unterkante 'U' und in die Oberkante 'O' des Streifens umgerechnet. Deshalb kann man auch Nachkommazahlen eingeben, was sehr nützlich ist!!! In Zeile 2 ist die eigentliche Druckroutine.

80 Zeichen auf einen Streich

Es werden immer 80 Zeichen in den String 'D\$' gebracht, der dann auf einmal an den Drucker gesendet wird. (Das ist wesentlich schneller, als 80mal ein Byte zu senden) 'X' und 'Y' sind die jeweiligen Koordinaten des aktuellen Punktes. 'Y' wird von der Unterkante bis zur Oberkante des Streifens gezählt, deshalb auch 'STEP-1'. Mit 'TEST' wird der aktuelle Punkt getestet, ob er gesetzt ist (1) oder ob nicht (0). CHR\$(8) und CHR\$(15) haben folgende Bedeutung: Mit CHR\$(8) wird der Grafikmodus ein- und mit CHR\$(15) wird ausgeschaltet. Im Grafikmodus ist der Vorschub so, daß ohne Zwischenraum gedruckt werden kann, und das ist genau das, was Grobi braucht. Am Anfang der Zeile muß der Grafikmodus natürlich abgeschaltet werden, weil ja normale Druckdaten gesendet werden. Nachdem alle Y-Spalten gedruckt wurden, wird der File wieder geschlossen. Der Bildschirm wird in den normalen Textmodus geschaltet und mit 'GOTO11' der IRQ wieder erlaubt.

(Hinrich Mielke)



Flußdiagramm von 'Grobi'

RUN- Trickkiste

— Die Diskette wurde durch den NEW-Befehl — ohne Angabe einer ID — gelöscht. Genau genommen werden dabei nur Spur 18, Sektor 0 (enthält unter anderem BAM und Namen der Diskette) und Spur 18, Sektor 1 (enthält die Namen der ersten 8 Programme) zerstört. Die Programme selbst werden nicht gelöscht. Falls man einen umfassenden Directory-Ausdruck besitzt (mit Angabe von Spur und Sektor; siehe RUN 4/85 Seite 52 ff), kann man diese Programme retten. Hat man diese Angaben nicht, ist es sehr mühsam, Spur und Sektor der ersten acht Files durch Probieren herauszufinden. Ein Tip: das erste Programm beginnt meist auf Spur 17, Sektor 0. Andere beginnen auch oft bei Sektor 0.

Eine einfachere Lösung ergibt sich, wenn man auf die ersten acht Programme verzichten kann. Das Betriebssystem kann dann wieder auf die restlichen Programme zugreifen. Man ändert dazu mit einem Disk-Monitor (der lesen und schreiben kann) in Sektor 18,1 das

Die Diskettenstation ist ein vielseitiges Gerät, wenn man mit ihr umzugehen weiß. Der Diskmonitor ist dabei ein unverzichtbares Hilfsmittel.

Byte 0 in \$12 und das Byte '1' in \$04. Es gibt auch Programme, die die gesamte Diskette „durchkämmen“, nach Programmanfängen suchen und diese dann als Nummern mit Länge des Programms ausgeben. Im Frage- und Antwort-Spiel müssen dann Programmnamen eingegeben werden. Dann wird ein neues Directory geschrieben.

— Will man aus einem längeren Directory mehrere Files „scratchen“, so gibt es einen kürzeren Weg als über den Scratch-Befehl:

Man kann Files mit Hilfe des Diskmonitors löschen, indem im Track 18, Sektor 1 bei den Bytes \$02, 22, 42, 62, 82, A2, C2 und E2 der Wert \$82 durch den Wert \$00 ersetzt wird. Sind nicht alle Programme auf dieser Spur zu finden, kann man an Byte \$00 und \$01 des Sektors Spur und Sektor des nächsten Blocks des Directorys ablesen. Anschließend muß mit dem Write-Befehl diese Änderung auf die Diskette zurückgeschrieben werden. Bei der Ausgabe des Directorys läßt das Betriebssystem nun diese Files weg. Damit sie auch in der BAM als unbelegt gekennzeichnet werden, muß ein „Validate“ erfolgen. Sollte aus Versehen ein Programm zuviel gelöscht worden sein, so wird umgekehrt vorgegangen, das heißt aus \$00 muß \$82 gemacht werden, wenn es sich um ein „PRG“ handelt. Bei „SEQ“ muß \$81, bei „USR“ \$83 und bei „REL“ \$84 eingesetzt werden. Auch hierbei darf ein „Validate“ nicht vergessen werden. Will man ein bestimmtes File gegen Löschen oder „Rename“ schützen, so ist aus \$82 ein \$C2 zu machen. Es erscheint dann im Directory ein Pfeil neben dem Programmnamen.

— Will man die ganze Diskette vor ungewolltem Beschreiben, Löschen oder Ändern des Diskettennamens schützen, so bietet sich das Ändern des Bytes 03 der Spur 18, Sektor 0 an. Dort steht normalerweise der Buchstabe „A“ (\$41). Wird nun aus „41“ eine „07“ gemacht, so erkennt das Betriebssystem beim Schreibversuch diese Diskette nicht mehr als zum DOS der 1541 gehörig an. Daher kann man mit einem normalen Disk-Monitor diese Änderung auch nicht mehr rückgängig machen.

— Es gibt aber noch mehr Möglichkeiten, seine Diskette vor unbeabsichtigtem Datenverlust zu schützen. So kann man den Sektor 18,1 auf einen freien (zum Beispiel 18,15 = \$12 0F) kopieren. Man lädt

TRACK 18 SECTOR 0

```

00 :12 01 41 00 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F : A   vor
10 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F : vor
20 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F : vor
30 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 11 07 5F 1F 00 00 00 00 : vor
40 :00 00 00 00 00 00 00 10 EC FF 07 00 00 00 00 : vor
50 :00 00 00 00 12 BF FF 07 13 FF FF 07 13 FF FF 07 : vor
60 :13 FF FF 07 12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 : vor
70 :12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 11 FF FF 01 : vor
80 :11 FF FF 01 11 FF FF 01 11 FF FF 01 11 FF FF 01 : vor
90 :31 35 34 31 54 45 53 54 2F 44 45 40 4F A0 A0 A0 :1541TEST/DEMO
A0 :A0 A0 5A 58 A0 32 41 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 : ZX 2A
B0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
C0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
D0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
E0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
F0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
    
```

vorher

TRACK 18 SECTOR 0

```

00 :12 01 07 00 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F : vor
10 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F : vor
20 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F : vor
30 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 09 2A AA 0A : vor
40 :01 20 00 00 15 FF FF 1F 0F 6C FF 07 01 01 00 00 : vor
50 :04 80 08 03 13 FF FF 07 13 FF FF 07 13 FF FF 07 : vor
60 :13 FF FF 07 12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 : vor
70 :12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 11 FF FF 01 : vor
80 :11 FF FF 01 11 FF FF 01 11 FF FF 01 11 FF FF 01 : vor
90 :31 35 34 31 20 54 45 53 54 20 2B 20 44 45 4D 4F :1541 TEST + DEMO
A0 :A0 A0 31 30 30 31 41 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 : 1001A
B0 :44 49 45 53 45 20 44 49 53 4B 45 54 54 45 20 47 :DIESE DISKETTE 6
C0 :45 48 4F 45 52 54 20 57 2E 20 5A 45 4D 50 45 4C :EHDERT W. ZEMPEL
D0 :49 4E 20 34 37 31 36 20 4F 4C 46 45 4E 00 00 00 :IN 4716 OLFEN
E0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
F0 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
    
```

nachher

Beispiel für geänderte Identität

TRACK 18 SECTOR 0

```

00 :12 01 41 00 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F :  ff  ff  ff  ff
10 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F :  ff  ff  ff  ff
20 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F :  ff  ff  ff  ff
30 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 15 FF FF 1F :  ff  ff  ff  ff
40 :15 FF FF 1F 15 FF FF 1F 11 FC FF 07 13 FF FF 07 :  ff  ff  *  ff
50 :13 FF FF 07 13 FF FF 07 13 FF FF 07 13 FF FF 07 :  ff  ff  ff  ff
60 :13 FF FF 07 12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 :  ff  ff  ff  ff
70 :12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 12 FF FF 03 :  ff  ff  ff  ff
80 :11 FF FF 01 11 FF FF 01 11 FF FF 01 11 FF FF 01 :  ff  ff  ff  ff
90 :31 35 34 31 20 54 45 53 54 20 28 20 44 45 40 4F :1541 TEST + DEMO
A0 :A0 A0 31 30 30 31 41 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 : 1001A
    
```

664 Blocks free

sich Sektor 18,1 ein und schreibt ihn in 18,15 zurück. Vor der Prozedur sollte man nachschauen, ob dieser Sektor auch wirklich frei ist. Da bei einem versehentlichen Löschen alle Bytes im Sektor 01 auf „00“ gesetzt werden, kann man sich die Kopie zunutze machen und hat so die Diskette wieder „repariert“.

— Wer die ID zur fortlaufenden Kennzeichnung der eigenen Disketten verwenden will, weiß, wie schnell alle Kombinationen aus zwei Stellen erschöpft sind. Auch hier hilft der Diskmonitor: Der Platz zwischen Filenamen und ID ist mit 'A0' (geshifteter Space) ausgefüllt. Nach der ID steht noch einmal ein 'A0' und dann die Kennung für das 1541-System. Anstelle dieser Leerzeichen (eins muß nach dem Filenamen erhalten bleiben!) kann man ohne Gefahr Daten eintragen, die mehr Informationen bieten. Es ist sogar möglich, die Floppy-Kennung ('2A') zu überschreiben, denn nur eine verschwindend kleine Zahl von Programmen fragt diese Information ab.

— Zur optischen Trennung von Directory-Einträgen verwenden

TRACK 18 SECTOR 0

```

00 :12 01 41 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :  A
10 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
20 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
30 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
40 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
50 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
60 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
70 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
80 :00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :
90 :31 35 34 31 20 54 45 53 54 20 28 20 44 45 40 4F :1541 TEST + DEMO
A0 :A0 A0 31 30 30 31 41 A0 A0 A0 A0 00 00 00 00 00 : 1001A
    
```

0 Blocks free

C64-User verschiedene Arten von Trennungsstrichen. Diese Striche kann man erzeugen, indem man ein „Programm“, bestehend aus „——“ abspeichert. Auf diese Weise erzeugte Striche belegen aber mindestens einen Block. Außerdem müssen die Striche oder Zeichen immer etwas anders aussehen, da sonst die Fehlermeldung „File exists“ erfolgt. Eine bessere Möglichkeit bietet ein anderes Verfahren. Hat man nun durch SAVE“——“, 8 eine optische Trennung der Programmnamen gespeichert, so kann man nun mit Hilfe des Diskmonitors den (mindestens) einen belegten Block wieder freimachen. Zu diesem Zweck überschreibt man die Blockanzahl mit 00 und die Spur- und Sektorangabe mit „1200“.

Nach dem Zurückschreiben auf die Diskette und „Validate“ kommt die richtige Blockzahl wieder zurück. In der Directory steht nun 0 Blocks für die Trennungsstriche, die auch aus anderen und immer gleichen Zeichen (zum Beispiel *) bestehen können, wenn man sie mit dem Disk-Monitor hineinschreibt.

— Bei manchen Disketten werden entweder „664“ beziehungsweise „0 Blocks free“ angezeigt, obwohl mit Sicherheit weder das eine noch das andere richtig ist. Offensichtlich ist die BAM manipuliert worden. Sie verwaltet die freien beziehungsweise belegten Blöcke der Diskette. Als Anregung zu eigenen Versuchen sollen die beiden Bilder dienen, die einmal eine voll belegte und eine leere Diskette (das heißt, ihre BAM) zeigen.

Durch Änderungen in der BAM gelingt es, die Floppy zu überlisten und ihr beispielsweise vorzutäuschen, daß die Diskette voll ist.

Sie wird ein weiteres Beschreiben mit der Fehlermeldung „disk full“ ablehnen.

(W. Zempelin)

PROFI SOFTWARE für COMMODORE C 64 von PRACTICORP INC./USA

NEU

60-001 PRACTICALC 64

- Kalkulations-Tabellen-Programm
- Alphabetische und numerische Datenverarbeitung
- Bearbeitung im 40 oder 80 Zeilen-Modus
- 22 mathematische Funktionen
- 2000 Zellen verfügbar
- Sortierung von A-Z oder Z-A
- 100 Spalten / 250 Reihen
- Spaltenbreite einstellbar von 3-38 Zeichen
- Balkendiagramme
- Textspalten
- Hochofauflösungsgrafik
- Druckfunktion
- als Textprogramm einsetzbar
- als kleine Datenbank nutzbar

Unverbindliche Preisempfehlung

DM 99,-

60-002 PRACTIFILE 64

- Datenbank für 3800 Daten
- Alphabetisches Ordnen
- Berechnungen in einer Datei
- Format einer Datei
- Ändern und Hinzufügen und Löschen
- Sequentielle Datei
- Verschmelzung mit Textprogrammen
- Datenverwaltung
- Sortieren und Ausdrucken
- mit Practicalc 64 kompatibel

Unverbindliche Preisempfehlung

DM 99,-

60-003 DOCTOR 64

- Testen Tastatur
- Testen Bildschirmwiedergabe
- Testen Ton
- Testen Joystick
- Testen Diskettenlaufwerk
- Testen Drucker
- Testen Arbeitsspeicher
- Testen Datensette
- Fehler-Analyse
- Computer-Überprüfung

Unverbindliche Preisempfehlung

DM 69,-

60-004 INVENTORY 64

- Lagerprogramm
- Verarbeitung von 650 Posten
- Information über jeden Posten
- Bestandsliste
- Preisliste und Einkaufspreise
- Nachbestellungsliste
- Warendurchschnittswert
- Wareneingangserfassung
- Lagerliste
- Druck

Unverbindliche Preisempfehlung

DM 89,-

Alle 4 Programme in einem Paket zum Sonderpreis von DM 325,-
Unverbindliche Preisempfehlung



CE-TEC Trading GmbH
Lange Reihe 29 · D-2000 Hamburg 1
Tel. 040 / 280 10 45-49 · Tx. 2 174 757

Vertrieb in allen guten Fachgeschäften, den Fachabteilungen der Warenhäuser oder direkt per Nachnahme bei CE-TEC.

MAGIE am Bildschirm

Grafik auf dem C64 funktioniert nach dem Alles-oder-Nichts-Prinzip: Entweder man wählt die leicht zu beherrschende Blockgrafik, die aber nur eine Auflösung von 1000 Zeichen bietet. Oder man wagt sich an die hochauflösende Grafik heran. Hier hat man zwar 64 000 Punkte zur Verfügung, muß aber mit erhöhtem Programmieraufwand bezahlen.

Das Programm „MAGIE“ (mittelauflösende Grafik Interpreter-Erweiterung) bringt dem C64 Zwischentöne bei. Es erzeugt einen neuen Grafikmodus mit 4000 Zeichen Auflösung. Möglich wird das durch die Viertelfeldzeichen, eine besonders vielseitige Gruppe von Grafikzeichen des C64. Bei ihnen ist das 8x8-Punkte-Feld, das allen Bildschirmzeichen zugrunde liegt, in vier kleine Quadrate unterteilt. Diese Felder sind jeweils ausgefüllt oder leer. Acht der Zeichen sind direkt über die Tastatur zu erhalten, zum Beispiel [CBM B] und [CBM D]. Für die anderen acht muß erst der Revers-Modus eingeschaltet werden. Für jedes denkbare Muster aus vier Viertelfeldern läßt sich auch ein Zeichen auf der Tastatur finden. Es können daher beliebige Bilder aus den kleinen Quadraten zusammengesetzt werden, wenn man die Viertelfeldzeichen richtig kombiniert. Diese mittelauflösende Grafik stellt statt der normalen 40x25 Zeichen gleich 80x50, also viermal so viele Felder zur Verfügung.

„MAGIE“ bietet sieben zusätzliche Basic-Befehle für den neuen Grafik-Modus: !PLOT, !HLIN, !VLIN, !BOX, !FRAME, !SET und !OFF.

Sieben neue Befehle

Die ersten fünf Befehle dienen zum Zeichnen. Ein einzelnes Feld läßt sich mit

!PLOT X, Y, Modus, Farbe ansprechen. X und Y geben dabei

„MAGIE“ zaubert die mittelauflösende Grafik herbei. Der Bildschirm schießt in die Höhe und Breite. Aus mageren 1000 Feldern werden satte 4000.

die horizontale und die vertikale Koordinate des Feldes an und müssen im Bereich 0..79 beziehungsweise 0..49 liegen. Der Ursprung des Koordinatensystems liegt in der linken oberen Bildschirmecke. Modus kann die Werte 0, 1, 2 annehmen und gibt die Betriebsart an. Wird Modus=0 gewählt, so wird das Feld

gelöscht. Bei Modus=1 wird es gesetzt. Modus=2 schließlich flippt das Feld um: Wenn es vorher gesetzt war, wird es nun gelöscht, und umgekehrt.

Wird für Farbe ein Wert zwischen 0 und 15 gewählt, so wird in der entsprechenden Farbe gemalt (0=Schwarz, 1=Weiß und so weiter). Wenn man 16 als Farbwert angibt, dann wird die Farbe auf dem Bildschirm nicht geändert.

Folgendes ist zu beachten: Ein Feld kann zwar unabhängig von seinen Nachbarn gesetzt oder gelöscht werden. Das gilt aber nicht für die Farbe. Vier Felder, die zum selben Bildschirmkästchen gehören, haben immer dieselbe Farbe. Ein Beispiel: Mit !PLOT 1,1,1,2 wird das Feld mit den Koordinaten (1,1) in der Farbe Rot (=2) gesetzt (Setzen=1). Waren vorher die drei Nachbarfelder (0,0), (0,1) und (1,0) zum Beispiel in Weiß ge-

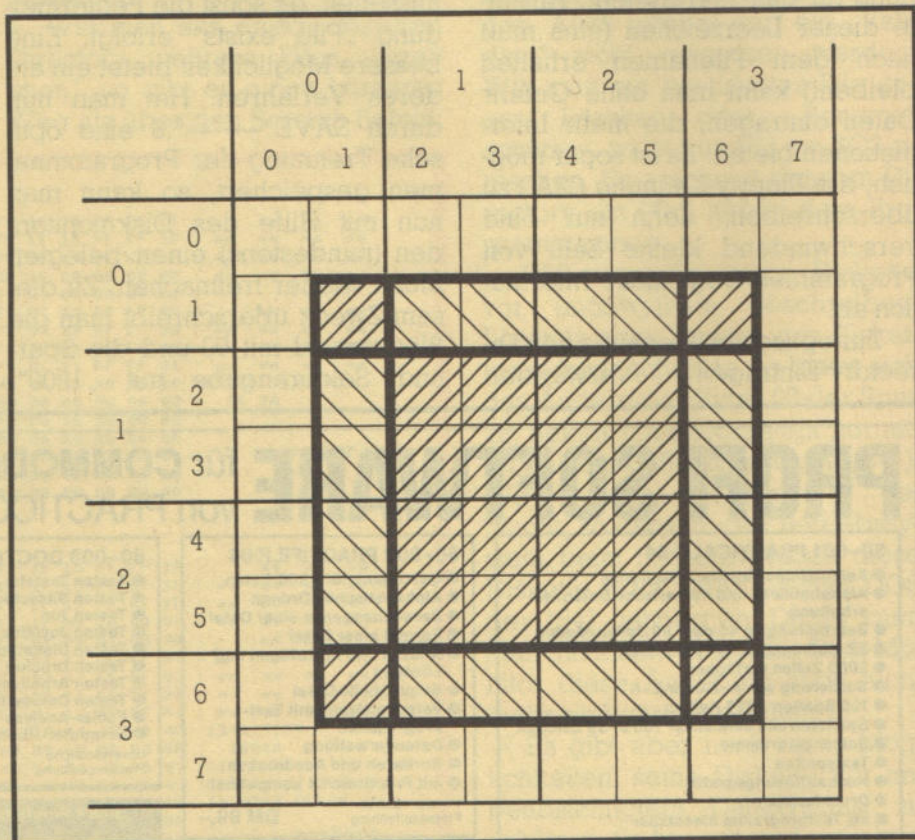


Bild 1: Die Box (1,1,6,6) besteht aus neun Teilbezirken

C000	10 DATA A2,04,BD,43,C2,9D,07,03,40	C1C8	580 DATA D9,06,01,B0,99,60,A0,01,FC
C008	20 DATA CA,D0,F7,8A,9D,7F,C2,CA,7C	C1D0	590 DATA 85,97,BD,07,01,4A,99,FB,F9
C010	30 DATA D0,FA,A0,0F,BE,6F,C2,99,DF	C1D8	600 DATA 00,08,BD,05,01,4A,99,FD,02
C018	40 DATA 9D,7F,C2,88,10,F6,60,20,B3	C1E0	610 DATA 00,89,6B,C2,90,09,B9,6D,C3
C020	50 DATA 73,00,08,A0,00,C9,21,F0,44	C1E8	620 DATA C2,28,B0,04,A9,0F,24,28,DA
C028	60 DATA 14,84,0D,28,4C,8D,AE,20,C3	C1F0	630 DATA CA,88,10,DC,25,97,A6,03,AB
C030	70 DATA 73,00,08,C9,21,F0,04,28,C1	C1F8	640 DATA E8,D0,02,49,0F,85,97,A6,4D
C038	80 DATA 4C,E7,A7,A0,06,28,20,73,F8	C200	650 DATA FD,E4,FB,90,3E,20,F0,E9,AB
C040	90 DATA 00,D9,48,C2,F0,08,88,30,ED	C208	660 DATA 20,24,EA,A4,FE,B1,D1,AA,B5
C048	100 DATA 02,D0,F6,4C,08,AF,B9,4F,A0	C210	670 DATA BD,7F,C2,A6,03,F0,13,10,71
C050	110 DATA C2,AA,20,73,00,DD,57,C2,7E	C218	680 DATA 0D,25,97,E8,F0,0E,A8,F0,30
C058	120 DATA D0,F1,E8,8A,D9,50,C2,90,F7	C220	690 DATA 02,A0,01,4C,A2,B3,45,97,B5
C060	130 DATA F1,84,02,88,D0,09,20,53,7B	C228	700 DATA B0,02,05,97,AA,BD,6F,C2,B6
C068	140 DATA E4,20,73,00,4C,EA,A7,20,1F	C230	710 DATA 91,D1,A5,04,30,02,91,F3,2C
C070	150 DATA 9B,B7,E0,50,B0,52,8A,48,13	C238	720 DATA 88,30,04,C4,FC,B0,CE,C6,EC
C078	160 DATA 20,00,E2,E0,32,B0,49,8A,64	C240	730 DATA FD,10,BC,60,2F,C0,1F,C0,17
C080	170 DATA 48,BA,BD,02,01,A4,02,C0,E9	C248	740 DATA 53,4F,50,48,56,42,46,00,66
C088	180 DATA 03,90,0B,C0,04,F0,07,20,BC	C250	750 DATA 03,05,08,0B,0E,10,14,45,C8
C090	190 DATA 5A,C1,C9,50,B0,32,48,BA,1E	C258	760 DATA 54,28,46,46,4C,4F,54,4C,31
C098	200 DATA BD,02,01,A4,02,C0,04,90,CF	C260	770 DATA 49,4E,4C,49,4E,4F,58,52,03
C0A0	210 DATA 07,20,5A,C1,C9,32,B0,20,A7	C268	780 DATA 41,4D,45,03,05,0C,0A,20,19
C0A8	220 DATA 48,A4,02,D0,03,20,F7,AE,03	C270	790 DATA 7E,7C,E2,7B,61,FF,EC,6C,4B
C0B0	230 DATA A2,01,B5,D1,9D,7F,C3,CA,9B	C278	800 DATA 7F,E1,FB,62,FC,FE,A0,00,D5
C0B8	240 DATA 10,F8,99,F0,0D,E8,20,79,8E		
C0C0	250 DATA 00,F0,08,20,00,E2,E0,03,F5		
C0C8	260 DATA B0,70,CA,86,03,A4,02,F0,F6	50000 :	
C0D0	270 DATA 15,AE,86,02,20,79,00,F0,A3	50010 FOR J=49152 TO 49784 STEP 2007	
C0D8	280 DATA 0B,20,00,E2,E0,10,90,04,65	8	
C0E0	290 DATA D0,58,A2,FF,86,04,A9,04,41	50020 C=0:CY=0:F=0	1389
C0E8	300 DATA 48,AS,02,C9,06,D0,4E,BA,AB	50030 FOR I=0 TO 7	910
C0F0	310 DATA 86,05,CA,A9,01,85,06,A9,7B	50040 GOSUB 60220:C=C+B+CY:CY--	4608
C0F8	320 DATA 02,85,09,BC,05,01,C8,98,FF	(C>255):C=255-(C AND 255)	
C100	330 DATA DD,03,01,B0,38,BA,A0,05,44	50050 POKE J+I,B	809
C108	340 DATA BD,05,01,48,CA,88,D0,F8,8A	50060 NEXT I	276
C110	350 DATA BA,38,ES,06,AA,18,65,09,1D	50070 GOSUB 60220	627
C118	360 DATA AB,B9,03,01,9D,03,01,9D,EF	50080 IF C<>B THEN PRINT	3015
C120	370 DATA 05,01,20,65,C1,A6,05,9A,46	"PRUEFSUMMEN";:GOSUB 60190	
C128	380 DATA C6,09,C6,09,10,D8,FE,04,AB	50090 IF C=B THEN PRINT "KEIN ";	2267
C130	390 DATA 01,DE,02,01,C6,06,10,BF,36	:GOSUB 60190	
C138	400 DATA 30,06,4C,48,B2,20,65,C1,63	50100 NEXT J	278
C140	410 DATA AD,7F,C3,85,D1,AD,B0,C3,4C	50110 PRINT "[DOWN]";F;"FEHLER"	2212
C148	420 DATA 85,D2,20,24,EA,68,68,68,31	50120 END	128
C150	430 DATA 68,68,A6,02,D0,01,60,4C,86	50130 :	
C158	440 DATA EA,A7,20,00,E2,8A,BA,DD,97	50140 IF S\$<"0" THEN 60180	1535
C160	450 DATA 04,01,90,D6,60,BA,DE,03,3E	50150 IF S\$<":" THEN N=ASC (S\$)-	2313
C168	460 DATA 01,30,63,8A,18,7D,03,01,48	48:RETURN	
C170	470 DATA AB,BD,03,01,C9,02,08,49,73	50160 IF S\$<"A" THEN 60180	1569
C178	480 DATA 02,85,0A,68,59,04,01,4A,2C	50170 IF S\$<"G" THEN N=ASC (S\$)-	2469
C180	490 DATA B0,E4,A0,05,BD,07,01,48,D5	55:RETURN	
C188	500 DATA CA,88,D0,FB,8A,7D,01,01,27	50180 PRINT "EINGABE";	1262
C190	510 DATA AB,8A,BE,02,01,65,0A,AB,D8	50190 PRINT "FEHLER IN ZEILE";	3341
C198	520 DATA BA,99,02,01,20,65,C1,BA,B4	PEEK (64)*256+PEEK (63)	
C1A0	530 DATA BA,18,69,05,AA,9A,7D,03,5F	50200 RETURN	142
C1A8	540 DATA 01,AB,BD,03,01,C9,02,B9,95	50210 :	
C1B0	550 DATA 04,01,90,0D,69,00,99,04,83	50220 READ S\$:GOSUB 60140:B=N*16	2123
C1B8	560 DATA 01,D9,02,01,90,AB,F0,A6,5B	50230 S\$=RIGHT\$ (S\$,1):GOSUB	1970
C1C0	570 DATA 60,E9,00,30,08,99,04,01,BB	60140:B=B+N	
		50240 RETURN	142

Listing 1: Kombiniertes Hexdump-Basiclader von „MAGIE“

setzt, so werden sie jetzt automatisch rot umgefärbt. Dasselbe passiert, wenn man mit !PLOT 1,1,0,2 das Feld (1,1) löscht. Die Angabe der Farbe Rot hat für das Feld selber keinen Effekt. Seine drei Nachbarn wechseln jedoch die Farbe.

Zwei Befehle ermöglichen das Zeichnen von Linien:

!HLIN X1, Y1, X2, Modus, Farbe erzeugt eine horizontale Linie von (X1, Y1) nach (X2, Y1).

!VLIN X1, Y1, Y2, Modus, Farbe zeichnet eine vertikale Linie von (X1, Y1) nach (X1, Y2).

Die Bedeutung von Modus und Farbe ist dieselbe wie beim !PLOT-Befehl.

Ein ausgefülltes Rechteck läßt sich mit

!BOX X1, Y1, X2, Y2, Modus, Farbe

auf dem Bildschirm darstellen.

Zum Zeichnen eines Rahmens dient

!FRAME X1, Y1, X2, Y2, Modus, Farbe.

X1 und Y1 geben dabei jeweils die Koordinaten der oberen linken Ecke an, X2 und Y2 die der rechten unteren. Bei allen Befehlen darf X2 nicht größer als 79 und nicht kleiner als X1 sein. Entsprechend muß Y2 im Bereich 0..49 liegen und darf Y1 nicht unterschreiten.

Die Angabe des Farb-Parameters kann bei allen Zeichenbefehlen ▶

J. König H. Bömer A. Wagner



Basic auf dem Commodore 64

Dieses Buch bietet eine systematische Einführung in die Programmiersprache Basic. Außer vielen kleineren Programmen zur Illustrierung der Basic-Anweisungen gibt es eine umfangreiche Programmsammlung zu den verschiedensten Themenbereichen. Die besonderen Fähigkeiten des C64 werden mit vielen Programmbeispielen erläutert.

1983, 356 Seiten
Bestellnummer: 8IW 29-9

Preis: DM 56,—

D. Hermann M. Weber



Mathematik auf dem Commodore 64

Dieses Buch enthält 40 mathematische Programme aus den Bereichen: Mehrregister-Arithmetik — Zahlentheorie — Kombinatorik — Algebra — Geometrie — numerische Mathematik. Neu ist die Langzahl-Arithmetik. Sie gestattet die Grundrechenarten für Zahlen bis 255 Stellen.

1984, 260 Seiten
Bestellnummer: 8IW 48-5

Preis: DM 42,—

Programmieren



Programmieren in Maschinensprache mit dem Commodore 64. Eine Einführung mit vielen Beispielen.

Wem der Basic-Interpreter im C 64 zu langsam ist, der kann mit diesem Buch auf die 6502-Maschinensprache umsteigen. Es bringt eine große Zahl von Quelltextbeispielen, die in Assembler eingegeben und selbst gestartet werden können. Ebenfalls beschrieben sind ein kleiner Monitor sowie ein Miniassembler, die in Ihren C 64 eingegeben und als Programmentwicklungspaket eingesetzt werden können. Die Programme aus diesem Buch sind als Quelltext für den Editor/Assembler auf Diskette für C 64 verfügbar.

1984, 230 Seiten
Bestellnummer: 8HO 70-3

Preis DM 29,80



Erfolgreicher mit CBM arbeiten

Für alle CBM-Anwender eine verständliche Einführung in die Maschinensprache. Hier wird speziell die geräteabhängige Software der Commodore-Serie CBM abgehandelt. So wird beschrieben wie Interpreter, Betriebssysteme, Monitor und Peripherie arbeiten. Natürlich bringt der Autor auch fertige Programme und viele CBM-spezifische Anwenderbeispiele.

1983, 148 Seiten
Bestellnummer: 8FR 52-7

Preis: DM 42,—



Systemhandbuch zum Commodore 64

Dieses Werk ist ein „Muß“ für jeden, der seinen 64er besser kennenlernen möchte. Sie finden hier eine Fülle von sorgsam aufbereiteten Daten: Ausführliche Erklärungen der Grafik-, Farb- und Sound-Möglichkeiten mit Beispielen, kommentiertes ROM-Listing, Vergleichslisten CBM/VC-20/64, Assembler und Disassembler, I/O-Möglichkeiten, Datenblätter, Blockdiagramme und vieles andere.

1983, 306 Seiten
Bestellnummer: 8IN 01-X

Preis: DM 74,—

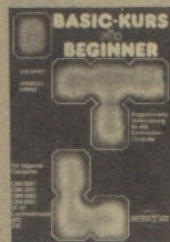


64 für Einsteiger

64 für Einsteiger ist eine sehr leicht verständliche, gut illustrierte Einführung in Handhabung, Einsatz, Ausbaumöglichkeiten und Programmierung des Commodore 64, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Sie reicht vom Anschluß des Geräts über die Erklärung der einzelnen Tasten und Funktionen sowie die Peripheriegeräte und ihre Bedienung bis zum ersten Befehl. Schritt für Schritt führt das Buch Sie in die Programmiersprache Basic ein, wobei Sie nach und nach eine komplette Adressenverwaltung erstellen.

1984, ca. 200 Seiten
Bestellnummer: 8DB 10-X

Preis: DM 29,—



CBM/VC Basic-Kurs für Beginner

Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Lesen voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, leiten über zu erst einfachen und schließlich zu komplexeren Möglichkeiten des Basic-Wortschatzes. Das Erstellen von Flußdiagrammen, Programmstrukturen und vieles andere wird erklärt.

1983, 405 Seiten
Bestellnummer: 8IN 15-5

Preis: DM 58,—



Data Beckers große 64er Programmsammlung

Mehr als 50 Spitzenprogramme sind hier für den Commodore 64 aus den unterschiedlichsten Bereichen gesammelt: Von attraktiven Superspielen („Senso“, „Pengo“, „Seeschlacht“, „Poison Square“, „Memory“) über Graphik- und Soundprogramme („Fourier 64“, „Akustograph“, „Funktionsplotter“) sowie Utilities („SORT“, „Renummer“, „Disk Init“, „Menue“) bis hin zu kompletten Anwendungsprogrammen wie „Videothek“, „File Manager“ und einer komfortablen Haushaltsbuchführung.

1984, 252 Seiten
Bestellnummer: 8DB 14-2

Preis: DM 49,—



Commodore 64 Programmsammlung

Dieses Buch beinhaltet mehr als 70 getestete Anwenderprogramme, die direkt eingegeben werden können. Es wird Ihnen helfen, die vielseitigen Möglichkeiten Ihres VC64 zu entdecken und bei vielen neuen Anwendungen erfolgreich zu nutzen. Sie müssen über keine Programmiererfahrung verfügen, um sofort Ihren neuen Rechner einsetzen zu können!

1983, 192 Seiten
Bestellnummer: 8SY 51-5

Preis: DM 34,—



Farbspiele mit dem Commodore 64

20 herrliche Farbspiele für Ihren VC64 wurden in diesem Buch zusammengestellt. Jedes Spiel wird zunächst beschrieben und durch ausführlich dokumentierte Programmlisten ergänzt. Bildschirm-Abbildungen machen Ihnen den typischen Spielverlauf deutlich. Ausführlich kommentierte Programmzeilen ermöglichen Ihnen, bald eigene Spiele zu entwickeln.

1984, 175 Seiten
Bestellnummer: 8SY 44-2

Preis: DM 28,—



Commodore 64 leicht gemacht

Mit diesem Buch lernen Sie in wenigen Stunden, wie Sie Ihren Commodore 64 voll einsetzen können. Sie werden gründlich mit der Tastatur, dem Bildschirm und den Diskettenlaufwerken vertraut gemacht. Sie lernen Ihr eigenes Basic-Programm zu schreiben.

1984, 173 Seiten
Bestellnummer: 8SY 38-8

Preis: DM 28,—



Alles über den COMMODORE 64

Die Programmieranleitung COMMODORE 64 ist das „original“ COMMODORE-Sachbuch, es wurde als nützlich Werkzeug für all diejenigen entwickelt, die die Fähigkeiten ihres COMMODORE 64 optimal nutzen wollen. Die Anleitung enthält alle Informationen, die zur Erstellung von Programmen notwendig sind — angefangen bei einfachsten Beispielen bis hin zu komplexen Programmen. Die Programmieranleitung kann sowohl ein BASIC-Anfänger als auch der erfahrene Maschinensprache-Programmierer nutzvoll anwenden.

1984, 480 Seiten
Bestellnummer: 8CE 00-6

Preis: DM 57,90

-BÜCHERKORB



Hardware-Erweiterungen für Commodore 64

Dieses Buch enthält zu den einzelnen Hardware-Projekten (z. B. Erweiterungen über den Userport) zumeist drei Programmversionen: eines in Basic, eines in 6502-Maschinensprache und (wenn man das Programm schneller machen möchte) eines in Forth für denjenigen, der komfortabel programmieren will. Aus dem Inhalt: Programmieren der Tore, Schalten von Verbrauchern, Ansteuerung von Leuchtdioden, Relaissteuerung, Opto-Koppler am Port, Dateneingabe über Userport, Tastaturabfrage, Lichtdedektor, akustischer Schalter, Rechteckgenerator, Echtzeituhr und vieles andere mehr.

1984, 143 Seiten

Bestellnummer: 8HO 46-0

Preis: DM 39,—



VC-20 Spiele-Buch

Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alles Programme, um die vom Computer gegebenen Möglichkeiten — besonders hinsichtlich Grafik, Farbe und Sound — voll auszunutzen. Man lernt eine Fülle von Dingen über den eigenen Computer, und man lernt zu programmieren.

1983, 246 Seiten

Bestellnummer: 8IN 14-7

Preis: DM 38,—

CHIP
WISSEN



Computer für den Kleinbetrieb

Der Computer ist die nützlichste Büromaschine, die je erfunden wurde. Dieses Buch weist als praktischer Leitfadens gezielt den richtigen und zugleich risikolosen Weg zur eigenen Computerlösung nach Maß, unterstützt durch eine Reihe von Checklisten und Formularmustern aus der Praxis.

1983, 148 Seiten

Bestellnummer: 8VO 11-9

Preis: DM 25,—



„EDV-Wissen für Anwender“

Dieses Handbuch für die Praxis schafft mit Fallbeispielen und Musterformularen auf mehr als 600 Seiten die anwenderbezogene Know-how-Grundlage für den wirtschaftlichen Computereinsatz im Unternehmen. „EDV-

Wissen für Anwender“ enthält das gesammelte und übertragbare Erfahrungswissen aus den seit vielen Jahren am Betriebswirtschaftlichen Institut der ETH-Zürich für Praktiker gehaltenen Seminaren „Erfolgreiche EDV“.

1984, 616 Seiten

Bestellnummer: 8CW 45-1

Preis: DM 65,—



Basic für Aufsteiger

Der sichere Weg zum fortgeschrittenen Basic-Programm. Basic für Aufsteiger — das ist das Basic, das nicht mehr in den Handbüchern steht. Wer dieses Buch intus hat, der besitzt einen anspruchsvollen Basic-Wortschatz, der sich sehen lassen kann.

1983, 229 Seiten

Bestellnummer: 8FR 82-1

Preis: DM 39,—



Basic für Einsteiger

Der unwiderstehliche Vorzug des Buches ist: Nie wird der zweite Schritt vor dem ersten gemacht. Das merkt der Leser sofort, wenn er es zum ersten Mal aufschlägt. Das Vertrauensverhältnis ist hergestellt. — Von Anfang an wird die Programmiersprache Basic dem Anfänger dargestellt. Die Beispiele, mit denen der Autor sein Ziel erreicht, sind aus dem täglichen Leben gegriffen.

1983, 229 Seiten

Bestellnummer: 8FR 82-9

Preis: DM 39,—



„BASIC“ Ein Programmierkurs für die betriebliche Praxis

Dieses Buch führt auf methodisch einfache Art in BASIC ein, so daß ohne großen technischen Datenverarbeitungs-Vorbau die Vorzüge der EDV auf einem Personal Computer nutzbar werden. Vor allem durch die Ergän-

zung um 32 ausgefuchste konkret verwendbare Dateiprogramme und 51 andere Anwendungsprogramme lassen sich Dateien einrichten, sortieren, lesen, drucken, erweitern und ändern.

1984, 235 Seiten

Bestellnummer: 8CW 38-9

Preis: DM 51,—



Dateiverarbeitung total gelöst **NEU!**

Mit 150 Anwendungen und 11 000 Programmzeilen ist dieses Buch „gedruckte BASIC-Software“. Als komplette Dokumentation für ein individuelles Dateiverwaltungsprogramm, das sowohl branchenneutral wie anwendungsneutral aus den

Einzelmodulen zusammengestellt werden kann. Fertige, ausgetestete Applikationsprogramme, die eins zu eins in die Praxis übertragen werden können.

1984, 211 Seiten

Bestellnummer: 8CW 36-2

Preis: DM 72,—



Texten und Rechnen total gelöst **NEU!**

Als logische Ergänzung zu einem vollwertigen Dateiverwaltungssystem entstand das in dieser Programmsammlung beschriebene Werkzeug „Multi-form“. Dies ist ein Formulargenerator, mit dem es möglich ist, branchenunabhängige Formulare

zu entwerfen in denen Texte und Rechnungen kombiniert werden können. Mit den 75 beschriebenen Applikationen ist eine individuelle Lösung für Lieferscheine, Stücklisten und viele andere Anwendungen möglich.

1984, 117 Seiten

Bestellnummer: 8CW 37-0

Preis: DM 72,—

RUD-Bücherkorb

Friedrichstraße 31
8000 München 40

Tel. Eilbestellung 089/3 51 71 77

Ich bestelle aus dem **RUD**-Bücherkorb

Lieferanschrift _____
Name _____
Firma _____
Anschrift _____

Exp.	Bestellnr.	DM
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt. Die genannten Preise sind Ladenpreise, zu denen Porto und Verpackung kommen. Preisänderungen vorbehalten

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

Praxis-Listing

```

0010 ; *****
0020 ;
0030 ;   Mittelaufloesende   *
0040 ;   Grafik               *
0050 ;   Interpreter-Erweiterung *
0060 ; *****
0070 ;
0080
0090
0100valtyp .de $0d ;Typflag (String=$FF/Zahl=0)
0110chrget .de $73 ;naechstes Zeichen holen
0120chrget .de $79 ;letztes Zeichen holen
0130pnt .de $d1 ;Pointer auf Start der Bildschirmzeile
0140user .de $f3 ;Pointer in Farb-RAM
0150
0160statnm .de $02 ;Nummer des neuen Befehls
0170modflg .de $03 ;Flag: testen/loeschen/setzen/toggeln
0180col .de $04 ;Farbe fuer Box/Flag f. keine Farbaend.
0190stkpnr .de $05 ;Zwischenspeicher fuer Stackpointer
0200dimens .de $06 ;Zaehler: horizontale/vertikale Dimension
0210direct .de $09 ;Zaehler: Richtungen innerhalb Dimension
0220antidr .de $0a ;Gegenrichtung zur aktuellen Richtung
0230mask .de $97 ;Maske: Bit 0-3 <-> vier Viertelfelder
0240xy1tmp .de $fb ;temporaere Speicher fuer x1/y1
0250xy2tmp .de $fd ; und fuer x2/y2
0260
0270s .de $0100 ;Stack
0280color .de $0286 ;aktuelle Zeichenfarbe
0290igone .de $0308 ;Vektor: Befehl ausfuehren
0300
0310ngone .de $a7e4 ;normale Routinen fuer Befehl
0320neval .de $ae86 ; ausfuehren/ Ausdruck auswerten
0330chkcls .de $aef7 ;prueft auf ")"
0340synerr .de $af08 ;Syntax Error
0350illqnt .de $b248 ;Illegal Quantity Error
0360bytfp .de $b3a2 ;wandelt Y-Register in Floating Point
0370getbyt .de $b79b ;holt Byte-Wert in X-Register
0380combyt .de $e200 ;prueft auf ",", holt Byte in X-Register
0390inivec .de $e453 ;initialisiert BASIC-Vektoren
0400setpnt .de $e9f0 ;setzt pnt auf aktuelle Bildschirmzeile
0410scolor .de $ea24 ;setzt Pointer in Farb-RAM
0420
0430
0440 ;Initialisierung
0450
0460 ldx #4 ;Vektoren igone (Befehl
0470setvec lda newvec-1,x ; ausfuehren) und ival
0480 sta igone-1,x ; (Ausdruck auswerten)
0490 dex ; auf nwgone/nweval umlenken
0500 bne setvec
0510 txa ;Tabelle fuer Umwandlung von
0520flitab sta chrmsk,x ; Zeichen (Screencode) in Masken
0530 dex ; mit %0000 (Maske von Space)
0540 bne flitab ; vorbesetzen
0550 ldy #15 ;fuer alle 16 Masken (%0000-%1111)
0560initab ldx mschr,y ; Zeichen(Maske) holen
0570 tya
0580 sta chrmsk,x ; Maske(Zeichen) =Maske
0590 dey
0600 bpl initab
0610 rts
0620
0630
0640 ;Neue Routine zur Auswertung von Ausdruecken
0650
0660nweval jsr chrget ;naechstes Zeichen holen
0670 php ; wenn "!", dann Sprung zur
0680 ldy #0 ; eigenen Routine, wobei Index
0690 cmp #'! ; in Tabelle der ersten Befehlsbuchst.
0700 beq nwstt ; in Y =0 (Index fuer ISET)
0710 sty valtyp ; wenn nicht "!", dann Typflag
0720 plp ; zuruecksetzen (siehe ROM $ae86)
0730 jmp neval+7 ; und Sprung zur normalen Auswertung
0740
0750
0760 ;Neue Routine zur Befehlsausfuehrung
0770
0780nwgone jsr chrget ;naechstes Zeichen holen
0790 php ; wenn "!", dann Sprung zur eigenen
0800 cmp #'! ; Routine (dort Index in Tabelle der
0810 beq nwstat ; ersten Befehlsbuchst. =6 in Y holen)
0820 plp ; wenn kein "!", dann
0830 jmp ngone+3 ; zur normalen Befehlsausfuehrung
0840
0850
0860 ;Neue Befehle ausfuehren
0870
0880nwstat ldy #6 ;Einsprung v. nwgone: Index holen
0890nwstt plp ;Einspr. v. nweval: Stack bereinigen
0900 jsr chrget ;ersten Befehlsbuchstaben holen
0910ckfrst cmp fstchr,y ;in Tab. d. ersten Buchstaben suchen
0920 beq ckrest ;gefunden? dann Rest pruefen
0930 dey ;dekrementiere Index in Tabelle
0940 bmi syn ;<0 (wenn von nweval)? Syntax Error
0950 bne ckfrst ;>0 (wenn von nwstat)? weiter
0960syn jmp synerr ;sonst Syntax Error
0970ckrest lda idxtab,y ;Index in Tab. der Restbuchstaben
0980 tax ;nach X
0990ckloop jsr chrget ;naechsten Buchstaben holen

1000 cmp rstchr,x ;mit Tabelle vergleichen
1010 bne syn ;ungleich? Dann Syntax Error
1020 inx ;sonst Index zu naechstem Buchst.
1030 txa ;testen, ob Index =Index des Folgenden
1040 cmp idxtab+1,y ; Befehls. Wenn nicht, weiterpruefen
1050 bcc ckloop ; sonst Befehl identifiziert
1060 sty statnm ;Nummer des Befehls merken
1070 dey ; Y wird Null, wenn Befehl =IOFF
1080 bne getcrd ;wenn nicht IOFF, dann Sprung
1090 jsr inivec ;sonst BASIC-Vektoren zuruecksetzen
1100 jsr chrget ;Trennzeichen (":") oder Null) holen
1110 jmp ngone+6 ;zur Ausfuehrung d. naechsten Befehls
1120
1130 ;Parameter (Koordinaten, Modus, Farbe) holen
1140
1150getcrd jsr getbyt ;X1-Koordinate in X holen
1160 cpx #80 ;X1>79?
1170 bcs ill1 ;Dann Illegal Quantity Error
1180 txa ;sonst X1
1190 pha ;auf den Stack
1200 jsr combyt ;auf ",", pruefen, Y1-Koord. in X
1210 cpx #50 ;Y1>49?
1220 bcs ill1 ;dann Illegal Quantity Error
1230 txa ;sonst Y1
1240 pha ;auf den Stack
1250
1260 tsx
1270 lda s+2,x ;X1 vom Stack in Akku
1280 ldy statnm ;wenn Befehlsnummer <3
1290 cpy #3 ; (ISET, I PLOT)
1300 bcc pushx2 ; oder =4 (ULIN)
1310 cpy #4 ; dann alten X1-Wert
1320 beq pushx2 ; als X2 auf den Stack
1330 jsr gtx2y2 ;sonst X2 in Akku holen
1340 cmp #80 ;X2>79?
1350 bcs ill1 ;dann Illegal Quantity Error
1360pushx2 pha ;X2 auf den Stack
1370
1380 tsx
1390 lda s+2,x ;Y1 vom Stack in Akku
1400 ldy statnm ;wenn Befehlsnummer <4
1410 cpy #4 ; (ISET, I PLOT, IHLIN), dann alten
1420 bcc pushy2 ; Y1-Wert als Y2 auf den Stack
1430 jsr gtx2y2 ;sonst Y2 in Akku holen
1440 cmp #50 ;Y2>49?
1450 bcs ill1 ;dann Illegal Quantity Error
1460pushy2 pha ;Y2 auf den Stack
1470
1480 ldy statnm ;Befehlsnummer holen
1490 bne savpnt ;nicht Null (=ISET)? Dann Sprung
1500 jsr chkcls ;sonst auf ")" pruefen, Y bleibt Null
1510savpnt ldx #1 ;Pointer auf aktuelle
1520save lda pnt,x ; Bildschirmzeile
1530 sta oldpnt,x ; in oldpnt/oldpnt+1 retten
1540 dex
1550 bpl save ;X=$ff bei Schleifen-Austritt
1560
1570 tya ;wenn Befehlsnummer =0 (ISET)
1580 beq mode ;dann Modusflag auf $ff-1=$fe setzen
1590 inx ;sonst X =0
1600 jsr chrget ;wenn keine weiteren Zeichen, dann
1610 beq setmod ; Modusflag auf Defaultwert 0(="setzen)
1620 jsr combyt ;sonst auf ",", pruefen, Byte nach X
1630 cpx #3 ;Modus>2?
1640ill1 bcs ill ;dann Illegal Quantity Error
1650mode dex ;X fuer Modusflag dekrementieren
1660setmod stx modflg ;$fe:ISET/$ff:loesch./0:setz./1:toggle
1670
1680 ldy statnm ;Befehlsnummer =0 (ISET)?
1690 beq psmdir ;dann Sprung
1700 ldx color ;aktuelle Zeichenfarbe (=Default)
1710 jsr chrget ;auf weitere Zeichen pruefen
1720 beq setcol ;keine? Dann Farbe =Zeichenfarbe
1730 jsr combyt ;sonst auf ",", pruefen, Byte nach X
1740 cpx #16 ;Farbnummer testen
1750 bcc setcol ;<=15? Dann o.k., Sprung
1760 bne ill ;>16? Dann Illegal Quantity Error
1770 ldx #$ff ;=16? Dann Flag f. keine Farbaenderung
1780setcol stx col ;Farbe merken bzw. Flag setzen
1790
1800psmdir lda #4 ;Zaehler fuer nicht untersuchte
1810 pha ; Richtungen auf den Stack
1820 lda statnm ;Befehlsnummer holen
1830 cmp #6 ;wenn Befehl nicht IFRAME
1840 bne dobox ;dann Sprung
1850
1860 ;IFRAME ausfuehren
1870
1880 tsx
1890 stx stkpnr ;Stackpointer merken
1900 dex ;X=SP-1 als Offset fuer Y1/Y2 (s.u.)
1910 lda #1 ;Zaehler fuer zwei Dimensionen
1920 sta dimens ; (1:vertikal/0:horizontal)
1930dimlp lda #2 ;Zaehler fuer zwei Richt. pro Dimens.
1940 sta direct ; (2/0: oben/unten bzw. links/rechts)
1950 ldy s+5,x ;Y1 (mit X=SP-1)/X1 (mit X=SP)
1960 iny ;Y1+1/X1+1 mit Y2/X2 vergleichen
1970 tya ;wenn grosser oder gleich
1980 cmp s+3,x ; dann ist Rahmen zur Box entartet

```

1990	bcs dobox	; und wird als Box behandelt	2980	adc s+1,x	; =SP+Richtungszaehler (Carry=0)
2000			2990	tay	; Offset nach Y
2010		; Teilbox in aktueller Dimension/Richtung behandeln	3000	txa	; Stackpointer in Akku
2020			3010	ldx s+2,y	; aktuelle Koordinate holen
2030	tsx		3020	adc antidr	; SP+Gegenrichtung (Carry=0) ergibt
2040dirlp	ldy #5	; die vier Koordinaten und den	3030	tay	; Offset der Gegenkoordinate, nach Y
2050pshcrd	lda s+5,x	; Zaehler fuer noch nicht	3040	txa	; akt. Koord. in Gegenkoord. kopieren
2060	pha	; untersuchte Richtungen	3050	sta s+2,y	; (li:X2=X1/ob:Y2=Y1/re:X1=X2/un:Y1=Y2)
2070	dex	; auf dem Stack duplizieren	3060		
2080	dey	; (X=Stackptr bei Schleifenaustritt)	3070	jsr box	; Ueberhang in akt. Richtung als
2090	bne pshcrd		3080		; Teilbox behandeln (Rekursion)
2100	txa	; Stackpointer minus	3090		
2110	sec	; Dimensionszaehler ergibt Offset	3100	tsx	; Stackspeicher fuer Koordinaten
2120	sbc dimens	; fuer Y1/Y2 (vert.) bzw. X1/X2 (hor.)	3110	txa	; und Richtungszaehler
2130	tax	; Offset nach X	3120	clc	; der Teilbox freigeben
2140	clc		3130	adc #5	
2150	adc direct	; plus Richt.zaehler ergibt Offset	3140	tax	; Stackpointer auch in Akku und X
2160	tay	; fuer Y1(ob.)/Y2(un.)/X1(li.)/X2(re.)	3150	txs	
2170	lda s+3,y	; Teilbox bilden durch Kopieren der	3160		
2180	sta s+3,x	; akt. Koordinate in die Gegenkoord.	3170		; Restbox=Box-Teilbox bilden, testen, ob Rest bleibt
2190	sta s+5,x	; (ein sta ist Dummy-Operation)	3180		
2200	jsr box	; entstandene Teilbox behandeln	3190	adc s+3,x	; SP+Richtungszaehler (Carry=0)
2210	ldx stkptr	; alten Stackpointer zurueck in X	3200	tay	; =Offs. der akt. Koord., nach Y
2220	txs	; und in Stackpointer	3210	lda s+3,x	; testen, ob akt. Richtung gleich
2230	dec direct	; Richtungszaehler um 2 dekrementieren	3220	cmp #2	; li/ob (C=1) oder re/un (C=0)
2240	dec direct	; Wenn =0, dann Teilbox in	3230	lda s+4,y	; aktuelle Koordinate holen
2250	bpl dirlp	; Gegenrichtung (un./re.) behandeln	3240	bcc dekrem	; Sprung, wenn Richt.=rechts od. unten
2260	inc s+4,x	; sonst Teilboxen oben/unten entfernen	3250	adc #0	; akt. Koord. (li:X1/ob:Y1)
2270	dec s+2,x	; durch Y1=Y1+1 und Y2=Y2-1	3260	sta s+4,y	; inkrementieren (Carry=1)
2280	dec dimens	; Dimensionszaehler dekrementieren	3270	cmp s+2,y	; mit Gegenkoord. X2/Y2 vergleichen
2290	bpl dimlp	; =0? Teilboxen links/rechts behandeln	3280	bcc nxtldr	; wenn kleiner oder gleich, dann
2300	bmi exit	; <0? Dann fertig	3290	beq nxtldr	; naechste Richtung untersuchen
2310			3300	rts	; sonst keine Restbox ueber, Return
2320ill	jmp illqnt	; Sprung zu Illegal Quantity Error	3310		
2330			3320dekrem	sbc #0	; akt. Koord. (re:X2/un:Y2)
2340dobox	jsr box	; oberster Aufruf der rekursiven	3330	bmi return	; dekrementieren (Carry=0)
2350		; box-Routine	3340	sta s+4,y	; wenn kein Underflow (Koord.<0)
2360			3350	cmp s+6,y	; und Koord. >=Gegenkoord, dann
2370exit	lda oldpnt	; alten Wert fuer Pointer auf	3360	bcs nxtldr	; naechste Richtung untersuchen
2380rstpnt	sta pnt	; aktuelle Bildschirmzeile	3370return	rts	; sonst keine Restbox ueber, Return
2390	lda oldpnt+1	; wiederherstellen	3380		
2400	sta pnt+1		3390		; Maske berechnen, mit der die Bildschirmzeilen
2410	jsr scolor	; Pointer in Farb-RAM wiederherstellen	3400		; innerhalb der Restbox logisch zu verknuepfen sind
2420	pla	; Stack bereinigen:	3410		
2430	pla	; vier Koordinaten und	3420getmsk	ldy #1	; Schleifenzaehler: 1/0: X-/Y-Koord.
2440	pla	; Zaehler fuer noch nicht	3430xyloop	sta mask	; bei Y=1:Dummy/Y=0:X-Teilmaske merken
2450	pla	; untersuchte Richtungen	3440	lda s+7,x	; X1/Y1 holen
2460	pla	; entfernen	3450	lsr a	; Koord. in LORES-Format umrechnen
2470	ldx statnm	; Befehlsnummer holen	3460	sta xytmp,y	; und merken
2480	bne ex	; wenn Befehl =ISET	3470	php	; C=0/1, wenn Koord. gerade/ungerade
2490	rts	; dann Rueckkehr mit rts zu \$adb4	3480	lda s+5,x	; X2/Y2 holen
2500ex	jmp ngone+6	; sonst Sprung zur Interpreterschleife	3490	lsr a	; ebenfalls in LORES-Format umrechnen
2510			3500	sta xy2tmp,y	; und merken
2520			3510	lda xymask,y	; Teilmaske wenn X1,X2/Y1,Y2 gerade
2530		; Subroutine: X2 oder Y2 in Akku holen	3520	bcc nxt	; X2/Y2 gerade? Ja, dann X1/Y1 auch
2540			3530		; gerade, Maske in Akku o.k., Sprung
2550gtx2y2	jsr combyt	; auf ", " pruefen, Byte in X	3540	lda xymask+2,y	; Teilmaske wenn X1,X2/Y1,Y2 ungerade
2560	txa	; Wert fuer X2/Y2 in Akku	3550	plp	; war X1/Y1 auch ungerade?
2570	tsx		3560	bcs ntxy	; ja, dann Maske in Akku o.k., Sprung
2580	cmp s+4,x	; mit X1/Y1 vergleichen	3570	lda #%1111	; Teilmaske wenn X1/Y1 g., X2/Y2 ung.
2590	bcc ill	; kleiner? Dann Illegal Quant. Error	3580	.by \$24	; plp ueberspringen
2600	rts		3590nxt	plp	; Stack bereinigen
2610			3600nxtxy	dex	; Index in Stack
2620			3610	dey	; Schleifenzaehler
2630		; Subroutine: Box behandeln (testen/setzen/loeschen/togglen)	3620	bpl xyloop	; Y1/Y2 noch nicht behandelt? Sprung!
2640		; auf Stack: X1,Y1,X2,Y2,Richtungszaehler,Returnadresse	3630	and mask	; Maske=X-Teilmaske AND Y-Teilmaske
2650			3640	ldx modflg	; Flag fuer Modus
2660box	tsx		3650	inx	; testen ob Modus gleich Loeschen
2670nxtldr	dec s+3,x	; Richt.zaehl. dekrem. Wenn alle Richt.	3660	bne setmsk	; nein? Dann Sprung
2680	bmi getmsk	; durch, dann Restbox plotten	3670	eor #%1111	; ja? Dann Maske invertieren
2690	txa	; Offset d. aktuellen Koord. berechnen	3680setmsk	sta mask	; Maske merken
2700	clc	; Offset=Stackpointer (in X)	3690		
2710	adc s+3,x	; +Richtungszaehler	3700		; Restbox plotten
2720	tay	; Offset nach Y	3710		
2730			3720rowlp	ldx xy2tmp	; 1.(Y2)/naechste Reihe (LORES-Format)
2740		; auf Ueberhang in aktueller Richtung testen	3730	cpx xytmp	; mit Y1 vergleichen
2750		; Ueberh. li/ob<->X1/Y1 ungerade re/un<->X2/Y2 gerade	3740	bcc ret	; kleiner? Dann fertig
2760			3750	jsr setpnt	; sonst Bildschirm- und Farbpointer
2770	lda s+3,x	; Richt. holen, testen, ob links (=3)	3760	jsr scolor	; auf Start der Zeile setzen
2780	cmp #2	; oder oben (=2), dann Carry=1 auf	3770	ldy xy2tmp+1	; X2 (LORES-Format) als erste Spalte
2790	php	; Stack, sonst (re/un) Carry=0	3780		
2800	eor #2	; Gegenricht. (3<->1/2<->0)	3790collp	lda (pnt),y	; Zeichen vom Bildschirm holen
2810	sta antidr	; merken	3800	tax	; und die entsprechende
2820	pla	; Status holen, Carry in B0	3810	lda chrmsk,x	; Maske in den Akku holen
2830	eor s+4,y	; B0 der aktuellen Koordinate mit	3820	ldx modflg	; Flag fuer Modus
2840	lsr a	; Carry vergleichen. Wenn ungleich	3830	beq set	; Modus gleich Setzen (0)? Dann Sprung
2850	bcs nxtldr	; dann kein Ueberh., naechste Richt.	3840	bpl toggle	; Modus gleich Togglen (1)? Dann Sprung
2860			3850	and mask	; fuer Testen/Loeschen Zeichenmaske mit
2870	ldy #5	; die vier Koordinaten und den	3860		; Maske/invertierter Maske ANDen
2880push	lda s+7,x	; Zaehler fuer noch nicht	3870	inx	; Modus gleich Loeschen (\$FF)?
2890	pha	; untersuchte Richtungen	3880	beq print	; dann Sprung
2900	dex	; auf dem Stack duplizieren	3890	tay	; sonst Modus gleich Testen (\$F)
2910	dey	; (X=Stackptr bei Schleifenaustritt)	3900	beq result	; wenn Viertelfeld frei/gesetzt, dann
2920	bne push		3910	ldy #1	; Y=0/Y=1 in Floating Point umrechnen
2930			3920result	jmp bytflp	; (kommt in FAC) und Return
2940		; duplizierte Koordinaten anpassen, so dass sie die	3930toggle	eor mask	; Zeichenmaske mit Maske EXDRen
2950		; Koordinaten der ueberhaengenden Teilbox bilden	3940	bcs print	; unbedingter Sprung
2960			3950set	ora mask	; Zeichenmaske mit Maske DRen
2970	txa	; Offset d. akt. Koord. berechnen	3960print	tax	; neue verknuepfte Maske nach X

```

3970 lda mskchr,x ;entsprechendes Zeichen holen
3980 sta (pnt),y ;Zeichen auf Bildschirm ausgeben
3990 lda col ;Farbe holen
4000 bmi nxtcol ;=5FF (keine Farbaend.)? Dann Sprung
4010 sta (user),y ;Farbe in Farb-RAM
4020nxtcol dey ;Spalte dekrementieren
4030 bmi nxtrow ;<0? Dann naechste Reihe
4040 cpy xyltmp+1 ;Spalte noch grosser/gleich X1?
4050 bcs collp ;dann naechste Spalte
4060
4070nxtrow dec xy2tmp ;Reihe dekrementieren
4080 bpl rowlp ;kein Underflow? Dann Sprung
4090ret rts ;sonst Return
4100
4110
4120newvec .si nwgone ;neuer Vektor fuer Befehlsausfuehrung
4130 .si nweval ;neuer Vektor fuer Ausdrucksauswertung
4140
4150fstchr .by 'SOPHUBF' ;erste Buchstaben der Befehle
4160
4170idxtab .by 0 3 5 8 11 14 16 20 ;Indizes in Tab. rstchr
4180 ;(20:Begrenzung fuer IFRAME)
4190
4200rstchr .by 'ET<FFLOTLINLINOXRAME' ;Restbuchst.der Befehle
4210
4220 ;Teilmasken fuer durch X1,X2- bzw. Y1,Y2-Koordinaten
4230 ;angesprochene Viertelfelder (B0:ol, B1:or, B2:ul, B3:ur),
4240 ;wenn X1=X2 bzw. Y1=Y2 (d.h. punkt- oder linienfoermige
4250 ;Restbox). Bei X1<>X2 bzw. Y1<>Y2 ist Teilmaske=%1111
4260
4270xymask .by %0011 ;Y1,Y2 gerade X1X2 g X1X2 u
4280 .by %0101 ;X1,X2 gerade Y1Y2 ger. Bit 0 Bit 1
4290 .by %1100 ;Y1,Y2 ungerade Y1Y2 ung. Bit 2 Bit 3
4300 .by %1010 ;X1,X2 ungerade
4310
4320mskchr .by 32 126 124 226 ;Tab. der Bildschirmcodes der
4330 .by 123 97 255 236 ;Viertelfelderzeichen, wird mit
4340 .by 108 127 225 251 ;Maske indiziert, Maskenbit
4350 .by 98 252 254 160 ;gesetzt -> Viertelfeld gesetzt
4360
4370chrmsk .ds 256 ;Tab. der Masken fuer alle Bildschirmcodes
4380
4390oldpnt .ds 2 ;Zwischenspeicher fuer pnt/pnt+1

```

Listing 2: Assembler-Listing von „MAGIE“

```

0 C=1:S=79:V=49:Z=2 2173
10 FOR I=0 TO 38 STEP 2 1058
20 FOR J=0 TO 24 STEP 2 1027
30 !FRAME I,J,S-I,V-J,Z,C 2131
40 C=1-C:NEXT :NEXT 899
50 GOTO 10 427

```

Listing 3 (oben) und 4 (unten): Demo-Programme

```

10 M=RND (0)*3:IY=RND (0)*2+ 3850
1.2:IX=IY*40/25
100 X=RND (1)*49+15:Y=RND (1)*49 2232
110 X1=0:Y1=0:X2=79:Y2=49:C=0 2789
200 !FRAME X1,Y1,X2,Y2,M,C:C=1-C 2568
210 IF X2-X<X-X1 THEN X1=X1+IX: 2983
GOTO 230
220 X2=X2-IX 862
230 IF Y2-Y<Y-Y1 THEN Y1=Y1+IY: 3079
GOTO 260
250 Y2=Y2-IY 999
260 IF X2>X1 THEN IF Y2>Y1 THEN 2321
200
300 GOTO 10 427

```

entfallen. Es wird dann in der momentanen Zeichenfarbe gemalt. Auch der Modus kann weggelassen werden. Natürlich muß man dabei auch auf den Farb-Parameter verzichten. Als Betriebsart wird dann automatisch „Setzen“ gewählt.

Damit man nachschauen kann, was man mit den Zeichenbefehlen auf den Bildschirm gebracht hat, gibt es eine neue Funktion zum Testen eines Feldes:

!SET (X, Y)

erhält den Wert 1, wenn das Feld (X, Y) gesetzt ist, sonst den Wert 0. Beispiele für die Verwendung von !SET sind etwa:

A=!SET(7,29) oder auch POKE U,V+((!SET(8,2) AND W)*3)
!SET kann also in beliebig komplizierten Ausdrücken auftreten. Genauso können irgendwelche Ausdrücke als Parameter für alle neuen Befehle eingesetzt werden, zum Beispiel:

!BOX A,B+C,PEEK(2),D/2

A=!SET(B*C,D)

Allerdings darf !SET selbst nicht als Parameter benutzt werden. Nicht erlaubt sind also Befehle wie !PLOT !SET(3,4),2

Als letzten Befehl gibt es noch

!OFF

mit dem sich die Basic-Erweiterung ausschalten läßt. Sie kann mit

SYS 49152 wieder aktiviert werden.

Neben den Viertelfeldern können auch weiterhin die normalen Zeichen verwendet werden. Wird mit !SET ein Viertelfeld getestet, das zu einem Bildschirnkästchen gehört, in dem zum Beispiel ein „A“ steht, so erhält man null als Ergebnis. Und wenn dieses Viertelfeld mit dem !PLOT-Befehl gesetzt wird, dann werden die anderen drei Viertelfelder des Kästchens gelöscht. Schließlich können dort keine Bruchstücke vom alten „A“ zurückbleiben. Die neuen Befehle behandeln die normalen Zeichen also genauso wie das SPACE-Zeichen.

Viertelfeld-Grafik im Normal- und Multicolor-Modus

Die Basic-Erweiterung arbeitet nicht nur im normalen Zeichenmodus. Auch der Multicolor-Modus läßt sich mit „MAGIE“ bereichern. Auf eine Besonderheit sei noch hingewiesen: Wenn einer der neuen Befehle auf ein THEN folgt, dann muß hinter dem THEN erst ein Doppelpunkt gesetzt werden, zum Beispiel

IF A=1 THEN: !PLOT 1,1

Diese Eigenart hat nichts mit „MAGIE“ zu tun, sondern damit, wie der Basic-Interpreter arbeitet.

Listing 1 ist der kombinierte Hexdump-Basiclader von „MAGIE“. Er kann entweder als Basic-Pro-

gramm oder mit dem Checker eingegeben werden. Wie man mit dieser neuen Art von Listing umgeht, wird auf Seite 35 genau erklärt.

Wird „MAGIE“ als Basicloader eingegeben, kann das fertige Maschinenprogramm nach dem Einpoken der Daten in den Speicher mit

POKE 43, 0:POKE 44,192
POKE 45, 127: POKE 46,194
SAVE "NAME", 8

abgespeichert werden.

Wird der Checker verwendet, ist als Startadresse C000 anzugeben. Das Programm ist vollständig in Maschinensprache geschrieben und belegt einschließlich der Variablen den Speicherbereich von \$C000 bis \$C381. Es wird mit SYS 49152 gestartet. Danach stehen die neuen Befehle zur Verfügung. Listing 2 ist das Assemblerlisting von „MAGIE“. Listing 3 und 4 sind zwei Demo-Programme, die zeigen, was sich mit der mittelauflösenden Grafik alles anstellen läßt.

Programmbeschreibung

„MAGIE“ betrachtet Linien und Punkte als Boxen, die in einer oder in beiden Richtungen nur ein Feld breit sind. Dadurch können die Befehle !PLOT, !HLIN, !VLIN und !BOX alle von derselben Routine bearbeitet werden. Beispielsweise werden !PLOT 2,2 und !HLIN 3,3,5 als !BOX 2,2,2,2 und !BOX 3,3,5,3 behandelt. Diese Methode spart einiges an Speicherplatz.

Ein zweiter Trick soll am Beispiel des Befehls !BOX 1,1,6,6,1 erklärt werden. Das zu setzende Rechteck ist in Bild 1 abgebildet. Oben und links sind die X- und die Y-Koordinaten der Viertelfelder sowie die Koordinaten der Bildschirmkästchen angegeben. In vielen Kästchen müssen mehrere Felder gezeichnet werden. In den Kästchen (1,1), (1,2), (2,1) und (2,2) zum Beispiel sind alle vier Teilfelder zu setzen. Anstatt sich jedes Käst-

chen viermal vorzunehmen und dabei immer nur ein einziges Viertelfeld zu setzen, kann man direkt das endgültige Zeichen (reverser Space) hineintun. Das spart enorm Rechenzeit.

Dasselbe Schnellverfahren läßt sich auch auf die Kästchen (0,1) und (0,2) sowie auf die drei anderen Kästchenpaare am oberen, rechten und unteren Rand der Box anwenden. Hier können immer zwei Viertelfelder auf einen Schlag erledigt werden. Rechnet man noch die vier Kästchen an den Ecken dazu, so läßt sich die Box in insgesamt neun Bezirke einteilen. Je nachdem, wie die Koordinaten einer Box gewählt sind, kann sie auch in weniger Bereiche zerfallen. Im Falle von !BOX 1,1,5,6 etwa ergeben sich nur sechs Bezirke. Die drei rechten fallen weg, da die Box nun nach rechts mit ganzen Bildschirmlkästchen statt mit halben endet.

Die Zeichen-Subroutine BOX bearbeitet die Bezirke alle gesondert. Sie prüft für alle vier Richtungen, ob die Box dort sauber mit ganzen Kästchen abschließt oder ob Teile der Box mit halben Kästchen überhängen. Im zweiten Fall wird der Überhang als eigene Teilbox behandelt. Dazu ruft sich die Routine BOX rekursiv selber auf. Nachdem die Überhänge nach allen Seiten beseitigt worden sind, wird zum Abschluß der zentrale Teil der Box gezeichnet.

Vielzweckroutine mit Rekursion

Die Funktion !SET wird auch von der Vielzweckroutine BOX erledigt. Das zu testende Viertelfeld wird als punktförmige Box behandelt, in die allerdings nicht gezeichnet wird, sondern deren Inhalt auszulesen ist.

Für den !FRAME-Befehl wird viermal die BOX-Routine aufgerufen, um die zwei horizontalen und die zwei vertikalen Balken des Rahmens zu zeichnen.

(pk)

PRINT & TECHNIK

C 64 Computerperipherien

8000 MÜNCHEN 40 · NIKOLAISTR. 2 · TEL. 0 89 / 36 81 97

C64 VIDEO DIGITIZER

Komfort-Steckmodul mit mehr Software. Jedes Videosignal (Kamera und Standbild) läßt sich in den Speicher einlesen. Ausdruck auf fast allen Druckern möglich. Bearbeitung in BASIC, KOALA-PAT mit PAINT MAGIC sowie mit dem neuen Print Technik Lightpen, PRINT PEN.

DM 398,—

SPICHEROSZILLOSKOP

Mit diesem Gerät ist es möglich, extrem langsame wie auch schnelle Abläufe (z. B. Töne, Temperaturen, etc.) zu speichern und oszilloskopisch darzustellen. (1 mS bis 500 sec) Darstellung auf 1-95 Bildseiten möglich – ausplatten auf VC1520.

DM 298,—

Bausatz

DM 428,—

Fertiggerät im Gehäuse

DM 78,—

Programm-Modul

C64 VOICEMASTER II

Sprachwiedergabe/Spracherkennung/Stimmenorgel. Der Voicemaster (Hardware, Software deutsche Anleitung) ein einzigartiges Instrument, welches erlaubt, Worte, Sätze, Gesang zu digitalisieren und in beliebiger Reihenfolge aufzurufen oder sogar im eigenen Programm abzuspeichern.

DM 298,—

METEO SAT II

Komplettanlage zum Empfang von Wetterbildern einschließlich Computer und Software.

DM 3.600,—

C64 UNIVERSAL-MODEM

Bausatz für sämtliche Normen und Baudraten (auch BTX Normen). Bitte Beschreibung anfordern.

DM 298,—

C64 PRINT-PAINT, der erste Glasfaser LIGHT-PEN mit noch nie dagewesener Genauigkeit. Hardware + Diskettensoftware mit Zeichenprogramm PRINT-PAINT zum Sensationspreis von

DM 178,—

Steckmodul HELP PLUS für C64 mit Kompaktor und 2-Paß-Assembler und Supergebrauchsanweisung.

DM 248,—

RTTY Send- und Empfangskonverter mit LED Anzeige in Zusammenhang mit CW/RTTY 84 Modul zu verwenden.

DM 158,—

Bausatz
RTTY/CW 84 Senden und Empfangen sämtlicher Morse- und Funkfemerschreibsignale, mit allen nur erdenklichen Möglichkeiten, wie Bildschirmtrennung, Druckerausgabe, Speichermöglichkeiten bis 30.000 Zeichen usw., usw., usw. Modul

DM 248,—

VIDEO KAMERA (s/w) mit Netzverstärker 16 mm Standard-Objektiv.

DM 598,—

VIDEO DIGITIZER für IBM, COMMODORE PC (etc.) SCHNEIDER, ATARI, APPLE etc.

1060 WIEN, STUMPERGASSE 34 TEL. 0222/573423-TELEX 112996

SCHWEIZ

MICROTRON

2542 PIETERLEIN, BAHNHOFSTR. 2 · TEL. 032/872429

KATALOG DM 3,- Täglicher Nachnahmeversand

Riesenbuchstaben am Schirm

Es gibt viele Gründe, große Buchstaben auf dem Bildschirm haben zu wollen. Menütex te oder Programmtitel sind nur zwei davon. Will man die Arbeit mit Hand erstellen, ist das eine sehr aufwendige Angelegenheit. Mit dem Programm „Riesenbuchstaben“ ist es ein Kinderspiel. Das einzige, was man wissen muß, ist der ASCII-Code des Zeichens, das vergrößert werden soll.

Der Aufruf der Ausgaberroutine lautet SYS49152,X, wobei die Variable X den ASCII-Wert des auszugebenden Zeichens darstellt. Das Programm unterstützt Kleinbuchstaben (ASCII-Werte 65-90), Großbuchstaben (193-218) sowie einige Sonderzeichen (32-64;91-95). Nicht unterstützt werden Grafikzeichen und Steuerzeichen.

Die Position des Riesenbuchstaben errechnet sich aus der augenblicklichen Cursor-Position. Diese kann durch Steuerzeichen oder wie beim Demoprogramm durch den Aufruf einer Betriebssystem-Routine bestimmt werden (POKE211,Cursorspalte:POKE-214,Cursorzeile:SYS58640). Nach der Ausgabe eines Riesenzeichens wird der Cursor automatisch um vier Positionen nach rechts gerückt (aber nicht nach unten!), damit das folgende

Programmierer, die ihren Werken eine schöne Titelseite vorstellen wollen, können mit einem Maschinenprogramm große Buchstaben erzeugen.

Zeichen problemlos anschließt. Wenn mehrere Riesenzeichen hintereinander gedruckt werden, ist darauf zu achten, daß der rechte Bildschirmrand nicht überschritten wird. Der Cursor würde dann nämlich nicht vier, sondern nur eine Zeile nach unten geführt und eventuelle Zeichen in der abgeschlossenen Zeile überschreiben. Vorsicht ist auch am unteren Bildschirmrand geboten: Ragen die Riesenzeichen über ihn hinaus, so überschreiben sie den Basicspeicher, der auf den Bildschirmsspeicher folgt, und zerstören ein dort befindliches Programm.

Die Buchstaben können durch die entsprechenden Steuerzeichen in

verschiedenen Farben und im Revers-Modus ausgegeben werden. Wie man die Ausgaberroutine am besten nutzt, zeigt das Demoprogramm: Der zu druckende Text wird als String übergeben (Großbuchstaben mit Shift eingeben!). Die ASCII-Werte der einzelnen Buchstaben werden in einer Schleife ermittelt.

Das Maschinenprogramm befindet sich im Bereich \$C000-\$C129 (dezimal: 49152-49449).

Das Programm ist als kombinierter Hexdump-Basiclader (Erklärung siehe Seite 35) gelistet. Wird es als Basic-Programm eingegeben, kann nach dem Einlesen der Daten das fertige Maschinenprogramm mit:

```
POKE 43, 0:POKE 44,192
POKE 45, 42:POKE 46,193
SAVE "NAME", 8
```

abgespeichert werden. Bei Verwendung des Checkers (siehe Seite 36) ist als Startadresse C000 anzugeben. Sein Prinzip beruht darauf, die Daten für die einzelnen Punkte eines Zeichens aus dem Zeichengenerator auszulesen und mit Hilfe der Viertelfeldzeichen vergrößert auf den Bildschirm zu bringen (siehe "MAGIE am Bildschirm", Seite 50)

(Martin Zauser)

C000	10 DATA 20,FD,AE,20,9E,B7,8A,C9,59	C090	190 DATA C1,91,FD,A5,01,AA,68,85,C2
C008	20 DATA 20,B0,02,90,07,C9,40,B0,B2	C098	200 DATA 01,A5,FE,48,29,03,09,08,69
C010	30 DATA 02,90,12,C9,60,B0,04,49,28	C0A0	210 DATA 85,FE,AD,86,02,91,FD,68,B4
C018	40 DATA 40,90,0A,C9,C1,90,F5,C9,4E	C0A8	220 DATA 85,FE,A5,01,48,8A,85,01,6D
C020	50 DATA DB,B0,F1,49,80,A6,C7,F0,83	C0B0	230 DATA E6,FD,D0,02,E6,FE,20,08,E7
C028	60 DATA 02,09,80,85,FB,A2,03,86,CA	C0B8	240 DATA C0,C6,02,D0,A7,A5,FD,18,13
C030	70 DATA FC,06,FB,26,FC,CA,D0,F9,D2	C0C0	250 DATA 69,24,85,FD,90,02,E6,FE,42
C038	80 DATA EA,A5,FC,09,08,85,FC,A5,E0	C0C8	260 DATA 20,D8,C0,E6,0A,E6,0A,A5,AD
C040	90 DATA D2,85,FE,A5,D3,18,65,D1,F4	C0D0	270 DATA 0A,C9,08,D0,88,20,E8,C0,0D
C048	100 DATA 85,FD,90,02,E6,FE,78,A5,D1	C0D8	280 DATA A5,FE,38,E9,03,CD,88,02,B4
C050	110 DATA 0A,48,A5,02,48,A5,01,48,C1	C0E0	290 DATA D0,2E,A5,FD,C9,E8,D0,28,D3
C058	120 DATA A9,31,85,01,A9,00,85,0A,1E	C0E8	300 DATA A2,04,A5,D3,C9,27,D0,0C,D5
C060	130 DATA A9,04,85,02,A4,0A,B1,FB,76	C0F0	310 DATA A5,D6,C9,18,F0,0B,E6,D6,73
C068	140 DATA 48,C8,B1,FB,A4,02,39,15,FC	C0F8	320 DATA A9,FF,85,D3,E6,D3,CA,D0,69
C070	150 DATA C1,8E,10,C1,18,6A,CA,D0,FB	C100	330 DATA E9,68,68,68,85,01,68,85,E7
C078	160 DATA FC,85,02,68,39,15,C1,8E,38	C108	340 DATA 02,68,85,0A,58,4C,10,E5,4C
C080	170 DATA 11,C1,18,6A,CA,D0,FC,05,F0	C110	350 DATA 60,07,09,02,04,06,03,0C,55
C088	180 DATA 02,AA,84,02,A0,00,BD,1A,1C	C118	360 DATA 30,C0,20,7C,7E,E2,6C,E1,3C

C120 370 DATA 7F,FB,7B,FF,61,EC,62,FE, DB
 C128 380 DATA FC,A0,00,00,00,00,00,00, 5C

```

60000 :
60010 FOR J=49152 TO 49448 STEP 1792
      B
60020 C=0:CY=0:F=0 1389
60030 FOR I=0 TO 7 910
60040 GOSUB 60220:C=C+B+CY:CY-- 4608
      (C>255):C=255-(C AND 255)
60050 POKE J+I,B 809
60060 NEXT I 276
60070 GOSUB 60220 627
60080 IF C>B THEN PRINT 3015
      "PRUEFSUMMEN";:GOSUB 60190
60090 IF C=B THEN PRINT "KEIN "; 2267
      :GOSUB 60190
60100 NEXT J 278
60110 PRINT "[DOWN]";F;"FEHLER" 2212
60120 END 128
  
```

```

60130 :
60140 IF S$<"0" THEN 60180 1535
60150 IF S$<":" THEN N=ASC (S$)- 2313
      48:RETURN
60160 IF S$<"A" THEN 60180 1569
60170 IF S$<"G" THEN N=ASC (S$)- 2469
      55:RETURN
60180 PRINT "EINGABE"; 1262
60190 PRINT "FEHLER IN ZEILE"; 3341
      PEEK (64)*256+PEEK (63)
60200 RETURN 142
60210 :
60220 READ S$:GOSUB 60140:B=N*16 2123
60230 S$=RIGHT$ (S$,1):GOSUB 1970
      60140:B=B+N
60240 RETURN 142
  
```

Kombinierter Hexdump-Basiclader von „Riesenschabern“
 (linke Seite und oben)

```


100 rem demoprogramm zu riesenschabern
110 rem
120 poke 53281,6:poke 53280,6:print chr$ 2404
      (147):chr$ (5)
130 x=6:y=2:a$="Riesenschabern":gosub 300 2748
140 x=0:y=7:a$="buchstaben":gosub 300 3153
150 x=14:y=14:a$="von":gosub 300 2264
160 x=2:y=19:a$="M. Zauser":gosub 300 3394
170 if peek (199)=0 then print chr$ 1946
      (18):goto 130
180 print chr$ (146):goto 130 1518
270 rem
280 rem unterprogramm zeichenausgabe
290 rem
300 poke 211,x:poke 214,y:sys 58640 2629
310 for a=1 to len (a$):sys 49152,asc ( 3513
      mid$ (a$,a,1)):next a:return
  
```

Demoprogramm zu „Riesenschabern“

*Wenn mal was
 nicht funktioniert...*

... an Ihrem Commodore Computer
 ... rufen Sie uns ungeniert –
 die Service-Profis von
 »Rat und Tat«.

Wir warten und reparieren
 schnell · preiswert · gut

 **commodore**

● VC 20 ● C 64
 und die Peripherie
 ● Floppy-Disk ● Drucker
 ● Datasette



**Technischer
 Kundendienst**

Bundesweit – an 70 Standorten:

Augsburg, Tel. (08 21) 46 50 33
 Berlin, Tel. (0 30) 6 84 60 57-59
 Bielefeld, Tel. (05 21) 2 08 04 40
 Bocholt, Tel. (0 28 71) 18 21 95
 Braunschweig, Tel. (05 31) 4 46 71/84 50 99
 Bremen, Tel. (04 21) 41 43 50
 Bremerhaven, Tel. (04 71) 4 91 88
 Celle, Tel. (0 51 41) 6 7 6 7
 Cuxhaven, Tel. (0 47 21) 5 15 40 / 3 70 33
 Darmstadt, Tel. (0 61 51) 10 92 52
 Deggendorf, Tel. (09 91) 3 32 92
 Dortmund-Holzwickede, Tel. (0 23 01) 8 74 15 - 16
 Düsseldorf-Eller, Tel. (02 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
 Essen-Vogelheim, Tel. (02 01) 3 59 23 - 27
 Frankfurt/Main, Tel. (0 69) 41 60 11-13
 Freiburg-Gundelfingen, Tel. (07 61) 5 88 01-02
 Fulda-Petersberg, Tel. (06 61) 6 19 10
 Gießen, Tel. (06 41) 59 44 - 45
 Göttingen, Tel. (05 51) 78 24 40
 Goslar-Baßgeige, Tel. (0 53 21) 5 05 31 / 5 03 45
 Hamburg 74, Tel. (0 40) 73 16 65 - 69
 Hannover 1, Tel. (05 11) 3 10 46 39 / 32 77 55 - 56
 Heilbronn, Tel. (0 71 31) 4 49 32
 Hof/Saale, Tel. (0 92 81) 99 41
 Idar-Oberstein, Tel. (0 67 81) 2 78 00
 Ingolstadt, Tel. (08 41) 5 80 80
 Iserlohn, Tel. (0 23 71) 2 41 51
 Kaiserslautern, Tel. (06 31) 85 92 58 / 6 18 12
 Karlsruhe, Tel. (07 21) 13 72 57 / 2 18 21
 Kassel, Tel. (05 61) 7 89 52 51 / 10 31 01
 Kempten, Tel. (08 31) 2 41 10
 Kiel, Tel. (04 31) 68 00 49
 Koblenz-Lützel, Tel. (02 61) 8 20 44 - 45
 Köln-Rodenkirchen, Tel. (0 22 36) 6 40 56-57
 Landshut, Tel. (08 71) 2 67 60
 Limburg/Lahn, Tel. (0 64 31) 2 57 06
 Lübeck 1, Tel. (04 51) 89 80 40
 Lüneburg, Tel. (0 41 31) 3 66 86
 Mannheim, Tel. (06 21) 1 68 33 30 / 29 14 75
 Memmingen, Tel. (0 83 31) 43 35
 Minden, Tel. (05 71) 2 80 25 - 26 / 88 12 49
 Mönchengladbach-Rheydt, Tel. (0 21 66) 42 08 80
 München-Eching, Tel. (0 81 65) 7 42 56 - 57
 Münster, Tel. (02 51) 62 40 10
 Neumünster, Tel. (0 43 21) 4 20 61 - 68
 Neu-Ulm, Tel. (07 31) 8 40 70
 Nürnberg-Eibach, Tel. (09 11) 21 38 16 - 18 / 63 20 02
 Passau, Tel. (08 51) 5 21 77
 Pforzheim, Tel. (0 72 31) 2 40 21 - 22
 Ravensburg, Tel. (07 51) 2 51 16
 Recklinghausen, Tel. (0 23 61) 20 95 51 / 37 22 79
 Regensburg, Tel. (09 41) 5 34 46
 Rendsburg, Tel. (0 43 31) 20 43 04
 Rosenheim, Tel. (0 80 31) 4 22 05
 Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
 Siegen/Haiger, Tel. (0 27 73) 24 46
 Singen, Tel. (0 77 31) 6 78 70
 Solingen 1, Tel. (02 12) 20 08 80
 Stuttgart-Leonberg, Tel. (0 71 52) 7 22 38 - 39
 Trier, Tel. (06 51) 7 32 09
 Villingen, Tel. (0 77 21) 5 41 90
 Wiesbaden-Delkenheim, Tel. (0 61 22) 5 22 71-72
 Wilhelmshaven, Tel. (0 44 21) 4 23 99
 Würzburg, Tel. (09 31) 5 02 89

WAS GIBT'S WO?

**Auf diesen Seiten
können Sie laufend
Angebote und neue
Produkte aus dem
Hard-, Software- und
Peripheriebereich
anbieten.**

**„Was gibt's wo“?
Wer aktuell informiert
sein will, findet hier,
was er sucht.**

DIE NEUEN COMMODORE-PCs:

Commodore PC 128 – kurzfristig lieferbar ... nur 945,-
Monitor 1902 – auf Anfrage – Floppy 1701 ... nur 945,-

Commodore PC 10, kpl. mit 2x 360-KByte-Floppy,
12"-Monitor, 256-KByte-Speicher, DIN-Tastatur 4795,-
Commodore PC 20 – mit 10-MByte-Festplatte ... 7695,-
Speicheraufrüstung PC 10/20 auf 512 KByte 275,-
Speicheraufrüstung PC 10/20 auf 640 KByte 450,-
Color-Grafikkarte RGB und Videoausgang 345,-

CBM 8296 mit Doppelfloppy, 2x 1 MByte, alle Kabel, mit
NEC-Typendruck, 18 Z/Sek., 360 mm Schreibbreite, mit
Textprogramm PROTEXT und Textkorrektur ... nur 6495,-

CBM 8296 D mit eing. Doppelfloppy, 2x 1 MByte 4590,-
CBM 8296 SK m. 128 KByte, DIN- od. ASCII-Tast. 1995,-
Floppy CBM 8250 LP, 2x1 MByte,
umschaltbar 8050 Sonderpreis
Einzelfloppy SFD 1001, 1 MByte (IEC-Bus) ... nur 795,-
Einzelfloppy SFD 1002 mit IEEE-Modul f. C64 nur 895,-

Wir liefern Ihnen alle Commodore-Computer und Zubehör
zu günstigen Preisen. Fragen Sie uns, wenn Sie sich einen
PC oder Homecomputer kaufen wollen.

Alle Preise **einschl. 14 % MwSt.** Auf Wunsch erhalten Sie
auch ausführliche Einzelinformationen. – Händleranfragen
willkommen.

T. WEBER ELEKTRONIK, 8700 WÜRZBURG
Eisenbahnstraße 22, Tel. 09 31-70 14 41

BCO Toolkit

PREIS: DM 129,- inkl. MwSt.

Eine neue Programmierhilfe und
Basicerweiterung

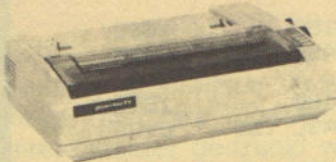
10 Befehle zur Unterstützung beim
Programmieren; über 10 zusätzliche
Befehle zur komfortablen Bedienung
des Diskettenlaufwerks.

Umwandlung von Zahlen, 28 KByte
Ram Floppy ermöglicht das Abspei-
chern von Basic-Programmen, 3 Soft-
module werden auf der Systemdis-
kette mitgeliefert.

Dieses Toolkit führen wir Ihnen gerne
in unserem Geschäft vor.



Oederweg 7-9
6000 Frankfurt/Main 1
Tel. 069/550456-57



NEC-Pinwriter P2/P3

Der ideale Drucker für hervorragende Schriftqualität mit
21x24-Matrix. Schnelldruck mit 180 Z/Sek. Ladbare Zei-
chensatz mit 16x12-Matrix. Grafikausdrucke in bester
Auflösung. Viele Schriften zur Wahl, voll IBM-/Centronics-
kompatibel. An fast jeden Computer anzuschließen.

Wir liefern Ihnen den NEC-Pinwriter P2/P3 **komplett mit
Centronics-/IBM-komp. Schnittstelle, Papiertraktor
und halbautomatischem Einzelblatteinzug** zum **SON-
DERPREIS** einschl. MwSt.:

PINWRITER P2 – 80 Zeichen/Zeile nur 1790,- DM

PINWRITER P3 – 136 Zeichen/Zeile nur 2590,- DM

NEC-Pinwriter P5 (Datenblatt anford.) nur 4200,- DM

Interface für Apple II, C64, CBM, Aufpreis 160,- DM

Wir liefern alle NEC-Matrix- und Typendruck, auch Far-
be, zu günstigen Preisen. Gerne senden wir Ihnen unser
Angebot mit Informationsmaterial und Probeausdruck. –
Händleranfragen willkommen.

T. WEBER ELEKTRONIK, 8700 WÜRZBURG
Eisenbahnstraße 22, Tel. 09 31-70 14 41

** BWV TEXTSTAR ** Für Commodore 64

Deutsche Textverarbeitung.
Laden und sofort arbeiten.
Bedienung über Menüsteuerung.
Deutscher Zeichensatz Commodore Grafik.
Das BWV Textstar ist erstaunlich leicht erlernbar
und dennoch äussert leistungsfähig.

Preis: Kassette DM. 148,- Inkl. MwSt
Diskette DM. 158,- Inkl. MwSt

Hiermit bestelle ich Kassette
 BWV Textstar Diskette

Name _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

Land _____

Scheck liegt bei.
 Per Nachnahme + 5 DM.

Einsenden an: Danskov Software,
Senftenberger Ring 22
Reinickendorf, 1000 Berlin 26.
Händleranfragen erwünscht.

Mailbox 64:

Ihr Weg, um Telefonkosten zu sparen, aber nicht am Spaß
Software inkl. Automodem DM 229,-
nur das Automodem DM 159,-
nur die Mailboxsoftware DM 129,-

Auf der Disk sind: Mailboxprg. 38 K, Editor 8 K, Terminalprg. 4
K, Wählautomat 8 K, Mailbox-Files 160 K.

Zum Betrieb werden benötigt: C 64/128 mit einer oder zwei Flop-
pies 1541 oder ein IEC-Bus-Laufwerk, z. B. SFD 1001. Ein Auto-
modemvorsatz und ein Akustikkoppler oder Modem. Ein Betrieb
über Postmodem ist möglich. Das Automodem bietet Autoanswer,
Autowahl, RS232 integriert, Resetaster, Schalter Automodem
ein/aus, LEDs für Carrier, Ruf, Ltg. usw. Die Mailbox ist Btx-ähn-
lich seltenorientiert und hat z. B. folgenden Aufbau:

10 Inhalt 20 Usergroup 30 Pinnwand
31 persönliche Mail
40 Datex 50 Mailboxnr. 55 Sysopbox
60 Tips und Tricks
70 Fundg. 80 Datenbank 99 beenden co consolecom

Btx-Decoder für C 64:

Fahren Sie Btx ohne Btx-Fernseher auf Ihrem C 64/128.

Das wird benötigt: C 64 mit Btx-Modul und normaler Fernseher
ohne Decoder, wenn Sie Seiten drucken oder speichern wollen,
brauchen Sie noch eine Floppy und einen normalen Drucker.

Preis nur DM 698,-

Wir liefern alles für die DFÜ

Rudolf Möllenbeck – Ihr Spezialist für DFÜ – Alte Linnerstr. 24,
4150 Krefeld 1, Tel. 0 21 51/2 01 30,
Mailbox /801 339, Btx 920 163 025

Commodore 64, VC 1541, SX-64 (Commodore Executive) a.A.	
Commodore 128, Floppy 1571, Monitor 1902 (Bestellservice) je	949,-
Commodore PC 10 256 K (IBM-kompatibel)	4499,-
Drucker MPS 801 389,-; MPS 802 699,-; MPS 803	519,-
Farbplotter 1520 299,-; Typendruckdrucker DPS 1120	1049,-
Drucker Epson RX 80 mit Görilitzinterface 8422	1129,-
Epson RX 80 FT + mit Görilitzinterface 8422	1279,-
Epson LX 80 mit Görilitzinterface 8422	1129,-
Epson FX 85 mit Görilitzinterface 8422	1649,-
Epson FX 105 + mit Görilitzinterface 8422	2029,-
Epson JX 80 mit Görilitzinterface 8422	2069,-
Epson LX 90 (anschlußfertig an C 64)	949,-
Drucker Star SG-10 mit Star- oder Wiesemanninterface	1129,-
Star SG-10 mit Görilitzinterface 8423	1179,-
Star SG-15 mit Star- oder Wiesemanninterface	1449,-
Star SG-15 mit Görilitzinterface 8423	1489,-
Star SG-10 C (anschlußfertig an C 64)	899,-
Farbmonitor Commodore 1702	729,-
Akustikkoppler Dataphon S 21 d + Anschlußkabel	359,-
+ Terminalprogramm für Commodore 64	189,-
Grafiktablett Commodore Grafik Commander	189,-
Disketten: Scotch 3M SSDD 10 St. 54,-; 100 St. 495,-	
Scotch 3M DSDD 10 St. 75,-; 100 St. 695,-	

Alle Preise inkl. MwSt. zuz. Versandkostenpauschale (Waren-
wert bis DM 1000,-/darüber); Vorauskasse (DM 8,-/20,-),
Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-).

Lieferung nur gegen Vorauskasse oder per NN; Ausland nur
Vorauskasse. Gesamtpreislste gegen Freiumschlag.

CSV RIEGERT

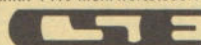
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen
Tel. (0 71 61) 5 28 89

★ SUPERPREISE ★ SUPERPREISE ★ SUPERPREISE

Commodore C64	499,-
Commodore VC1541	599,-
Commodore VC1530	99,-
Commodore MPS 801 bzw. 803	499,-
Commodore MPS 802	699,-
Commodore VC1702 Farbmonitor	699,-
Commodore PC 128	998,-
Commodore Floppy 1571	998,-
Commodore Composite Farbmonitor 1902	998,-
Commodore PC10 Personalcomputer	4600,-
Sentinel 5.25 Zoll Disketten	
10 Stück 45,-	
100 Stück 415,-	

★ DRUCKERPARADE ★ DRUCKERPARADE ★

Panasonic Drucker z. B. KX-P 1090	825,-
Panasonic KX-P 1091	948,-
Star Drucker z. B. SG-10	898,-
Ritemann F+ (FX-80 vollkompatibel)	1098,-
Epson Drucker z. B. RX-80+	899,-
WW-Grafikinterface Centronics/C64	248,-
Staubschutzhäuben für C64, VC1541, VC1530, MPS801/802/803 je	17,95 DM
Schneider Computer und Zubehör auf Anfrage.	
Alle Preise inkl. 14% Mehrwertsteuer.	



Bahnhofstr. 52, 7980 Ravensburg
Hotline 07 51/2 61 38 oder 2 64 97



Obere Marktstraße 1
6120 ERBACH
Tel. 0 60 62/25 95

**Software/
Hardware
Bauteile**

WAS GIBT'S WO?

KELLERMANN COMPUTER-SHOP

C64 * C64 * C64 * C64 * C64 * C64 *
MODUL-MASTER ein absolutes Muß für jeden, der Eproms brennt. MM ist ein Programmgenerator für Eproms — beliebig viele Programme auf einem Eprom — frei erstellbares Menü (wie Datamat) — geeignet für alle Epromkarten — auch schaltbare wie z. B. Modul 90, Dela, Modul 6 etc. Auch für Profis, da so optimale Speicherausnutzung „von Hand“ kaum möglich. Preis DM 99,—

MODUL 6: 32 KB Epromkarte, softwaremäßig schaltbar 55,— DM

MODUL 6 II: w. o., aber 64 KB ab 75,— DM

MICROPROMMER: ein Eprombrenner der Spitzenklasse. Brennt Eproms 2716 bis 27128 kompl. aufgebaut im Gehäuse mit Software auf Disk nur 149,— DM

DIGITALE SPRACHAUSGABE kompl. mit Mikrofon und Software auf Disk 149,— DM

MICROPROMMER + MODULMASTER Eprom-einsteigerpaket 219,— DM

Alle Preise inkl. MwSt. Bestellen Sie noch heute unser kostenloses Info!
 Konrad Adenauer Pl. 30
 4030 Ratingen 4, ☎ 0 21 02/3 39 18

AKUSTIKKOPPLER

DM 168,— inkl. MwSt.

Der **AS-A 2470** Akustikkoppler mit seiner zuverlässigen Technik zum Superpreis!!!

- * Vollduplex Originate/Answer CCITT V.21
- * Eingebaute Schnittstelle für C64 u. VC20
- * Im formgerechten Kunststoffgehäuse
- * Passend für alle gängigen Telefonhörer
- * Integriertes Netzteil

Momentan nur ohne fernmelderechtliche Genehmigung erhältlich.

STOCKEM Computertechnik
 Fordern Sie unseren kostenlosen
 Gesamtkatalog an.

Armin Stockem, Berghausen 13,
 5778 Meschede. Tel. 02 91/12 21



INTERPOD

Mit Interpod können Sie jede Floppy-Disk oder Festplatte von den „großen“ Commodore auch an Ihrem C64 nutzen. Eigener Prozessor, d.h. Verträglichkeit

mit fast jeder Software da kein Speicher belegt wird. Getrennt nutzbares RS232-Interface eingebaut (Baud-Rate wählbar), komplett mit Netzteil, Beschreibung und Anschlußkabel.....DM 298,00

Original Competition Pro Joystick mit 8-fach Leaf-Switches, Nylonummantelter Stahl-Knüppel, 1,5 m Anschlußkabel.....DM 54,90

JOYSTICK PRO 5000



Trackball in superschwerer Ausführung, kugelgelagert mit magnetisch gesteuerten Reedkontakten, komplett anschlussfertig.....DM 69,90

INFO-Katalog für C64 und Spectrum mit vielen Programmen zum Abtippen gegen DM 3,00 in Briefmarken.

Schwing-Datensysteme, Denisstr. 45
 8500 Nürnberg 80, Tel.: 0911/28 82 86

contina®

das Marken-Formularprogramm in Spitzenqualität für Computerprofis

- * Die Riesenauswahl in repräsentativen Formularlösungen für Ihren Computer-Schriftverkehr.
- * Standardformulare, Postkarten, Etiketten und Briefpapier.
- * Erhältlich im Büro- und Schreibwarenhandel sowie Computerfachgeschäften.
- * Fordern Sie unseren **contina**-Hauptkatalog an.

Natürlich von:



Dr. Gebhardt & Hilden GmbH
 Formularesystem Vordrucke
 6580 Idar-Oberstein 1, Hohlstr. 14, 16 u. 18
 Telefon (0 67 81) ☎ 2 50 71

Computerprognosen Kabbalistik Programm

von Parapsychologie und Kabbalist erstellt und kinderleicht zu bedienen.

INHALT:

Persönlichkeitsanalyse: Charakter, Inneres Wesen, Ihr Intellekt, Ihre Persönlichkeit.

Monats- u. Jahreshoroskop: beliebiges Datum, Schicksalsweg, Lebensweg und Lebenshoroskop.

Biorhythmus jeder Tag in % und Monatskurve Glückssteine, Glückszahlen, Metalle und Farben Planetarische Ausstrahlung Ihrer Person und Planetenbeherrscher

Ihre Krankheitsdisposition

Für Schwangere: Junge oder Mädchen

Partnerwahl

mit EXPERTENTEIL

volle Diskette nur 260,00 DM

Nur per Nachnahme

Für Apple nur auf Bestellung

Wir suchen noch einige Wiederverkäufer



Bestellung und Information
Chr. WEDEWER
 Tel.: 0 29 41/2 12 62
 Stirper Str. 101,
 4780 LIPPSTADT

STAUBSCHUTZHAUBEN

für Computer und Peripherie, hergestellt aus hochwertigem Material in handwerklich einwandfreier Qualität. In den Farben beige und anthrazit für:

VC 64, Floppy 1541, Datensette à DM 14,00

Schneider CPC 464 Tastat. DM 16,50

Schneider Monitor col./gr. DM 27,00

Atari 800 XL DM 16,50 Sharp MZ700/800 DM 16,50

Apple Macintosh Tastat. u. Monit.-Haube, zweit. nur DM 38,50

Druckerh.: MPS801/2/3, RX80/FX80 DM 19,00. Wir fertigen Hauben für alle Systeme individuell nach Ihren Wünschen.

Nützliches Zubehör: Disk.-Versandtaschen 5' 1 Stck. 1,30, Reinigungstücher 10 Stck. DM 7,20, Antist. Teppichbodenspray 472 ml DM 10,50, Computereiniger 236 ml DM 9,90.

Aufkleberentferner 236 ml DM 18,00, Disketten Super-Box von 3M garantiert ANTISTATISCH für 15 Disketten nur DM 22,70, Disketten 1D für C64 u.a. 10 Stck. DM 37,50, Disketten 2D für IBM PC u.a. 10 Stck. 44,00. Alle Preise incl. MwSt. zuzügl. Versandk. . Preisl. DM 3,00 in Briefm. Versand erfolgt per N.N. .

K * S VERSAND — EDV ZUBEHÖR

Fa. K. Schellhammer, Kugustr. 7, 8000 München 45

Tel. 089/3 13 29 77, 24-Stunden-Auftragsdienst

FACHVERSAND für DFÜ

DER UMSCHALTBARE! AK 2000S

498,— kompl. m. NT



300
1200/75
BTX75/1200

ZZF.-NR.: 18.13.1997.00 **BAUD**

JETZT BEI IHREM FACHHÄNDLER

MODEMPHONE 303 Nur für Export! 498,—

300 Baud Modem mit intelligentem Telefon. Originale/Answer, CCITT/BELL, Test, Redial, Speicher

Autoanswer, Autodial, Automemorydial

Alle Preise inkl. MwSt. Infos gegen Rückporto

gvm JOCHEN GERHARDT & BETTINA VAN MEGERN GbR
 HÖHNSTR. 74b, 4 DÜSSELDORF 1, TEL.: 0211-776377, 9-19 UHR
 FAX: 02107-4333, 10-18 UHR

bio rhythmik

— Lebenshilfe? C 64



Berechnen Sie mit dem Biorhythmus-Programm von mikro-Info Ihre Hochs, Tiefs und kritischen Tage. Nutzen Sie dieses Wissen im täglichen Leben!

Ausgabemöglichkeit auf:

- Bildschirm
- Printer-Plotter VC 1520
- fast allen an den C 64 anschließbaren Matrix-Druckern

Besonderheiten:

- Partnervergleich
- Kurvenausschnitt auf Bildschirm in Zukunft und Vergangenheit verschiebbar
- exakter Kalender ab 1.1.1600

Kurze Einführung in Biorhythmik mit Buchempfehlungen wird mitgeliefert.
 C 64 Biorhythmus von mikro-Info
 Diskette DM 49,— inkl. MwSt.

Erhältlich bei:

Quelle-Versand/Verkaufsstellen
 Conrad Electronic, Hirschau
 Radio RIM, München
 ProMarkt, Gräfelfing
 sowie in div. Vedes-Fachgeschäften
 oder direkt bei

mikro-Info, Sonnenleitenweg 2, 8195 Egling 1,
 Tel. 0 81 71/2 09 13

Ihr Anzeigen-
service für

„WAS GIBT'S WO“

ist Frau Gad
 089/38172-201

WAS GIBT'S WO?

Bitte benutzen Sie für eilige Anzeigen unsere Telexnummer **5 215 350 comw d** oder unseren Telekopierer unter **089/3 81 72-109!**

Die Sache ist entschieden - der Sieger heißt:

ALI neue Version das intelligente Algebraprogramm für den C 64
Besuchen Sie uns auf der CFA 85 - Stand 323

Geheimtip: Geld verdienen mit ALI als Nachhilfelehrer

HEUREKA®-Teachware
Vom Lehrer für Schüler

Diskette mit Handbuch DM 99,- unverb. Preisempf.

ALI - rechnet verschachtelte Klammern aus
ALI - vereinfacht komplizierte Terme
ALI - wendet die binomischen Formeln an
ALI - zerlegt in Faktoren
ALI - erstellt Wertetabellen
ALI - skizziert Geraden und Parabeln
ALI - löst Gleichungen und Ungleichungen

Tests und Besprechungen in: COMPUTE MIT 9/84, HAPPY COMPUTER 1/85, RUN 4/85, CHIP 4/85, MICRO COMPUTER COLLEGE 3/85

Bestellung oder Info - auch telefonisch - direkt bei:

ALI DIPL.-PHYS. PETER OSTERMANN
Tel. 089 / 70 63 83
Wastl-Witt-Str. 46 · 8 München 21

Das microLAND Patent:

Programme mit eingebauter Bedienungsanleitung.

Jetzt kann **jeder** den Computer einsetzen!

Büro-Anwendungen für Handel, Handwerk, Freiberufler, Vereine, Hausverwalter, das Büro zu Hause mit C64, Schneider 464/664, SVI 328, TA PC 8/PC 16, MSX, IBM-PC...

Im autorisierten Fachhandel.



microLAND
Am Eichenrangen 6
8501 Schwaig 2

Robcom-Turbo 50er Serie

Weg mit den x Zusätzen und her mit einem Universalmodul:

- Basic-Toolkit
- Disk DOS/Basic 4.0
- Assembler/Disassembler
- Centr.-Interface
- Reset-Taste
- Sonderfunktionstasten
- Datasette-Kopf-Justage-Kit
- Turbo-Kassette (x 10)
- Turbo-Diskette (x 5)

Preis inkl. Mehrwertsteuer nur DM 159,- plus DM 3,- Versand. Dies ist nur eines der ca. 170 Artikel, die wir für Sie und den C-64 führen. Anruf genügt.

profisoft Sutthausen Str. 50-52
Tel. 05 41/5 39 05 4500 Osnabrück

DIGITAL-DRUMS
C-64

STUDIOSOUND !
4 BETRIEBSARTEN
KOMPLETTPREIS **159DM**

SIMMONSOUNDS 40DM

PADSTEUERPLATINE 179DM

NEU
DRUMMASTER **29DM**

COMPWARE
Helmut Adler
Computer-Technologie

SCHLAGEL 8-BISEN STR. 9 4525 WERTEN
TELEFON 02384 / 55891

C64 COMMODORE 128 ATARI 520

NEUE PREISE!!! NEUE PRODUKTE!!! NEUE PREISE!!!

NEU! SpeedDOS 64+, schaltbar 199,50 DM

Jetzt gibt es das Superbetriebssystem für den C 64 zu einem Wahnsinnspreis. Sie sparen jetzt 130 DM gegenüber dem alten Preis (SpeedDOS + Umschalter). Ausgeliefert wird das original SpeedDOS natürlich in erstklassiger Industriequalität, mit 6 Monaten Garantie und Kundenservice. Auf Wunsch erfolgt auch eine Versorgung mit Neuheiteninfos. Fragen Sie mal jemanden, der mit SpeedDOS arbeitet, ob er ohne SpeedDOS arbeiten will.

NEU! SpeedDOS 128+ 199,50 DM

Mit SpeedDOS 128+ können Sie auch im COMMODORE 128 im 64er-Modus die bekannten SpeedDOS-Funktionen benutzen.

NEU! Update 128+ 30,00 DM

Aufrüstung von SpeedDOS 64+, SpeedDOS 128+

SpeedDOS zweites Laufwerk 136,80 DM

FCopy III 59,00 DM

FCopy III ist das derzeit schnellste und sicherste Kopierprogramm, das es gibt (64'er August 1985)

Centronicsadapter 99,50 DM

Der ideale Anschluss für jeden Centronicsdrucker (z. B. Epson, Panasonic, Star, Itoh) für SpeedDOS. Damit laufen alle wichtigen professionellen Programme (z. B. Print Shop, Vizawrite, Multiplan etc.)

NEU! SpeedDOSRS-232 98,50 DM

Hardwareerweiterung: 300, 1200, 9600 Baud. Inkl. Terminalprogramm.

NEU! SpeedDOS Expert 199,50 DM

Zusatz für SpeedDOS, 8K-RAM plus 8K-Eprom Erweiterung für die 1541.

ATARI520 Centronicsadapter 69,00 DM

ELEKTRONIK SERVICE Christoph Dichte

Fährstraße 33 - 2212 Brunsbüttel - Telefon: (0 48 52) 8 70 02

Valasik-Computer

Diskettenbox DX 85A m. Schloss:	29,95
Merlin-Interface siehe RUN 8/85	199,95
Joystick: Competition Pro Micro	59,95
Commodore: PC 128 998,- C64	528,00
MPS 801 398,-	VC 1541 599,00
MPS 802 698,-	VC 1571 998,00
MPS 803 498,-	VC 1530 89,00
Disketten: (10 Stück)	
NASHUA 1D 37,95,-	
Weisse Ware	
100 Error Free	
1D nur 29,95,-	
KATALOG *3,00 DM in Briefmarken!	

u.v.m. *SUPER-INFO-PAKET gegen 10 Mark Schein

GROSS- & EINZELHANDEL
02365/83136 + 83142
Korthausener Weg 3
4370 Marl

TELEX 236533
INFO KOSTENLOS!

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

Addison-Wesley „Ihre Schnittstelle in die Computerwelt“

K. L. Boon/A. R. Th. Pelsmaeker
Professionelle Software für den C 64

Dieses Buch bietet Ihnen eine Sammlung von Programmen für allgemeine mathematische Anwendungen bis hin zu statistischen und finanziellen Berechnungen. Außerdem finden Sie Programme, die sich mit Textverarbeitung sowie dem Entwerfen von Datenbeständen befassen.

Eine erweiterte Version des bekannten Simulationsprogramms THTSIM sowie interessante Assemblerprogramme sind ebenfalls enthalten. Ein wichtiger Titel für jeden fortgeschrittenen C 64-Anwender.

ISBN 3-925118-01-2
229 Seiten **DM 48,-**

ADDISON-WESLEY (Deutschland) GmbH
Küppersgarten 21 · 5300 Bonn 3

Die nächst-erreichbare Ausgabe für Sie ist die Nr. 1 (Januar 1986).

Anzeigenschluß ist Freitag, der 4. 11. 1985

C64

Commodore-Basic spricht deutsch

In Deutschland werden mehr C64 verkauft als in den USA. Trotzdem gibt es keine deutsche Tastatur, geschweige denn ein deutsches Basic für den Marktführer. Das hat RUN-Autor Fridtjof Gräf geärgert. Er hat deshalb (fast) alle Basic-Statements (bis auf die Fehlermeldungen; die findet man im Buch „Tips und Tricks zum Commodore 64“ auf Seite 91) ins Deutsche übersetzt. Auch die gewohnten Abkürzungen (erster Buchstabe plus zweiter mit „Shift“) sind meist beibehalten. Lade wird allerdings „laD“ abgekürzt. Der gesamte Befehlssatz des C64 wird durch deutsche Befehle ersetzt. So heißt zum Beispiel der Befehl „GOTO“ ganz schlicht „GEH“, und „IF THEN“ heißt „WENN DANN“. Aber keine Angst. Man muß jetzt nicht die ganze Programmsammlung wegwerfen. „D-Bas V.4“ ist natürlich vollkommen kompatibel mit dem

Wer sich nicht ans Englisch des Computers gewöhnen kann, läßt es von D-Bas V.4 ins Deutsche übersetzen.

englischen Basic-Interpreter. Das heißt, weiterhin sind alle englischen Basic-Programme lauffähig. Sie werden automatisch „eingedeutscht“. Umgekehrt erscheinen deutsche Programme in englisch, wenn sie ohne „D-Bas V.4“ geladen werden oder „D-Bas V.4“ durch „POKE 1,55“ abgeschaltet wird. Und nun zur Funktionsweise des Programms: „D-Bas V.4“ macht sich eine Besonderheit des C64 zunutze. Die Adressen des

```

C000 A2 20      10      LDX  #$20
C002 A9 A0      20      LDA  #$A0
C004 A0 00      30      LDY  #$00
C006 20 1B C0   40      JSR  WEIT
C009 A2 20      50      LDX  #$20
C00B A9 E0      60      LDA  #$E0
C00D A0 00      70      LDY  #$00
C00F 20 1B C0   80      JSR  WEIT
C012 A9 35      90      LDA  #$35
C014 8D 01 00   100     STA  $01
C017 8D D6 FD   102     STA  $FD6
C01A 60         110     RTS
C01B 8C 22 00   120     WEIT STY  $22
C01E 8D 23 00   130     STA  $23
C021 B1 22      140     MARK LDA  ($22),Y
C023 91 22      150     STA  ($22),Y
C025 C8         160     INY
C026 D0 F9      170     BNE  MARK
C028 EE 23 00   180     INC  $23
C02B CA         190     DEX
C02C D0 F3      200     BNE  MARK
C02E 60         210     RTS
                .EN      END ASSUMED

```

```

C000 / C02F / 002F
SOURCEFILE IST ROM II.SRC
0 FEHLER

```

```

MARK C021 WEIT C01B

```

Deutsches Basic V.4 für den Commodore 64

Befehl	Erklärung	Engl. Befehl
ende	Ende d. Prog.	end
sei	Schleifenbeginn	for
schlei	Schleifenende	next
dat	Datensammlung	data
eing	Eingabe von File	input
eing #	Eingabe von Tastatur	input #
dim	Dimensionieren	dim
lies	lies Datum	read
lass		let
geh	Sprung nach Zeile	goto
start	starte Programm	run
wenn	Vergleiche	if
zdat	zurücksetzen des dat-Zeigers	restore
uprg	Unterprogr.-Sprung	gosub
zur	zurück zum Hauptprog.	return
bem	Bemerkung	rem
stop	Prog.-Abbruch	stop
in	in x geh ...	on
pse	Pause/warte	wait
lade	lade Programm	load
speicher	speichere Prog.	save
vergl	vergleiche Prog.	verify
def	Definition	def
poke		poke
druck #	schreibe in File	print #
druck	drucke auf Bildschirm	print
rest	arbeite den Rest des Programms ab	cont
zeig	zeige das Prog.	list
clr	lösche Variablen	clr
cmd	Ausg. umlenken	cmd
sys	Maschinen-Prog. aufrufen	sys
oeff	öffne File	open
schli	schließe File	close
tast	frage Taste ab	get
neu	neues Prog./altes lösch.	new
tb(	Tabulator	tab(
bis	siehe sei,schlei	to
fn		fn
spc(	wie tb(	spc(
dann	siehe wenn	then
not	„nicht“-Verknüpfung	not
srit	Schrittweite, s.sei	step

Alle weiteren Anweisungen bleiben unverändert.
(c) by F. Gräf, 5. 1985

Assemblerlisting zu „D-Bas V.4“

Praxis-Listing

Computers von \$A000—\$C000 und von \$E000—\$FFFF sind nämlich doppelt belegt. In diesen Bereichen liegt das ROM, das den Basic-Interpreter und das Betriebssystem enthält, und darunter befindet sich noch ein leerer, ungenutzter RAM-Speicher. Die erste FOR-NEXT-Schleife des Programms erzeugt ein kurzes Assemblerprogramm im Speicher ab \$C000. Diese Routine kopiert den Inhalt des ROMs. (\$A000—\$FFFF) in das darunterliegende RAM. Dann wird das ROM abgeschaltet und dafür das RAM aktiviert. Dies geschieht

durch einige Assemblerbefehle, die einem „POKE 1,53“ entsprechen.

Da der Basic-Interpreter jetzt im RAM steht, kann er verändert werden. Dazu dient eine zweite FOR-NEXT-Schleife. Sie überschreibt die Befehlstabelle, die bei \$A09E beginnt, mit den deutschen Befehlen. Bei der Eingabe eines Basic-Programms erkennt der Interpreter nur noch deutsche Befehlswoorte, und beim Auflisten eines Programms holt er sich den Klartext der Befehle aus dieser veränderten Tabelle.

Zwischen deutsch und englisch

kann beliebig hin- und hergeschaltet werden, ohne daß ein im Speicher befindliches Programm gelöscht wird: Mit „Poke 1,55“ schaltet man das ROM mit dem englischen Original-Basic ein, und mit „Poke 1,53“ wird auf den deutschen Basic-Interpreter im „versteckten“ RAM umgeschaltet. Falls jemand Lust hat, einige Befehle mit einem Assembler zu verändern, muß er folgendes beachten: Der letzte Buchstabe jedes Befehls muß groß geschrieben werden. Das heißt, zum normalen ASCII-Code muß 128 addiert werden.

Fridtjof Gräf

00090 data 162,32,169,160,160,0,32,27,192,162	3630	00630 rem werden in den speicher	
00100 data 32,169,224,160,0,32,27,192,169,53	3461	00640 rem geschrieben.	
00110 data 141,1,0,141,214,253,96,140,34,0	3261	00650 rem *****	
00120 data 141,35,0,177,34,145,34,200,200,249	3708	00660 for i=41110 to 41279	1562
00130 data 238,35,0,202,200,243,96	2614	00670 read a	265
00140 data 69,78,68,197,83,69,201,83,67,72	3295	00680 poke i,a	483
00150 data 76,69,201,68,65,212,69,73,78,71	3902	00690 next i	276
00160 data 163,69,73,78,199,68,73,205,76,73	4293	00700 rem	
00170 data 69,211,76,65,83,211,71,69,200,83	3221	00710 rem *****	
00180 data 84,65,82,212,87,69,78,206,90,68	3137	00720 rem "searching" und "loading"	
00190 data 65,212,85,80,82,199,90,85,210,66	2927	00730 rem werden eingedeutscht.	
00200 data 69,205,83,84,79,208,73,206,80,83	3657	00740 rem *****	
00210 data 197,76,65,68,197,83,80,69,73,67	4002	00750 for i=61630 to 61733	1905
00220 data 72,69,210,86,69,82,71,204,68,69	3463	00760 read a	265
00230 data 198,80,79,75,197,68,82,85,67,75	3900	00770 poke i,a	483
00240 data 163,68,82,85,67,203,82,69,83,212	3978	00780 next i	276
00250 data 90,69,73,199,67,76,210,67,77,196	3583	00790 rem	
00260 data 83,89,211,79,69,70,198,83,67,72	3361	00800 rem *****	
00270 data 76,201,84,65,83,212,78,69,213,84	3235	00810 rem "ready." wird in "ok."	
00280 data 66,168,66,73,211,70,206,83,80,67	3280	00820 rem geaendert.	
00290 data 168,68,65,78,206,78,79,212,83,82	3861	00830 rem *****	
00300 data 73,212	755	00840 for i=41835 to 41863	1880
00310 data 73,47,79,32,70,69,72,76,69,82	3564	00850 read a	265
00320 data 163,13,83,85,67,72,69,32,32,32	3771	00860 poke i,a	483
00330 data 32,160,32,32,32,160,13,68,82,85	3474	00870 next i	276
00340 data 69,67,75,32,80,76,65,89,32,32	3250	00880 rem	
00350 data 32,32,32,32,160,68,82,85,69,67	3567	00890 rem *****	
00360 data 75,32,82,69,67,79,82,68,32,38	3260	00900 rem die einschalt- und reset-	
00370 data 32,80,76,65,89,32,32,32,32,32	3102	00910 rem meldung wird geaendert.	
00380 data 32,160,13,76,65,68,69,32,32,160	3479	00920 rem *****	
00390 data 13,83,80,69,73,67,72,167,13,86	3635	00930 for i=58494 to 58538	1736
00400 data 69,82,71,76,69,73,67,200,13,70	3800	00940 read a	265
00410 data 73,78,68,69	1263	00950 poke i,a	483
00420 data 70,69,72,76,39,0,32,73,78,32	3431	00960 next i	276
00430 data 0,13,10,79,75,32,32,32,46,13	3217	00970 rem	
00440 data 10,0,13,10,83,84,79,80,32	2533	00980 rem *****	
00450 data 67,45,54,52,32,32,32,68,45,66	3480	00990 rem d-bas v.4 meldet sich,	
00460 data 65,83,32,86,46,52,32,32,32,42	3434	01000 rem und der data-lader wird	
00470 data 42,42,42,32,32,32,13,13,32,40	3044	01010 rem geloescht.	
00480 data 67,41,70,46,71,82,65,69,70,32	3456	01020 rem deswegen vor dem starten	
00490 data 49,57,56,52,32	1973	01030 rem absaven !!!	
00500 rem		01040 rem *****	
00510 rem *****		01050 print "[clr]":print	530
00520 rem assembler-routine, um		01060 print "[6spaces]comodore 64[4spaces]d-	2462
00530 rem rom in ram zu kopieren		bas v.4"	
00540 rem *****		01070 print :print	371
00550 for i=49152 to 49198	1712	01080 print "[4spaces]deutsches basic v.4	3205
00560 read a	265	written by"	
00570 poke i,a	483	01090 print	153
00580 next i	276	01100 print "[4spaces]f.graef, 6831	3230
00590 sys 49152	780	plankstadt, 5.1985"	
00600 rem		01110 print :print	371
00610 rem *****		01120 new	162
00620 rem die deutschen befehle			

VC-20 — randvoll mit Daten

Zweifellos ist die Verwaltung von Daten eine der interessantesten Anwendungen des Computers. Da der Arbeitsspeicher bei den Homecomputern — insbesondere beim VC-20 — begrenzt ist, ist ein schneller Zugriff schwer möglich. Dafür ist die Datenmenge bei entsprechender Programmorganisation praktisch unbegrenzt. Das Programm 'Komponisten' ist auf dem Prinzip der sequentiellen Dateien aufgebaut. Das heißt, jedem einzelnen Komponisten ist eine SEQ-Datei zugewiesen. Das hat Vor- und Nachteile: Ein Komponist kann mit allen seinen Kompositionen eingelesen werden. Andererseits ist die Länge einer solchen Datei durch den verfügbaren Arbeitsspeicher begrenzt. Anders als bei der REL-Datei — man muß die Länge des einzelnen Datensatzes vorher definieren — kann man Datensätze in beliebiger Länge eingeben. Dafür kann man aber nicht auf jeden Datensatz — hier Komposition — einzeln zugreifen. Wer von Zeit zu Zeit eine Inventarliste auf den neuesten Stand bringen will, kann mit diesem Programm auch eine Briefmarkensammlung von mehreren tausend Marken verwalten. Wichtig ist, daß es übergeordnete Ordnungsbegriffe gibt. Wer jedoch häufig Einträge vornehmen oder ändern muß, sollte sich der relativen Datei bedienen.

Programmbeschreibung

Zeile 190 bis 330:

Liste der im Programm verwendeten Konstanten, dieser Teil kann weggelassen werden.

Zeile 340 bis 430:

Dimensionieren und Setzen von Textkonstanten, die häufig verwendet werden. In Zeile 370 werden die Strings FO\$ = Werk des Komponisten, FP\$ = Bandnummer, auf der das Werk gespeichert ist (oder auch Plattenum-

Dateien brauchen Platz im Speicher. Damit ist der VC-20 nicht gerade gesegnet. Aber mit 16 K Erweiterung und dem richtigen Programm kann auch er unendlich viele Daten verwalten.

mer), und FQ\$ = Bandseite (oder Plattenseite) dimensioniert. Es werden 300 Werke pro Komponist vorgegeben, je nach individuellen Bedürfnissen kann man auch höher- oder tiefergehen. B1\$ ist der String für die Anzahl der Komponisten pro Diskette, maximal 144, entsprechend der BAM-Verwaltung der Floppy 1541. In Zeile 380 kann und sollte bei „Name“ ein selbstgewählter Begriff vorgegeben werden.

Zeile 460 bis 660:

Menü: In Zeile 470 wird angegeben, wieviel Speicherplatz noch frei ist. Das ist bei längeren Eingaben sicher interessant, kostet aber Zeit für die Abfrage. Wenn es nicht interessiert, der läßt die Zeile weg.

Zeile 670 bis 850:

Eingabe der Komponisten und Werke. Wird dieser Programmteil vom Menü aus angesprungen, so erfolgt in Zeile 700 die Abfrage, ob bereits ein Komponist und Werke dazu abgespeichert sind. Ist das nicht der Fall, dann wird in Zeile 710 die Zählkonstante Y für die Werkanzahl auf 1 gesetzt und mit Input KO\$ der Komponist abgefordert. Dieser String wird dann auch für die Disk Speicherung als

Filename benutzt. Der Eingabestring kann aber länger sein, ein Komponist hat mit Vornamen meist mehr als sechzehn Buchstaben, nicht jeder ist so kurz und bündig wie „Orff Carl“ (9 Bytes). Auf der Diskette wird beim Speichern der volle Name mit abgelegt und später auch wieder ausgelesen. In Zeile 720 wird nach dem Datum der Bearbeitung gefragt, auch dieses Datum wird mit abgespeichert. In Zeile 740 wird dann der Bequemlichkeit halber nochmals der Komponist auf den Bildschirm gebracht, in Zeile 740 erfolgt die Eingabe des Werks. Die Begrenzung der Zeichenzahl hat praktische Gründe des späteren Listings. Mit der Eingabe „xxx“ springt man in das Menü zurück. In Zeile 760 wird eine zu lange Eingabe zurückgewiesen und in den angesprungenen Zeilen 840 bis 850 die Eingabe gelöscht, akustisch hingewiesen und die neue Eingabe dann wieder erwartet. Zeile 770 verlangt die Eingabe der Bandnummer, auf der das Werk gespeichert ist, Zeile 790 die Seitennummer.

Werke alphabetisch sortieren

Es sind vier „Seiten“ vorgesehen, hier kann zum Beispiel unterschieden werden, ob es sich um ein selbstbespieltes oder ein fertig gekauftes Band handelt. Hier könnten auch noch weitere Kriterien untergebracht werden.

Zeile 860 bis 880:

Sortieren: Hier werden, vom Menü aus angesprungen, die eingegebenen Werke alphabetisch in üblicher Weise sortiert. Selbstverständlich werden die zugehörigen Daten, Bandnummer und Bandseite, mitgezogen. Bewußt wird dieser Programmteil vom Menü aus angewählt und nicht automatisch etwa am Schluß der

Eingabe aufgerufen. Dies ermöglicht auch einen Sortiervorgang etwa nach einer Änderung.

Zeile 1010 bis 1300:

Printen: Hier werden die zu jedem Komponisten zugehörigen Werke alphabetisch ausgedruckt. In Zeile 1040 wird das Subprogramm 1130 bis 1170 aufgerufen, es wird der Kopf der Aufstellung ge-

druckt. Der Name des Komponisten wird voll ausgeschrieben, nicht verkürzt, wie im Directory abgespeichert. Neben Werk wird Bandnummer und Seite angegeben. Zeilen 1190 bis 1240 sowie 1270 bis 1300 setzen die Stringlänge für den bündigen Ausdruck, sie werden von 1050 beziehungsweise 1060 aus angesprungen.

Subprogramm 3080 bis 3150, von 1250 aus aufgerufen, unterscheidet zwischen den Bandtypen. Hier könnten statt einfacher Invertierung auch jeder andere Kommentar, wie im Vorwort erwähnt auch weitere Kommentare, gespeichert und aufgerufen werden. Ist das Blatt voll, so wird in 1080 das Blatt weitertransportiert und ein neuer

MONTEVERDI CLAUDIO

TITEL	BAND NR.
1 ARIE DES ORFEO AUS LA FAVOLA D'ORFEO (SOUZAY BARITON)	15 II
2 BEATA VERGINE (MESSE)	267 III
3 DOMINE AD ADJUVANDUM (MOOG SYNTHESIZER)	262 2
4 DOMINE AD ADJUVANDUM (MOOG SYNTHESIZER)	99 1
5 ORFEO SUITE (MOOG SYNTHESIZER)	262 1
6 VIRTUOSE MADRIGALE 1	74 1
7 VIRTUOSE MADRIGALE 2	74 2

AUSDRUCK VOM: 12.10.85

Ausdruck einer sequentiellen Datei

KOMPONISTEN AUF DISK DATEI A-Z

KOMPONIST	GESPEICHERT	
	WERKE	AM
1 BACH JOHANN CHRISTIAN	23	23.07.85
2 BACH JOHANN SEBASTIAN	108	12.10.85
3 DALLA LUCIO	1	12.10.85
4 HAYDN MICHAEL	5	21.12.83
5 MAHLER GUSTAV	6	09.12.84
6 MONTEVERDI CLAUDIO	6	10.01.84
7 SIBELIUS JAN	25	17.01.84
8 TSCHAIKOWSKY PETER	8	22.01.84
9 VIVALDI ANTONIO	35	23.07.85

SUMME:	217	

Erweiterter Directory-Ausdruck

KOMPONISTEN AUF DISK DATEI A-Z

1 BACH JOHANN CHRI	2 BACH JOHANN SEBA
3 DALLA LUCIO	4 HAYDN MICHAEL
5 MAHLER GUSTAV	6 MONTEVERDI CLAUD
7 SIBELIUS JAN	8 TSCHAIKOWSKY PET
9 VIVALDI ANTONIO	

Directory-Ausdruck (maximal 16 Zeichen)

Kopf geprintet. Zeile 1110 druckt am Schluß des Werkverzeichnis das Datum der letzten Abspeicherung und transportiert bis zum neuen Blattanfang. Ein weiterer Ausdruck kann sich unmittelbar anschließen, ohne daß das Blatt neu justiert werden muß.

Zeile 1320 bis 1420:

Vom Menü aus aufgerufen, werden die Daten von der Diskette eingelesen. Das Programm fragt in Zeile 1370 nach dem Komponisten, wobei Namensfragmente angenommen werden. Achtung: Haben mehrere Komponisten die gleichen Anfangsbuchstaben, so muß unverwechselbar eingegeben werden. Die vielen Herren Bach beispielsweise muß man durch ihre Vornamen unterscheiden, sonst liest das Programm gegebenenfalls nicht den gewünschten Begriff ein.

Directory einlesen

Zeile 1440 bis 1530:

Speichern auf Disk, wobei alte Files gleichen Namens überschrieben werden. Dies gestattet es, einen File aus der Disk einzulesen, neue Werke hinzuzufügen, eventuell zu alphabetisieren und dann neu abzuspeichern.

Zeile 1550 bis 1710:

Lesen des Directory auf dem Bildschirm, wobei das Einlesen unter Erhaltung des Programms erfolgt. In Zeile 1670 wird laufend gefragt, ob das Einlesen unterbrochen werden soll. Durch eine beliebige Taste werden das Einlesen unterbrochen und die Kanäle geschlossen. Dieser Programmteil gestattet eine einfache Kontrolle, welche Komponisten gespeichert wurden.

Zeile 1730 bis 1960:

Hier kann jedes einzelne Werk auf dem Bildschirm nochmals gelesen werden. Das dient bei der Eingabe im wesentlichen zur Kontrolle. In Zeile 1750 bis 1770 wird gefragt, ob einzelne oder alle Werke gelesen werden sollen. Beim Listen aller gespeicherten Werke kann der Bequemlichkeit halber in Zeile 1840 noch die Geschwindigkeit der Listung vorgegeben werden, die Verzögerungsschleife hierzu ist in Zeile 1950. In Zeile 1900 wird abgefragt, ob eine weitere Listung erwünscht ist oder der Rücksprung ins Menü erfolgen soll.

Zeile 1980 bis 2000:

Ende des Programms

Zeile 2020 bis 2220:

Dieser Programmteil „Ändern“ gestattet, fehlerhafte Einträge zu korrigieren. Richtige Einträge werden mit Return bestätigt.

Zeile 2240 bis 2930:

Druck des Directory: Zeile 2310 fragt nach der Druckart. Es kann zwischen einem Kurzausdruck und einer ausführlichen Form gewählt werden. Der Kurzausdruck printet die sequentiellen Directory-Einträge, ähnlich wie Zeile 1550 bis 1710 dies auf Screen bringt. Die Langfassung druckt den vollen Namen des Komponisten, die Zahl der gespeicherten Werke und das Datum des letzten Eintrages. Dazu wird jeder File komplett ausgelesen, dieser Programmteil gibt Zeit zum Kaffeetrinken. Mehrere Disketten können zusammen ausgedruckt werden. In Zeile 2340 bis 2480 wird die DIR ausgelesen. Zeile 2430 liefert den Diskettennamen H\$. Zeile 2440 indiziert die sequentiellen Files. In Zeile 2500 bis 2590 werden die sequentiellen Files (Komponistenna-

men) alphabetisch sortiert. Erfolgt kein Sprung in 2600 beziehungsweise 2610 zu einem kompletten Ausdruck mit Werkzahl, so wird in 2630 bis 2710 die Directory alphabetisch ausgedruckt, soweit es sich um sequentielle Files handelt. Der Diskettenname wird im Printerkopf erwähnt, Zeile 2660. In Zeile 2730 bis 2930 werden alle sequentiellen Files in alphabetischer Reihenfolge geöffnet und ausgelesen. Zeile 2800 gibt den Sprung nach 2870 bis 2930, wo der eigentliche Ausdruck erfolgt. Stringlänge für bündiges Drucken wird in 2950 bis 3010 erzeugt. SU ist die gesamte Werkzahl, YS die Werkzahl des einzelnen Komponisten. In 2910 wird ein Blattvorschub erzeugt. In 2920 wird nach Beendigung der Abfrage aller Komponisten einer Diskette nach 3160 verwiesen, wo die Frage nach einer eventuellen weiteren Diskette erfolgt. Es können beliebig viele Disketten aneinandergereiht werden. Auf diese Weise entsteht ein Gesamtverzeichnis aller gespeicherten Komponisten mit ihrer Werkzahl. Ist die letzte Diskette ausgelesen, so wird in 3210 nach 3050 gesprungen und die Gesamtwerkzahl ausgedruckt. Danach erfolgt die Rückkehr ins Menü.

Auslesen des

Fehlerkanals

Zeile 5555 bis 5580

Unterprogramm zum Auslesen des Fehlerkanals: Ist ein Fehler aufgetreten, kann man die Fehlermeldung lesen und dann mit Tastendruck ins Menü zurückkehren.

```

100 REM *****
110 REM * AUDIOTHEK NACH KOMPONISTEN *
120 REM *
130 REM * (C) ELFIE SAND *
140 REM * VOGELSONG 3 *
150 REM * 3450 HOLZMINDEN *
160 REM *
170 REM * JULI 1985 *
180 REM *****
    
```

```

190 :
200 REM KONSTANTEN IM PGM
210 :
220 REM T0$ BIS T6$ UND Q1$ BIS Q5$ = TEXT
230 REM M$ = ABFRAGE MENUE
240 REM K0$ = KOMPONIST
250 REM FO$(Y) = WERK
260 REM FP$(Y) = BANDNR.
    
```

DIESE SEITE FEHLT
LEIDER



DIESE SEITE FEHLT
LEIDER



DIESE SEITE FEHLT
LEIDER



DIESE SEITE FEHLT
LEIDER



Das Computer-Magazin für IBM PCs & Kompatible

PC WELT

Kreativität am Bildschirm: GEM Draw und GEM Paint •
Aktien-Trendanalyse per PC • Vergleichstest:
C-Compiler und Dbase-III-Compiler • Intelligente
Modem-Karte für PCs • Kurze Karten im Test:
Hercules-Farbgrafikkarte und Persyst Minimona

ISSN 0175-0496

Preis: 4,50 DM

Verlag: dtv, Postfach 18, D-8000 München



Neue serie:
programmieren in
Assembler

Drei Buchstaben allein sind zu wenig, um Bescheid zu wissen.

Selbst wer ganz fest auf den drei
Buchstaben sitzt, muß wissen,
was es Neues gibt.

Schließlich hat die 16-Bit-Welt
viel mehr zu bieten, als nur
Computer.

„Software“ und „Peripherie“
sind lediglich zwei Schlagworte.
Mehr (und die dazugehörigen
Hintergrund-Berichte) finden Sie
in Ihrer PC Welt.

Jeden Monat neu beim Zeitschrif-
ten-Händler. Oder im guten Com-
puter-Fachhandel.

Falls dort vergriffen — schreiben
Sie an den Verlag. Wir senden
Ihnen ein kostenloses Probe-
Exemplar.

CW  PUBLIKATIONEN

Eine Erste Adresse für die Computerwelt.

Friedrichstraße 31, D-8000 München 40

Praxis-Listing

COMPONISTEN(OFF)]			
2280 PRINT "[DOWN]-RUCK:[16SPACES,RVS]D(OFF)	5346	2800 IF ST=64 THEN CLOSE 8:YS=YS-1:GOSUB	2915
IRECTORY-EINTRAG[16SPACES]NUR 16		2870: NEXT	
UCHSTABEN)"		2810 INPUT#8, I9#: INPUT#8, 18#: INPUT#8, 17#: YS=	3589
2290 PRINT "[RVS]K(OFF)OMPLETTER /AME UND	5304	YS+1: GOTO 2800	
[4SPACES]ANZAHL DER GESPEI-[4SPACES]		2820 :	
CHERTEN OERKE"		2830 PRINT#4, CHR# (14) CHR#	5881
2300 PRINT " (DAUERT LANGE, DA[16SPACES]JEDER	4221	(16)"06KOMPONISTEN"; CHR# (15); " AUF	
_ILE GELESEN[4SPACES]WIRD !)		DISK "; H#: CHR# (10)	
2310 GET RY#: IF RY#="" THEN 2310	1941	2840 PRINT#4, CHR# (16)"10KOMPONIST"; CHR#	4297
2320 IF RY#="D" OR RY#="K" THEN 2340	2029	(16)"50GESPEICHERT"	
2330 GOTO 2310	581	2850 PRINT#4, CHR# (16)"50WERKE"; CHR#	4234
2340 PRINT CHR# (142); "[CLR]": OPEN 2, 3, 15: X=	4576	(16)"60AM"; CHR# (10): V=11: RETURN	
1: OPEN 1, 8, 0, "0": GET #1, A#, B#		2860 :	
2350 GET #1, A#, B#: GET #1, A#, B#: C=0: IF A#(<)"	3487	2870 SU=SU+YS: P1=LEN (STR# (X)): P#=STR#	3937
THEN C=ASC (A#)		(X): GOSUB 2970	
2360 IF B#(<)" THEN C=C+ASC (B#)*256	2153	2880 PRINT#4, CHR# (16)"03"; P#: CHR# (16)"10";	3111
2370 GET #1, B#: IF ST(>0 THEN 2480	2194	KO#:	
2380 IF B#(<)CHR# (34) THEN 2370	1740	2890 P1=LEN (STR# (YS)): P#=STR# (YS): GOSUB	2974
2390 GET #1, B#: IF B#(<)CHR# (34) THEN B1# =	3410	2970	
B1#+B#: GOTO 2390		2900 PRINT#4, CHR# (16)"50"; P#: CHR# (16)"60";	3736
2400 GET #1, B#: IF B#=CHR# (32) THEN 2400	2560	D#: V=V+1	
2410 C#=""	392	2910 IF V=68 THEN FOR A=1 TO 8: PRINT#4: NEXT	2818
2420 C#=C#+B#: GET #1, B#: IF B#(<)" THEN 2420	2893	: GOSUB 2820	
2430 IF RIGHT# (C#, 2)="2A" THEN H#=B1#	2268	2920 IF X=XX THEN 3160	1594
2440 IF LEFT# (C#, 3)="SEQ" THEN B1#(X)=B1#:	3918	2930 RETURN	142
PRINT B1#(X): X=X+1		2940 :	
2450 GET #1, B#: IF B#=CHR# (32) THEN 2450	2600	2950 REM STRINGLAENGE	
2460 B1#="" : GET T#: IF T#(<)" THEN GOSUB 2520	2775	2960 :	
2470 IF ST=0 THEN 2350	1224	2970 IF P1=5 THEN P#=P#	1491
2480 CLOSE 1: CLOSE 2: XX=X-1	1332	2980 IF P1=4 THEN P#="" "+P#	1573
2490 :		2990 IF P1=3 THEN P#="" [2SPACES]" +P#	1509
2500 REM SORTIEREN DIRECTORY EINTRAG		3000 IF P1=2 THEN P#="" [3SPACES]" +P#	1652
2510 :		3010 RETURN	142
2520 PRINT Q1#: Q3#: N=XX: M=N	2051	3020 :	
2530 T=M/2: M=INT (T): IF M=0 THEN X=N+1: GOTO	2864	3030 REM ENDE PRINT WERKZAHL	
2600		3040 :	
2540 K=N-M: J=1	893	3050 PRINT#4, CHR# (16)"50-----": P#=STR#	4712
2550 X=J	230	(SU): P1=LEN (P#): GOSUB 2970:	
2560 L=X+M: IF B1#(X)<B1#(L) THEN 2580	3060	3060 PRINT#4, CHR# (16)"40SUMME:"; CHR#	3787
2570 T# = B1#(X): B1#(X) = B1#(L): B1#(L) = T#: X=X-	4933	(16)"50"; P#: V=V+2	
M: IF X>=1 THEN 2560		3070 FOR A=1 TO 76-V: PRINT#4: NEXT : CLOSE 4:	3287
2580 J=J+1: IF J>K THEN 2530	1481	KO#="" : GOTO 460	
2590 GOTO 2550	621	3080 :	
2600 IF RY#="K" AND W#="J" THEN 2760	2376	3090 REM SUB BANDTYP	
2610 IF RY#="K" THEN 2750	1434	3100 :	
2620 :		3110 IF FP#(Y)="1" THEN FP#="1"	1518
2630 REM DRUCK DIRECTORY EINFACH		3120 IF FP#(Y)="2" THEN FP#="2"	1522
2640 :		3130 IF FP#(Y)="3" THEN FP#="[RVS]1"	1537
2650 PRINT Q1#: Q4#: OPEN 4, 4	1289	3140 IF FP#(Y)="4" THEN FP#="[RVS]2"	1543
2660 PRINT#4, CHR# (14) CHR#	5611	3150 RETURN	142
(16)"06KOMPONISTEN"; CHR# (15); "		3160 :	
[2SPACES]AUF DISK "; H#: CHR# (10)		3170 REM NOCH EINE DISK ?	
2670 V=6: FOR X=1 TO XX: P#=STR# (X): P1=LEN	4257	3180 :	
(P#): GOSUB 2970		3190 PRINT T0#: PRINT "[BLU, 3DOWN]NOCH EINE	5474
2680 IF X/2(<)INT (X/2) THEN PRINT#4, CHR#	4773	DISKETTE[4SPACES]MIT KOMPONISTEN	
(16)"06"; P#: CHR# (16)"15"; B1#(X):		[7SPACES]LESEN[2SPACES]J / N"	
2690 IF X/2=INT (X/2) THEN PRINT#4, CHR#	5442	3200 GET W#: IF W#="" THEN 3200	1670
(16)"35"; P#: CHR# (16)"44"; B1#(X): V=V+1		3210 IF W#="N" THEN PRINT T0#: PRINT Q1#: Q4#:	3744
2700 IF X=XX THEN FOR A=1 TO 76-V: PRINT#4:	3664	GOSUB 3050: RETURN	
NEXT : CLOSE 4: GOTO 460		3220 IF W#="J" THEN 3240	1548
2710 NEXT : CLOSE 4: GOTO 460	837	3230 GOTO 3200	571
2720 :		3240 PRINT "[DOWN, RED]DISKETTE DRIVE 8	5902
2730 REM DRUCK DIRECTORY MIT WERKZAHL		[16SPACES]EINLEGEN": PRINT TAB(14)" [DOWN,	
2740 :		BLK]<[RVS]RETURN(OFF)>[BLU]"	
2750 OPEN 4, 4: SU=0: GOSUB 2820	1619	3250 GET R#: IF R#(<)CHR# (13) THEN 3250	2601
2760 PRINT Q1#: Q4#	736	3260 GOTO 2340	605
2770 FOR X=1 TO XX	751	5555 OPEN 15, 8, 15: INPUT#15, E, E#, TR, SE:	2788
2780 B2# = LEFT# (B1#(X), 15): I# = B2# + "*", S, R"	3192	5560 IF E THEN PRINT E; E#: [16RIGHT, 3DOWN,	5100
2790 OPEN 8, 8, 8, 1#: INPUT#8, KO#: INPUT#8, D#:	3189	4RIGHT, RED, RVS]<TASTE>[OFF, BLU]": POKE	
YS=1		198, 0: WAIT 198, 111	
		5580 CLOSE 15: RETURN	911

(Elfie Sand)

Biete an Hardware

HALT! C64, Floppy 1541, Philips-Monitor, Datasette, Speeddost, Bücher (12), 1000 (!) Programme (200 Disk), Joysticks, Anleitungen, Zeitschriften (alle RUN+64er), VB 3000,—, Tel.: 0 22 06/46 44

Verkaufe C16 + Datasette mit Handbuch, viele Spiele + Programme, Bücher über Computergrafik, Maschinensprache + Basic kompl. für nur 390 DM. Tel. 0 86 70/12 75

Neuwertiger C64-Drucker NP 900 für nur 400 DM. VC-20 + 16 K + Datasette + Programmierhilfe + Schachmodul + Maschinensprache + 50 Spiele für nur 200 DM. Tel.: 0 89/7 55 73 53

Verkaufe f. C64

NCS-Quick-Data-Drive: VB DM 150. Simons-Basic-Modul: VB DM 75. Angebote an: Tel.: 0 71 42/3 26 29, M. Gammel, Jahnstr. 120, 7120 Bietigheim-Bissingen

Commodore 64, neuwertig, mit Datasette, Literatur, Preis: VB. Sharp-PC-1245 (24 K-ROM) DM: 80,—, Schachcomputer „Sensory 9“, spielstark (9 Stufen), löst Matt bis 7 Züge, VB. Tel.: 0 69/49 57 06

Commodore 16 C-16 + Datasette + 2 Joysticks + 27 Top-Spiele (Skramble, Moon Buggy...) + Buch für 350 DM. Andre Stelzer, Rademachersweg 24, 4750 Unna, Tel.: 0 23 03/2 18 98

Wegen Systemwechsel zu verkaufen Panasonic KX-P1091 (NLQ) + Create am Interf., ½ Jahr alt, techn. + opt. ok, DM 1150 VHB, (NP 1400)*Richter, Tel. 0 61 31/47 77 15, ab 17 Uhr

Verkaufe: Floppy Disk 4040 mit Kabel IEC-Bus, Treibersoftware auf Eprom, komplett 1150 DM, Speeddos für 130 DM. Tel.: 0 43 31/2 13 54 nach 18 Uhr

VC 64 + Floppy 1541 neuestes Modell mit Knebelverschluss + MPS 801 mit 10 Disketten von neuesten Org.-Programmen. Auf gesamte Anlage noch 2 Mon. Garantie. Gesamtpreis 1396,—, Tel.: 0 23 61/18 16 29

***** Verlängerungskabel ***** für den seriellen E/A-Port, 2 m Stecker-Stecker 8 DM, 5 m Stecker-Stecker 15 DM, + 5 DM Vorkasse, Ingenhorst, Pettristr. 10, 3300 Braunschweig

Gelegenheit: C64 + Floppy 1541 + 22 MHz Monitor grün + 2 Joysticks + viel Literatur + 30 besp. Disk, VB 1750,— DM, Geräte originalverpackt, Tel. 07 21/46 99 37 nach 17 Uhr

C64, 1 Jahr alt, mit Zubehör: DM 500, Epson RX80F/T, mit Görlitz-Interface für C64, 6 Monate alt, Zubeh. 900 DM, Sony-Joystick DM 45,—, Comp. Pro Joyst. DM 40,—, Auch einzeln! Tel.: 0 61 08/6 70 16

!!Commodore C-116 + Datasette! + Handbuch + Netzteil + Verbindungskabel für 300 DM zu verkaufen! Alles neuwertig! Angebote an: M. Schuck, Balterazhoferstr. 2, 7970 Leutkirch, Tel.: 0 75 61/42 65

Neues Betriebssystem, Funktionstasten belegt, Fastload usw. MPS 801 Deutscher Zeichensatz mit Vizawrite. Jedes Eprom mit Anl. Porto u. Verp. 45 DM. Tino Ringer, 09 11/70 82 56

Neues u. altes Turbo-Tape, Copy 190, u. viele zusätzl. Befehle, z. B. Auto, Trace, Delete, Renew usw. auf einem Modul, inkl. Porto, Verp. u. Anl. 45 DM, Tino Ringer, 09 11/70 82 56

Fastdisk, Supercopy und Fastcopy auf einem Modul. Fastfilecopy und Fastcopy auf einem Modul. Jedes Modul inkl. Porto und Verpackung 45 DM. Tino Ringer, 09 11/70 82 56

C16*Verkaufe C16** Biete C16 + Datas. + Joys. + Superspiele + Handb. (alles nur 6 Mon. alt), Wert: über 700 DM, für nur 480 DM. Adr.: Robert Standfest, Lindenstr. 3, 8353 Osterhofen*Tel. 0 99 32/22 38

Zu verkaufen, auch einzeln: Commodore CBM 3016, Commodore Drucker 3022, Commodore Datasette, Commodore Grün-Monitor, 0 22 08/88 75, VB 1300,—

Verkaufe MPS 802 3 Monate Garantie, mit neuem Farbband und Papierprobe. Original-Verpackung. 499 DM, Tel. 02 11/48 21 21

VERKAUFE C64 mit Reset, neue Floppy 1541, neuer Sanyo-Monitor, Drucker MPS 802, Data Becker Prg. Uni-Tab und Textomat, div. Spiele, verkaufe nur komplett für 2400,— DM. Evtl. Tausch gegen PC10 mit Wertausgleich, Tel. 0 52 32/8 00 83

Super-Betriebssystem für C64, 6x schnell. Laden, OLD, Directory, Disk-Befehle, Bel. F-Tasten und viele nützliche Erweiterungen! Info bei P. Falk, am Jägerhof 13, 3060 Stadthagen (0 57 21/22 10)

1 Drucker MPS 802, neuwertig, mit allem Zubehör, originalverpackt, für 690 DM (einschließlich Versandkosten) zu verkaufen! H. Dursch, Fichtestr. 3, 8480 Weiden

Verkaufe wegen Systemwechsels: Neuw. Anlage: C 16 + Datasette + 2 Bücher + 38 Programme für ca. 380 DM — Thomas Rogge, Kirchhang 3, 3338 Schönningen 4, Tel. 0 53 52/38 94

Verk. VC-20 + 16 KByte + Supererweiterung + 6 Bücher (VC-20 Progr. I+II, 3 große Spielebücher, Grafikbuch) + ca. 50 Progr. (Flugsimulator...) für 350 DM. Tel.: 0 23 69/33 56

64 K für C-116/16 —60 KByte für Basic frei!! Einbau ins Gehäuse ohne Löten!! Nur 170 DM! Schreiben an: H. Schäfer, Schutzbergstr. 16, 6600 Sbr.

Wollen Sie kaufen oder verkaufen? Dann liegen Sie richtig mit Ihrem Angebot im RUNBOARD mit preiswerten Kleinanzeigen! Hier finden Sie alles rund um Ihren Computer. Wir berechnen für 6 Zeilen 5,— DM und für jede weitere Zeile 1,— DM. Benutzen Sie für Ihre RUNBOARD-Anzeige unsere Vordrucke. In diesem Heft finden Sie unsere Karte auf Seite 122. Für weitere Informationen können Sie Marianne Gad anrufen, Tel. 0 89/3 81 72-201. Anzeigenschluß der nächsterreichbaren Ausgabe ist Montag, der 4. November 1985.

SCHWEIZ/ZÜRICH: Wer sucht für COMMODORE einen unbenutzten DRUCKER MPS-801 (Orig.-Packung)? Günstiger Preis; abholen bei: M. Dechmann, Herrenbergstr. 1, CH-8006 Zürich, 01/3 61 54 88

******* COM in 64 TERM. ******* Modem + Prg. + Beschr. für STTV-RTTY + Morse DM 95. ***** B T v/d Pluym ***** Stellendamhof 66 NL 3086 ZB Rotterdam, Tel. 00 31-10/81 37 08

Turbo Access orig. für 150,— abzugeben, Luxus Turbo Tape/Diskmodul mit Reset/3fach Sch., aut. Speicher, frei zus. 32,—, Moers, Tel. 0 28 41/3 41 17 nach 17 Uhr

VC 20 + 3 K 100,—, 32 KB Erw. 80,—, Rekorder 60,—, Eprom-Plat. 25,—, 40/80-Zeichenkarte 125,—, V.24-Karte 50,—, Bücher 30,—, 3fach Bus 25,—, alles zusammen mit Software 450,—, Tel. 0 52 54/1 32 19

****** Kopieradapter C64 ****** Datasette zu Datasette kein Kopierschutz wirksam DM 35, mit Eurocheck oder Nachnahme. B. T. v/d Pluijm, Stellendamhof 66, 3086 ZB Rotterdam

Verk. MPS 803 Drucker neuw. mit Garant., umständeh. VB 450, Tel.: 0 60 85/16 81

******* ACHTUNG!!!! ******* Verk. C-64 um DM VB 400,—, Christian Strauß-Korcsmas, 8000 München 2, Westendstr. 143/IV

Super-Set: Verkaufe VC-20 + 16 K + Sprachausgabegerät + Lightpen + Joystick + 30 Prg. (Scramble—3D usw.) + Rekorder 1531 + Lit.: Neupr.: 900 DM für 300 DM bei: M. Schmitz, Mindenerstr. 51, 4953 Petershagen

● VC-20+64 KB+Steckpl. erw. ● +Datasette+Joystick+Statistik-Modul +Basic-Lernprog.+diverse Spiele +Zeitschriften+Literatur Nur 700 DM VB. Angebote an: Runge, Schorchstr. 5, 2100 Hamburg 90

Görlitz-Interface für Anschluß Epson-Drucker an C 64 — neu — mit Handbuch. 0 53 76/3 81, Helmut Rahn, Koernerstr. 6, 3125 Wesendorf

XX Turbo-Floppy-Modul XX zu verkaufen. 16mal schneller Laden, 12 Sek. Format, Super-Backup, abschaltbar auf Eprom. Kein Löten! Nachnahme!! Tel.: 09 51/4 22 38 ab 14 Uhr

ENDLICH! VC-20+16 K+Datas. +Joystick+Spiele+2 Spielmodule +Handbücher+Data Becker +RUN 7+9/88 für nur 200 DM!! Axel Lingner, Mellenbergstieg 14, 2 Hamburg 67, Tel.: 0 40/6 03 91 61

Verkaufe C-64 für nur DM 400, inkl. Datasette für DM 450. Meide bei: Roy Hardin, An der Emilcul. 10, 6750 Kaiserslautern

C64 EPROM-Platinen z. B. 8x8/16 KByte od. 4x8 KByte mit Softw. Umschalt. f. PGM in bel. Speicher-Ber., z. B. \$C000!! Info M. Löscher, Postf. 18 25, 6750 Kaiserslautern. Kann auch Geräte reparieren!!

Farbmonitor, 36 cm, RGB+Video-Eingang z. B. für C64/128/Atari 800 DM 649,—, Christiane Böhm, Tropaue Str. 6, 7120 Bietigheim, T. 0 71 42/6 25 17

Alles über Computer von A—Z C64 Programme ab SFr. 3,—. Sofort neuen kostenlosen Katalog anfordern. KUHN & SANAPRO, Brüningstr. 12, CH-6056 Kägswil (Hard- und Software)

Eprom-Modul-Karte mit Turbo-Tape 10x sch., Turbo-Disk, 6x sch., DOS 5.1 und Renew/Old mit Autostart 45 DM. Eprom-Modul-Generator verwandelt Ihre Programme in brennfertige, selbststartende Modulprogramme mit Anleitung 59 DM. Eprom-Karte für 2716—27128 und Resetaster für 200 DM. Eprom 2716 2. Wahl 5 DM; 2764 1. Wahl 10 DM + Porto + Verp. Jürgen Ehrhardt, Lindelstr. 42, 6786 Lemberg 3

Verkaufe C-64, 1541, 1530, MPS 802, SpeedDos+, 100 Disk., Frankie, Elite, 2 Joy. Alle 64er, Happy C. Alles für DM 1800,—, Jens Haagmann, Schulstraße 27—31, 2870 Delmenhorst

***** C-64 LIGHTPEN+Software ***** hochaufl. + Testprogramm nur 39,— DM!! Resetaster 8 DM. Lutz Wunderlich, Sprockhövel 2, Tel. 0 23 39/20 35

>>>>>> AN ALLE HOBBY-ISTEN <<<<<<< Wir ätzen Ihr Layout auf Platine (auch Kleinserie) CM2 DM —,15 pro Seite zzgl. Versand. Kerkmann/Schwegmann, Budberger Str. 4, 4134 Rheinberg 1

Suche Hardware

FLOPPY VC 1541 Bitte nur funktionsfähig, günstig zu kaufen gesucht. Angebote an: W. Brandt, Annastr. 31, 4000 Düsseldorf oder Tel. 02 11/46 31 52

Armer Schüler sucht Floppy 1541 bis 200 DM! Tel.: 02 01/53 87 50 von 18—21 Uhr

Kaufe defekte Epson-RX-Drucker auch Totalschaden. Zahle Höchstpreise je nach Zustand. Angebote an: Jörg Gründel, Hügelstr. 47, 4000 Düsseldorf 13, Tel. 02 11/79 97 86

Wer schenkt mittellos. Schüler C-64-Peripherie jeglicher Art, auch defekt zum Basteln??? Nur ernstgemeinte Zuschriften: Andreas Marschall, Brunostr. 41, 4300 Essen 1

DIE CBM-64/VC-20 PREIS-KNÜLLER!

Eprom-Karte "2x8K" (C-64) Die Preiswerte! nur **18.90 DM**
2x8K o. 2x4K umschaltbar, Resettaster, Haupt AN/AUS Schalter

3-fach Betriebssystem-Adapter (C-64) nur **24.80 DM**
3 Betriebssysteme umschaltbar mit Drehschalter, Anschlußfertig

Eprom 2764 (8K Byte, 250 ns) **Jetzt zugreifen!** **13.95 DM**

Eprom 27128 (16K Byte, 250 ns) **24.50 DM**

Staubschutzhäuben (C-64/20 oder Floppy 1541) je **13.50 DM**
Anschmiegsames Kunstleder, genäht. Qualitätsverarbeitung

Luxus-Telefon (C-64) Supertiefpreis! nur Disk **19.70 DM**
Automatisches Wählen jeder Nummer. Praktischer Gebührenzähler, Integrierte Adressdatei. Auch Anschluß-Hardware lieferbar.

Lotto-Tip (C-64) Spiel 6 aus 49 nur Disk **24.90 DM**
Tipberechnung nach System mit Fast-Gewinnsgarantie! Erhöhen Sie Ihre Chancen. Einzigtartig bei diesem Preis.

Hacker 64 (C-64) Sensationspreis! nur Disk **29.00 DM**
Profihafes Terminalprogramm für jeden Akustik-Koppler. Spitze!

Über 500 Hard- & Software-Ideen für CBM 64/20 warten auf Sie. Schnell Katalog anfordern 2.50 DM (Briefmark.)

mükra **DATEN-TECHNIK**
Schöneberger Str. 5 (Am Berlinicke Platz)
1000 Berlin 42/RA.
☎ 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten:
Mo.-Fr.: 10-18 Uhr
Sa.: 10-13 Uhr

Verandpauschale 6.-DM/Händleranfragen erwünscht/Preise inkl. MwSt.

Achtung Commodore -64-Anwender!

Text- und Dateneingabe über Schreibmaschinen-Tastatur jetzt möglich mit unserem

Commodore-Brother Interface WI-60

Das Interface ermöglicht den Anschluß der elektronischen Typenrad-Schreibmaschinen von Brother an den Commodore 64. Der Datenaustausch erfolgt **bidirektional**, so daß die Text- und Befehlseingabe über die Schreibmaschinen-Tastatur möglich ist. Das Interface wird als **Steckmodul** geliefert.

Pufferspeicher 4.096 Zeichen — Druckgeschwindigkeit 13 Zeichen/Sek. **DM 548,-**

Centronic Interface Modul WI-64

Alle Drucker und Schreibmaschinen mit **Centronic-Schnittstelle** können über das **WI-64** an den Commodore 64 angeschlossen werden. Das **WI-64** Interface-Modul belegt keinen Speicherplatz im C 64. Der Anschluß erfolgt durch aufstecken der Modulbox auf den Erweiterungsport an C 64.

Pufferspeicher 4.000 Zeichen — Geräteadresse von 4 — 15 anwählbar — Grafikfähig — Hard-Copy vom Bildschirm auf Tastendruck (ca. 70 Sec.) **DM 298,-**

Commodore/Brother Interface WI-100

für Commodore Zentraleinheiten der Serie CBM 8000

Text- und Dateneingabe über Schreibmaschinen-Tastatur in Verbindung mit den elektronischen Schreibmaschinen der Firma Brother z. B. Mod. EM 100.

Das **WI-100** Interface ermöglicht den Anschluß der elektronischen Typenrad-Schreibmaschinen von Brother an die Commodore Zentraleinheiten der Serie 8000. Der Datenaustausch zwischen CBM 8000 und den elektronischen Brother Schreibmaschinen erfolgt bidirektional, so daß die Text- und Befehlseingabe über die Schreibmaschinen-Tastatur möglich ist. **DM 698,-**

Witte-MSR

Das Steuergerät zum Commodore 64

Ihr C64 kann mehr als nur spielen, rechnen oder schreiben. Mit dem Steuergerät **MSR** hat Ihr C64 alles, was er zum **messens-teuern-regeln** braucht.

Über drei Eingänge können Temperaturen, elektrische Spannungen oder ähnliche Größen gemessen werden. Drei eingebaute Relais können viele Steuer- und Regelaufgaben lösen. Mitgeliefert wird auf Kassette folgende Software: Messen elektrischer Spannungen — Messen von Temperaturen — Speichern und Drucken von Meßwerten — Regeln einer Heizung — Schaltuhr mit drei Kanälen — Dunkelkammer — Timer — Alarmanlagen usw. **DM 298,-**

Alle Preise incl. MwSt. Händleranfragen erwünscht.

Witte
Bürotechnik

3250 Hameln Bäckerstr. 22
Tel. (0 51 51) 75 95 + 1 20 23

Suche C 64 ohne Hard- oder Software. Biete bis DM 250. Angebot an: Thilo Kurtz, Bachstraße 13, 8851 Ellgau

Suche defekte µ-Computer-Hardware! Zahle guten Preis. 02 01/29 77 95

Verkaufe Software

■■■ **C16/116 SPIELE** ■■■ TOP-Spiele für C16/116 ab 1 DM!!! Keine Raubkopien! Liste kommt gegen 80-Pf.-Briefmarke von Markus Mehla, Schönhardtweg 9, 7165 Fichtenberg!!!

VC-20+16 K-SUPER-Grafik-Adventure: Supergünst. für 10-DM-Schein und Adresse (in 1 Woche da. Vorrat ist groß genug. Die Gelegenheit f. VC-FAN.) C. Lemaitre, Königsau 4, 4780 Lippstadt

C64 AMWAY-Geschäftsprogramm autom. Bestellung/Bestellandr./Beraterkonten/Bonusabrechnung/Lagerverwaltung (Soll-Ist-Fehlbestand). Info (80 Pf.) K. H. Lumma, Nelkenweg 35/2072 Bargtheide

*** **Verkaufe C-64 + Floppy** ***
Datasette + MPS 801 + viele Topprogramme. Info 80 Pf. bei 0 66 37 81
Postlagerkarte, 2860 Osterholz-Scharmbeck

** **C 16/116 SUPERSPIELE!** ** Info kostenlos bei Hannes Kaltenbach, Prielmayerstr. 16, 7990 Friedrichshafen 1

***** **KFZ 64** ***** Wissen Sie, wie teuer Ihr Auto eigentlich ist? Nein? Dafür gibt es doch **KFZ 64**, das komfortable **Autokosten-Verw.-Progr.** Bedienungssicher, universell, umfangreich. Für **Privat-/Geschäfts-KFZ**. Mit 40-S.-Handbuch nur 69 DM oder Gratisinfo bei: S. Lückner, Corneliusstr. 1, 5600 Wuppertal-11

Schulnoten-Verwaltung-64 Verwaltung aller Noten einer Klasse inkl. Schnittnotenermittlung. Info 2 DM, Demodisk 10 DM. Programmerstellung nach Wunsch. Kremeyer, Meisenpfad 14, 49 Herford

Aktien-Depot-Verwaltung-64 Depotverwaltung + Trendanalyse + Hirescharts. Umfangreiche Auswertung. Info 2 DM, Demodisk 10 DM, Programmerstellung nach Wunsch. Kremeyer, Meisenpfad 14, 49 Herford

C-64 ANWENDERPROGRAMME
C-64 Adreß, Lager, Noten, Kunden, Aktien, Rechnung, Fahrtenbuch usw. Info 2 DM, Demodisk 10 DM. Progr.-Erstellung nach Wunsch individ. Kremeyer, Meisenpfad 14, 49 Herford

Original Textomat Plus DM 150, Original Tech Sketch-Light Pen mit Micro Illustrator DM 100. Suche gutes Kalkulationsprg. ggf. zum Tausch gegen o. g. PRG. Telefon Mo.—Fr. 0 40/22 66 56

Verkaufe auf Disk Zeppelin 49,—, Castle Wolfenstein 49,—, Spitfire Ace 29,—, Super 4 19,—, Disk zum Floppy-Buch 19,—, Basic-Kurs 19,—, Modul Sea Wolf 19,—, Th. Krupp, Sandgrubenw. 13, 6834 Ketsch

PORNO-SHOW Nr. 1/18 BILDERHILFES 4teiliges PROGRAMM mit DRUCKERROUTINE (MPS 801) u. SCHNELLADER, PROBEAUSDRUCK geg. Rückumschlag, DISK 25,—, Kuhn, Wiesen 6, 8820 Gunzenhausen

Systemaufgabe: Verkaufe meine ca. 3700 Programme. (Auch in kleineren Mengen.) Telefon: 0 21 61/58 16 05

VC-20 TAPE-DIRECTORY V3 zeigt den Inhalt Ihrer Computerkassetten! Plotterausgabe (VC 1520), Menüsteuerung! Kassette von: Thomas Libiseller, Brennerstr. 16, A-6166 Gries! Preis? 10 DM • **VC-20**

■ **24 n. C-64 HR-GRAFIK-Befehle** ■ var. Ax.nullpkt.-Window-Limit, polyg. Fill/32 Must-TEXT/4Rich-+schräg-3Bild-Lightp.-Joys-usw. **4K** Mprg+BAS. Dem. **DK 49 DMD 59 DM, G5 SANDT/11, Lig./1935 LUXEMBURG**

*** **EXTERN-TERMO** *** Temp. messer, kompl. ansl. fertig am C64 mit Hard-, Soft. u. Anleit. Nur DM 35,— (VK) an C. Thuesen, Osterhaven 15, DK-6430 Nordborg
*** **EXTERN-TERMO** ***

Summergames I+II Löschen oder machen Sie sich Ihre eigene Weltrekordtabelle. Für 5 DM + frankiertem Rückumschlag N. Futter, Brüggefeldweg 14, 44 Münster

Für C-64 + 128 (!): Prog. zu den Bereichen Astrologie, Biorhythmik (alle 4 Zyklen, Vergleiche, Leistungswert), Heilpraktiker-Ausbild. (Lernprgm.) u. a. — Info anf. B. Zille, Berger Str. 272, 6 Ffm. 60

Verkaufe Orig. TEXTOMAT plus Disk u. Handbuch — keine Kopie, für nur 180,— (Neupreis 248,—) wegen Zeitmangel — U. Werner, Postweg 124, 4200 Oberhausen, Tel. 02 08/64 47 38 nach 18 Uhr

DEUTSCHES ADVENTURE! Über 40 (!) Räume. Großer Befehlssatz. Über 150 Blöcke auf Disk! Auch Tape!! Mit Anleitung! Für C64. Info gegen Rückpost von: A. Leenen, Paul-Ehrlich-Str. 15/4152 Kempen

C 16 C 116 C 16 C 116 C 16 C 116 Superspiele (Joystickspele), 10 Spiele (Kass.) 20 DM!!!! (Schein im Brief). Bei: Rainer Maehn/Ostergaerten 20/6505 Nierstein 1 — C16 User —

Wärmebedarf für C64 m. Ausdrucker der Daten. Nach DIN 4701/83. Menügesteuerte Eingabe. Mit Bedienungsanleitung nur DM 100,—. Weitere Programme + Ausdrücke auf Anfrage. Erb. Anruf 0 40/6 72 46 46

Premierenbuch Commodore 128 + Basic 7.0 auf dem Commodore DM 75,—, Tel. 0 61 03/2 22 87, Günter Treusch, 6070 Langen, Schnaigarstenstr. 2

Aktiendepotverw. und lfd. Renditeberechnung auf VIZASTAR, C64, EPSON-Drucker. Max. Data auf min. Raum. 30 DM VK. Ausf. Erklärungen. R. Sensen, Grüner Weg 11, 6365 Rosbach 1

C64 Rohrnetzprogramm für 2 Rohrheizungsanlagen bis DN 350 mit Ausdrucker der Daten. Menügesteuerte Eingabe. Mit Bedienungsanleitung nur DM 100,—, weitere Programme. Erb. Anruf 0 40/6 72 46 46

C64*747 Flight Simulator m. Anl. zu verkaufen! Schickt 40 DM + Leerkass. an T. Danzer, Bruckhalde 14, 7928 Giengen 5! Außerdem noch 150 Spielerpokes für 10 DM! Lieferung garantiert!

TEXTOMAT, PROFIMAT, BASIC 64 mit Handbuch je DM 49. EXDOS + DISCDOCTOR mit Handbuch DM 72. SUMMERGAMES DM 55. SCHACHPRG. DM 22. Databasecker-Bücher. Joysticks. 0 89/3 00 66 71 ab 18 Uhr

**** **Commodore 116 & 16** ****
Superflight SKRAMBLE (Turbo) 10 DM IA-BASIC-KURS 20 DM. GAMES PACK = 2x15 Spiele 20 DM; Orig. Kass.! Scheck/Schein: Schmitt, Scheidberg 7, 6634 Wallerfangen

**** Commodore 16 & 116 ****
18 Lekt. GEO... Flächen/Körper u. a.!
Mit Kleinschreibung, ansprech. Graphik u. Listing! DM 40 (Scheine/Scheck); Schmitt, Scheidberg 7, 6634 Wallerfangen

Briefmarkenkatalog, Terminkalender, Adreßprogramm f. C64. Info gegen DM 1,- in Briefmarken, Leichtlein, Holzhofallee 32, 6100 Darmstadt

C 64 Freie Software: 40 Disks voller Programme aus den USA. Gegen Kostenerstattung DM 10,- oder 40 St. DM 300,- inkl. Porto Liste 0,80 Marken. C. Bellingrath, Trift 10, 5860 Iserlohn

Vokabellernprg. und Börsenspiel zu verkaufen. B. Prg.s sehr komfortabel u. benutzerfreundlich. Auf Wunsch beide Prg. zur Probe. Info: Holger Hirschfeldt, Langestr. 5, 313 Lüchow, 0 58 41/56 95

Verk. Das CBM 64 Buch - Band 1 DM 25/Band 4 DM 20/Gorteklernprg. 2. Kassetten DM 25/Music Machine Avenger/Lazarian/Sea-Wolf/je DM 10 + DM 5. Porto. Bohac, 4352 Herten, Lessingstr. 7a, 0 23 66/3 18 32

Verk. CBM Text 64 DM 50/RUN Nr. 6/84-Nr. 4/85+6/85+7/85 = DM 25/Data Becker: 64 Tips&Tricks DM 20./Clowns/Le Mans/Kickm./je DM 10 + DM 5. Porto. Bohac, 4352 Herten, Lessingstr. 7a, 0 23 66/3 18 32

Verk.: FX80 + Interf. f. C64 + Fl. 1541 + div. Becker Oripr. + Sim. Bas. Mod + Bücher/Magaz. Alles wie neu. Detail. Aufst. geg. Rückporto. E. Szameitpreuss, T. 0 21 02/8 35 59, Röntgenring 22, 4030 Ratingen 1

**** **Achtung! C 64** **** Verkaufte leistungsfähige und preisgünstige Programme: GK Adressen 3.2 nur 30 DM, GK Bruchrechnen 2.0 nur 20 DM, GK Lager 1.0 nur 30 DM, GK Diskettenverwalt. nur 20 DM, alles einschl. Disk + Porto erhältlich bei Gunnar Anzinger, Amsehlstraße 4, 8311 Vilsheim

** **TAB FIT** ** Univers. Tabellenberechnungspr. (in max. 7 Sek.), f. den C64. Referenz: NDR-Sport Hamburg. Ideal z. Sportverwalt. Ausf. Info: 80 Pf. U. Nuttelmann, Mühlenstr. 29, 2933 Jade 2.

Practical, Practifile, Inventory für C 64 im Angebot! Außerdem: MSX- u. Laser Hard- u. Software, Drucker, Monitore, Bücher, Disketten usw. Lieferung frei Haus! Liste gegen 1,- DM in Marken von K. Böhm, Auf der Höhe 2, 8501 Buchschwabach

Schulverwaltung auf dem C64! Autom. Stundenplan, Schülerdatei, Zeugnisse, Versetzungsordnung. Info gegen 2 DM bei W. Müting, Siemensstr. 4, 478 Lippstadt, Tel. 0 29 41/1 02 25

Reisekostenabrechnung für C64 Info bei Rolf Heister, Böttgerstr. 29, 5205 St. Augustin

C16/116 * C16/116 Biete Vokabeltrainer +2 Spiele + Hilfsprogramme für 10 DM + ausreichend frank. Rückumschlag + Kassette. 15 KB. Hartmut Ott, Gartenstr. 37, 7408 Kusterdingen.

35 Adventurelösungen (z. B. Sagor, Dragonworld, Serpent's Star, O. Neptun, Tracer Sanction, Fahrheit 451) für nur 30 DM (einzeln: 2 DM). Bei Erik Schörger, Sallstr. 73, 3000 Hannover 1, 05 11/85 87 87

Hardware muß nicht teuer sein! C-64 an Ihrer Stereoanlage! 2 Adapter + 2 Meter Kabel nur 20 DM!!! Anschließen, fertig! Schein an C. Lind, Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

Fahrschullernprogramm auf Disk oder Tape für C 64. DM 39,- N.N. Ausführl. Info gegen -80 DM. R. P. H. Hausknecht, Kreuzstr. 10, 4270 Dorsten 1, Tel. 0 23 62/2 46 30

C-16/116/+4 Verkäufe über 20 Topprogramme. Liste anfordern bei: Bachner Robert/Schußstatt 22, 4680 Lambach/Osterreich

AchtungFotografen*Laboranten** C64 steuert Vergrößerungsgerät! Immer die richtige Belichtung, egal, was für Filter und Faktor, Daten speichern und drucken!!! Tel. nach 18 Uhr 0 62 01/6 51 19

Börsenpro 64 - damit machen Sie mehr aus Ihren Aktien. Viele Funktionen, Kurse in Hires-Graphik auf BS und Drucker. Nur 59 DM. Info: Jochen Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

Datadress 64 - verwaltet 1500 Adressen, deutscher Zeichensatz, kompatibel zu Text-64. Mit 20seitigem Handbuch nur DM 59,-. Info: Jochen Alhäuser, Lichtenvoorder Str. 3, 4044 Kaarst 2

Fast 200 Trainerpokes >200 Trickpokes zus. nur 20 DM Vorauskasse (bar)**Stundenplanprg. nur 20 DM***alles zusammen nur 30 DM!!!!!!! und das mit Disk!! Bei: J. Wahl, Rübs. Str., 6250 Lbg. 8

Achtung, Adventurefreaks! Spitzenprogramm löst alle Adventuresuperleicht! Profess. orig. M-Programm mit ausführlicher dt. Anl. nur DM 30,-, 0 51 02/41 36

EUREKA! - u. andere Adventures „durchleuchtet“ neues prof. M-Programm. Textstellen auf Disk werden blitzschnell gefunden! Sofort anrufen! 0 51 02/41 36

An alle Adventurefreaks! Gefrustet? Steckengeblieben? Festgefahren? Prof. M-Prog. m. Suchfunktion gibt den ges. Text der Disk aus! Sofort anrufen: 0 51 02/41 36

Scharfe u. pikante HiRes-Graphiken, ab 18 J. (Ältersang.). 4 Disketten voll. Stichw.: Nicole/Nadine/Nancy/Natalie. Je 30 DM. 2 Seiten 50 DM. N. Futter, Brüggefeldweg 14, 4400 Münster

MULE und Paint Magic: Deutsche Anleitung 10 u. 8 DM. Bilder von Koala o. Paint Magic für Print Shop aufbereiten: Prg. 8 DM. N. Futter, Brüggefeldweg 14, 4400 Münster

C64-Games gegen Vorauszahlung zu verkaufen (Disk): Skyfox, A View to a Kill, Summergames 2, Beachhead 2. Meldungen an: G. Müller, 4790 Paderborn, PLK 05 66 85B postlagernd

VC-20-Software zu Niedrigstpreisen; ca. 380 Prg. für alle Versionen (auch Module). Liste gegen 80-Pf.-Marke von: Peter van der Most, Neustr. 32, 4432 Gronau, Tel.: (0 25 62) 2 05 55

Graphologie - C64 Ein Programm, das aus Handschriften Charaktereigenschaften ermittelt. Info Ing. Kurt Hummel, Brühlstr. 11, 6209 Aarbergen 2

Kein Loch von 1541-Disketten mehr durch Schalter möglich!! Auch abschaltbar! Bestellen bei: L. Kapfenberg, Cheruskerring 87, 4400 Münster. Bitte 15 DM Vorkasse!

Verkaufe (tausche) Adventurelösungen u. Spielerpokes, z. B. Mask (dt./engl.), Dallas, Amazon... je 10 DM/3 Seiten Pokes (über 160!) 10 DM. A. Bucher, Remserstr. 26/1, 7012 Oeffingen

Ich habe noch viele Superprogramme Infos = 80 Pf. von 01 55 01 B, 28 Bremen 1

C64 ANWENDER BLEIBEN ÜBERRASCHEN

PARALLEL DRUCKER INTERFACE
Jeden Drucker auf Ihren Commodore Epson, Brother, Star, Seikosha, Oki usw.
● Problemloser Anschluß
● Kompatibel zu allen bestehenden Softwares
● Benutzt weder Expansion - noch Userport
● Benötigt keinen Datenspeicher
● Braucht nicht geladen zu werden

149,50
OPTION: eingebauter 16kB Druckerpuffer **49,50**

80 ZEICHEN/GRAFIK KARTE Commodore 64
mit verbesserten Textverarbeiter
● Haarscharfes und stabiles 80-Zeichenbild
● Einstellbarer Zeilenabstand
● Digitale Uhr
● Mit Simon's Basic viele Möglichkeiten
● Grafische/Textmöglichkeiten
● Ausführliche deutsche Anleitung

279,-

- **32kB RAMKARTE**, vollschaltbar, in Gehäuse **169; 149;**
- **64kB RAMKARTE**, idem, incl. superschnelle Ramfile Software **279; 119;**
- **40/80 ZEICHENKARTE**, macht VC-20 zum prof. Computer **249; 139;**
- **EPROM KARTE**, 2K 4K + 8K Adressengebiet einstellbar **54; 18;**
- **STECKPLATZ ERWEITERUNG**, 2 Plätze **59; 31;**
- **STECKPLATZ ERWEITERUNG**, 2 Plätze, 5 Plätze, vollgepuffert, schaltb **139; 85;**
- **STECKPLATZ ERWEITERUNG**, 2 Plätze, 5 Plätze, vollgepuffert, schaltb **59; 174;**
- **EPROM KARTE**, 2K 4K + 8K Adressengebiet einstellbar **54; 54;**
- **COM-IN 64**, verändert CBM-64 in einen Kommunikations Schnittstelle **586; 498;**
- **EPROMPROGRAMMIERER**, Ihr eigenes Programm auf Eprom **139,50**
- **EPROM LÖSCHER**, löscht 4 Eproms zugleich **120;**
- **ZENITH MONITOR**, entspiegelter Bildschirm, grün/brunstein **295;**
- **RELAISBOX** **79,50**
- **INFRA-ROT SYS.** **149,50**
- **POWERBOX** **79,50**
- **SERVO SYS.** **39,50**

ROOS
ELEKTRONIK
KLEINER MARKT 7 • 4190 KLEVE • TELEFON 02821 / 28826

• Alle Preise einschließlich MwSt.
• Versand per Nachnahme oder Vorkasse
• Von all unseren Produkten haben wir ausführliche Prospekte, die wir Ihnen gerne kostenlos zuwenden.
• Alle Geräte können freibleibend ausprobiert werden. Unbeschädigt innerhalb von 10 Tagen zurückgeschickt, bezahlen Sie nur Transport- & Versicherungskosten.
• Händler Anfangen erwünscht!

WAS IST DIE SCHWIERIGSTE SACHE DER WELT?

HILFE! Suche RUN 6/84, 9/84 u. 2/85. Zahle gut! Oder wer kann mir sie aus Raum F zum Kopieren leihen? Rainer Langanke, 6370 Oberursel 1, Tel. 0 61 71/8 24 47

Verkaufe Peripherie

Verkaufe MPS802, Betriebssystem REV-07C, wenig gebraucht VB 550,— DM. R. Köntges, Tel. 02 34/28 76 20 ab 18.00 Uhr.

C-64 + 2x Floppy 1541 + Datensette + Drucker GP100 + CP/M-Modul + 2 Joysticks. Nur komplett abzugeben. DM 1800. Tel. 07 11/7 15 77 51/ Worch, Stuttgart

1526/MPS802 Grafik-ROM Hires-Copy ca. 20mal schneller, deutsche Umlaute (Vizawrite) — DM 49, Info — 80, Erdmann Bloch, Sauerbruchstr. 35, 4630 Bochum 1

Tausche

Ich biete 120 Programme zum Tausch bzw. zum Verkauf an. Liste von R. Fuchs, Blanckenagelweg 69, 4770 Soest/Westfalen, Tel. 0 29 21/43 59. C-16 C-16 C-16 C-16 C-16

***C64* UND *RUN* Besitzer/Leser** Tausche Super Games (z. B. viele Adventures) gegen alle RUN- u. C64-Computermagazine vn. diesem Jahr. Nur Disk. Tel. 0 62 27/5 07 40

Verkaufe Sonstiges

■ **Deutsche Anleitungen zu ■ FLIGHTSIM. II 41S. + 4 Flugk. (A3) 20,—, SKYFOX, MASK of the SUN und MURDER on the ZINDERNEUF** je 12,—. **Gratis** zu jeder Best.: ca. 200 Pokes. Preise inkl. Porto. Bez. bar oder Verrechnungsscheck an W. Neumayer, Ruppurrer Str. 94, 7600 K'he.

Basic + Mikrocomputerpraxis von Christiani gegen Gebot abzugeben. Hansmann, Ehmstr. 13, 4650 Gelsenkirchen

Deutsche Anleitungen zu den 7 besten Simulations- und Strategiespielen gibt es bei B. Rhode, Lange Rade 30, 3000 Hannover 61, für 3—10 DM. Bitte Liste gegen 80-Pf.-Briefmarke anfordern.

Computer-Magazine: RUN 6/84—9/85 42 DM. HC 11/83—6/85 DM 60. 64'er 6/84—7/85 DM 39. 64'er Sonderheft 1 DM 5. Datwelt Frühjahr 84—3/85 DM 25. Diverse je DM 2. 0 89/3 00 66 71 ab 18 Uhr.

Der erste SF-Computer-Comic für C16/C116. Brandneu! Disk nur 15,— DM. Barzahler bevorzugt! Bei T. Pohl, Goethestr. 8, 6950 Mosbach 7

Über 200 Spielepokes f. d. C64 nur 10 DM, dt. Anl. zum FLIGHTSIM. II nur 15 DM, Adventure-Lösungsmappe nur 20 DM. Bestel. (Schein) an Karl Tschentscher, Stadtplatz 33, 8482 Neustadt

Verkaufe alle bisher erschienenen RUNs (6/84—9/85) und alle 64'er von 85 (nur komplett) und 4-Kanal-Relaiskarte für USERPORT C64, keine ext. Stromvers. nötig — VHB. A. Huth, Tel. 0 43 49/6 21

Brenne Basic-Programme mit Autostart. Autostart von Diskette (auf Eprom). Brennen à Pgr. 5 DM + 2764 = 12 DM + Platine = 20 DM. W. Schnabel, Bietigheimerstr. 11, 7149 Freiberg, Tel. 0 71 41/7 29 30

***** BÜCHER *** VERKAUFE** meine sämtlichen Bücher zum halben Preis, alle gut erhalten, wie neu! Viel Data Becker, Hofacker, M+T u. a. Kontakt: 0 40/49 78 64 Anrufbeantworter! *** BÜCHER ***

Hypra-Load-Betriebssystem (aus 64'er), steckerfertig auf Adaptersokkel, 45 DM (VB). **Simon's-Basic-Modul** mit deutsch. Handbuch, orig. 80 DM (VB), Krall, Bungert 20, 5401 Urmitz/Rh., Tel. 0 26 30/75 25

***** MPS 802/1526 ***** Abschaltbarer deutscher Zeichensatz. Keine Umschaltplatine nötig, da voll kompatibel zum Original. Nur DM 35. Tel. 0 50 72/5 78

Suche Sonstiges

Suche Schreibpartner!!! Ich suche eine(n) Partner(in) zum Tausch von Programmen und Erfahrungen vom C64! Schreibt an: Nicolas Nasner, Stegemühlenweg 70, 3400 Göttingen

PROGRAMMIERER für Commodore 128 gesucht. Dr. med. M. Porekar, Goethestraße 23, 6000 Frankfurt

Suche Tauschpartner nur aktuelle Ware. Ich besitze zahlreiche Prg. auf Tape. Listen biete an: Stefan Uhl, Neue Schulstr. 25, 6474 Ortenberg 1/Bergheim

Mitglieder im In- und Ausland gesucht für Neugründung eines Clubs, zwecks Erfahrungsaustausch, Hardwarebau, Kurse und Erstellung von Programmen: Birgit Sax, Gabelsbergerstr. 9, 846 Schwandorf

Sonstiges

LEHRER Korrekturhilfe: Schü., Arb.-durchschnitt/Standard-, Eigenbenotung/Änderung der Notenhäufigk. durch nachtr. Eigenbenotg./Standardabw./Änderung d. Kl. liste (Namen lösch., korrigieren, sortieren, erweitern; eine (alle) Arb. einer Nr. löschen; nachtr. Not. eingeben (ändern) u. v. m. Ausdruck (Panasonic, Epson-kompat.) der wichtigsten Infos (Kl., Arb.sp., Notenschr., Pktevert., Standardabw.) C-64, 110 Blöcke, 18s durch Lader, 40 DM; J. Brälye, Tel. 0 48 53-12 51



Postscheck Köln 500 500-500

5. INTERNATIONALE
COMMODORE
FACHAUSSTELLUNG

17.-20. OKTOBER 1985
HALLE 1, FRANKFURTER
MESSEGELÄNDE
WIR STELLEN AUS



SE DESIGN

...sich von einem KINGSOFT-Spiel zu trennen!

z.B. von unserem brandneuen Adventure:

STEIN DER WEISEN

Unser neuestes, über 120K langes Grafik-Adventure für den C-64/128. Auf der Kasette bzw. Diskette befinden sich zwei Versionen, je eine in Deutsch und Englisch.

Kassette für C-64/128 **45.-*** Diskette für C-64/128 + 1541 **49.-***

...oder von unseren bekannten Spiele-Hits:

CODEWORD ARGUSEY

2 klassische Grafik-Adventures, jeweils eine Diskettenseite voll.

FRANKIE CRASHED ON JUPITER

Diskette für C-64/128 + 1541 je **49.-***

TOM

Actionspiel mit starker Grafik und schöner Begleitmusik.

Kassette für C-116/16 Plus4 VC 20 (+16K) **25.-*** C-64/C-128

Diskette für C-64/128 **29.-***

ZAGA

eine neue Ära der 3D-Videospiele 60 K reine Maschinensprache.

Kassette für C-64/128 **25.-***

Diskette für C-64/128 + 1541 **29.-***

...natürlich

haben wir auch "ernsthafte" Programme, z.B.:

BUSINESS-BASIC

Mit unserem neuen BUSINESS-BASIC können Sie endlich die volle Speicherkapazität Ihres Commodore 64 für Basic-Programme nutzen: 61183 Bytes stehen zu Ihrer freien Verfügung für Programme und Variablen. Aber unser Modul BUSINESS-BASIC kann noch mehr: es erweitert das Speicherfeld Minimal-Basis V20 in C-64 um mehr als 50 Befehle, die endlich ein vernünftiges Programmieren in Basic erlauben. Die wichtigsten Verbesserungen: unterstützte, strukturierte Programmierung, den Befehl 'Function' (definieren, skalierbare Makroanweisungen), Disketten-Handlung, verfeinerte und erweiterte interne String-Verwaltung (zwei Speicherbereiche "Language Collector"), komfortable Fehlersuche, stark erweiterter Editor mit Scrollung vorwärts, Toolkit-Funktionen, schneller Zeilenschnitt. **Steckmodul C-64: 199.-***

POWER-ASSEMBLER

Neuer leistungsfähiger Assembler mit sehr hoher Arbeitgeschwindigkeit und vielfältigen Möglichkeiten (komfortabler Editor mit allen Toolkit-Funktionen, Verketten von mehreren Source-Files, bedingte Assemblierung, äußerst komfortable Druckersteuerung mit 2-spaltiger Ausgabe usw.), geliefert wird der Assembler mit dem leistungsfähigsten Monitor, der z.Zt. auf dem Markt ist (u.a. inkl. Floppy-Monitor), sowie einem schnellen Reassembler, der fertige Programme wieder in Source-Files rückverwandelt. Das Handbuch enthält außerdem eine Einführung in die Assembler-Programmierung. **Diskette C-64: 99.-***

SPRITE MAGIC

Endlich können Sie auch auf dem VC-20 Sprites ähnlich wie beim C-64 programmieren. SPRITE MAGIC ist eine leistungsstarke Befehlserweiterung, die u.a. zahlreiche Befehle für Software-Sprites zur Verfügung stellt. Hier eine Übersicht der neuen Basic-Befehle: **Kassette für VC-20 (+16K): 29.-***
BELL CLR COLOR DEL DRAWTO EDIT ERASE FIT GLOAD GSAVE HGR HIT INV JOY LOCK MOBY MOVE OVERLAP PATCH POL PEN FILE PLACE PLAY PLOT POINT RESET SET SHAPE SIGN TEXT USE VOL
Nach Abzug des Hires-Grafischers bleiben Ihnen bei einer 16K-Erweiterung noch 10495 Bytes für Ihr Programm übrig. Ein komfortabler Editor zur Erstellung der Sprites sowie ein Demo-Programm wird mitgeliefert.

Und jetzt NEU für unser BUSINESS-BASIC:

Der COMPILER

Compiliert Programme, die unter BUSINESS-BASIC geschrieben wurden. Die Programme werden dadurch um ein vielfaches schneller. Zum Ablauf des compilierten Programmes ist wegen der Speicherverwaltung das Modul aber weiterhin erforderlich. Eine zusätzliche Option erlaubt außerdem das Compilieren normaler BASIC-Programme. **Diskette für C-64 69.-***

* Die Preise verstehen sich als 16er. Preisempf. inkl. MwSt. zzgl. 5,-DM Porto + Verpackung. Fordern Sie auch unseren neuen großen Katalog (DM 2,- in Briefmarken) an mit weiteren Super-Programmen für Atari, Commodore, VC-20, C-16, C-16, C-64, MSX und Schneider. KINGSOFT-Programme erhalten Sie im Computer-Fachhandel, in den Fachabteilungen der Kauf- und Warenhäuser oder direkt von uns.

KINGSOFT
SPITZEN - SOFTWARE
MADE IN GERMANY

F. Schäfer · Schnackebusch 4 · 5106 Roetgen · ☎ 02408/51 19

RUNBOARD

** TURBO NIBBLER 3.0 **

TURBO NIBBLER 3.0 kopiert eine ganze Diskette in etwa 4 Minuten.
 TURBO NIBBLER 3.0 mit Abstand das beste Kopierprogramm. Jetzt völlig neues Kopierkonzept.
 TURBO NIBBLER 3.0 kopiert sowieso alle Lesefehler und deren Inhalt.
 TURBO NIBBLER 3.0 jetzt voll syncorientiert.
 TURBO NIBBLER 3.0 jetzt für ein oder zwei Laufwerke.
 TURBO NIBBLER 3.0 kopiert Fremdformate.
 TURBO NIBBLER 3.0 kopiert bis track 41.
 TURBO NIBBLER 3.0 kopiert haltracks.
 TURBO NIBBLER 3.0 kopiert einzelne tracks.
 Integrierter Disk-Monitor für track-Untersuchung. Dadurch auch für Laien leicht anwendbar. Voll menügesteuert. Unentbehrlich für das Anlegen von Sicherheitskopien von Originalsoftware. Update-Service. Für C64 und 1541, siehe Text RUN 10/85

DM 55,— Händleranfragen willkommen



Versand in ganz Europa
 Verl. Parkweg 6 ■ 67179n EDE
 ■ Holland ■
 Tel. 0031/8380/32146

für Datensicherung

SOFT-TEAM-BERLIN

Software und Zubehör für

**C-64 Atari Schneider
 Spectrum MSX**

Über 2000 Programme immer auf Lager.
 Ständig die neuesten Programme aus England und den USA.

Gratis-katalog anfordern:

**Anton Peter & Partner, Kamminerstraße 9
 1000 Berlin 10, Telefon 453 27 11**

Ich bitte alle Bezieher meiner Programmbeschreibungen, mir per Brief mitzuteilen, welche Beschreibungen wann **kostenlos** von mir bezogen wurden. Porto wird erstattet. Auch bitte ich alle, die an eine Würzburger Abmahnfirma 501,60 DM zahlen oder dies zahlen sollten, mit mir Kontakt aufzunehmen. Es ist wichtig! Im voraus vielen Dank. Robert F. Pie-roth, Peterstraße 4, 6052 Mühlheim.

Alle Ausgaben von RUN gegen Höchstgebot abzugeben. Dito f. 64er Magazin. Thomas Erpel, Siegfriedstr. 22, 4800 Bielefeld 1

■■■ **Kaufe Floppy 1541/40** ■■■
 Biete 2100 OS/300 DM. ■ Verkäufe **VC-20** Prog. (GV - 32 K). Angebote an: Gunther Wetzell, Montfortstr. 51, A-6830 Rankweil, Tel. 0 55 22/4 24 27.

Die neue private Zeitschrift für den C-64 heißt **MATRIX 64!** Tips & Infos auf 36 Seiten und dazu eine große Verlosung! Nr. 1 für 3,— DM bei R. Klima, Birkenweg 7, 8901 Emersacker

=== **LITERATUR** === Verkäufe billig meine Comput.- u. Elektronik-Zeitschriften u. -Bücher. Liste für DM 1,30 in Briefmarken: R. Jung, Hasebrinkstr. 41, 4470 Meppen

Fast KOSTENLOSE Reparatur aller Hardware für C64; Hypraload ohne Platzverlust auf Disk für nur 10 Pfg.; kostenlose Tips & Tricks (Porto) von Ingo Godau, G.-Hauptm.-Str. 129, 7302 Ofi 2

HEY ANTIRAM!! Probleme mit Dallas-Quest- # 1 & # 4E (Dimi)

Keine Zeit für das Abschreiben von Listings? Kein Problem. Ich kann helfen und das fast umsonst. Info von Thomas Baars, Sportplatzstr. 11, 8852 Rainbayerdilling A 3

C-64 Freak! Ca. 1000 Programme vorh., verschicke Listen mit Kurzbeschreibungen. Immer aktuell! COR-MORAN, Postlagerkarte 03 35 80 B, 2300 Kiel 1. Rückporto wäre nett. Bis bald!

Für ALLE PRINT-SHOP-BESITZER! Schonen Sie Ihren Drucker. Vermeiden Sie stundenlanges Probe-Drukken! Mühsam erstellter Grafik-Katalog zeigt Ihnen übersichtlich alle Schriften & Grafikzeichen in Originalgröße. Viele Tips & Anregungen. 200 Abbildungen - Top-Druckqualität! 10-DM-Schein/Scheck: R. Kötzsch, Kopernikusstr. 26, 4650 Gelsenk.

Tausche Sonstiges

*** **Hallo Leute** *** Tausche: Carrera-Schienen + Carrera-Trafo + Märklin-Schienen + Lok + Märklin-Trafo gegen Floppy 1541!!! Tel. 02 11/48 63 33

Buchtausch: Biete Data Becker Floppybuch, suche C64 und Der Rest der Welt. H. Weiersmüller, Berghäuser Nr. 6, 8491 Grafenwiesen

Schaltpläne C64 gegen Doctor-Programm 64 und suche Soft- und Hardware für CW/RTTY-Modul bzw. Schaltpläne dafür. N. Tsakalidis, Lohwasen 2/1, 7300 Esslingen. Tausche auch gegen Flightsimul.

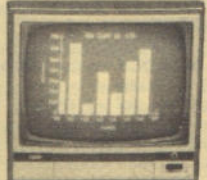


Elektronik-Bauteile, EDV-Zubehör Restposten-Sonderverkauf!

Steckbindersortiment - Kleinsteckverbinder, Flachstecker und Steckerblocks - Ideal für den semiprofessionellen Elektriker und anspruchsvolle Hobbyisten:
 200 Teile nur DM 47,—, 1000 Teile nur DM 200,—
 Disketten 5 1/4 Zoll sd, 10er Pack nur 40,— DM
 dto. dd, 10er Pack nur 60,— DM
 Sonderliste el/ct anfordern! (Freiungschlag 1,10 DM)
 Händleranfragen erwünscht!

Informationen über:
Michael Meister, EDV-Marketing, HV-Service
 Rheinstr. 47, 7500 Karlsruhe 21
 Tel. Auftragsdienst Staack 07 21/55 46 01
 Gute Soft- und Hardware für Homecomputer gesucht - alle Sprachen und Systeme!

9" Monitor. Monochrom grün entspiegelt. Auflösung über 20 MHz. BAS/Video-Eingang. Eigenes Netzteil 220 V. Passend für alle Apple u. Commodore und ähnliche.
 Best.-Nr. 65032 NUR DM 199,90



Kostenlosen Katalog anfordern



Schmeißen Sie ihn weg! Ihren alten Commodore/ATARI-Joystick. Kaufen Sie bei uns den neuen Trickball. Gesteuert durch den Handballen. Äußerst sensibel. Dazu ein Superpreis. Lieferung paarweise kpl. mit Anschlußkabel für alle Commodore und ATARI-Computer. Unser Paarpreis für your Joy.
 Best.-Nr. 94031 das Paar nur DM 24,50
 ab 3 Paar Best.-Nr. 94032 nur DM 19,90

Bühler Computer, Postfach 32, 7570 Baden-Baden, Tel. (07221) 71004
 Bühler Shop, Waldstraße 46, 7500 Karlsruhe



AMBER ist das Programmiersystem der 4. Generation für Commodore PC 10/20 und IBM-kompatible Systeme unter PC/MS-Dos.
AMBER erstellt Applikationen produktiver, effektiver und 10mal schneller.
 AMBER integriert Programmiersprache, Datenbank, Trace, Bildschirmediator, Job Interrupt/Reset.
Als Interface zu anderen Softwareprodukten kann AMBER auch mit ASCII-Dateien arbeiten.

AMBER kommt aus USA zur 5. Internationalen COMMODORE FACHHAUS-17.-20. Oktober 1985.
Besuchen Sie den Stand von Schneider & Koch & Co
Datensysteme mbH

AMBER SOFTWARE DEUTSCHLAND
 Hansa Allee 2, 4000 Düsseldorf 11
 Telefon 0211-58 90 56
 Telex 8 582 792
 Telefax 0211-57 29 28



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 wir DM 7,- zzgl. ges. MwSt. Sie können Vorauskasse per Scheck leisten; wir schicken Ihnen aber auch jederzeit eine Rechnung. Weitere Informationen gibt Ihnen gerne Marianne Gad, Tel. 0 89/3 81 72-201. Anzeigenschluß der nächsterreichbaren Ausgabe ist Montag, der 4.11.85.

Nützen Sie die gewerbliche RUN-Gelegenheit!

Biete an Hardware

MODEM

300 Baud Vollduplex Orig./ANSW. mit AUTODIAL (autom. Wählen) und AUTOANSWER (autom. Mailboxbetrieb). Kein Interface nötig - Anschluß direkt an Userport. Komplett mit Software wie WIP-Terminal und Anschlußkabel nur DM 288,- plus Verpackung, Porto, NN. In der BRD nur für nicht amtsberechtigzte Nebenstellen erlaubt!

Claus F. Erbrecht
Computer Related Products
Lappenbergsallee 37, 2000 Hamburg 19, Tel. 0 40/8 80 52 55

* **C-64 USERPORT-MONITOR** *
* zeigt mit 10 LED den Zustand des *
* Userports an. Wichtig beim Ex- *
* perimentieren, Platine wird zwi- *
* schen Port u. Zusatzgerät ge- *
* steckt. Inkl. Resettaster!!! Kompl. *
* mit Anleitung 47,- DM, Bausatz *
* nur 34,- DM/+P/V. *SINDBAD- *
* ELECTRONIC Knecht, Helm- *
* holtzstr. 5, 7500 Karlsruhe *

Kaufe defekte Geräte; C64/1541, max. 100 DM etc. 02 28/65 02 12

CBM64/VC20-SONDERANGEBOTE
Kassetteninterface VC20/64 22,-,
C 64-80-Zeichenkarte nur 239,-,
VC20-80-Zeichenkarte nur 149,-,
VC20-64 KByte RAM nur 149,-,
EPROM-Karte VC20/C64 nur 19,-,
VC20+2/5 Steckpl. 49,-/99,-,
C 64+2/5 Steckpl. 69,-/139,-,
EPROMMER f. VC20/C64 nur 99,-,
VE-Computer-Systeme, Goethestr. 46,
4390 Gladbeck, Tel.: 0 20 43/6 37 03

● ● ● **Schrittmotorinterfacekarte** ● ● ●
● ● ● | VC20/64/80xx/40xx usw. | ● ● ●
● ● ● | Anschluß an Userport | ● ● ●
● ● ● **XYZ-Steuerungskarte** mit Netzteil und 3 Schrittmotoren *DM 259,-
● ● ● **Bohrprogramm C64/Disk** *DM 98,-
● ● ● **Schrittmotor** *DM 24,-, Info DM 2
● ● ● **PME**, Hommerich 20c, 5216 Rheidt ●

Biete an Software

DATASETEN-KOPIERADAPTER der Alleskopierer (100%ig) 45 DM, STAUBSCHÜTZHAUBE C16/20/C64 12 DM, RESET-TASTER m. seriellem Ausgang schafft Platz f. Drucker/Floppy 19 DM, EXPANSIONSPORT-RESET-TASTER, der RESET für alle Fälle 15 DM, S. D. *computer-zubehör*Schwanenstr. 1c, 4290 Bocholt, Tel. 0 28 71/4 62 44

*** **COMMODORE PC10/C-64** ***
PC-FIBU-Datev Konten 298,-, PC-Faktura 298,-, C64-FIBU-Datev Rahmen 148,-, C64 Kunden-/Lief. Buchh. 99,-, C64 VIZAWRITE/STAR/MULTIPLAN, C64 Print Shop 139,-, C64 RS232-Interface 198,-, Panasonic KX-1091 P 998,-, Katalog DM 3,-, Fa. Lückner/RU, In der Eisenbach, 6270 Idstein

SPEED-NIBBLER! Das Spür-Kopierprogramm für C-64/1541 kopiert die Spuren 1-41, die Errors 20, 21, 22, 23, 27&29, Killertracks, falsche ID & DOS-Flag, unnummerierte Spuren und Sektoren, Einzel- und Halbspuren. Eine volle Disk wird in etwa 3 Min. kopiert. Auf Disk: **DM 50,-** inkl. MwSt. und Versand. Klaus Raczek, Wickrathbergerstr. 12, 5140 Erkelenz, Tel. 0 24 31/32 36

C 64 WINTER GAMES C/D a. A., ELITE, Deutsch C/D 68,-/79,-, RESCUE ON FRACTALUS C/D 42,-/58,-, SUMMER GAMES II C/D 44,-/54,-, SKYFOX C/D 42,-/55,-, MYTHOS I D 75,-, KARATEKA C/D 42,-/84,-, PRINTSHOP+LIBRARY I D 199,-, GRAPHICS LIBRARY II D 78,-
VC 20 LODE RUNNER M 20,-
... und Angebot mit über 500 Titeln Anwendungs-Unterhaltungs- und Lernsoftware gleich anfordern. Computertyp angeben. TELEDIENST, Mainzer-Tor-Anl. 43 r, 6360 Friedberg, Tel. 0 60 31/9 16 50

*** **COMMODORE 64** ***
* **Hannovers** *
* **SOFTWARETHEK Nr. 1** *

Mastertronic Games C/D 9,90/28,00, Gremlins C 39,00, A View To A Kill C/D 49,00/59,00, Theatre Europe C/D 39,00/49,00, Beach Head II C/D 49,00/59,00, Summer Games II C/D 44,00/56,00, TECH SKETCH Lightpen C/D 159,00, Reset-Taster mit Anleitung 5,80, sofort CSJ NEWS anfordern.

CEL-VERSAND
Wir liefern alles!
Diskbox 100 mit Schloß 49,95, Plexiglashaube für C-64 18,90. Fordern Sie unseren Katalog RN gegen DM 1,70 an. Rückerstattung bei Bestellung! **Postfach 12 40 * 8458 Sulzbach**

Commodore-Flugtraining nun für sämtliche Commodore-Computer. C-64, VC-20 (+ 8 K), C-16, C-116, PLUS 4 u. 3032 bis 8296. Umfassende Auswertung der Flüge. A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit. 3 Flugprogr. zur Wahl. 29 DM
B) Space-Shuttle-Landung. Echtzeit-simulation. Nach NASA-Unterlagen. 29 DM
C) Boeing-727-Simulator. Dieses Programm ist zur Anfänger- und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anltg. 34 DM.
Ab 2 Progr. jedes Progr. minus 5 DM. Info gegen Rückporto. Lieferung Kassette oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, T. 0 53 41/9 16 18

C64 DATASETEN-KOPIERADAPTER VC20 der Alleskopierer - besser als das beste Kopierprogramm! 45,-, Staubschutz. VC20/C64/C16 12,-, Resettaster m. seriellem Ausgang - endl. Platz f. Drucker/Floppy 20,-. S. D. Computer-Zubehör, Schwanenstr. 1c, 4290 Bocholt, Tel. 0 28 71/4 62 44

*** **COMMODORE 64** ***
* **Hannovers** *
* **SOFTWARETHEK Nr. 1** *

Mastertronic Games C/D 9,90/28,00, Gremlins C 39,00, A View To A Kill C/D 49,00/59,00, Theatre Europe C/D 39,00/49,00, Beach Head II C/D 49,00/59,00, Summer Games II C/D 44,00/56,00, TECH SKETCH Lightpen C/D 159,00, Reset-Taster mit Anleitung 5,80, sofort CSJ NEWS anfordern.
* **CSJ COMPUTERSOFT JONIGK** *
* **An der Tiefenriede 27, 3000 Hannover 1,** *
* **Tel. 05 11/88 63 83** * *

Für C64/128-Profis: C64/128-Skripten. Die preiswerte Literatur mit knallharten Fakten. **Module** und EPROMs auch mit Ihren Programmen. **Elektronik mit dem C64/128:** Bauelemente, Gehäuse, Experimentierplatten (kein Löten) u. v. a. **Alarmanlagen, Haustelefone** und viele andere interessante Sachen. Info „C64/128“ mit vielen Einsteigertipps zum Elektronikbasteln gegen 2,50 DM in Briefmarken. **Verlag Dr. Ulrich, von Kuhlstr. 3, 54 Koblenz**

* **Disketten 5 1/4" DM 2,50, 96 TPI** *
* **DM 4,50, 3 1/2" DM 6,-, M. Vers.** *
* Ring u. Garantie, auch 8". Fa. *
* AAA, 8057 Eching, Ringstr. 10, *
* Tel. 0 81 33/61 16, Tlx. 527 951 *

Modul 90 = + 144 KB ROM (bis 288 KB erweiterbar)

Im 64'er eingebaut - 14 normale Epromk. Gesamter Adress- und Datenbus voll gepuffert.
Steckplätze für 4 verschiedene Betriebssysteme.
Menügesteuert - Programme auf Tastendruck.
6 Super-Programmierhilfen im Preis enthalten.
Preis incl. Disk. u. Anleitung DM 298,-
Modul 90 Einbaubase nur DM 50,-

KELLERMANN Computer-Shop
Konrad-Adenauer-Platz 30, 4030 Ratingen-4
☎ 02102/33918

C-64 POWER

Weltneuheit !!!

z.B. **DM 7,50**

fabrikneue Eproms 2764 nur **250 ns**

Modul - Master

Ein absolutes Muß für jeden, der Eproms brennt.
MM ist ein Programmgenerator für Eproms - beliebig viele Programme auf ein Eprom - frei erstellbares Menü (wie DATAMAT) - geeignet für alle Epromarten - auch schaltb., wie z.B. Modul 90, DELA etc. Auch für Profis, da so optimale Speichernutzung "von Hand" kaum möglich.
Preis incl. ausf. Handbuch DM 99,-

Modul - 6

- 32 KB, softwaremäßig schaltbare Super-Epromkarte.
Für bis zu 128 Block Langen Programmen.
Preis incl. Software auf Diskette DM 55,-

Betriebssyst.-Pl., absturzfrei f. C 64+1541 mit Mode-Control nur DM 39,-, div. Eprom-Karten ab DM 10,-, Kühlturbine DM 55,-, Steckplazerw. ab DM 148,-, Reset ab DM 5,-, div. Floppy-Beschleunigungen ab DM 49,-, Turbotape II im Geh. DM 49,-, Eprommer

hochauflösender Lightpen

Sofort einsatzbereit - läuft mit allen Lightpen-Programmen.
Preis incl. Anleitung DM 69,-
Programmpaket auf Steckmodul nur DM 49,-
Komplettpreis Lightpen + Modul DM 100,-

COMPUTERTECHNIK
Z. Zaporowski
Vinskestr. 4, 5800 Hagen-I. Westf.
☎ 02331/14344

GRATISKATALOG anfordern

GEWERBLICHE GELEGENHEITEN

TERMINPLANUNG C64/C128 einfaches, prof. Programm zum Erstellen, Ändern und Ausdrucken übersichtlicher Terminplangrafiken, mit Anleitung DM 78,-, **NETZPLAN-TECHNIK C64/C128**, prof. Planungsprogramm, dialogfähig, Grafik- und Balkenplanausdruck. Mit 80-S-Handbuch DM 248,- (Preise inkl. 14 % MwSt.). Ausf. Info. DM 2,- bei K. Wolf, Weitfeldstr. 37, 7772 Uhlindgen, Tel. 0 75 56/69 00

STOCKMASTER II

Das C64-Programm für echte Börsengewinne. Diskette 485,- DM. Beschreibung C10 anfordern bei Töngi. COMPUTER-PRAXIS, Aspelstr. 4, D-6500 Mainz 1

*** ICH GLAUB MEIN FLOPPY BRENNT! *** Reichlich Ärger beim Kopieren?? Schluß damit! Mit diesem Copy holen Sie das Letzte aus der Floppy. Deshalb bestellen Sie noch heute! **40 Track- Progr. auf Disk 29,- DM.** Noch andere Renner & Hardware da!! Vorauskasse o. PNN (5,- DM) Porto bei: Bytetechnics R. Grotjohann, Altendorferstr. 374, 4300 Essen 1

SCHRITTMOTOREN STEUERN kann auch Ihr Computer! Gratisinfo von HOBBY & TECHNIK, Abt. R11, 4050 Mönchengladbach 1

Vereinsverwaltung mit MiniMemb 64 auf C-64 für 1000 Mitglieder und Beitrags- und Textverarbeitung in einem Programm für 198 DM. 0 30/8 34 88 55, Z+M EDV-Büro GmbH, Schloßstr. 69, 1000 Berlin

Davina Apothekensystem Commodore 720; Preis VHS; Tel.: 0 41 41/4 64 20

SUPER-LIGHT-SHOW mit Ihrem Computer! Gratisprospekt von HOBBY & TECHNIK, Abt. R11, Postfach 14 01, 4050 Mönchengladbach 1

Wenn Ihnen Spiele nichts geben: PSYCHO Seziert Ihr Unterbewußtsein. Ohne Testfragen. DM 49,-
SEX TRAINER Alles, was Sie schon immer wissen wollten. DM 39,-
TESTER Programmpaket mit über 20 der besten Psychotests. DM 49,-
TIP 64 Bei 3 Richtigen im Lotto garantiert 3 x 4 Richtige. DM 29,-
TELE TIME Die totale Kontrolle Ihrer Telefongebühren. DM 29,-
PARTY TIME Der Quizgenerator mit x Möglichkeiten. DM 49,-
 Versand gegen Vorkasse oder per Nachnahme. Infos DM 2,- oder Tel. 0 41 22/30 73. Alle Prg. nur Disk! Vom Autor: **Michael Grunwald, Ossepad 12, 2082 Uetersen**

***** SUPERPREISE ***** Druckerständer 80 bronze 55 DM, Farbbänder Epson RX-FX rot, blau, braun 19 DM schwarz 14,95 DM, MPS801 16,95 DM 802-1526 17,45 DM, Monitorständer dreh-kipp 49 DM, 10 Disk. farb. sort. 5,25 DSDD 49 DM, C64 User-P. Monitor 10 LED 40 DM, " + 8 Eingabe-Schalter 50 DM, Quickshot II 25 DM, Monitore, Drucker, Fischertechnik + Sharp-Zubehör. U. Opitz, Klingenburg Str. 7, 3830 Warburg 1, Kostenl. Preisliste anf.

Turbo-Tape Steckmodul 39,50 DM
Turbo-Disk Steckmodul 39,50 DM
Turbo-Disk + Turbo-Tape + DOS 5.1 + Renew/Old Modul 65,00 DM
Leerplatte f. 2*27Typ** 19,50 DM
 Alle Pl. mit Reset- u. w. Steckplatz
Eprom 2764 (8K) 10,00
Eprom-Brenner für 27**Typen mit Steuersoft auf Disk 129,00 DM
Ep. Löscher: Bausatz o. Geh. 50,00 DM
Reset-Taster o. Löten 5,50 DM
10 Marken Disk SSDD 35,00 DM
10 Nashua Disk SSDD 43,00 DM
Monitor hex. 6000 Steckmodul 39,50 DM
ID-Changer Steckmodul 39,50 DM
Turbo-Tape + Turbo-Disk + Monitor 6000 + ID-Changer 75,00 DM
Profi Betriebssystem m. Schnelllader inkl. Pla. f. den Expansionsport 85,00 DM
Klemmer & Schulte Electronic Reifferscheidstraße 17, 5030 Hürth, Tel.: 0 22 33/7 82 85, Katalog g. 2,- DM

NEU! Endlos-Vordrucke

in risikoloser Kleinauflage schon ab 1000 Stück - mit Ihrem Firmen-Kopf für Ihre Briefe, Rechnungen, Angebote etc. **orgaline-Endlos-Geschäftsdrucke** sind enorm preiswert u. für alle EDV-, Personal-Computer- und Textverarbeitungs-Systeme geeignet.

Gratis-Muster

gleich heute unverbindlich anfordern. Postwendend (kein Vertreterbesuch!) erhalten Sie die Informations-Mappe vom **Spezialisten: Rausch Druck orgaline-Endlos** Postfach 10 23 04 / R.c, 8900 Augsburg ☎ 08 21/77 91 (nachts Automat), Tx. 53 785

Achtung Hobbyprogrammierer! Für verschiedene Projekte suchen wir noch Programmierer. Kostenl. Info R2 von Michael Gschwendter Computer Software, Dorfstr. 3, 8968 Durach.

Süddeutsche Computerbörse *
 * Adressenvermittlung *
 * Alle Computersysteme *
 * Postf. 1131, 8218 Unterwössen *
 * 08640/8996 *
 * Info anfordern *

Stellenangebot

BASIC lernen - bequem zu Hause. Auch ohne Vorkenntnisse lernen Sie Basic-Programme zu entwickeln, in Mikrocomputer einzugeben und anzuwenden. Durch staatlich gepr. Fernunterricht - die modernste Methode der Erwachsenenbildung. Wichtig für Ihre berufliche Zukunft und sinnvolle Freizeitbeschäftigung! 120 weitere Fernkurse, z. B.: ABITUR, Buchführg./Bilanz, Elektronik-Techniker, Englisch. GRATIS-Studienhandbuch anfordern: Institut für Lernsysteme, Abt. 126 KB, Doberaner Weg 8, 2 Hamburg 73, Tel.: 040/6 77 30 15. Kein Vertreterbesuch.

S.O.S. Flugrettung e.V.
 eine gute Sache

Verschiedenes

Lotto 6 aus 49! Computerermittelte Häufigkeitsberechnungen. Nähere Informationen gegen adressierten 80-Pfg.-Freiumschlag anfordern bei Softwareagentur, Postfach 5, 8901 Aindling.

Fahrschullernprogramm auf Diskette, lauffähig auf C64 und Apple II, DM 60,- NN. Fahrschule Pley, Postfach 16 13, 5170 Jülich

Ladenkasse „NCR“ Übern. eines Leasingvertr. mögl. Tel. 0 82 52/75 90

Computer-Literatur: Liste bei: **Lindemanns Buchhandl.** kostenlos. Nadlerstr. 10, 7000 Stuttgart-1

EDV-Zubehör-Versand Brigitte Wild, 8500 Nürnberg 90, Elmshorner Str. 14

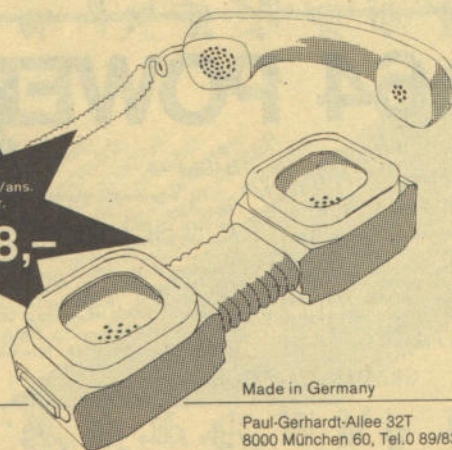
BITTE

schicken Sie uns Ihre Druckunterlagen rechtzeitig zu!

Nur dann sind wir in der Lage, Ihren Auftrag mit der entsprechenden Sorgfalt zu bearbeiten.

hitrans
MODEM
 EXCLUSIV BEI

300 Baud orig./ans. mit FTZ-Nr.
DM 298,-



Made in Germany

Paul-Gerhardt-Allee 32T
 8000 München 60, Tel. 0 89/83 80 01

Die Patentlösung

- Die einzigen Akustikkoppler mit optimaler Aufnahmevorrichtung für flache und runde Telefonhörer
- Professionelle Übertragungsqualität durch induktive Ankopplung in Empfangsrichtung
- Lieferbar für 75 Baud, 300 Baud, 1200 Baud und BTX-Betrieb
- Alle Geräte mit Postzulassung
- Interfacekabel für alle gängigen Rechner (IBM, C 64, Schneider etc.)
- Händleranfragen erwünscht

VOGEL Computerbücher

Honerkamp, Matthias
Jetter, Martin
Fliegen mit dem Mikro

Das Flugsimulatorprogramm
„Flight Simulator II“ für Apple II,
IBM PC und Commodore 64

Reihe **CHIP WISSEN**

ca. 200 Seiten, zahlr.
Abbildungen, 38,- DM, 1985
ISBN 3-8023-0630-9



Das Buch beschreibt ausführlich das Flieger-Einmaleins, das zum Beherrschen des auf Apple II, IBM PC und C64 lauffähigen Simulatorprogramms „Flight Simulator II“ von Sublogic und

Microsoft notwendig ist. Es stellt Flugmanöver und Standardflugverfahren dar und bietet die Anflugpläne bekannter Flughäfen und Auszüge aus Original-Luftfahrtkarten in Farbe.

Kretschmer, Bernd
Multiplan auf dem Commodore 64

Reihe **HC - Mein Home-Computer**

176 Seiten, 61 Abbildungen,
28,- DM, 1985
ISBN 3-8023-0799-2

Mit dieser Einführung in das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan in Deutsch können Sie Ihren Commodore 64 für völlig neue Aufgaben benutzen. Multiplan ist gegenüber ablauforientierten Programmiersprachen wesentlich einfacher zu erlernen, weil der Programmieraufwand wesentlich geringer ist. Zahlreiche Anwendungsbeispiele erleichtern den Einstieg.

Sie erhalten bei Ihrem Buch- und Computerfachhändler kostenlos das neue Verzeichnis „Vogel-Computerbücher '85/86“.

VOGEL-BUCHVERLAG
WÜRZBURG

VOGEL-Computerbücher
helfen lernen, verstehen,
anwenden

Unfalltod - Kindermord?

Der wunde Punkt!

Was mit Kindern auf unseren Straßen tagtäglich passiert, liest sich schlimmer als Mord und

Totschlag! Was Kinder auf Fahrrädern betrifft, müssen Eltern, Schule und Behörden noch enger zusammenarbeiten, um diese sinnlosen Blutopfer zu vermeiden. Wer in unserem Land etwas für Kinder tut, tut das Beste für die Zukunft.



Fragen Sie uns - wir helfen weiter. Helfen auch Sie mit - durch Ihre Spende: PSchAm München, Kto-Nr. 440 809. Deutsches Kinderhilfswerk e.V. Langwieder Hauptstr. 4, 8000 München 60.



Das Deutsche Kinderhilfswerk e. V. dankt für die kostenlose Einschaltung dieser Anzeige.

MICRO - PROMER

Das Superding brennt alle 27 er 16/32/64/128 (8K in 20 s)

Funktionen:
Auslesen, Leertest, Monitor, Wiederholmod, Quickmodus, Einzelbyte, Modus, Verify während der Programmierung. Das Fertiggerät ist in eleganten und staubgeschützten Modulgeh. Die Spitzensoftware menuegesteuert ist im Preis enthalten. Sein kleines Format und seine Leistung sind einfach bestechend. Beim Fertiggerät ist ein Textoolsockel serienmäßig enthalten.

Bausatz o. Textool 79,--
Bausatz m. Textool 109,--
Leergehäuse dazu 25,--
Fertigergerät mit Textool und im Gehäuse 159,--

EPROM - LÖSCHER

Ein solches Gerät ist für den Anwender unentbehrlich. Es nimmt 12 Epros auf einmal auf, hat eine Deckelabschaltautomatik und ist zum direkten Anschluss an 220 Volt. Das elegante Gehäuse ist schutzisoliert.

Fertigergerät 110,--
Bausatz o. Gehäuse 43,--
Ersatzröhre 29,--
Ersatzvorschaltgerät 19,--
Fassungssatz m. Starter 15,--

RELAISKARTE

Hiermit kann der Computer externe Arbeitsvorgänge steuern z. B. Roboter, Maschinen, Modellbahnen, Licht usw.

Test- und Betriebsprogramm auf Diskette inklusive.
Fertigergerät 115,--
Bausatz 99,--

Superprogramm zur Relaiskarte zum Steuern von Lauflicht-/Lichtorgel mit vielen Funktionen +/- und FI-8 etc.

Diskette mit dt. Erklär. 19,--

KÜHLTURBINE

Sie schützt Ihre 1541 vor Überhitztemperatur. Anschluss an 220 V.

Fertig im Gehäuse 59,--

AKUSTIKKOPPLER

Mit Gehäuse in 1a Qualität. Umschaltbar Originale/Answer Voll/halbduplex. 300 Baud. Mit menuegesteuerter Software auf Diskette. Direktes Einstecken in den Userport. Kein weiteres Netzteil oder Interface nötig. 1 Jahr Garantie. Passend für alle Hörer. Lieferung incl. Gummikapseln

Fertigergerät o. Gehäuse 129,--
Fertigergerät im Gehäuse 159,--
Bausatz o. Gehäuse 99,--
Bausatz m. Gehäuse 129,--
Leergehäuse einzeln 49,--
Speziallautsprecher/Par. 10,--
Spezialdichtungen dazu 4,--
Software einzeln/Disk 19,--
ansonsten im Preis enth.

EPROMKARTEN

2 x 2764 oder 128 einsetzbar. Fertig bestückt mit 2 Sockeln, Resttaster, Ein/Aus-Schalter.

Fertigplatte 19,50
dito, jedoch in 4-fach bis max. je 8K, softwaregesteuert. Insgesamt 32K
Fertigplatte + Disk 59,--

dito, jedoch in 8-fach bis max. je 8K, softwaregesteuert. Insgesamt 64K
Fertigplatte + EPROM 95,--

dito, jedoch in 8-fach bis max. je 32K, softwaregesteuert. Insgesamt 256 K
Menuegesteuerte Auswahl der Epros über FI-8. Viele Sonderfunktionen, große Kapazität für Textprogramme, Toolkits usw. die echte Spitze.
Fertigplatte + EPROM 129,--

LIGHTPEN

Der Lichtgriffel arbeitet sehr genau und ist grafikfähig. Durch hochwertige Fotodiode + Schaltung sehr gut.

Fertigergerät + Disk 59,--

ALLES FÜR

C 64/128

BETRIEBSSYSTEMPLAT.

Zum Einbau in Kernalrom-sockel:

5-fach Fertigplatte 35,--
dito, jed. Absturzf. 35,--
dito, jed. mit Schalt. 48,--
2-fach Fertigplatte 29,50

2-fach jeoch für MODULPORT das Auslösen der Kernalrom entfällt. 29,--

SUPER-BETRIEBSSYSTEM

7x schneller Laden, DOS auf F-Tasten, viele Sonderfunktionen mit CNTL-Taste zum Einstecken in eine der Betriebssystemkarten.
Fertiges Epron 29,--

EXPANDER

Für 5 Modulsteckleisten jeweils einzeln schaltbar. In bester Qualität mit anschraubbaren Füßen.

Fertigplatte 5-fach 119,--
Fertigplatte 3-fach 99,--
Bausatz 5-fach 99,--
Bausatz 3-fach 79,--

Für 3 Userportausgänge wobei der Port nach hinten durchgeführt wurde.

Fertigplatte 3-fach 39,--
Bausatz 3-fach 33,--

SCHUTZPLATINE

Sie wird zwischen den Userport und die entsprechende Platine gesteckt. Freudsignale/Spannungen gelangen nicht in den Rechner.

Fertigplatte 49,--

EPROM MODULMASTER

Er meistert jede Situation in Punkto Brennen! Ob Basic- oder Maschinenprogramm (oder Beides auf Einmal), er bereitet jedes Programm zum Brennen vor. Bis 64 K. Eine Hard- und Softwarelösung, die Ihnen selbsterklärend und

menuegesteuert erklärt, was Sie tun müssen usw. z. B. Simonsbasic, Vizav, usw. zu Brennen.

Fertigergerät 79,--

Komplettpreis mit Microprommer als Fertiggerät
Komplettpaket 200,--

DIGITAL VOLTMETER

Wieder eine Neuheit, die den C64 zum digitalen Voltmeter mit 16 Kanälen macht.

Kurz-Steckbrief:

16 Kanäle, einzeln programmierbar-1,8 Sek. Meßdauer für alle Kanäle-einzelmessung-auch in Zeitintervallen-Uhrzeit programmierbar-anschluss an Userport (durchgeführt)-keine Zusätze erf./kanal -99 bis +999 mV-Disk inclusive.

Fertigergerät 159,--

TEST PLATINEN

Doppelseitig für wahlweise User- oder Modulport je nach Einsteckrichtung. Raster 2,54 56 x 160 mm

Testboard 15,--

Doppelseitig für Modulport, passend in das Modulleerge-

häuse ca. 400 Löcher im Raster

2,54 mm

Testplatine 12,--

dito, jedoch für Userport, auch in das Gehäuse pass.

Testplatine 12,--

MODUL GEHÄUSE

Leergehäuse für Module usw. sowie für die Testboards

Leergehäuse 7,50

MODULE

10-faches Laden. Saven, Verify

\$8000 - \$9FFF mit autom. Ein/Aus im Modulgehäuse

Hypra-Tape-M 59,--

dito, jedoch als Disk-Modul 6x schneller Laden, Verify, auch im Modulgehäuse

Hypra-Disk-M 59,--

Beide Module belegen keinen wertvollen Speicherplatz.

SCHARFMACHER

Der Ärger mit dem verschwommenen Bild ist vorbei. Ein superscharfes, professionelles, Text- und Grafikbild.

Fertigmodul 59,-- zum Anschluss an die Video/Audiob. Als Einbaumod. 89,--

STECKER

Userportstecker 6,-

Userportbuchse 6,-

Modulportstecker 7,-

Modulportbuchse 7,-

Datasettenbuch 5,-

Datasettenbuch 6,-

Seriellportstecker 2,-

Seriellportbuchse 2,-

Joystickstecker 4,-

Joystickbuchse 4,-

Userporthaube 5,-

Datasettenst. Haube 4,-

Joystickst. Haube 4,-

VERLÄNGERUNG

Userport 60 cm 39,-

Modulport 60cm 49,-

Seriellport 2m 12,-

Joystickp. 3m 12,-

Rauchglasthaube C 64 19,5

RESET

Resettaster Ser. 8,-

für Userport 19,-

Rauchglasthaube C 64 19,5

2764 250

9,90

27128 250

12,90

Die Lieferung erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse +6,- VK.

Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie.

REX DATENTECHNIK

STRESEMANNSTR. 11

TEL. 02331/32734+16979

TELEX 823401

58 HAGEN 1

MARKTFÜHRER

3000 Hannover



•C-64 •Hardware
•MSX •Software
•TAXAN •Verkauf
•Drucker •Versand
•Monitore •Reparatur
•Zubehör •Fachberatung
Riesen-Softwareangebot

Hildesheimer Str. 388
D-3000 Hannover 81
Telefon: 0511/863036

Fordern Sie noch heute unsere
neuesten SIREN NEWS gegen
DM 2,50 in Brfm. an!



CSJ COMPUTERSOFT JONIGK

Entwicklung u. Vertrieb von Software EDV
An der Tiefenrieder 27 - 3000 Hannover 1
Tel.: 0511 - 88 63 83
HANNOVER'S SOFTWARETHEK NR. 1

5200 Siegburg



Commodore

Vertragshändler

COMPUTER CENTER

Norbert Stellberg, Luisenstraße 26,
5200 Siegburg, Telefon 02241/66854

6457 Maintal



Commodore

Landolt Computer

Beratung, Verkauf, Service, Leasing

Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnigheim
Tel. 0 61 81/4 52 93 (Mailbox 48884)

4000 Düsseldorf

Wir sind Spezialisten für Computer-Literatur

**STERN-VERLAG
JANSSEN & CO**

Buchhandlung Antiquariat
Friedrichstr. 24/26 - 4000 Düsseldorf - T. 02 11/37 30 33
Fordern Sie unseren Katalog an!

5270 Gummersbach



Commodore

Vertragshändler

COMPUTER CENTER

Norbert Stellberg, Marktstraße 9,
5270 Gummersbach, Telefon 02261/22855

7700 Singen



Commodore

Schellhammer

7700 Singen, Freibühlnstr. 21-23,
Tel. 077 31/82020, Tx.: 0793716

5000 Köln



Commodore

**proxa
computer**

5000 Köln 1
Aachener Str. 29
Eingang
Brüsseler Straße
Tel.: 0221/491091
Telex: 8886627

6000 Frankfurt

ABACUS SOFTWARE BOUTIQUE

PROGRAMME, BÜCHER & ZUBEHÖR
FÜR

**COMMODORE 64/VC 20
SCHNEIDER CPC**

■ ABACUS SOFTWARE BOUTIQUE VERTRIEBS-GMBH ■
■ ESCHERSHEIMER LANDSTR. 84 6000 FRANKFURT 1 ■
■ (U1,2,3 GRÜNEBURGWEG) TEL.: 069/594019 ■
■ GEÖFFNET : 11-18³⁰ SA 10-13 ■

8000 München



Commodore

Hardware
Dienstleistung
Software

**HDS
PROFTECHNIK**

HDS-Prüftechnik GmbH
Maria-Eich-Str. 1, Pf. 133, 8 Mü. 60, Tel. 089/837021

5060 Bergisch-Gladbach



Commodore

Vertragshändler

COMPUTER CENTER

Norbert Stellberg, Buchholzstraße 1,
5060 Bergisch Gladbach, Telefon 02202/35053

6000 Frankfurt



ABACOMP

Ihr Computer-Fachhändler: Wir führen APPLE,
Brother, Commodore, EPSON, Star u.v.a.
Ladengeschäft: Ginnheimer Landstraße 1
6 Frankfurt 90; Versand- und Postadresse:
Kransberger Weg 24, 6000 Frankfurt/M. 50

6090 Rüsselsheim

**Commodore Schneider-
VIDEO PARTNER -Computer**

Frankfurter Str. 23/Friedensplatz, 6090 Rüsselsheim
Tel. (0 61 42) 6 84 55, Tx. vide d 4 182 982

Fragen?

089/3 81 72-201

Ihr Anzeigenservice
Frau Gad

Nahezu neun Millionen Menschen, die sich heute überall auf der Welt mit Computern befassen, verlassen sich auf die neuesten Informationen unserer Publikationen.



Wir sind die CW-COMMUNICATIONS, INC.: weltweit der größte Herausgeber von Zeitungen und Zeitschriften für die Computer-Branche. Und wo immer in der Welt Sie sich umschauen, werden Sie auf Computer-Fachleute stoßen, die sich auf unsere Veröffentlichungen verlassen. Unsere Verlagsmannschaften in der ganzen Welt setzen sich aus Fachleuten von höchster Qualifikation mit langjähriger Erfahrung zusammen und können so ihren Lesern stets die besten und neuesten Informationen über einen Industriezweig liefern, der raschen Veränderungen unterworfen ist.

In der ganzen Welt

sind wir Verleger, Mitherausgeber oder bieten Editionsdienste für erste Veröffentlichungen in der Computer-Branche an, d. h. einschließlich der Publikationen in den nachfolgenden Ländern:

Skandinavien — Dänemark, Schweden, Finnland und Norwegen
Westeuropa — Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien, Spanien, Griechenland und Niederlande
Nahe Osten — Kuwait, Saudi-Arabien
Asien/Afrika — Volksrepublik China, Korea, Japan, Singapur, Südostasien, Südafrika

Südpazifik — Australien
Mittel- und Südamerika — Mexiko, Brasilien, Argentinien, Chile

In den Vereinigten Staaten

Auf dem größten Computer-Markt der Welt sind wir federführend für eine ganze Serie von Veröffentlichungen, die jeweils die unterschiedlichen Aspekte der einzelnen Industriezweige abdecken. Unser größtes Objekt ist die „COMPUTERWORLD“, eine wöchentlich erscheinende Informationszeitschrift, die mehr als eine halbe Million Leser aufweist und in erster Linie auf einen größeren Kreis von Computer-Benutzern zugeschnitten ist. Begleitende Funktionen haben die Veröffentlichungen der „Computerworld Office Automation (Büroautomation)“ und die „Computerworld On Communications (Kommunikationsverfahren)“, die beide zweimal im Monat erscheinen, sowie eine Reihe von „Buyer's Guides“, die alle wichtigen Teilbereiche dieses Industriezweiges berücksichtigen.

Zusätzlich publizieren wir die „MICRO MARKETWORLD“ für Groß- und Zwischenhändler, Einzelhändler und andere Interessenten, die sich mit Mikrocomputern auf dem Markt beschäftigen. Für die Benutzer von Mikrocomputern veröffentlichen wir „Infoworld,

Microcomputing PC WORLD, 80 Micro, inCider, Run und Hot CoCo“.

Niemand in der ganzen Welt veröffentlicht mehr computerbezogene Informationen für mehr Leute in mehr Ländern, als wir es tun. Und wir würden uns sehr freuen, Ihnen noch detailliertere Auskünfte über unsere Publikationen geben zu können. Schicken Sie einfach ein Telex an unser Amerika-Büro, Attention CW International Marketing Services, (Telex # 95-11 53), oder schreiben Sie uns an nachfolgende Adresse:



CW-PUBLIKATIONEN GMBH
Brigitte Kaiser
Friedrichstr. 31, 8000 München 40,
Telefon 089/3 81 72-0

Chips testen graue Zellen

Wer Denken nicht total dem Computer überlassen will, kann hier seine Geisteskräfte unter Beweis stellen. Ein kurzweiliges Rätselprogramm mit psychologischem Hintergrund ermittelt auf spielerische Weise den Intelligenzquotienten (IQ). Geprüft werden:

- Sprachliche Intelligenz
- Rechnerische Intelligenz
- Optische Intelligenz

Der Sprachlichen Intelligenz wird in drei Untertests auf den Zahn gefühlt: Beim Worttest ist ein fehlender Begriff in einer Wortkette zu ergänzen. Beim Zuordnungstest müssen Wörter in zwei Gruppen geordnet werden. Im Satztest sollen Sätze auf ihre Aussage überprüft werden.

Die Rechnerische Intelligenz wird mit Zahlenmustern getestet, bei denen die fehlenden Zahlen zu ergänzen sind.

Zwei Untertests stellen die Optische Intelligenz auf die Probe: Im Figurentest muß das fehlende Zeichen in einer Figurenkombination ergänzt werden. Beim Symboltest geht's ebenfalls um eine Zeichenkette. Ein Zeichen paßt nicht in die Reihe und ist herauszusuchen. Der Test dauert etwa eine Stunde. Mit dem Drucker MPS 802

Genie oder Computertrottel? Der Intelligenztest bringt es an den Tag: was leistet der Hirnkasten?

kann man das Resultat auf einer persönlichen IQ-Karte verewigen. Wer trotz regelmäßiger RUN-Lektüre in den unteren Rängen gelandet ist, sollte sein Ergebnis nicht tierisch ernst nehmen. Der Test ist zwar wie ein richtiger Intelligenztest aufgebaut, stellt aber keine übertriebenen wissenschaftlichen Ansprüche.

Das Programm umfaßt 22 KByte. Damit man sich beim Eintippen nicht zu viele Lösungen merkt, sind die Data-Zeilen bewußt unübersichtlich geschrieben.

Programmablaufplan:

- 1 - 6 Hilfsinformationen
- 10 - 330 Titelbild, Einleitung
- 340 - 1100 Testen der Sprachlichen Intelligenz
- 1110 - 2160 Testen der Rechnerischen Intelligenz

- 2170 - 2650 Testen der Optischen Intelligenz
- 2660 - 2860 Auswertung
- 2870 - 3140 Druckroutine IQ-Karte
- 3150 - 3610 Unterroutinen für Zeit, Getabfrage, Input Ton
- 3620 - Ende DATA's für Zuordnungs- und Worttest

Variablenliste:

- A,I,J Schleifenvariablen
- F SID
- A\$ Fragezeichen Titelbild Getvariable
- L\$ Lösungsstring
- P Einzelpunkte
- PI Punktzahl für Lösung einer Frage
- SI,RI,OI Gesamtpunkte der einzelnen Tests
- A\$(Readvariable für Fragen aus DATAs
- L1,L2 Lösungsvariablen
- S Rechentest
- S Anzahl der Fragen eines Tests
- TI\$,T Interne Uhr, Zeitlimit
- IQ Summierung der Gesamtpunkte
- I1%,I2%,I Intelligenzbereich, Prozent der Bevölkerung

(Jürgen Braun)

```

1 REM (C) + (E) BY PARASOFT 06.1985
2 REM SONDERZEICHEN SIND WIE FOLGT VERW
  ENDET:
3 REM " " " " " " SHIFT/CLR CTRL/H
  CTRL/BLU CRSR/DOWN CLR
4 REM " " " " " " CRSR/+ CTRL/RVSO
  N CTRL/RVSOFF CTRL/RED CRSR/RIGHT
5 REM " " " " " " CTRL/YEL CTRL/CY
  N CRSR/+ CTRL/N
6 REM ES KOENNEN ALLE REM BEFEHLE WEGGE
  LASSEN WERDEN.
10 POKE 53281,0:POKE 53280,0:POKE 646,1: 4341
  B=1024:F=54272:PRINT "[CLR,CTRL H]";
20 FOR A=F TO F+24:POKE A,0:NEXT :FL=F: 6523
  FH=F+1:W=F+4:A1=F+5:H=F+6:L=F+24:POKE
  L,15
30 FOR A=1 TO 35 STEP 8:PRINT "[BLU]IQ- 4680
  TEST "':NEXT :PRINT "[2DOWN]";
40 FOR A=1 TO 32 STEP 8:PRINT "IQ-TEST " 3596
  ':NEXT :PRINT "IQ-TEST[HOME]";
50 A$="I[DOWN,LEFT]Q[DOWN,LEFT]*[DOWN, 4377
  LEFT]T[DOWN,LEFT]E[DOWN,LEFT]S[DOWN,
  LEFT]J[DOWN,LEFT]":FOR A=1 TO 3:PRINT
  A$:NEXT :PRINT "[HOME]";

```

```

60 FOR A=1 TO 3:PRINT TAB(39)A$:NEXT : 2476
  PRINT "[HOME]"
70 A$="[RVS,SHIFT £,2SPACES,CBM *,DOWN, 7252
  4LEFT] [OFF,SHIFT £,CBM *,RVS] [DOWN,
  2LEFT,SHIFT £] [DOWN,3LEFT,SHIFT £]
  [OFF,SHIFT £,DOWN,3LEFT,RVS] [OFF,
  SHIFT £,DOWN,2LEFT,RVS] [DOWN,LEFT]
  [2DOWN,LEFT] "':PRINT "[RED,5RIGHT,
  2DOWN]A$"[HOME]"
80 PRINT TAB(17)"[3DOWN,YEL]A$"[HOME]": 2711
  PRINT TAB(29)"[DOWN,CY]A$
90 PRINT "[RIGHT,3SPACES,6DOWN,GRN](C) + 5418
  (E) BY PARASOFT[3SPACES]06.1985":
  POKE 198,0:WAIT 198,1
100 PRINT "[CLR,2DOWN]SIE HABEN SICH ALSO 4074
  ENTSCHEIDEN IHRE IN-[DOWN]"
110 PRINT "TELLIGENZ ZU TESTEN, FALLS ES 4121
  UEBERHAUPT[DOWN]"
120 PRINT "ETWAS ZU TESTEN GIBT. 4318
  UEBERLEGEN SIE GUT[DOWN]"
130 PRINT "[UND[2SPACES]PRUEFEN[2SPACES] 3839
  SIE[2SPACES]SICH[2SPACES]
  SELBSTKRITISCH.[DOWN]"

```

140 PRINT "HABEN SIE SICH DENNOCH POSITIV ENTSCHEIDEN" [DOWN]	4018	500 PRINT "[UP]IMMER BENENNUNGEN VON- VERKEHRSMITTELN [3SPACES]UND HAUSTIEREN WECHSELN."	7134
150 PRINT "DEN, DANN DRUECKEN SIE EINE TASTE."	3064	510 PRINT "[2DOWN]SIE HABEN FUER 10 WORTREIHEN 10 MINUTEN ZEIT.":GOSUB 3150	5217
160 POKE 198,0:WAIT 198,1	1588	520 S=0:P1=1:T1\$="000300":T=001000:A\$=" [RV S]WORTTEST[OFF]"+00SUB 3270	5202
170 PRINT "[CLR,2DOWN]DER [2SPACES] COMPUTER [2SPACES]STELLT [2SPACES]IHNNEN [2SPACES]FRAGEN ZU "	4056	530 PRINT "SCHWEINI [2SPACES]SCHAF [2SPACES] HUHN [2SPACES]ZIE [2SPACES] [2SPACES] SCHINKEN"	3833
180 PRINT "VERSCHIEDENEN THEMENKOMPLEXEN, DIE SIE [2SPACES]"	4214	540 PRINT "[2DOWN]A. WOLLE [DOWN]":PRINT "B. HAEHNCHEN [DOWN]":PRINT "C. SCHNITZEL"	4499
190 PRINT "LOESEN MUESSEN. SIE HABEN NUR EINE BE- [2SPACES]"	3496	550 PRINT "[DOWN]D. FEDERN [DOWN]":PRINT "E. WURST":L\$="A":GOSUB 3160	4161
200 PRINT "STIMME ZEIT, UM DIESE ZU BEANTWORTEN. [2SPACES]"	4311	560 GOSUB 3220:PRINT "BLOCKFLOETE [2SPACES] [2SPACES]SAXOPHON [2SPACES] GITARRE [7SPACES,DOWN]WALDHORN [2SPACES]CELLO"	5013
210 PRINT "[DOWN]GELEGENTLICH [2SPACES] WAERTET [2SPACES]DER [2SPACES]COMPUTER, BIS"	3824	570 PRINT "[2DOWN]A. QUERFLOETE [DOWN]": PRINT "B. GEIGE [DOWN]":PRINT "C. TROMPETE [DOWN]"	4415
220 PRINT "SIE EINEN TEXT GELESEN HABEN [DOWN]"	2452	580 PRINT "D. SCHLAGZEUG [DOWN]":PRINT "E. MUNDHARMONIKA":L\$="B":GOSUB 3160	4678
230 PRINT "DRUECKEN SIE IN DIESEM [2SPACES]FALL [2SPACES]DIE [7SPACES]"	3661	590 GOSUB 3220:PRINT "SCHNAPSGLAS [2SPACES] [2SPACES]KRUG [2SPACES]EIMER [2SPACES]WANNE [6SPACES]SCHWIMMBECKEN"	5198
240 PRINT "[11SPACES]<SPACE> - [2SPACES] TASTE"	2251	600 PRINT "[2DOWN]A. TELLER [DOWN]":PRINT "B. TASSE [DOWN]":PRINT "C. KESSEL [DOWN]"	3349
250 PRINT "[DOWN,10RIGHT,RVS]ZUM BEISPIEL JETZT.":POKE 198,0:WAIT 198,1	4931	610 PRINT "D. FLASCHE [DOWN]":PRINT "E. TERRINE":L\$="B":GOSUB 3160	3883
260 FOR I=1 TO 20:PRINT I:NEXT	939	620 GOSUB 3220:PRINT "FRUCHT [2SPACES]AST [2SPACES]BAUM [2SPACES]FUSS [2SPACES]? [2SPACES]MENSCH"	4125
270 PRINT "DER [2SPACES]COMPUTER SCHLAEGT VERSCHIEDENE ANT-":PRINT "WORTEN VOR. [DOWN]"	5580	630 PRINT "[2DOWN]A. BEIN [DOWN]":PRINT "B. LEIB [DOWN]":PRINT "C. ZEHEN [DOWN] ":PRINT "D. STAMM [DOWN]"	4493
280 PRINT "SIE [2SPACES]BRAUCHEN DANN NUR NOCH DIE RICHTIGE"	3448	640 PRINT "E. LAUB":L\$="A":GOSUB 3160	2242
290 PRINT "AUSZUSUCHEN.":PRINT "[DOWN] TIPPEN SIE IN JEDEM FALL IHRE LOESUNG [DOWN]"	5125	650 GOSUB 3220:PRINT "ANZUG [2SPACES]JUHR [2SPACES]HOSE [2SPACES] [2SPACES]JACKE [2SPACES]IFFERNBLATT"	4713
300 PRINT "[5RIGHT]<BUCHSTABE, ZAHL ODER WORT)"	3382	660 PRINT "[2DOWN]A. STRUEMPFE [DOWN]": PRINT "B. WECKER [DOWN]":PRINT "C. ZEIGER [DOWN]"	4356
310 PRINT "[5RIGHT] -----":PRINT " [DOWN,16SPACES]EIN. [DOWN]"	5627	670 PRINT "D. HEMD [DOWN]":PRINT "E. ARMBANDUHR":L\$="C":GOSUB 3160	3678
320 PRINT "[RVS,7SPACES]SIE KOENNEN JETZT BEGINNEN [7SPACES]"	3463	680 GOSUB 3220:PRINT "[2DOWN]SCHUBKARRE [2SPACES]MOTORRAD [2SPACES] [2SPACES] PERSONENWAGEN";	4876
330 PRINT "[DOWN,8RIGHT]V I E L [3SPACES]E R F O L G ! [2DOWN]":POKE 198,0:WAIT 198,1	5043	690 PRINT "SATTELSCHLEPPER [2SPACES] LOKOMOTIVE"	3552
340 PRINT "[CLR,YEL,3DOWN,RVS,3SPACES]I. TEIL - SPRACHLICHE INTELLIGENZ [3SPACES,OFF]"	4169	700 PRINT "[2DOWN]A. AUTO [DOWN]":PRINT "B. FAHRRAD [DOWN]":PRINT "C. LASTWAGEN [DOWN]"	4004
350 PRINT "[2DOWN]I. WORTTEST= EIN FEHLENDER BEGRIFF IN	3727	710 PRINT "D. DREIRAD [DOWN]":PRINT "E. KUTSCHE":L\$="D":GOSUB 3160	4034
360 PRINT "[3SPACES]EINER WORTKETTE SOLL ERGAENZT WERDEN."	4207	720 GOSUB 3220:PRINT "HIER [2SPACES]JETZT [2SPACES] [2SPACES]DANN [2SPACES]OBEN [2SPACES]HEUTE"	3620
370 PRINT "2. ZUORDNUNGSTEST= WOERTER MUESSEN IN	4589	730 PRINT "[2DOWN]A. WANN [DOWN]":PRINT "B. DORT [DOWN]":PRINT "C. NUN [DOWN]": PRINT "D. IMMER [DOWN]"	4480
380 PRINT "[3SPACES]ZWEI GRUPPEN GEORDNET WERDEN."	3172	740 PRINT "E. UEBERALL":L\$="B":GOSUB 3160	2418
390 PRINT "[DOWN]3. SATZTEST= SAETZE SOLLEN AUF IHRE"	4005	750 GOSUB 3220:PRINT "LANG [2SPACES]HOCH [2SPACES]ENG [2SPACES]BREIT [2SPACES] TIEF [2SPACES]?"	3263
400 PRINT "[3SPACES]AUSSAGE UEBERPRUEFT WERDEN. [5DOWN]":GOSUB 3150	4049	760 PRINT "[2DOWN]A. GROSS [DOWN]":PRINT "B. WEIT [DOWN]":PRINT "C. KLEIN [DOWN] ":PRINT "D. KURZ [DOWN]"	4882
410 PRINT "[CLR,GRN]1. WORTTEST:":PRINT "-----"	3583	770 PRINT "E. SCHMAL":L\$="D":GOSUB 3160	2362
420 PRINT "[DOWN]BEI DIESEM TEST SOLLEN SIE DIE BEDEUTUNG"	3694	780 GOSUB 3220:PRINT " [2SPACES]NELKE [2SPACES]STACHELBEERE [2SPACES] JOHANNISBEERE [2SPACES]APFEL [2SPACES] PFIRSICH [SHIFT-SPACE]"	5656
430 PRINT "[UP]VON WOERTERN ERKENNEN. DIE [2SPACES]WORTREIHEN"	4124	790 PRINT "[2DOWN]A. TULPE [DOWN]":PRINT "B. TRAUBE [DOWN]":PRINT "C. HIMBEERE [DOWN]"	4060
440 PRINT "SIND NACH BESTIMMTEN REGELN [2SPACES]AUFGEBAUT."	3593	800 PRINT "D. NARZISSE [DOWN]":PRINT "E. ROSE":L\$="E":GOSUB 3160	3739
450 PRINT "ALS [2SPACES]LOESUNG STEHEN IMMER 5 WOERTER ZUR"	3928		
460 PRINT "AUSWAHL. [2DOWN]":PRINT "BEISPIEL: [DOWN]"	2183		
470 PRINT "AUTO HUND EISENBAHN [2SPACES]? [2SPACES]FLUGZEUG HUHN"	3707		
480 PRINT "[DOWN]ALS ANTWORTEN SIND A.LOEWE [2SPACES]B.KATZE [5SPACES] C.SCHIFF [2SPACES]D.ELEFANT [2SPACES] E.LKW";	6173		
490 PRINT "VORGEGEBEN.":PRINT "[DOWN] ANTWORT B WAERE RICHTIG, DA IN DER REIHE"	6270		

<p>810 GOSUB 3220:PRINT "OMNIBUS[2SPACES] RUDERBOOT[2SPACES]FAHRRAD[2SPACES] SEGELBOOT[2SPACES]ROLLER[2SPACES]?"</p> <p>820 PRINT "[2DOWN]A. MOPED[DOWN]":PRINT "B. PASSAGIERSCHIFF[DOWN]":PRINT "C. MOTORBOOT[DOWN]"</p> <p>830 PRINT "D. FISCHERBOOT[DOWN]":PRINT "E. AUTOFAEHRE":L\$="B":GOSUB 3160</p> <p>840 PRINT "[CLR]SIE HABEN BEI 10 BEARBEITETEN AUFGABEN[2SPACES]" P"PUNKTE ERZIELT.[3DOWN]"</p> <p>850 SI=P:GOSUB 3150:REM SI=SPRACH. INT.,P =EINZELPUNKTE</p> <p>860 PRINT "[CLR]2.ZUORDNUNGSTEST":PRINT "-----"</p> <p>870 PRINT "IN JEDER AUFGABE WERDEN 2 HAUPTBEGRIFFE"</p> <p>880 PRINT "GENANNT. SIE SOLLEN ENTSCHEIDEN, OB SIE"</p> <p>890 PRINT "VERSCHIEDENE WOERTER EHER DEM EINEN ODER"</p> <p>900 PRINT "[UP]DEM ANDEREN BEGRIFF ZUORDNEN WUERDEN.[2DOWN]"</p> <p>910 PRINT "BEISPIEL":PRINT "[DOWN]" M=MENSCHLICHER BEREICH:PRINT "T=TIERISCHER BEREICH"</p> <p>920 PRINT "[DOWN]JEHRGEIZ WAERE 'M' UND BRUNFT WAERE 'T'"</p> <p>930 PRINT "[2DOWN]IN DIESEM TEST STEHEN SIE NICHT UNTER":PRINT "ZEITDRUCK [2DOWN]":GOSUB 3150</p> <p>940 P1=-0.5:P=15:S=0:A\$="[RVS]" ZUORDNUNGSTEST[OFF]"</p> <p>950 FOR I=1 TO 6:READ A\$(1),A\$(2):FOR J= 1 TO 10:READ A\$(0),L\$:GOSUB 3310:NEXT J:GOSUB 3300</p> <p>960 NEXT I:SI=SI+P</p> <p>970 PRINT "[CLR]SIE HABEN BEI 100 AUFGABEN "P" PUNKTE ERZIELT[4DOWN]": GOSUB 3150</p> <p>980 PRINT "[CLR]3.SATZTEST":PRINT "----- -----"</p> <p>990 PRINT "[2DOWN]DAS PROBLEM IST EINFACH: ZU BEGINN EINER"</p> <p>1000 PRINT "[UP]AUFGABE WERDEN ZWEI BEGRIFFE GENANNT."</p> <p>1010 PRINT "ORDNEN SIE JEDEM SATZ EINEM DER BEIDEN"</p> <p>1020 PRINT "BEGRIFFE ZU.":PRINT "BEISPIEL: ":PRINT "[DOWN]TATSACHE T, MEINUNG M"</p> <p>1030 PRINT "[DOWN]ALLES LEBEN ENDET MIT DEM TOD IST EINE "</p> <p>1040 PRINT "TATSACHE, HINGEGEN IST 'IN EINIGEN JAH-"</p> <p>1050 PRINT "REN WIRD ES KEINEN KRIEG MEHR GEBEN"</p> <p>1060 PRINT "EINE MEINUNG."</p> <p>1070 PRINT "[DOWN]AUCH HIER STEHEN SIE UNTER KEINEM ZEIT- DRUCK.[4DOWN]": GOSUB 3150</p> <p>1080 S=0:P1=-0.5:P=15:A\$="[RVS]SATZTEST [OFF]"</p> <p>1090 FOR I=1 TO 8:READ A\$(1),A\$(2):FOR J= 1 TO 7:READ A\$(0),L\$:GOSUB 3310:NEXT J:GOSUB 3300</p> <p>1100 NEXT I:PRINT "[CLR]SIE HABEN BEI 56 AUFGABEN "P"PUNKTE ERZIELT[4DOWN]": GOSUB 3150</p> <p>1110 SI=SI+P:P=0:P1=1:S=0:A\$="[RVS]" RECHENTEST[OFF]"</p> <p>1120 PRINT "[CLR]4.RECHENTEST":PRINT "----- -----"</p> <p>1130 PRINT "[DOWN]BEI DIESEM TEST MUESSEN ZÄHLENMUSTER,"</p> <p>1140 PRINT "DIE NACH BESTIMMTEN GESETZMAESSIGKEITEN"</p> <p>1150 PRINT "AUFGEBAUT SIND UNTERSUCHT WERDEN."</p> <p>1160 PRINT "[DOWN]BEISPIEL":PRINT "[DOWN]"</p>	<p>4978</p> <p>5140</p> <p>5087</p> <p>5800</p> <p>1638</p> <p>5058</p> <p>3772</p> <p>3973</p> <p>4143</p> <p>4090</p> <p>5401</p> <p>4240</p> <p>6267</p> <p>4299</p> <p>6154</p> <p>1602</p> <p>5439</p> <p>3163</p> <p>4130</p> <p>3947</p> <p>3457</p> <p>5420</p> <p>3909</p> <p>3447</p> <p>4099</p> <p>1944</p> <p>5227</p> <p>3607</p> <p>5676</p> <p>5961</p> <p>3608</p> <p>3496</p> <p>4007</p> <p>4212</p> <p>3581</p> <p>4487</p> <p>4[2SPACES]16[2SPACES]18[2SPACES]110 [2SPACES]112[2SPACES]17":PRINT "[DOWN]7 [2SPACES]19 11[2SPACES]113[2SPACES]115 [2SPACES]17"</p> <p>1170 PRINT "[DOWN]HIERBEI MUESSTE BEI DEM 4287 OBEREN FRAGE-"</p> <p>1180 PRINT "ZEICHEN EINE 14 UND BEI DEM 3988 UNTEREN EINE"</p> <p>1190 PRINT "[UP]17 STEHEN, DA BEIDE REIHEN 4270 SICH IN 2-ER"</p> <p>1200 PRINT "ABSTAENDEN ABWECHSELN." 2198</p> <p>1210 PRINT "[DOWN]SIE HABEN FUER 27 3769 AUFGABEN 25 MINUTEN"</p> <p>1220 PRINT "ZEIT. GEBEN SIE DIE LOESUNG 3182 DURCH"</p> <p>1230 PRINT "KOMMA GETRENNT EIN (VON OBEN 3976 NACH UNTEN,"</p> <p>1240 PRINT "[UP]18ZW. VON LINKS NACH 3816 RECHTS) UND DRUECKEN"</p> <p>1250 PRINT "[UP]SIE DIE <RETURN>-TASTE 6396 [DOWN]":GOSUB 3150:T1\$="000000":T= 002500:GOSUB 3220</p> <p>1260 PRINT " 11[2SPACES]19[2SPACES]17 5300 [2SPACES]15[2SPACES]13[2SPACES]17":PRINT "[2SPACES]14[2SPACES]15[2SPACES]16 [2SPACES]17[2SPACES]18[2SPACES]17":L1=1: L2=9:GOSUB 3250</p> <p>1270 PRINT "[2SPACES]13[2SPACES]16[2SPACES] 3405 18[2SPACES]172[2SPACES]1360[2SPACES]17": PRINT "[2SPACES]12[2SPACES]14[2SPACES]1 12[2SPACES]148[2SPACES]1240[2SPACES]17"</p> <p>1280 L1=2160:L2=1440:GOSUB 3250 2151</p> <p>1290 PRINT "[2SPACES]16[2SPACES]17[2SPACES]18 5268 [3SPACES]15[2SPACES]14[2SPACES]17":PRINT "[2SPACES]16[2SPACES]15[2SPACES]14 [3SPACES]15[2SPACES]16[2SPACES]17":L1=3: L2=7:GOSUB 3250</p> <p>1300 PRINT "[2SPACES]11[2SPACES]11[2SPACES]11 4989 [3SPACES]15[2SPACES]15[2SPACES]17":PRINT "[2SPACES]15[2SPACES]14[2SPACES]13 [3SPACES]14[2SPACES]13[2SPACES]17":L1=5: L2=2:GOSUB 3250</p> <p>1310 PRINT "[2SPACES]14[2SPACES]15[2SPACES]17 2081 [3SPACES]18 10 11[3SPACES]113 14 [2SPACES]17"</p> <p>1320 PRINT " 30 29 27[2SPACES]126 24 23 4392 [3SPACES]121 20[2SPACES]17":L1=16:L2= 18:GOSUB 3250</p> <p>1330 PRINT ", " ,[2SHIFT *]11 12[3SHIFT *]14 2033 15[2SHIFT *],"</p> <p>1340 PRINT ", " [SHIFT -,17SPACES,SHIFT -] 1249</p> <p>1350 PRINT ", " 9[8SPACES]12[7SPACES]17" 1361</p> <p>1360 PRINT ", " 8[8SPACES]13[7SPACES]18" 1186</p> <p>1370 PRINT ", " [SHIFT -,8SPACES,SHIFT -, 1432 8SPACES,SHIFT -]1"</p> <p>1380 PRINT ", " 4[3SHIFT *]16[2SPACES]15 4068 [SHIFT *]17[8SPACES]4[SHIFT *]17 ?":L1= 20:L2=21:GOSUB 3250</p> <p>1390 PRINT "[2SPACES]11[2SPACES]13[2SPACES]16 2154 [3SPACES]110 15 21[3SPACES]128 36 [2SPACES]17"</p> <p>1400 PRINT "[2SPACES]14[2SPACES]16[2SPACES]19 4207 [3SPACES]113 18 24[3SPACES]131 39 [2SPACES]17":L1=45:L2=48:GOSUB 3250</p> <p>1410 PRINT ", " ,[3SHIFT *]11 16[4SHIFT *]11 1934 32[2SHIFT *],"</p> <p>1420 PRINT ", " [SHIFT -,17SPACES,SHIFT -] 1249</p> <p>1430 PRINT ", " 8[8SPACES]11[8SPACES]11" 1150</p> <p>1440 PRINT ", " 1[8SPACES]12[7SPACES]16" 1201</p> <p>1450 PRINT ", " [SHIFT -,8SPACES,SHIFT -, 1432 8SPACES,SHIFT -]1"</p> <p>1460 PRINT ", " 4[3SHIFT *]14[2SPACES]11 3753 [SHIFT *]17[8SPACES]4[SHIFT *]17 ?":L1= 1:L2=128:GOSUB 3250</p> <p>1470 PRINT "[2SPACES]13[2SPACES]19 27 3227 [3SPACES]127 81 243[3SPACES]1243 729 [2SPACES]17"</p> <p>1480 PRINT "[2SPACES]11[2SPACES]13[2SPACES]19 5161 [4SPACES]19 27[2SPACES]181[4SPACES]181 243[2SPACES]17":L1=2187:L2=729:GOSUB 3250</p>
--	--

Praxis-Listing

1490 PRINT " 12[2SPACES]9[2SPACES]17 [3SPACES]14[2SPACES]2[2SPACES]-1 [3SPACES]-3[2SPACES]-6[2SPACES]?"	2519	[2SPACES]130[3SPACES]16[2SPACES]12 [2SPACES]?" :L1=1.5:L2=2:GOSUB 3250	
1500 PRINT "-10 -7 -5[2SPACES]-2[2SPACES]10 [3SPACES]3[4SPACES]5[3SPACES]8 [2SPACES]?" :L1=-8:L2=10:GOSUB 3250	4388	1880 PRINT ", [3SPACES]120[2SPACES]140 [2SPACES]120[2SPACES]1480[2SPACES]12400 [2SPACES]?"	2355
1510 FOR I=1 TO 3:GOSUB 3420:GOSUB 3250: NEXT I	2732	1890 PRINT ", [2SPACES]120 120[2SPACES]160 [4SPACES]120[5SPACES]15[2SPACES]?" :L1= 14400:L2=1:GOSUB 3250	4141
1520 PRINT ", 100 121 144 169 196[2SPACES] ?"	1854	1900 PRINT ", [2SPACES]2[2SPACES]4[2SPACES] 12[2SPACES]148[2SPACES]1240[2SPACES]?"	1549
1530 PRINT ", [2SPACES]81[2SPACES]64 [2SPACES]149[2SPACES]136[2SPACES]25 [2SPACES]?" :L1=225:L2=16:GOSUB 3250: P1=2:REM 2 PUNKTE	4482	1910 PRINT ", [2SPACES]1[2SPACES]2[3SPACES] 6[2SPACES]24[2SPACES]1120[2SPACES]?" : L1=1440:L2=720:GOSUB 3250	3348
1540 PRINT ", [2SHIFT *]16 120[2SHIFT *]24 360[2SHIFT *],"	1877	1920 PRINT "[6SPACES]2[4SPACES]1[4SPACES]14 [4SPACES]3[4SPACES]16[4SPACES]15"	1785
1550 PRINT ", [SHIFT -,17SPACES,SHIFT -]"	1249	1930 PRINT "[3SPACES],[29SHIFT *],"	2648
1560 PRINT ",30[8SPACES]1[6SPACES]120"	1193	1940 PRINT "[3SPACES,SHIFT -]-6[3SPACES]- 9[3SPACES]30[3SPACES]27[3SPACES]24 [3SPACES]21 [SHIFT -]"	2857
1570 PRINT ", 2[8SPACES]1[6SPACES]720"	1169	1950 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824
1580 PRINT ", [SHIFT -,8SPACES,SHIFT -, 8SPACES,SHIFT -]"	1432	1960 PRINT "[2SPACES]?(SHIFT -) ? [25SPACES]18[SHIFT -] 8"	2449
1590 PRINT ", 4[2SHIFT *]16[3SPACES]11 [SHIFT *]1[8SPACES]4[SHIFT *] ?" :L1= 720:L2=720:GOSUB 3250	4390	1970 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824
1600 PRINT "[5SPACES]52[4SPACES]11[4SPACES] 4[4SPACES]9[3SPACES]12[4SPACES]?"	2018	1980 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,2SPACES]10 [4SPACES]3[4SPACES]16[4SPACES]19 [3SPACES]112[3SPACES]115 [SHIFT -]"	2394
1610 PRINT "[3SPACES],[29SHIFT *],"	2648	1990 PRINT "[3SPACES]4[29SHIFT *]?"	2567
1620 PRINT "[3SPACES,SHIFT -] 90[3SPACES] 29[3SPACES]36[3SPACES]38[3SPACES]45 [4SPACES] ? [SHIFT -]"	2685	2000 PRINT "[5SPACES]14[3SPACES]11 [3SPACES]112[4SPACES]9[3SPACES]10 [4SPACES]?" :L1=13:L2=-3:GOSUB 3250	4149
1630 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824	2010 PRINT ", [2SPACES]1[2SPACES]2[2SPACES] 4[2SPACES]3[2SPACES]15[2SPACES]16 [2SPACES]18[2SPACES]17[2SPACES]?"	2163
1640 PRINT " 49[SHIFT -]83[25SPACES]154 [SHIFT -]20"	2537	2020 PRINT ", [2SPACES]1[2SPACES]2[2SPACES] 2[2SPACES]4[2SPACES]3[2SPACES]16 [2SPACES]14[2SPACES]18[2SPACES]?" :L1=9: L2=5:GOSUB 3250	3678
1650 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824	2030 GOSUB 3420:GOSUB 3250	1270
1660 PRINT "[3SPACES,SHIFT -] 81[3SPACES] 74[3SPACES]72[3SPACES]165[3SPACES]163 [3SPACES]156 [SHIFT -]"	2775	2040 PRINT "[6SPACES]3[4SPACES]18[4SPACES]13 [4SPACES]17[4SPACES]13[4SPACES]16"	1707
1670 PRINT "[3SPACES]4[29SHIFT *]?"	2567	2050 PRINT "[3SPACES],[29SHIFT *],"	2648
1680 PRINT "[5SPACES]144[3SPACES]41 [3SPACES]36[3SPACES]33[3SPACES]28 [3SPACES]25" :L1=17:L2=47:GOSUB 3250	4456	2060 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,2SPACES]14 [4SPACES]16[4SPACES]14[4SPACES]17 [4SPACES]14[4SPACES]18 [SHIFT -]"	2370
1690 PRINT "[5SPACES]192[4SPACES]11[4SPACES] 2[4SPACES]14[4SPACES]17[3SPACES]111"	1815	2070 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824
1700 PRINT "[3SPACES],[29SHIFT *],"	2648	2080 PRINT "[2SPACES]19[SHIFT -] 5 [26SPACES]4[SHIFT -] 3"	2393
1710 PRINT "[3SPACES,SHIFT -] 34[2SPACES] 125[3SPACES]112[2SPACES]100[2SPACES] 89[3SPACES]79 [SHIFT -]"	3060	2090 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824
1720 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824	2100 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,2SPACES]14 [4SPACES]17[4SPACES]14[3SPACES]10 [4SPACES]14[4SPACES]19 [SHIFT -]"	2342
1730 PRINT "[2SPACES]?(SHIFT -) ? [25SPACES]70[SHIFT -]16"	2637	2110 PRINT "[3SPACES]4[29SHIFT *]?"	2567
1740 PRINT "[3SPACES,SHIFT -,29SPACES, SHIFT -]"	1824	2120 PRINT "[6SPACES]3[4SPACES]17[4SPACES]13 [4SPACES]14[4SPACES]13[4SPACES]15" :L1= 11:L2=3:GOSUB 3250	3903
1750 PRINT "[3SPACES,SHIFT -] 37[3SPACES] 40[3SPACES]144[3SPACES]149[3SPACES]155 [3SPACES]162 [SHIFT -]"	2623	2130 PRINT ", [2SPACES]2[16[2SPACES]1125 [3SPACES]164[3SPACES]127[3SPACES]18 [3SPACES]?"	2232
1760 PRINT "[3SPACES]4[29SHIFT *]?"	2567	2140 PRINT ", [2SPACES]15[12[2SPACES]1343 [2SPACES]1216[2SPACES]125[2SPACES]164 [3SPACES]?" :L1=1:L2=27:GOSUB 3250	4299
1770 PRINT "[5SPACES]167[3SPACES]156 [3SPACES]146[3SPACES]137[3SPACES]29 [3SPACES]22" :L1=79:L2=35:GOSUB 3250	4495	2150 PRINT "[CLR,2DOWN]SIE HABEN IN DIESEM RECHENTEST"P"PUNKTE ERREICHT." :RI=P	5451
1780 PRINT " 1800[2SPACES]300[3SPACES]60 [3SPACES]115[4SPACES]15[4SPACES]?"	2113	2160 POKE 198,0:WAIT 198,1	1588
1790 PRINT "[2SPACES]720[2SPACES]120 [3SPACES]24[4SPACES]16[4SPACES]12 [4SPACES]?" :L1=2.5:L2=1:GOSUB 3250	3991	2170 PRINT "[CLR,DOWN]4.OPTISCHE INTELLIGENZ:" :PRINT "----- -----"	6473
1800 PRINT ", [3SHIFT *]10 21[3SHIFT *]-6 27[2SHIFT *],"	1992	2180 PRINT "[YEL,2DOWN]DIESER TEST GLIEDERT SICH IN ZWEI "	3416
1810 PRINT ", [SHIFT -,17SPACES,SHIFT -]"	1249	2190 PRINT "TEILE, DIE VERSCHIEDEN SCHNELL BEANT-"	3352
1820 PRINT ",16[7SPACES]112[6SPACES]-13"	1673	2200 PRINT "WORTET WERDEN MUESSEN.[5DOWN, GRN]" :GOSUB 3150	3562
1830 PRINT ", 5[8SPACES]19[7SPACES]34"	1138	2210 PRINT "[CLR]I.TEIL: FIGURENTST" :A\$="	4485
1840 PRINT ", [SHIFT -,8SPACES,SHIFT -, 8SPACES,SHIFT -]"	1432	2220 PRINT "[DOWN]AUS EINER LOESUNGS AUFLISTUNG SOLLEN SIE"	4318
1850 PRINT ", 4[2SHIFT *]12[2SPACES]19 [SHIFT *]1[8SPACES]4[SHIFT *] ?" :L1= -21:L2=42:GOSUB 3250	4466	2230 PRINT "NUN DIE FEHLENDE FIGUR IN DER	3808
1860 PRINT ", [2SPACES]15760[2SPACES]1576 [2SPACES]72[2SPACES]112[2SPACES]13 [2SPACES]?"	2447		
1870 PRINT ", [2SPACES]1890[2SPACES]1210	4033		

Praxis-Listing

DARUEBER -"			
2240 PRINT "STEHENDEN FIGURENKOMBINATION HERRAUS-":PRINT "SUCHEN."	5063		
2250 PRINT "[DOWN]BEISPIEL:[DOWN]:PRINT , " [CBM W] [CBM E] [CBM Q] ?"	2552		
2260 PRINT "[DOWN]LOEUNGSAUSWAHL:":PRINT , "[DOWN]A B C D E F":PRINT , "[DOWN]A [CBM A] | [CBM R] [SHIFT @] [SHIFT *,DOWN]"	4665		
2270 PRINT "HIER WAERE NR. D RICHTIG, DA SICH DIE "	3269		
2290 PRINT "'KEILE' IM UHRZEIGERSINN DREHEN."	3194		
2290 PRINT "[DOWN]SIE HABEN FUER 5 AUFGABEN 5 MINUTEN ZEIT":GOSUB 3150	5087		
2300 P1=1:P=0:S=0:T1\$="000000":T=000500:GOSUB 3220	3778		
2310 PRINT , " o + ●[DOWN,5LEFT]● o + [DOWN,5LEFT]+ o ?":PRINT "[DOWN] AUSWAHL : A B C D E F"	5960		
2320 PRINT , ") o ● + -":L\$="D":GOSUB 3160:GOSUB 3220	3649		
2330 PRINT , " ↑ / \ [DOWN,5LEFT]↑) [DOWN,5LEFT]↑ [CBM A] ?":PRINT "[DOWN]AUSWAHL : A B C D E F"	5742		
2340 PRINT , ") [CBM Z] [CBM X] [CBM S] [CBM F]":L\$="E":GOSUB 3160:GOSUB 3220	3586		
2350 PRINT , " L [SHIFT @] [[DOWN,5LEFT]] [SHIFT @,DOWN,5LEFT]] ?":PRINT "[DOWN]AUSWAHL : A B C D E F"	5850		
2360 PRINT , "] [SHIFT @] L [] [CBM Y]":L\$="D":GOSUB 3160:GOSUB 3220	3700		
2370 PRINT , "[3UP] oo oo ●[DOWN,8LEFT]●● oo oo[DOWN,8LEFT]●● oo oo[DOWN,8LEFT]oo oo ●[DOWN]"	9026		
2380 PRINT , " oo oo ●[DOWN,8LEFT]oo oo oo [DOWN,8LEFT]●● oo oo[DOWN,8LEFT]oo oo ●[DOWN]"	8968		
2390 PRINT , " ● oo [2SPACES]?[DOWN,8LEFT] ●● ●[3SPACES,DOWN,8LEFT]oo ●● [3SPACES,DOWN,8LEFT]oo oo"	7929		
2400 PRINT "[DOWN]AUSWAHL : A[2SPACES]B [2SPACES]C[2SPACES]D[2SPACES]E [2SPACES]F"	2280		
2410 PRINT , "oo oo oo oo oo oo[DOWN, 17LEFT]oo oo oo oo oo oo"	7334		
2420 PRINT , "● oo oo oo oo ●● ●[DOWN, 17LEFT]oo oo oo oo oo":L\$="C"	8237		
2430 GOSUB 3160:GOSUB 3220	1284		
2440 PRINT , "[UP] ♡ ●[2SPACES]+ o[2SPACES] o +":PRINT , "[DOWN] + o[2SPACES] ♡ ● [2SPACES]● ♡"	4048		
2450 PRINT , "[DOWN] ● o[2SPACES]o ● [2SPACES]+ ♡:PRINT , "[DOWN] ♡ + [2SPACES]+ ♡[2SPACES]o ●"	2882		
2460 PRINT , "[DOWN] o +[2SPACES]● ♡ [2SPACES]?":PRINT , "[DOWN] ● ♡ [2SPACES]o +"	3029		
2470 PRINT "[DOWN]AUSWAHL : A[4SPACES]B [4SPACES]C[4SPACES]D[4SPACES]E [4SPACES]F"	2559		
2480 PRINT , " ♡ +[2SPACES]+ o[2SPACES]● ♡ [2SPACES] ♡ ●[2SPACES]o [2SPACES]o + [DOWN]":PRINT , "● o[2SPACES] ♡ ● [2SPACES]+ o[2SPACES]+ o[2SPACES] ♡ + [2SPACES]● ♡"	5080		
2490 L\$="C":GOSUB 3160:GOSUB 3220	2036		
2500 PRINT "[CLR]SIE ERREICHTEN VON 5 AUFGABEN"P"PUNKTE":GOSUB 3150:OI=P*4	4966		
2510 PRINT "[CLR]11.TEIL: SYMBOLTEST":A\$="[RVS]SYMBOLTEST[OFF]":S=0:P=0	4354		
2520 PRINT "[DOWN]HIERBEI MUESSEN SIE AUS EINER GEBEN"	4381		
2530 PRINT "REIHENFOLGE DAS SYMBOL HERRAUSSUCHEN,"	3491		
2540 PRINT "WELCHES NICHT IN DIESE REIHE PASST:"	3633		
2550 PRINT "BEISPIEL:":PRINT , "[DOWN] A B C D E":PRINT , ") [CBM Z] "	3256		
2560 PRINT "[DOWN]HIER MUESSTE ALS ANTWORT NR. D ANGEBEN[UP]"	4264		
2570 PRINT "WERDEN, DA BIS AUF DAS ZEICHEN D ALLE"	3018		
2580 PRINT "RUND SIND.":PRINT "[DOWN]SIE HABEN FUER 5 AUFGABEN 2 MINUTEN ZEIT [DOWN]"	5633		
2590 GOSUB 3150:T1\$="000000":T=000200:GOSUB 3220	2987		
2600 PRINT , " A B C D E":PRINT , " ● ● ● ● ●":L\$="D":GOSUB 3160:GOSUB 3220	4118		
2610 PRINT , " A B C D E":PRINT , " + - * .":L\$="D":GOSUB 3160:GOSUB 3220	4088		
2620 PRINT , " A B C D E":PRINT , " < | < [ ]":L\$="C":GOSUB 3160:GOSUB 3220	4029		
2630 PRINT , " A B C D E":PRINT , " . , ? !":L\$="B":GOSUB 3160:GOSUB 3220	4184		
2640 PRINT , " A B C D E":PRINT , "[RVS] [OFF] [CBM +] [CBM -] [CBM £] [RVS, CBM £,OFF]":L\$="A":GOSUB 3160:GOSUB 3220	4156		
2650 PRINT "[CLR,DOWN]SIE ERREICHTEN VON 5 AUFGABEN"P"PUNKTE[DOWN]":GOSUB 3150:OI=OI+P*4.6	6833		
2660 IQ=(OI+SI+RI)*1.333:POKE 53280,6	3412		
2670 PRINT "[CLR,DOWN]*** ABSCHLIESSENDE BEWERTUNG IHRES[3SPACES]***":	4320		
2680 PRINT "*** INTELLIGENZQUOTIENTEN. [11SPACES]***":	3476		
2690 PRINT "*** NEHMEN SIE DIE BEWERTUNG BITTE[2SPACES]***":	4241		
2700 PRINT "*** NICHT SEHR ERNST!) [15SPACES]***"	3065		
2710 IF IQ>=148 THEN A\$="[RVS]EXTREM HOCH [OFF]":I1%=155:I2%=147:I=0.5	4852		
2720 IF IQ<148 AND IQ>=131 THEN A\$="[RVS] SEHR HOCH[OFF]":I1%=145:I2%=132:I=4.38	5391		
2730 IF IQ<131 AND IQ>=124 THEN A\$="[RVS] HOCH[OFF]":I1%=130:I2%=117:I=12.25	5591		
2740 IF IQ<124 AND IQ>=113 THEN A\$="[RVS] UEBERDURCHSCHNITTLICH[OFF]":I1%=115: I2%=102:I=33.5	7391		
2750 IF IQ<113 AND IQ>=107 THEN A\$="[RVS] DURCHSCHNITTLICH[OFF]":I1%=100:I2%= 100:I=0.5	5742		
2760 IF IQ<107 AND IQ>=92 THEN A\$="[RVS] UNTERDURCHSCHNITTLICH[OFF]":I1%=97: I2%=87:I=33	6977		
2770 IF IQ<92 AND IQ>=67 THEN A\$="[RVS] GERING[OFF]":I1%=85:I2%=72:I=12.87	5256		
2780 IF IQ<67 AND IQ>=40 THEN A\$="[RVS] SEHR GERING[OFF]":I1%=70:I2%=57:I=3	5977		
2790 IF IQ<40 THEN A\$="[RVS]EXTREM GERING [OFF]":I1%=55:I2%=50:I=0.5	4657		
2800 PRINT "[DOWN] ♡ ♡ ♡ IHR IQ LIEGT ZWISCHEN" I2% "UND" I1% "%"	4533		
2810 PRINT "[DOWN] ♡ ♡ ♡ DIES IST ALS [RED] " A\$ "[GRN] ZU"	2491		
2820 PRINT "[DOWN] ♡ ♡ ♡ BEZEICHNEN. SIE GEHOEREN ZU " I " %"	3817		
2830 PRINT "[DOWN] ♡ ♡ ♡ DER BEVOELKERUNG, DIE DENSELBE IQ"	4019		
2840 PRINT "[DOWN] ♡ ♡ ♡ HABEN."	1300		
2850 PRINT "[DOWN]MOECHTEN SIE DAS ERGEBNIS AUSGEDRUCKT"	4298		
2860 PRINT "HABEN (J/N) ?"	1495		
2870 GET A\$:IF A\$<"J" AND A\$<"N" THEN 2870	2641		
2880 IF A\$="N" THEN END	1272		
2890 INPUT "[CLR,DOWN]GEBEN SIE MIR IHREN NAMEN":A\$(0)	3596		
2900 INPUT "[DOWN]IHREN WOHNORT":A\$(1)	2085		
2910 INPUT "[DOWN]IHRE STRASSE":A\$(2)	1707		
2920 PRINT "[DOWN]UND SCHLIESSLICH NOCH": INPUT "DAS DATUM (TT.MM.JJ)":A\$(3)	5386		
2930 OPEN 1,4:OPEN 6,4,6:PRINT#6,CHR\$(18)	2736		
2940 PRINT#1,"[55CBM T]":REM 55	8000		
2950 PRINT#1,"[CBM G,CTRL NJ]Q-KARTE" CHR\$(15) CHR\$(16)*35*A\$(0) CHR\$(16)*56[CBM M]"	4664		
2960 PRINT#1,"[CBM G]" CHR\$(16)*56[CBM M]	1731		

Praxis-Listing

<pre> 2970 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*35*A\$(1) 3018 CHR\$ (16)*56[CBM M]" 2980 PRINT#1,"[CBM G,2CTRL N]PARASOFT" 3887 CHR\$ (15) CHR\$ (16)*56[CBM M]" 2990 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*35*A\$(2) 3022 CHR\$ (16)*56[CBM M]" 3000 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*56[CBM M] 1731 " 3010 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*35DATUM " 2878 A\$(3) CHR\$ (16)*56[CBM M]" 3020 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*56[CBM M] 1731 " 3030 PRINT#1,"L[55CBM @,SHIFT @]" 6167 3040 PRINT#1,"[55CBM T]T" 7858 3050 PRINT#1,"[CBM G,CTRL N]DER IQ 4485 BETRAEGT*(11%+12%)/2" %" CHR\$ (15) CHR\$ (16)*56[CBM M]" 3060 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*56[CBM M] 1731 " 3070 PRINT#1,"[CBM G,5SPACES]OPTISCHE 5776 INTELLIGENZ:" INT (01)"VON 43" CHR\$ (16)*56[CBM M]" 3080 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*56[CBM M] 1731 " 3090 PRINT#1,"[CBM G,2SPACES]SPRACHLICHE 5938 INTELLIGENZ:" INT (S1)"VON 40" CHR\$ (16)*56[CBM M]" 3100 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*56[CBM M] 1731 " 3110 PRINT#1,"[CBM G] RECHNERISCHE 6041 INTELLIGENZ:" INT (R1)"VON 40" CHR\$ (16)*56[CBM M]" 3120 PRINT#1,"[CBM G] CHR\$ (16)*56[CBM M] 1731 " 3130 PRINT#1,"L[55CBM @,SHIFT @]" 6167 3140 PRINT#1:PRINT#1:CLOSE 1:END 1019 3150 PRINT "[RVS,5SPACES]DRUECKEN SIE 4685 BITTE[3SPACES]<SPACE>[5SPACES,OFF, HOME]:POKE 198,0:WAIT 198,1:RETURN 3160 GET G\$:IF (G\$="" OR G\$=" ") AND (T- 4349 VAL (TI\$))>0 GOTO 3160 3170 IF T-VAL (TI\$)<0 AND A\$="[RVS] 3758 WORTTEST[OFF]" THEN GOSUB 3500:GOTO 840 3180 IF T-VAL (TI\$)<0 AND A\$="[RVS] 4358 FIGURENTTEST[OFF]" THEN GOSUB 3500: GOTO 2500 3190 IF T-VAL (TI\$)<0 AND A\$="[RVS] 4527 SYMBOLTEST[OFF]" THEN GOSUB 3500:GOTO 2650 3200 IF G\$=L\$ THEN P=P+P1:GOSUB 3570: 2951 RETURN 3210 GOSUB 3600:RETURN 825 3220 S=S+1 365 3230 PRINT "[CLR,DOWN]"A\$;S"PUNKTE";P; 2924 "ZEIT="; 3240 PRINT MID\$(TI\$,3,2)." RIGHT\$(TI\$, 3159 2)"[5DOWN]":RETURN 3250 INPUT "[2DOWN]LOESUNG";V1,V2 2036 3260 IF V1=L1 AND V2=L2 THEN P=P+P1:GOSUB 3583 3570:GOTO 3260 3270 IF V1=L1 OR V2=L2 THEN P=P+INT (P1/2) 2721 3280 GOSUB 3600 591 3290 IF T-VAL (TI\$)<0 THEN GOSUB 3500:GOTO 2255 2150 3300 GOSUB 3220:RETURN 825 3310 S=S+1 365 3320 PRINT "[CLR,DOWN]"A\$;S:PRINT A\$(1): 4157 PRINT A\$(2):PRINT "PUNKTE";P; [10DOWN]":PRINT A\$(0) 3330 GET G\$:IF G\$="" OR G\$=" " GOTO 3330 2295 3340 IF G\$<>L\$ THEN P=P+P1:GOSUB 3600 2160 3350 IF G\$=L\$ THEN GOSUB 3570 1839 3360 IF P<0 THEN P=0 962 3370 RETURN 142 3380 PRINT "[CLR,5DOWN]***WECHSEL DER 4787 UEBERBEGRIFFE!!***":FOR A=1 TO 500: NEXT 3390 POKE A1,25:POKE H,2*16+4:POKE FH,8: 5354 </pre>	<pre> POKE FL,180:POKE W,33:FOR A=1 TO 300: 882 NEXT 3400 POKE W,0:POKE FH,10:POKE FL,247:POKE 4765 W,33:FOR A=1 TO 300:NEXT :POKE W,0 3410 POKE FH,13:POKE FL,10:POKE W,33:FOR 4826 A=1 TO 300:NEXT :POKE W,0:RETURN 3420 READ A\$(0),A\$(1),A\$(2),A\$(3),A\$(4), 5853 A\$(5),A\$(6),A\$(7),A\$(8),A\$(9),A\$(10) 3430 READ B\$(0):PRINT TAB(15)A\$(0):PRINT 2450 TAB(0)A\$(1) 3440 PRINT "[UP],[9SHIFT *],A\$(3):FOR A= 4096 1 TO 6:PRINT "[SHIFT -]" SPC(9)" [SHIFT -]":NEXT 3450 PRINT "[6UP]" TAB(11)A\$(4) TAB(3084 15)A\$(2) TAB(18)A\$(5) 3460 PRINT "[3DOWN]" TAB(11)A\$(6) TAB(3216 15)A\$(9) TAB(18)A\$(7) 3470 PRINT TAB(8)A\$(8) 752 3480 PRINT "[UP],[9SHIFT *],A\$(10):PRINT 3091 TAB(15)B\$(0) 3490 READ L1,L2:RETURN 1059 3500 PRINT "DIESER AUFGABENKOMPLEX WIRD 3718 WEGEN ZEIT-" 3510 PRINT "UEBERSCHREITUNG ABGEBROCHEN." 3081 3520 POKE A1,100:POKE H,150:POKE FH,4:POKE 5315 FL,90:POKE W,33:FOR A=1 TO 600:NEXT : POKE W,0 3530 FOR A=1 TO 200:NEXT 841 3540 POKE W,33:FOR A=1 TO 600:NEXT :POKE 4705 W,0:FOR A=1 TO 150:NEXT :POKE W,33: FOR A=1 TO 150 3550 NEXT :POKE W,0:FOR A=1 TO 100:NEXT 1655 3560 POKE W,33:FOR A=1 TO 850:NEXT :POKE 4425 W,0:POKE 198,0:WAIT 198,1:RETURN 3570 POKE A1,25:POKE H,4*16+4:POKE FH,29: 4021 POKE FL,69:POKE W,33 3580 FOR A=1 TO 400:NEXT :POKE W,0:POKE 5481 FH,23:POKE FL,59:POKE W,33:FOR A=1 TO 300:NEXT 3590 POKE W,0:RETURN 1002 3600 POKE A1,100:POKE H,150:POKE FH,4:POKE 4632 FL,90:POKE W,33:FOR A=1 TO 650:NEXT 3610 POKE W,0:RETURN 1002 3620 REM *** ZUORDNUNGSTEST *** 3630 DATA R - FUER DINGE DER RUHE,B - FUER 4615 DINGE DER BEWEGUNG 3640 DATA FLUSS,B,ZEIT,B,BERG,R,STREIT,B, 5993 FRIEDE,R,GEDULD,R,SONNE,R,RAUM,R, VOGEL 3650 DATA B,NERVOSITAET,B,WIND,B,TOD,R, 6068 DENKEN,B,KAMPF,B,TRAUER,R,GLEICHMUT,R 3660 DATA GEBAEUDE,B,STILLE,R,N - FUER 4485 DINGE AUS DER NATUR 3670 DATA M - FUER MENSCHLISCHE DINGE, 6926 BAUM,N,STEIN,N,HAUS,M,HOEHLE,N, PAPIER,M 3680 DATA STAHL,M,SCHUTTBERG,M,BERGE,N, 6669 BAUMWOLLE,N,KOEHLE,N,HOLZ,N,EISENERZ,N 3690 DATA GOLD,N,BRUECKE,M,RAD,M,SILBER,N, 3565 BLECH,M,FEUER,N 3700 DATA V - FUER VERSTANDESDINGE,G - 6473 FUER GEFUEHLSBEZOGENEN DINGE, BERECHNEN,V 3710 DATA INTUITIV,G,UNBEHERRSCHT,G, 7447 DENKEN,V,LOGISCH,V,TRAURIG,G, AESTHETISCH,G 3720 DATA WARM,G,KLUG,V,FREUEN,G,ANALYSE, 6959 V,ANGST,G,INTELLEKT,V,LIEBE,G,LERNEN, V 3730 DATA SCHLAU,V,MITLID,G,FANATISMUS,G, 5537 E - WOERTER MIT ERZAEHLEN 3740 DATA L - WOERTER MIT LEHREN, 6705 MITTEILEN,E,ERKLAEREN,L,PLAUDERN,E, ANLEITEN,L 3750 DATA AUFZAEHLEN,E,SAGEN,E,BEIBRINGEN, 6348 L,SCHILDERN,E,INSTRUIEREN,L 3760 DATA ANVERTRAUEN,E,AUSSCHMUECKEN,E, 6685 VORMACHEN,L,DOZIEREN,L,VERMITTELN,L 3770 DATA UNTERHALTEN,E,TRATSCHEN,E, 4825 ERLAEUTERN,L,BEWEISEN,L </pre>
--	---

Praxis-Listing

3780	DATA A - AKTIVE TAETIGKEITEN,P - PASSIVE TAETIGKEITEN,LAUFEN,A, SCHREIBEN,A	6687	BESTEH DARINEINE MEDAILLE ZU GEWINNEN,F	
3790	DATA SCHLAFEN,P,GEHEN,A,SITZEN,P, DENKEN,A,ZUHOEREN,P,SUCHEN,A, TRAEUMEN,P	6833	4130 DATA ES WIRD SCHON BALD EINE NEUE EISZEIT[4SPACES]GEBEN,F	3953
3800	DATA AUSHARREN,P,FINDEN,P,ESSEN,A, LESEN,A,ERWARTEN,P,RECHNEN,A, ERWACHEN,P	6783	4140 DATA NICHT NUR DIE ARMEN AUCH DIE REICHEN[4SPACES]HABEN SORGEN,W	4686
3810	DATA SPRECHEN,A,TRAUERN,P,G - GEGENWAERTIGES,V - GESCHEHENES(VERGANGEN)	6063	4150 DATA W = WIRKLICHKEIT,P = PHANTASIE	2688
3820	DATA NUNMEHR,G,TATVERLAUF,V,VORBEI,V, JETZT,G,HEUTE,G,ANDENKEN,V,MOMENTAN,G	7642	4160 DATA DIE WELTBEVOELKERUNG NIMMT STAENDIG ZU,W	3942
3830	DATA GESTERN,V,LEBEN,G,ERINNERUNG,V, RUECKSCHAU,V,HISTORIE,V,REUE,V	6550	4170 DATA NOCH ENDE DIESES JAHRHUNDERTS WIRD ES[3SPACES]KEINE HUNGERSNOETE MEHR GEBEN,P	6519
3840	DATA AUGENBLICKLICH,G,NUN,G,URSACHE, V,TRAUER,V,TROST,V	4998	4180 DATA DER MENSCHLISCHE KOERPER KANN DURCH[5SPACES]AERGER KRANK WERDEN,W	5193
3850	REM *** SATZTEST ***		4190 DATA ES GIBT WASCHMITTEL DIE WEISSER WASCHEN ALS ANDERE,W	4710
3860	DATA W = WAHR,F = FALSCH,DER MENSCH HAT VIELES MIT DEN TIEREN[4SPACES] GEMEINSAM,W	6337	4200 DATA WERBUNG BEEINFLUSST DEN KAEUFER NICHT,P	4256
3870	DATA SOZIALES VERHALTEN GIBT ES NICHT NUR BEIMENSCHEN,W	4529	4210 DATA DER MENSCH IST VON SEINER UMWELT NICHT[2SPACES]ABHAENIG,P	5891
3880	DATA DER MENSCH IST DAS EINZIGE INTELLIGENTE LEBEWESEN,F	5603	4220 DATA GLUECK UND ZUFRIEDENHEIT KANN MAN NICHT KAUFEN,W	4661
3890	DATA DER MENSCH STAMMT WARSCHENLICH NICHT[3SPACES]DIREKT VOM AFFEN AB,W	5587	4230 DATA R = RICHTIG,F = FALSCH,EINE GLUEHLAMPE[2SPACES]BRENNT NUR MIT STROM,R	5854
3900	DATA DER MENSCH HAT BESSERE SINNESORGANE ALS DIE MEISTEN TIERE,F	5605	4240 DATA OHNE ELEKTRISCHEN STROM GIBT ES KEIN[4SPACES]LICHT,F	4379
3910	DATA NUR DER MENSCH KANN SICH DURCH LAUTE MITSEINEN PARTNERN VERSTAENDIGEN,F	6521	4250 DATA WAERE DAS RAD NIE ERFUNDEN WORDEN GAEBE ES KEIN RADIO,R	5187
3920	DATA ES GIBT TIERE DIE UEBER MEHRERE MONATE[2SPACES]KEINE NAHRUNG FRESSEN MUESSEN,W	6693	4260 DATA WIR KOENNEN OHNE GEHIRN NICHT LEBEN DA[2SPACES]ES DAS ZENTRUM IST, R	5733
3930	DATA W = WIRKLICHKEIT,P = PHANTASIE, DIE MEISSTEN TRAEUME WERDEN WAHR,P	5944	4270 DATA WEIL WIR MIT DEN AUGEN SEHEN HOEREN WIR MIT DEN OHREN,F	5268
3940	DATA AUCH PFLANZEN ERNAEHREN SICH,W	3264	4280 DATA WAEREN ALLE MENSCHEN DUMM GAEBE ES NUR[2SPACES]IDUMME STAATSMANNEN,R	5707
3950	DATA DER MENSCH KANN SEIN HANDLEN FREIER BE- STIMMEN ALS DAS TIER,W	6077	4290 DATA WAEREN ALLE KREISE ACHECKIG WAEREN AUCHALLE HALBKREISE ECKIG,R	5365
3960	DATA ES GIBT NICHTS WAS MAN FUER GELD NICHT[2SPACES]KAUFEN KANN,P	4699	4300 DATA T = TATSACHE,M = MEINUNG,DIE DEUTSCHEN SIND EIN REISELUSTIGES [4SPACES]VOLK,T	7009
3970	DATA EINES TAGES WIRD DER MENSCH AUCH ZUR[4SPACES]SONNE FLIEGEN UND DORT LANDEN,P	6204	4310 DATA DIE DEMOKRATIE IST DIE BESTE STAATSFORM,M	3898
3980	DATA DIE INDUSTRIALISIERUNG HAT EINFLUSS AUF UNSER KLIMA,W	5441	4320 DATA MAN KANN SICH BESSER AM MEER ALS IM GE- BIRGE ERHOLEN,M	5100
3990	DATA IN DER HEUTIGEN ZEIT BRAUCHT DER MENSCH DIE PRAEPARATE DER PHARMAZIE, W	6093	4330 DATA UNSERE GESELLSCHAFT BRAUCHT ABITURIENTEN,T	3884
4000	DATA G = GEDACHT,F = GEFUEHLT,AUF DIESEM SESSSEL SITZT MAN SEHR BEQUEM, F	5978	4340 DATA DIE ARMEN SIND GLUECKLICHER ALS DIE[5SPACES]REICHEN,M	3749
4010	DATA DAS KLEID SITZT WIE ANGEKLEBEN,F	3586	4350 DATA IM UNTERSCHIED ZUM TIER HAT NUR DER[5SPACES]MENSCH EINE RELIGION,T	4821
4020	DATA AN EINER PILZVERGIFTUNG KANN MAN NACH[3SPACES]MAGENKRAEMPFEN STERBEN, G	6724	4360 DATA WAHRES GLUECK KANN MAN NICHT KAUFEN,T	3447
4030	DATA EIN SCHNUPFEN ERMATET DEN GANZEN[7SPACES]KOERPER,F	4122	4370 DATA R = RICHTIG,F = FALSCH,OHNE SPRACHE GIBT ES KEINE VERSTAENDI- [2SPACES]GUNG,F	5975
4040	DATA DIE HERBSTSONNE VERLEIHT DEM WEIN DIE[3SPACES]LETZTE REIFE,G	4791	4380 DATA WENN ALLES OBST GUT SCHMECKEN WUERDE[4SPACES]GAEBE ES KEIN GIFTIGES MEHR,F	6013
4050	DATA DIESES THEATERSTUECK VERURSACHT EINE[4SPACES]GESPANNTE ATMOSPHAERE,F	5203	4390 DATA GAEBE ES KEIN WASSER MUESSTEN WIR STER- BEN,R	4026
4060	DATA SCHREIENDE BABYS BERUHIGT MAN AM BESTEN DURCH SCHAUKELN,G	4584	4400 DATA OHNE UHREN WUESSTEN WIR NIE WIE SPAET ES IST,F	3904
4070	DATA W = WAHR,F = FALSCH	1707	4410 DATA HIELTEN ALLE LEBEWESEN WINTERSCHLAF GAE-BE ES KEIN SILVESTERFEUERWERK,F	6838
4080	DATA MIT 6 JAHREN IST JEDES KIND IN DEUTSCH- LAND SCHULREIF,F	4829	4420 DATA WAEREN ALLE BAEUME NADELBAEUME GAEBE ES KEINE AEPFEL MEHR,R	5113
4090	DATA JEDER STUDENT IST DAZU FAEHIG EIN HOCH- SCHULSTUDIUM ABZUSCHLIESSEN,F	6236	4430 DATA WENN JEDER KLUGE MENSCH EIN AFFE WAERE[2SPACES]WAEREN ALLE AFFEN KLUG,F	5341
4100	DATA VERERBUNG UND UMWELT HABEN EINFLUSS AUF DEN CHARAKTER,W	5143	4440 DATA 4,3,2,1,5,6,6,5,1,?,3,?,2,4	3565
4110	DATA AUCH TIERE TRAEUMEN MANCHMAL,W	3155	4450 DATA 12,12,8,14,8,10,6,10,10,?,14,?, 6,10	3545
4120	DATA DIE IDEE DER OLYMP. SPIELE	6076	4460 DATA 2,1,1,5,2,4,7,5,10,?,4,?,10,7	3753
			4470 DATA 3,4,2,2,3,1,0,2,4,?,6,?,1,5	3187

Wie Sie problemlos in jedem bedeutenden Computer-Markt der Welt werben können

CW-Publikationen hilft Ihnen, in die rentablen Computermärkte der ganzen Welt vorzudringen — problemlos, effektiv und ökonomisch. Ihre Anzeigen erhalten gezielte Aufmerksamkeit.

Unser Netzwerk von mehr als 55 Computer-Publikationen in 25 Ländern ist das größte derzeit Bestehende. Über 9 Millionen Menschen lesen monatlich unsere Publikationen.

Aufgrund unserer Erfahrungen sind wir in der Lage, Ihnen einen einmaligen Service zu bieten: Alles was Sie tun müssen ist, Ihr Anzeigenmaterial zu schicken; die Vermittlung und Berechnung erledigen wir (für Übersetzungen werden 15 % auf den Grundpreis der Anzeige berechnet). Wir informieren Sie auch gerne über



Schwerpunktthemen und Messe-Ausgaben etc., um Ihre Werbeplanung zu erleichtern.

Rufen Sie Frau Kaiser an, wenn Sie Ihre Kunden in den folgenden Ländern erreichen wollen:

Argentinien, Australien, Brasilien, Canada, Chile, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indien, Israel, Italien, Japan, Korea, Mexiko, Norwegen, Saudi-Arabien, Südafrika, Süd-Ost-Asien, Spanien, Schweden, Niederlande, Großbritannien, Volksrepublik China und Venezuela.

Sie erreichen Frau Kaiser telefonisch unter 089/3 81 72-206, per Telex 5 215 350, oder füllen Sie einfach den Coupon aus und schicken ihn noch heute mit der Post, denn je eher wir von Ihnen hören, desto früher hören Sie von unseren Lesern.

CW  **PUBLIKATIONEN**

Brigitte Kaiser
Friedrichstraße 31
8000 München 40

Bitte senden Sie mir nähere Informationen bezüglich Anzeigenwerbung in Publikationen der folgenden Länder:

Ich bitte um Ihren Anruf

Name _____

Firma _____

Adresse _____

Telefon-Nummer _____

Vokabeltrainer mit Pfiff

Der Computer ist der ideale Trainer. Er verliert nicht die Geduld und merkt sich, ohne Vorurteil, die Fehler. Mit dem entsprechenden Programm kann er sogar Schwächen besonders aufs Korn nehmen und immer wieder abfragen. Die Wiederholung von Fehlern wird in einer eigenen Datei abgelegt, die jedesmal wieder dazugeladen werden kann. Diese Möglichkeit ist bei der am meisten gefürchteten Paukerei, dem Büffeln von Vokabeln, am besten einzusetzen. Des Computers einziger Nachteil: Er ist ungeheuer genau. Wenn er Brötchen gespeichert hat, ist für ihn Schrippe ebenso falsch wie Semmel. Das vorliegende Programm hat dem Computer diese Genauigkeit gelassen. (Eine andere Möglichkeit ist die Vorgabe der Antwort. Das erfordert aber ein hohes Maß an Ehrlichkeit sich selbst gegenüber). Auf den Zufallsgenerator wurde verzichtet. Hier kann die eigene Kreativität ansetzen. Gute Programmierkenntnisse sind allerdings Voraussetzung.

Programmbeschreibung

Das Programm besteht aus zwei Teilen: dem Start-Programm und dem eigentlichen Vokabel-Pro-

Vokabelnpauken ist ein Alptraum. Macht man sich aber die Geduld des elektronischen Vokabeltrainers zunutze, macht's sogar Spaß.

gramm. Beide Programme müssen, nachdem sie abgetippt worden sind, einzeln auf Diskette abgespeichert werden. Dabei sollte das Haupt-Programm den Namen

„VOKO 9.0“ haben, damit das Start-Programm es nachladen kann.

Jetzt kann man das Start-Programm laden und starten. Nun wird gefragt, mit wie vielen Vokabeln man arbeiten will. Die Anzahl ist nur durch den freien Speicher des C64 beschränkt! Am besten gibt man eine Lektion mit 300 Vokabeln ein. Danach wird man gefragt, wie viele deutsche Bedeutungen man je Vokabel haben will. Die Anzahl ist auf maximal fünf beschränkt; man kann's aber beliebig erweitern, wenn man das „Wegscrollen“ des oberen Bildschirmteils bei der Eingabe nicht störend findet. Als letztes will das Programm noch wissen, in welcher Sprache die Vokabeln sein

0 BYTES FREE

- '1' = EINGABE
- '2' = ABSAVEN
- '3' = LADEN
- '4' = ABFRAGE
- '5' = SUCHEN
- '6' = ZEIGER AEND.
- '7' = FLOPPY
- '8' = HILFEN(●=AN)
- '9' = NEUSTART
- 'E' = ENDE
- 'G' = GARBAGE COL.

Abb. 1

←	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	0	+	-	£	CLR HOME	INST DEL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
CTRL	Q	W	E	R	T	Y	O	I	O	P	@	*	↑	RESTORE	
	À 1)	É 2)	Ê 3)	Ë 4)				Ó 5)	Ô 6)	Ï 7)	Ü 8)		† 14)		
RUN STOP	SHIFT LOCK	A	S	D	F	G	H	J	K	L	[	]	=	RETURN	
		À 9)	À 10)								Ö 12)	Ä 13)			
C=	SHIFT	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?	SHIFT	↑	←	CRSR
				Ç 11)					,	.	/		↓	→	CRSR

1) bis 7) und 9) bis 11) sind mit C= zu erreichen, 8) und 14) direkt und 12) und 13) mit [Shift] oder C=

'L'=LISTE 'E'=EDIT 'D'=DRUCK '+'=Z.MENUE

VOKABEL NR. 1

VOK/BEF ? LABORARE
 BEMERK. ? LAT. VERB
 DEUT. 1 ? ARBEITEN
 DEUT. 2 ? ERLEIDEN
 DEUT. 3 ? ERDULDEN
 DEUT. 4 ?

Abb. 2

LADEN

NAME VON DER DATEI ? 01

AN EVENTUELLE VOKABELN ANHAENGEN ? N

~~XXXXXXXXXX~~

DATEINAME: >V LAT.(01)

GELADEN: 16 FREI: 9383

Abb. 3

ABFRAGE

ACHTUNG! IM SPEICHER BEFINDLICHE VOKABELN WERDEN GELOESCHT!

NAME DER ABZUFRAGENDEN DATEI/'+' Z.MENUE ? TEST

VERSUCHE DATEI ZU LADEN!

~~XXXXXXXXXX~~

NACH DEUTSCHER BEDEUT. ODER NACH FREMDSPRACHE ABFRAGEN (D/F) ? D

WIEVIELE DEU. BEDEUT. SOLLEN ABGEFRAGT BZW. GEZEIGT WERDEN ? 3

VERSUCHE PRIORITAETSDATEI ZU LADEN!

~~XXXXXXXXXX~~

Abb. 4

werden. Dies dient nur dazu, die Eingabe des Dateinamens beim Abspeichern und Laden zu erleichtern. (Eingabe der Sprache entfällt.)

Jetzt erstellt das Start-Programm die neuen Buchstaben (siehe auch Seite 94) und lädt dann das Haupt-Programm nach. Ist dies geschehen, befindet man sich im Hauptmenü (Abb. 1). Hier sieht man die verschiedenen Optionen und wieviel freier Speicherplatz noch zur Verfügung steht.

Befehle mit einem Buchstaben

„1“ EINGABE (Abb. 2)

Als erstes erwartet der Computer die Eingabe der Vokabel oder einen sogenannten „Ein-Buchstaben-Befehl“. Hiervon gibt es vier Stück: L=Liste, D=Druck, E=Edit, ← = zum Hauptmenü. Da diese Funktionen oft bei der Eingabe gebraucht werden, sind sie nicht als Menüpunkte, sondern als Befehle in das Programm eingegliedert. Die Eingabe muß mehr als ein Zeichen lang sein, darf aber 30 Zeichen nicht überschreiten, damit sie der Computer als Vokabel übernimmt. Als Bemerkung kann man zum Beispiel Genus, Numerus etc. eingeben; die Bemerkung darf nicht länger als 18 Zeichen sein. Nun folgt die Eingabe der deutschen Bedeutungen, die maximal 29 Zeichen lang sein dürfen. Falls man weniger braucht als vordefiniert war, kann man mit bloßem „RETURN“ direkt die nächste Vokabel eingeben. Wenn die am Anfang definierte Anzahl der deutschen Bedeutungen erreicht ist, geht das Programm automatisch zur folgenden Vokabel über. Bedeutung der „Ein-Buchstaben-Befehle“:

L = Liste: Nach der Beantwortung der Fragen „VON. . / BIS.“ werden die entsprechenden Vokabeln aufgelistet. D = Druck: Eingabe wie bei „Liste“, wobei man noch eine Überschrift hinzufügen kann. Nur RETURN = keine Überschrift. Mit einem Drucker, der über mindestens ein frei definier-

bares Zeichen verfügt, sind auch alle neu definierten Zeichen ausdrückbar; die Druckgeschwindigkeit ist vermindert. E = Edit: Mit dieser Funktion kann man falsche Eingaben korrigieren. Nachdem die zu verbessernde Vokabel eingegeben ist, erscheint der Cursor über der alten Eingabe, und man hat die Möglichkeit, die Vokabel zu editieren. Wenn man die alte Eingabe ganz löschen will, reicht es, "*" + "RETURN" einzutippen.

Die Reihenfolge der Eingabe ist gleich mit der bei Menüpunkt "1". ← = Menü: Hiermit kommt man zurück ins Hauptmenü.

'2' ABSPEICHERN

Man gibt den Namen (max. sieben Zeichen) der abzuspeichernden Lektion ein, wobei man nur zweistellige Nummern (01, 02...99) verwenden sollte, wenn man das Hilfsprogramm "Kitter" benutzt. Beim Abspeichern wird laufend

angezeigt, wie viele Vokabeln das Programm schon auf Diskette geschrieben hat.

"3" LADEN (Abb. 3)

Dieses Unterprogramm ermöglicht, eine vorher abgespeicherte Vokabel-Datei zu laden. Die Datei kann auch an eventuelle Vokabeln im Speicher angehängt werden. Während des Ladevorgangs wird man ständig darüber informiert, wie viele Vokabeln man schon geladen hat und wieviel Speicher noch frei ist. Nur solche Lektionen können geladen werden, die in der Sprache abgespeichert worden sind, die zu Anfang definiert wurde.

"4" ABFRAGE (Abb. 4)

Die abzufragenden Vokabeln müssen als Datei auf Diskette vorliegen. Nach dem Dateinamen wird gefragt und danach, ob man nach der Vokabel oder nach deren deutschen Bedeutungen abgefragt werden will. Außerdem kann man festlegen, wie viele Bedeutungen der Computer zeigen beziehungsweise abfragen soll. Darauf versucht das Programm, die zur Lektion gehörigen Prioritäten zu laden. Prioritäten sind Wer-

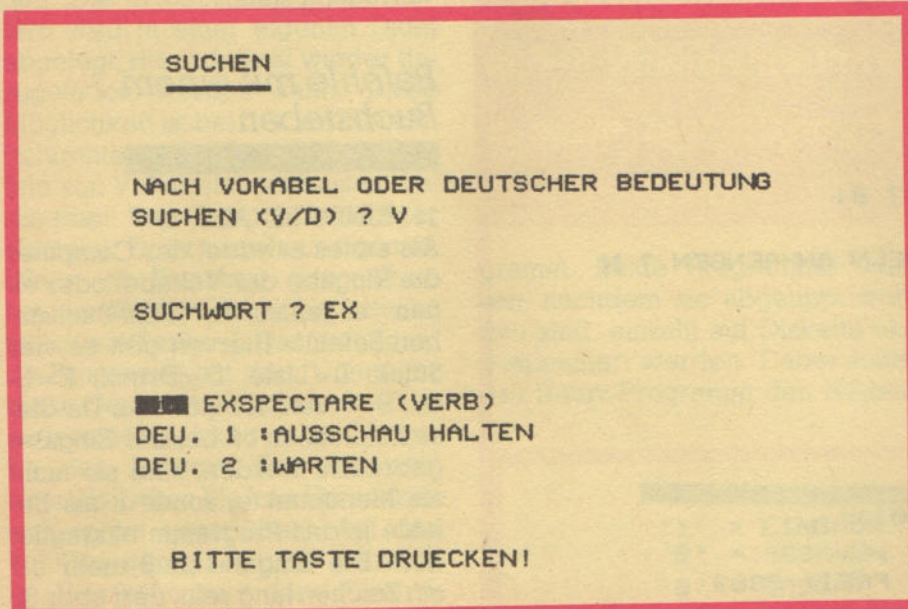


Abb. 5

MUSTERAUSDRUCK		
FRANZÖSISCH	DEUTSCH	BEMERKUNGEN
MONSIEUR DUBOIS	HERR DUBOIS	M. = MONSIEUR
VOILÀ NICOLE.	DAS IST NICOLE. DA IST NICOLE.	
VOILÀ MONIQUE ET PASCAL.	DAS SIND MONIQUE UND PASCAL DA SIND MONIQUE UND PASCAL	
LA SOEUR	DIE SCHWESTER	
LA SOEUR DE PHILIPPE	DIE SCHWESTER VON PHILIPPE PHILIPPES SCHWESTER	
LE FRÈRE	DER BRUDER	
LA MÈRE	DIE MUTTER	
LE PÈRE	DER VATER	

Abb. 6

te (hier von 0—15), die anzeigen, wie oft man bestimmte Vokabeln schon richtig gewußt hat. Falls die Lektion zum ersten Mal abgefragt wird, erhält jede Vokabel die Priorität 0, und nach Tastendruck springt der Computer zur eigentlichen Abfrage. Hier wird man nun so lange abgefragt, bis man „—*—“ eintippt. Dabei merkt sich der Computer, wie oft Sie eine Vokabel schon gewußt haben, und bestimmt danach die Häufigkeit der Abfrage.

Wenn man die Abfrage abgebrochen hat, werden noch einmal sämtliche Vokabeln aufgelistet. Vokabeln, die man nicht gewußt hat, erscheinen rot auf dem Bildschirm. Danach schreibt das Programm nur noch die neuen Prioritäten zurück auf Diskette, und man befindet sich wieder im Hauptmenü.

„5“ SUCHEN (Abb. 5)

Hier kann man nach den deutschen Bedeutungen einer Vokabel oder nach der Vokabel selbst suchen. Bei der Eingabe des Suchwortes ist zu beachten, daß der Computer im „*“-Modus sucht, das heißt, daß die Suche nach Anfangsbuchstaben möglich ist.

„6“ ZEIGER ÄNDERN

Dieses Unterprogramm dient dazu, bei wiederholter Fehleingabe oder bei versehentlichem Nachladen einer Datei durch Eingabe der Vokabelnummer die herauszusuchen, bei der man weiterarbeiten will.

„7“ FLOPPY

Man gelangt in das Untermenü „Floppy“. Von hier aus läßt sich das Directory auflisten, der Disk-Status abfragen oder ein Befehl zur Diskettenstation senden. Übrigens befindet man sich bei der Eingabe eines Disk-Befehles im „Poke-Input“-Modus“ (Siehe „8“ HILFEN). Sonst wären nämlich die oft gebrauchten Satzzeichen „:“ und „.“ nicht anwendbar!

„8“ HILFEN

Wie Flip-Flops lassen sich hier zwei Hilfen an- und ausschalten. Bei eingeschaltetem „Poke-Input“ sind bei der Vokabelerfassung

jetzt auch Doppelpunkte und Kommas möglich. Mit der zweiten Hilfe läßt sich die Bemerkungsabfrage ab- und anstellen.

„9“ NEUSTART

Hiermit kann man das Programm neu starten. Die Eingaben entsprechen denen des Start-Programms, sind allerdings nicht so komfortabel. So müssen bei der Wahl der Sprache „1“ für Englisch, „2“ für Französisch, „3“ für Latein und „4“ für Spanisch eingegeben werden. Diese Funktion wird automatisch angesprungen, wenn man „Voko 9.0“ ohne das Start-Programm direkt mit „RUN“ startet.

Die Funktionen „E“ und „G“ erklären sich selbst, es ist aber zu beachten, daß bei einer Garbage-Collection oft Wartezeiten bis zu einer halben Stunde entstehen können.

Vereinte Lektionen

Das Hilfsprogramm „Kitter“ ist nur abzutippen, wenn man mehrere Lektionen verbinden will. Das ist zwar auch mit „Voko 9.0“ möglich, aber besonders bei vielen Dateien sehr umständlich. Hat man beim „Absaven“ darauf geachtet, nur zweistellige Nummern zu verwenden, werden nach Eingabe der Start- und Endlektion diese und die dazwischen liegenden zu einer Datei zusammengefügt. Das macht der relativ unbekanntes Floppybefehl „C=COPY“. Das Problem hätte man sicherlich mit einer Lade- und Saveroutine eleganter lösen können, aber nicht so kurz!

Noch ein paar Tips zu „Voko 9.0“

- 1.) Gibt man keine französischen Vokabeln ein, ist es sinnvoll, auf die deutschen Umlaute zu verzichten und ohne neu definierte Buchstaben zu arbeiten. Das erhöht die Druckgeschwindigkeit und spart auch Speicherplatz und Tipparbeit. Bei der Druck-Routine kann man die Zeilen 122 bis 159 löschen und die Zeilen 185 beziehungsweise 191 entsprechend den Kommentaren ändern. Das Start-Programm entfällt ganz.
- 2.) Es ist dem Anwender überlas-

sen, mit seinem Speicherplatz sparsam umzugehen. Tut er das nicht, kommt es vor, daß bei extrem unglücklicher Aufteilung man eventuell einen „OUT OF MEMORY ERROR“ = „Kein freier Speicher mehr“ erhält. Wenn man aber stets bei gleich vielen deutschen Bedeutungen bleibt und nicht mehr als 400 Vokabeln vor-dimensioniert, dürfte man keine Schwierigkeiten bekommen.

WICHTIGE VARIABLEN

- V\$(Z) Vokabel
- B\$(Z) Bemerkung
- D\$(Z,D) deutsche Bedeutung
- D(Y) Anzahl der deut. Bedeut.
- Z Zeiger auf Vokabel
- Y Laufvariabel (meistens von 1 bis Z)
- A\$ Eingabestring
- A Eingabezahl
- P\$ Übergabestring
- P Übergabezahl
- N\$ Dateiname
- P\$/NP\$ Prioritäten
- L,D,R Laufvariablen

Programmbeschreibung

- 100- Copyright
- 112- nachgeladen? Wenn nicht = Neustart
- 118- vorgezogene Druckroutine
- 206- eigentlicher Anfang / Vordefiniierung
- 249- Hauptmenü
- 289- Eingabe
- 334- Ein-Buchstaben-Befehl?
- 343- Liste
- 374- Absaven
- 413- Laden
- 459- Edit
- 473- Abfrage
- 522- fremd. Abfrage
- 552- deut. Abfrage
- 592- Datei wird nochmal gezeigt
- 616- Suchen
- 645- Zeiger ändern
- 660- Hilfen
- 676- Neustart
- 719- Unter-Programme
- 723- Disk-Befehl
- 731- Statusabfrage
- 742- Auf Tastendruck warten
- 751- „Poke-Input“
- 756- Ausgabe einer Überschrift
- 762- Wartet auf ein Zeichen, das in P\$ gespeichert ist und gibt die Eingabe in A\$ weiter.

Praxis-Listing

<pre> 100 REM ***** 110 REM * START PRG * 120 REM * FUER VOKO 9.0 * 140 REM *-----* 150 REM * (C) COPYRIGHT * 160 REM * SVEN BERGMANN * 170 REM * IM FALKEN- * 180 REM * HORST 6/91 * 190 REM * 5 KOELN 90 * 200 REM * T:02203/36980 * 210 REM ***** 220 : 230 POKE 53280,0:POKE 53281,0 1436 240 PRINT "[WHT,CLR,2DOWN, 4052 2RIGHT,RVS,3SPACES](C) COPYRIGHT[2SPACES]SVEN BERGMANN[3SPACES,OFF]" 250 : 260 PRINT "[2DOWN]";TAB(30); 1416 "300" 270 INPUT "[UP,5RIGHT]FUER 3711 WIEVIEL VOKABELN[2SPACES]"; DI 280 PRINT "[2DOWN]";TAB(30);"5" 1481 290 INPUT "[UP,5RIGHT]DEUTSCHE 3561 EINGABEN (<<6) ";DD 300 : 310 PRINT "[2DOWN,5RIGHT]'E' = 2052 ENGLISCH 320 PRINT "[DOWN,5RIGHT]'F' = 2943 FRANZOESISCH 330 PRINT "[DOWN,5RIGHT]'L' = 2221 LATE IN 340 PRINT "[DOWN,5RIGHT]'S' = 2408 SPANISCH 350 : 360 REM SPRACHE INPUT 370 : 380 INPUT "[DOWN,5RIGHT]SPRACHE 1760 ";A\$ 390 : 400 IF A\$="E" THEN A=1 1473 410 IF A\$="F" THEN A=2 1509 420 IF A\$="L" THEN A=3 1450 430 IF A\$="S" THEN A=4 1423 440 IF A=0 THEN 380 862 450 : 660 HB=INT (DI/256):LB=DI-HB*256 3106 670 POKE 1017,LB 878 680 POKE 1018,HB 893 690 POKE 1019,DD 909 700 POKE 2,A:REM ↑ WERTE SICHERN 600 ↑ 710 : 720 CLR 156 730 REM NEUE BUCHST. 740 : 751 FOR I=832 TO 865:READ A:POKE 2222 I,A:NEXT 752 POKE 53272,8:POKE 56576,PEEK 5982 (56576) AND 252:POKE 648, 192:SYS 832:PRINT "[CLR]" 753 DATA 120,169,51,133,1,169,, 6663 133,95,133,90,133,88,169, </pre>	<pre> 208,133,96 754 DATA 169,240,133,89,169,224, 6302 133,91,32,191,163,169,55, 133,1,88,96 760 : 761 READ CO:IF CO=999 THEN PRINT 5300 "[CLR,DOWN,RIGHT]LADE HAUPT- PRG NACH!":LOAD "VOKO 9.0",8 762 FOR R=0 TO 7 928 763 READ DA 276 764 POKE 57344+CO*8+R,DA 1986 768 NEXT 130 771 GOTO 761 600 5000 DATA 107 5001 DATA 28 :REM...BBB.. 5002 DATA 48 :REM..BB.... 5003 DATA 24 :REM...BB... 5004 DATA 60 :REM..BBBB.. 5005 DATA 102 :REM.BB..BB. 5006 DATA 126 :REM.BBBBBB. 5007 DATA 102 :REM.BB..BB. 5008 DATA 0 :REM..... 5009 DATA 112 5010 DATA 60 :REM..BBBB.. 5011 DATA 66 :REM.B....B. 5012 DATA 24 :REM...BB... 5013 DATA 60 :REM..BBBB.. 5014 DATA 102 :REM.BB..BB. 5015 DATA 126 :REM.BBBBBB. 5016 DATA 102 :REM.BB..BB. 5017 DATA 0 :REM..... 5018 DATA 110 5019 DATA 56 :REM..BBB... 5020 DATA 12 :REM....BB.. 5021 DATA 24 :REM...BB... 5022 DATA 60 :REM..BBBB.. 5023 DATA 102 :REM.BB..BB. 5024 DATA 126 :REM.BBBBBB. 5025 DATA 102 :REM.BB..BB. 5026 DATA 0 :REM..... 5027 DATA 98 5028 DATA 28 :REM...BBB.. 5029 DATA 48 :REM..BB.... 5030 DATA 60 :REM..BBBB.. 5031 DATA 102 :REM.BB..BB. 5032 DATA 102 :REM.BB..BB. 5033 DATA 102 :REM.BB..BB. 5034 DATA 60 :REM..BBBB.. 5035 DATA 0 :REM..... 5036 DATA 121 5037 DATA 60 :REM..BBBB.. 5038 DATA 66 :REM.B....B. 5039 DATA 60 :REM..BBBB.. 5040 DATA 102 :REM.BB..BB. 5041 DATA 102 :REM.BB..BB. 5042 DATA 102 :REM.BB..BB. 5043 DATA 60 :REM..BBBB.. 5044 DATA 0 :REM..... 5045 DATA 111 5046 DATA 56 :REM..BBB... 5047 DATA 12 :REM....BB.. 5048 DATA 60 :REM..BBBB.. 5049 DATA 102 :REM.BB..BB. 5050 DATA 102 :REM.BB..BB. 5051 DATA 102 :REM.BB..BB. </pre>
--	--

Praxis-Listing

5052 DATA 60	:REM..BBBB..	5090 DATA 29	
5053 DATA 0	:REM.....	5091 DATA 102	:REM.BB..BB.
5054 DATA 115		5092 DATA 60	:REM..BBBB..
5055 DATA 28	:REM...BBB..	5093 DATA 102	:REM.BB..BB.
5056 DATA 48	:REM..BB....	5094 DATA 102	:REM.BB..BB.
5057 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5095 DATA 102	:REM.BB..BB.
5058 DATA 96	:REM.BB.....	5096 DATA 102	:REM.BB..BB.
5059 DATA 120	:REM.BBBBB..	5097 DATA 60	:REM..BBBB..
5060 DATA 96	:REM.BB.....	5098 DATA 0	:REM.....
5061 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5099 DATA 0	
5062 DATA 0	:REM.....	5100 DATA 102	:REM.BB..BB.
5063 DATA 113		5101 DATA 0	:REM.....
5064 DATA 60	:REM..BBBB..	5102 DATA 102	:REM.BB..BB.
5065 DATA 66	:REM.B....B.	5103 DATA 102	:REM.BB..BB.
5066 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5104 DATA 102	:REM.BB..BB.
5067 DATA 96	:REM.BB.....	5105 DATA 102	:REM.BB..BB.
5068 DATA 120	:REM.BBBBB..	5106 DATA 60	:REM..BBBB..
5069 DATA 96	:REM.BB.....	5107 DATA 0	:REM.....
5070 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5108 DATA 124	
5071 DATA 0	:REM.....	5109 DATA 60	:REM..BBBB..
5072 DATA 114		5110 DATA 102	:REM.BB..BB.
5073 DATA 56	:REM..BBB...	5111 DATA 96	:REM.BB.....
5074 DATA 12	:REM...BB..	5112 DATA 96	:REM.BB.....
5075 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5113 DATA 102	:REM.BB..BB.
5076 DATA 96	:REM.BB.....	5114 DATA 60	:REM..BBBB..
5077 DATA 120	:REM.BBBBB..	5115 DATA 8	:REM...B...
5078 DATA 96	:REM.BB.....	5116 DATA 24	:REM...BB...
5079 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5117 DATA 30	
5080 DATA 0	:REM.....	5118 DATA 60	:REM..BBBB..
5081 DATA 27		5119 DATA 66	:REM.B....B.
5082 DATA 102	:REM.BB..BB.	5120 DATA 60	:REM..BBBB..
5083 DATA 24	:REM...BB...	5121 DATA 24	:REM...BB...
5084 DATA 60	:REM..BBBB..	5122 DATA 24	:REM...BB...
5085 DATA 102	:REM.BB..BB.	5123 DATA 24	:REM...BB...
5086 DATA 126	:REM.BBBBBB.	5124 DATA 60	:REM..BBBB..
5087 DATA 102	:REM.BB..BB.	5125 DATA 0	:REM.....
5088 DATA 102	:REM.BB..BB.	5126 DATA 999	
5089 DATA 0	:REM.....	READY.	

Start-Programm

100 REM *****		123 P=0	373
101 REM * VOKABEL-PRG *		124 IF P>=LEN (W\$) THEN PRINT#1:	1669
102 REM * VOKO 9.0 *		RETURN	
103 REM *-----*		125 IF P<LEN (W\$) THEN P=P+1	1923
104 REM * (C) COPYRIGHT *		126 P\$=MID\$ (W\$,P,1)	1272
105 REM * SVEN BERGMANN *		127 IF P\$=CHR\$ (160) THEN P=<	5106
106 REM * IM FALKEN- *		INT (P/30)+1)*30-1:PRINT#1,	
107 REM * HORST 6/91 *		CHR\$ (141);TAB(P);:GOTO 124	
108 REM * 5 KOELN 90 *		128 :	
109 REM * T:02203/36980 *		129 C=14	525
110 REM *****		130 IF ASC (P\$)<162 THEN 142	1647
111 :		131 IF P\$="[CBM Q]" THEN C=0	1450
112 IF PEEK (2)=0 THEN 701	1379	132 IF P\$="[CBM A]" THEN C=1	1359
113 :		133 IF P\$="[CBM S]" THEN C=2	1554
114 POKE 45,PEEK (174)	978	134 IF P\$="[CBM W]" THEN C=3	1463
115 POKE 46,PEEK (175)	983	135 IF P\$="[CBM E]" THEN C=4	1403
116 GOTO 210	562	136 IF P\$="[CBM R]" THEN C=5	1439
117 :		137 IF P\$="[CBM I]" THEN C=6	1441
118 REM		138 IF P\$="[CBM O]" THEN C=7	1416
119 REM ***** DRUCK		139 IF P\$="[CBM P]" THEN C=8	1610
120 REM		140 IF P\$="[CBM C]" THEN C=9	1520
121 REM ↑ AUS ZEITGRUENDEN VORNE		141 :	
122 :		142 IF P\$="↑" THEN C=10	1669

Praxis-Listing

143 IF P\$="@" THEN C=11	1482	192 NEXT	130
144 IF P\$="]" THEN C=12	1653	193 :	
145 IF P\$="[" THEN C=13	1597	194 PRINT#1,LI\$	804
146 IF C<>14 THEN 151	1309	195 NEXT Y	308
147 :		196 :	
148 PRINT#1,P\$;	725	197 PRINT "[DOWN]VORSCHUB (J/N)?	3373
149 GOTO 124	596	";P\$="JN":GOSUB 764	
150 :		198 IF A\$="J" THEN PRINT#1,CHR\$	1898
151 PRINT#1,CHR\$ (141);	980	(19)	
152 OPEN 5,4,5	962	199 CLOSE 1	258
153 PRINT#5,Z\$(C)+CHR\$ (0)+CHR\$	2295	200 :	
(0)		201 PRINT :GOSUB 744	709
154 CLOSE 5	266	202 :	
155 PRINT#1,TAB(P-1);CHR\$ (254);	2654	203 GOTO 293	618
CHR\$ (141);		204 :	
156 PRINT#1,TAB(P);	703	205 :	
157 GOTO 124	596	206 REM	
158 :		207 REM ***** ANFANG	
159 :		208 REM	
160 BL\$="[29SPACES]"	1570	209 :	
161 P\$="DRUCK":GOSUB 758	1537	210 CLR	156
162 :		211 :	
163 PRINT "[DOWN,7RIGHT]1":INPUT	3038	212 LB=PEEK (1017)	901
"[UP]VON..";V		213 HB=PEEK (1018)	898
164 PRINT "[6RIGHT]";Z:INPUT "	2726	214 DD=PEEK (1019)	899
[UP]BIS..";B		215 DI=HB*256+LB	1167
165 INPUT "[DOWN]UEBERSCHRIFT ";	1843	216 :	
UE\$		217 A=PEEK (2)	314
166 :		218 POKE 2,0	556
167 OPEN 1,4:OPEN 3,4,3	1570	219 :	
168 PRINT#3,CHR\$ (66):PRINT#1,	1877	220 IF A=1 THEN SP\$="ENG."	1704
CHR\$ (147)		221 IF A=2 THEN SP\$="FRA."	1652
169 CLOSE 3	262	222 IF A=3 THEN SP\$="LAT."	1597
170 :		223 IF A=4 THEN SP\$="SPA."	1704
171 IF UE\$<>" THEN PRINT#1,CHR\$	1721	224 :	
(14);UE\$		225 DATA 14,84,228,164,148,14	2250
172 PRINT#1,CHR\$ (13)	1008	226 DATA 78,148,164,164,148,78	2061
173 PRINT#1,"[RVS]VOKABEL[OFF,	6708	227 DATA 14,148,164,228,84,14	1866
22CBM @] [RVS]DEUTSCH[OFF,		228 :	
22CBM @] ";		229 DATA 62,106,234,170,162,34	2103
174 PRINT#1,"[RVS]BEMERKUNGEN	2943	230 DATA 126,170,170,170,162,98	2769
[OFF,9CBM @]"		231 DATA 62,170,170,226,98,34	2100
175 LI\$="[29CBM T] [29CBM T] "	8332	232 :	
176 LI\$=LI\$+"[20CBM T]"	3288	233 DATA 28,98,226,162,162,28	2151
177 PRINT#1,LI\$	804	234 DATA 92,162,162,162,162,92	2425
178 :		235 DATA 28,162,162,226,98,28	2274
179 FOR Y=V TO B	833	236 :	
180 :		237 DATA 120,132,133,135,132,72	3163
181 W\$=V\$(Y)+CHR\$ (160)+LEFT\$	3672	238 DATA 0,64,162,190,162,64	2172
(BL\$,29-LEN (V\$(Y)))		239 :	
182 W\$=W\$+D\$(Y,0)+CHR\$ (160)+	4366	240 DATA 188,2,2,2,2,188	1685
LEFT\$ (BL\$,29-LEN (D\$(Y,0)))		241 DATA 188,66,66,66,66,188	2675
183 W\$=W\$+B\$(Y)	1242	242 DATA 158,40,72,72,40,158	2264
184 :		243 :	
185 GOSUB 123:REM OHNE NEUDEF. B	755	244 DIM Z\$(13)	718
UCHST. => 203 PRINT#1,W\$		245 FOR S=0 TO 13	942
186 :		246 FOR I=0 TO 5:READ A:Z\$(S)=	3016
187 IF D(Y)=0 THEN 194	1463	Z\$(S)+CHR\$ (A)	
188 :		247 NEXT :NEXT	256
189 FOR D=1 TO D(Y)	1037	248 :	
190 W\$=CHR\$ (160)+BL\$+D\$(Y,D)	1749	249 S=0:FOR I=828 TO 932	1480
191 GOSUB 123:REM OHNE NEUDEF. B	755	250 READ A:POKE I,A:S=S+A:NEXT	1672
UCHST. => 209 PRINT#1,W\$		251 DATA 169,36,133,251,169,251,	6234

Praxis-Listing

<pre> 133,187,169,0,133,188,169,1, 133,183 252 DATA 169,8,133,186,169,96, 6541 133,185,32,213,243,165,186, 32,180,255 253 DATA 165,185,32,150,255,169, 5775 0,133,144,160,3,132,251,32, 165,255 254 DATA 133,252,164,144,208,47, 6571 32,165,255,164,144,208,40, 164,251,136 255 DATA 208,233,166,252,32,205, 6971 189,169,32,32,210,255,32, 165,255,166 256 DATA 144,208,18,170,240,6, 5816 32,210,255,76,136,3,169,13, 32,210 257 DATA 255,160,2,208,198,32, 3384 66,246,96 258 IF S<>15214 THEN PRINT "DATA 4421 ERROR ZWISCHEN 251 UND 257!":END 260 DD=DD-1 701 261 MD=DD 517 262 DIM V\$(DI),B\$(DI),D\$(DI,DD), 3293 D(DI),KE\$(16) 263 F(1)=-1:REM BEM.-FLAG BEI HI 684 LFEN 264 : 265 P\$="*":GOSUB 447 1317 266 : 267 PRINT "[CLR,DOWN,GRN] [RVS, 3483 3SPACES]VOKO 9.0 MENUE [3SPACES,OFF,YEL]"; 268 PRINT FR;"[LEFT] BYTES FREE 2021 [DOWN,GRN]" 269 PRINT "[2SPACES]'1' = 1615 EINGABE[DOWN] 270 PRINT "[2SPACES]'2' = 1415 ABSAVEN[DOWN] 271 PRINT "[2SPACES]'3' = LADEN 1486 [DOWN] 272 PRINT "[2SPACES]'4' = 1483 ABFRAGE[DOWN] 273 PRINT "[2SPACES]'5' = SUCHEN 1417 [DOWN] 274 PRINT "[2SPACES]'6' = ZEIGER 2283 AEND.[DOWN] 275 PRINT "[2SPACES]'7' = FLOPPY 1622 [DOWN] 276 PRINT "[2SPACES]'8' = 2226 HILFEN(0=AN)[DOWN] 277 PRINT "[2SPACES]'9' = 1634 NEUSTART[DOWN] 278 PRINT "[2SPACES]'E' = ENDE 1413 [DOWN] 279 PRINT "[2SPACES]'G' = 2090 GARBAGE COL. 280 : 281 P\$="+123456789EG":GOSUB 764 2542 282 IF A\$="E" THEN PRINT "[CLR] 5442 BYE! (RETURN=WARMSTART) </pre>	<pre> [3DOWN]":PRINT "GOTO 265 [3UP]":END 283 IF A\$="G" THEN FR=FRE (0) 2018 284 ON A GOSUB 293,378,417,477, 3528 620,649,680,664,701 285 : 286 GOTO 265 622 287 : 288 : 289 REM 290 REM ***** EINGABE 291 REM 292 : 293 PRINT "[BLU,CLR,RVS,SHIFT £, 2383 38SPACES,CBM *]"; 294 PRINT "[BLU,RVS]'L'=LISTE 5044 'E'=EDIT 'D'=DRUCK '+'=2.MENUE"; 295 PRINT "[BLU,OFF,CBM *,RVS, 2311 38SPACES,OFF,SHIFT £]" 296 IF Z<DI THEN Z=Z+1 1561 297 IF Z>DI THEN PRINT " 5292 [3SPACES,RVS,YEL]ES SIND NUR";DI;"[LEFT] VOKABEL ERFASSBAR!" 298 : 299 PRINT "[WHT,DOWN,10SPACES] 3289 " 300 PRINT "[10SPACES,SHIFT -] 2140 VOKABEL NR."; 301 IF Z<10 THEN PRINT " 1477 [2SPACES]"; 302 IF Z<100 AND Z>9 THEN PRINT 1935 " "; 303 PRINT Z;"[SHIFT -]" 875 304 PRINT "[10SPACES] 3196 " 305 : 306 Y=Z:P\$="/BEF ":GOSUB 311:Z=Y 2381 307 IF P\$="*" THEN GOTO 334 1646 308 GOTO 293 618 309 : 310 : 311 PRINT "[2DOWN,GRN]";TAB(10); 5854 "[19CBM U,10CBM Y]" 312 IF F(2)<. THEN GOSUB 753 1814 313 PRINT "[10RIGHT]";V\$(Y) 2275 314 PRINT "[UP,GRN]VOK";P\$;: 4741 INPUT V\$(Y):IF LEFT\$(V\$(Y), 1)="*" THEN V\$(Y)=" " 315 IF LEN (V\$(Y))<2 AND P\$= 2927 "/BEF " THEN P\$="*":RETURN 316 IF LEN (V\$(Y))>29 THEN Y=Y- 2822 1:GOTO 293 317 : 318 IF F(2)<. THEN GOSUB 753 1814 319 IF F(1)<. THEN PRINT "[DOWN, 3537 10RIGHT]";B\$(Y) 320 IF F(1)<. THEN INPUT "[UP, 5354 GRN]BEMERK. ";B\$(Y):IF LEFT\$(B\$(Y),1)="*" THEN B\$(Y)=" " 321 IF LEN (B\$(Y))>19 THEN Y=Y- 2658 </pre>
---	---

Praxis-Listing

1:GOTO 293		368 PRINT "DEU.";DD+1;"!";D\$(L,	2597
322 :		DD)	
323 D(Y)=0	371	369 NEXT DD	283
324 IF F(2)<. THEN GOSUB 753	1814	370 :	
325 PRINT "[DOWN,10RIGHT]";D\$(Y,	2720	371 RETURN	142
D(Y))		372 :	
326 PRINT "[UP,GRN]DEUT.";D(Y)+	1777	373 :	
1;		374 REM	
327 INPUT D\$(Y,D(Y)):IF LEFT\$(	4296	375 REM ***** ABSAVEN	
(D\$(Y,D(Y)),1)="*" THEN		376 REM	
D\$(Y,D(Y))=""		377 :	
328 IF LEN (D\$(Y,D(Y)))>29 THEN	2660	378 P\$="ABSAVEN":GOSUB 758	1888
Y=Y-1:GOTO 293		379 :	
329 IF D(Y)<DD AND D\$(Y,D(Y))<>	4359	380 INPUT "[2DOWN]NAME VON DER	2401
" THEN D(Y)=D(Y)+1:GOTO 324		DATEI ";N\$	
330 IF D\$(Y,D(Y))="" AND D(Y)>0	3381	381 N\$=">V "+SP\$+"("&N\$&")"	2284
THEN D(Y)=D(Y)-1		382 :	
331 RETURN	142	383 OPEN 2,8,2,"@0:"&N\$&","S,W"	2275
332 :		384 PRINT "[3DOWN]DATE INAME: ";	1762
333 :		N\$	
334 IF V\$(Z)="L" THEN :V\$(Z)="" :	3427	385 PRINT "[DOWN]ABGESPEICHERT:	2063
Z=Z-1:GOTO 347		";	
335 IF V\$(Z)="D" THEN :V\$(Z)="" :	3258	386 :	
Z=Z-1:GOTO 160		387 FOR Y=1 TO Z	795
336 IF V\$(Z)="E" THEN :V\$(Z)="" :	3499	388 :	
Z=Z-1:GOTO 463		389 IF V\$(Y)="" THEN V\$(Y)="*"	1720
337 IF V\$(Z)="+" THEN :V\$(Z)="" :	3096	390 IF B\$(Y)="" THEN B\$(Y)="*"	1600
Z=Z-1:RETURN		391 :	
338 :		392 PRINT#2,V\$(Y)	911
339 V\$(Z)="" :Z=Z-1	1787	393 PRINT#2,B\$(Y)	751
340 GOTO 293	618	394 PRINT#2,D(Y)+1	843
341 :		395 :	
342 :		396 FOR D=0 TO D(Y)	1029
343 REM		397 IF D\$(Y,D)="" THEN D\$(Y,D)=	2488
344 REM ***** LISTE		"*"	
345 REM		398 PRINT#2,D\$(Y,D)	791
346 :		399 IF D\$(Y,D)="*" THEN D\$(Y,D)=	2163
347 P\$="LISTE":GOSUB 758	1634	" "	
348 :		400 NEXT D	266
349 PRINT "[DOWN,7RIGHT]1":INPUT	3038	401 :	
"[UP]VON..";V		402 IF V\$(Y)="" THEN V\$(Y)=""	2028
350 PRINT "[6RIGHT]";Z:INPUT "	3061	403 IF B\$(Y)="" THEN B\$(Y)=""	1828
[UP]BIS..";B:PRINT "[DOWN]"		404 :	
351 :		405 PRINT TAB(15);Y;"[UP]"	1286
352 FOR L=V TO B	807	406 :	
353 GOSUB 360	588	407 NEXT Y	308
354 NEXT	130	408 CLOSE 2	260
355 :		409 :	
356 GOSUB 744	620	410 RETURN	142
357 GOTO 293	618	411 :	
358 :		412 :	
359 :		413 REM	
360 IF F\$(>)"[RED]" THEN F\$="	1664	414 REM ***** LADEN	
[GRN]"		415 REM	
361 :		416 :	
362 PRINT "[DOWN,RVS,WHT]";L;"	2400	417 P\$="LADEN":GOSUB 758	1567
[LEFT]. [OFF,LEFT] ";F\$;		418 :	
V\$(L);		419 INPUT "[2DOWN]NAME VON DER	2401
363 IF B\$(L)<>"" THEN PRINT " (<	2659	DATEI ";N\$	
;B\$(L);)"		420 PRINT "[DOWN]AN EVENTUELLE	4790
364 IF B\$(L)="" THEN PRINT	1117	VOKABELN ANHAENGEN ? ";:P\$=	
365 IF D\$(L,0)="" THEN RETURN	1648	"JN":GOSUB 764	
366 :		421 :	
367 FOR DD=0 TO D(L)	777		

422 N\$=">V "+SP\$+"("&N\$+"")"	2284	478 :	
423 OPEN 2,8,2,N\$:CLOSE 2	1369	479 IF D2=0 THEN DIM P(DI),	5611
424 :		NP(DI):DEF FN H(A)=INT (A/	
425 GOSUB 733	608	16):DEF FN L(A)=A-FN H(A)*16	
426 IF S1\$("<>")"00" THEN CLOSE 2:	1355	480 IF D2=0 THEN DEF FN A(A)=D+	3018
RETURN		V*16:D2=1	
427 :		481 :	
428 OPEN 2,8,2,N\$+",S,R"	1647	482 PRINT "[DOWN]ACHTUNG! IM	5999
429 IF A\$("<>")"J" THEN Z=0	1506	SPEICHER BEFINDLICHE VOKA-	
430 IF A=3 THEN PRINT "[3DOWN]	2305	[2SPACES]BELN WERDEN	
DATE\$NAME: ";N\$		GELOESCHT!"	
431 IF A=3 THEN PRINT "[DOWN]	3011	483 PRINT "[DOWN]NAME DER	4239
GELADEN: ";TAB(20);"FREI: "		ABZUFRAGENDEN DATEI/'+'	
432 :		Z.MENUE";	
433 :		484 INPUT N\$	433
434 Z=Z+1	400	485 IF N\$="+" THEN RETURN	1346
435 INPUT#2,V\$(Z),B\$(Z),D(Z)	1971	486 :	
436 :		487 PRINT "[DOWN]VERSUCHE DATEI	3478
437 IF V\$(Z)="*" THEN V\$(Z)=""	2108	ZU LADEN![2UP]":GOSUB 422	
438 IF B\$(Z)="*" THEN B\$(Z)=""	1908	488 IF S1\$("<>")"00" THEN RETURN	1197
439 :		489 :	
440 D(Z)=D(Z)-1:IF D(Z)>MD THEN	2026	490 PRINT "NACH DEUTSCHER	5573
RETURN		BEDEUT. ODER NACH FREMD-	
441 :		SPRACHE ABFRAGEN (D/F) ? ";	
442 FOR D=0 TO D(Z)	902	491 P\$="DF":GOSUB 764	1432
443 INPUT#2,D\$(Z,D)	835	492 DF\$=A\$	653
444 IF D\$(Z,D)="*" THEN D\$(Z,D)=	2180	493 :	
""		494 PRINT "[DOWN]WIEVIELE DEU.	6525
445 NEXT	130	BEDEUT. SOLLEN ABGEFRAGT	
446 :		[2SPACES]BZW. GEZEIGT WERDEN	
447 FR=PEEK (49)+256*PEEK (50)	2191	[4SPACES]? ";	
448 AA=PEEK (51)+256*PEEK (52)	2184	495 P\$="12345":GOSUB 764	1477
449 FR=AA-FR	769	496 DZ=VAL (A\$)	823
450 IF P\$="*" THEN RETURN	1184	497 :	
451 :		498 PRINT "[DOWN]VERSUCHE	3724
452 IF A<4 THEN PRINT "[UP]";	3658	PRIORITAETSDATEI ZU LADEN!	
TAB(8);Z;TAB(25);FR;"[LEFT]		[2UP]"	
"		499 :	
453 IF ST("<>")64 AND Z<DI THEN 433	1893	500 N\$=">P "+RIGHT\$(N\$,LEN	2176
454 :		(N\$)-3)	
455 CLOSE 2	260	501 OPEN 2,8,2,N\$:CLOSE 2	1369
456 RETURN	142	502 GOSUB 733	608
457 :		503 IF S1\$="62" THEN CLOSE 2:	1693
458 :		GOTO 515	
459 REM		504 IF S1\$("<>")"00" THEN CLOSE 2:	1355
460 REM ***** EDIT		RETURN	
461 REM		505 :	
462 :		506 OPEN 2,8,2,N\$+",S,R"	1647
463 P\$="EDIT":GOSUB 758	1194	507 FOR Y=1 TO Z	795
464 :		508 GET #2,P\$	665
465 PRINT "[DOWN,10RIGHT]";Z	2069	509 IF P\$="" THEN P\$=CHR\$(0)	1240
466 INPUT "[UP]WORT-NR.: ";Y	1804	510 P(Y)=ASC (P\$)	761
467 IF Y>DI THEN 293	1288	511 NP(Y)=0	844
468 P\$="ABEL ":GOSUB 311	1187	512 NEXT	130
469 :		513 CLOSE 2	260
470 GOTO 293	618	514 :	
471 :		515 A=RND (-TI)	1023
472 :		516 P\$="ABFRAGE":GOSUB 758	1649
473 REM		517 PRINT "[DOWN,WHT,2SPACES]	3016
474 REM ***** ABFRAGE		ENDE MIT EINGABE VON: '-*-'"	
475 REM		518 IF DF\$="D" THEN 551	1100
476 :		519 :	
477 P\$="ABFRAGE":GOSUB 758	1649	520 :	

521 :		569 IF A\$(DD)="-*--" THEN 592	1803
522 FOR Y=1 TO 2	795	570 SS=0	580
523 :		571 :	
524 IF NP(Y)=0 THEN V=FN H(P(Y))	1905	572 FOR A=0 TO DD	817
525 IF NP(Y) > 0 THEN V=FN H(NP(Y))	2108	573 IF A\$(DD)=A\$(A) THEN SS=SS+1	2448
526 IF RND (1)*V>.9 THEN NEXT :	1917	574 NEXT	130
GOTO 522		575 :	
527 :		576 IF SS<>1 THEN 581	1145
528 D=FN L(P(Y))	862	577 FOR A=0 TO D(Y)	1023
529 :		578 IF A\$(DD)=D\$(Y,A) THEN RR=RR+1	2658
530 PRINT	153	579 NEXT	130
531 S\$="":SS=0	1134	580 :	
532 IF DZ<=D(Y) THEN BD=DZ	1390	581 NEXT DD	283
533 IF DZ>D(Y) THEN BD=D(Y)	1600	582 :	
534 :		583 PRINT "[DOWN,WHT](<RR" RICHTIG!)"	1525
535 FOR DD=0 TO BD	760	584 IF RR=D(Y)+1 THEN D=D+1	1793
536 PRINT "[WHT]DEUT. ";DD+1;" : D\$(Y,DD)	2334	585 IF RR<>D(Y)+1 THEN L=Y:GOSUB 360	2246
537 NEXT	130	586 NP(Y)=FN A(0)	1397
538 :		587 RR=0	577
539 INPUT "[WHT]VOKABEL [GRN]"; A\$	1685	588 NEXT Y	308
540 IF A\$="-*--" THEN 592	1610	589 :	
541 IF A\$=V\$(Y) THEN PRINT "RICHTIG![DOWN]";V=V+1	2733	590 GOTO 551	592
542 IF A\$=S\$ THEN PRINT "BEINAH!";PRINT "<RICHTIG: " V\$(Y)"[DOWN]";IF F(3)<0 THEN V=V+1	5164	591 :	
543 IF A\$(V\$(Y) AND A\$(S\$) THEN PRINT "FALSCH!";PRINT "<RICHTIG: " V\$(Y)"	4202	592 GOSUB 744	620
544 :		593 PRINT "[2DOWN,WHT]O.K."	1156
545 NP(Y)=FN A(0)	1397	594 PRINT "[DOWN]NOCH MAL DIE GESAMTE DATEI![[13SPACES] <ROT=KEIN MAL GEWUSST)"	5101
546 NEXT Y	308	595 FOR L=1 TO 2	769
547 :		596 :	
548 GOTO 521	580	597 IF NP(L)<P(L) THEN NP(L)=P(L)	2142
549 :		598 IF NP(L)=P(L) THEN F\$="[RED] "	1804
550 :		599 GOSUB 360:REM AUFLISTEN	751
551 :		600 D=FN L(NP(L)):V=FN H(NP(L))	2280
552 FOR Y=1 TO 2	795	601 :	
553 :		602 PRINT "[RVS]BISHER GEWUSST: [OFF] VOKABEL:"V" DEUTSCH:"D	4286
554 IF NP(Y)=P(Y) THEN D=FN L(P(Y))	2308	603 F\$="[GRN]"	654
555 IF NP(Y)>P(Y) THEN D=FN L(NP(Y))	2085	604 NEXT L	282
556 IF RND (1)*D>.9 THEN NEXT :	1913	605 :	
GOTO 551		606 OPEN 2,8,2,"@:"+N\$+" ,S,W"	2474
557 :		607 FOR Y=1 TO 2	795
558 V=FN H(P(Y))	848	608 PRINT#2,CHR\$(NP(Y));	1413
559 :		609 NEXT	130
560 PRINT "[DOWN,WHT]VOKABEL : [GRN]";V\$(Y)	2232	610 CLOSE 2	260
561 :		611 :	
562 IF DZ<=D(Y) THEN BD=DZ	1390	612 GOSUB 744	620
563 IF DZ>D(Y) THEN BD=D(Y)	1600	613 RETURN	142
564 :		614 :	
565 FOR DD=0 TO BD	760	615 :	
566 :		616 REM	
567 PRINT "[WHT]DEUT. ";DD+1;" [GRN]";	1541	617 REM ***** SUCHEN	
568 A\$(DD)="" : INPUT A\$(DD)	970	618 REM	
		619 :	
		620 PRINT "[CLR,DOWN,2SPACES, YEL]SUCHEN"	1367
		621 PRINT "[2SPACES]——[GRN]"	1438

Praxis-Listing

622 PRINT "[2DOWN]NACH VOKABEL ODER DEUTSCHER BEDEUTUNG [3SPACES]SUCHEN (V/D) ? ";	5528	667 PRINT "[2SPACES]----- -----":PRINT :PRINT	3604
623 P\$="VD":GOSUB 764	1401	668 PRINT "[3SPACES]'+=' ZUM MENUE"	2089
624 INPUT "[2DOWN]SUCHWORT ";SW\$	1956	669 :	
625 :		670 P\$="+12":GOSUB 764	1360
626 PRINT :PRINT	371	671 F(A)=NOT F(A)	604
627 IF A\$="D" THEN 635	1447	672 IF A\$="+" THEN RETURN	1320
628 :		673 GOTO 664	622
629 FOR Y=1 TO Z	795	674 :	
630 IF LEFT\$(V\$(Y),LEN(SW\$))= SW\$ THEN L=Y:GOSUB 360	3433	675 :	
631 NEXT	130	676 REM	
632 GOSUB 744	620	677 REM ***** FLOPPY	
633 RETURN	142	678 REM	
634 :		679 :	
635 FOR Y=1 TO Z	795	680 PRINT "[CLR,2DOWN,2SPACES, GRN,RVS,6SPACES]FLOPPY MENUE [6SPACES,OFF,2DOWN]"	2173
636 FOR A=0 TO D(Y)	1023	681 PRINT "[3SPACES]'1'= DIRECTORY[DOWN]"	1988
637 IF LEFT\$(D\$(Y,A),LEN (SW\$))=SW\$ AND Y<>L THEN L= Y:GOSUB 360	3985	682 PRINT "[3SPACES]'2'=' STATUS [DOWN]"	1728
638 NEXT A	260	683 PRINT "[3SPACES]'3'= DISKBEFEHL[DOWN]"	2035
639 NEXT Y	308	684 PRINT "[2DOWN,2SPACES]----- -----[2DOWN]"	3729
640 :		685 PRINT "[3SPACES]'+=' ZUM MENUE"	2089
641 GOSUB 744	620	686 :	
642 RETURN	142	687 P\$="+123":GOSUB 764	1569
643 :		688 :	
644 :		689 IF A=1 THEN P\$="AUF DIESER DISKETTE:":GOSUB 758:SYS 828:GOSUB 744	4766
645 REM		690 IF A=2 THEN GOSUB 733	1324
646 REM ***** ZEIGER AENDER N		691 IF A=3 THEN GOSUB 725	1206
647 REM		692 IF A\$="+" THEN RETURN	1320
648 :		693 :	
649 PRINT "[CLR,2RIGHT,2DOWN, YEL]ZEIGER AENDERN"	2228	694 GOTO 680	598
650 PRINT "[2RIGHT] -----[GRN]"	2677	695 :	
651 INPUT "[2DOWN]AUF WELCHE VOKABEL ";VZ	2241	696 :	
652 :		697 REM	
653 VZ=VZ-1:IF VZ<0 OR VZ>DI-1 THEN PRINT "[DOWN,2RIGHT]NUR 1 BIS ";DI:VZ=2	4545	698 REM ***** NEUSTART	
654 :		699 REM	
655 GOSUB 744	620	700 :	
656 Z=VZ	490	701 CLR	156
657 RETURN	142	702 POKE 53280,0:POKE 53281,0	1436
658 :		703 INPUT "[CLR,DOWN,2SPACES, GRN]VOKABEL (1-*) ";DI	1863
659 :		704 IF DI<1 THEN 701	1010
660 REM		705 PRINT "[DOWN,2SPACES]DEUTSCH (1-5) ? ";P\$="12345":GOSUB 764	3535
661 REM ***** HILFEN		706 DD=VAL(A\$)	779
662 REM		707 PRINT "[DOWN,2SPACES]SPRACHE (1-4) ? ";P\$="1234":GOSUB 764	3094
663 :		708 A=VAL(A\$)	480
664 PRINT "[CLR,2DOWN,2SPACES, GRN,RVS,6SPACES]HILFEN MENUE [6SPACES,OFF,2DOWN]"	2116	709 :	
665 PRINT CHR\$(119+F(1)*6);" [2SPACES]'1'= BEMERKUNGSABFRAGE[2DOWN]"	4150	710 HB=INT(DI/256):LB=DI-256*HB	3078
666 PRINT CHR\$(119+F(2)*6);" [2SPACES]'2'=' INPUT MIT ' '/'':[2DOWN]"	4403	711 POKE 2,A	437
		712 POKE 1017,LB	878

Praxis-Listing

713 POKE 1018,HB	893	746 POKE 198,0	870
714 POKE 1019,DD	909	747 WAIT 198,1	897
715 GOTO 210	562	748 POKE 198,0	870
716 :		749 RETURN	142
717 :		750 :	
718 :		751 REM POKE-INPUT	
719 REM		752 :	
720 REM ***** UNTER-PRG'E		753 POKE 631,34:POKE 198,1	1840
721 REM		754 RETURN	142
722 :		755 :	
723 REM DISK-BEFEHL		756 REM UEBERSCHRIFT	
724 :		757 :	
725 GOSUB 753	616	758 PRINT "[CLR,DOWN,YEL,	1060
726 INPUT "[CLR,2DOWN,2RIGHT]";	887	2SPACES]";P\$	
A\$		759 PRINT "[2SPACES]";:FOR Y=1	2676
727 OPEN 1,8,15,A\$:CLOSE 1	1350	TO LEN (P\$):PRINT "-";:NEXT	
728 GOSUB 733	608	:PRINT "[GRN]"	
729 RETURN	142	760 RETURN	142
730 :		761 :	
731 REM STATUS		762 REM GET 1 ZEICHEN	
732 :		763 :	
733 PRINT "[3DOWN,2RIGHT,RVS]";	837	764 GET A\$	435
734 OPEN 15,8,15	1060	765 FOR G=1 TO LEN (P\$)	972
735 INPUT#15,S1\$,S2\$,S3\$,S4\$	1602	766 IF A\$=MID\$ (P\$,G,1) THEN G=	3558
736 PRINT S1\$,"";S2\$,"";S3\$,"";	3349	0:IF ASC (P\$)<>95 THEN PRINT	
;S4\$		A\$:RETURN	
737 PRINT "[OFF]"	312	767 IF G=0 THEN A=VAL (A\$):	1931
738 IF S1\$<>"00" THEN WAIT 198,	1908	RETURN	
1:POKE 198,0		768 NEXT	130
739 CLOSE 15	470	769 GOTO 764	624
740 RETURN	142	770 :	
741 :		771 :	
742 REM WAIT		772 REM	
743 :		773 REM ***** ENDE	
744 PRINT	153	774 REM	
745 PRINT "[DOWN,GRN,2SPACES]	2776	775 :	
BITTE TASTE DRUECKEN!"			

Haupt-Programm

100 REM KITTER		STR\$ (1),2,1)	
110 REM -----		270 IF I>09 THEN NN\$=MID\$ (STR\$	2356
120 REM HILFS-PRG FUER VOKO 9.0		(1),2,2)	
130 REM (C) SVEN BERGMANN		280 PRINT " >V "+SP\$+"("+NN\$+)"	2318
140 :		290 :IF I=V THEN MM\$=NN\$:GOTO	1710
150 INPUT "[CLR,DOWN,RIGHT]	1501	390	
SPRACHE ";A		300 PRINT#1,"C:GES."+NN\$+"=GES."	5372
160 IF A<1 OR A>4 THEN RUN	985	+NA\$+",>V "+SP\$+"("+NN\$+)"":	
170 IF A=1 THEN SP\$="ENG."	1704	310 PRINT#1,"S:GES."+NA\$	1611
180 IF A=2 THEN SP\$="FRA."	1652	320 REM WEITER	
190 IF A=3 THEN SP\$="LAT."	1597	330 NA\$=NN\$	939
200 IF A=4 THEN SP\$="SPA."	1704	340 NEXT I	276
210 :		350 PRINT#1,"R:>V "+SP\$+"("+MM\$+	4427
220 INPUT "[DOWN,RIGHT]VON	3335	"-"+NN\$+)"=GES."+NN\$	
LEKTIONEN (<<100) ";V		360 CLOSE 1:END	494
230 INPUT "[DOWN,RIGHT]BIS	2983	370 :	
LEKTIONEN (<<100) ";B		380 :	
240 PRINT "[2DOWN,RIGHT]	2670	390 REM 'I=V'	
BEARBEITE LEKTION:[DOWN]"		400 PRINT#1,"C:GES."+NN\$+"=>V "+	4144
241 OPEN 1,8,15,"I"	1273	SP\$+"("+NN\$+)"	
250 FOR I=V TO B	801	410 GOTO 320	568
260 IF I<10 THEN NN\$="0"+MID\$ (<	2634		

Hilfsprogramm „Kitter“

Neues von der Westküste

Unter der Überschrift „Mailbox an der Westküste“ berichteten wir im Septemberheft von einem Husumer Computerclub. „Die Anfragen kamen zahlreich, auch die Mailbox wurde übermäßig frequentiert“, schreibt der Clubvorsitzende Walter Latus und gibt eine neue Kontaktadresse bekannt. Die bisherige ist überholt, denn der Adressat wurde zur Bundeswehr eingezogen. Mittlerweile gibt es immer mehr Schneider-User im Club, so daß auch für diesen Rechner Hilfestellung geboten wird. Neue Kontaktadresse: Computerclub Husum
c/o Walter Latus
Schleiweg 9
2250 Husum
Telefon: 048 41/7 16 67

Falken für Fortschritt

„No pasáran“ — so heißt ein Computerspiel für den C 64 zur Solidarität mit Nicaragua. Die Grundidee und die Erstfassung entwickelten die Mitglieder des SDAJ (Sozialistische Deutsche Arbeiter-Jugend)-User-Clubs in Frankfurt. Die Titelgrafik steuerte ein Nürnberger Computerfreak bei, der Münchener Falken-User-Club fügte als musikalische Untermalung die „Internationale“ bei. „Uns stinkt es, daß es so wenig vernünftige Spiele für den Commodore gibt — obwohl die Auswahl auf dem Softwaremarkt schier unüberschaubar ist“, schreiben die Münchener in ihrem Flugblatt. Und die Frankfurter SDAJler ergänzen: „Es wird Zeit, daß fortschrittliche Jugendorganisationen und Programmierer Alternativen zu solchem inhaltlichen Schrott wie 'Raid over Moscow' und 'NATO-Commander' entwickeln.“

In „No pasáran“ zeigen sie ihre Version des Nicaragua-Konfliktes: In einem Gebiet des mittelamerikanischen Landes soll die Landwirtschaft innerhalb von zehn Jahren entwickelt werden. Nebenbei sind Angriffe der „Contras“ abzuwehren. Spielziel ist die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln und Erntemaschinen.

Von jedem verkauften Spiel gehen 15 Mark auf ein Solidaritätskonto für Nicaragua. Die Diskettenversion des Computerspiels kostet 20 Mark, die Kassette 15 Mark. Wer sich für das Spiel oder sonstige Clubaktivitäten interessiert, wendet sich an:

SDAJ-User-Club
Frankenallee 157, 6000 Frankfurt
oder Falken-User-Club,
c/o Joachim Graf, St. Bonifaziusstr. 3,
8000 München 90

Kontakt zu Kontakt

KSCC — Kontakt-Schülerzeitung-Commodore-Club — heißt ein Badener Computerclub, dessen Ziel es ist, ein eigenes Blatt herauszugeben. „64-Report“ erscheint zweimonatlich. Wer Fragen hat oder eigene Erfahrungen mitteilen will, schreibt ihnen einfach. Selbstgeschriebene Berichte, Listings, Software-Tests, Tips und Tricks sind willkommen und werden „gegen Belohnung“ veröffentlicht, schreibt J.-M. Andresen. Statt einer Software-Bibliothek richten die



Clubs

Badener eine Computerzeitschriften-Bibliothek ein. Wenn jemand alte Hefte beisteuert, würden sich die Badener freuen. Ab 15. Oktober können Clubmitglieder Zeitschriften telefonisch (freitags zwischen 18 und 18.45 Uhr, Telefon: 072 21/7 50 25) oder schriftlich bestellen und für einen Monat ausleihen. Clubtreffen sind nicht vorgesehen. Für jeweils zwei Monate beträgt die Clubgebühr fünf Mark. Wer mitmachen will, schreibt an:

Kontakt-Schülerzeitung
Dornmattstraße 47-49
7570 Baden-Baden

WANTED!

Hallo Clubmitglieder,
Computerfreaks, Hacker,
Knacker, Datenfänger!

Auf dieser Seite könnt Ihr Club-Kontakte knüpfen oder über Eure neuesten Club-Aktivitäten informieren. Hier ist Platz dafür. Wir stellen Euren Club auch gerne vor. Wenn Ihr gute Programmlistings, Hardware-Tips oder Software-Tricks auf Lager habt, sagt uns Bescheid. Eure Anregungen, Meinung, Kritik — all das interessiert uns. Übrigens: Geld gibt's auch dafür!

Your Feedback!

Schreibt einfach:
Redaktion RUN, Barbara Mittl,
Friedrichstraße 31, 8000 München 40

Tausch

Ich kaufe mir seit dem Erscheinen die RUN. Bisher war ich auch meist mit dem Inhalt zufrieden, ein wenig kindisch und verspielt, aber das hat sich gebessert. Für Freaks habe ich noch einen Christiani Fern-Lehrgang MC85. Ideal, um Maschinensprache zu erlernen, ich würde diesen gern gegen eine 1541 tauschen oder 500 Mark in bar. Kaufpreis war 3250 Mark.

Günter Bockmann
4180 Goch 1
Peterstraße 31

Rechnen und spielen

Hätten Sie vor Ihrem Bericht „Lustobjekte“ in der Ausgabe 1/85 einmal in dem Herrenmagazin LUI geblättert, würden Sie es nicht mehr wagen, die Firma Commodore als Helfer der Frauenemanzipation darzustellen. In dieser Ausgabe ist eine zum Teil nackte Frau abgebildet, die in eindeutiger Weise mit Joystick und Computer hantiert. O-Ton dieses Commodore-Girls: „Wer mit mir rechnet, kann auch mit mir spielen“ oder „Es ist der Joystick, der auch Mädchen den Einstieg in die Computwelt leichtmacht“.

Ob damit die Firma Commodore jemals das weibliche Geschlecht ansprechen kann, bezweifle ich, oder wollte die Firma nur die Mitarbeiterinnen des horizontalen Gewerbes und ihre „spielfreundigen Kunden“ zum Kauf bewegen? Commodore — eine schlechte Idee nach der anderen.

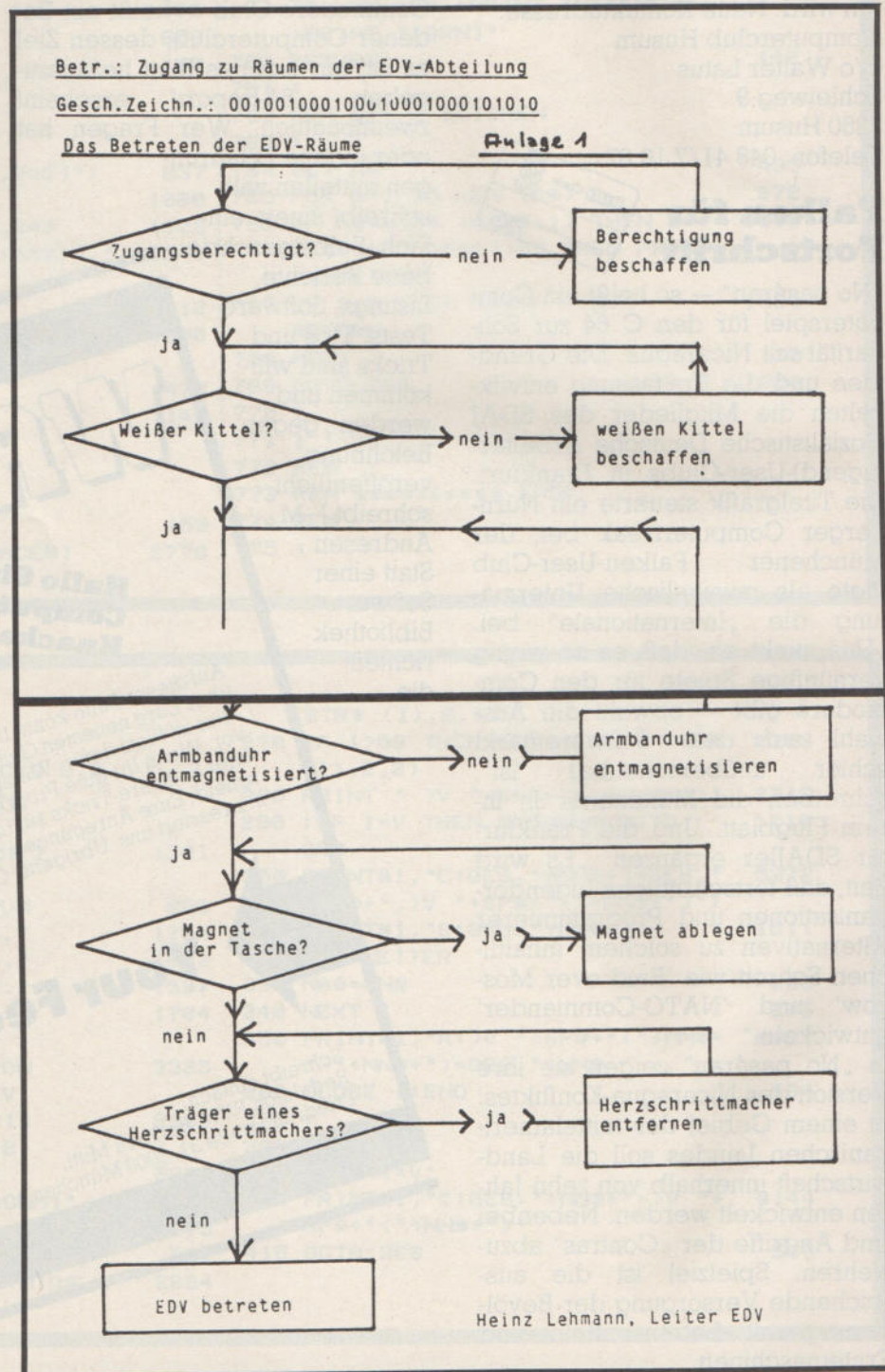
J. Braun, 6800 Mannheim/Friedrichsfeld

Schwarzer

Ich finde Cockpit sehr gut. Ich werde mir die Seite heraustrennen und mit Klarsichtfolie beziehen. Dann werde ich das Tastenfeld heraustrennen. Mein Vorschlag: Das Textfeld sollte mit kleinerer Schrift gefüllt werden, damit die Lüftungsschlitze am C 64 freibleiben. Weiter so! Zum Thema „Kopieren“ habe ich auch eine Meinung. Hier bin ich für die Einführung einer Art GEMA für

die Programmierer. Denn das Kopieren läßt sich wohl nicht unterbinden. Ganz abgesehen davon, viele hätten sich wohl keinen C 64 gekauft, wenn es nicht einen so großen Software-Schwarzmarkt gegeben hätte. Anbeilege ich Euch eine Schwarzkopie für den privaten Gebrauch. Diese habe ich aus dem Buch „Büro, Büro“ von Wolfgang Hörner.

Herman Rose (Dipl.Chem.),
5090 Leverkusen



Letzter Legastheniker

Es ist ja unheimlich nett, daß Euer Autor Rudolf Wolf nur so mit Komplimenten an uns Leser herum-schmeißt, aber hat denn keiner bemerkt, was der letzte Legastheniker schon eingebimst bekommen hat: es heißt Komplement und nicht Kompliment! Wenn ein Autor so etwas durcheinander-wirft, mag das ja noch angehen, eine Redaktion muß das aber überprüfen und korrigieren.

Dr. Peter Kittel
6 Frankfurt 71

Komplement, daß Sie's bemerkt haben.

Der beste Weg

Seid Ihr nun auf dem besten Wege, eine Zeitschrift für den C64 zu werden und vergeßt die große Schar der VC-20-Freunde?! Oder seid Ihr doch nicht so unabhängig, wie es die Titelseite verspricht? Außer noch einem Tippfehler, der nach mühsamem Eintippen das Eintippen vereintippen, eh ver-einfachen soll, fand ich nichts mehr über den VC-20. Jetzt sagt nicht, da wären die VC-20-User schuld, weil sie Euch keine Beiträge mehr liefern. Wenn ich mir so die Seite 3 der September-Ausgabe ansehe, sind doch nur 64er-Leute aufgefordert, als sei mit dem VC-20 nichts Besonderes anzustellen. Ich benutze ihn zum Beispiel für eine Mailbox, die in RTTY rund 100 Benutzer aus dem gesamten Ruhrgebiet mit technischen Informationen versorgt und auch den Austausch von Programmen über Funk gestattet. Ansonsten kann ich Ihrem Leser Christof Liebers, der sich bei Euch Luft gemacht hat, nur beipflichten. Wenn Ihr noch weiter zu einer praxisorientierten Zeitschrift werden wollt, dann laßt mal Eure Beiträge zu den Spielen und nochmals Spielen raus, dafür gibt's genug andere Käseblätter! Was fehlt, ist eine Anwender-Zeitschrift!

Michael Weblau, 4300 Essen 12

Anonymer Analphabet

Wir finden es unverschämt (beschiesse) das sie in Ausgabe 9/85 auf die frage von Ulrich Lintker ob ihr auch euch mit den PC-128 beschäftigen werdet geantwortet habt das er bereits zerlegt ist. Darauf können wir nur sagen das ihr eure C-64 als Türstopper benutzen sollt und eure Hardware-Redakteure (weil sie zu blöd sind euren PC-128 zusammensetzen) vor die Tür (wir meinen ARBEITS-AMT) zu setzen. Übrigens ihr könnt euer Billichpapier in der Mitte des Heftes auch gleich als Klopapier benutzen (was wir sowieso tun).

PC-128-FREAKS-LOHR

Wenn Ihr ein bißchen Mut faßt und Eure Adresse mitteilt, schicken wir Euch kostenlos das Programm „Die Rechtschreibtafel“.

Technischer Charakter

Sind Sie nicht der Auffassung, daß Sie Ihren Lesern im Artikel „Auf einen Blick: Modems und Akustikkoppler“ in RUN 10 einige Worte zum technischen Charakter (mechanische Stabilität, akustische Abdichtung, Bitfehlerrate usw.) der vom Handel, das heißt auch Ihren Anzeigenkunden, angebotenen Geräte sagen sollten? Die in der Marktübersicht enthaltenen Informationen erhält man auch aus Anzeigen beziehungsweise über die Händler.

Friedrich Dormeier
1000 Berlin 39

Mechanische Belastbarkeit und akustische Abdichtung sind wichtige Kriterien für einen Koppler-test. Aber Test und Marktübersicht erfüllen unterschiedliche Funktionen. Der Test zeigt Geräte im Einsatz, die Marktübersicht zeigt die Fülle des Angebots und erspart dem Käufer lästige Herumrennerei.

INFO-WARE

VIEWEG

Mikrocomputer-Bücher und -Software für Einsteiger und Anwender



◀ 284 S. mit 88 Programmen, 42 Programmabläufen und Strukturprogrammen sowie 100 Abb. Kart. DM 48,-. Eine umfassende Einführung in die Anwendungsmöglichkeiten von Turbo Pascal unter den Betriebssystemen CP/M, MS-DOS und MSX-DOS. Für den Anfänger und den Umsteiger von BASIC. ● 5¼"-Disketten für IBMPC unter MS-DOS/Schneider CPC464/MSX-Computer unter MSX-DOS/Apple II unter CP/M 2.2/Commodore 128 unter CP/M 3.0 je DM 68,-. ● 3½"-Diskette für MSX-Computer unter MSX-DOS. DM 68,-.



◀ 226 S. mit 100 Abb. Kart. DM 48,-. Eine benutzerorientierte Einführung zum Einsatz des Softwarepakets Multiplan, die sich in der Praxis bewährt hat.



387 S. Kart. DM 78,-. Das optimale Benutzerhandbuch von Microsoft für das Standardbetriebssystem des IBMPC und mehr als 50 andere Personal-computer.



208 S. Kart. DM 58,-. Eine praxisnahe und anwenderfreundliche Einführung, die umfassend informiert.



130 S. Kart. DM 24,80. 950 Stichworte, zahlreiche Abbildungen und ein Register Deutsch-Englisch/Englisch-Deutsch aus den Bereichen Soft- und Hardware, Mikrocomputer, Datenkommunikation und Bildschirmtext geben zuverlässige Informationen zu diesen Gebieten. ▶

Bestellcoupon

Hiermit bestelle ich zur Lieferung durch die Buchhandlung:

Rolle, MIKROWISSEN A-Z	DM 24,80
Byers, dBASE III	DM 58,-
Wolverton, MS-DOS	DM 78,-
Baumeister, Multiplan	DM 48,-
Kaiier/Rudolfs, TurboPascal-Wegweiser-Grundkurs	DM 48,-

Name, Vorname _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

Verlag Vieweg, Postfach 5829, D-6200 Wiesbaden 1

November/85 **RUN 109**

Variablenfelder brauchen einen eigenen Speicherbereich. Im letzten Teil des RUN-Basic-Kurses wird erklärt, wie Programmierer sie nutzbringend einsetzen.

Der C 64 hat bekanntlich keine DEEK- oder Doppel-PEEK-Funktion, das heißt, man kann keine Zwei-Byte-Adressen auslesen. Also definieren wir:

```
10 def fnde(z)=peek(z)+256*peek(z+1)
```

Mit ?fnde(45) bekommen wir dann den Anfang des Variablenspeichers und mit ?fnde(51)—fnde(49) die Zahl der freien Speicherplätze, genau wie mit FRE.

Nun wollen wir uns ansehen, was bei der Definition und beim Aufruf einer Funktion im Speicher geschieht! Wir brauchen dazu ein erweitertes Basic-Programm, das fix und fertig im Programmspeicher stehen muß, bevor wir den Variablenspeicher in den Bildschirm verlegen.

```
10 poke53281,14:?"(bildschirmlöschen)(9 mal cursor down)":poke53281,6
```

```
20 z=4
```

```
30 def fny(z)=3*z ↑ 2 ↑ 2 ↑ 2 ↑ 2 ↑ 2
```

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

Zeile 20 soll zeigen, daß der Name der Dummy-Variablen gleichzeitig auch für eine gewöhnliche Variable verwendet werden kann, die ihren Wert ungestört beibehält. Die definierte Funktion ist deshalb so kompliziert, damit der Rechner ein Weilchen daran zu knacken hat. Wir brauchen diese Zeit für eine Beobachtung. Lassen Sie das Programm einmal probelaufen und verlegen Sie, wenn alles in Ordnung ist, den Variablenspeicher mit:

```
poke 45,0:poke 46,4:poke 56,6:clr.
```

Diesmal haben wir das niedere Byte 45 auch verändert, damit die Variablen-tabelle genau in der linken oberen Ecke (bei 1024) beginnt. Nach RUN erscheinen zwei Siebenergruppen auf dem Schirm. Zuerst die Variable z mit dem Wert 4 (inverses c und 4 Klammeraffen), den wir ihr in Zeile 20 gegeben haben. Hätten wir ihr keine Zahl zugewiesen, dann würde sie mit dem Wert Null in der Variablen-tabelle auftreten, allerdings an zweiter Stelle. — In der Mitte des Schirms ist der gesuchte Funktionswert fny(2/3) ausgedruckt. Nun zur zweiten Siebenergruppe. Der Name besteht, wie erwartet, aus einem inversen y

und einem normalen Klammeraffen. Das 3. und 4. Byte (: = 58 und h = 8) enthalten einen Zeiger auf den Beginn der Definition im Programmspeicher, genauer gesagt, auf die Stelle hinter dem Gleichheitszeichen. Die Adresse ist $58 + 8 * 256 = 2106$. Schau'n wir mal nach, was da drin steht: ?peek(2106) ergibt 51, das ist die Drei, das erste Zeichen unserer Funktion. ?peek(2105) sollte das Token (die Ziffer 178) des Befehls 'Gleichheitszeichen' ergeben (siehe 1. Folge). Stimmt's?

Das 5. und 6. Byte (b = 2 und d = 4) enthalten auch eine Adresse und zwar die des ersten Zahlenbytes der Dummy-Variablen z. $2 + 4 * 256 = 1026$ ist die 3. Stelle des Bildschirms, und genau da sehen wir das entsprechende Byte.

Das 7. Byte der Funktionsvariablen enthält das 1. Zeichen der definierten Funktion, also die Drei. Dieses 7. Byte ist redundant, zu deutsch: überflüssig. Die Funktion wird auch gefunden, wenn wir jetzt mit dem Cursor in die oberste Zeile fahren und aus der Drei zum Beispiel eine Acht machen. Führen Sie nach der Änderung den Cursor wieder nach unten und tippen Sie:

```
?fny(2/3). Es wird der gleiche Zahlenwert ausgedruckt, wie eben nach RUN.
```

Ist Ihnen aufgefallen, daß bei der Abfrage von fny die Zahlenbytes von z in der Variablen-tabelle so komisch blinken? Gehen Sie doch mit dem Cursor noch einmal auf den letzten Printbefehl und konzentrieren Sie sich auf diese Zahlenbytes, während Sie die Return-Taste drücken. Für die Dauer der Rechnung ändert die Variable ihren Wert. Trotz der relativ langen Rechenzeit ist es schwer zu erkennen. Wir können aber vermuten, daß es die Fließkomma-Darstellung von 2/3 ist. Und wie sieht die aus? Geben Sie einfach a = 2/3 ein, dann steht sie in der Variablen-tabelle!

„Schau'n wir mal nach,

was da drinsteht!“

Halten wir fest: Nur während der Rechenzeit nimmt die Variable z den Wert an, der in der Klammer steht. Während dieser Zeit muß der ursprüngliche Wert in der Zerpage zwischengespeichert worden sein, denn nachher steht er wieder zur Verfügung. Abschließend noch ein Hinweis: Wenn die Definitionszeile einen Fehler enthält, weist der „syntax error“ auf die Abfragezeile ?fny(z), weil die Definitionszeile erst bei der Abfrage überprüft wird.

STEINE TEIL 5

Das erschwert die Fehlersuche. Als nächstes wollen wir uns ansehen, wie der Computer Variablenfelder oder Arrays behandelt, die bekanntlich einen eigenen Speicherbereich brauchen, weil sie nicht in das Sieben-Byte Schema passen. Die Anfangsadresse des Arraybereiches ist im Bytepaar 47/48 gespeichert. Wenn Sie bisher noch nie mit Feldern gearbeitet haben, sehen Sie sich am besten vorher die Seiten 98 bis 104 im C 64-Handbuch an, wo ein- und zweidimensionale Felder recht anschaulich be-

als Fließkommazahlen (5) und daher als Feldvariable sehr beliebt sind.

Nach RUN geben Sie bitte ein:

```
dima%(5)
```

Sie sehen 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 wir den Variablen noch keine Zahlenwerte zugewiesen haben, setzt der Rechner den „Defaultwert“ ein,

Kopf eines Variablenfeldes

1	2	3	4	5	6	7	...	...	...	...
Name des Feldes		Länge low | high		Zahl der Dimensionen	letzte Dim. high | low		..... high | low		1. Dim. high | low	

schrieben werden. Geben Sie jetzt bitte unsere Lösch- und Farbfüllzeile ein: 10 poke53281,14:?, (bildsch. löschen)(9mal cursor down):poke53281,6 , und quetschen Sie den Variablenpeicher wieder in die obere Bildschirmhälfte:

```
poke45,0:poke46,4:poke56,6:clr .
```

Unsere erste Feldvariable soll heißen $a(1,2,3)=5.4$. Sie ist eine Fließkommavariablen und gehört zu einem dreidimensionalen Feld, denn in der Klammer befinden sich drei Zahlen, die Indizes. Man nennt die Feldvariablen deswegen auch indizierte Variable. Nun geben Sie bitte nach RUN die erste Feldvariable ein. Haben Sie „out of memory“ bekommen? Kein Wunder, wir haben vergessen, das Feld zu dimensionieren. Das ist für Felder mit weniger als 11 Elementen pro Dimension zwar nicht vorgeschrieben, aber sehr empfehlenswert. Ohne Dimensionierung hält der Rechner vorsichtshalber den Speicherplatz für 11 Elemente in jeder Dimension frei. Das macht für unser so harmlos aussehendes Feld, einschließlich des „Vorspanns“, genau 6666 Bytes. Nach der Dimensionierung mit $\text{dim } a(1,2,3)$ werden nur 131 Bytes benötigt, und die passen sogar in unseren Minispeicher. Dieses Beispiel sollte Ihnen nur zeigen, daß sich das Dimensionieren lohnt. Jetzt wollen wir ganz bescheiden mit einem eindimensionalen Feld von Integerzahlen beginnen. Ich hatte schon in der 2. Folge beschrieben, daß Integerzahlen in Feldern sehr viel weniger Speicherplatz brauchen (2 Bytes)

die Null. Dieses Wort, das „Versäumnis“ bedeutet, könnte man vielleicht mit „Ersatzwert“ übersetzen. Der Defaultwert für einen String ist der Leerstring, "". 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: Unmittelbar hinter den beiden inversen Namenbytes (Integerfeld!) folgt die Gesamtlänge der Reservierung in low/high-Darstellung. Bei uns ist das 3. Zeichen ein $s=19$ und das 4. Zeichen Null. Der Rechner muß also vom 1. Namenbyte aus 19 Byte 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, wieviel Dimensionen das Feld hat ($a=1$). Das 6. und 7. Byte enthalten die Zahl der Elemente, bei uns ist f gleich 6. Seltsamerweise steht diesmal das höhere Byte vor dem niederen. Die Zahl der Dimensionen ist auf 255 begrenzt, weil nur ein Byte vorgesehen ist, die der Elemente kann höher sein, weil pro Dimension zwei Bytes zur Verfügung stehen.

Nun weisen wir den Feldvariablen Werte zu. Wir können dazu eine FOR-NEXT-Schleife verwenden; das ist ein Vorteil der Feldvariablen. Einfache Varia-

Basic Bausteine, 5. Teil

ble, zum Beispiel A1, A2, ... müßten wir einzeln ansprechen. `for i=0to5:a%(i)=i:next`

Durch das Auftreten der neuen Variablen i, die vor den Arrays eingeordnet wird, ist der ganze Array-speicher um sieben Stellen nach rechts gerückt. — 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 sein, sonst gibt es „illegal quantity“-Ärger. Als Beispiel wollen wir aus einem Feld nur die Elemente mit ungeradem Index ausdrücken:

```
for i=0to2:?a%(2*i+1):next .
```

Das nullte Element einer Dimension bleibt häufig ungenutzt, dabei eignet es sich sehr gut zur Aufnahme von Summen oder Mittelwerten. Im folgenden Beispiel sollen die Monatsausgaben eines Jahres in ein Feld a(i) eingelesen und der Mittelwert in a(0) gespeichert werden:

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

Auch aus Strings kann man Felder bilden: `dima$(25)` reserviert 78 Speicherplätze, in denen die 26 dreistelligen Stringdeskriptoren abgelegt werden können. Den Felddeskriptor können wir jetzt schon mühelos entschlüsseln: Die beiden Namenbytes, `normal` und `invers`, deuten auf ein Stringfeld hin. Die Gesamtlänge ist $U=85$, nämlich sieben Bytes für den Vorspann und 78 für die Stringdeskriptoren. Das 5. Zeichen ist a, weil es sich um ein eindimensionales Feld handelt, und das 7. ist ein z für die 26 Elemente in dieser Dimension. Das Einlesen der Texte, der Buchstaben A bis Z, besorgen wir wieder mit einer Schleife:

```
for i=0to25:a$(i)=chr$(65+i):next .
```

Die freigehaltenen Plätze haben sich jetzt mit Stringdeskriptoren gefüllt. An erster Stelle steht jeweils die Stringlänge, die hier einheitlich a gleich 1 ist, gefolgt von der Adresse des Stringtextes. Die Texte selbst sind von der Speichergrenze aus (Bildmitte) nach links aufgereiht.

Bisher hatten wir es nur mit eindimensionalen Feldern zu tun. Für jede weitere Dimension wächst der Felddeskriptor um zwei Bytes, die angeben, wieviel Elemente diese Dimension enthält. Dabei wird dieses Doppelbyte nicht angehängt, sondern hinter dem 5. Byte eingeschoben, so daß die letzte Dimension in der Klammer immer an erster Stelle im Felddeskriptor steht. Ich glaube, das sollten Sie sich lieber vom Computer zeigen lassen, indem sie nach RUN eingeben: `dima(1,2,3)`.

Sie sehen jetzt die Reservierung für ein dreidimensionales Fließkomma-Feld, das in der ersten Dimension zwei Elemente, in der 2. drei und in der 3. vier Elemente besitzt. Die Gesamtlänge wollen wir berechnen, bevor wir sie mit dem 3. und 4. Byte vergleichen: Es gibt $2*3*4=24$ Elemente und für jedes müssen 5 Bytes freigehalten werden. Das sind, mit den 11 Stellen des Kopfes, 131 Bytes. Die Bildschirm-darstellung dieser Zahl ist das inverse kleine c ($3+128$), das als 4. Byte des Deskriptors erscheinen sollte. — Jetzt wissen Sie auch, wie ich vorhin die Länge des undimensionierten Feldes berechnet habe: $11*11*11*5+11=6666$ Bytes. Mit Integervariablen würde die Länge des dimensionierten Feldes $2*3*4*2+11=59$ Zeichen betragen. Um ein dreidimensionales Feld mit Werten zu füllen, braucht man drei verschachtelte Schleifen, zum Beispiel:

```
fori=0to1:forj=0to2:fork=0to3:a(i,j,k)=i+j+k:  
nextk,j,i .
```

Dabei wird die innerste Schleife, die k-Schleife, am häufigsten durchlaufen, nämlich $4*3*2=24$ mal, die äußerste dagegen nur zweimal. Man muß deshalb die innerste Schleife besonders zeitgünstig gestalten, wenn man Laufzeit sparen will. Wie kann das geschehen, die Schleifen sehen doch alle gleich aus? Überlegen wir einmal im einzelnen, wie die Suche nach den Variablen vor sich geht! Zunächst stellt der Computer fest, ob auf den Variablennamen eine Klammer folgt. Wenn ja, beginnt er die Suche im Arrayspeicher, dessen Anfangsadresse er in 47/48 findet, sonst bei der Adresse 45/46, also bei den einfachen Variablen. Er prüft die Namenbytes der ersten Variablen und springt, wenn es nicht die gesuchte ist, fünf Stellen weiter zum nächsten Namen. Die ersten Variablen in der Tabelle, das sind die, die als erste im Programm auftreten, findet er deshalb schnell, für die letzten braucht er mehr Zeit. Da in unserem Beispiel k häufiger aufgerufen wird als i, sollte man an den Anfang des Programms schreiben `k=0:j=0:i=0`, dann stehen die Variablen in der Tabelle in der günstigsten Reihenfolge. Bei zeitkritischen Programmen oder Programmteilen kann es überhaupt günstig sein, alle einfachen Variablen vor den Feldern zu definieren, wenn nötig mit dem Dummywert Null, so wie wir es eben mit den drei Laufvariablen gemacht haben. Dann braucht der Arrayspeicher später nicht mehr verschoben zu werden. Daß es günstig ist, die Zahl der Variablen möglichst klein zu halten, also freigewordene Namen wiederzuverwenden, haben wir schon früher gehört.

Wenn man ein Variablenfeld mit seinem großen Platzbedarf in einem Programm nicht mehr benötigt, möchte man es gerne löschen. Mit CLR geht das nicht, weil dann auch die einfachen Variablen verschwinden würden. Mit den Kenntnissen, die wir inzwischen erworben haben, fällt es uns nicht schwer, den Arrayspeicher zu löschen ohne die einfachen Variablen anzutasten: wir erfragen die Anfangsadresse des Arrayspeichers beim Bytepaar 47/48 und schreiben sie in das Bytepaar 49/50. Das geht sehr elegant mit nur zwei Befehlen: `poke50,peek(48):poke49,peek(47)`.

(Dr. M.-L. Beyer)

C64

Falls im Handel vergriffen, können Sie auch direkt beim Verlag bestellen. Schicken Sie einfach einen Verrechnungsscheck über DM 14,- (DM 12,- für das Heft plus DM 2,- Porto) im ausreichend frankierten Umschlag an:
 CW-Publikationen, Vertrieb
 RUN SPEZIAL, Postfach
 40 04 29, D-8000 München 40.
 Oder überweisen Sie den Betrag (DM 14,-) auf unser Postgirokonto-Nr. 233 900-808 beim Postgiroamt München.
 Stichwort: RUN C64 Spezial.

Spezielles für den Commodore 64

RUN C64 SPEZIAL

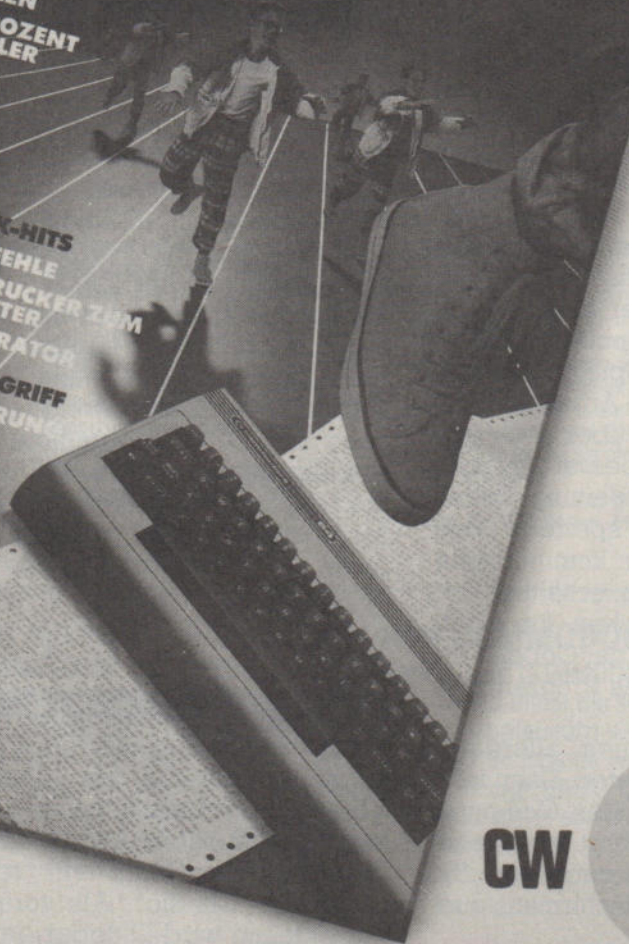
Okt. 1985 12,- DM Einzelpreis C64... 12,- 10 000 plus 190,-

PROFIMONITOR MIT VERBOTENEN GEHEIM-BEFEHLEN
700 PROZENT SCHNELLER LADEN

50 NEUE BEFEHLE MIT BILLIGDRUCKER ZUM ZEICHENGENERATOR

BASIC-ERWEITERUNG IM GRIFF
REL-DATEI
KASSETTE ALS INFO-BANK

C64 SPEZIAL



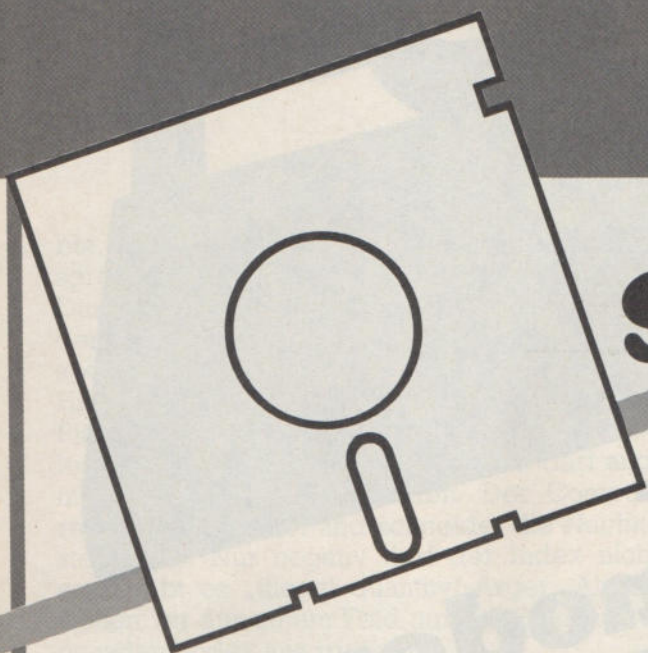
RUN C64 SPEZIAL und der Commodore 64 gehören zusammen. RUN SPEZIAL bringt:

- mehr als 150 Seiten neue Superprogramme
- 15 Seiten heiße Tips und Tricks
- Peek-Poke-Riesenposter
- jede Menge Grafik-Infos
- und, und, und...

exklusiv für Ihren C64. Spezieller geht's nicht. RUN C64 SPEZIAL ist ab 7. Oktober 1985 überall im Zeitschriften- oder Computerfachhandel für DM 12,- erhältlich.

CW PUBLIKATIONEN

Eine Erste Adresse für die Computerwelt.
 Friedrichstraße 31, D-8000 München 40



128er Software ~ Pool

Ein Rechner ist nur so gut wie seine Software. Was erwartet die Anwender des neuen Commodore 128?

Endlich ist es soweit: Der neue Commodore 128 geht großartig über bundesrepublikanische Ladentische. Käufer halten nicht einen, sondern genau genommen drei Computer in Händen: einen C64, einen PC128- und einen CP/M-Computer. Erreicht wird das durch den Einbau zweier Mikroprozessoren. Der 8502 ersetzt den Prozessor 6510 des Commodore 64, dessen Programme damit kompatibel sind. Der Z80 ist ein Standard-Prozessor für CP/M-Maschinen. Die Folge: Der C128-User kann auf die beiden weltweit größten Software-Pools zugreifen. Seine Programm-Palette reicht von Spielen über Simulationen bis hin zu professionellen Anwenderprogrammen. CP/M-Software wird seit über zehn Jahren entwickelt – und ständig verbessert. Neben Standard-Programmen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenbanken sind spezielle Branchenlösungen, integrierte Pakete für kommerzielle oder wissenschaftliche Anwendungen, erhältlich. Das Angebot an Programmiersprachen für Do-it-yourself-User ist nicht minder groß: Ada, Cobol, Fortran, Lisp, Pascal; kurz: alles, was das Programmierherz begehrt. Trotz Standard-Betriebssystem können allerdings Probleme mit der Kompatibilität auftreten. Dann muß CP/M-Software zuerst an den jeweiligen Computer angepaßt werden. Diese Aufgabe führt meist eine ins Programm integrierte Installationsroutine aus. Sie regelt zum Beispiel Drucker- und Bildschirmsteuerung oder Tastenbelegung.

Üblicherweise wird die Anpassung an den jeweiligen Computer jedoch schon vom Software-Hersteller vorgenommen. Programmkäufer sparen sich dadurch lästige Arbeit.

An den C128 angepaßte, schlüsselfertige Software wird bald am Markt sein. Problem der Software-Häuser war bisher, daß sie nicht frühzeitig von Commodore mit Rechnern beliefert wurden. Im Gegenteil: Die erste Auslieferung Anfang August ging exklusiv an die Kaufhof-Kette, Fachhändler und Software-Häuser gingen leer aus. Somit lassen auch speziell für den 128er Modus entwickelte Programme auf sich warten.

Mit hohem Tempo im 128er-Modus

Erst Programme im 128er-Modus werden den Rechner optimal ausnutzen und das Hardware-Potential voll ausschöpfen. Ein Grund ist die Taktfrequenz: Im 64er- und SLOW-Modus mit 40-Zeichen-Darstellung wird der 8502-Prozessor mit 1 MHz, im 128er- und FAST-Modus mit 80-Zeichen-Darstellung wird der 8502-Prozessor mit 2 MHz getaktet. Der Z80-Prozessor – zuständig für CP/M – ist mit seinen 4 MHz Taktfrequenz wiederum nur so schnell wie der alterhergebrachte 6502-Prozessor des C64. Fazit: Der 128er Modus ist der schnellste. Dem CP/M-Modus läuft er wegen zwei weiterer Systemfaktoren den Rang ab: CP/M-Programme können nicht direkt, sondern nur über den BDOS-Software-Baustein auf die Hardware zugreifen. Das kostet Zeit. Zudem befindet sich der Z80 in einer fremden, 8502-Umgebung. Anpassungsprobleme drücken auf die Leistung: Die Kompatibilität hat ihren Preis.

Programme in Vorbereitung

Besonders leistungsfähige Programme haben Anwender daher für den 128er-Modus zu erwarten. Vorreiter sind verschiedene Textprogramme. Die semi-professionelle Ausrichtung ist augenfällig. *Interface Age*, München, vertreibt für Microtron „Vizawrite Classic“. Als voraussichtliches Erscheinungsdatum wird Oktober genannt. Das neue Text-

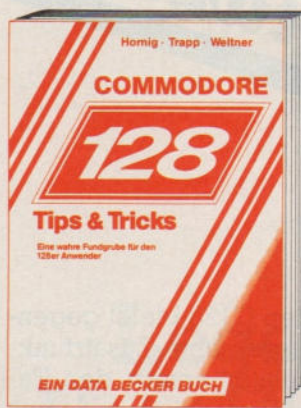
Neue C128 Bücher und Software



Das Informationspaket zum C128! Ob es sich um Hardwarebeschreibung, die drei Betriebsarten (64er- und 128er-Modus, CP/M) oder das BASIC V7.0 handelt, ob Speicherkonfiguration, Zeropagebelegung oder das Arbeiten mit zwei Bildschirmen – dieses Buch mit dem großen Leistungsüberblick ist die Orientierungshilfe beim Kauf und außerdem optimale Einführung in die praktische Handhabung. Das Premierenbuch zum Commodore 128, 216 Seiten, DM 39,-



Einführung in das System, Hardware- und Interfacebeschreibung, Erläuterung des VIC-Chips, des VDC (640 x 200 Grafik auf dem 80-Zeichenschirm, 28 Zeilen), SID, detaillierte Beschreibung der Memory-Management-Unit (MMU), ein sehr ausführlich dokumentiertes ROM-Listing. Mit sehr vielen hilfreichen Programmbeispielen. Ein Superbuch, wie alle Titel in der INTERN-Reihe!
128 intern, über 507 Seiten, DM 69,-



Dieses Buch ist ein Hit für jeden PC128 Besitzer und randvoll mit wichtigen Informationen: Bank-Switching und Speicherkonfigurationen, Register-Erläuterungen zum Video-Controller und 640 x 200 Punkte Auflösung auf dem 80-Zeichenschirm, Windows, Multitasking, Befehlsweiterungen, wichtige Speicherstellen und viele Beispielprogramme. Auf diese Hilfe sollten Sie nicht verzichten!
128 Tips & Tricks, ca. 327 Seiten, DM 49,-



Dieses Buch beschreibt nicht nur wichtige Peeks & Pokes und ihre Anwendungsmöglichkeiten, sondern gibt einen Überblick über den Systemaufbau des PC128 und seine verschiedenen Betriebsmodi. Mit einer ersten kurzen aber leichtverständlichen Einführung in die Maschinsprache. Viele nützliche Beispielprogramme. Erscheinungstermin: November.
Peeks & Pokes zum PC128, über 200 Seiten, DM 29,-



Falls Sie mit dem Commodore 128 in die CP/M-Welt einsteigen wollen, sind Sie hier richtig. Von grundsätzlichen Erklärungen zu Betriebssystem und Speicherung von Zahlen, Schreibschutz oder ASCII, Schnittstellen und Anwendung von CP/M-Hilfsprogrammen. Für Fortgeschrittene: CP/M und Commodore-Format, Erstellen von Submit-Dateien u.v.m. Nutzen Sie die Möglichkeiten von CP/M!
Das CP/M-Buch zum PC128, ca. 250 Seiten, DM 49,-



Sie wollen mit dem Commodore 128 in die Computerwelt einsteigen? Dann brauchen Sie dieses Buch! Behandelt werden: Peripheriegeräte, Tastaturbedienung, Laden und Starten von Fertigprogrammen, BASIC und Programmierung einer Adressverwaltung. Handbücher sind oft zu knapp und trocken geschrieben. Dieses Buch nicht!
Commodore 128 für Einsteiger, ca. 200 Seiten, DM 29,-



Sie haben den Einstieg mit dem Commodore 128 geschafft? Dann werden Sie mit diesem Buch zum Profi. Aus dem Inhalt: Datenfluß- und Programmablaufpläne, fortgeschrittene Programmierstechniken, Menüerstellung, Grafikprogrammierung, mehrdimensionale Felder, Sortier Routinen, Dateiverwaltung und viele nützliche Utilities. So lernen Sie professionelles Programmieren.
Commodore 128, Das große BASIC-Buch, ca. 260 Seiten, DM 39,-



Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1571 mit einer Einführung für Einsteiger. Arbeiten mit dem PC128 und BASIC 7.0, sequentiellen und relativen Dateien. Für Fortgeschrittene: Nutzung der Direktzugriffsbefehle, Programme im DOS, wichtige DOS-Routinen und ihre Anwendung und natürlich ein ausführlich dokumentiertes DOS-Listing. Unentbehrlich zum effektiven Einsatz der 1571!
Das große Floppybuch 1571, ca. 300 Seiten, DM 49,-

BASIC 128 Der starke BASIC Compiler zum COMMODORE 128

Ab ca. Ende Oktober liefern wir BASIC 128, den neuen Supercompiler zum COMMODORE 128 von BASIC 64-Autor Thomas Helbig. BASIC 128 unterstützt BASIC 7.0 und bietet die schon von BASIC 64 her bekannte Vielseitigkeit. Der FAST-Modus wird ebenso unterstützt wie Kalt- und Warmoverlays und hat bis zu 110 K Speicher. Wie schon bei BASIC 64 werden wahlweise ein sehr kompakter P-Code oder der schnelle Maschinencode erzeugt. BASIC 128 sollte jeder 128er Anwender haben. BASIC 128 wird auf Diskette geliefert und kostet einschließlich ausführlichem Handbuch nur DM 99,-. Weitere C128 Software in Vorbereitung.

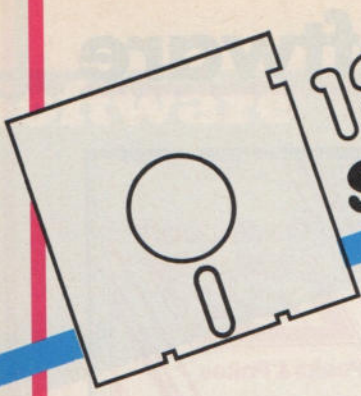
DATA BECKER

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 und Adresse
bitte deutlich
schreiben



128er Software ~ Pool

verarbeitungsprogramm für den C128 bietet gegenüber der C64-Version fünf interessante Zusatzfunktionen. Ein eingebauter Calculator ersetzt den Taschenrechner, ein deutsches Wörterbuch mit über 30 000 Begriffen den Duden. Innerhalb des Programms kann der Anwender somit rechnen oder nachschlagen. Spalten mit variabler Breite erleichtern das Schreiben von Listen. Formatsymbole ersetzen den Tabulator für Einrückungen oder Randstellung.

Wird der C128 in großen Zahlen verkauft, will Interface Age auch seine Extended-Serie auf den Markt bringen, vorneweg den „EX.DOS“-Diskdoktor und das „T.EX.AS.“-Terminal-Assemblerprogramm.

GMA Hamburg schließt sich dem Textverarbeitungsreigen an. Das Softwarehaus kommt von der anderen Richtung — aus der professionellen 700er-Serie — zum C128. Ihr Textautomat „Text 128“ wird vom 700er auf den 128er adaptiert (vergleiche Testbericht zur Vorabversion).

Gleich mit zwei Textprogrammen steigt *Data Becker* im November ins 128er-Geschäft ein. „Textomat Plus“ funktioniert wie am C64, kann jedoch wahlweise mit 40 oder 80 Zeichen auf den Monitor gebracht werden. „Textomat 128“ arbeitet grundsätzlich im 80-Zeichen-Modus und bietet viele Zusatzfunktionen: Direktformatierung bei der Texteingabe, automatische Trennvorschläge nach deutschen Grammatik-Regeln, relatives Randversetzen oder integriertes Adreßverwaltungsprogramm mit automatischer Selektierung für Rundschreiben. Zur Sprachprogrammierung sind für November/Dezember der Compiler „Basic 128“, „Profi-Pascal“ und „C-Compiler“ geplant. Profi Painter, Datamat, Faktumat und ein Datenbankprogramm werden die Düsseldorfer Angebotspalette ergänzen.

Preiswertes Paket

Hard + Soft, Bayreuth, bringt vorläufig drei Programme für den C128 heraus. „Protex“ ist für EDV-Neulinge ausgelegt. Leichte Bedienbarkeit und hohe Leistungsfähigkeit sind erklärte Ziele des Hauses. Das Textverarbeitungsprogramm enthält umfangreiche Hilfsfunktionen mit Befehlsübersicht und detaillierten Einzelerklärungen. Eingebaute Textkorrektur, frei definierbare Spaltenverarbeitung, spezielle Formatierungsbefehle, Taschenrechner-Modus und Datenübertragung per Telefon und Modem sind weitere Leistungsmerkmale. „Adress C128“ wird einzeln sowie im preiswerten Paket mit „Protex“ angeboten. Drei Sortierebenen mit verknüpften Feldbedingungen

gen sorgen für eine Ausgabe ganz nach Wahl. Ab Oktober ist das kommentierte Assembler-Listing „C 128 RAM/ROM/I-O“ mit Crossreferenzlisten lieferbar.

Ein neues ROM-Speichermedium bietet *Reis-ware*, Bullay, an. Programme, Systemsoftware oder Daten, die auf der Scheckkarten-großen „SoftCard“ gespeichert werden, sind genauso zu laden wie ROM-Kassetten. Für den C128 wie für den C64 stehen Adapter zur Verfügung, die über den ROM-Kassetten-Schacht die „SoftCard“ aufnehmen.

Superscript im Januar

Last not least: „Superscript 128“. Die Textverarbeitung von *Commodore* bietet als Zusatzfunktionen horizontale und vertikale Tabulatoren, variable Ränder, Trennungsvorschläge, verschiedene Rechenfunktionen und horizontalen Offset. Fülldateien erlauben automatisches Auffüllen von Standardvordrucken mit Datensätzen aus einer Superscript-Datei oder aus Datenbanken. Für Mailmerge ist auch die neuentwickelte Datenbank „Superbase 128“ vorgesehen. Das Programm verwaltet Informationen in bis zu 15 Dateien pro Datenbank. Jeweils zwei Dateien lassen sich miteinander verbinden, um Daten auszutauschen oder Datenfelder zu aktualisieren. Bei Neuformatierung wird der Datensatz ohne Datenverluste automatisch angepaßt. Als Erscheinungsdatum nennt Commodore den Januar 1986.

Neues Speichermedium für Commodore 128.
Adapter muß
zugerüstet werden.



(bam)

SEIKOSHA PUNKTMATRIX-DRUCKER

GP-50A Ideal für den Home-Computer-Hobbyisten.

- Druckgeschwindigkeit — 40 Zeichen/Sek.
- Papier ohne Randlochung — niedrige Betriebskosten • 5 Zoll, 46 Spalten
- Friktionsantrieb • Centronics Parallel-Schnittstelle

GP-50S Ein für Sinclair-Spectrum und ZX-81 kompatibles Modell
GP-55AS — RS-232C (seriell)



GP-500VC Exklusiv für Commodore VC20 / C64 / C116

- Druckgeschwindigkeit 50 Zeichen/Sek.
- 10 Zoll, 80 Spalten • Traktortrieb

GP-500CPC exklusiv für Schneider CPC 464
GP-500AT exklusiv für Atari 800 XL / 800 XL



GP-500A Gehört zur neuen, preisgünstigen Seikosh-Generation: Ein 10 Zoll, 80 Zeichen/Zeile-Drucker.

- Druckgeschwindigkeit — 50 Zeichen/Sek.
- Traktortrieb • Centronics Parallel-Schnittstelle
- Niedriger Geräuschpegel

GP-500AS: Modell mit RS-232C (Seriell) Schnittstelle



GP-550A Der neue "2-in-1"-Drucker, EDV-Betriebsart als Standard, Punktmatrix- und Korrespondenzdruck für Dokumentation.

- Zweifach Druckgeschwindigkeit — 50/25 Zeichen/Sek. • 10 Zoll, 80 Zeichen/Zeile
- Diverse Zeichenarten für spezielle Effekte
- Friktions- und Traktortrieb • Centronics Parallel-Schnittstelle • Schnittstellen-Option: RS232, ROM-Satz für IBM PC
- Schnittstellen-Option: C64, Atari, CBM 8032



GP-700A Ein überragender 7-Farben-Grafikdrucker.

- Druckgeschwindigkeit — 50 Zeichen/Sek. • Farben anwählbar durch Punkteinheiten 4-Farb-Kassettenfarbband • Friktions- und Traktortrieb • Centronics Parallel-Schnittstelle • 10 Zoll, 80 Zeichen/Zeile
- Schnittstellen-Option: RGB Video für IBM PC, RS232, Apple II/IIe, Sharp MZ7XX, und auf Anfrage.

GP-700VC exklusiv für Commodore VC20/C64/C116
GP-700CPC exklusiv für Schneider CPC 464



SP-1000A Der Alleskönner, für EDV- und NLQ-Druck, Grafik und Textverarbeitung, bedienerfreundlich und leise.

- Mehrfach-Druckgeschwindigkeit 20—100 Zeichen/Sek. • 10 Zoll, 80—137 Zeichen/Zeile • Friktions- und Traktortrieb • Automatischer Einzelblatteinzug • Tabulator und Randbegrenzung • hochauflösende Grafik • Centronics (parallel) Schnittstelle

SP-1000VC exklusiv für Commodore VC 20/C64/C116

SP-1000AP exklusiv für Apple IIc/Macintosh

SP-1000CPC exklusiv für Schneider CPC 464

SP-800 Centronics (parallel) Schnittstelle mit IBM-PC-Zeichensatz

SP-800A FX-80 kompatibel



Legen Sie
Ihre Effizienz
in unsere
Hände.....
SEIKOSHA

Geben Sie Ihrem Computersystem einen schnellen, effizienten und kostensparenden Drucker. Punktmatrix-Drucker von Seikosh haben viele Vorteile: Ein breites Programm mit Anpassungen für fast alle Home- und Personal-Computer sowie Hochleistungs-Drucker für die professionelle Datentechnik.

MS microscan

Überseering 31 · 2000 Hamburg 60 · Telefon 040 / 63 20 03-0

manufactured by
SEIKOSHA CO., LTD.

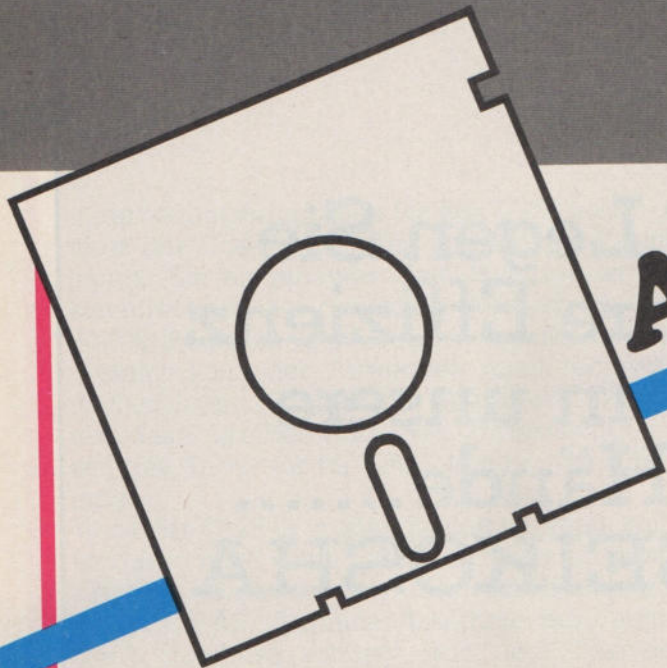
SYSTEM EQUIPMENT DIVISION

4-1-1 TAIHEI SUMIDA-KU TOKYO 130, JAPAN

PHONE 03-625-4610 TELEX 262-2247 FACSIMILE 03-624-8666

C128

aus Anwendersicht



Die Leistungsmerkmale des neuen Commodore 128 klingen vielversprechend: doppelt so viel Speicher wie beim C64, doppelte Taktfrequenz und CP/M-Betriebssystem. Was bringt der Rechner für den Programmanwender?

Textverarbeitungsspezialisten erleben beim Auspacken des jüngsten Commodore-Sprosses eine freudige Überraschung: Der C128 hat eine deutsche Tastatur – zusätzlich zur bekannten amerikanischen Tastatur des C64.

Im 128er-Modus ist es problemlos möglich, durch Drücken der Caps-Lock-Taste die Sonderzeichen zu aktivieren. Der Wechsel benötigt einige Millisekunden, da erst der Zeichensatz in einen RAM-Bereich kopiert wird. Damit sind bald auch andere Schriftzeichen im 128 zu realisieren. Was beim C64 bis jetzt nur mit Trick möglich war, ist für den C128 selbstverständlich: Textverarbeitung und Datenbanken sind auch für den deutschen Anwender uneingeschränkt möglich.

Auf den Tasten ist in zartem Grau die veränderte Belegung abgedruckt. Sie entspricht tatsächlich der DIN-Norm. Da freuen sich die Schnelltipper. Bei der Umschaltung auf die deutschen Zeichen fällt auf, daß die senkrechten Linien der Buchstaben etwas schmaler und damit schlechter lesbar werden. Die-

ser Effekt tritt besonders bei Farbmonitoren auf, die nicht von Commodore hergestellt wurden, denn nur in dem Gerät von Commodore sorgt eine Schaltung für die optimale Anpassung.

Wer die User auf Commodore-Peripherie einschwören will, hat jedoch die Elektronik-Spezialisten vergessen. Sie bauen sich ihre Platine im C128 mit ein paar Kondensatoren um, so daß die Zeichen auf allen Monitoren optimal erscheinen. Der Trick ist, daß die Flankensteilheit jedes der drei Farbsignale verändert wird.

Mit monochromen Bildschirmen, wie sie bei Textverarbeitung üblich sind, sind alle Zeichen auch im deutschen 80-Zeichen-Modus gut lesbar. Damit ist der C128 eine hochinteressante Maschine für den professionellen Einsatz.

Bereits mit der guten alten 1541 nimmt auch der C128 klaglos seinen Dienst auf, wenn auch mit dem von diesem Gerät gewohnten gemächlichen Tempo. Eine gute Nachricht für alle, die mit vorhandener Peripherie zum C128 aufsteigen wollen: Über den UI-Befehl kann die Floppy sogar noch etwas angetrieben werden. Ursprünglich war diese Anweisung für den Betrieb des VC-20 gedacht, arbeitet aber auch wie gewünscht mit dem C128 zusammen. Da ist es nicht mehr überraschend, daß sogar eine uralte 1540, seinerzeit nur für den VC-20 konstruiert, klaglos mit dem C128 kooperiert.

Schlaue Tricks für deutsche Sonderzeichen

Mit GO 64 schalten wir gespannt in die 64er-Betriebsart und füttern die Maschine zunächst mit einigen Spielen. ZAXXON und der Flugsimulator arbeiten auf Anhub einwandfrei. Auch das Datenbankprogramm Superbase fühlt sich wohl und funktioniert wie auf dem C64. Obwohl es in der Bedienungsanleitung nicht erwähnt wird, können in diesem Mode die deutschen Sonderzeichen benutzt werden – mit ein paar Tricks: Bei gedrückter ASCII/DIN-Taste wird ▶

Das RUN Geschenk- Abo!



Macht Spaß, ist nützlich und kommt 12 mal pro Jahr ins Haus. Ein Geschenk mit bestem Erinnerungswert.

CW  **PUBLIKATIONEN**

Eine Erste Adresse für die 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 58,— (12 Ausgaben), inkl. MwSt. und Lieferung „frei Haus“. Auslandsendpreis: DM/sfr 66,—. 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

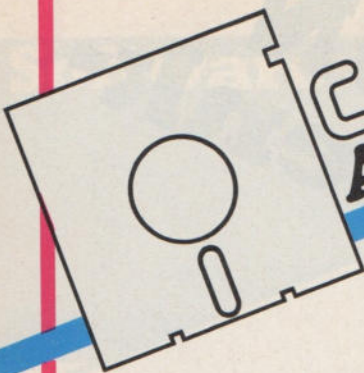
Gewünschte Zahlungsweise:

- Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl (vom Scheck abschreiben) Geldinstitut

Kontonummer/Inhaber

- Gegen Rechnung, zahlbar sofort nach Erhalt



C128 aus Anwendersicht

der alternative Zeichensatz aktiviert. Ist die Groß-Klein-Schreibung aktiviert, sind alle Umlaute und das „ß“ über die Tastatur erreichbar: Das „Ä“ kommt beispielsweise nach SHIFT+~, das „ß“ fühlt sich durch die Kombination von Commodore-Taste und v angesprochen. Die Kodierung entspricht in diesem Betriebszustand vollständig der „ASCII-DIN-Codierung“, wie sie von Commodore auf den großen Maschinen verwendet wird. Um die Belegung an günstigere Stellen der Tastatur zu bekommen, braucht nur die Tastenzuordnungstabelle geändert werden.

Im 128er-Modell arbeitet ein neuer Video-Chip, der dem Monitor zusätzliche Funktionen zur Verfügung stellt. Jetzt können Groß- und Kleinschreibung mit Grafikzeichen kombiniert werden. Zudem können die Zeichen unterstrichen und blinkend dargestellt werden. Verschiedene Farben sorgen auch auf dem Monochrom-Monitor für unterschiedliche Leuchtintensitäten. Für Textprogramme ist diese Möglichkeit nicht zu unterschätzen; sie ermöglicht eine Programmierung, die schon auf dem Bildschirm zeigt, was später auf dem Papier sein wird. Die Kombination von Text und Grafik erlaubt es, optisch ansprechende Tabellen und Übersichten auf dem C128 anzufertigen.

Auf zwei Bildschirmen

Grafik und Text gleichzeitig

Was bei vielen Konkurrenten erst recht teuer hinzugekauft werden muß, ist im C128 bereits eingebaut. Besonders interessant für spezielle Anwendungen ist die Möglichkeit, zwei Bildschirme gleichzeitig zu betreiben. Die verschiedenen Videoausgänge machen es möglich. Eine Buchse versorgt die 80-Zeichen-Darstellung über den RGB-Ausgang, die anderen liefern die Signale für die bekannten C64er-Monitoranschlüsse. Mit zwei Bildschirmgeräten — etwa Farbmonitor und Monochromgerät oder Fernseher — ist damit die gleichzeitige Darstellung von Grafik und Text möglich. Allerdings muß gelegentlich der Stecker umgepolt werden, wenn bei nur einem Bildschirm alle Optionen genutzt werden. Der Monitor von Commodore macht das überflüssig, da er beide Anschlüsse bedienen kann.

Ein kleiner Wechselschalter und ein paar Dioden jedoch dürften den gleichen Dienst erweisen, nämlich beide Buchsen ohne lästige Umsteckerei bedienen. Bei der Anschaffung eines Sichtgerätes steht der An-

Programme unter CP/M

Im professionellen Softwarebereich gab es einen Wettbewerb zwischen den Betriebssystemen CP/M und MS-DOS. Für beide Systeme ist eine Unmenge von Programmen erhältlich. Der hohe Standard dieser Software hat allerdings auch zur Folge, daß die Preise sehr hoch sind. Mit der Einführung des C128 kommen die Preise jedoch ins Rutschen. Für das Textverarbeitungsprogramm WordStar unter CP/M sind Preise um 200 DM im Gespräch. Bisher mußten Käufer das Vierfache bezahlen.

WordStar

Von MicroPro gibt es seit mehreren Jahren das Textverarbeitungsprogramm WordStar, das sich in allen Anwendungsbereichen auf Mikros unter CP/M durchgesetzt hat. Eine zunächst unübersehbare Fülle an Befehlen ermöglicht hohen Textverarbeitungs-komfort auch für Programmierer, die ihre Listings gerne auf WordStar schreiben. Mit dem Zusatzprogramm Mailmerge können Serienbriefe geschrieben werden. Bei manchen Computern ist WordStar im Lieferumfang erhalten.

dBase II

In der Datenverwaltung wird das Programm dBase II von Ashton Tate als Standard angesehen; ein Programm unter CP/M (aber auch für MS-DOS erhältlich), das im kommerziellen Bereich eingesetzt wird, wenn große Datenmengen verwaltet werden müssen. Die eingebaute Programmiersprache erlaubt individuelle Problemlösungen. Eine menügesteuerte Dateibearbeitung wie bei Superbase ist nur möglich, wenn der Anwender sich ein entsprechendes Programm schreibt. Bis zu 65 535 Datensätze mit maximal 1000 Zeichen in 32 Feldern zu je 254 (maximal) können verwaltet werden. Programmgeneratoren anderer Hersteller unterstützen die Arbeit mit dBase II.

Multiplan

Das bekannte Kalkulationsprogramm von Microsoft ist ebenfalls unter CP/M erhältlich. Das Programm läßt aufwendige Tabellenberechnungen inklusive Iterationen zu.

Programmiersprachen

Es gibt Cobol, Assembler, Fortran, Pascal und einige weniger bekannte Programmiersprachen, die alle für den CP/M-Standard geschrieben wurden.

Ob alle Programme einwandfrei funktionieren, wird sich zeigen. Anders als bei anderen Standards kommen in der CP/M-Welt zu viele verschiedene Rechner-typen vor, um absolute Kompatibilität zu gewährleisten. Solange sich ein CP/M-Programm an den Standard hält, kann es keine Probleme geben. Wenn allerdings Sonderfunktionen direkt auf die Hardware zugreifen oder veränderte Tastatur- oder Bildschirmtreiber benötigt werden, kann es zu Problemen kommen.

wender wieder vor der Qual der Wahl. Besonders interessant ist selbstverständlich der originale Commodore-Farbmonitor. Preiswerter geht es mit einem Monochromschirm, eventuell in Kombination mit einem Fernseher. Es können dann zwar die 80 Zeichen nur noch einfarbig dargestellt werden, doch sind Farben als Helligkeitsschattierungen sichtbar.

Im professionellen Bereich werden diese Möglichkeiten bereits bei Kalkulationsprogrammen genutzt. Auf dem einen Monitor erscheint die eigentliche Rechentabelle, auf einem zweiten Sichtgerät werden die wichtigsten Werte auf Knopfdruck grafisch dargestellt. So entfalten diese Programme noch mehr Power, bieten noch mehr Informationen auf einen Blick. Kommerziellen Programmen werden diese Optionen nützen.

Selbstprogrammierer können die Maschine mit dem Basic 7.0 effektiv einsetzen und ökonomischer als auf dem C64 programmieren. Dieses Basic ist die Weiterentwicklung des Basic aus der 700er-Serie. Also keine gänzlich neue Version, so daß die Gewähr besteht, daß das Basic fehlerfrei ist. Bei den 700ern funktionierte erst die vierte Version des Basic. Da der C128 diese Version praktisch übernimmt und weiter ausbaut, hat er nun das leistungsfähigste Basic, das je von Commodore auf dem Markt war.

Basicprogramm mit

Hintergrundmusik

Sprites, Grafik und Musik werden voll unterstützt. Das Disketten-Handling geht jetzt wesentlich komfortabler vonstatten. Die umständlichen OPEN-Sequenzen werden durch eigenständige Befehle ersetzt.

Trotzdem ist das Basic des C128 schneller geworden. Denn was im Basic 2.0 durch einen Wust von POKE- und DATA-Zeilen erledigt werden mußte, regeln hier schnelle Befehle. Besonders interessante Neuerungen sind der eingebaute Sprite-Editor und die Möglichkeit, Musik im Hintergrund eines normalen Basicprogramms laufen zu lassen. Ein spezieller Musik-Puffer wird automatisch über die PLAY-Anweisung gefüllt und während des Programmlaufs abgearbeitet.

Übersichtliche Programme werden mit den IF... THEN... ELSE, BEGIN...BEND und DO... LOOP-Anweisungen möglich, die den unübersichtlichen Spaghetticode verringern helfen. Mit diesem Basic können ohne jede Erweiterung schnell Problemlösungen, aber auch verspielte Programme erstellt werden.

Doppelte Arbeitsgeschwindigkeit bekommen Programme im Fast-Modus; allerdings funktioniert hier nur die 80-Zeichen-Darstellung in Verbindung mit einem RGB- oder Monochrom-Monitor. Trotzdem können Grafiken im schnellen Betrieb erstellt werden; nach dem Zurückschalten in den Slow-Modus arbeitet der VIC wieder und die Grafik wird sichtbar.

Direkt Basic her aufrufbar ist der eingebaute Maschinensprache-Monitor, der alle Speicherinhalte



MEMOREX- Disketten haben keine Kontakt- schwierigkeiten



Disketten - Magnetbänder - Magnetplattenstapel
Memorex GmbH, Hahnstraße 41, 6000 Frankfurt/M. 71
Telefon (0 69) 66 05 - 240/241, Telex 411 240

Impressum

Chefredakteur: Manfred S. Schmidt (mss)
Redaktion: Dr. Horst Höflin (hh), Barbara Mittl (bam), Wolfgang Schnabel (wosch), Peter Kleirings (pk).

Redaktionelle Mitarbeiter:
 Christoph Grunwald (cgr), Siegfried Schwarze (sis), Andreas Vichr (avi), Peter Vogel (pv)

Redaktionsassistentin: Sigi Pesch (sp)
Gestaltung: Darinka Bratuscha (verantwortlich), Karin Wirth

Anschrift der Redaktion: RUN, Postfach 400 429, Friedrichstraße 31, 8000 München 40, Telefon: 0 89/3 81 72-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 0 89/3 81 72-1 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 computwrlid fmh

© Copyright CW-Publikationen Verlags GmbH
Anzeigenpreise: Für Produktanzeigen fordern Sie bitte unsere Mediaunterlagen an. MARKTFÜHRER: Der mm einspaltig DM 5,-; Chiffregebühr DM 10,-. Fließsatzanzeigen nach Zeilen DM 7,- gewerblich zzgl. MwSt., privat DM 5,- inkl. MwSt. (Z. Zt. ist die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. 4. 1984 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.: 089/3 19 10 67, Telex: 522 656.

Bezugspreise: RUN erscheint jeweils Mitte des Vormonats. EV-Preis DM/sfr 5,50. Im Inland beträgt der Jahresbezugspreis DM 58,- inkl. Vertriebskosten und gesetzl. MwSt. für 12 Ausgaben. Auslandsendpreis: DM 66,-; für die Schweiz Sfr 66,-. 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 Jahr, wenn es nicht acht Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Rückerstattung der Abonnementgebühr.

Telefon-Durchwahl: 089/3 81 72 ()
Vertriebsleitung: Brigitte Schleibinger (-153/-155)

Leser-Service: (Vertrieb)
 Gerlinde Abdullah (-218)

Anzeigenleitung: Sylvia Stier (-118); (verantwortlich für Anzeigen, Anschrift siehe unter Anzeigen)

Anzeigenverkauf:
 Barbara Schönberger (130), Marianne Gad (201)

Anzeigendisposition:
 Ursel Sauter (-126)

Anschrift für Anzeigen und Vertrieb: RUN, Postfach 400 429, Friedrichstraße 31, 8000 München

40, Telefon: 0 89/3 81 72-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer 089/3 81 72-1 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

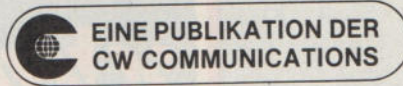
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
Verlag: CW-Publikationen Verlagsgesellschaft mbH, Friedrichstraße 31, 8000 München 40, Telefon: 089/3 81 72-0, Telex: 5 215 350 comw d, Telekopierer: 089/3 81 72-109

Produktionsleitung: Heinz Zimmermann
Redaktionsdirektor: Dieter Eckbauer

Geschäftsführer:
 Eckhard Utpadel, Walter Boyd, Patrick McGovern

ISSN-Nr. 0176-1927

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



RUN ist ein Mitglied der CW-Communications/Inc.-Gruppe, der Welt größter Verleger für computerbezogene Informationen. Die Gruppe veröffentlicht 55 Computer-Publikationen in mehr als 20 Ländern. Neun Millionen Menschen lesen eine oder mehrere Publikationen dieser Gruppe pro Monat.

Mitglieder dieser Verlagsgruppe sind:
 Argentinien: Computerworld/Argentina; Asien: The Asian Computerworld; Australien: Computerworld Australia, Australian PC World, Macworld; Brasilien: DataNews, MicroMundo, PC Mundo; China: China Computerworld; Dänemark: Computerworld/Danmark, PC World, Run (Commodore); Finnland: Mikro; Frankreich: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Distributique; Deutschland: Computerwoche, microcomputerwelt, PC Welt, Software-Markt, Computer Business, RUN, apple's, CW-Edition/Seminare; Italien: Computerworld Italia, PC Magazine; Japan: Computerworld Japan; Mexiko: Computerworld/Mexico, CompuMundo; Niederlande: Computerworld Benelux, PC World Benelux; Norwegen: Computerworld Norge, PC Mikrodata; Saudi Arabien: Saudi Computerworld; Spanien: Computerworld Espana, PC World, Commodore World; Schweden: ComputerSweden, Mikrodata, Svenska PC; Großbritannien: Computer Management, Computer News, PC Business World, Computer Business Europe; Venezuela: Computerworld Venezuela; USA: Computerworld, Hot CoCo, inCider, InfoWorld, MacWorld, Micro Marketworld, PC World, Run, 73 Magazine, 80 Micro, Focus Publications, On 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 haben 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-the Disketten-Service

MEMO

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

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

Bezahlt mit V-Scheck-Nr. _____

Konto-Nummer _____

BLZ/Geldinstitut _____

Ich bezahle per Nachnahme.

Inserentenverzeichnis

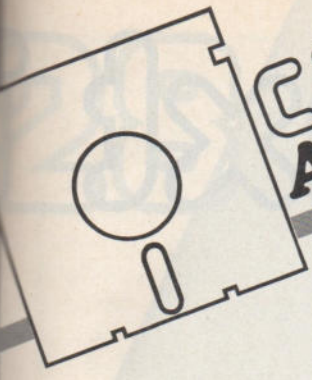
Atari-Corp.	26
Amber Software	80
Anton Peter & Partner	80
Ariola-Eurodisc	10/11
Bühler Elektronik	80
CE TEC Trading	49
CPB	57
DELA Elektronik	129
Data Becker	5, 9, 20/21, 115, 132/133, 137
Enterprise Computers	2 US
Eurosystems Holland	80
Fischer-Werke	15
Görli Computerbau	33
Hall Trading	131
Heinz Heise Verlag	22/23
Info-Control	82
Kingsoft	77, 79
Mikra Datentechnik	76
Megasoft	78
Meister, Michael	78, 80
Memorex	121
Microscan	117
Okidata	3 US

Rat und Tat	59
Rex Datentechnik	83
Roos Elektronik	77
S + S Soft	13
Sony Deutschland	30/31
Star Europe	4 US
Vieweg & Sohn	109
Vogel-Verlag	83
Welter, Heinz	78
Witte Bürotechnik	76
Zaporowski, Zeno	81
Was gibt's wo?	60-63

BCO Bürocomputer, Backup, Computer-Shop, Danskov Software, Dichte, Electronic-Bauelemente, GVM, Dr. Gebhardt & Hilden, HA-Compware, Himer Datenservice, Kellermann, microLand, Mikroinform, Möllenbeck, Morris, Ostermann, Profisoft, Rieger, Scheilhammer, Schwing-Datensysteme, Sonic, Stokkem Computertechnik, Valasik-Computer, Weber Elektronik, Weder.

Marktführer 84
 ABACOMP, Abacus Software, Büro- und Computertechnik, CSJ-Computer Soft, Computer Center, HDS-Prüftechnik, Landolt, Scheilhammer, Siren, Stern-Verlag

In dieser Ausgabe befindet sich eine Beilage der Firma OKIDATA, Düsseldorf. Wir bitten um freundliche Beachtung.



sichtbar macht. Obwohl die Verwaltung des großen Speichers — die Prozessoren können eigentlich nur 64 KByte verwalten — durch einen Bank-Switch (die Umschaltung zwischen verschiedenen Speicherbausteingruppen) erreicht wird, kann der Monitor diese Grenzen problemlos überschreiten. Der Switch wird ohne Zutun des Programmierers geschaltet.

CP/M vermittelt zwischen

Hard- und Software

Ohne ein breites Software-Angebot läßt sich ein Computer nur schwer in Massen verkaufen. Commodore hat die Probleme erkannt und aus alten Fehlern gelernt. Der C128 stellt einerseits eine gänzlich neue Maschine dar, bietet aber durch den vollständigen 64er-Modus zugleich ein breites Software-Angebot. Der CP/M-Modus schließlich setzt dem ganzen noch die Krone auf.

Unabhängig von der Reaktion der Software-Entwickler kann der Käufer eines C128 sicher sein, daß er Programme erhält, die seine Probleme lösen helfen. Die volle Leistungsfähigkeit entfaltet der C128 jedoch erst mit Programmen, die direkt auf die Hardware des Computers angepaßt wurden, also das Betriebssystem CP/M umgehen. Denn Betriebssysteme wie CP/M repräsentieren einen Standard, der für möglichst viele Marken gelten soll, um Programme für viele Computer verfügbar zu machen: CP/M ist der Vermittler zwischen Soft- und Hardware. Unter diesem Betriebssystem sind die Programme immer an der gleichen Stelle abgelegt, alle Ein- und AusgabeprozEDUREN werden über genormte Aufrufe geregelt. CP/M stellt ein standardisiertes Kernal für verschiedene Rechnertypen bereit und regelt die Speicheraufteilung. Damit ist es aber nicht möglich, die besonderen Eigenschaften des Computers optimal zu unterstützen. Nur wenn der Standard an dieser Stelle gebrochen wird, wäre es möglich, etwa besondere Bildschirmfeatures zu nutzen. Außerdem müssen bestimmte Ein- und AusgabeprozEDUREN etwas umständlicher gehandhabt werden, als es ein exzellenter Programmierer für eine ganz bestimmte Maschine realisieren könnte.

Trotzdem: Viele Anwender werden die unübersehbare Fülle bewährter CP/M-Programme mit ihrem anerkannt hohen Niveau nutzen. Für manche Programmierer ist dieser Standard die langersehnte Chance,

auf einem preiswerten Rechner Programme zu schreiben, die bis jetzt nur auf wesentlich teureren Systemen erstellt werden konnten und nur auf diesen Geräten funktionierten. Außerdem sind verbreitete Programmiersprachen wie Cobol für den C128 nur unter CP/M erhältlich.

Bei der neuen Floppy wurde einiges geändert, was 1541-Kenner schon lange bemängelten. Der sorgfältige Aufbau verhindert Probleme mit der Temperatur, durch das große interne RAM und den eigenen 6502-Prozessor ist Flexibilität angesagt.

Für den Betrieb im C64er-Modus wird die 1541 simuliert, hier gibt es also nichts Neues. In den beiden anderen Betriebsarten stellt die 1571 neben einer wesentlich höheren Datenübertragungsgeschwindigkeit verschiedene Aufzeichnungsformate zur Verfügung, so daß auch das Lesen von CP/M-Disketten nicht schwierig ist. Durch die Flexibilität des Laufwerks ist es möglich, einen sehr aufwendigen Kopierschutz zu erstellen. Hacker werden es schwer haben, die verschiedenen Formate zu analysieren, denn der Programmierer hat die Möglichkeit, höchst individuelle Formate zu kreieren. Mit den üblichen Kopierprogrammen wie F-Copy wird so bald nichts laufen.

Das Betriebssystem der 1571 erkennt nach dem Einschalten automatisch, welches der Standardformate die eingelegte Diskette hat, und kann gegebenenfalls automatisch bestimmte Programme booten, also vollautomatisch einlesen. Das Handbuch spricht davon, daß die Diskettenformate unter CP/M 80 des Epson QX10 Valdocs, des Kaypro II und des Osborne lesbar sind, die Disketten vom IBM PC beziehungsweise PC 10 unter CP/M 86 sind ebenso verfügbar. Mit zusätzlichen Programmen sollen weitere Diskettenformate akzeptierbar gemacht werden können. Zur Not können die CP/M-Programme auch über ein Kabel und die RS232-Schnittstelle aus einem anderen Rechner geangelt werden.

An die Harddisk über den IEEE-Bus

Doch die 1571 muß nicht der Weisheit letzter Schluß sein. Wer nicht unbedingt die Standardformate braucht, kann auch über einen zusätzlichen IEEE-Bus andere Diskettenstationen aus dem Commodore-Programm anschließen. Über 1 MB Speicherkapazität ist auch für Harddisks mit der typischerweise extrem kurzen Zugriffszeit kein Problem, wenn der Anwender beispielsweise so viel externen Speicherplatz für eine aufwendige, sprich professionelle Datenverwaltung braucht.

Fazit: Der C128 ist ein Computer im Low-cost-Bereich, der professionellen Ansprüchen gerecht wird. Mit einer allseits bekannten Tradition hat Commodore beim C128 allerdings gebrochen: Die dem Gerät beigegebenen drei Handbücher sind ausgezeichnet. (pv)

80-Zeichen-Darstellung und kurze Ladezeiten ermöglichen C-128-Anwendern professionelles Textverarbeiten. RUN testet die Vorversion des Textprogramms „Text 128“.

In zahlreichen Softwarehäusern werden Textverarbeitungsprogramme des C64 für den 128er Modus umgeschrieben. Anders GMA Hamburg. Ihr Textprogramm kommt von einer anderen Rechnerfamilie — der in Hobbykreisen weniger bekannten 700er Serie von Commodore.

Unmittelbar nach Erscheinen des C 128 wurde das Programm auf den jüngsten Commodore-Rechner angepaßt. Durch die Architekturverwandtschaft der Rechner ergaben sich kaum Probleme.

Das Programm ist für professionelle Ansprüche und leichte Bedienbarkeit ausgelegt. Das zeigen Funktionen wie Serienbrief, Rechnen im Text, Wörterbuch zur Fehlerkontrolle oder Hintergrunddruck.

Die Programmierer haben sich bei der Benutzerführung für Power Commands entschieden: ähnlich Vizawrite werden alle Funktionen über CONTROL- und ESCAPE-Tastenkombinationen aufgerufen. Damit der Anwender den Überblick nicht verliert, ist eine großzügige Hilfe-Funktion eingebaut; zirka 70 Seiten erklärender Text sind direkt auf dem Bildschirm verfügbar.

Handbuch auf Diskette

Das Handbuch ist kurz gehalten. Es befindet sich als Textfile auf der Diskette. Somit entspricht die Anleitung immer genau der aktuellen Version des Programms. Bei Bedarf kann der Text ausgedruckt werden, so daß dem Anwender 40 Seiten Handbuch vorliegen.

Die Pflichtübungen eines Textprogramms absolviert „Text 128“ souverän: Einfügen, Löschen und Kopieren funktionieren sowohl text- als auch spaltenorientiert. Aus einem Text können beliebige Sätze, Wörter oder auch nur einzelne Buchstaben zur Bearbeitung ausgewählt werden. Zusätzlich lassen die spaltenorientierten Befehle die Selektion senkrechter Zeichenbereiche — etwa von Kolumnen in Tabellen — zu. Diese Option ist für Rechenfreaks interessant, die

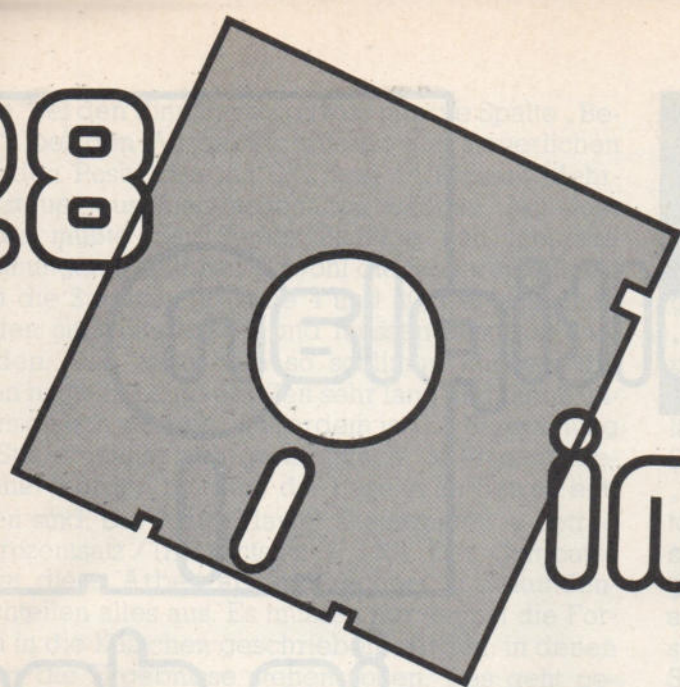
Zahlenkolonnen verschieben wollen. Auch Programmierer werden die Funktion schätzen: Damit ist es möglich, Source-Codes für Assembler zu schreiben. Das Programmlisting wurde übrigens nach dieser Methode auf sich selber geschrieben.

Die Texte im Speicher können etwa 1000 Zeilen oder 20 DIN-A4-Seiten lang werden. Mit der Speichererweiterung werden mehrere Texte getrennt voneinander im RAM gehalten. Jeder Text muß in seiner ganzen Länge im Speicher stehen. Über diese Lösung läßt sich streiten: Programme mit virtueller Speicherverwaltung, bei der nur jeweils der benötigte Teil im Rechner, der Rest auf der Floppy ausgelagert ist, erlauben Texte, die so lang wie der Speicherplatz auf der Diskette werden dürfen. „Text 128“ erlaubt zwar lange Texte, ist aber in der Regel langsamer, da immer wieder gespeichert und geladen werden muß.

Die Speicher-residente Lösung arbeitet mit ihren kürzeren Texten wesentlich schneller. Der aktuelle Text steht zwar vollständig im Speicher, muß aber entsprechend kurz sein. Romanautoren können die einzelnen Fragmente ihres Textes mit „Text 128“ zusammenbinden, so daß beim Ausdruck automatisch der gesamte Text zu Papier gebracht wird. Die Aufteilung des erweiterten Arbeitsspeichers in mehrere Blöcke hat zwar den Nachteil, daß die verfügbare Arbeitstextlänge nicht maximal ist, dafür können aber mehrere Texte gleichzeitig im Speicher benutzt werden. Mit einem Tastendruck schaltet der Anwender zwischen der alten und der neuen Version eines Kapitels hin und her oder greift schnell auf den Entwurf des Inhaltsverzeichnisses zu. Auch eine praktische Fußnotenverwaltung wird möglich.

Anspruchsvollen Schreiberlingen stellt das Programm über einen individuellen Druckertreiber alle Funktionen des eigenen Gerätes zur Verfügung. Abgesehen vom Proportionaldruck im Blocksatz (die Breite jedes einzelnen Buchstabens müßte für jeden Drucker und für jede Schriftart getrennt erfaßt und verrechnet werden, was zu aufwendig wäre) kann der Autor in einer Zeile beliebig viele Schriftarten und -größen mischen. Das Programm sorgt dafür, daß die Zeilenränder eingehalten werden. Wer die Zeilenabstände — die auch eineinhalbzeilig sein können — im Textverlauf öfter ändert, bekommt keine Schwierigkeiten mit dem Seitenumbruch. Die Seitenlänge stimmt immer, denn das Programm erkennt veränderte Zeilenabstände und beginnt rechtzeitig ein neues Blatt. Die Textbreite ist sowohl für Druck als auch für Texteingabe und -kontrolle zwischen 20 und 240 Zeichen pro Zeile frei wählbar. Obwohl hori-

28



im Test

zontales Scrolling möglich ist, kann vor dem Laden eines Textes die Breite unabhängig von der späteren Druckbreite gewählt werden, um so ein flüssiges Schreiben von Texten zu ermöglichen.

Der Text auf dem Bildschirm ist wie bei vielen anderen Textprogrammen mit Steuerzeichen durchsetzt. Erfreulicherweise werden Fettschrift und Unterstreichungen als solche dargestellt; die Möglichkeiten des Videocontrollers des 128 werden voll ausgenutzt.

Neue Funktion Maskentext

Um den Text vorab schon im späteren Druckbild zu sehen, kann der Ausdruck auf den Bildschirm umgeleitet werden. Wie bei Data Beckers Textautomaten rollt der Text seitenweise vor dem Betrachter ab, die Steuerzeichen werden ausgeblendet und – soweit möglich – auf dem Bildschirm umgesetzt. Von jeder Stelle der Druckdarstellung kann in den Schreibmodus zurückgeschaltet werden, um Korrekturen vorzunehmen. Anschließend wird der veränderte Text nach Wunsch wieder im Druckbild angezeigt. Diese Funktion erlaubt somit schnelles Kontrollieren der gewählten Formatierungen. Sie ist ein gelungener Kompromiß mit der wesentlich aufwendigeren Technik des "You see what you will get", wie sie auf noch größeren Rechnern angewandt wird.

Eine gänzlich neue Funktion bietet der Maskentext. Er erlaubt, ein Formular zu erstellen, das nur noch ausgefüllt zu werden braucht. Der Anwender braucht sich keine Gedanken mehr zu machen, wie die Texte in einem Standardtext aufgeteilt werden müssen. Automatisch springt der Cursor von Schreibposition zu Schreibposition, die gewünschten Zeichenfolgen können nicht mehr falsch eingegeben werden: eine sehr nützliche Option für Büros.

So manches wesentlich teurere Programm muß passen, wenn es ums Rechnen im Text geht. „Text 128“ entfaltet jedoch mit allen Grundrechenarten und der Prozentrechnung ein breites Spektrum von Möglichkeiten. Der Dezimaltabulator erlaubt es, Zahlen so in Kolumnen anzuordnen, daß die Kommas genau un-

tereinanderstehen. Mit einem Befehl ist es möglich, Zahlen in solchen Spalten zu verrechnen und das Ergebnis stellengenau einzutragen. Ebenso können mit Hilfe des Cursors die zu berechnenden Werte zusammengestellt werden. Der Cursor wird einfach auf die gewünschte Ziffer gesetzt und die entsprechende Befehlstaste gedrückt. Sofort erscheint das Ergebnis in der Befehlszeile am oberen Bildschirmrand und kann mit einem weiteren Befehl an eine beliebige Stelle im Text kopiert werden.

Eine weitere Möglichkeit, die Arbeit mit großen Texten zu erleichtern, ist die automatische Fehlerprüfung. Mit einem Wörterbuch von 25 000 Einträgen überprüft das Programm erstaunlich schnell den im Text verwendeten Wortschatz und signalisiert, welche Wörter nicht im Wörterbuch stehen. Entweder handelt es sich dann um ein sehr seltenes Wort, das in das Wörterbuch aufgenommen werden kann, oder ein Tippfehler führte zur Meldung. Wie bei Rechtschreibprüfungen üblich, werden selbstverständlich nur die Wörter überprüft. Sollte ein Wort zwar falsch geschrieben sein, diese Schreibweise aber trotzdem in anderem Zusammenhang richtig sein (zum Beispiel bei „er ist“ – „er ißt“), so wird der Fehler nicht erkannt. Immerhin wird eine erste Kontrolle des Textes durchgeführt. Flüchtigkeitsfehler werden zuverlässig erkannt.

Fazit: Leichte Bedienbarkeit, Funktionsvielfalt und nicht zuletzt ein Preis von 168 Mark machen Text 128 zu einem interessanten Programm für Profis wie für Einsteiger.

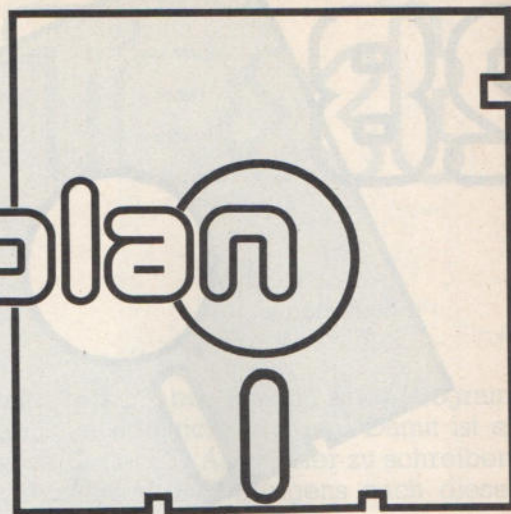
(pv)

Mitmachen erwünscht

Was für den VC 20, für den C 64 gilt, das gilt auch für den neuen 128er: Wir suchen Programme, Tips und Tricks. Und natürlich gilt auch: Wir zahlen für gute Arbeit gutes Geld. Also hinsetzen, programmieren und ab geht die Post an die:

Redaktion RUN,
8000 München 40,
Postfach 400 429.

Multiplan



in der Praxis

Multiplan ist ein bekanntes Spitzenprogramm für den C 64. Neue Versionen der Tabellenkalkulation kommen jetzt für C128 und Commodore PC auf den Markt. RUN zeigt an einem Beispiel, wie Anwender das Programm sinnvoll einsetzen können.

Für den Anwender gibt es drei Möglichkeiten, Probleme auf seinem Computer zu lösen. Die eine besteht darin, sich ein eigenes Programm zu schreiben. Bei der zweiten Variante greift der Anwender auf vom Handel angebotene Softwarelösungen zurück. Schließlich kommt noch ein Standardpaket in Frage, das eine universelle Problemlösung für eine ganze Gruppe von Fragestellungen bereithält. Selbstgestrickte Programme in Basic oder gar Assembler brauchen sehr viel Zeit, bis sie mit einigermaßen Komfort fertiggestellt sind, und bleiben dennoch undurchsichtig. Komplettlösungen haben den Nachteil, daß sie in der Regel recht starr sind und sich nicht an die sich wandelnden Bedürfnisse des Anwenders anpassen lassen. Diese Nachteile haben Standardpakete wie Tabellenkalkulationsprogramme nicht. Sie lassen sowohl schnelle als auch individuelle Problemlösungen zu, innerhalb kurzer Zeit können umfangreiche Berechnungen aufgebaut und ebenso schnell verändert werden. Der Preis besteht in der gegenüber Fix-und-fertig-Lösungen höheren Einarbeitungszeit. Das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan, in verschiedenen Versionen für den C64, C128 und den PC erhältlich (oder einer seiner Verwandten wie Lotus 1-2-3 oder CalcResult), eignet sich hervorragend, aufwendige Berechnungen wiederholt durchzuführen. Voraussetzung ist, daß die Rechnungen nach einem bestimmten Schema ablaufen können: Die einzelnen Parameter müssen an immer der gleichen Stelle eines Arbeitsblattes stehen, denn das Programm kann nur definierte Eingabezonen miteinander in Beziehung setzen. Der Anwender muß zunächst ein Arbeitsblatt erstellen und kann dann seine Werte eingeben oder verändern. Das Programm sorgt dafür, daß die Ergebnisse unmittelbar nach der Eingabe ausgerechnet werden. Das Prinzip eines solchen Arbeitsblattes ist denkbar ein-

fach: Wie auf einem Blatt Papier werden auf dem Bildschirm Tabellen mit Zeilen und Spalten angelegt. Durch dieses Verfahren ergeben sich einzelne Kästchen, in die Texte oder Zahlen eingetragen werden können. Diese Kästchen oder Zellen werden durch das Programm miteinander in Beziehung gesetzt. Am Beispiel einer Einnahmeüberschubrechnung läßt sich das Prinzip erläutern. Bei dieser Anwendung soll die Finanzsituation eines Freiberuflers transparent gemacht werden. Ihn interessiert, wie hoch seine Einnahmen und Ausgaben sind, welche Steuerbeträge er zu entrichten hat etc. Zu diesem Zweck könnten zwei Listen für die Einnahmen und Ausgaben aufgemacht werden: Die Zahlen oben und am linken Rand geben die Spalten (oben) und Zeilen des Rechenblattes an. Wie kommen nun die Einträge in die Kästchen? Am unteren Bildschirmrand zeigt das Programm ein Menü. Mit der SPACE-Taste oder einfach mit dem Anfangsbuchstaben eines Befehls wird dieser aufgerufen.

Die Überschriften und Trennungen mit „=====“ wurden mit dem TEXT-Befehl eingegeben: Steht der Cursor auf dem gewünschten Kästchen, kann nach Betätigen der Taste „T“ für TEXT eine beliebige Zeichenfolge eingetragen werden. Sollte die Breite einer Spalte für den Eintrag nicht ausreichen, so läßt sie sich mit dem FORMAT-Befehl neu einstellen. Mit diesem Befehl kann unter anderem auch die Anzahl der angezeigten Nachkommastellen für jedes Kästchen oder einen ganzen Bereich gewählt werden. Das Arbeitsblatt ist in zwei Teile — die Einnahmen und die Ausgaben — getrennt. In Spalte 1 steht jeweils das Datum im Format MMTT, also erst die Ziffer des Monats und erst dann die des Tages. Diese Regelung erleichtert das spätere Sortieren. In Spalte 2 werden die Titel der einzelnen Positionen eingetragen. Erst dann folgen die Be-

träge. Bei den Einnahmen gibt es nur die Spalte „Betrag“, bei den Ausgaben müssen aus steuerlichen Gründen Positionen mit 0, 7 und 14 Prozent Mehrwertsteuer auseinandergelassen werden. Auf dem Papier müßte der Steuerpflichtige nun mehrere Rechnungen ausführen. Sowohl die Steueranteile als auch die Summen (in Zeile 4 und 20) der einzelnen Spalten sind interessant und müssen ausgerechnet werden. Das wäre halb so schlimm, könnten die Listen nicht im Laufe der Zeit sehr lang und damit unübersichtlich werden. Außerdem ist die Berechnung der Steueranteile nicht ganz einfach, da Prozente berechnet werden müssen, die bereits im Betrag enthalten sind. Die Formel lautet: Steueranteil = Betrag × Prozentsatz / (Prozentsatz + 100). Der Computer nimmt diese Arbeit ab und rechnet in Sekundenbruchteilen alles aus. Es müssen nur einmal die Formeln in die Kästchen geschrieben werden, in denen später die Ergebnisse stehen sollen. Das geht genauso einfach wie der Eintrag von Texten oder Zahlen. In Spalte 4, Zeile 6 muß eingetragen werden: Nimm die Zahl aus dem Kästchen, das in der gleichen Zeile eine Spalte nach links steht, multipliziere sie mit 14 und teile sie durch 114. Diese Umsetzung der Befehlssprache macht deutlich, daß solche Programme immer in einem in Kästchen aufgeteilten Rechenblatt arbeiten; die Kästchen werden mit Hilfe der Formeln untereinander in Beziehung gesetzt. In

	1	2	3	4	5	6	7
1	Einnahmeüberschuprechnung für Freiberufler						
2							
3	Datum	Einnahmen	Betrag	Ant.St.	Netto		
4			Summe	2500,00	319,30	2280,70	
5	-----						
6	415	Willie Friedrich	2500,00	307,02			
7	523	Dr. Mueller	1400,00	12,28			
8				0,00			
9				0,00			
10				0,00			
11				0,00			
12				0,00			
13				0,00			
14				0,00			
15				0,00			
16				0,00			
17	-----						
18							
19	Datum	Abgaben	M 0%	M 7%	M 14%	Anteil St.	Netto
20			Summe	25,00	0,00	54,00	6,63
21	-----						
22	BEFEHL: [F1] Ausschnitt Bewegung Druck Einfügen Format Gehzu Hilfe Kopie Löschen						
23	Name Ordnen Quit Radieren Schutz Übertragen Verändern Wert Xtern Zusätze						
24	Einen Befehl auswählen oder Anfangsbuchstaben eingeben						
25	2793	100	99%	frei	Multiplan:	STEUER	

„Multiplan“ lautet die Anweisung (Z heißt Zeile, S bedeutet Spalte, das (wahlfreie) + am Anfang signalisiert „Hier kommt eine Berechnung!“): +ZS(-1)*14/114. Der Programmierer muß sich allerdings nicht um die komplizierten Kästchenzeiger kümmern, das Programm nimmt ihm das ab. Wird der Cursor auf das Ergebnis-Kästchen in Spalte 4, Zeile 6 gesetzt und die Taste W (für Eingabe Wert/Formel) gedrückt, so kann jetzt mit Hilfe der Pfeiltasten das Kästchen ausgewählt werden, aus dem ein Wert zur Berechnung herangezogen werden soll. In der Kontrollzeile am unteren Rand des Bildschirms läßt sich der Vorgang verfolgen. Werden Operatoren (etwa +, -, *, /) eingegeben, so springt der Zeiger automatisch auf das Ausgangsfeld zurück, und das nächste Feld kann angesteuert werden. Genaugut können auch Zahlen direkt über die Tastatur eingegeben werden. Nach einem RETURN errechnet Multiplan sofort das Ergebnis und trägt es in das entsprechende Feld ein. Um auch die Kästchen unterhalb des gerade gefüll-

ten bis zur Querlinie mit der Formel zu füllen, kann auf den Kopierbefehl zurückgegriffen werden, der beliebig viele Kopien eines Kästcheninhaltes anfertigen kann. Ähnlich verhält es sich bei den Berechnungen im unteren Teil des Rechenblatts.

Da verschiedene Mehrwertsteueranteile in den Ausgaben enthalten sein können, werden in der Spalte „Anteil St.“ die Summen der in den Spalten für 7% und 14% möglichen Anteile gebildet.

ZS(-2)*77/107+ZS(-1)*14/114. Auch diese Formel läßt sich beliebig oft kopieren. Wie kommen nun die Summen in den Feldern direkt oberhalb der oberen „=====“-Trennung zustande? Multiplan bietet wie die anderen Tabellenkalkulationsprogramme sehr praktische Befehle für aufwendige Rechnungen. In diesem Fall erscheint der SUMME-Befehl sinnvoll. Mit dem allgemeinen Aufbau: SUMME(erster Kasten : letzter Kasten) bildet das Programm die Summe aller Zahlen, die sich in dem Bereich zwischen den angegebenen Kästchen befinden, leere Kästchen und Texte werden ignoriert. In Spalte 3, Zeile 4 steht beispielsweise die Formel: +SUMME(Z(+1)S:Z(+13)S). Vielleicht wundern Sie sich, warum die Zeiger auf die Kästchen mit „=====“ oberhalb und unterhalb des ersten und letzten Eintrages angesprochen werden. Das Programm ignoriert diese beiden Kästchen, da hier keine Zahlen stehen. Wenn aber später einmal die Einträge sortiert werden (auch hierfür gibt es einen Befehl), werden sinnvollerweise nur die Zeilen zwischen den „=====“-Begrenzungen sortiert, so daß die Summenformel nicht zerstört wird. Denn Multiplan führt, wenn Kästchen verschoben werden, alle Zeiger auf diese Kästchen nach und paßt die Formeln so dem veränderten Blatt an. Da in unserem Beispiel Veränderungen nur zwischen den „=====“-Zeilen stattfinden, bleiben die Formeln stets korrekt. Der gleiche Befehl kann überall dort angewandt werden, wo eine Summenbildung sinnvoll und informativ erscheint. Im Beispiel werden Summen für alle Beträge und Steueranteile ermittelt. Ist das Arbeitsblatt fertig aufgebaut, kann es mit Einträgen in den Bereichen Ein- und Ausgaben gefüllt werden. Sehr schnell ist jedoch der vorgesehene Platz zwischen den Begrenzungen „=====“ aufgebraucht. Was nun? Kein Problem ohne Lösung: Auch Multiplan stellt Befehle bereit, die es erlauben, entweder Spalten oder Zeilen einzufügen (oder auch zu löschen). Der Befehl EINFÜGEN erlaubt die Wahl, ob zusätzliche Zeilen oder Spalten gebraucht werden, und fügt diese vor der jeweiligen Cursorposition ein. Freundlicherweise werden die Formeln, soweit möglich, angepaßt. Werden zum Beispiel 10 Zeilen am unteren Rand eines Eingabe-Bereichs (oberhalb des „=====“-Kastens) eingefügt, so passen sich die Summenformeln automatisch an. Der Grund liegt wiederum darin, daß diese Formeln als Begrenzung auf die Kästchen mit „=====“ ausgerichtet sind, die beim Einfügen sozusagen verschoben werden. Multiplan ermittelt die neue Position dieser Kästchen und trägt die entsprechenden Koordinaten in die Formeln ein. Nur für die Berechnungen der Mehrwertsteueranteile sind nach dem Einfügen noch ein paar Tastendrucke notwendig: ▶

Die entsprechenden Formeln werden mit KOPIE in die neuen, noch leeren Zeilen geschrieben. Bevor solche einschneidenden Eingriffe vorgenommen werden, sollte das Arbeitsblatt vorsichtshalber mit ÜBERTRAGEN auf Diskette gesichert werden. Man kann ja nie wissen... Außerdem empfiehlt es sich, die wichtigsten Formeln nach großen Änderungen zu überprüfen. Während der Anfänger die Arbeit mit derart komplexen Programmen — die Vielseitigkeit hat ihren Preis — mit Hilfe eines Handbuches erlernt, braucht der Fortgeschrittene bald keine schriftlichen Unterlagen mehr. Die auch bei der Version für den C64 eingebaute Hilfsfunktion unterstützt die Arbeit am Bildschirm. Mit einem Tastendruck füllt sich der Bildschirm mit erklärenden Texten. Die Hilfen sind wie in einem Buch in Seiten aufgeteilt, mit den Tasten „V“ und „N“ kann beliebig geblättert werden. Interessanterweise weiß Multiplan, an welchem Problem der Anwender gerade knobelt, und stellt auf Anforderung die passende Hilfstextseite zur Verfügung.

Durch die Aufteilung des Arbeitsblattes in „Fenster“ ist es möglich, verschiedene Teile gleichzeitig im Auge zu behalten. Erfreulicherweise funktioniert diese Option auch auf der Version für den C64 und macht so die Nachteile der 40-Zeichen-Darstellung erträglich. Durch eine geschickte Aufteilung lassen sich die wichtigen Teile des Arbeitsblattes jederzeit im Auge behalten. Auch Speicherplatzprobleme können elegant gelöst werden. Naturgemäß ist ein solches Programm recht aufwendig, und der Speicherplatz kann für eine große Datenmenge knapp werden. In diesem Fall kann das Blatt in mehrere getrennte Files aufgeteilt werden. Beim Aufruf eines Blattes ruft es sich automatisch Daten aus einem anderen Blatt in beliebige Rechenkästchen. Damit ist auch in unserem Beispiel eine recht komfortable Auswertung mehrerer Monatsblätter in einem Jahresabschluß möglich. Allerdings kommt beim C64 die Floppy 1541 ganz schön ins Schwitzen...

Nach umfangreichen Eintragungen ist es wünschenswert, die Positionen zu sortieren. Mit der Funktion ORDNER ist diese Aufgabe schnell erledigt. Der Computer möchte wissen, welche Zeilen sortiert werden sollen und in welcher Spalte der Sortierschlüssel sein soll. Einen Augenblick später ist das Ergebnis zu sehen. Die Einträge können alphabetisch sortiert werden oder nach Datum, auf Wunsch auch nach Beträgen. Der Anwender wählt nur die Zeilen, die sortiert werden sollen, und die Spalte, in der das Sortierkriterium steht sowie die Rangfolge „aufsteigend“ oder „absteigend“. Den Rest dieses oft mühseligen Geschäfts erledigt der Computer. Leider ist bei Multiplan nur die Sortierung ganzer Zeilen möglich. Andere Programme wie etwa Lotus 1-2-3 erlauben die Ordnung auch von Teilzeilen, so daß das Arbeitsblatt effektiver gefüllt werden kann. Weitere Anweisungen können den Nutzwert der Berechnungen erhöhen. So könnte in einem zusätzlichen Tabellenbereich der Nettogewinn und der Umsatzsteueranteil ermittelt werden. Mit den statistischen Funktionen können Minima und Maxima in den Eingaben gefunden werden, der Anwender kann sich den Durchschnittsbetrag aller Einnahmen

errechnen lassen. Manche Kalkulationsprogramme lassen auch eine grafische Umsetzung der Daten zu. Multiplan bietet auf Wunsch einfache Balkendiagramme, Programme wie Lotus 1-2-3 können Balken-, Linien- und Kuchengrafiken aus gegebenen Werten darstellen. Den Möglichkeiten sind kaum Grenzen gesetzt.

Gegenüber der Programmierung in einer Standardsprache erlaubt die Anwendung eines Kalkulationsprogramms eine übersichtlichere und flexiblere Problemlösung. Denn der Vorteil der Anwendung eines Tabellenkalkulationsprogramms liegt ja gerade darin, daß mit einem leistungsfähigen Werkzeug individuelle Lösungen gestrickt werden können. Diese Leistungsfähigkeit haben Tabellenkalkulationsprogramme in den USA zu den beliebtesten Programmen auf PCs gemacht.

(pv)

Befehle zu Multiplan

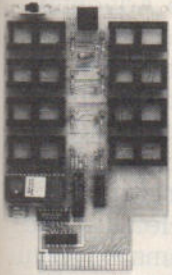
Ein einzelner Anwender wird kaum alle Möglichkeiten Multiplans ausnutzen können, denn es bietet neben Berechnungen für fast alle mathematischen Gebiete auch Anweisungen zu ungewöhnlichen Problemen. Neben dem normalen Rechenzyklus — nach jeder Eingabe wird das gesamte Arbeitsblatt sofort neu berechnet — kann der Rechenvorgang auch manuell ausgelöst werden. Als Besonderheit kann Multiplan auch Iterationen mit frei wählbarem Endekriterium berechnen.

Neben den arithmetischen Funktionen SUMME, WURZEL, ANZAHL, REST usw. können die wichtigsten trigonometrischen Berechnungen mit SIN, COS oder PI ausgeführt werden. Logarithmen fehlen ebensowenig wie statistische Funktionen wie MAX und MIN, STABW (Standardabweichung) oder MITTELWERT. Für finanzielle Probleme sind Befehle zur Zins- und Kapitalberechnung vorgesehen.

Auch logische Funktionen sind verfügbar: UND, ODER, NICHT, WAHR und FALSCH können sogar in Entscheidungen mit IF verwendet werden. Mit dem SUCHEN-Befehl können Tabellen zur Bereitstellung nicht direkt berechenbarer Werte benutzt werden. Der zur Eingabe zugeordnete Wert wird aus einer Tabelle herausgesucht.

Über das Menü — es ist ständig am unteren Bildrand sichtbar — werden die verschiedensten Aufgaben aufgerufen. Neben Kopierungen und Verschiebungen können Daten auf Diskette geschrieben und von dort zurückgeholt werden, auch aus fremden Programmen. Beliebige Zellbereiche werden gegen Überschreiben geschützt. Als besonders wichtig erweist sich der Formatierungsbefehl, mit dem für beliebige Rechenkästchenbereiche die Darstellungsformen bestimmbar sind: Festkomma, Fließkomma, Textdarstellung der Formeln oder verbundene Zellen sind ebenso möglich wie zentrierte, links- oder rechtsbündige Darstellung der Einträge.

SUPEREPROMKARTE 256K



Mehr Speicherkapazität als eine Diskette! Eine echte Alternative zum zweiten Diskettenlaufwerk. Sie können auf der 256-K-Epromkarte eine Direktoy anlegen und die Programme aus dieser aufrufen und direkt starten. Ein in der Steuerung eingebauter Modulgenerator macht alle Programme für die Karte lauffertig, sodaß der Anwender keine Spezialkenntnisse benötigt.

**PREIS incl. Steuereprom
129,— DM**

Technische Daten:

8 Steckplätze für 2764, 27128, 27128, 27256. Mitgeliefertes Steuereprom auf separatem Sockel. Betrieb am Expansionsport. Keine Eingriffe in den Rechner nötig!

Superepromkarte 8.3 95,— DM

Eine Epromkarte für 8x8K-Eproms. Jedes Eprom kann über die Funktionstasten angewählt werden. Viele Sonderfunktionen für Betriebssysteme, Basicinterpreter usw. Jetzt auch mit der Directoryfunktion und Modulgenerator wie die 256 K-Karte!!

Technische Daten:

8 Steckplätze für 2732, 2764. Einer mit Steuereprom belegt. Steuerfunktionen sind in Basic- oder Maschinenprogramme einzubauen. Betrieb am Expansionsport ohne Eingriff in den Rechner.

DELA-Epromkarten: Epromkarte 2.1 19,50 DM

Für 2 Eproms 2716-2764 (oder 1x27128). Voll bestückt mit Sockel, Ein-/Ausschalter, Umschalter, Reset-Taste.

Universalkarte 4.1 29,— DM

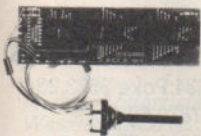
Für 2x2764 oder 2x27128. Betriebsart als Epromkarte für 4 Modulprogramme à 8 K oder für vier Betriebssysteme. Mit dieser Karte können Sie Ihre neuen Betriebssysteme am Modulport ohne Eingriff in den Rechner betreiben.

Modulkarte Dela.MO 8,90 DM

Diese Karte wird als Leerplatine für ein Eprom (2732-27128) verkauft. Es sind je nach Bestückung 5 Betriebsarten möglich:

1. 8/16 K Epromkarte mit elektronischer Abschaltung.
2. 8/16 K Epromkarte mit elektr. Ein- und Ausschaltung
3. Externes Betriebssystem (Expansionsport)

Leergehäuse für DELA.MO **6,— DM**



5fach Betriebssystemschaltkarte 5/1. Für vier zusätzliche Betriebssysteme auf zwei 27128. Absturzfrei!

ohne Schalter **35,— DM**
mit Schalter **45,— DM**



2fach Betriebssystemschaltkarte 2/1. Für ein zusätzliches Betriebssystem auf 2764. Absturzfrei!

ohne Schalter **38,— DM**
Einbau der Karte in den Sockel des Kernalsroms.

Profi-Betriebssystem 30,— DM

7x schneller laden, DOS auf F-Tasten, viele Sonderfunktionen mit CTRL-Taste. Auf 2764-Eprom für Universalkarte oder Umschaltkarten

Eprommer I

Unser bewährter Eprommer für 2716-27128 (27256 nach Umbau). Alle Funktionen sind softwaregesteuert. Keine Einstellarbeiten! Betrieb am USER-Port ohne sep. Netzteil.

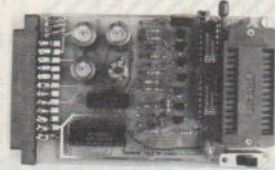
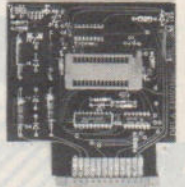
Funktionen:

Leertest, Auslesen, Monitor, Einzelbyteprogrammierung, Wiederholungsmethode zur Programmierung mehrerer gleicher Eproms. Schnelle Programmierung (8 K in 28 s) 50 ms/Byte ebenfalls möglich. Verify während der Programmierung.

Nur als Bausatz lieferbar:

mit Textoolsokkel 199,— DM
ohne Textoolsokkel 79,— DM

incl. Software auf Diskette. (Kass. 10,— DM Aufpreis)



DELA-Eprommer II 149,—

Unser neues Superding!!

Brennt 2716-27256 und alle pinkompatiblen C-MOS-Eproms. Programmierspannungen: 12 V, 21 V, 25 V (softwaregesteuert)

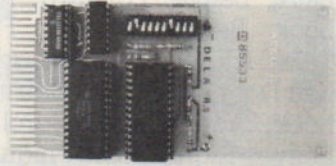
Zusätzlich zu den Funktionen von Eprommer 1 sind in der Software eingebaut: Eprom-Speichervergleich

Autostartgenerator für Basic- und Maschinenprogramme

Der Eprommer II ist nur als Fertigergerät mit Textoolsokkel lieferbar. Software auf Diskette.

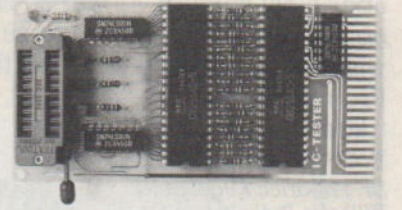
16 K-RAM Modul 79,— DM

Eine Soft-Epromkarte für den Modulentwickler. Das RAM kann normal beschrieben werden. Die Funktion der Karte entspricht der einer Epromkarte für 8/16 K oder Betriebssystem. Ein Anschluß für eine Batterie oder Accu ist vorgesehen.



IC-Tester 134,— DM

Der IC-Tester testet alle TTL-IC bis 28-Pins auf korrekte Funktionen. Ein Erkennen von unbekanntem (abgeschliffenen) IC's ist möglich, da der Tester die Typen selbständig erkennt. Über die Dauertestfunktion können auch IC-Fehler festgestellt werden, die nur zeitweise auftreten. Eine sinnvolle Ergänzung Ihres Elektroniklabors. Der Tester ist mit einem 28poligen Textoolsokkel bestückt. Software auf Diskette. Betrieb am Modulport.



DELA-Modulgenerator 59,— DM

Der Modulgenerator macht aus Ihren Programmen (Basic oder Maschine) brennfertige Modulprogramme. Sie können bis 4 Programme auf ein Eprom brennen und diese über die F-Tasten auswählen. Für 8 K oder 16 K Eproms. Der Modulgenerator wird als Steckmodul mit Gehäuse geliefert.

Adapter/Stecker

3fach Userportadapter mit Reset-Taster. 38,— DM
Winkeladapterplatine 9,90 DM
Experimentierplatte für Modulport/Userport 18,— DM
Steckplatzerweiterung komplett: 99,— DM
Bausatz: 69,— DM
Userportstecker 5,— DM
Gehäuse hierfür 4,— DM
Modulportstecker 9,90 DM

Module:

alle mit Gehäuse!
Turbo-Tape 39,— DM
Turbo-Disk 39,— DM
Turbo-Modul 85 (T-Tape + T-Disk) 39,— DM
S/4-Modul 65,— DM
(T-Tape, T-Disk, DOS, OLD)

Epromlöschgerät 115,— DM

Komplett mit Gehäuse. Nur 3 Min. Löszeit

Löschset 43,50 DM

Selbstbausset mit UV-Röhre, Vorschaltgerät, Fassungen usw. für 228 V-Betrieb. Ohne Gehäuse.

Eproms:

2764 9,— DM 8 K-RAM 14,— DM
27128 10,— DM (6264 15 ns)
27256 30,— DM 8255 7,— DM

Zubehör:

Nashua-Disketten SSDD 10 Stck. 39,— DM
Noname-Disketten DSDD 10 Stck. 30,— DM

Diskettenhüllen: Klarsichttaschen für Inhaltsverzeichnis, Selbstklebend 50 Stck 8,90 DM

Vertrieb in der Schweiz:

MFS Hard- & Software, 0 37/36 20 60
Postfach, 3185 Schmitten

Vertieb in Holland:

Gima Printservice, Tele: 0 77/70 937
PB. 186-5900 AD — Venlo

DELA-Elektronik GmbH

5000 Köln 1

Aquinostr. 12, Tel.: 02 21/72 53 36

Ladenöffnungszeiten: Mo.—Fr. 10 — 18 Uhr.

Nachnahmeversand!

NN-Spesen 7,50
Vorkasse-Betrag + 3,— DM Porto
ab 200,— DM spesenfrei
Ausland: nur Vorkasse
Ab 10 Stck./Artikel gibt es auf
diesen Artikel 10 % Rabatt!!

Info kostenlos!!

Adventure Ecke

Skat-Programm gesucht

Seit Monaten bin ich auf der Suche nach einem Skat-Programm (auf Diskette) für meinen Commodore C64. Bisher vergeblich. Es soll sich um ein gutes (spielstarkes) Programm handeln. Vor Monaten hatte ich einmal Gelegenheit, ein Skat-Programm auszuprobieren. Es war so schlecht, daß ich mir weder den Vertrieb noch den Autor gemerkt habe. Man konnte zwar Null und Null-Ouvert reizen, aber nicht spielen. Es war schwer, gegen den Computer nicht zu gewinnen. Solch ein minderwertiges Programm kommt nicht in Betracht.

Wer hat einen Tip?

Dr. Friedrich Kugelmeier
Wilhelm-Bröckelmann-Str. 12
5870 Hemer

Serpents Star

Für die Lösung von „The Serpents Star“ ist es wichtig, eine Diskette zum Abspeichern des Spielstandes bereitzuhalten. Die Richtungseingaben können mit den üblichen Abkürzungen eingegeben werden, zum Beispiel northeast = ne oder forward = f. Dieses Grafik-Adventure ist sehr lebendig: Begegnet man dem Wolf und tippt nicht schnell genug die Befehle ein, so ist das tödlich.

Look Lhasa Scroll, Forward, Forward, Ask For Cost, Buy Horse, Buy Saddlebag, Put Saddlebag On Horse, Buy Butter, Put Butter In Pack, Buy Tent, Put Tent In Saddlebag, Buy Tea, Buy Tsampa, Put Tea In Pack, Mont Horse, Forward, Northeast, Tie Horse, Go In.

Go To Westerner, Buy Drink For Westerner, Ask For Lhasa Scrolls, Buy Drink For Westerner, Ask For Lhasa Scrolls, Sleep, Leave Inn, Untie Horse, Southeast, Shoot (so oft bis der Wolf tot ist), Forward, Cross Bridge, West, Go To Monastery, Knock On Gate, Show Butter, Dismount Horse, Drop Reins, Enter, Go To Buddha, Offer Tea, Forward, Forward, Ask For Lhasa Scrolls, Back, Left, Leave, Leave, Take Reins, South, Northeast, Northeast, Go To Monk, Give Tsampa, Ask For Scroll, Take Monk's Scroll, Read Monk's Scroll, North, Fill Lamp, Light Match, Light Lantern, Forward, Forward, (an dieser Stelle den Spielstand abspeichern, warum, das wird im nächsten Bild deutlich), Forward, (Taste drücken), Forward, Knock On Door, Show Monk's Scroll, Dismount Horse, Drop Reins, Forward, Left, Look Tapestry, Forward, Extinguish Flame, Extinguish Flame, Open Door, Forward, Take All, Look Chest, Take Shell, Back, Back, Leave, Forward, Forward, Look Behind Statue, Forward, Take All, Back, Forward, Open Left Door, Left, Look Eldritch Staff, Look, Statue, Take Scroll, Back, Leave, Right, Look Plaque, Drop Key, Drop Coins, Drop Match, Drop Fuel, Drop Lamp, Put Violet Gem In Pack, Put Green Gem In Pack, Put Clear Gem In Pack, Put Shell In Pack, Take Shield, Forward, Tskdgd, Loo, Floor, Take Black Gem, Put Black Gem In Pack, Open Door, Forward, Take Orange Gem, Put Orange Gem In Pack, Forward, Forward, Dragon, Yin Yang, Man, Right, Left, Right, Left, Left, Take Blue Stone, Put Blue Gem In Pack, Forward, Right, Forward, Forward, Take Tsampa, Right, Forward, Left, Forward, Left, Left, Forward, Left, Left, Put Black Gem In Dent, Put Violet Gem In Dent, Put Blue Gem in Dent, Put Green Gem in Dent, Put Orange Gem In Dent, Put Clear Gem In Dent, Forward, Look Pool, Forward, Rainbow, Nirvana, Take Serpents Star, Look Niche, Put Serpents Star In Niche (ende).

(Heiko Becke)

Scott Adams' Adventures

Große Klasse — Eure Adventure-Ecke! Damit wird auch den minderbegabten Adventurern die Möglichkeit gegeben, nach 200 Stunden im Adventure-Land das Ziel zu erreichen. Gibt es wohl jemand — wie den Computer Club Ravensburg in RUN Heft 7 —, der die übrigen Scott Adams Adventures gelöst hat? Mir fehlt vor allem noch ein Schatz in seinem Klassiker „Adventure Land“, das bereits für den VC20 erschienen ist.

Werner Müller
Mainstr. 12
4300 Essen 18

Pokes für Abenteurer

Hier eine Poke-Liste, die Spielerherzen höher schlagen läßt. Ohne monatelange Übung kommt man damit bei schwierigen Spielen in hohe Levels. Endlich lernt man alle Szenen kennen. Je nach Genre werden Leben verlängert, Ausrüstungen vergrößert, Spielzeiten erhöht. Einfach die Pokes nach dem Laden eingeben, dann mit RUN starten.

In der Praxis einfach, in der Theorie schwierig: Wer weiß, wie und warum Pokes Programme beeinflussen?

Fort Apocalypse	Poke 36339,153 oder Poke 14697,0:Poke 14760,0:Poke 36466,0
Frantic Freddie	Poke 2465,165 o. 31887,255
Huch Back	Poke 5704,138 oder Poke 9521,234:Poke 9522,234:Poke 9523,234
Neptuns Daughter	Poke 7870,60
Choplifter	Poke 8011,173
Jungle Hunt	Poke 2242,234:2243
Pengo	Poke 20295,44
Snokie	Poke 33242,255
Baggit Man	Poke 22236,255
Quest for Tires	Poke 11485,125
Defender	Poke 3005,5
Radar Rat Race	Poke 7194,234
Kickman	Poke 7424,230
Congo Bongo	Poke 3655,5
Bat Attack	Poke 11061,234
Herby	Poke 7191,255
Zeppelin	Poke 10081,100 o. 14337,100
Kid Grid	Poke 10020,234
Pitfall Activision	Poke 5393,255
Buck Rogers	Poke 2490,9
Galaxie	Poke 3378,230
R-Nest	Poke 4446,173

Survivor	Poke 19563,255
Evolution	Poke 6947,255
Ghouls	Poke 8367,255
Ugh!	Poke 22178,255
Jumpman Jr.	Poke 9450,173
Hero	Poke 14652,25
Sammy Lightfoot	Poke 3678,255
Dragon Hawk	Poke 3477,255
Punchy	Poke 15458,50
Miner 2049'er	Poke 2471,255
Shamus Case II.	Poke 3888,128
Mr. Robbot	Poke 11518,255
Pooyan	Poke 20634,173
Galaxions	Poke 7865,230
Activisions	
Crisis Mountain	Poke 2665,238:Poke 3144,238
High Noon	Poke 13033,255
Flack	Poke 4798,36
Dinky Doo	Poke 11989,18
Lady Tut	Poke 2392,50
Sheep in Space	Poke 35039,44
Battle thr. Time	Poke 22046,255
Jet Set Willy	Poke 11345,33
Hart Hat Mack	Poke 8472,100
Gangster	Poke 53264,126 o. 3574,44
Cavelon	Poke 23789,255
Superscramble	Poke 4691,0-255 Tempo
Dare Devil Denis	Poke 29173,255
Dare Devil Denis	Poke 17958,0-255 Tempo
Cutbert Jungle	Poke 2659,5
Protector II.	Poke 16427,6
Robin to Rescue	Poke 6144,234
Encounter	Poke 30430,0
Crossfire	Poke 5353,44
China Miner	Poke 33301,245:Po 33457,255
Battle Zone	Poke 8909,100
Skramble	Poke 11291,157
Squish'em	Poke 2562,100
Spelunka	Poke 10407,44
Moon Buggy	Poke 24151,173
Q-Bert	Poke 4446,173
Zaxxon	Nach erscheinen des Titels die Tasten [I] und [D] drücken

Markus Lottermann
Wasachstraße 35
8980 Oberstdorf



Dallas berichtigt

Zur Veröffentlichung der Lösung von „The Dallas Quest“ in Run 8/85 Seite 108:

Leider ist ein Fehler unterlaufen: in Zeile 25 zwischen light flashlight und climb ladder! Dort fehlt die Passage: open pouch, give pouch, close pouch! Gibt man dem Affen keinen Tabak, so zeigt er die Leiter nicht, die man beim nächsten Befehl beseitigen soll. Sonst ist die Lösung korrekt.
(Henry Hanau)



JOHN HALL

COMPUTER DIVISION
presents:

The revolutionary Freehand Joy-Stick!



Top-Vorteile:

- große Freiheit durch freihändige Einhand-Steuerung
- unbegrenzte Garantie auf die Schaltfähigkeit der Bewegungssensoren
- Acht-Wege-Steuerung
- 2 ergonomische Feuerknöpfe
- sehr reaktionsschnell - daher ideal für schnelle Spiele
- ergonomisches Design für optimale Anpassung - große Haltbarkeit (made in Germany)
- häufiger Testsieger - auch international
- Anschlussmöglichkeiten an: Atari-Telespiele und Computer, Commodore C 64 und C128, Schneider CPC sowie an alle Computer mit **Standard 9-Pin-Mini-Sub-D-Joystick-Port** oder mit **JOHN HALL** - Joystick-Adaptern für weitere Computer

Lieferant für die Schweiz:
DATA MEDIA AG
Bungertsstraße 15
CH-8802 Kilchberg (ZH)
☎ 01/7 15 36 19

Lieferant für Österreich:
WATZDORF
Elektronische Geräte und Zubehör
Grauer-Stein-Weg 9, A-6020 Innsbruck
☎ (052 22) 81 27 94

Bezugsquellenverzeichnis und
Zusatzinformationen bei:
John Hall Trading GmbH, Computer Division
Spadingstraße 1, D-2000 Hamburg 1
Der Joystick ist erhältlich im Fachhandel.

Name/Sachbearbeiter: _____
Straße: _____
Ort: _____

Die Creativ-Partner - Hamburg

DATA BECKER Buchhits



Damit alles klar geht vom Anschluß des Gerätes bis zur ersten Programmierung führt kein Weg am Einsteiger-Buch vorbei. Alle Themenbereiche werden abgedeckt, sei es Grundwissen in Handhabung, Einsatz und Ausbaumöglichkeiten oder die BASIC-Programmierung.

64 für Einsteiger, 214 Seiten, DM 29,-



BASIC leichtgemacht – das bietet dieser komplette Programmierkurs in der preiswerten Buchform. Mit ihm lernen Sie von Grund auf das Beherrschen der einzelnen Befehle, ihre Anwendungen und, nicht zu vergessen, einen richtig sauberen Programmierstil.

Das BASIC-Trainingsbuch zum Commodore 64, 258 Seiten, DM 39,-



Die Herausforderung für jeden Anwender! Alles über Technik, Betriebssystem und fortgeschrittene Programmierung des C 64. Mit ausführlichem ROM-Listing, sorgfältig dokumentierten Originalschaltplänen, zahlreichen Abbildungen, Schaltbildern, Blockdiagrammen und anspruchsvollen Programmen.

64 Intern, 352 Seiten, DM 69,-



C64-Maschinenprogrammierer arbeiten mit den Routinen des Betriebssystems. Dieses Buch beschäftigt sich mit 79 Routinen und erläutert alle wichtigen: Startadresse, Einsprungsbedingungen, Zustand von Akkus, Registern und Flags. Dazu viele Beispielprogramme und Programmablaufpläne. Der erste komplette Reiseführer durchs 64er Betriebssystem!

Das Betriebssystem des Commodore 64, 177 Seiten, DM 29,-



Leichtverständlich wird hier der Umgang mit PEEK- und POKE-Befehlen und ihre Anwendungsmöglichkeiten erklärt: Betriebssystem, Interpreter, Zeropage, Charakter-Generator, Sprite-Register und vieles mehr. Mit einer ersten Einführung in die Maschinensprache und etlichen Beispielprogrammen.

Peeks & Pokes zum Commodore 64, 177 Seiten, DM 29,-



Ein Bestseller, der erfolgreich in Maschinensprache einführt. Sie lernen Aufbau und Arbeitsweise des 6510 Mikroprozessors kennen, erfahren Wichtiges über Eingabe und Start von Maschinenprogrammen sowie über den Umgang mit Monitor, Assembler und Disassembler. Dazu viele ausführlich beschriebene Beispielprogramme und Routinen, die den Einstieg leicht machen.

Das Maschinensprachebuch zum C64 & C128, 201 Seiten, DM 39,-



Vom Einsteiger zum Profi! Von der Problemanalyse bis zum Maschinensprachealgorithmus werden Sie umfassend in die professionelle Maschinenspracheprogrammierung eingeführt. Dazu wieder viele Beispielprogramme, komplette Maschinenroutinen und wichtige Tips & Tricks zum Betriebssystem.

Das Maschinensprachebuch für Fortgeschrittene zum C64 & PC 128, 206 Seiten, DM 39,-



Dem interessierten Anfänger werden hier die Assembler Profimat, MAE 64 und T.E.X.A.S. anhand von Übungen und Beispielen erklärt und aufbauend eine konsequente Einführung in die Maschinensprache vermittelt. Ein fundiertes Nachschlagewerk: Umfassender Anhang mit Erläuterungen aller wichtigen Begriffe sowie ein reichhaltiges Stichwortverzeichnis ergänzen dieses Trainingsbuch.

Assembler Trainingsbuch, 264 Seiten DM 39,-



Das Superbuch zu Ihrem Recorder. Informiert detailliert und leichtverständlich. Mit den Spitzenprogrammen Autostart, Catalog, Backup von und auf Floppy, Save von Speicherbereichen und einem neuen Cassetten-Betriebssystem mit dem 10-20mal schnelleren(!) Fasttape. Viele nützliche Hinweise und Programme.

Das Cassettenbuch zum Commodore 64 und VC-20, 190 Seiten, DM 29,-



Meistern Sie Ihr Drucker-Problem. Ob Sekundäradressen, Schnittstellen, Steuerzeichen, formatierte Datenausgabe oder Grafik-Hardcopy: alles hervorragend erklärt. Selbstverständlich wichtige Hilfen zur Druckeranpassung des 1526, MPS 803, Epson, MPS 801 und ein Kapitel zum VC-1520.

Das große Druckerbuch, 369 Seiten, DM 49,-



Der Bestseller zur Grafikprogrammierung des C64 bringt alles über Sprites, Hi-Res-Grafik und Multicolor bis hin zu 3-D und CAD. Superprogramme und Routinen zum Abtippen. Der Zugriff mit BASIC auf die Grafik, bleibt für den Anfänger mit diesem Buch kein Wunschtraum mehr!

Das Grafikbuch zum Commodore 64, 295 Seiten, DM 39,-



Wer den großen Programmierkomfort, den SIMON'S BASIC bietet, voll nutzen möchte, der muß mit den einzelnen Befehlen richtig umgehen können. Das Trainingsbuch ist ein „Muß“ für jeden, der den optimalen Weg zu ausgesprochen leistungsfähigen Programmen gehen will.

Das Trainingsbuch zum Simon's Basic, 380 Seiten, DM 49,-

alle Bücher auch für C128 verwendbar

ZUM COMMODORE 64



Eine hochkarätige Sammlung von Anregungen zur fortgeschrittenen Programmierung, von Pokes und anderen nützlichen Routinen: 3D-Grafik in BASIC – Simulation der Maus mit dem Joystick – Synthesizer in Stereo – C-64 spricht Deutsch – Datenübertragung von und zu anderen Rechnern – und vieles mehr.

64 Tips & Tricks, Band 1, 364 Seiten, DM 49,-



Auch der zweite Band weckt Experimentierfreude: mit umfangreichen Kapiteln über Softwareschutz – Zeiger und deren Manipulation – mehr über Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – Betriebssystem ins RAM kopieren und dort manipulieren – und viele andere nützliche Befehlsweiterungen und Routinen.

64 Tips & Tricks, Band 2, 259 Seiten, DM 39,-



Eine Einführung in das faszinierende Gebiet des COMPUTER AIDED DESIGN. Mit vielen Konstruktionsbeispielen und Programmen in SIMON'S BASIC: für den C64, zusammengesetzte Elemente (Macros), dreidimensionale Zeichnungen, Spiegel, Duplizieren, Zoomen, Schraffuren.

Einführung in CAD mit dem C64, 302 Seiten, DM 49,-



Statistik auf dem C64. Ein Lehr- und Arbeitsbuch, über die Grundlagen der Statistik mit zahlreichen Programmen: Häufigkeitstabellen, Mittelwerte und Streuungen, Regressions- und Korrelationsberechnungen, Zeitreihenstatistik, Hochrechnungen u.v.m. Einzelprogramme leicht an eigene Anwendungen anpaßbar. Software zum Selbermachen! Programmpaket auch auf Diskette erhältlich. **Das Statistikbuch zum C64, ca. 300 Seiten, DM 49,-**



Vom Techniker für den Hobbyelektroniker! Einsatzmöglichkeiten des C64: Motorsteuerung, A/D-Wandler, Spannungs- und Temperaturmessung und Lichtorgel. Dazu hochinteressante Schaltungen zum Nachbau: EPROM-Programmer, Sprachsynthesizer, Frequenzzähler u.v.m.

Der Commodore 64 und der Rest der Welt, 229 Seiten, DM 49,-



Konkurrenzlos! Ein qualifiziertes Standardwerk mit Tips & Tricks für die wissenschaftliche Nutzung des C64. Mit Sortier- und Mathematikprogramm, Statistik und weiteren interessanten Programmen für Chemie, Physik, Biologie und Elektronik wird der 64er zur wissenschaftlichen Hilfskraft. Ein breites Spektrum, gut und ausführlich dokumentiert.

Commodore 64 für Technik und Wissenschaft, 296 Seiten, DM 49,-



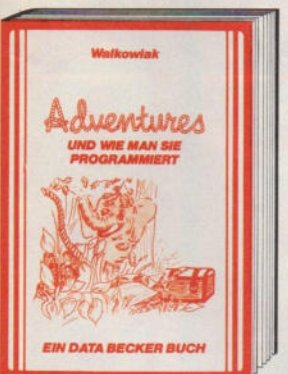
Ein selbstgebauter Roboter? Ja, mit diesem Buch kein Problem! Außerdem alles über die Steuerung mit dem C64, ein spannender Überblick über die historische Entwicklung des Roboters und eine umfassende Einführung in kybernetische Grundlagen. Mit vielen Abbildungen und Beispielen für jeden Roboterfan.

Das Roboterbuch zum C64, 232 Seiten, DM 49,-



Schule und Computer! Hilfestellung bietet dieses Schulbuch, von erfahrenen Pädagogen didaktisch aufbereitet: Computeranwendung in den Fächern Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Fremdsprachen und Geographie, außerdem einiges Wissen über Elektronik und Informatik.

Das Schulbuch zum Commodore 64, 300 Seiten, DM 49,-



Ein Führer durch die phantastische Welt der Abenteuerspiele: Adventures, wie sie funktionieren, wie man sie spielt und selber programmiert. Der Clou des Buches: Adventures zum Abtippen, ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR, mit dem das Selbsterstellen packender Adventures zum Kinderspiel wird.

Adventures – und wie man sie programmiert, 225 Seiten, DM 39,-



Brandaktuell: Handfeste Informationen zum neuen Commodore 128! Hardwarebeschreibung, die drei Betriebsarten (64er- und 128er-Modus, CP/M) oder das BASIC V7.0. Speicherkonfiguration, Zero-pagebelegung oder das Arbeiten mit zwei Bildschirmen – dieses Premierenbuch mit dem umfassenden Leistungsüberblick ist die kompetente Orientierungshilfe beim Kauf und bietet außerdem eine optimale Einführung in die praktische Handhabung.

Das Premierenbuch: Der neue Commodore 128, 216 Seiten, DM 39,-



Telespiele selbstgemacht – mit C64 oder PC128. Hier lernen Sie es schrittweise, wie man Pac Man durchs Labyrinth schleust oder wie Captain Future spannende Abenteuer in fremden Galaxien überlebt. Mit vielen Beispielen, Listings und Programmiertips. Überraschend schnelle Erfolge.

Superspiele – selbst gemacht, 235 Seiten, DM 29,-

Mehr über das große Angebot interessanter DATA BECKER Bücher und Programme finden Sie im neuen DATA BECKER KATALOG Herbst '85, den wir Ihnen gern kostenlos zusenden.

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten Verrechnungsscheck liegt bei
Bitte senden Sie mir:
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

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

Müssen sich Hobbyflieger üblicherweise durch dicke Spielanleitungen kämpfen, so ist das bei „Jump Jet“ anders. Nach ein paar Tastendruckern kann der Senkrechtstarter losfliegen.

Flugsimulatoren gehören zu den beliebtesten Spielen am Computer. Der Traum vom Fliegen wird zur Wirklichkeit.

Bequemer Start vom Flugzeugträger

Jump Jet ein vollwertiger Flug-Simulator, doch zum Starten sind nur drei Handgriffe nötig: Mit „F“ die Klappen runter, mit „3“ vertikalen Schub einstellen und mit „+“ Power aufs Maximum. Schon startet der Harrier, ein Senkrechtstarter. Er operiert von einem Flugzeugträger aus. Nach dem Start zeigt der Bildschirm die Instrumententafel mit Blick aus dem Cockpit auf Wellen und Wolken. Dann heißt es: Power mit „-“ zurücknehmen und mit „2“ den richtigen Schub auf die Flügel bringen.

Auf dem Radar sieht der Spieler ständig den Flugzeugträger und ein Dreieck, das ein feindliches Flugzeug darstellt. Bevor er sich ins Gefecht stürzt, muß der Düsen-

jäger eine angemessene Geschwindigkeit erreichen. Dazu werden die Klappen mit „F“ wieder hochgestellt und das Fahrwerk mit „U“ eingezogen. Ist eine Geschwindigkeit von mindestens 180 Knoten erreicht, stellt der Pilot mit „1“ den rückwärtigen Schub ein. Nun geht's schneller vorwärts und mit dem Joystick wird das Flugzeug auf feindlichen Kurs gebracht.

Schwierige

Flugphase:

Landen mit Radarhilfe

Ist der Gegner vom Cockpit aus mit bloßem Auge auszumachen, drückt der Pilot einfach auf „M“ und das Zielquadrat erscheint. Das Abschießen der vier Raketen darf nicht verzögert werden. Denn auch der Gegner hat nicht nur Wasserpistolen eingebaut. Nach erfolgreicher Mission kommt die schwierigste Phase des Fluges: das Landen. Mit Radarhilfe fliegt der Pilot auf den Träger zu. Dabei ist zu beachten, daß bei Blickkontakt eine Höhe zwischen 50 und 200 Fuß sowie eine Geschwindigkeit unter 20 Knoten erreicht sein muß. Steuert der Spieler den Harrier genau auf das Schiff zu und stimmen alle Werte, so wechselt die Bildschirmanzeige, und das Flugzeug kann genau über dem Landefeld plaziert werden. Mit „-“ wird die Treibstoffzufuhr langsam gesenkt, so daß der Flieger glücklich landet und sich nach einer Tasse Kaffee die Beförderung abholen kann. Bei der Landung ist zu beachten, daß die Klappen nach unten gestellt sind und das Fahrwerk ausgefahren ist. Sonst gibt

SENKRECHT
STARTER

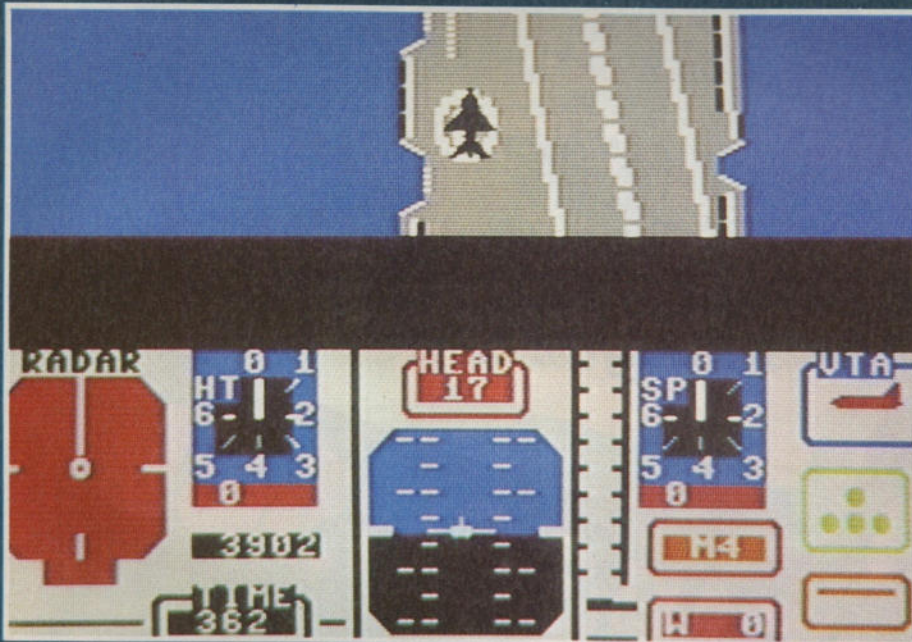


Bild 1



Bild 3

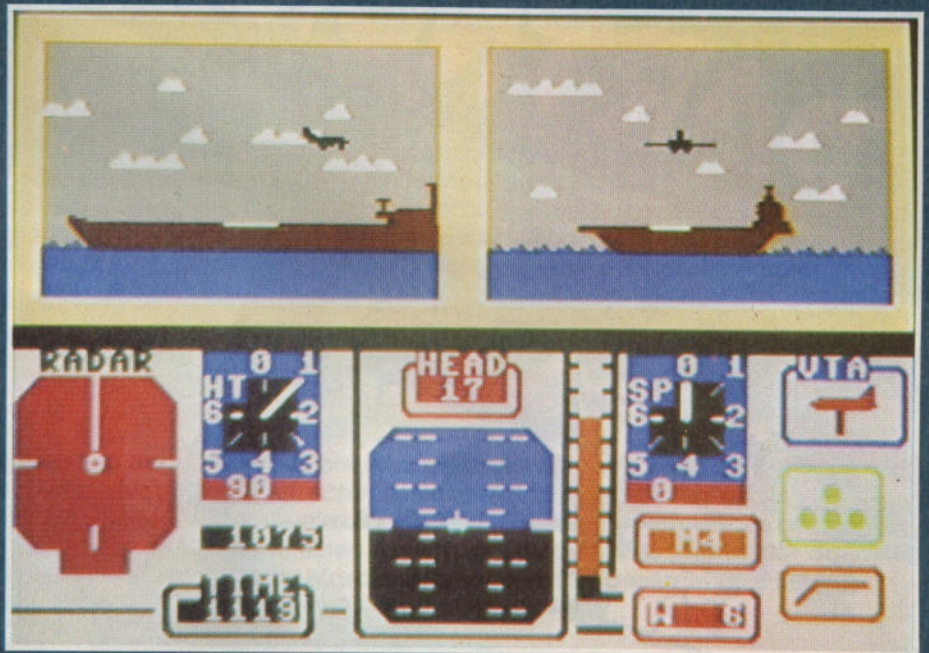
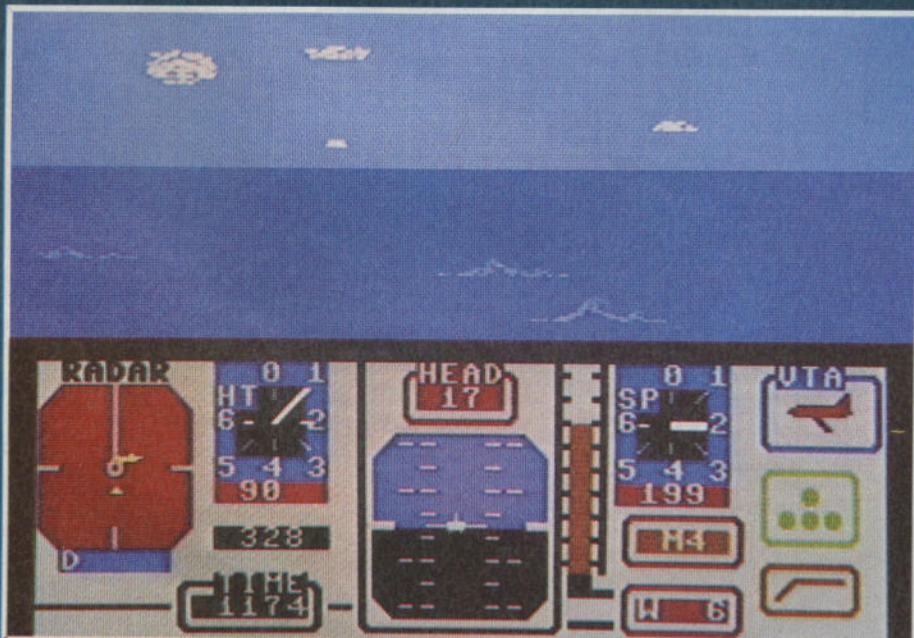


Bild 2



es ein böses Erwachen vor Petrus' Himmelspforte.

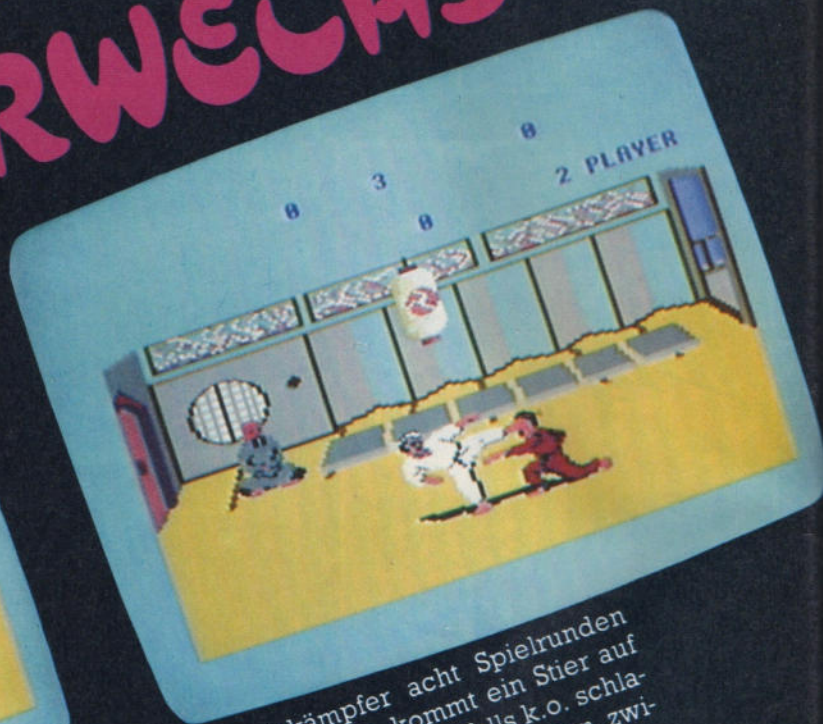
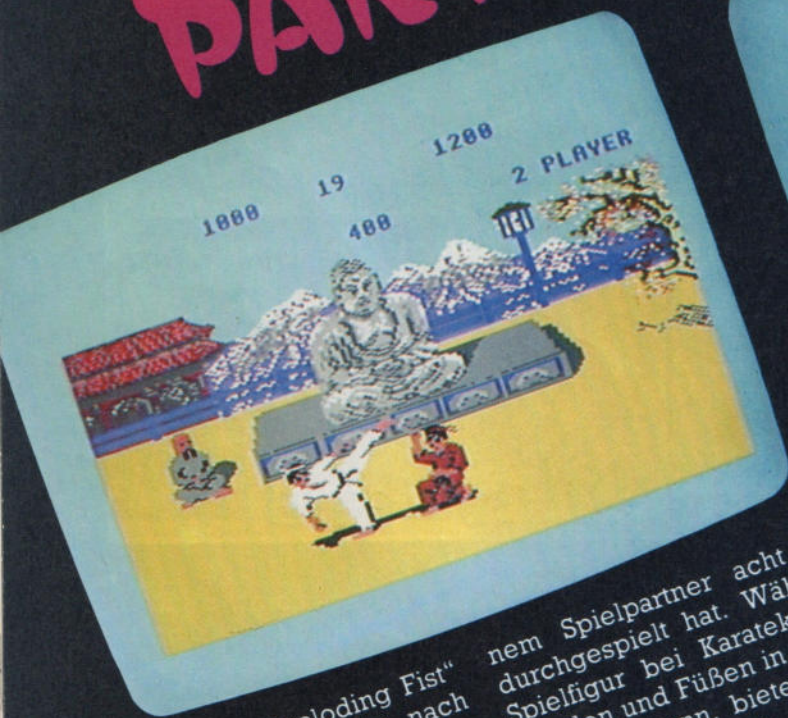
Das Spiel hat insgesamt fünf Schwierigkeitsstufen. Die Wetterbedingungen verschlechtern sich zusehends und die erlaubte Zahl von Fehlbedienungen nimmt ab. Der Sound ist zwar eintönig, doch

sicherlich gut simuliert, denn in einem echten Harrier wird auch keine Stereoanlage zu finden sein. Die Sprachausgabe — ein ständiges Dröhnen — dürfte allerdings nur für die Programmierer des Spiels verständlich sein. Fazit: Ein empfehlenswerter Flugsimulator, der weniger durch seine Grafik als durch seinen hervorragenden Simulationsablauf überzeugt.

(Thomas Tai)

Die Instrumente auf der unteren Bildschirmhälfte informieren über die Flugsituation. Die obere Hälfte zeigt den Sea Harrier auf dem Deck des Flugzeugträgers (Bild 1), über dem Träger schwebend (Bild 2) und auf Feindflug über dem Meer (Bild 3).

KARATE BEIM PARTNERWECHSEL



„The Way of the Exploding Fist“ von Melbourne House ist nach „Karateka“ (Heft 10) das zweite Karate-Spiel am Markt. Wer diese Kampffaktion am Spielautomaten kennt, wird sich freuen: die Spielgrafik des C 64 steht der Automatenversion in nichts nach. Der Spieler kann gegen den Computer oder einen zweiten Spieler antreten. Mit gezielten Karateschlägen ist der Gegner außer Gefecht zu setzen. Das Spiel geht so lange, bis man gegen den Computer eine Runde verliert oder mit ei-

nem Spielpartner acht Runden durchgespielt hat. Während die Spielfigur bei Karateka nur mit Händen und Füßen in drei Höhen schlagen kann, bietet Exploding Fist eine größere Auswahl an Schlagmöglichkeiten. Der Karatekämpfer kann beispielsweise über den Gegner springen, um ihn dann blitzschnell mit einem Tritt nach hinten zu besiegen. Oder er bückt sich und schlägt dann aus dieser Position heraus. Während des Spielverlaufs und der Demo ertönt eine gut gedlungene fernöstliche Melodie. Bei jedem Schlag wird sie von Kampfgeschrei unterbrochen. Ruhigere Gemüter können es mit der DEL-Taste aus- und anschalten. Hat der

Karatekämpfer acht Spielrunden überstanden, kommt ein Stier auf ihn zu, den er ebenfalls k.o. schlagen muß. Der Spieler kann zwischen Joystick- und Tastensteuerung wählen. Wegen der vielen Schlags- und Bewegungsmöglichkeiten erfordert die Steuerung einige Eingewöhnungszeit. Karateka oder Exploding Fist nun für sich der Karate-Fan hat Karateka eine interessantere Rahmenhandlung und eine gute Animation, wird allerdings schneller langweilig. Bei Exploding Fist wiederholt sich alle acht Runden die Hintergrundgrafik. Das Actionspiel bleibt trotzdem spannend, weil der Schwierigkeitsgrad ständig steigt und man wechselnden Gegnern spielen kann.

(W. Winterberger/bam)

Nur BASIC ist zu wenig!

1.

Profi Pascal

ist ein professionelles Pascal-Entwicklungssystem, das auf dem Standard Pascal nach Jensen/Wirth basiert und dieses als Untermenge enthält. Darüber hinaus wurde ein 65xx-Assembler integriert, womit bei besonders zeitkritischen Routinen auf Assembler Programmierung zurückgegriffen werden kann. Nicht zuletzt werden durch ein neues DOS die Diskettenoperationen um den Faktor 3 beschleunigt. **DM 198,-**

2.

C

wird als die kommende Programmiersprache für Personal Computer favorisiert. Erstmals wird der vollständige C-Sprachumfang (außer Biffeldern) nach Kernighan/Ritchie für den Commodore 64 angeboten. Das C-Compiler-Paket besteht aus Editor, Compiler, Linker und einem Diskettenmanager. Zwei Bibliotheken sind ebenfalls vorhanden. Darin befinden sich Funktionen zur Ein-/Ausgabe einzelner Zeichen, zur formatierten Ein-/Ausgabe von Zeichenketten, zum Stringhandling und vieles andere mehr. Sehr ausführliches Handbuch. **DM 298,-**

3.

Forth

berücksichtigt das FIG-Forth vollständig. Zum bequemen Editieren von Programmen wurde eine Vielzahl von neuen Befehlen mit aufgenommen, auch Programmierhilfen wie Trace, Dump und Help sind vorgesehen. Pro Diskette können maximal 137 Screens zu je 16 Zeilen verwaltet werden. Mit einem speziellen Vokabular wird die Sound- und Grafikprogrammierung besonders unterstützt. Auch wurde ein Assembler in forth-eigener UPN-Notation implementiert. **DM 99,-**

4.

ADA

ist ein Trainingskurs, um dem Programmierenthusiasten die Sprache ADA, die bisher nur auf wenigen Großrechenanlagen existiert, näher zu bringen. ADA Programme werden in einem speziellen Editor bearbeitet, mit dem Syntax/Semantik-Prüfer auf die syntaktische und semantische Korrektheit hin überprüft und in einen Assembler Source Text übersetzt, der dann mit dem ADA-Assembler in ein lauffähiges Maschinenprogramm umgesetzt wird. **DM 198,-**

5.

Basic 64

ist ein Compiler, der BASIC-Programme wahlweise direkt in Maschinencode oder in einen sogenannten Speedcode übersetzt, mit dem Ergebnis, daß BASIC-Programme zwischen 4 bis 14mal schneller abgearbeitet werden. Übersetzt wird nahezu das gesamte Basic V2.0 (außer Peek, Poke), auch werden die gängigen Basicerweiterungen weitgehend unterstützt. Der Speicherplatz für Daten wurde um 24 K erweitert. **Nur DM 99,-**

6.

Master 64

ist ein komfortables Programmentwicklungssystem mit Bildschirm- und Druckmaskengenerator. Eine ISAM-Dateiverwaltung ist damit möglich, bei einer maximalen Datensatzlänge von 254 Zeichen und einer Schlüssellänge bis 30 Zeichen. Durch das kopierbare Runtime Modul sind fertige Anwendungen auch ohne die Systemdiskette nutzbar. **DM 198,-**

Alle Programmiersprachen auf Diskette für C 64 und VC 1541. Unseren ausführlichen Sonderprospekt „Programmiersprachen“ senden wir Ihnen auf Wunsch gerne zu.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

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 und Adresse
bitte deutlich
schreiben

Vorschau



Druckertest: Seikoshita SP-1000

Elegantes Design und eine Vielzahl verschiedener Schriften. Der neue Seikoshita bietet viel Drucker für's Geld.

Der Wettbewerb geht weiter!

300 Preise im Gesamtwert von über 40 000 Mark sind der Anreiz für kreatives Computern. In der Dezember-RUN gibt es einen zusätzlichen Traum-Sonderpreis für das originellste Programmier-Kunststück: Der Gewinner erhält den neuen Atari 520 ST.

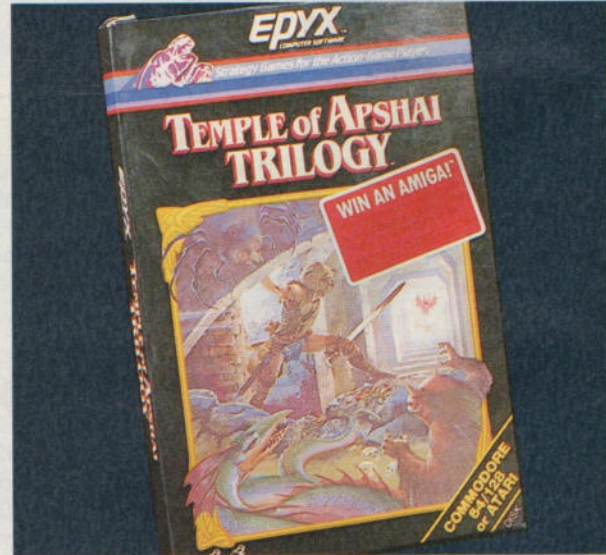


Füllhorn

Jede Menge Tips, Tricks und Trends, Listings mit Prüfsummen, Power Assembler im Test, Basic-Gags: Kurzprogramme in einer Zeile, Neues von der Commodore Ausstellung in Frankfurt, und und und ...

Fantasy Adventure

„Temple of Apshai“ ist erfahrenen Spielern ein Begriff. Die neue „Temple of Apshai Trilogy“ enthält gleich drei unheimliche Spiele für einsame Abenteurer. Wir testen die Vorabversion.



Die nächste
RUN
erscheint
am
13. November

Basic im Kreuzverhör

Unser Dezember-Cross-Reference-Programm verschafft ungemein Durchblick durch den schlimmsten Spaghetti-Code: Wo tauchen Variablen auf, von wo werden Zeilen angesprungen?

SCHON DIE NEUE

DATA WELT GELESEN?

COMMODORE KOMMT

- Power am Henkel – Der neue C 128 D
- Vergleich: Fremdmonitore am 128er

SCHNEIDER SPEZIELL

- Drucker am Schneider
- Der Spezialist
– Joyce, Das Textverarbeitungssystem von Schneider

ATARI AKTIV

- Top secret: Der neue Preishammer
- Der Mann hinter dem ST
– Interview mit Shiraz Shivji
- Endlich fertig! BASIC für den ST

URAUFFÜHRUNG

- Starker Strich und Feine Formen
– ProfiPainter für CPC und C 64

DFÜ GANZ NAH!

- Hacker's Nachtschicht – Protokoll einer DFÜ-Sitzung
- Akustikkoppler im Vergleich
- Vollautomatisch – Telefonrobot aus Fischertechnik
- Zwerg an Riese – Daten und Programme übertragen
Vom 64er auf PC
- Aktuelle Mailboxliste

HARTE SOFTWARE-FACTS

- Frische Ware – gegen altes Gemüse
– Textomat für CPC und 128er gegen WordStar unter CP/M
- Was bringt's – CP/M 3.0 für CPC und 128er
- Tips & Tricks zu C, Superbase und Profi Pascal

DAS HAT FOLGEN

- Steiger's Bastelgags – Vollautomatische Eieruhr
- Brückmann's Hardware-Schneidereien –
AD-Wandler/DA-Wandler
- Haste Töne: Der CPC als Synthesizer, Teil 2
- Kampow's Trickkiste – Basic besser und schneller
- Tod oder Pleite – Der Computerkrimi Teil 2

**DATAWELT jetzt
jeden Monat neu**

Von Ihrem Standpunkt aus ist Star der ideale Drucker.



STAR MICRONICS DEUTSCHLAND GMBH

Frankfurter Allee 1-3
D-6236 Eschborn/Ts.
West-Germany

Ausführliche Informationen mit
Fachhändlernachweis,
wenn Sie uns schreiben.

Name _____
Firma _____
Tel. _____
Straße _____
PLZ _____
Ort _____
Ich besitze den Computer _____

RU 10



Sie sind es gewohnt,
Entscheidungen nüchtern,
sachlich und richtig zu treffen.
Auch dann, wenn's um Com-
puter-Drucker geht. Ganz klar:
Er muß zu Ihrem Micro-
Computer passen. Aber wor-
auf legen Sie noch besonde-
ren Wert?

Daß er blitzschnell arbeitet?
Daß er extrem zuverlässig ist?
Daß er auch Briefqualität druckt?
Daß er exakte Grafik zeichnet?
Daß er alles, was Sie mit
Ihrem Micro leisten, perfekt
zum Ausdruck bringt?

Damit Ihnen die Entscheidung
leichter fällt: Star Computer-
Drucker verdienen in allen
Kriterien Bestnoten. Besonders
in punkto Wirtschaftlichkeit...

star 
der ComputerDrucker