

20 / 64 / 128
16 / P4 / 116

Das unabhängige Commodore-Magazin

KRITISCH
BETRACHTET:
Der Amiga

FÜR SIE
GETESTET:
Neue
Adventures

SERVICE:
Tips & Tricks,
die nicht im
Handbuch
stehen

LISTINGS:
Für alle
Commodore-
Rechner

SERVICE:
TIPS & TRICKS



INHALT COMMODORE

NR. 9/86 SEPTEMBER 3. Jahrgang - DM 5,50 / OS 46 / SFR 5,50

COMMODORE WELT

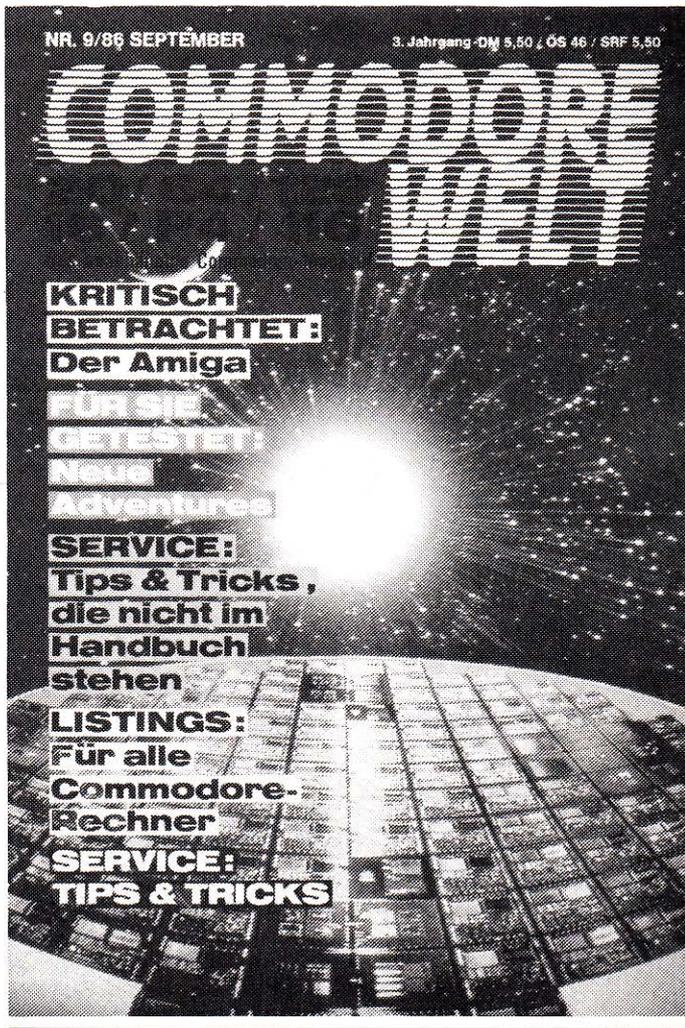
KRITISCH BETRACHTET:
Der Amiga

FÜR SIE GETESTET:
Neue Adventures

SERVICE:
Tips & Tricks, die nicht im Handbuch stehen

LISTINGS:
Für alle Commodore-Rechner

SERVICE:
TIPS & TRICKS



IMPRESSUM

COMMODORE-WELT erscheint monatlich in der München Aktuell Verlags GmbH

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT:
Anton Kult/Werner E. Seibt

REDAKTION UND STÄNDIGE MITARBEITER:
Senator-Presseservice:
Brigitte Gerl, Helmut Gerl, Rosemarie Huber, Dipl.-Ing. Rainer Krampe, Torsten Seibt, Manfred Wenzel, Georg Ziemann

GESCHÄFTSFÜHRER:
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1107,
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/129 80 14
Es gilt Preisliste Nr. 6 v. 1.1.86
Media-Unterlagen bitte anfordern

© 1986 by TI/CBM-Verlag
Werner E. Seibt, Elisabethstraße 1, 8044 Unterschleißheim – SPS und Autoren. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für den Abdruck und die Aufnahme in den Kassetten-Service zu den Honorarsätzen des Verlages. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung ist untersagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar

VERTRIEB:
Verlagsunion Wiesbaden

*

Erstverkaufstag: 29. August '86
© 1986 by TI/CBM-Verlag

128'er

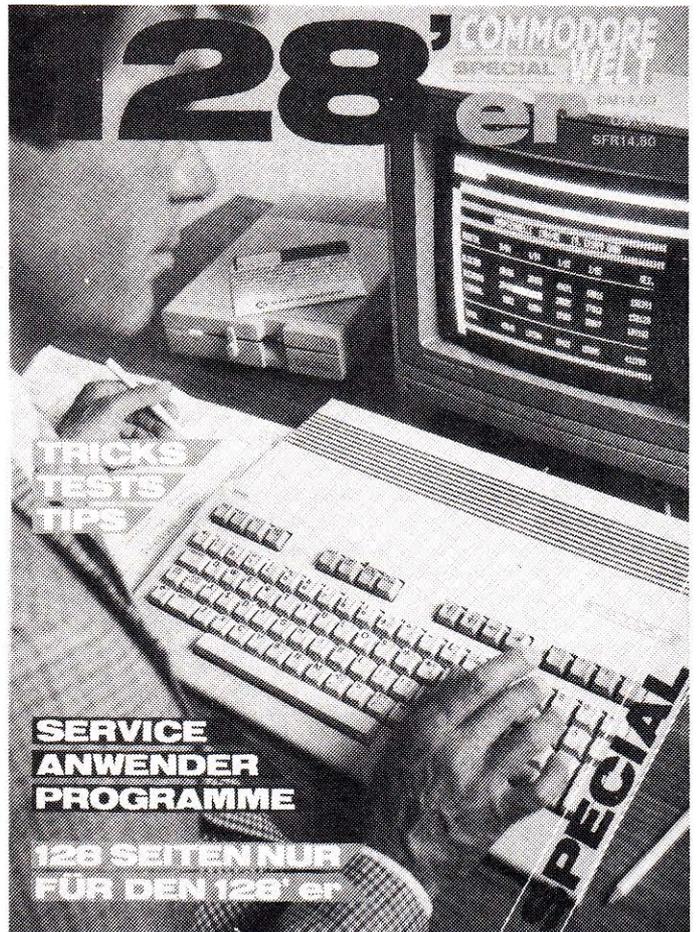
COMMODORE SPECIAL WELT

TRICKS
TESTS
TIPS

SERVICE
ANWENDER
PROGRAMME

128 SEITEN NUR
FÜR DEN 128'er

SPECIAL



UNSERE SONDERHEFTE FÜR SIE

(3/86)

DM 14,80
OS 124
SFR 14,80

C 16 116 P/4 SPECIAL

Das grosse Sonderheft für
C16/116/Plus 4!

Service
Tips &
Tricks
Listings



DIALOG

Der Amiga hat doch deutsche Umlaute! ab Seite 49

TEST & TECHNIK

Wie zuverlässig ist der Amiga? ab Seite 4

Software für den Amiga ab Seite 7

Astrophysik – ein deutsches Lernprogramm auf Seite 10

Turbotrans – Vom lahmen Esel zum Starfighter ab Seite 44

Invidel – ein Adventure besonderer Art ab Seite 60

REPORT & SERVICE

Hilferuf aus Polen auf Seite 11

Kommandos – was bewirkt was bei welchem Commodore? ab Seite 12

Wichtig für Leser: Bei uns kann man mitmachen auf Seite 13

Die Seite 16 für den C 16 und Plus 4 ab Seite 16

TIPS & TRICKS

Tips und Tricks, ab Seite 47

Was Sie in keinem Handbuch finden: auf Seite 53

Karteikarten – Acht Tips und Tricks zum Ausschneiden ab Seite 51

Adventure: Der Weg durch den Lösungs-Dschungel ab Seite 58

Bücherkiste – für Sie gelesen und bewertet ab Seite 62

LISTINGS

Klima:
Erstellen Sie sich Ihre Fieberkurven selbst ab Seite 18

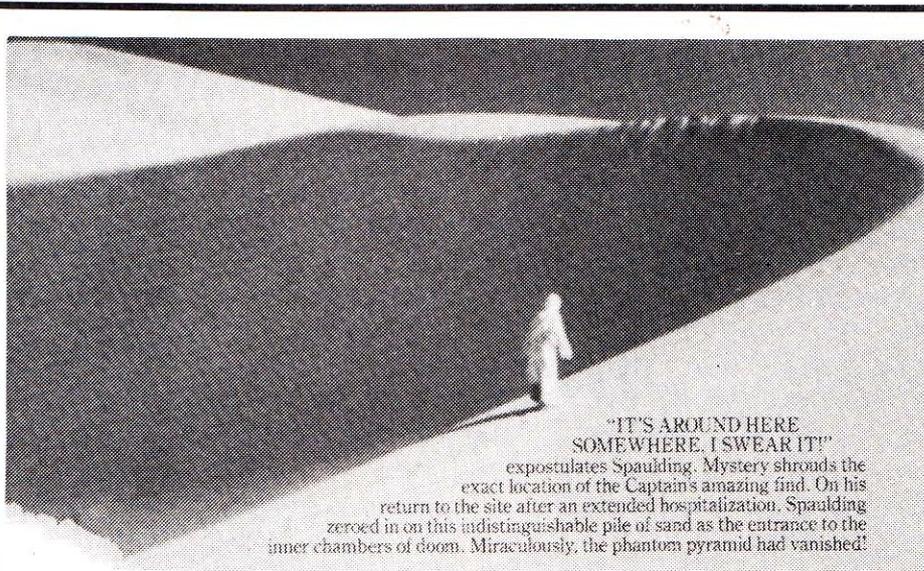
Poet:
Der Computer dichtet ab Seite 20

Bergduell:
Gar nicht so einfach, über einen Berggipfel zu schießen ab Seite 22

Spritegrafik:
Sie können keine Window-Technik anwenden? Jetzt schon ab Seite 28

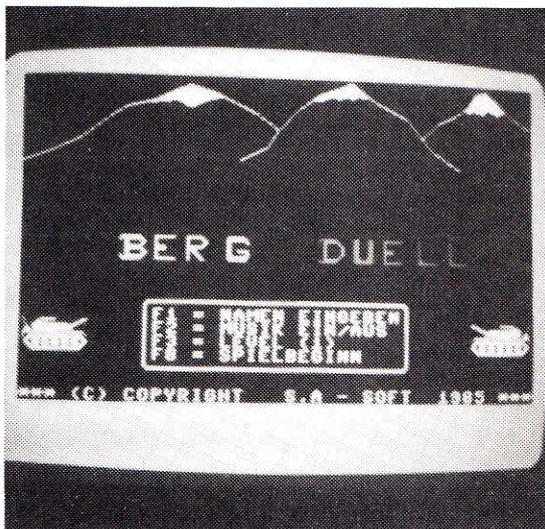
Etudes des Verbes:
Macht französische Vokabeln zum Kinderspiel ab Seite 36

Haushaltskasse:
Wissen Sie, wo Ihr Geld geblieben ist? ab Seite 41



"IT'S AROUND HERE SOMEWHERE, I SWEAR IT!"
expostulates Spaulding. Mystery shrouds the exact location of the Captain's amazing find. On his return to the site after an extended hospitalization, Spaulding zeroed in on this indistinguishable pile of sand as the entrance to the inner chambers of doom. Miraculously, the phantom pyramid had vanished!

Allein in der Wüste, von allen Expeditionsmitgliedern verlassen, das Bankkonto hoffnungslos überzogen, was tun? Ein Adventure mit Tiefgang. Test ab Seite 60



Ballistische Kurven berechnen, die Windstärke schätzen, den Gegner orten – das, ohne ihn sehen zu können: Unser Listing Bergduell beginnt auf Seite 24



Der Amiga hat sich zum heimlichen Renner entwickelt. Nur: Auch Commodores Wunderrechner hat seine Schattenseiten. Wir berichten in mehreren Beiträgen.

IST DER AMIGA SEIN GELD WERT?

Mittlerweile hat sich der Amiga ja auch in Deutschland zum ernstzunehmenden Konkurrenten beispielsweise für Atari entwickelt, der ja vorerst in Sachen Leistungsfähigkeit bei Bild und Ton den deutschen Markt beherrschte. Daten und Erfahrungen sprechen eindeutig für diese Maschine, auch bei uns kennt die Begeisterung ob der Fähigkeiten Amigas keine Grenzen. Doch leider gibt es auch Schattenseiten, für die das arme Gerät eigentlich gar nichts kann. Wir jedenfalls haben nun bereits einige nicht immer schöne Erfahrungen mit dem Mediencomputer gemacht und wollen auch mit diesen nicht hinterm Berg bleiben.

Das größte Ärgernis stellt wohl die mangelnde "Eindeutschung" von Maschine und Software dar. Um beim Hauptkonkurrenten Atari zu bleiben, wurde von diesem vorexerziert, daß ein Rechner der gehobenen Preisklasse wenigstens deutschsprachige Benutzerführung und Arbeitsprogramme vorzuweisen hat. Nicht jedoch Commodore. Mit der bekannten Ignoranz kam wohl niemand auf die Idee, wenigstens die Workbench und die mitgelieferten Pro-

deren Fachausdrücke er sogar in manchem Sprachlexikon vergeblich suchen wird? Ein weiterer Lapsus, welcher allerdings nicht als allgemeingültig erachtet werden sollte, geschah uns beim Erwerb des ersten Redaktions-Amigas. Nach einer mehrwöchigen Wartezeit traf dieser, heißersehnt, bei uns ein. Doch der erste Fluch war sehr bald lautstark aus den Redaktionsräumen zu vernehmen: Das Betriebssystem Kickstart ließ sich partout nicht laden, der Rechner forderte hartnäckig nach der besagten Diskette, trotz mehrmaliger Insertion derselben.

Alles in Englisch!

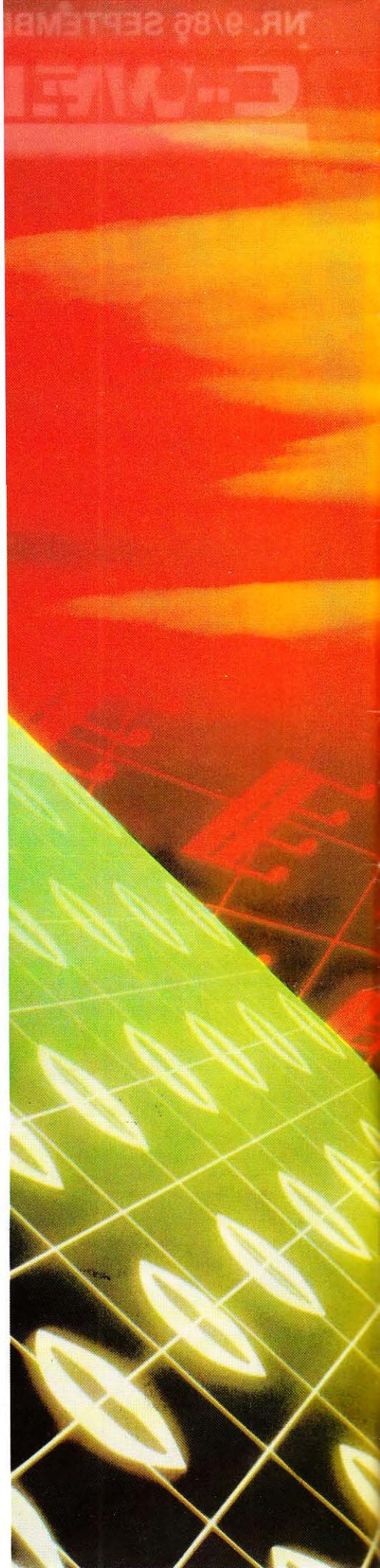
gramme der deutschen Sprache anzupassen. Dies dürfte doch, siehe Atari, nicht den Gipfel der Bemühungen darstellen. Was jedoch wollen die potentiellen Kunden, nach denen Commodore schießt, mit einem (fast) völlig amerikanischen Gerät? Wie doch bereits bei der Amiga-Vorstellung in Frankfurt verlautbart wurde, soll vor allem der Neueinsteiger aus dem grafischen, musikalischen oder sonstigen kreativen Bereich voll Heißhunger auf diesen Rechner stürzen. Doch der guckt sich bloß die Tastatur an, auf der noch nicht einmal Y und Z den DIN-Platz finden, geschweige denn deutsche Umlaute vorhanden wären und gibt seinen Amiga-Kaufvorsatz mit Schrecken wieder auf. Sieht doch jener imaginäre Kunde im Computerladen gleich nebendran bei einem kompatiblen PC, bei denen ein Modell ohne DIN-Tastatur gar nicht erst den Weg auf den Verkaufstisch finden würde, daß es auch anders geht.

Mit ASCII-Tastatur auf Kundenfang

Was soll unser fiktiver Kunde auch mit einem Rechner, mit dem er, schreibmaschinengewohnt, noch nicht einmal seine geschäftliche Korrespondenz erledigen kann? Mit amerikanischen Handbüchern,

Anlauf mit Hindernissen

Erster Gedanke: Die Betriebssystemdiskette ist defekt. Ein eiliger Anruf bei Commodore Frankfurt, der die uns schon gewohnte Weiterverweisung an diverse kompetente Stellen zur Folge hatte (welche wiederum nicht zuständig waren), brachte uns die Zusage einer neuen Kickstart-Diskette. Mittlerweile aber traf ein anderer Gedanke in unseren Gehirnen ein: Wenn nun der Computer defekt wäre? Also probierten wir unser vermeintlich defektes System bei einem Mitarbeiter auf dessen Privat-Amiga aus, und - es funktionierte! Es folgten erneut hektische Telefonate mit diversen Ansprechpartnern, bis wir schließlich im Auslieferungslager in Braunschweig landeten. Ergebnis des aufreibenden Tages: Unser Rechner wurde wieder eingepackt und zum Umtausch zurück nach Braunschweig geschickt. Von München aus nicht gerade der nächste Weg. Wieder folgten einige Wochen Wartezeit, bis das Austauschgerät bei uns eintraf. Dieses bootete nun ordnungsgemäß, auch die mitgelieferten Disketten konnten nun endlich bearbeitet werden. Aber nicht lange. Denn sobald dem Laufwerk auch nur der geringste Schreibversuch aufgetragen wurde, sei es Abspeichern der Voreinsteller, Backup der Originaldisketten oder sonstiger Befehl, war das Ergebnis eine Belehrung über



indische Religionsformen. Der Amiga übte sich in "Guru-Meditation" und informierte uns über einen Systemabsturz. Die Folgen werden Sie sicher schon errahnen: Das Ge-

Erst das dritte Austauschgerät funktionierte

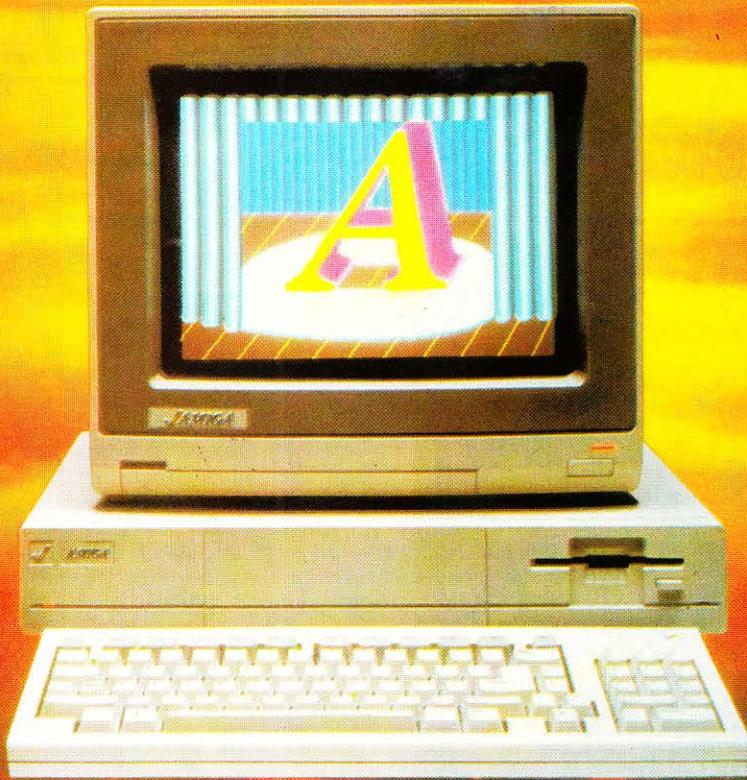
rät wurde wieder eingepackt und nach Braunschweig gesandt. Immerhin war der nächste Ersatz binnen 1 1/2 Wochen bis nach München vorgedrungen, wo er bis heute klaglos seinen Dienst versieht. Wahrlich keine sehr befriedigende Ausbeute, rechnet man Portokosten, Telefongebühren, Wartezeit und Magenschmerzen infolge erhöhten Frustes zusammen. Eine Lehre jedenfalls zogen wir hieraus: Unsere beiden nächsten Amiga kauften wir in München. Und diese liefen von Anfang an einwandfrei und erfreuen unsere Gemüter hoffentlich auch weiterhin. Auch die Graphicraft-Disketten dieser beiden Nächstgekauften enthielten tatsächlich mehrere wunderschöne Demografiken. Ganz im Gegensatz zu dem Exemplar, welches wir direkt bei Commodore erwarben. Auf dieser nämlich waren genau zwei vorhanden, das Bildnis einer asiatischen Schönheit und eine gemalte Orangenscheibe, die eigentlich mehr an ein Spiegelei erinnerte. Diese jedoch fehlen nun wiederum auf den neueren Graphicraft-Disketten, was in uns einmal mehr den Argwohn weckt, Commodore hielte es nicht sehr genau mit der Versions-treue.

256 KByte sind zu wenig

Kommen wir zu einem Manko ganz anderer Art, welches nun wieder auf die Allgemeinheit zutrifft. Wie in unserer Zeitschrift bereits mehrfach erwähnt, nutzt die 256 KByte Sparversion, die momentan vom Amiga verkauft wird, zum Arbeiten herzlich wenig. Dies wird mit zunehmendem Gewöhnungsgrade immer schmerzlicher bewußt und tritt in vielfältiger Gestalt auf. Die erste Begegnung mit diesem Übel macht der Anwender beim Backup sämtlicher Originaldisketten, der ja vom Handbuch vorgeschrieben wird. Hält man sich alleine die theoretischen Werte vor Augen, ist die nervenaufreibende Diskettenwechselei verständlich. Eine Diskette faßt formatiert 880 KByte Daten, aktiviert man das interne Backup Programm, bleiben jedoch lediglich 130 KByte Arbeitsspeicher zum Kopieren übrig. Schon lässt sich vermuten, daß logischerweise die dreifache Zeit und auch die dreifache Anzahl an Diskettenwechselln gegenüber der 512 K-Version notwendig sind, um diese Arbeit durchzuführen.

Unangenehm wird dieser Mangel praktisch bei jeder ernsthaften Anwendung dieses Rechners:

- Die meisten derzeit erhältlichen (ameri-



kanischen) Programme sind nur für die 512 K-Version verwendbar.

- Arbeit mit dem CLI, dem Command Line Interpreter, scheitert oft am mangelnden Speicherplatz.

- Multitasking, das Zauberwort des Amiga, gerät mit dem verfügbaren Speicher zur kläglichen Prozedur.

- All zu oft melden sich auch die mitgelieferten Programme mit "Sorry, not enough memory" und dergleichen.

Diese Liste können Sie für sich selbst noch entsprechend weiterführen. Eines jedoch ist sonnenklar: Wer seinen Amiga auch für mehr als Spielereien benutzen will, benötigt die 256 K-Erweiterung, die glücklicherweise bereits jetzt vereinzelt für unter 250 DM angeboten wird.

Ein Laufwerk bleibt selten allein

Ähnlich gestaltet sich die Arbeit mit nur einem Laufwerk. Diese ist zwar bei weitem nicht so unerträglich wie das knappe Speichervolumen, allerdings kann es auch routinierten Anwendern das Nervenkostüm arg strapazieren, wenn für Programmstarts immer wieder die Workbench-Diskette benötigt wird und ein Diskwechsel unumgänglich ist. Abhilfe schafft hier ein zweites Laufwerk, denn Amiga ist es egal, woher die Workbench Informationen stammen. Dieses leistet dann natürlich auch vortreffliche Dienste bei Diskettenkopien und erleichtert auch auf anderen Gebieten die Arbeit ungemein, vor allem eben bei der professionellen Nutzung.

Die Software ist vorhanden

Ein Punkt allerdings sei Commodores Wunderkind zu gute gehalten: Der anfänglich geradezu beschriebene Softwaremangel, den ja auch überzeugte Atari-Gönner in den deutschen Computerzeitschriften mit wahrlicher Inbrunst als Urteilsschwert über dem Amiga kreisen ließen, ist in solcher Form nicht vorhanden. Fast alle amerikanischen Softwarefirmen, die etwas auf sich

halten, sind bereits seit langem auf die Suche nach deutschen Distributoren gegangen und verzeichnen auf dieser Suche bereits beträchtlichen Erfolg. Das heißt, daß bereits ein großer Teil der in Amerika erhältlichen Software auch dem deutschen Anwender quasi vor der Haustür angeboten wird. Weiterhin ist in Amerika, dem Amiga-Dorado schlechthin, schon eine solche Schwemme an Software vorhanden, daß die gewagte These aufgestellt werden kann, dieser Rechner würde einst dem legendären C 64 den Rang ablaufen. Wie unsere Erfahrungen zeigen, besteht überhaupt kein Problem darin, sich in diesem Pool aus Übersee zu bedienen und direkt beim Hersteller zu ordern, außerdem können so manche Artikel auch nach Zoll und Versandkostenaufrechnung den Preisvergleich mit ähnlichen Produkten aus Europa wagen.

Des weiteren ist auch in Deutschland sogar schon Public-Domain Software zu erhalten, Programme also, die zum Selbstkostenpreis an Interessierte weitergegeben werden. Bekanntlich stellt ja gerade dieser Bereich ein hervorragendes Barometer für die programmierte Existenzgrundlage jedes neuen Computers.

Er wird seinen Weg finden

Ausserdem kann jeder, der sein Gehirn etwas strapaziert, sich sicherlich noch an Zeiten erinnern, in denen ein C 64 für über 1500,- DM angeboten wurde und niemand auch nur im Traum an die inzwischen eingetretene Software-Situation dachte. Da ja davon auszugehen ist, daß der Amiga 1000, so die offizielle Bezeichnung, nur den Anfang einer Produktpalette darstellt und auch schon die ersten Anzeichen für das Nachfolgemodell Amiga 2500 auftauchten (mit noch berauschenderen Leistungen, z.B. 6820 Prozessor), ist das Ende der Entwicklung noch lange nicht zu erwarten. Es bleibt zu hoffen, daß wenigstens in nächster Zukunft die lange versprochene deutsche Workbench folgt und auch die Tastatur mit Umlauten nicht mehr all zu lange auf sich warten läßt!

Torsten Seibt

UNTER AMIGA- PAKET

Zum Lieferumfang gehören 8 Disketten, auf welchen Betriebssystem, Workbench, Demoprogramme, das Amigabasic, ein Spiel sowie die eingangs erwähnten Arbeitsprogramme für Grafik- und Texterstellung Platz finden. Zunächst einmal wollen wir auf die Workbench-Diskette eingehen: Sie ermöglicht erst die normale Arbeit mit dem Computer, denn nur über den "Arbeitstisch" können Programme aufgerufen werden oder z.B. Veränderungen an den voreingestellten Daten vorgenommen werden. Bemerkenswert ist hierbei allerdings folgendes: Nachdem das Betriebs-

Nur noch 164 KB Arbeitsspeicher!

stem von der Kickstart-Diskette geladen wurde und auch noch die Workbench zum Zuge gekommen ist, bleiben von den angegebenen 256 KByte Speicher nur noch ca. 164 übrig! Dies verdeutlicht, daß in der Grundversion mit diesem Rechner eigentlich herzlich wenig anzufangen ist, erst eine Speichererweiterung bringt hier Abhilfe. Mittlerweile wurden schon 256K-Erweiterungen für unter 250 DM angeboten, so daß diese Investition den Geldbeutel dann auch nicht mehr sehr strapazieren dürfte. Bei der Arbeit mit der Workbench fällt dem Einsteiger gleich noch ein Manko ins Auge: Die hervorragenden Möglichkeiten zur Nutzung sind leider nur in Englisch auf dem Bildschirm zu entdecken. Nicht jeder Amiga-Käufer aber wird dieser Sprache soweit mächtig sein, daß er beispielsweise

Das Preferences-Tool: Optimale Lösung mit Sprachhürden

auf Anhieb hinter die Bedeutung von "Preferences" kommt. Mit Hilfe dieses Tools, welches sich auf der Workbench-Diskette befindet, lassen sich nämlich die voreingestellten Daten ändern, die beim Start der Workbench bereits automatisch gesetzt werden, z.B. die Farbzusammensetzung aus den drei Grundfarben, die Ansprechgeschwindigkeit von Maus und Tastatur und vieles mehr.

Am interessantesten hierbei ist die Möglichkeit, die Bildschirmzentrierung mit der Maus vorzunehmen: In einem quadrati-

NEUE ZEITEN FÜR DEN TELEFON-SERVICE!

Alle Experten der COMMODORE-WELT stehen ab sofort unseren Lesern jeden Mittwoch zu neuen Zeiten zur Beantwortung aller Fragen zur Verfügung! Unter der Telefonnummer 089/12980 13 erreichen Sie uns jetzt jeden Mittwoch zwischen 15.00 und 19.00 Uhr! Ebenso den Abo- und Kassettenservice. Einfach anrufen 089/12980 13/4!

DER LUPE: DAS EINSTEIGER-

Es ist inzwischen ja hinlänglich bekannt, daß derzeit beim Erwerb eines Commodore Amiga auch diverse Software mitgeliefert wird. Weitaus weniger bekannt dürfte es sein, was mit dieser Software überhaupt anzufangen ist. Wir geben hier eine kleine Übersicht und beschreiben ausserdem die beiden Programme Textcraft und Graphicraft.

schen Rahmen kann ein Zeiger beliebig bewegt werden, dementsprechend verschiebt sich das Bild auf dem Monitor. Eleganter war dies mit Sicherheit nicht zu lösen.

Wird auf dem Workbenchmenü ein Diskettentitel mit der Maus "angeklickt", so können in Pull-Down-Menüs verschiedene Diskettenaktionen durchgeführt werden, vom Backup bis zur Umbenennung des Titels.

Verschiedene Programme, so zum Beispiel das Spiel "Mindwalker", haben bereits eine Workbench-Version auf der Programmdiskette integriert, so daß der leidige Diskettenwechsel wenigstens einmal entfällt.

Die vielgepriesene Kreativität des Amiga-Anwenders schlägt sich auch in den verschiedenen Demo-Disketten nieder: So ist auf einer ein Mini-Sprachsynthesizer ent-

spielt wird mit der Tastatur, wobei in den beiden untersten Reihen das aktuelle Instrument gespielt werden kann, während auf den Tasten darüber das Instrument vorhanden bleibt, welches als letztes ausgewählt wurde. So ist auch das gleichzeitige Bedienen zweier verschiedener Instrumente möglich. Obwohl eigentlich nur ein Demoprogramm, kann dieser Synthesizer begeistern. Die Wiedergabe der Instrumente erfolgt absolut originalgetreu und ohne den gewohnten Computersound.

Und spielen kann er auch

...

Auch so profane Dinge wie Spiele beherrscht Amiga. Der Beweis hierfür findet sich auf der mitgelieferten "Mindwalker"-Diskette, was übersetzt soviel wie "Gedankenläufer" heißt und den furchtbar komplizierten Spielzweck in etwa umreißt. Sinn dieses Spieles ist es, in den Gehirnzellen eines geistig etwas verwirrten Mitmenschen den Pfad seiner verworrenen Gedanken nachzuvollziehen. Hierbei stehen vier verschiedene Spielfiguren zur Verfügung, welche unter Verwandlungspyramiden ausgewählt werden können. Wir wollen hier nicht näher auf den Inhalt dieses Spieles eingehen, dies würde den Rahmen dieses Berichtes bei weitem sprengen. Nur soviel sei gesagt: Was hier auf Sound- und Grafiksektor in Verbindung mit einer packenden Spielidee geschaffen wurde, ist nur als gelungen zu bezeichnen. Alleine für dieses Spiel lohnt es sich, den Amiga an die heimische Stereoanlage anzuschließen, denn der Sound wird über zwei getrennte Kanäle in Stereo wiedergegeben.

Graphicraft

Nun die beiden Arbeitsprogramme, welche im Lieferumfang enthalten sind: Graphicraft und Textcraft. Diese kosten im freien Handel ca. 250 DM pro Stück und sollen eben die Kreativität des Anwenders in geordnete Bahnen lenken. Auf der Graphicraft Diskette sind mehrere Demobilder

bereits vorhanden, welche die Möglichkeiten des Programmes hervorragend in Szene setzen. Diese Bilder reichen von der altbekannten Mona Lisa über einen Ski-Rennläufer bis hin zu einem fliegenden Riesen-Hot-Dog. Auffällig hierbei ist die Tatsache, daß auch bewegte Grafik mit diesem Programm möglich ist. Da hüpfen Kaninchen über eine nächtliche Szenerie oder besagter Hot-Dog schwebt über blinkenden Pflastersteinen, auch der Sekt im Glas prickelt offensichtlich vor sich hin. Diese Möglichkeit der bewegten Grafik wird dadurch erreicht, daß in der vorhandenen Farbpalette selbst eingestellt werden kann. So können einzelne Farben ständig wechseln und dadurch den Eindruck der Bewegung erwecken. Auch ist es möglich, die einzelnen Farben aus ihren Bestandteilen Rot, Grün und Blau selbst zu mischen und so beispielsweise eine ganze Palette von Braun oder Blau-Tönen zu erreichen, wie dies auch bei den Demografiken zur wirk-

Unzählige Methoden zur Grafikmanipulation

lichkeitsgetreuen Farbwiedergabe, z.B. bei der Mona Lisa, verwendet wird. Auch die Selbstdefinierung von Pinseln ist möglich, diese stehen allerdings bereits in so großer Vielfalt zur Verfügung, daß auf diese Möglichkeit kaum zurückgegriffen werden muß. Auch die Erzeugung von Sonderformen wie Kreise, Kästen und selbstverständlich auch eine Fill-Funktion stehen zur Verfügung. Ausserdem ist es zusätzlich möglich, aus drei verschiedenen Schrifttypen zu wählen und die Grafiken zusätzlich mit einer Beschriftung zu versehen. Für die Schrift stehen ebenfalls sämtliche erreichbaren Farben zur Verfügung. Gut gelöst ist auch die Sicherheitsabfrage. Sobald versucht wird, das Malmenü zu verlassen, wird im Zweifelsfalle angezeigt, daß etwaige Änderungen noch nicht abgespeichert sind. Graphicraft stellt für den Amiga-Einsteiger sicher die einfachste und eindrucksvollste Methode dar, sich an den Rechner zu gewöhnen. Das große Manko gleich wie-

Anleitung in Englisch

der anbei: Graphicraft verfügt noch nicht einmal über eine deutsche Anleitung, geschweige denn über eine deutsche Benutzerführung. Und nicht jeder dürfte sich auf Anheiß mit solch schönen Begriffen wie "Paste" oder "Magnify" zurechtfinden. Das amerikanische Handbuch ist zudem nur ein Haufen loser Blätter, die leider so gelocht sind, daß sie noch nicht einmal in einen deutschen Ordner passen. All dies sind für den wahren Enthusiasten mit Sicherheit nur Kleinigkeiten, aber bei einem Rechner für knapp 4000,- DM muß dies doch wohl nicht sein.

Der Amiga lernt sprechen

halten, mit welchem dem Amiga sogar mehrere zusammenhängende Sätze zu entlocken sind. Hier kann der Computer allerdings seine Geburtsstätte nicht verleugnen, denn der Slang dieses Synthesizers würde J.R. Ewing alle Ehre machen. Wer jedoch der englischen Sprache mächtig und auch noch mit deren Phonetik vertraut ist, kann auch halbwegs deutsche Formulierungen aus dem Lautsprecher vernehmen. Hierzu muß nur für das deutsche Wort die entsprechende englische Lautschrift (z.B. "oo" für ein "u") eingegeben werden. Auch musikalisch zeigt sich Amiga von einer guten Seite: Ein kleines Programm auf der Musik-Demo Diskette ermöglicht schon halbwegs ordentliches Musizieren. Es kann zwischen 18 verschiedenen Instrumenten von der Kirchenorgel über die E-Gitarre bis hin

Mit der Tastatur als Orgel

zum Schlagzeug ausgewählt werden. Ferner steht noch die Möglichkeit zur Verfügung, kleinere Umstellungen an den Instrumenten vorzunehmen, z.B. Resonanzdauer oder Ansprechgeschwindigkeit. Ge-

DATA BECKER Buchhits zu Commodore C16 und Plus/4



Mit diesem Buch zu Ihrem C16 verfügen Sie über eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung des C16, die keinerlei Vorkenntnisse voraussetzt. Themen: Bedienung von Tastatur und Editor, erster Befehl und erstes Programm, BASIC-Einführung mit Erstellung einer kompletten Adressenverwaltung! Nur der richtige Einstieg garantiert den späteren Erfolg!
C16 für Einsteiger, 205 Seiten, DM 29,-

Haben Sie einen C16/116 und kein Futter für ihn? Dann kann Ihnen mit diesem Buch geholfen werden. Aus dem Inhalt: Spiele, Malprogramm, Laufschrift, Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Vokabeltrainer, Text-Hardcopy, Merge, Shape-Editor, simulierter Direktmodus, der integrierte Monitor, Zeropage, Routinen des Betriebssystems und des BASIC-Interpreters.

Dieses Buch gehört griffbereit neben Ihren Rechner.
C16 Tips & Tricks, 201 Seiten, DM 29,-



Klar und ausführlich werden die Möglichkeiten der Grafikprogrammierung auf den Rechnern C16/C116/Plus/4 vorgestellt. Die Grafikbefehle des BASIC 3.5 werden mit vielen Beispielen verdeutlicht: Farb-, Multi-, Color- und Hi-Res-Modi, Befehle zur Steuerung von Grafik und Shapes, 2D-/3D-Programmierung, CAD und Statistik. Mit diesem Buch lernen Sie Ihren Rechner von seiner stärksten Seite kennen.

Das Grafikbuch zu C16 · C116 · Plus/4, ca. 300 Seiten, DM 29,-. Erscheint ca. August

Machen Sie mehr aus Ihrem Rechner! Anhand vieler Programmbeispiele führt der Autor in den Befehlssatz der Rechner C16/C116/Plus/4 ein: Ein-/Ausgabe mit Input/Print, Rechnen mit Variablen, Stringverarbeitung, Verzweigung und Schleifen, Grafik- und Musikprogrammierung, komplette Befehls-Übersicht. Für Einsteiger und Fortgeschrittene gleichermaßen interessant.

Das BASIC-Buch zu C16 · C116 · Plus/4, ca. 250 Seiten, DM 29,-. Erscheint ca. August

Programmierung in Maschinensprache – leichtgemacht. Der Befehlssatz des Prozessors, die Verwendung des TED-MON, die wichtigsten Routinen des Betriebssystems. Auf diese Weise können Sie das Know-how, welches in Ihrem Betriebssystem steckt, in Ihre eigenen Programme integrieren.

C16 · C116 · Plus/4 Maschinensprache, ca. 300 Seiten, DM 29,-. Erscheint ca. August



Wer seinen Commodore Plus/4 richtig nutzen will, der kommt an diesem Ideenbuch nicht vorbei. Aus dem Inhalt: Was ist eine Textverarbeitung, welche Vorteile bietet sie, Installation der Plus 4-Software, Serienbriefe, Steuerzeichen, Peeks und Pokes, Balkengrafik, Funktionsplotter, Dateiverwaltung, Listing der Zero-Page (Systemscheduler), u.v.m. Gehört zu jedem Plus/4!

Effektiv & Kreativ mit dem Commodore Plus/4, 244 Seiten, DM 49,-

Commodore Plus/4 Tips & Tricks enthält eine hochkarätige Sammlung von Anregungen, Ideen und fertigen Lösungen zur Programmierung Ihres Plus/4: Anwenderprogramme aus den Bereichen Unterhaltung, Grafik, Text- und Dateiverwaltung. Viele Utilities wie Text-Hardcopy, REM-Killer, Mergen, Shape-Editor und Datumsberechnung. Die wichtigsten Zeropageadressen und Betriebssystemroutinen führen hin zur Programmierung in Assembler. Eine echte Hilfe für alle ernsthaften Programmierer.

Plus/4 Tips & Tricks, 221 Seiten, DM 29,-

DATA BECKER

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

BESTELL-COUPON

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

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

Name _____

Straße _____

Ort _____

Texten mit der Maus

Auch Textcraft ist speziell auf diesen Rechner zugeschnitten und birgt wirklich überraschende Features. Es dürfte mit Sicherheit ungewohnt sein, fast den gesamten Programmablauf per Maus zu steuern, dies allerdings ist sehr schnell in Fleisch und Blut übergegangen. Diese im Moment noch exotische Arbeitsweise eines PC-Textprogrammes möchte der Anwender aber sehr bald nicht mehr missen. So ist es in einfachster Weise möglich, Textmanipulationen vorzunehmen, Randeinstellungen zu ändern und vieles mehr. Hierzu stehen in der Menüleiste anschauliche Symbole (z.B. eine Schere, um Textteile zu löschen), ausserdem können, ebenfalls mit der Maus, verschiedene Pulldown-Menüs mit zusätzlichen Befehlen für den Programmablauf aufgerufen werden. Für die verschiedenartigen Bewegungen im Text wurde die externe Zehner-Tastatur zweckentfremdet, jede Zahl steht für einen bestimmten Textsprung. Die Zahlentastatur über dem Keyboard bleibt von dieser Aktion verschont, so daß natürlich auch weiterhin numerische Werte eingegeben werden können. Auch der Zeiger für die Mausbewegungen wurde bei Textcraft einer radikalen Änderung unterzogen. Je nach ausgewählter Sonderfunktion erscheint dieser beispielsweise als Kamera oder Farbrohle. Besonders schön verwandelt sich besagter

Zeiger, wenn er über die Randmarkierungen des Textes kommt. Dann nämlich wird dieser in Form einer fliegenden Taube dargestellt, bei der sogar die Flügel schlagen. Ein ganz großes Manko jedoch trübt die Freude an Textcraft. Auch hier handelt es sich um die amerikanische Originalversion, Umlaute können nur über den Umweg der Eigendefinierung auf dem Drucker ausgegeben werden.

Druckeranpassung leichtgemacht

Bei der Druckeranpassung dürften sich keine Schwierigkeiten ergeben. Diese kann entweder direkt im Workbench-Menü oder bei Textcraft vorgenommen werden, wobei auch bei Textcraft eine Workbench-Version auf der Programmdiskette enthalten ist. Die Druckeranpassung wird im jeweiligen "Preferences"-Untermenü vorgenommen und kann entweder auf Diskette abgespeichert werden, um bei späteren Programmstarts die aktuelle Anpassung verfügbar zu haben, oder für den einmaligen Gebrauch verwendet werden. Es sind umfangreichste Einstellarbeiten möglich, die höchstens noch bei absoluten Exotendruckern wirkungslos bleiben werden. Im Untermenü sind bereits 13 verschiedene Drucker enthalten, wobei bemerkt werden muß, daß Commodore endlich auch einmal Rücksicht auf Markenfremde Fabrikate ge-

nommen hat, die eben doch zu den am weitest verbreiteten gehören. Zusätzlich kann in einem weiteren Untermenü auch noch die Einteilung für reinen Grafikbetrieb am Drucker vorgenommen werden, was ja gerade bei diesem Rechner von großer Bedeutung ist. Sieht man von der umständlichen Realisierung des deutschen Zeichensatzes bei Textcraft ab, wurde hier ein für den offiziellen Verkaufspreis relativ gelungenes Programm für den Amiga geschaffen. Die Handhabung von Textcraft ist denkbar einfach und schnell erlernt. Auch die vorhandenen Begleittexte auf der Programmdiskette, die Auskunft über die aktuelle Version und einige nützliche Details sowie die richtige Handhabung des Programmes geben, sind gut gestaltet und hilfreich (vorausgesetzt, der Anwender versteht Englisch).

Textcraft rundet die gesamte Palette der mitgelieferten Software angenehm ab. Den Produktmanagern muß ob der Auswahl der Programme Lob gezollt werden, denn mit deren Hilfe ist der Neueinsteiger für seine ersten Gehversuche auf diesem hervorragenden Rechner voll ausgelastet und kann sich ernsthaft auf die spätere Arbeit mit gekaufter Software einarbeiten. Dafür, daß sie umsonst als Dreingabe beim Computerkauf mitgeliefert werden, wurde wirklich hervorragende Leistung erbracht, die dem Neuling auf eindrucksvolle Art und Weise die Fähigkeiten des Rechners vor Augen führen und von Anfang an das ernsthafte Arbeiten ermöglichen.

FRAGEN UND ANTWORTEN WO GIBT ES: SCRIPT BILLIG-DISKETTEN PLUS? EIN RISIKO?

Sehr geehrte Damen und Herren, zunächst darf ich Ihnen mitteilen, daß die Sonderausgabe (C16,116,P4) wirklich gut gelungen ist und -für mich- mehr bietet, als manche Fachbücher, die das doppelte kosten. Im Test auf Seite 14 beschreiben Sie ein Textverarbeitungsprogramm (Script Plus) ohne allerdings die Bezugsquelle anzugeben. Weil ich mir nach Ihrer Beschreibung dieses Programm gerne zulegen würde, wäre ich recht dankbar, wenn Sie mir die Bezugsquelle bekannt geben könnten.

H. Albrecht

Die Bezugsquelle für das Programm Script Plus lautet: VOBIS
Versandzentrale Aachen
Viktoriastr. 74
5100 Aachen
Tel.: 0241-54 31 00
Best.-Nr. 20 352
P.S. Auch wir haben erst nach dem dritten VOBIS-Verkäufer die Auskunft erhalten, daß dieses Produkt von diesem Hause vertrieben wird.

Da ich augenblicklich wirklich nicht mehr weiß, wem und was ich jetzt glauben soll und was nicht, wende ich mich mit meinem Problem an Sie. Es handelt sich hierbei um die Frage, welche Disketten ich für meinen Commodore PC128D mit Floppy VC1571 benötige. Mein Händler meint, ich solle die besseren doppelseitigen Disketten mit vierfacher Dichte, was er auch 96 TPI nennt, benutzen, da diese Datenträger die höchste Zuverlässigkeit besäßen. Mein Freund hingegen, der einen Commodore 64 mit Floppy VC 1541 besitzt, holt seine Disketten immer vom Kaufhaus nebenan, da diese dort nur einen Bruchteil von meinen Disketten kosten. Er hat bisher auch keine Probleme mit diesen Disketten gehabt, aber mein Händler sagt, daß mein größeres Laufwerk damit nicht ordnungsgemäß arbeiten kann. Welche Disketten kann ich nun kaufen und vor allem, was ist der Unterschied zwischen meinen Disketten und denen meines Freundes, außer dem spürbar höheren Preis?

J. Kohlswagen

Um Ihre Fragen zu beantworten, müssen wir relativ weit ausholen. Lassen Sie es uns deshalb an Hand eines Beispiels versuchen: Die Diskettenfirma "ImmerGut" stellt schon seit geraumer Zeit Disketten der Marke "DAUERLAUF" in verschiedenen Qualitäten her. Die unterschiedlichen Qualitäten, das weiß Albert Zweistein, ein Beschäftigter dieser Firma, liegen weniger an einem unterschiedlichen Herstellungsgang als vielmehr an verschärften Qualitätskontrollen. Kommen die Disketten aus der Produktion, so werden sie zuerst auf einfache Dichte auf einer Seite geprüft. Nur wenige Disketten fallen bei diesem Test heraus und verlassen das Werk als Ausschußware. Die meisten Disketten werden daher weitertransportiert und auf Funktionstüchtigkeit der Rückseite getestet. Ist dieser ebenfalls positiv verlaufen, testet die Firma "ImmerGut" die Datenträger mit höheren Aufnahmedichten und läßt die jeweilige Ausschußware als funktionstüchtig in der niederen Qualitätsklasse verkaufsfertig einpacken und verschicken. Händler H. Flitzemann weiß, daß er mit den gewaltigen Supermärkten auf Dauer nicht konkurrieren kann. Er versucht Ihnen daher aus dem Weg zu gehen, also weg von der billigen Massenware hin zu teureren, aber anscheinend besseren Qualitätsprodukten. Daher versucht er seinen Kunden Angst vor den Billigdisketten einzuflößen. Darum unser Rat: Disketten sind vor allem dann gut, wenn sie billig sind. Markentreue ist in diesem Bereich kaum angebracht. M.W.

ASTROPHYSIK: DEUTSCH-GUT UND PREISWERT

Vor kurzer Zeit landete bei uns ein Produkt mit dem Namen "AstroPhysik 64". "Noch ein Lernprogramm ...", dachten wir frustriert, machten uns aber dennoch über den Inhalt des Päckchens her."

Zu allererst kamen eine Rechnung, danach eine Diskette mit besagtem Programm und dann, ganz zum Schluß, nachdem wir mehr als nur kräftig geschüttelt hatten, eine sogenannte "Bedienungsanleitung" zum Vorschein; sogenannt deshalb, weil die umfangreichen Funktionen des Programms anscheinend auf einem einzigen DIN A4-Blatt schon ausreichend erläutert sein sollten. Im "Handbuch" selbst wird dies folgendermaßen erklärt: "Sicherlich werden Sie sich fragen, wo denn das Handbuch zu diesem umfangreichen Softwarepool ist. Nun denn; es gibt keines!" Immerhin war

tet. Durch Eingabe der jeweiligen Zahl kann der Anwender in folgende Programmteile gelangen:

- Sternarten
- Tod eines Sternes
- Sirius und der weiße Zwerg
- Galaxien
- Konstellationen
- Doppler-Effekt

Jeder dieser Unterpunkte behandelt hierbei ein eigenständiges Thema der Astronomie oder der Physik. Mit Zeichnungen und bewegten Grafiken, die den Vorteil eines Computers gegenüber diversen Büchern

Schul- und Lernprogramme, die sich meist nur als "Buchprogramm" entpuppen, (der Anwender blättert von einer Bildschirmseite zur anderen, ohne daß sonst noch etwas anderes wie Sound oder gar Grafik benutzt wird), so muß nicht lange überlegt werden, welches Programm das bessere und wohl auch das günstigere ist. (AstroPhysik kostet 29.95 DM unverbindliche Preisempfehlung, die Konkurrenz verlangt im Durchschnitt über 50 DM.) Beispiele für Grafiken und Sound im Programmpaket AstroPhysik sind unter anderem:

- Explodierende Sonnen während der Erklärung einer Supernova im Untermenü "Tod eines Sternes";
- Darstellung der Laufbahnen verschiedener Sterne in Bezug auf deren Masse und Geschwindigkeit während des Menüpunktes "Sirius und der weiße Zwerg";
- Drehende Galaxien, Balken- und Kugelsternhaufen im Unterprogramm "Galaxien";
- Schallwellendarstellungen zum besseren Verständnis des komplizierteren Doppler Effektes;
- Sternbilder, die der Computer auf dem Bildschirm projiziert und die man erraten muß
- und ... und ... und ...

VORTEILE GEGENÜBER DEM BUCH

Zusätzlich zu den zahlreichen Grafiken, (die teilweise mit Sound verbunden sind), offeriert AstroPhysik 64 seinem Benutzer noch einen weiteren, dem Buch gegenüber vorteilhafteren Lernweg: Der Anwender wird im Programmteil DOPPLER-EFFEKT mehrfach auf sein Wissen, das er in den einzelnen Lektionen erhalten konnte, abgefragt. Nur wenn er die meisten Fragen korrekt beantwortet, hat er eine Chance regulär ins Hauptmenü zurückzukehren.

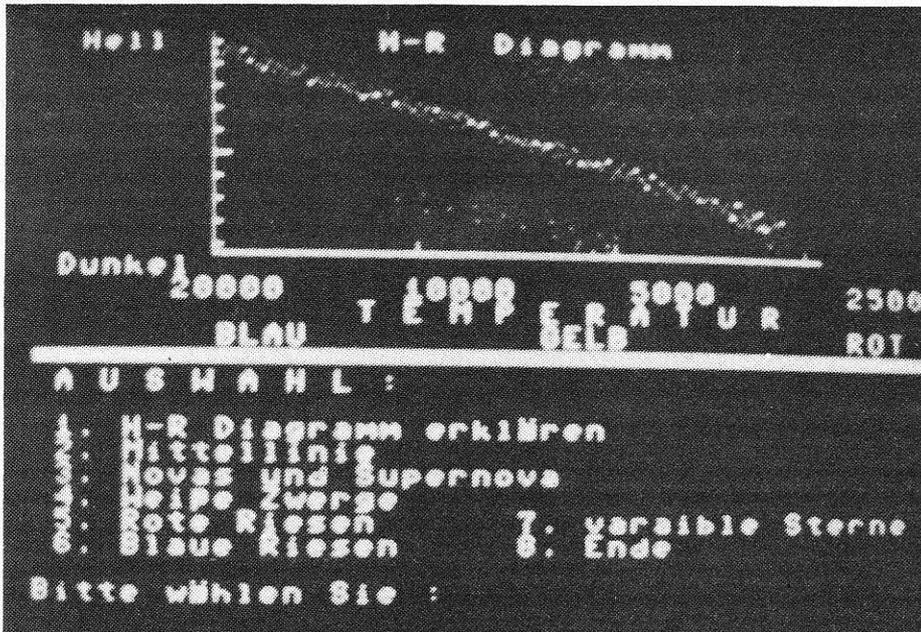
SPECIALS

Besonders gefiel uns der Punkt KONSTELLATIONEN, in dem ein Sternbilderquiz enthalten ist. Zufällig ausgewählte Sternzeichen werden auf dem Bildschirm dargestellt und der Benutzer wird aufgefordert, diese zu benennen. Wem dies zu schwer ist, der kann noch zusätzlich einen kleinen Hinweis über jedes Sternbild erfahren. Dieses Spiel steigert den Lerneffekt gewaltig, vor allem, wenn mehrere Benutzer vor dem Bildschirm sitzen und im Wettstreit miteinander liegen.

SCHLUSSWORT

Alles in allem müssen wir zugeben, daß uns das Ergebnis unseres Testes angenehm überrascht hat. Nachdem wir schon zu Beginn unserer Prüfungen kein Handbuch gefunden und den sicherlich äußerst günstigen Preis von DM 29.95 erfahren hatten, vermuteten wir natürlich ein qualitativ stark verbesserungswürdiges Produkt. Nach dem Test wissen wir, daß es sich bei AstroPhysik 64 trotz des günstigen Preises um ein qualitativ hochwertiges Produkt handelt, dessen Anwendergruppe wir bevorzugt bei Schülern zwischen der 7. und der 12. Klasse sehen.

m.w.



der Hersteller so ehrlich zuzugeben, daß es sich bei diesem Beiblatt nicht um ein echtes Handbuch handeln kann. Ihm zu Gute halten müssen wir auch, daß die Informationen dieses Schriftwerkes bei weitem zum Start des Programmes ausreichen, so daß wir auf eine gute Erklärung der Software innerhalb des Programmes hoffen konnten. Beschreiben wir also die Funktionen des Programmes selbst:

PROGRAMMBESCHREIBUNG

Nach dem Start vergehen ca. 30 Sekunden, bis sich der Hauptauswahlbildschirm meldet. Dieses Menü zeigt an, welche Unterprogramme die komplette Diskette, die übrigens nicht kopiergeschützt ist, beinhaltet.

verdeutlichen, wird versucht, schwierige Sachverhalte in spielerischer und einfacher Weise darzustellen. Dabei kommt jedoch auch der Informationsgehalt nicht zu kurz.

KRITIKPUNKTE

Einige Grafiken, zum Glück nur eine Minderheit, erscheinen allerdings recht primitiv gemacht - sie können keinesfalls mit den Bildern erstklassiger Action- oder Adventurespielen verglichen werden.

VORTEILE

Dafür stellt Astro-Physik 64 auch weder ein reines Spiel noch ein Programm zum Verkaufspreis von 50 oder 60 DM dar. Außerdem: Vergleicht man die Grafiken von Astro-Physik 64 mit denen anderer

HELFEN SIE HELFEN

Vor einigen Tagen erreichte uns eine verzweifelte Anfrage aus Polen. Ein Leser unserer Zeitschrift in Warschau wandte sich mit der Bitte um Hilfe an uns. Wir nun möchten diese Bitte an Sie, die Leser der **COMMODORE WELT**, weitergeben.

Die Geschichte dieses Hilferufes ist schnell erzählt: Ein Pole, computerbegeistert wie Sie und wir, bestellt in Deutschland seinen Traum – eine komplette Computeranlage. Konkreter gesagt: Einen C 64, Floppy-Laufwerk und Drucker. Dies tut er bei einem norddeutschen Elektronikversand in Hamburg. Der Grund für die Bestellung gerade bei diesem Händler liegt darin, daß sich Newman Computerversand, so der Name der Firma, auch in Polen (und gerade dort) einen Namen gemacht hat. Einen Namen für Zuver-

lapidare Feststellung erläutert sich folgendermaßen: Herr Zywiol hat den C 64 an Newman Computerversand zurückgeschickt. Herr Neumann, zur damaligen Zeit Inhaber eben dieser Firma, ist aber nichts von der Ankunft besagten Rechners bei ihm bekannt, was er uns persönlich auf Ehre und Gewissen versicherte.

Es folgte ein reger Briefwechsel von Polen nach Deutschland und umgekehrt, welcher die Sachlage in keiner Hinsicht aufklären konnte. Herr Neumann besteht darauf, zu



lässigkeit und Schnelligkeit, worüber auch die polnische Presse zu berichten wußte. Also wurde bei dieser Firma geordert und bald stand in Warschau der Traum des Wlodzimir Zywiol, so der Name des Betroffenen, auf dem Wohnzimmerisch. Eine komplette C 64-Anlage. Das Ganze hatte nur einen Haken: Das Kernstück besagter Anlage, der C 64, weigerte sich, seinen Dienst aufzunehmen. In Deutschland ein alltäglicher Vorgang, welchen selbst wir bei Testgeräten des öfteren erleben. Nun mußte aber Herr Zywiol seinen Rechner nach Deutschland zurückschicken, um die Reklamation zu bearbeiten. Dies allerdings wurde zu seinem Verhängnis. Denn seit jenen Tagen, in denen er sein Paket mit dem elektronischen Inhalt bei seinem Warschauer Postamt aufgab (und das war immerhin im Mai 1985), ward der betreffende C 64 nicht mehr gesehen. Diese

C64 – in Polen ein Jahresgehalt wert

keiner Zeit den Rechner zur Reparatur erhalten zu haben, Herr Zywiol hingegen schwört, diesen abgesandt zu haben. Tatsache ist: Auf Herrn Neumanns Anregung hin stellte er einen Nachforschungsauftrag bei der polnischen Post. Ergebnis: Laut uns vorliegender beglaubigter Übersetzung eben dieses Nachforschungsauftrages wurde der C 64 ordnungsgemäß an Newman Computer Versand ausgeliefert. Von dort aber liegen uns mehrere Kopien von Briefen nach Polen vor, in denen immer wieder darauf hingewiesen wird, daß der C 64 nie in Hamburg angekommen sei.

Folgende Tatsachen sollen nun Sie, lieber Leser, für sich selber in Betracht ziehen:

Hat eine bekannte und gut in den Markt eingeführte Firma Interesse daran, ihren guten Ruf für den Wert

eines C 64 aufs Spiel zu setzen und dadurch möglicherweise etliche potentielle Kunden zu verlieren? Wohl kaum!

Hat, andererseits, ein Kunde Interesse daran, solche Kosten und Mühen auf sich zu nehmen, um ungerechter Weise jemanden anzuklagen, der völlig schuldlos ist? (Immerhin kosten beglaubigte Übersetzungen und Portogebühren auch in Polen Geld).

Tatsache ist, daß der C 64 verschwunden ist und bleibt. Wer möchte beweisen, daß nicht irgendein polnischer Postbeamter der Versuchung erlag und den langersehnten Homecomputer verschwinden ließ? Denn für den Zoll muß ja der Inhalt von Postsendungen außen sichtbar angebracht werden. Zieht man noch außerdem in Betracht, daß der Wert eines C 64 immerhin ein durchschnittliches Jahresgehalt darstellt, so ist diese Möglichkeit gar nicht so unwahrscheinlich.

Daher möchten wir Sie, liebe Leser, nun um Hilfe für Herrn Zywiol bitten. Hilfe in folgender Form: Senden Sie uns Briefmarken oder Geldscheine, auch kleine Beträge sind willkommen. Oder besitzen Sie vielleicht gar einen alten C 64, welchen Sie nicht mehr benötigen?

EIN SPENDER ÜBERGIBT DEN COMMODORE PERSÖNLICH!

Noch besser! Wir garantieren Ihnen, daß Sie über den Verbleib Ihrer Spende persönlich benachrichtigt werden und werden über den weiteren Verlauf dieser Angelegenheit auch wieder in der **COMMODORE WELT** berichten. Bedenken Sie, daß es nicht jeder so leicht hat, einfach in den nächsten Computershop zu gehen und sich den Rechner seiner Wahl zu kaufen. Entscheiden Sie, ob Sie zur Hilfe bereit sind.

Unser Vorschlag: Sie schicken uns 1 Mark, fünf oder zehn Mark, einfach irgendeine Summe, die Ihnen behagt. In Briefmarken, in bar, als Scheck. Stets aber mit dem Hinweis: Polenhilfe! Von diesem Geld werden wir einen Commodore 64 kaufen. Einer der Spender wird ausgelost und zusammen mit einem Redaktionsmitglied auf Kosten der **COMMODORE WELT** nach Polen reisen und den neuen Computer persönlich übergeben!

Richten Sie Ihre Zuschrift an
COMMODORE WELT
Postfach 1107
8044 Lohhof
(Betr. Polenhilfe)

DIE KOMMANDOSPRACHE

Hier werden alle Befehle, Anweisungen, Funktionen und Variablen, die der BASIC-Interpreter des entsprechenden Computers, mit und ohne (Toolkit) Spracherweiterung (Exbasic Level II/Simons Basic / Programmers Aid) kennt, detailliert und an Hand von Beispielen beschrieben. Die einzelnen Beschreibungen sind alphabetisch nach den Namen geordnet und wie im Handbuch gegliedert.

Format: Hier ist die exakte Schreibweise für einen Befehl, eine Anweisung, Funktion oder Variable angegeben. Dabei gelten die folgenden Darstellungs-Syntax-Regeln:

1. Großbuchstaben = BASIC-Schlüsselwörter, in verbindlicher Schreibweise wie angegeben.
2. Parameter = in kursiver Groß- und Kleinschrift dargestellt.
3. Eckige Klammern = Angaben sind wahlfrei.
4. Punkte . . . = Angabe kann, falls erforderlich, mehrmals spezifiziert werden.
5. Sonderzeichen = " ; = () ", außer eckigen Klammern müssen wie gesetzt auch angegeben werden.
6. Parameterangaben = haben folgende Bedeutung (Abkürzungen)

x,y,z beliebige numerische Ausdrücke
 i,j,k,m,n beliebige ganzzahlige Ausdrücke
 x\$,y\$ beliebige Zeichenkettenausdrücke
 v,v\$ numerische oder Zeichenkettenvariablen

Zweck: Beschreibung der Wirkung des jeweiligen Befehls oder der Anweisung, Funktion oder Variablen

Bemerkungen: Eigenschaften der Befehle, Anweisungen, Funktionen und Variablen.

Beispiel: Anwendungsmöglichkeiten und Besonderheiten an Beispielen, wie die einzelnen Befehle, Anweisungen, Funktionen und Variablen angewendet werden.

ABS-numerische Funktion

Format: v=ABS(x)
Zweck: Liefert den Absolutwert des Ausdrucks x.
Beispiel: 10 PRINT ABS(10*(-5))
 RUN
Ergebnis: 275

ADSR-Ton Anweisung

Format: ADSR [stimme,welle,a,d,s,r] (,impulsbreite)
Zweck: Ton- oder Klangeffektausgabe für den Lautsprecher des Monitors mit wählbarer Frequenz und Dauer.
 Stimme: Ein ganzzahliger Wert zwischen 1 und 3 (Tongenerator)

Welle: Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 bis 255. Speziell 17 Dreieck, 33 Sägezahn, 65 Rechteck, 129 Rauschen.
 Attack: Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 bis 15 (hart-weich)
 Decay: Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 bis 15 (hart-weich)
 Sustain: Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 bis 15 (stumm-laut)
 Release: Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 bis 15 (schnell-langsam)
 Impulsbreite: Ein ganzzahliger Wert zwischen 0 und 4095 (Tastverhältnis)

Bemerkung: ADSR dient zur Einstellung des Synthesizers, ähnlich der Wirkung des SOUND-Befehls im 3.5 bzw. 7.0 BASIC. Da der Commodore 64 drei Tongeneratoren besitzt, die gleichzeitig laufen können, wird mit ADSR der Klangwert jedes der drei Tongeneratoren auf einfache und bequeme Weise eingestellt.

Beispiel: ADSR 1,65,0,15,15,5,2048

Befehl	COMPUTER					
	VC-20 BASIC 2.0	C-64 BASIC 2.0	VC-20 Exbasic Level II	C-64 Exbasic Level II	C-64 Simons Basic	VC-20 Programm Aid
ABS(x)	ABS(x)	ABS(x)	ABS(x)	ABS(x)	ABS(x)	ABS(x)
ADSR	-	-	-	ADSR	-	-
AND	AND	AND	AND	AND	AND	AND
ANGL	-	-	-	-	ANGL	-
APPEND	-	-	-	-	-	-
ASC	ASC(x)	ASC(x)	ASC(x)	ASC(x)	ASC(x)	ASC(x)
AT(-	-	PRINT\$	PRINT\$	AT(-
ATN	ATN	ATN	ATN	ATN	ATN	ATN
AUTO	-	-	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO

AND-logischer Operator

Format: [ausdruck] AND [ausdruck]
Zweck: Zum Durchführen Boolescher Operationen (Wahrheitsprüfung) mit numerischen Werten, zur Bit-Manipulation oder zum Testen von Mehrfachvergleichen. Der Interpreter kennt drei verschiedene logische Operatoren. NOT (logisches Komplement) AND (Konjunktion) OR (Disjunktion), er führt Operationen mit logischen Operatoren in einem gemischten Ausdruck nach den arithmetischen und den Vergleichsoperationen durch.

Bemerkung: Es gibt drei Arten von Operatoren in BASIC:
 a) Arithmetische Operatoren:
 Exponentialbildung Negative
 Zahl - Multiplikation * Division /

SERVICE

- Addition + Subtraktion –
- b) Vergleichende Operatoren:
 gleich = ungleich <> kleiner als <
 größer als > kleiner oder gleich
 <=oder=< größer oder gleich
 >=oder=>
- c) Logische Operatoren:
 logische Verneinung NOT
 logisches und AND
 logisches oder OR

Die Rangordnung ist arithmetisch vor logischen Operatoren.

Beispiel: IF A=1 AND B=2 OR C=3 GOTO 40
Ergebnis: Verzweigen auf Zeile 40, wenn (A=1 und B=2) oder wenn (C=3)

ANGL-Grafik-Anweisung

Format: ANGL mx,my,w,rx,ry,zm
Zweck: Grafikhilfsbefehl zum Zeichnen von Ellipsen.
 mx – Mittelpunkt der Ellipse x-Koordinate Multi-Color 0-159 / Hires-Grafik 0-319
 my – Mittelpunkt der Ellipse y-Koordinate Multi-Color 0-199 / Hires-Grafik 0-199

Bemerkung: In Klammern () gesetzt werden müssen die entsprechenden Variablen, wenn sie für Dateiname, Laufwerk oder Geräteadresse verwendet werden.

Beispiel: APPEND#2, "TEST1", D0 : PRINT#2, A
 Auf der Floppy mit der Laufwerknummer 0 wird die Datei "TEST1" unter der logischen File-Nummer 2 eröffnet. Der Schreibzeiger wird auf das Ende der Datei gestellt, zwecks Anfügen von weiteren Daten.
 Dann Inhalt der Variablen 'A' an das Dateieinde anfügen.
 APPEND#3, "TEST2", 8 : PRINT#3, "ABC"
 Auf der Floppy mit der Geräteadresse 8 wird die Datei "TEST2" unter der logischen File-Nummer 3 eröffnet. Der Schreibzeiger wird auf das Ende der Datei gestellt, zwecks Anfügen von weiteren Daten.
 Dann Inhalt der Zeichenkette 'ABC' an das Dateieinde anfügen.
 APPEND#4, (DA\$), D(VA(AS\$)) on U9
 Der Dateiname (DA\$) und das Laufwerk (D) werden als Variable übergeben. Geräteadresse 9.

BASIC-VERSION

C-116/16	Plus/4	PET/CBM	2/3/4001	4001/8001	8001	C-128
BASIC	BASIC	BASIC	Exbasic	Exbasic	Exbasic	BASIC
3.5	3.5	4.0	Level II	Level II	Level II	7.0

ABS(x)						
SOUND	SOUND	–	–	–	–	SOUND
AND						
CIRCLE	CIRCLE	–	–	–	–	CIRCLE
–	–	APPEND	–	APPEND	APPEND	APPEND
ASC(x)						
LOCATE	LOCATE	–	PRINT5	PRINT5	PRINT5	LOCATE
ATN						
AUTO	AUTO	–	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO

w – Winkelposition des Radius
 0–360 Grad
 rx – Radius der Ellipse (Kreis) x-Richtung Multi-Color 0-159 / Hires-Grafik 0-319
 ry – Radius der Ellipse (Kreis) y-Richtung Multi-Color 0-199 / Hires-Grafik 0-319
 zm – Zeichenmodus

Bemerkung: Der Grafikhilfsbefehl ANGL wird im BASIC 7.0 von den Befehlen CIRCLE und DRAW übernommen.

Beispiel: ANGL 150,90,35,60,80,5

APPEND-Floppy Anweisung

Format: APPEND #log Filenummer, Dateiname [,D Laufwerk] [,onU Geräteadresse]
Zweck: Öffnet eine Datei vom Typ SEQ (sequential) oderUSR (user) als Ausgabedatei und positioniert den Zeiger auf das

ASC-numerische Funktion

Format: v=ASC(x\$)
Zweck: Liefert einen numerischen, ganzzahligen Wert zwischen 0 und 255, der ASCII-Code des ersten Zeichens der Zeichenkette x\$ enthält. Ist x\$ eine Zeichenkette ein Space (Leerstring), wird eine Fehlermeldung ausgegeben. (Illegal Quantity Error)

Bemerkung: Zum Verschlüsseln von Buchstaben in Zahlencodes. Nützlich zur Auswertung von den erhaltenen Zeichen in GET-Anweisungen.

Beispiel: 10 x\$="CBM"
 20 PRINT ASC(x\$)
 RUN

Ergebnis: 67
Beispiel: PRINT ASC("B")

Ergebnis: 66



SONDERHEFT Nr. 1/86
DM 14,80/ÖS 124/SFR 14,80

**VC 20
+ C64
PLUS 4
C16/116
128 PC**

**DAS
GROSSE
SONDER
HEFT**



**Tests
Tips
Tricks
Kauf-
beratung**

**Adventures
Utilities
Anwender+
Schul-
Programme**

**PLANET X:
Das erste
grosse
Adventure
im 128er-
Modus!**

**Rund
150 Seiten**

**COMMODORE-
WELT-SPECIAL:
AM GUTEN KIOSK
ODER IM
BAHNHOFS-
BUCHHANDEL**

Beispiel: 10 x1="CBM":y1="REVUE":x2\$
="TEAM":y2\$="1986"
20 PRINT x1 AT(2,5) y1
30 PRINT x2 \$AT(3,16) y2\$
RUN

Ergebnis: CBM
REVUE TEAM
1986

ATN-numerische Funktion (Arcustangens)

Format: v=ATN(x)
Zweck: Liefert den (Winkel im Bogenmaß)
Arcus Tangens von (x).
Bemerkung: Dimension des Ergebnisses ist Radian;
Wertebereich des Ergebnisses ist minus
pi/2 bis plus pi/2. Das Argument (x)
kann eine Zahl oder ein Ausdruck sein;
die Berechnung von ATN erfolgt immer
für Gleitkommazahlen.

Beispiel: 10 A=ATN(2*x+y)
20 PRINT A
RUN

Ergebnis: A = Radian
Beispiel: PRINT ATN(1)
Ergebnis: .785398163

AUTO-Befehl

Format: AUTO sz,sw Simons Basic
einschalten Auto-Befehl
(Zeilenr.) RETURN Simons Basic
ausschalten Auto-Befehl
AUTO sw Basic 3.5 + 7.0
einschalten Auto-Befehl
AUTO RETURN Basic 3.5 + 7.0
ausschalten Auto-Befehl
AUTO sz,sw Exbasic Level II
einschalten Auto-Befehl
(Leerzeile) RETURN Exbasic Level II
ausschalten Auto-Befehl
AUTO sn,sw Programmer's Aid
einschalten Auto-Befehl
AUTO RETURN Programmer's Aid
ausschalten Auto-Befehl

Zweck: Die automatische Zeilennummerierung
mit variabler Startnummer und Schritt-
weite. Dadurch wird die Zeileneingabe
erleichtert.
sz = Anfangszeile der automatischen
Zeilennummerierung
sw = Schrittweite der Numerierung
(1-255)

Bemerkung: Die vorliegenden BASIC-Versionen
(Toolkits) haben leichte Unterschiede,
die es zu beachten gilt.
Bei Exbasic Level II wird eine bereits
existierende Zeilennummer mit einem *
angezeigt und die alte Zeilen-Nr. nicht
gelöscht. Die anderen Versionen warnen
den Benutzer nicht, wenn bereits existie-
rende Zeilennummern erzeugt werden.
Es können also unbeabsichtigt Pro-
grammteile gelöscht werden.

Beispiel: AUTO 100,10
Ergebnis: Anfangszeile 100, Schrittweite 10

AT(-Cursor Anweisung

Format: PRINT x2\$ AT(s,z) y2\$
PRINT x1 AT(s,z) y1
Zweck: Positioniert die Ausgabe einer Zeichen-
kette oder Stringvariablen. (s) steht für
Spalte, (z) für Zeile der Cursorposition
(Koordinaten).
Bemerkung: Ähnlich der Anweisung LOCATE im
3.5 bzw. 7.0 BASIC.

Eine gute Computerzeitschrift steigt und fällt mit der Qualität ihrer Leser. Ohne die vielen wertvollen Beiträge, die uns in Form von Postkarten, Briefen, aber aber auch auf Datenträger erreichen, wären wir wohl stark überlastet. Woher sollten wir all die kleinen aber ungemein wirkungsvollen Tips und Tricks, die Superspielepokos und so weiter erhalten, wenn nicht von unseren Lesern? Jeder unserer Käufer ist dazu aufgefordert, uns seine Erfahrungen mit dem Computer oder mit seinem Händler per Brief zuzusenden. Programme allein füllen eine Zeitschrift nicht. Sicherlich gehören Sie unbedingt dazu, ist es doch um einiges einfacher, die Programmiersprache BASIC gleich an Hand eines Beispiels zu erlernen als ein trockenes Handbuch durchzublättern. Dennoch müssen ebenfalls andere Informationen weitergegeben werden.

Nehmen wir zum Beispiel die Clubs: Durch die Möglichkeit, daß sich jeder Computerverein bei uns vorstellen und seine Tätigkeiten beschreiben kann, werden über die COMMODORE WELT Kontakte geknüpft, die jedem Teil Vorteile bringt:

- Dem Club, da er seine Mitgliezahl erhöhen kann und somit effizienter wird.
- Dem Leser, der sich mit seinen Problemen an fachkundige Spezialisten wenden kann

- Der Zeitschrift, die durch diese Vermittlungen erstens Leser in entscheidender Weise hilft, was diese meist zweitens durch den fortwährenden Kauf unseres Heftes honorieren.

Überdies haben wir immer die Hoffnung, daß die verschiedenen Computerclubs uns ihre verschiedenen Infos zur Verfügung stellen, so daß die Redaktion stets auf dem neuesten Stand der Dinge ist.

Dennoch gibt es mit verschiedenen Leser- und Clubzuschriften immer wieder kleine und große, aber vor allem nicht notwendige, Probleme.

Um die Mitarbeit unserer Leser zu optimieren, wollen wir auf die häufigsten Fehler zu sprechen kommen. Beginnen wir mit:

- PROGRAMMEINSENDUNGEN

Programmformat: Täglich bekommen wir aus allen Teilen Europas Leserprogramme für unsere unterschiedliche Geräte.

Das ist erfreulich.

Täglich versenden wir Dutzende von Leserprogrammen, weil diese nicht unserem Format entsprechen.

Das ist weniger erfreulich.

Doch dagegen können Sie etwas tun: Bevor Sie uns ein Programm (oder vielleicht auch mehrere) zusenden, nehmen Sie sich eines unserer Hefte und schauen sich die dort abgedruckten Listings für Ihren Rechner an.

Sicher haben Sie schon festgestellt, daß wir die Commodore-spezifischen Invers- und Grafikzeichen vermieden und statt dessen Variable eingesetzt haben. Programme unserer Leser, die diesen Schritt ebenfalls unternommen haben, werden auf jeden Fall näher betrachtet, Programme, die noch modifiziert werden müssen, werden an den jeweiligen Autor zurückgeschickt,

der dann mit dieser Aufgabe betraut wird. Vorteilhaft für jeden Programmeinsender ist, wenn er seine Programme mit dem Copyrightkopf und Programmschluß ausstattet, den wir ebenfalls benutzen.

Nur selten haben wir noch genügend Zeit, um uns mit der Modifikation der Programme zu beschäftigen, so daß nur die wirklich allerbeste Software von uns geändert wird.

Programmbeschreibung:

Mittlerweile sollte eigentlich bekannt sein, daß auch einem Programm, das sich großteils selbst erläutert, eine kurze, ca. 1-seitige, Beschreibung beiliegen sollte. Erstens wissen wir dann schon im Voraus, um was es sich bei dem Programm handelt und zweitens veröffentlichen wir die Beschreibung gleich mit, so daß der Programmeinsender ein höheres Honorar zu erwarten hat.

**BEI UNS
DARF
JEDER
MIT-
MACHEN**

Datenträger:

Haben Sie schon einmal einen Disketten-ID-Changer auf Kassette erhalten?

Wir schon! Und das fanden wir gar nicht gut. Denn wer ein Laufwerk besitzt, was wir bei einem solchen Programm voraussetzen, der kann uns auch eine Diskette senden, die wir schneller laden und testen können als eine Kassette.

Daher: Wer eine Floppy hat, sollte uns immer eine DISKETTE und keine Kassette zusenden. Datensettenbenutzer senden uns selbstverständlich weiterhin ihre Kassetten.

Programme:

Von allen Programmen, die wir im Laufe einer Woche auf unserem Schreibtisch liegen haben, entfallen bestimmt 60 - 70 Prozent auf:

Lottozahlenermittlung

Vokabeltrainer

Mathetrainer

Würfelspiele

Datenbanken (Adressverwaltung, ...)

Und Kartenspiele

Wir können allerdings nicht in jedem Heft jeweils eines dieser Programme veröffentlichen, so daß wir einen erheblichen Mangel an Programmen anderer Sparten verzeichnen müssen.

Wie wäre es denn mit einem kleinen Ballerspiel gekoppelt mit etwas Geschicklichkeit und Raffinesse? Oder einem (wirklich) einfallsreichen Adventure mit mehr als 5 Befehlen und 3 Räumen?

Es gibt doch noch derart viele Möglichkeiten, die der C64 bereithält. Warum sollten DIE nicht ausgenutzt werden?!?

Ausgenutzt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit, sich schriftlich zu äußern.

- ARTIKEL UND LESERBRIEFE

Leserbriefe erfordern keine besondere Form und können daher auch handschriftlich an uns geschickt werden. Artikel hingegen müssen das Format von 40 Zeichen Breite und 60 Zeilen Länge je Seite beinhalten.

Damit haben wir die Möglichkeit, das Schreiben nach unseren Vorstellungen, falls notwendig, zu modifizieren. Optimal erscheint uns aber die Möglichkeit, daß uns der Artikel sowohl als Ausdruck als auch auf einem Datenträger zugesandt wird.

Da wir so ziemlich jedes Textverarbeitungsprogramm für die Commodore Maschinen in unserem Archiv haben, können wir die auf der Diskette befindlichen Daten in optimaler Weise korrigieren und in unserem Format ausdrucken bzw. auf einer Satzmaschine belichten.

Ein weiteres Problem scheint die Honorarfrage zu sein:

- HONORAR

Hat sich bei uns ein Redakteur für die Veröffentlichung eines Programmes oder eines Artikels entschieden, so wird der betreffende Autor umgehend benachrichtigt. Danach wird das Werk in eines der nächsten Hefte übernommen. Damit ist der Autor honorarberechtigt. Dies erhält er allerdings nicht gleich nach einer Veröffentlichung, sondern erst nach einer angemessenen Frist, damit auch die Kassetten bzw. Diskettenbestellungen der Leser in die Honorierung mit einbezogen werden können.

- RÜCKPORTO

Manuskripte und Datenträger, die unaufgefordert eingesandt wurden, sollten mit Rückporto versehen sein oder können Sie sich vorstellen, welche Kosten uns ansonsten entstehen?!?

- CLUBECKE:

Wollen Sie einen Club gründen oder suchen Sie weitere Mitglieder in Ihrer Umgebung? Senden Sie uns bitte, falls vorhanden, ein Clubinfo und vor allem genaueste Informationen über:

Verwendeter Computer

Beitragsgebühren

Treffen (wann, wo, wie oft)

Mitgliederanzahl

Clubsatzung

Hauptthemen des Clubs

Nur so können wir unsere Leser umfassend über die Aktivitäten der unterschiedlichen Computerclubs informieren.

Zum Schluß möchten wir nochmals die Gelegenheit wahrnehmen, alle Leser unserer Zeitschrift aufzufordern, sich an ihren Computer zu setzen und uns die Produkte ihrer geistigen Arbeit zuzusenden.

Gerne teilen wir Ihnen bei einer Anfrage mit, welche Programme wir gerade benötigen und welche im Überfluß vorhanden sind.

Die Adresse steht auf unserem Blatt "Verdienen Sie Geld mit Ihrem Computer".

Manfred Wenzel

C16/116: DEM ZUFALL AUF DER SPUR

Will man ein Spiel programmieren oder eine Zufallsgrafik erschaffen, so kommt man um die sogenannte Random-Funktion RND nicht herum. Diese wird vielfach falsch angewendet, vor allem deshalb, weil das Ergebnis der RND-Funktion vom Argument abhängt. Obwohl sie im Handbuch eigentlich nicht so schlecht erklärt ist, wird sie selten richtig zweckmäßig eingesetzt. Was ist nun eigentlich Zufall?

An eine zufällige Verteilung wird vor allem die Bedingung gestellt, daß keine Wiederholungen von Zahlenfolgen vorkommen und alle Zahlen gleich oft erscheinen. Wirklich zufällig sind physikalische Prozesse wie der radioaktive Zerfall oder das Rauschen eines elektronischen Verstärkers. Nun sollten aber die Speicherinhalte eines Computers nicht vom Zufall abhängen, sondern festen Regeln folgen. Dies macht auch die RND-Funktion. In fünf Speicherstellen (1283-1287) stehen nach dem Einschalten 5 Werte für die sogenannte Kernzahl (0,255,0,255,0). Aus diesen wird dann die Zufallszahl in Abhängigkeit vom Argument berechnet.

a) Argument ist negativ (A=RND(-1)):
Die Kernzahl wird zurückgestellt auf einen vom Argument abhängigen Wert. Das gleiche Argument ergibt immer das gleiche Ergebnis. PRINT RND(-1) ergibt immer: 2.99196472E-08

DIE SEITE 16 FÜR ALLE 16er!

ACHTUNG-STOP-AN-ALLE-C16, C116, PLUS 4-BESITZER-STOP-JETZT-GIBT-ES-ENDLICH-AUCH-ETWAS-SPEZIELL-FÜR-EUCH-

Die wachsende Zahl der C16/C116-Besitzer und die mangelhafte Auswahl an Software und Informationen hat dem CW-Team keine Ruhe gelassen. In Zukunft will sich die COMMODORE WELT noch mehr dem kleinen Graphikkünstler zuwenden. Da noch zu wenige Programme für diesen Computer (für die, die es noch nicht wissen: Der C16 und der C116 unterscheiden sich nur durch das Gehäuse) eintreffen, hat sich nun ein Teammitglied extra einen C116 zugelegt, was für 79,- DM ja keine größere Ausgabe bedeutet.



In Zukunft werden Sie auf dieser Seite (und oft auch auf Seite 17) wichtige Tips, Informationen und Programme sowie Tips zum Umschreiben von anderen Programmen finden. Es lohnt sich also, diese Seite aufzuschlagen. Sie werden schon nach kurzer Zeit eine kleine Unterprogramm-Bibliothek besitzen, die Sie als Grundlage für eigene Programme verwenden können. Manchmal lohnt es sich auch für die C64- und VC20-Besitzer. Wenn es ohne großen Aufwand möglich ist, wird auch angegeben, wie man die Programme auf die anderen Computer überträgt.

Danach stehen in den 5 Speicherstellen die Zahlen 104,0,129,0,0. Man kann diese auch hineinpoken und erhält den gleichen Effekt.

b) Argument ist Null (A=RND(0)):
Hier wird die Kernzahl mit Hilfe der internen Uhr eingestellt. PRINT RND(0) gibt immer einen anderen Wert, selbst wenn man versucht, die gleiche Ausgangsbasis zu schaffen. Versuchen Sie einmal A=RND(-1):TI\$="000000":PRINT RND(0) im Direktmodus. Sie werden immer ein anderes Ergebnis erhalten. Hier scheint also wirklich Zufälligkeit vorzuliegen.

c) Argument ist positiv:
Ergibt immer neue 'Zufallszahlen', die auf der vorhergehenden Kernzahl basieren. Stellt man also mit A=RND(-1) die Kernzahl auf einen bestimmten Wert, so erhält man mit FOR I=1 TO 10:PRINT RND(1):NEXT immer die 10 gleichen Zahlen. Der Wert des Arguments ist nicht wichtig, solange er positiv ist.

WARUM GIBT ES UNTERSCHIEDLICHEN ZUFALL?

Die eingebaute Zufallsfunktion soll dafür sorgen, daß alle Werte möglichst gleich oft auftreten. Dies ist wichtig, wenn man in einem Würfelspiel keine Zahl bevorzugen,

SERVICE

oder mit der RND-Funktion die Gültigkeit einer mathematischen Aussage für alle Zahlen feststellen will. Damit man nun aber die Möglichkeit, hat, einen Test zu den gleichen Bedingungen zu wiederholen, ist es wichtig, daß die Folge der Zahlen so gewählt werden kann, daß sie immer gleich ist. Dazu stellt man die Kernzahl mit einem negativen Argument auf einen bestimmten Wert ein, läßt den Test laufen und kann das Ergebnis auch jederzeit reproduzieren. Nimmt man dann ein anderes negatives Argument, erhält man eine andere reproduzierbare Zahlenfolge.

Bei einem Vokabellernprogramm kann man die abzufragenden Vokabeln in ein Feld einlesen und dann mit RND auswählen. Eine andere elegante Methode ist folgende: Man schreibt jede Vokabel mit ihrer Bedeutung in eine DATA-Zeile und verwendet den RESTORE-Befehl. Dazu müssen die Zeilennummern natürlich einen definierten Abstand besitzen. Ein Beispiel: Die DATA-Zeilen gehen von 1000 bis 1300 im Abstand 10. Dann kann man mit

```
100 ZN = INT (RND(1)
*30)*10+1000
110 RESTORE ZN:
READ ENGL$,
DTSCH$
```

die Werte aus einer beliebigen DATA-Zeile auslesen. Damit aber die Lernerei nicht immer bei der gleichen Vokabel beginnt, sollte die Kernzahl mit $A=RND(-TI)$ auf einen zufälligen Wert eingestellt werden (die Zeit TI, die seit dem Einschalten vergangen ist, ist sehr zufällig).

WELCHER ZUFALL IST AM ZUFÄLLIGSTEN?

Man hat nun zwei Möglichkeiten, Zufallszahlen zu bekommen: RND(1) und RND(0). Will man entscheiden, wie zufällig

diese sind, kann man sich natürlich mehrere Stunden lang Zahlenreihen betrachten und versuchen, darin eine Regelmäßigkeit zu erkennen. Hier sind zwei wirkungsvollere Methoden:

a) Das Gartenzaunrennen:

```
10 print rnd(-ti), chr$(147)
20 x=int(rnd(1)*10)
30 z(x)=z(x)+1:if z(x)=5 then z(x)=0
:z$(x)=z$(x)+"#"
40 print chr$(19)
50 for i=0 to 9:print i; z$(i):next
60 goto 20
```

Mit diesem kleinen Programm können Sie verfolgen, ob die Zahlen 0-9 gleich oft vorkommen.

Nach dem Starten erscheinen die Zahlen untereinander und rechts davon bildet sich je ein Gartenzaun. Sie können nun mit Ihren Freunden wetten, welcher zuerst ankommt. Soll es schneller gehen, so kann man die 5 in Zeile 30 verkleinern. Will man jedoch die Statistik beurteilen, so muß man eine große Zahl wählen und es sehr lange laufen lassen. Dann ist eine Abfrage nötig, wenn ein String den rechten Rand erreicht hat:

```
50 for i=0 to 9:print i; z$(i)
60 if len(z$(i))>38 then next:goto 20
```

b) Die grafische Methode:

Wird zu einer Zahl im Mittel gleichviel dazugezählt wie abgezogen, so bleibt das Ergebnis immer nahe bei der Ausgangszahl. Damit können wir nun die beiden in Frage kommenden RND-Möglichkeiten testen. Das folgende Programm zeichnet die x- und y-Werte und damit kann man sehen, ob es in der Zufallsfunktion Regelmäßigkeiten gibt. Und tatsächlich gibt es die bei RND(1) sehr stark, wie das Bildschirmfoto zeigt. Sie sehen, daß sich die gleiche Sequenz beständig wiederholt. Nun setzen

Sie mal RND(0) ein und wiederholen das ganze mit verschiedenen Startwerten für x und y. Sie werden sich wundern. Bei manchen Werten scheint sich der kleine Flimmerpunkt sehr wohl zu fühlen, bei anderen Startwerten wandert ein Wurm quer über den Bildschirm.

```
10 graphic1,1:scale0
20 ti$="000000":a=rnd(-1)
30 x=60:y=100
40 x=x+rnd(1)-0.5:y=Y+RND(1)-0.5
50 draw 0,x,y:draw ,x,y
60 goto 40
```

Sie haben nun die Möglichkeit, die verschiedenen RND-Verfahren zu testen. Bei RND(0) ist Zustand der inneren Uhr mitentscheidend und natürlich auch die Zeitspanne zwischen den Aufrufen von RND. Wenn Sie Zufallsgrafiken machen wollen, sollten Sie jedenfalls etwas mit den Möglichkeiten spielen und zwischen durch die Kernzahl mit RND(-TI) verändern. Auch ein Verschachteln von RND ist möglich: PRINT RND(RND(0)) Viel Spaß beim Spiel mit dem Zufall.

TIPS & TRICKS / C16

HIRES-BILD ABSPEICHERN:

Dies geht am besten mit dem Monitor. Um dies zu vereinfachen, hier eine Funktionstastenbelegung:

```
80 r$=chr$(13):h$=chr$(34)
90 p$="rnd(1)"
100
key1,"moN"+r$+"1"+h$
+p$h$+"8"+r$+"x"
+r$+"gR1"+r$
110
key2,"moN"+r$+"s"
+h$h$+p$h$+"8,2000,4000"+r$+"x"+
g0200"+r$
120 scncr:graphic1,1
130 char,10,5,"bitte fl druecken"
140 end
200 rem programmfortsetzung
```

Jetzt braucht man nur f2 zu drücken, und das Grafikbild wird auf die Diskette abgespeichert, mit f1 wird es wieder geladen. Bei Kassette muß man statt der 8 eine 1 schreiben. Will man die Farbe mit abspeichern, setzt man für 2000 1800 ein. Der Name in p\$ kann beliebig gewählt werden. Die Zeilen 120-200 zeigen, wie man im Programm die Aufforderung f1 zu drücken einbinden kann.

KEY-BELEGUNG NORMALISIEREN:

Will man nach Veränderung der Funktionstastenbelegung wieder den Einschaltzustand erreichen, so kann man einen RESET bei gleichzeitigem Drücken der RUN/STOP-Taste durchführen. Man befindet sich dann im Monitor und kann mit x wieder ins Basic. Der Nachteil besteht darin, daß auch die Bildschirmfarben wieder im Ursprungszustand sind. Eine bessere Möglichkeit, die man auch vom Programm aus nutzen kann, besteht in: SYS 62359 (Funktionstasten wieder normal)

BESSERE LESBARKEIT DER ZEICHEN:

Die beim C16/C116 gewählten Farben nach dem Einschalten sind sehr ungünstig. Man kann oft das M und das N schwer unterscheiden. Bessere Lesbarkeit erhält man mit: coL0,2,3:coL4,2,4

FARBEN ANGLEICHEN:

Will man dem Rahmen die gleiche Farbe wie dem Hintergrund geben oder

TIPS & TRICKS

die Zeichen unsichtbar machen (zm z.B. den Monitor unsichtbar aufzurufen...) so kann man RCLR und RLUM verwenden:
COLOR 4,RCLR(0),
RLUM(0) (Rahmen = Hintergrund)
COLOR 1,RCLR(0),
RLUM(0) (Zeichenfarbe = Hintergrundfarbe)

LISTING RETTEN NACH NEW:

Hat man versehentlich ein NEW eingegeben oder einen RESET ausgelöst, ohne RUN/STOP zu drücken, so kann man das Listing wiederholen mit:
POKE4097,1:SYS34840
:SYS34891:CLR
Ist der BASIC-Anfang nicht bei 4096, so gibt man statt POKE4097,1 ein:
POKE PEEK(43)+256*
PEEK(44),1

GRAFIK BESCHRIFTEN MIT 64 ZEICHEN JE ZEILE

Mit dem CHAR-Befehl des C16/116 kann man zwar Texte und Grafikzei-

chen in den HIRES-Bildschirm schreiben, aber er hat zwei entscheidende Nachteile: Er kann die Zeichen nicht an beliebigen Orten darstellen und es sind keine Kleinbuchstaben möglich.

Dieses Programm schafft Abhilfe. In den Data-Zeilen steht ein neuer Zeichensatz. Diese Zeichen sind nicht 8 Bit (Punkte) breit, sondern nur 4. Mit je einem Punkt Abstand kann man so 64 Zeichen in einer Zeile unterbringen. Der Trick besteht darin, die Zeichen aus den DATA-Zeilen direkt in einen String einzulesen, der dann mit GSHAPE dargestellt wird. Der Zeichensatz umfaßt alle Zeichen mit CHR\$-Codes von 32-127 (s. Handbuch S. 215).

Damit das Programm nun nicht abstürzt, wenn ein falsches Zeichen gedrückt wird, werden die gültigen Zeichen in Zeile 130 in g\$ zusammengefaßt und mit der INSTR-Funktion die Lage des Zeichens in g\$ überprüft (Zeile 180). Ist es nicht vorhanden, erhält man

Null und das Programm überprüft nun, ob eine der Cursortasten gedrückt wurde. Mit denen kann man nämlich einen Strichcursor an jede beliebige Stelle des Bildschirms bringen und dort einfach losschreiben. Mit der RESTORE-Funktion wird die DATA-Zeile ausgewählt, die dem Zeichen entspricht und mit der MID\$-Funktion werden die entsprechenden Bytes in s\$ ersetzt.

Beim 'Drucken' des Zeichens mit GSHAPE wurde die EOR-Verknüpfung gewählt (,4). Daher wird automatisch auf hellem Untergrund dunkel und auf dunklem hell geschrieben. Mit RETURN springt der Cursor an den Anfang der Folgezeile und kann von da mit den Cursortasten positioniert werden. Will man die Buchstaben mit größerem Abstand darstellen, so verändert man d in Zeile 120.

PLATZPROBLEME BEIM C16

Obwohl das eigentliche Programm klein ist, kann das Programm auf dem

C16 ohne Erweiterung nicht in dieser Form eingesetzt werden, da die DATA-Zeilen zuviel Platz brauchen. Man kann sich jedoch einen Teil der Zeilen auswählen und die restlichen DATA-Zeilen löschen.

Hierbei entspricht Zeile 301 CHR\$(32), 302 CHR\$(33)... Das Schreiben geht schnell genug, so daß man das Programm auch für ein eigenes Dateiverwaltungsprogramm oder Textprogramm verwenden kann.

Man kann es auch beliebig abändern, indem man zum Beispiel den Zeichensatz ändert und die hier angewandte Methode benutzt, um aus selbstdefinierten Symbolen Bilder zu machen. Oder Sie können die Zeichen auch größer machen und damit komplizierte mathematische oder chemische Formeln schreiben.

Wer das Sonderheft über den C16 besitzt, kennt auch die Möglichkeit, den Zeichensatz zu verändern. Dieser Minizeichensatz läßt sich in Spielen effektiv einsetzen.

LISTINGS — LISTINGS — LISTINGS — LISTINGS

POET - Das Dichtungsprogramm für alle Commodore Computer

Dieses Programm zeigt, daß auch ein C64 oder ein VC20 reimen kann. Nur das richtige Programm ist vonnöten und schon fängt er an, loszureimen. Selbstverständlich klingt nicht jedes Gedicht so, wie es Goethe oder Schiller geschrieben hätte, aber dafür ist der Commodore ja auch nur ein Computer und kein Mensch. Mit unserem Poet ist dies alles kein Problem mehr. Unzählige Reime können erstellt werden, die sich garantiert auch bei mehrjähriger Benutzung niemals wiederholen werden. Als zusätzliche Option ist auch eine Druckerausgabe der erstellten Werke möglich, so daß Sie sogar Gedichtbände mit unserem Poeten erstellen können. Das Programm fragt Sie ab, wieviele Reime erstellt werden sollen und ob auch auf Drucker ausgegeben werden soll. Die Anzahl der auszugebenden Verse ist unbegrenzt, Sie können den

Poeten also auch über Nacht dichten lassen. Sinnvoll ist es aber, eine bestimmte Grenze pro "Einsatz" zu wahren, beispielsweise 30 - 40 Reime. Poet erstellt schönste vierzeilige Gedichte, welche sich garantiert reimen und immer neuen Anlaß zum Nachdenken über den tieferen Sinn eines jeden Reimes gibt. Der Knüller zum Schluß: Da Poet ohne Pokes und Peeks arbeitet, läuft er auf allen Commodore Rechnern!

Klimadiagramm 128 *+4*

Dieses kleine Programm veranschaulicht, mit welchen einfachen Mitteln der C128 - Anwender durch das hervorragende BASIC 7.0 Grafiken auf den Bildschirm zaubern kann. Nach dem Start des Programmes muß der Anwender einen Ort mit Längen- und Breitengrad eingeben. Danach wird er nach verschiedenen Daten gefragt, die nach der Eingabe grafisch am Bildschirm dargestellt werden. Variablenliste zum Programm:

a\$(1-12) = Eingabe der Temperatur-
b\$(1-12) = Eingabe des Niederschlages
t\$(1-12) = Rechnungszahl (Temperatur)
n\$(1-12) = Rechnungszahl (Niederschlag)
o\$ = Ort
h\$ = geographische Höhe
dt = Durchschnittstemperatur
dg = Gesamtniederschlag
dn = Durchschnittsniederschlag
ak\$ = Input-Abfrage

Bergduell P4

Bei diesem Spiel geht es darum, einen Gegenspieler durch geschickte Eingabe von Schußweite und Schußwinkel zu vernichten. Dabei muß allerdings vor allem der Wind, der sich laufend ändert, berücksichtigt werden. Nur wer ein gutes Augenmaß besitzt, kann hierbei gewinnen. Liefern Sie sich spannende Duelle mit einem Mitspieler (denn Bergduell ist für zwei Benutzer ausgelegt) und trainieren Sie Ihr Augenmaß und Ihre schnelle Auffassungsgabe mit diesem Spitzenspiel in hochauflösender Grafik.

14

```

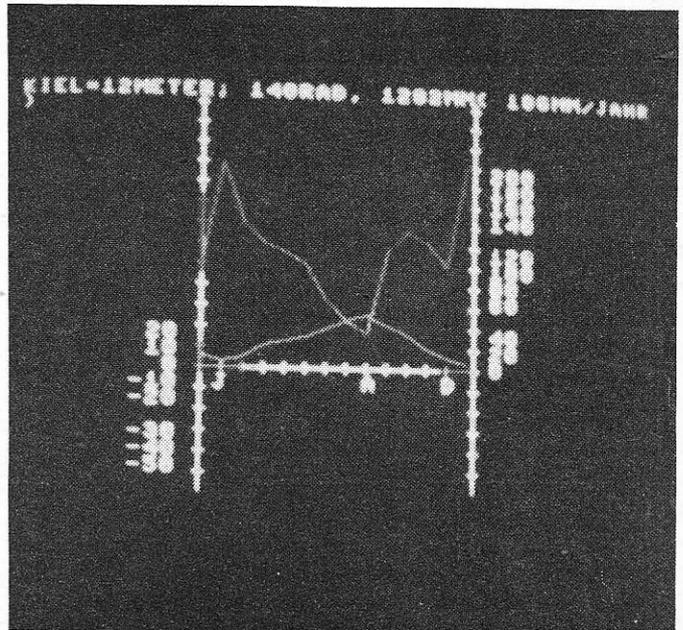
10 rem klimadiagramm =====128
20 rem (p) commodore welt ==
30 rem =====
40 rem (c) f. burkhardt, m ==
50 rem ==
60 rem ==
70 rem basic 7.0 40z/ascii ==
80 rem c128 + 1530/1541/1571 ==
90 rem =====
100 c1$=chr$(147)
110 c4$=chr$(017)
120 dt=0:dn=0
130 dim a(12),b(12),t(12),n(12)
140 printc1$". . . . . klimadiag
ramme"
150 print". . . . . by florian bu
rkhardt"
160 printchr$(27)"t"
170 printc1$c4$;:input"ort";o$
180 printc4$;:input"geographische h
oehe";h$
190 printc4$c4$;:print"geben sie nu
n bitte die durchschnitts- tempera
turen und -niederschlaege ein, undtr
ennen sie die werte durch ein komma
."
200 for i=1 to 12
210 printi".monat";:inputa(i),b(i)
220 dt=dt+a(i):dg=dg+b(i)
230 next i
240 dt=int (dt/12):dn=int(dg/12)
250 dt$=str$(dt):dn$=str$(dn):dg$=s
tr$(dg)
260 printc4$c4$;:input"alle eingabe
n richtig(j/n)";ak$
270 if ak$="j"then 290
280 if ak$="n"then run170:else 250
290 color 0,1:color 4,1:color
1,2:graphic1,1:width 2
300 draw 1,90,140to224,140
310 char 1,0,0,""+o$+"="+h$+"meter;
"+dt$+"grad,"+dg$+"mm(" +dn$+"mm/jah
r)"
320 draw 1,90,7to90,210
330 draw 1,224,7to224,220
340 for i=100to210step 10
350 draw 1,i,138toi,142
360 next i
370 char 1,21,18,"a"
380 char 1,12,18,"j"
390 char 1,26,18,"d"
400 for i=10 to 200 step 10
410 draw 1,88,ito92,i
420 draw 1,222,ito226,i
430 next
440 for i=1 to 12
450 t(i)=140-a(i)
460 n(i)=140-(b(i)/2)

```

```

470 next i
480 rem****niederschlag****
490 color 1,7
500 draw 1,90,n(12)to100,n(1)to110,
n(2)to120,n(3)to130,n(4)to140,n(5)t
o150,n(6)to160,n(7)to170,n(8)to180,
n(9)to190,n(10)to200,n(11)to210,n(1
2)to220,n(1)
510 rem ****temperaturen****
520 color 1,3
530 draw 1,90,t(12)to100,t(1)to110,
t(2)to120,t(3)to130,t(4)to140,t(5)t
o150,t(6)to160,t(7)to170,t(8)to180,
t(9)to190,t(10)to200,t(11)to210,t(1
2)to220,t(1)
540 rem**beschriftung
550 color 1,2:char 1,9,17,"0"
560 char 1,8,16,"10"
570 char 1,8,15,"20"
580 char 1,7,18,"-10"
590 char 1,7,19,"-20":char 1,7,21,"
-30":char 1,7,22,"-40":char 1,7,23,
"-50"
600 char 1,29,17,"0":char1,29,16,"2
0":char1,29,15,"40":char1,29,13,"60
":char 1,29,12,"80":char 1,29,11,"1
00":char1,29,10,"120":char1,29,8,"1
40":char1,29,7,"160"
610 char 1,29,6,"180":char 1,29,5,"
200"
620 rem klimadiagramm =====128
630 rem 122365 bytes memory ==
640 rem 002247 bytes program ==
650 rem 000000 bytes variables ==
660 rem 000000 bytes arrays ==
670 rem 000000 bytes strings ==
680 rem 120118 bytes free ==
690 rem =====

```



```

10 rem poet =====cbm
20 rem (p) commodore welt team ==
30 rem =====
40 rem (c) f. negwer ==
50 rem ==
60 rem ==
70 rem version 2.0 40z/ascii ==
80 rem c-64/16/116/p4/128 + 1530 ==
90 rem =====
100 rem poet 64 oder
110 rem auch c64 will mal dichten
120 printchr$(158):rem gelb
130 printchr$(142):rem grossschrift
140 dimv$(10),v3$(10),ad$(10),a$(10)
,s$(10),sr$(10,2),ar$(10,2)
150 restore
160 rem variablen einlesen
170 printchr$(147)
180 print "bitte kurz warten.....
.....ich lese die var
iablen ein."
190 fori=1to10:readv$(i):nexti
200 fori=1to10:readv3$(i):nexti
210 fori=1to10:readad$(i):nexti
220 fori=1to10:reada$(i):nexti
230 fori=1to10:reads$(i):nexti
240 fori=1to7
250 readsr$(i,1),sr$(i,2):nexti
260 fori=1to6
270 readar$(i,1),ar$(i,2):nexti
280 fori=1to7:readt$(i):nexti
290 rem "start"
300 printchr$(147);"erklaerungen (j
/n) : "
310 print:print:print"eingabe : ";
320 geta$:ifa$=""then320
330 ifa$="n"ora$="N"then460
340 ifa$<>"j"anda$<>"J"thengoto300
350 rem a$="j"
360 printchr$(147);"erklaerungen:"
370 print:print"heute will ich, dei
n c64, mich einmal...als poet versu
chen."
380 print:print"ich werde also laut
er schoene verse....entwickeln."
390 print"(du wirst es sehen)."
400 print:print"aber vorher muss ic
h wissen, wieviel....verse ich dich
ten soll."
410 print:print"ausserdem kannst du
die von mir.....gemachten gedi
chte auch auf einen"
420 print"drucker ausgeben lassen (
sofern du.....einen hast.)"
430 print:print"um aufzuhoeren '0'
eingeben.":print:print:print
440 print:print"doch um dies zu tun
musst du erst ein - mal irgendeine
taste druecken !!!"
450 geta$:ifa$=""then450
460 a=fre(0):printchr$(147);:input"
wie viele verse soll ich dichten ";
a$
470 a=val(a$):ifa=0thengosub820
480 anz=a
490 printchr$(147);"druckerausgabe
(j/n)"
500 print:print"eingabe : ";
510 geta$:ifa$=""then510
520 ifa$="j"ora$="j"thengosub900:go
to550
530 ifa$<>"n"anda$<>"N"thengoto490
540 ifdr=1thengosub960:rem drucker
ausschalten
550 printchr$(147);"okay ich beginn
e :":print
560 forii=1toanz
570 r0=int(10*rnd(1)+1)
580 r1=int(10*rnd(1)+1)
590 r2=int(7*rnd(1)+1)
600 r3=int(10*rnd(1)+1)
610 r4=int(10*rnd(1)+1)
620 r5=int(10*rnd(1)+1)
630 r6=int(10*rnd(1)+1)
640 r7=int(6*rnd(1)+1)
650 r8=int(10*rnd(1)+1)
660 r9=int(10*rnd(1)+1)
670 rem "ausdruck"
680 printt$(1);" ";v$(r0);" ";t$(2)
;" ";ad$(r1);" ";sr$(r2,1);" ?"
690 printt$(3);" ";v$(r3);" ";t$(4)
;" ";v$(r5);" ";ar$(r7,1);" ."
700 printt$(5);" ";a$(r5);" ";v3$(r
6);" ";sr$(r2,2);" ,"
710 printt$(6);" ";t$(7);" ";s$(r8)
;" ";v$(r9);" ";ar$(r7,2);" !"
720 print:print:print
730 ifdr=1thengoto770
740 print"taste druecken"
750 geta$:ifa$=""then750
760 print:print:print
770 nextii
780 gosub960:goto460
790 rem
800 end
810 rem "Ende-Subroutine"
820 printchr$(147);"wirklich aufhoe
ren (schneeff ...) j/n : "
830 print:print:print:print"eingabe
: ";
840 geta$:ifa$=""then840
850 ifa$="j"ora$="J"thengosub960:en
d
860 ifa$<>"n"anda$<>"N"thengoto820
870 rem "a$ = 'n'"
880 return

```



```

10 rem bergduell =====p4
20 rem (p) 07/86 commodore welt bw
20 rem =====
40 rem (c) 07/86 by =
50 rem s.a-software =
60 rem =
70 rem version 3.5 40z/ascii =
80 rem c16/116 + 32k/ p4 +1531/41=
90 rem =====
100 graphic1,1:graphic0,1:x=rnd(1/t
i*4)
110 rem *** graphic/steuercodes ***
120 mo$=chr$(130):mm$=chr$(131)
130 ur$=chr$(117):ru$=chr$(105)
140 ou$=chr$(98):cl$(1)=chr$(157)
150 nr$=chr$(106):rn$=chr$(107)
160 fori=1to21:sq$=sq$+chr$(32):nex
ti
170 sp$=left$(sq$+sq$,40)
180 oi$=left$(lo$,17)+ru$
190 fori=1to10:s$(i)=s$(i-1)+chr$(3
2):nexti
200 kl$=chr$(179):kr$=chr$(171)
210 fori=1to10:ll$(i)=ll$(i-1)+chr$
(99):nexti
220 km$=chr$(123):ko$=chr$(177):ku$
=chr$(178)
230 printchr$(142):poke786,69:color
0,1:color1,2:poke1351,128:trap3110
240 rem geschoss in shape setzen
250 graphic1,1:box1,0,0,1,1:sshapep
$,0,0,1,1:graphic0,1:vol8:print:pri
nt
260 printmo$"bitte warten ! "+mm$+"
daten werden eingelesen.":fori=1to
500:nexti
270 restore3130
280 rem variabl. zufallsgr. dimens.
290 dimn$(12),zu(60),bu(10)
300 poke65286,peek(65286)and239
310 fori=1to8:keyi,"":nexti
320 fori=8192to10383
330 reada
340 ifa=-1thenfory=ittoi+7:pokey,0:n
exty:i=i+7:za=za-7:goto360
350 pokei,a
360 nexti
370 za$="":za=0
380 restore440
390 fori=1to12
400 reada,b,c,d
410 sshapen$(i),a,b,c,d
420 nexti
430 rem data fuer shape-definierung
440 data0,0,19,9,21,0,40,9,42,0,61,
9
450 data0,16,19,30,21,16,40,30,133,
0
460 data147,14,151,0,170,14,70,25,8
9,39
470 data239,0,258,14,218,0,237,14,9
1,25
480 data130,44,180,25,219,44
490 restore440:fori=1to12:reada,b,c
,d
500 gshapen$(i),a,b,4
510 nexti
520 goto600
530 rem titelbild erstellen
540 w=40
550 fori=4to7:w=w+20:color1,8,i:gsh
apen$(i),w,100,4:nexti:w=w+40
560 fori=8to9:w=w+20:color1,9,int(r
nd(ti)*7)+1:gshapen$(i),w,100,4:nex
ti
570 w=w+20:gshapen$(5),w,100,4
580 fori=1to2:w=w+20:color1,9,int(r
nd(ti)*7)+1:gshapen$(10),w,100,4:ne
xti
590 color1,2,5:gshapen$(12),2,150,4
:gshapen$(11),278,150,4:return
600 graphic1:color1,2,7:gosub540:sp
=1:lev=1:char1,9,17,"UCCCCCCCCCCCCC
CCCCCI
610 char1,9,18,"Bf1 = namen eingebe
n8"
620 char1,9,19,"Bf2 = musik ein/aus
"+s$(1)+"B":kr$=chr$(171)
630 char1,9,20,"Bf3 = level (1)"+s$
(5)+"B"
640 char1,9,21,"Bf8 = spielbeginn"+
s$(3)+"B"
650 char1,9,22,"JCCCCCCCCCCCCCCCCC
CK"
660 char1,0,24,"*** (c) copyright
s.a - soft 1985 ***":kr(1)=0:wi(1
)=0
670 poke65286,peek(65286)or16
680 rem sprung zur musikroutine
690 kr(2)=0:wi(2)=0:goto2770
700 ip=peek(198)
710 ifip=5thenmus=mus+1:vol0:ifmus=
2thenvol8:mus=0
720 ifip=6thenlev=lev+1:iflev>3then
lev=1
730 lev$=right$(str$(lev),1):char1,
22,20,lev$
740 return
750 forw=16to22
760 char1,9,w,sq$
770 nextw
780 char1,0,24,sp$
790 gosub540
800 rem zufallslandsch.festlegen
810 fori=1to5
820 bu(i)=int(rnd(ti)*80)+120:ifbu(

```

```

i)>198thenbu(i)=198
830 nexti
840 fori=1to5:s=0:forr=i*10to10+9
:s=s+1
850 zu(r)=int(rnd(i)*5-2)-(bu(i)-bu
(i+1))/(11-s)+bu(i):ifzu(r)>198then
zu(r)=198
860 nextr:nexti
870 rem zufallslandschaft zeichnen
880 locate0,bu(1)
890
x=0:forr=1to5:drawtox,bu(r):x=x+6.4
:fori=r*10tor*10+9:x=x+6.4
900 drawtox,zu(i):nexti:nextr
910 color1,10,5:paint1,0,199
920 rem geschuetze setzen
930 gshapen$(1),280,bu(5)-10,4
940 gshapen$(2),20,zu(13)-5,4
950 gosub1040
960 rem loeschen zuf.landschaft
970 :
980 :
990 fori=1to15
1000 char1,0,9+i,sp$
1010 nexti
1020 goto520
1030 rem steuerung der projekteile
1040 getkeya$:graphic0:scnclr:color
0,1:color1,2:wi=0:kr=0:kr$=chr$(171
)
1050 ifnam$(1)=""thennam$(1)="1.spi
eler"
1060 ifnam$(2)=""thennam$(2)="2.spi
eler"
1070 gosub2210
1080 ifwer=2thenwer=0
1090 char1,1,1,ur$+11$(10)+11$(6)+r
u$
1100 char1,1,2,ou$+s$(2)+"windricht
ung"+s$(2)+ou$
1110 char1,1,3,ou$+11$(8)+ku$+11$(7
)+ou$
1120 char1,1,4,ou$+s$(2)+"nord"+s$(
2)+ou$+"staerke"+ou$
1130 char1,1,5,ou$+s$(3)+ur$+ru$+s$
(3)+ou$+s$(7)+ou$
1140 cx$=ur$+11$(1)+ku$+11$(3)+ru$
1150 char1,1,6,ou$+"w"+s$(1)+11$(1)
+k1$+kr$+11$(1)+s$(1)+"o"+ou$+cx$+o
u$
1160 char1,1,7,ou$+s$(3)+nr$+rn$+s$
(3)+ou$+ou$+s$(1)+ou$+s$(3)+ou$+ou$
1170 cx$=nr$+11$(1)+ko$+11$(3)+rn$
1180 char1,1,8,ou$+s$(2)+"sued"+s$(
2)+ou$+cx$+ou$
1190 char1,1,9,nr$+11$(8)+ko$+11$(7
)+rn$
1200 q=21
1210 char1,q,1,ur$+11$(7)+ru$
1220 char1,q,2,ou$+"spieler"+ou$
1230 char1,q,3,kr$+11$(7)+ko$+11$(8
)+ru$
1240 char1,q,4,ou$+s$(10)+s$(6)+ou$
1250 char1,q,5,kr$+11$(5)+ku$+11$(1
0)+rn$
1260 char1,q,6,ou$+"gegen"+ou$
1270 char1,q,7,kr$+11$(5)+ko$+11$(1
0)+ru$
1280 char1,q,8,ou$+s$(10)+s$(6)+ou$
1290 char1,q,9,nr$+11$(10)+11$(6)+r
n$
1300 q=1:yc$=kr$+11$(10)+11$(4)+k1$
1310 char1,q,12,ur$+11$(10)+11$(4)+
ru$
1320 char1,q,13,ou$+"f1"+s$(1)+"="+
s$(1)+"kraft"+s$(2)+" "+s$(1)+ou$
1330 char1,q,14,yc$
1340 char1,q,15,ou$+"f2"+s$(1)+"="+
s$(1)+"kraft"+s$(2)+" "+s$(1)+ou$
1350 char1,q,16,yc$
1360 char1,q,17,ou$+"f3"+s$(1)+"="+
s$(1)+"winkel"+s$(1)+" "+s$(1)+ou$
1370 char1,q,18,yc$
1380 char1,q,19,ou$+"f4"+s$(1)+"="+
s$(1)+"winkel"+s$(1)+" "+s$(1)+ou$
1390 char1,q,20,nr$+11$(10)+11$(4)+
rn$
1400 q=22
1410 char1,q,14,ur$+11$(5)+ku$+11$(
6)+ru$
1420 char1,q,15,ou$+"kraft"+ou$+"wi
nkel"+ou$
1430 char1,q,16,kr$+11$(5)+km$+11$(
6)+k1$
1440 char1,q,17,ou$+s$(5)+ou$+s$(6)
+ou$
1450 char1,q,18,nr$+11$(5)+ko$+11$(
6)+rn$
1460 q=2
1470 char1,q,22,ur$+11$(4)+11$(10)+
11$(10)+11$(10)+ru$
1480 char1,q,23,ou$+s$(1)+"druecke
<space>, um zu schiessen"+s$(1)+ou$
1490 char1,q,24,nr$+11$(4)+11$(10)+
11$(10)+11$(10)+rn$
1500 graphic0
1510 rem level und windauswertung
1520 iflev=3thengosub2210
1530 iflev=2andsp=1thengosub2210
1540 :
1550 color1,7,6
1560 wd$=str$(abs(wn)):ifabs(wn)<1
thenwd$=" "+wd$
1570 char1,12,7,os$:print:char1,13,
7,wd$:char1,13,7,chr$(5)+chr$(131)+
ou$

```

```

1580 color1,3,6
1590 ifsp=1thenchar1,22,4,mo$+nam$(
1)+mm$:print:char1,22,8,nam$(2)
1600 ifsp=2thenchar1,22,8,mo$+nam$(
2)+mm$:print:char1,22,4,nam$(1)
1610 kr=kr(sp):wi=wi(sp)
1620 color1,8,5
1630 ip=peek(198)
1640 ifip=60thenwi(sp)=wi:kr(sp)=kr
:goto1790
1650 ifip=1thengraphic1:poke239,0:g
etkeya$:graphic0
1660 ifip=4thenkr=kr+1
1670 ifip=5thenkr=kr-1
1680 ifip=6thenwi=wi+1
1690 ifip=3thenwi=wi-1
1700 ifwi>90thenwi=90
1710 ifkr>99thenkr=99
1720 ifwi<0thenwi=0
1730 ifkr<0thenkr=0
1740 wi$=str$(wi):kr$=str$(kr)
1750 poke239,0
1760 char1,24,17,kr$+s$(1):char1,30
,17,wi$+s$(1)
1770 goto1630
1780 rem berechnung flugbahn 1.sp.
1790 onspgoto1800,1960
1800 sp=2:graphic1:color1,10,5:t=0:
g=20:do:vx=cos(wi*/180)*kr
1810 x=42+vx*t-0.5*wn*t*t
1820 vy=cos(90*/180-wi*/180)*kr
1830 y=-(vy*t-0.5*g*t*t)+zu(13)-11
1840 ify<100thencolor1,2:elsecolor1
,10,5
1850 if(x<0)or(x>319)then1920
1860 sound1,900-y*2,20
1870 ify>199thenexit
1880 gshapep$,x,y,4:fori=1to10:next
i:gshapep$,x,y,4:t=t+0.06
1890 if(x>278)and(x<305)and(y<(bu(5)
)+10))and(y>(bu(5)-10))then2130
1900 if(x>15)and(x<42)and(y<(zu(13)
+15))and(y>(zu(13)-5))then2130
1910 loopuntil(rdot(2)<>0)and(y>100
)
1920 fori=1000to0step-10:sound3,i,0
:nexti
1930 circle0,x,y,5,5:fori=x-4tox+4:
paint0,i,y:nexti:fori=y-4toy+4:pain
t0,x,i:next
1940 poke239,0:goto2110
1950 rem berechnung flugbahn 2.sp.
1960 sp=1:graphic1:color1,10,5:t=0:
g=20:do:vx=cos((180-wi)*/180)*kr
1970 x=278+vx*t-0.5*wn*t*t
1980 vy=cos(90*/180-(180-wi)*/180
)*kr
1990 y=-(vy*t-0.5*g*t*t)+bu(5)-11
2000 ify<100thencolor1,2:elsecolor1
,10,5
2010 if(x<0)or(x>319)then1920
2020 sound1,900-y*2,20
2030 ify>199thenexit
2040 gshapep$,x,y,4:fori=1to10:next
i:gshapep$,x,y,4:t=t+0.06
2050 if(x>278)and(x<305)and(y<(bu(5)
)+10))and(y>(bu(5)-10))then2130
2060 if(x>15)and(x<42)and(y<(zu(13)
+15))and(y>(zu(13)-5))then2130
2070 loopuntil(rdot(2)<>0)and(y>100
)
2080 fori=1000to0step-10:sound3,i,0
:nexti
2090 circle0,x,y,5,5:fori=x-4tox+4:
paint0,i,y:nexti:fori=y-4toy+4:pain
t0,x,i:next
2100 poke239,0:goto2110
2110 fori=1to400:nexti:goto1500
2120 rem spieler getroffen
2130 foru=1to5:sound3,int(rnd(i)*20
0)+1,10
2140 nextu
2150 fori=1to1000step20:sound1,i,0:
nexti:fori=1000to1step-20:sound1,i,
0:nexti
2160 if(x<100)thenhg=1:elsehg=2
2170 ifhg=1thengshapen$(2),20,zu(13)
)-5,4:gshapen$(3),20,zu(13)-4,4
2180 ifhg=2thengshapen$(1),280,bu(5)
)-10,4:gshapen$(3),280,bu(5)-10,4
2190 poke239,0:gosub2560:getkeya$:g
oto970
2200 rem windberechnung
2210 wn=(rnd(ti)*20-10):wn=int(wn*1
0+.5)/10
2220 ifwn<0thenos$=mo$+"w"+mm$
2230 ifwn>0thenos$=mo$+"o"+mm$
2240 return
2250 rem nameneingaberoutine
2260 scnclr:color0,10,3:a=0:s=0
2270 nam$(1)="" : nam$(2)=""
2280 w$="bitte geben sie jetzt ihre
n namen ein !"
2290 c$="korrigieren mit << cursor
->>"
2300 fori=1to39:s=s+1
2310 a$=mid$(w$,s,1):char1,a,11,a$:
a=a+1:sound1,900,1:sound2,800,1:nex
ti:a=5
2320 s=0:fori=1tolen(c$)
2330 s=s+1:a$=mid$(c$,s,1):char1,a,
13,a$:a=a+1:sound1,900,1:sound2,800
,1
2340 nexti
2350 w$="1.spieler":s=0:a=4:b=4:gos
ub2380:a=3:c=1:p=6:gosub2450

```

```

2360 w$="2.spieler":s=0:a=4:b=17:go
sub2380:a=3:c=2:p=19:gosub2450
2370 goto2530
2380 char1,3,b-1,ur$+11$(9)+ru$
2390 char1,3,b,ou$+s$(9)+ou$
2400 char1,3,b+1,kr$+11$(9)+ko$+11$
(6)+ru$
2410 char1,3,b+2,ou$+s$(10)+s$(6)+o
u$
2420 char1,3,b+3,nr$+11$(10)+11$(6)
+rn$
2430 fori=1to9:s=s+1:a$=mid$(w$,s,2
):char1,a,b,a$:a=a+1:sound3,100,5:f
oru=1to50
2440 nextu:nexti:return
2450 do:a=a+1:poke239,0
2460 getkeya$:if(a$=chr$(34))or(a$=
chr$(148))or(a$=chr$(20))then2460
2470 ifa$=chr$(13)thena=19:goto2510
2480 ko=len(nam$(c)):ifa$=cl$(1)the
na=a-1
2490 if(a$=cl$(1))and(ko>0)thena=a-
1:char1,a+1,p,"":nam$(c)=left$(nam
$(c),ko-1)
2500 ifa$<>cl$(1)thenchar1,a,p,a$:n
am$(c)=nam$(c)+a$:sound3,1000,10
2510 loopuntila=19
2520 return
2530 graphic1:color0,1
2540 goto690
2550 rem musik spielende
2560 restore2630
2570 a=0:do
2580 readt,n,1:a=a+1:l=1-1
2590 ift>2thenfori=1tot:nexti:goto2
620
2600 soundt,n,1
2610 ifpeek(239)<>0thenreturn
2620 loopuntila=103:restore2630:got
o2570
2630 data1,897,8,1,881,8,1,897,8,1,
864,8,1,897,8,1,854,8,1,897,8,1,834
,8,1,897,8
2640 data1,822,8,1,897,8,1,834,8,1,
897,8,1,854,8,1,897,8,1,864,8,1,897
,8,1,770,8
2650 data1,897,8,1,798,8,1,897,8,1,
822,8,1,897,8,1,834,8,1,897,8,1,822
,8,1,897,8
2660 data1,834,8,1,897,8,1,854,8,1,
897,8,1,864,8
2670 data1,929,8,1,923,8,1,929,8,1,
904,8,1,929,8,1,897,8,1,929,8,1,881
,8,1,929,8
2680 data1,872,8,1,929,8,1,881,8,1,
929,8,1,897,8,1,929,8,1,904,8,1,929
,8,1,834,8
2690 data1,929,8,1,854,8,1,929,8,1,
872,8,1,929,8,1,881,8,1,929,8,1,897
,8,1,929,8,1,904,10,1,929,11,1,904,12,1,
929,13
2710 data1,934,13,1,881,13,1,934,13
,1,881,13,1,917,13,1,897,13,1,917,1
3,1,897,13
2720 data1,929,13,1,864,13,1,929,13
,1,864,13,1,904,13,1,881,13,1,904,1
3,1,881,13
2730 data1,923,13,1,854,13,1,923,13
,1,854,13,1,897,13,1,864,13,1,897,1
3,1,864,13
2740 data1,881,13,1,822,13,1,881,13
,1,822,13,1,864,13,1,834,13,1,864,1
3,1,834,13
2750 data1,854,13,1,784,13,1,854,13
,1,784,13,500
2760 rem routine einleitungsmusik
2770 restore2830
2780 s=0:do
2790 reada,b,c:ifa>2thenfori=1toa:n
exti:goto2830
2800 ip=peek(198):gosub710:ifip=4th
ensound1,0,0:sound2,0,0:graphic0:go
to2260
2810 ifip=3thensound1,0,0:sound2,0,
0:goto750
2820 sounda,b,c:s=s+1
2830 loopuntils=96:restore2830:goto
2780
2840 data1,171,165,2,854,45,2,810,7
.5,2,834,7.5,2,854,30
2850 data2,810,7.5,2,834,7.5,2,854,
15,2,864,15,2,854,7.5
2860 data2,834,7.5,2,810,15,2,834,3
0,1,453,120
2870 data2,810,15,2,798,15,2,770,30
,2,739,30
2880 data2,770,30,1,384,30,2,798,30
,1,455,30,2,810,60
2890 data1,171,60,500,1,1
2900 data1,171,165,2,854,45,2,810,7
.5,2,834,7.5,2,854,30
2910 data2,810,7.5,2,834,7.5,2,854,
15,2,864,15,2,854,7.5
2920 data2,834,7.5,2,810,15,2,834,3
0,1,453,120
2930 data2,810,15,2,798,15,2,770,30
,2,739,30
2940 data2,770,30,1,384,30,2,798,30
,1,455,30,2,810,60
2950 data1,171,60,500,1,1
2960 data2,854,15,2,881,15,2,917,45
,1,171,173,2,171,10
2970 data2,917,45,2,171,10,2,917,15
,2,929,15

```

```

2980 data2,917,30,2,910,45,1,455,45
,2,897,45,1,385,116
2990 data2,383,10,2,897,15,2,910,15
,2,897,30
3000 data2,881,60,1,171,60
3010 data2,810,7.5,2,834,7.5,1,171,
62,2,854,45
3020 data2,810,7.5,2,834,7.5,1,171,
62,2,854,45
3030 data2,810,7.5,2,834,7.5,1,518,
60
3040 data2,854,15,2,864,15,2,854,7.
5
3050 data2,834,7.5,2,810,15,1,455,1
20
3060 data2,834,30
3070 data2,810,15,2,798,15,2,770,30
3080 data2,739,30,1,385,30,2,770,30
,1,455,30,2,798,30
3090 data1,171,60,2,810,60
3100 rem fehleruebergangbefehle
3110 trap3110:resumenext
3120 rem datas berge
3130 data112,56,28,14,15,15,25,48
3140 data0,0,0,0,0,129,192,224
3150 data99,182,247,99,227,99,99,85
3160 data0,128,128,0,128,64,1,3
3170 data7,14,28,56,120,248,204,134
3180 data0,0,7,8,7,0,3,15
3190 data0,0,0,130,6,3,2,159
3200 data0,0,0,0,0,0,0,4
3210 data-1,-1,-1,-1
3220 data0,0,0,0,0,0,7,31
3230 data0,0,0,0,0,0,0,224
3240 data-1,-1
3250 data7,7,6,6,6,6,7,7
3260 data254,255,3,1,1,3,255,254
3270 data0,0,128,192,192,128,0,0
3280 data15,31,31,28,28,28,28,28
3290 data252,255,255,3,1,0,0,0
3300 data0,0,0,128,128,0,0,0
3310 data-1
3320 data0,0,0,0,0,0,3,31
3330 data0,0,1,7,31,127,255,255
3340 data0,0,128,224,240,248,254,25
5
3350 data-1
3360 data6,6,6,6,6,6,6,6
3370 data-1,-1
3380 data120,120,120,120,120,120,12
0,120
3390 data60,60,60,60,60,60,60,60
3400 data-1,-1,-1
3410 data0,0,0,1,31,127,255,255
3420 data0,0,0,128,192,224,240,252
3430 data-1,-1,-1
3440 data96,192,0,0,0,0,0,0
3450 data112,57,0,0,0,0,0,0
3460 data148,182,0,0,0,0,0,0
3470 data135,206,0,0,0,0,0,0
3480 data3,1,0,0,0,0,0,0
3490 data11,135,0,0,0,0,0,0
3500 data255,127,0,0,0,0,0,0
3510 data252,252,0,0,0,0,0,0
3520 data-1,-1
3530 data0,0,0,0,0,3,15,63
3540 data0,3,15,63,255,255,255,255
3550 data255,255,255,255,255,255,25
5,255
3560 data252,255,255,255,255,255,25
5,255
3570 data0,128,240,254,255,255,252,
192
3580 data0,0,0,0,128,224,24,6
3590 data7,6,6,6,6,6,6,0
3600 data192,224,112,56,28,14,7,0
3610 data0,0,0,0,0,0,0,0
3620 data28,28,28,28,31,31,15,0
3630 data127,63,1,3,255,255,254,0
3640 data0,128,128,128,0,0,1,6
3650 data0,3,15,31,127,254,0,0
3660 data127,255,255,243,128,0,0,0
3670 data255,255,255,241,128,0,0,0
3680 data255,255,251,224,0,0,0,0
3690 data128,192,240,136,6,1,0,0
3700 data6,6,6,7,7,7,199,48
3710 data0,0,0,0,128,255,255,0
3720 data0,0,0,0,0,128,192,0
3730 data120,120,120,124,126,127,63
,0
3740 data60,60,60,124,252,252,248,0
3750 data-1,-1
3760 data1,1,3,7,7,15,31,127
3770 data255,255,255,255,255,255,25
5,255
3780 data254,255,255,255,255,255,25
5,159
3790 data0,0,128,192,224,240,252,25
0
3800 data-1,-1
3810 data127,255,223,156,28,28,31,3
1
3820 data248,252,254,7,7,6,252,252
3830 data3,3,3,3,3,3,3,3
3840 data255,255,0,0,0,0,248,248
3850 data224,192,0,0,0,0,0,0
3860 data-1,-1
3870 data0,0,0,0,0,3,4,24
3880 data0,0,1,30,224,0,0,0
3890 data1,31,224,0,0,0,0,0
3900 data223,224,0,0,0,0,0,0
3910 data225,0,0,0,0,0,0,0
3920 data255,127,63,15,2,0,0,0
3930 data254,248,224,128,0,0,0,0
3940 data-1
3950 data1,0,0,0,0,0,0,0

```

3960 data128,96,24,6,1,0,0,0
 3970 data0,0,0,0,128,96,24,6
 3980 data-1,-1
 3990 data0,0,0,0,1,2,4,8
 4000 data8,16,96,128,0,0,0,0
 4010 data-1,-1,-1,-1,-1
 4020 data12,3,0,0,0,0,0,0
 4030 data0,0,192,48,12,3,0,0
 4040 data0,0,0,0,0,0,192,48
 4050 data-1,-1
 4060 data0,0,0,0,0,0,3,12
 4070 data0,1,6,8,48,192,0,0
 4080 data158,8,0,0,0,0,0,0
 4090 data127,6,0,0,0,0,0,0
 4100 data7,1,0,0,0,0,0,0
 4110 data229,128,0,0,0,0,0,0
 4120 data0,128,64,48,12,3,0,0
 4130 data0,0,0,0,0,0,128,96
 4140 data31,28,28,156,223,255,127,0
 4150 data254,7,7,7,254,252,248,0
 4160 data3,3,131,3,3,3,3,0
 4170 data248,0,0,0,0,255,255,0
 4180 data0,0,0,0,0,192,224,0
 4190 data-1
 4200 data0,0,3,4,8,48,64,128
 4210 data96,128,0,0,0,0,0,0
 4220 data0,1,3,0,0,0,0,0
 4230 data0,255,127,127,112,112,112,
 112
 4240 data0,192,224,240,56,28,14,14
 4250 data0,0,28,15,3,0,0,0
 4260 data0,0,0,0,192,241,63,15
 4270 data0,0,3,0,0,255,255,255
 4280 data0,0,255,150,17,255,255,255
 4290 data0,0,0,192,224,248,248,249
 4300 data0,32,32,64,64,128,128,128
 4310 data1,0,0,0,0,0,0,0
 4320 data0,128,96,16,8,6,1,0
 4330 data0,0,0,0,0,1,2,132
 4340 data16,32,64,64,128,0,0,0
 4350 data-1
 4360 data0,8,8,4,4,2,2,3
 4370 data0,0,1,6,15,63,63,63
 4380 data0,0,255,210,16,255,255,255
 4390 data0,0,128,0,0,255,255,255
 4400 data0,0,0,1,7,30,248,224
 4410 data0,0,112,224,128,0,0,0
 4420 data-1
 4430 data8,4,2,2,1,0,0,0
 4440 data0,0,0,0,0,128,64,64
 4450 data0,0,1,2,4,8,16,32
 4460 data48,192,0,0,0,0,0,0
 4470 data-1,-1,-1,-1,-1,-1
 4480 data24,6,0,0,0,0,0,0
 4490 data-1,-1,-1,-1
 4500 data0,0,0,0,0,0,3,4
 4510 data3,4,8,48,64,128,0,0
 4520 data-1,-1
 4530 data0,0,0,0,0,0,3,1
 4540 data112,112,112,112,112,127,12
 7,255
 4550 data14,14,14,28,56,240,224,192
 4560 data0,0,7,8,19,7,14,28
 4570 data15,0,255,0,255,255,113,251
 4580 data255,7,255,0,255,255,199,23
 9
 4590 data255,252,255,0,255,255,28,1
 90
 4600 data251,3,255,0,254,255,115,24
 9
 4610 data192,192,224,32,32,32,128,1
 92
 4620 data-1
 4630 data0,0,0,0,0,0,0,1
 4640 data104,16,32,32,64,128,128,0
 4650 data-1,-1
 4660 data7,7,15,8,8,9,3,7
 4670 data191,128,255,0,255,255,156,
 62
 4680 data255,127,255,0,255,255,113,
 251
 4690 data255,192,255,0,255,255,199,
 239
 4700 data224,0,255,0,255,255,28,190
 4710 data0,0,192,32,144,192,224,112
 4720 data-1,-1
 4730 data32,16,9,6,2,1,0,0
 4740 data64,128,0,0,0,0,128,128
 4750 data-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1
 ,-1
 4760 data0,0,0,0,0,0,3,12
 4770 data0,0,1,6,56,192,0,0
 4780 data24,96,128,0,0,0,0,0
 4790 data-1,-1,-1,-1,-1,-1
 4800 data28,14,7,3,1,0,0,0
 4810 data219,251,113,255,255,0,0,0
 4820 data109,239,199,255,255,0,0,0
 4830 data182,190,28,255,255,0,0,0
 4840 data217,251,119,254,252,0,0,0
 4850 data192,128,0,0,0,0,0,0
 4860 data0,0,0,0,0,0,0,3
 4870 data1,2,4,4,8,48,192,0
 4880 data-1,-1,-1
 4890 data7,3,1,0,0,0,0,0
 4900 data54,190,220,255,127,0,0,0
 4910 data219,251,113,255,255,0,0,0
 4920 data109,239,199,255,255,0,0,0
 4930 data182,190,29,255,255,0,0,0
 4940 data112,224,192,128,0,0,0,0
 4950 data-1,-1,-1
 4960 data64,32,16,8,4,3,0,0
 4970 data0,0,0,0,0,0,192,32
 4980 data-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1
 4990 data0,0,0,0,7,56,192,0
 5000 data0,3,28,224,0,0,0,0
 5010 data112,128,0,0,0,0,0,0

```

5020 data-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1
,-1,-1,-1,-1
5030 data0,0,0,3,12,16,0,0
5040 data12,48,192,0,0,0,0,0
5050 data-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1
,-1,-1,-1,-1,-1
5060 data24,4,3,0,0,0,0,0
5070 data0,0,0,192,32,24,6,0
5080 rem =====
5090 rem bergduell =====p4
5100 rem 060671 bytes memory ===
5110 rem 015452 bytes program ===
5120 rem 002116 bytes variables ===
5130 rem 012277 bytes graphic ===
5140 rem 045184 bytes free(0) ===
5150 rem =====

```

```

10 rem spritegrafik =====64
20 rem (p) commodre welt ==
30 rem =====
40 rem (c) by g. kramer ==
50 rem emsdetten ==
60 rem ==
70 rem basic 2.0 40z/ascii ==
80 rem c64 + vc1541/1530 ==
90 rem =====
100 printchr$(147):ti$="000000"
110 printtab(14)"spritegrafik"
120 print:printtab(14)"wird geladen"
"
130 print:print
140 printtab(14)"ein programm"
150 print:printtab(19)"von"
160 print:print
170 printtab(15)"g. kramer"
180 b=49152:c=49280
190 s1=17813:a$="100 - 116"
200 gosub430
210 b=49281:c=49421
220 s1=21601:a$="120 - 137"
230 gosub430
240 b=49422:c=49588
250 s1=23911:a$="141 - 161"
260 gosub430
270 b=49589:c=49697
280 s1=14093:a$="165 - 178"
290 gosub430
300 b=49698:c=49944
310 s1=35927:a$="182 - 212"
320 gosub430
330 b=49945:c=50077
340 s1=20912:a$="216 - 232"
350 gosub430
360 b=50078:c=50268
370 s1=24169:a$="237 - 261"
380 gosub430
390 print:print
400 printtab(12)"zeit = ";
410 printleft$(ti$,2)".mid$(ti$,3,
2);
420 print".right$(ti$,2):end
430 s=0:g=0:fori=btoc
440 reada:s=s+a:g=g+1
450 ifint(a)<>aora>255then490
460 pokei,a:next
470 ifs<>s1then540
480 return
490 i=50270:next
500 d=256*peek(64)+peek(63)
510 printchr$(147)
520 print"data-fehler in zeile"d
530 end
540 printchr$(147)
550 print"fehler in block "a$
560 print"es wurden"g" zahlen geles

```

SPRITE- GRAFIK



Der C64 ist bekanntlich, was sein Basic betrifft, etwas dürftig ausgestattet. So vermißt man hier unter anderem auch die Möglichkeit, Fenster zu definieren. Dem soll das Programm Spritegrafik wenigstens zum Teil abhelfen. Mit Hilfe von 16 Sprites kann man ein Fenster aus vier mal vier Sprites definieren und je

nach Wunsch mit Text oder Grafik füllen. Die Anordnung der Sprites in vier Reihen zu je vier Sprites liegt fest, jedoch kann man das Fenster an jede beliebige Stelle des Bildes setzen, sowohl in einfacher, als auch doppelter Breite und/oder Höhe. Eine Reihe von

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 35

```

en"
570 print"mit der summe"s
580 print"die richtige summe ist"s1
590 end
600 rem *****
610 rem * initialisieren c000-c080
620 rem *****
630 data32,90,192,32,11,192,88,96
640 data76,195,193,120,169,51,133,1
650 data162,32,169,208,160,0,132,25
1
660 data133,252,132,253,169,224,133
,254
670 data177,251,145,253,200,208,249
,230
680 data252,230,254,202,208,242,169
,55
690 data133,1,169,204,133,252,169,0
700 data133,251,162,4,160,0,169,32
710 data145,251,200,208,251,230,252
,202
720 data208,246,169,196,141,0,221,1
69
730 data204,141,136,2,169,56,141,24
740 data208,96,120,169,129,141,20,3
750 data169,192,141,21,3,141,9,3
760 data169,8,141,8,3,169,0,141
770 data18,208,173,17,208,41,127,14
1
780 data17,208,169,129,141,26,208,8
8
790 data96
800 rem *****
810 rem * interrupt c081 - c10d *
820 rem *****
830 data173,25,208,141,25,208,48,7
840 data173,13,220,88,76,49,234,165
850 data251,72,165,252,72,165,253,7
2
860 data165,254,72,169,0,240,18,169
870 data240,141,158,192,141,214,192
,141
880 data227,192,169,128,162,40,76,2
03
890 data192,169,208,141,158,192,32,
14
900 data193,32,121,193,169,224,141,
214
910 data192,169,232,141,227,192,169
,0
920 data162,32,141,251,192,160,248,
140
930 data233,192,160,0,185,240,199,1
53
940 data0,208,200,192,16,208,245,16
0
950 data0,185,240,207,153,39,208,14
2
960 data0,207,232,238,233,192,200,1
92
970 data8,208,238,173,241,199,56,23
3
980 data11,105,128,141,18,208,104,1
33
990 data254,104,133,253,104,133,252
,104
1000 data133,251,76,188,254
1010 rem *****
1020 rem interr.-erweit. c10e-c1b4
1030 rem *****
1040 data96,169,24,174,29,208,224,2
55
1050 data208,2,169,48,141,71,193,16
9
1060 data224,133,251,169,199,133,25
2,169
1070 data17,133,254,169,197,160,24,
145
1080 data251,162,8,136,48,5,202,208
1090 data250,240,244,230,251,230,25
1,162
1100 data232,228,251,240,48,162,255
,24
1110 data105,48,144,2,162,0,134,253
1120 data72,165,254,44,16,208,240,2
1130 data162,0,6,254,165,254,224,25
5
1140 data240,7,13,16,208,240,7,208
1150 data5,69,253,45,16,208,141,16
1160 data208,104,76,43,193,169,96,1
41
1170 data14,193,96,96,169,21,174,23
1180 data208,224,255,208,2,169,42,1
41
1190 data167,193,169,90,160,225,132
,251
1200 data160,199,132,252,160,6,145,
251
1210 data136,136,16,250,72,165,251,
24
1220 data105,8,176,12,133,251,104,2
4
1230 data105,42,144,232,169,255,208
,228
1240 data104,169,96,141,121,193,96
1250 rem *****
1260 rem start neue bef. c1b5-c221*
1270 rem *****
1280 data162,0,32,121,0,240,6,32
1290 data253,174,32,158,183,96,32,1
15
1300 data0,201,95,240,3,76,231,167
1310 data32,115,0,32,181,193,134,25
2
1320 data32,181,193,134,254,32,181,
193

```

```

1330 data134,253,32,181,193,134,251
,165
1340 data252,201,16,16,224,10,101,2
52
1350 data141,241,193,16,12,76,36,19
4
1360 data76,34,194,76,42,194,76,67
1370
data194,76,97,194,76,110,194,76
1380 data123,194,76,150,194,76,159,
194
1390 data76,168,194,76,177,194,76,1
82
1400 data194,76,187,194,76,198,194,
76
1410 data226,194,76,10,195
1420 rem *****
1430 rem befehl # 0-15 c222-c318 *
1440 rem *****
1450 data162,255,142,21,208,76,22,1
95
1460 data165,254,160,200,132,252,16
0,0
1470 data132,251,162,4,145,251,200,
208
1480 data251,230,252,202,208,246,76
1490 data22,195,165,254,160,207,132
,252
1500 data160,232,132,251,164,253,24
0,6
1510 data136,145,251,76,22,195,160,
15
1520 data145,251,136,16,251,76,22,1
95
1530 data165,254,141,42,193,169,234
,141
1540 data14,193,76,22,195,165,254,1
41
1550 data137,193,169,234,141,121,19
3,76
1560 data22,195,160,200,132,252,160
,0
1570 data132,251,162,4,177,251,73,2
55
1580 data145,251,200,208,247,230,25
2,202
1590 data208,242,76,22,195,32,244,1
95
1600 data32,25,195,76,22,195,32,244
1610 data195,32,30,195,76,22,195,32
1620 data244,195,32,37,195,76,22,19
5
1630 data169,0,76,189,194,169,6,76
1640 data189,194,169,12,141,79,195,
32
1650 data42,195,76,22,195,32,158,19
5
1660 data169,8,56,237,93,196,170,18
9
1670 data94,196,145,251,230,253,32,
244
1680 data195,206,93,196,208,234,76,
22
1690 data195,165,254,162,0,160,10,7
4
1700 data144,2,162,255,142,29,208,1
62
1710 data0,74,144,4,160,11,162,255
1720 data142,23,208,140,249,192,169
,234
1730 data141,14,193,141,121,193,76,
22
1740 data195,165,254,240,2,169,255,
141
1750 data27,208,76,22,195,76,174,16
7
1760 rem *****
1770 rem punkt+rand setz. c319-c39d
1780 rem *****
1790 data17,251,76,39,195,73,255,49
1800 data251,76,39,195,81,251,145,2
51
1810 data96,166,253,202,142,93,196,
165
1820 data254,133,253,169,208,141,11
7,195
1830 data169,85,56,229,253,141,94,1
96
1840 data169,97,56,229,254,141,95,1
96
1850 data230,254,32,244,195,240,0,3
2
1860 data25,195,76,95,195,32,30,195
1870 data76,95,195,32,37,195,173,95
1880 data196,197,254,240,4,230,254,
208
1890 data225,173,94,196,197,253,240
,4
1900 data230,253,208,214,240,18,169
,198
1910 data141,73,195,141,102,195,141
,113
1920 data195,169,240,141,117,195,20
8,176
1930 data169,230,141,73,195,141,102
,195
1940 data141,113,195,230,253,230,25
4,206
1950 data93,196,16,151,96
1960 rem *****
1970 rem ascii-zeichen setzen und
1980 rem punkt. berechnen c39e-c45c
1990 rem *****
2000 data166,251,142,93,196,173,24,
208
2010 data41,2,10,10,9,224,70,251

```


20 / 64 / 128 16 / P4 / 116

Das unabhängige Commodore-Magazin

KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre COMMODORE-WELT nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Ihr“ Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Ihnen per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden – fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). COMMODORE-WELT kommt dann pünktlich ins Haus.



WICHTIGE RECHTLICHE GARANTIE!

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen – Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE

ABO-SERVICE-KARTE

9/86

COUPON

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist.

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.
Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten

zwölf Ausgaben an untenstehende Anschrift. Wenn ich nicht vier Wochen vor Ablauf kündige, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

Name _____

Vorname _____

Straße/Hausnr. _____

Plz/Ort _____

Ich bezahle:

- per beiliegendem Verrechnungsscheck
- gegen Rechnung
- bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____

(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift _____

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift _____

COMMODORE-WELT
Abo-Service 9/86
Postfach 1107
8044 Unterschleißheim

9/86

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

Kassette 9 (10 DM) Diskette 9 (25 DM)

Ich zahle:

Zutreffendes bitte ankreuzen!

per beigefügtem Scheck () Schein ()

Gegen Bankabbuchung am Versandtag ()

Meine Bank (mit Ortsname) _____

Meine Kontonummer _____

Meine Bankleitzahl _____ (steht auf jedem Bankauszug) _____

Vorname _____ Nachname _____

Str./Nr. _____ Plz./Ort _____ 9/86

Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren.

Unterschrift _____

Bitte ausschneiden und einsenden an

COMMODORE-WELT
KASSETTENSERVICE 8/86
Postfach 1107
8044 Unterschleißheim

LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich, eventuell noch ein großes Commodore-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMMODORE-DRUCKER – ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.



Herrn/Frau _____

Straße/Hausnr. _____

Plz/Ort _____

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg bei den Verlosungen ausgeschlossen ist.

Meinen Preis senden Sie an

Name _____

Straße/Hsnr. _____

Plz/Ort _____

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe

als neuen Abonnenten der **COMMODORE WELT** gewonnen.

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 9/86

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER!

Haben Sie einen Commodore VC 20 oder C 64? Einen 16/116, Plus 4? Oder einen 128? Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet COMMODORE-WELT Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen!

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware – eventuelle Erweiterungen – benutzte Peripherie – hervorgehen muß (Schauen Sie sich dazu den Kopf unserer Programmlistings an.)

Benötigt werden: Zwei Listings des Programms sowie eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro Programm je nach Umfang bis zu DM 300,-!

Sollten Sie keinen Drucker haben, genügt der Datenträger.

Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheberrechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Redaktion amerikanische und englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete“ Programme ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: _____

Straße/Hausnr./Tel.: _____

Plz/Ort: _____

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

Benötigte Geräte: _____

Beigefügt () Listings () Kassette () Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programmes zu sein!

Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzdrukken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung, das Copyright geht insoweit auf den Verlag über.

Rechtsverbindliche Unterschrift

COMMODORE - WELT

Postfach 1107
8044 Lohhof

```

2020 data70,251,70,251,70,251,70,25
1
2030 data24,101,251,133,252,173,93,
196
2040 data41,31,10,10,10,133,251,160
2050 data7,120,169,52,133,1,177,251
2060 data153,94,196,136,16,248,169,
55
2070 data133,1,88,169,8,141,93,196
2080 data166,254,202,138,10,10,10,1
33
2090 data254,230,254,166,253,202,13
8,10
2100 data10,10,9,3
2110 data133,253,164,253,136,192,84
,48
2120 data2,160,0,152,160,200,132,25
2
2130 data160,0,201,21,48,8,200,56
2140 data233,21,230,252,208,244,133
,251
2150 data24,101,251,101,251,133,251
,164
2160 data254,136,192,96,48,2,160,0
2170 data152,160,0,200,56,233,24,16
2180 data250,24,105,24,170,169,0,13
6
2190 data240,5,24,105,64,208,248,24
2200 data101,251,133,251,138,160,0,
200
2210 data56,233,8,16,250,136,24,105
2220 data8,170,152,24,101,251,133,2
51
2230 data169,128,202,48,3,74,208,25
0
2240 data160,0,96
2250 rem spritegrafik =====64
2260 rem 38911 bytes speicher ==
2270 rem 07123 bytes program ==
2280 rem 00056 bytes variables ==
2290 rem 00018 bytes strings ==
2300 rem 31714 bytes free ==
2310 rem =====
    
```

Fortsetzung von Seite 28

SPRITEGRAFIK

erweiterten Basic-Befehlen stehen zur Verfügung, um diese zu ermöglichen. Auch das Füllen der Sprites, mit Text und Grafik, sowie Fahrbewegungen des Fensters in alle Richtungen sind unterstützt. Selbstverständlich fehlen auch Befehle zur Farbgebung nicht. Spritegrafik ist ein Maschinenprogramm und be-

legt den Bereich von C000 - C45C, dezimal von 49152 bis 50268. Es wird mit Hilfe des Basicladers geladen und mit RUN an seine Adresse gebracht. Darauf wird Spritegrafik mit SYS12*4096 gestartet, worauf die Befehlserweiterung aktiviert und die neuen Befehle erkannt werden.

Nach SYS12*4096 ist der Bildram von 1024 nach 52224 verschoben, das sollte man beachten, wenn ins Bild gePOKEd werden soll. Auch der Zeichensatz ist nach 57344 verschoben. Die Sprites befinden sich bei den Adressen 51200 bis 52223 und wer will, kann hier eigene Grafiken hineinPOKEN.

Auf keinen Fall sollte man versuchen, die Daten für die Sprites im VIC selbst zu verändern. Da Spritegrafik diese Adressen selbst verwaltet, wird der Versuch, hier einzugreifen, zu Fehlern führen, oder im schlimmsten Falle den Rechner abstürzen lassen. Alle anderen VIC-Adressen stehen zur Verfügung, besonders die Adressen 53280/81 für die Farbgebung von Hintergrund und Rand.

Die Syntax der Befehle ist recht einfach. Alle beginnen mit dem Zeichen Pfeil links, gefolgt von einem Komma (←,). Darauf folgen noch ein bis vier, durch Komma getrennte Parameter. Alle Parameter sind Zahlen, deren Grenzen bei der Erklärung der Befehle verzeichnet sind. Im ersten Parameter kann eine der Zahlen von 0 bis 13 stehen. Das ist der eigentliche Befehl. Die Liste der Befehle ist:

- ←,0 Sprites ausschalten
- ←,1 Sprites einschalten
- ←,2,a Sprites füllen
- ←,3,f,n Farben für Sprites setzen
- ←,4,x x-Koordinate des Fensters
- ←,5,y y-Koordinate des Fensters
- ←,6 Fenster invertieren
- ←,7,x,y setzen einen Punkt im Fenster
- ←,8,x,y löschen einen Punkt im Fenster
- ←,9,x,y invertieren einen Punkt im Fenster

- ←,10,r,n setzen Rand im Fenster
- ←,11,r,n löschen Rand
- ←,12,r,n invertieren Rand
- ←,13,s,r,b setzen eines Zeichens ins Fenster
- ←,14,9 Größe der Sprites
- ←,15,p Priorität zu Hintergrund

Die Befehle 0 und 1 sprechen für sich, brauchen also keine weitere Erklärung. Der Befehl 2 füllt alle Sprites mit dem unter 'a' eingegebenen Wert. Man kann hier alle Werte von 0-255 verwenden. Bei Null wird der Fensterinhalt gelöscht. Das Fenster verschwindet also, obgleich es natürlich auf dem Bildschirm noch vorhanden ist. Gibt man 255 ein, so wird das ganze Fenster ausgefüllt. Bei allen anderen Werten erscheinen verschieden angeordnete, senkrechte Streifen. Der Befehl 3 gibt den Sprites Farbe. 'f' kann hier einen Wert von 0-15 enthalten. Fehlt der Parameter 'n' oder enthält er Null, so erhalten alle 16 Sprites die betreffende Farbe. Ein Wert von 1-16 färbt nur das entsprechende Sprite. Die Sprites werden hier von oben links nach unten rechts reihenweise gezählt. In der ersten Reihe also von 1-4, in der zweiten Reihe von 5-8 usw.

Die Befehle 4 und 5 gehören zusammen. Sie adressieren die linke, obere Ecke des Spritesfensters und können Werte von 0-255 enthalten. Wer jetzt meint, daß damit die x-Koordinate nicht komplett adressierbar ist, hat im Prinzip recht. Aber da ja vier Sprites jeweils nebeneinander liegen, erreicht das Fenster ebenso den rechten Rand. Ich habe also darauf verzichtet, diese Möglichkeit noch einzubauen und glaube, daß auch so eine gute Beweglichkeit des Fensters gegeben ist. Der Befehl 6 invertiert

das komplette Fenster. Jeder gesetzte Punkt wird gelöscht, jeder gelöschte Punkt wird gesetzt. Die Befehle 7-9 sind fast identisch. Sie setzen, löschen oder invertieren den durch x und y adressierten Punkt im Fenster. Da wir vier Sprites nebeneinander stehen haben, können wir in x-Richtung 4 x 24, also 96 Punkte in jeder Reihe adressieren. Bei vier Sprites untereinander gibt das 4 x 21 = 84 Reihen. Somit liegen also die Werte für x bei 1-96 und für y bei 1-84. Ähnlich verhält es sich mit den Befehlen 10-12. Nur, daß hier keine einzelnen Punkte verändert werden, sondern es werden Rechtecke im Fenster angesprochen. Der Wert 'r' gibt an, in der wievielten Reihe von oben gezählt, das Rechteck beginnen soll. Der Wert 'n' gibt an, wie breit die Linien des gezeichneten Rechtecks sein sollen. Die Rechtecke werden immer so eingezeichnet, daß sie auf allen vier Seiten gleichweit vom Außenrand des Fensters entfernt sind. Da, wie gesagt, 'r' angibt, in welcher Reihe die oberste Linie des Rechtecks ist, kann man hier einen Wert von 1-42 angeben. Ein höherer Wert würde schon in der

Befehl 13. In 's' ist enthalten, in welcher Spalte des Fensters das Zeichen erscheinen soll. Vier Sprites zu je drei Zeichen ergeben nebeneinander 12 Zeichen. Also geben wir hier eine Zahl von 1 bis 12 ein. In vier Sprites untereinander können wir, da ein Zeichen acht Reihen benötigt, zehn Zeichen unterbringen, also einen Wert von 1-10. Schließlich geben wir in 'b' noch den Bildschirmcode des gewünschten Zeichens ein. Hier sind alle Werte von 0-255 erlaubt, so daß uns normale und inverse Zeichen zur Verfügung stehen. Die Codes der Zeichen werden immer aus dem gerade aktuellen Zeichensatz entnommen. Durch rechtzeitiges Umschalten zwischen beiden Sätzen können im Fenster auch Kleinbuchstaben und Grafikzeichen gleichzeitig dargestellt werden. Der Befehl 14 beeinflusst die Größe des Fensters. Der Parameter 'g' kann eine der Ziffern 0-3 enthalten. Dabei bedeutet:

0 = normale Größe
 1 = doppelte Breite
 2 = doppelte Höhe
 3 = Breite und Höhe doppelt

Zuletzt noch den Befehl

**DIE NÄCHSTE
 COMMODORE-WELT
 ERSCHEINT AM
 26. SEPTEMBER 86**

unteren Hälfte liegen und damit einen Fehler provozieren. Aus dem gleichen Grund muß der Wert 'n' so gehalten sein, daß er, addiert mir 'r', nicht höher als 43 wird. Als nächstes wollen wir sehen, wie Zeichen aus dem Zeichensatz in die Sprites übergeben werden können. Dazu dient der

15. Wenn 'p' eine Null enthält, haben die Sprites Priorität vor dem Textbildschirm, bei eins hat der Text die Priorität. Damit sind alle Möglichkeiten von Spritegrafik beschrieben. Ein kleines Basicprogramm Spritegrafik Test soll zeigen, was unser Maschinenprogramm leisten kann.

ETUDES DES VERBES

Um die französische Sprache richtig zu beherrschen, ist es unbedingt nötig, französische Verben konjugieren zu können. „Etudes des Verbes“ soll dem Lernenden nun beim Üben der Verbformen helfen, indem Verben abgefragt werden.

WICHTIG:

Vor dem Ausprobieren sollte das Programm abgespeichert sein!
 Voraussetzung für die volle Ausnutzung der vom Programm gebotenen Möglichkeiten ist der Besitz eines Commodore 64 sowie des Diskettenlaufwerkes VC 1541!
 Das Programm benutzt einen französischen Zeichensatz, der wie folgt auf der Tastatur verteilt ist:
 e-accent aigu = SHIFT 3
 e-accent grave = SHIFT 4
 e-accent circonflexe = SHIFT 5
 a-accent circonflexe = SHIFT 6
 a-accent grave = SHIFT 8
 o-accent circonflexe = +
 i-accent circonflexe = -
 C-cedille = C=L
 c-cedille = SHIFT L
 OE = Pfeil nach oben
 œ = SHIFT Pfeil n.oben
 u-accent grave = @
 u-accent circonflexe = C = @

Bedienung des Programmes:

Wenige Sekunden nach dem Start erscheint das Menü am Bildschirm. Es besteht aus 7 Punkten. Rechts neben dem ersten Punkt (Verben eingeben) befindet sich ein Pfeil. Mit den Funktionstasten F1 und F7 kann dieser auf- und abwärts bewegt werden. Steht er nun neben dem gewünschten Menüpunkt, drückt man RETURN, um diesen auszuwählen. Nachfolgend sollen nun die einzelnen Menüpunkte erklärt werden.

Verben eingeben:

Wurde dieser Menüpunkt angewählt, fordert der Computer zunächst die Eingabe eines Infinitivs. Danach müssen entsprechend die sechs weiteren Formen des Verbes (je; tu;il/elle/on;nous; vous; ils/elles) eingegeben werden. Ist dies erfolgt, wartet der Computer. Wird nun die SPACE-Taste gedrückt, können weitere Verben eingegeben werden. Bei Druck auf den Pfeil nach links (oben links auf der Tastatur!) kehrt der Computer ins Menü zurück. Diese zwei Tasten wirken ebenso, sofern nicht anders beschrieben, auch bei allen anderen Stellen im Programm, an denen der C-64 wartet.

Verben abspeichern:

Der Computer fordert die Eingabe eines Filenamens. Unter diesem werden dann die im Speicher befindlichen Verben auf Diskette (!!) abgespeichert.

Verben laden:

Nach Eingabe eines Filenamens lädt der Computer eine unter diesem Namen abgespeicherte Verbendatei von Diskette.

Verben ändern:

Der Reihe nach werden alle Formen der einzelnen Verben gezeigt, und man kann sie im Bedarfsfall verbessern.

Verben suchen:

Mit diesem Menüpunkt kann man sich die Formen der im Speicher befindlichen Verben ausgeben lassen. Nach Eingabe eines Infinitivs erscheinen diese am Bildschirm.

```

10 rem etudes des verbes =====64
20 rem = (p) commodore welt =
30 rem = =
40 rem =====
50 rem = by erik jacobi =
60 rem = (c) 06/1986 =
70 rem = =
80 rem = c-64 + 1541 =
90 rem =====
100 i=1:an=1
110 ch$=chr$(147):wh$=chr$(005)
120 re$=chr$(028):h$=chr$(186)
130 dim in$(100),j$(100),t$(100)
140 dim e$(100),n$(100),v$(100)
150 dim cz$(100),i$(100)
160 cz$(1)=chr$(178)
170 cz$(2)=chr$(192)
180 e1$=chr$(176)
190 e2$=chr$(174)
200 e3$=chr$(173)
210 e4$=chr$(189)
220 cz$(3)=chr$(221)
230 cz$(4)=chr$(177)
240 cz$(5)=chr$(171)
250 :
260 gosub310:printch$
270 forz=1to27:readz1
280 forz2=59392+8*z1to59391+8*(z1+1)
):reada:pokez2,a:next
290 next
300 goto730
310 data 120,169,51,133,1,169,0,133,
,95,133,90,133,88,169,208,133,96,16
9,240
320 data 133,89,169,224,133,91,32,1
91,163,169,55,133,1,88,96
330 forz2=832to865:reada:pokez2,a:n
ext
340 sys832
350 poke53272,8:poke56576,peek(5657
6)and252:poke648,192
360 poke792,193:return
370 data 160,60,126,102,12,24,0,24,
24
380 data 0,16,8,0,66,66,66,66,62
390 data 30,110,144,144,158,144,144
,110,0
400 data 35,8,16,0,60,66,126,64,60
410 data 36,16,8,0,60,66,126,64,60
420 data 37,24,36,0,60,66,126,64,60
430 data 38,24,36,0,60,2,62,66,62
440 data 40,16,8,0,60,2,62,66,62
450 data 43,24,36,0,60,66,66,66,60
460 data 45,24,36,0,56,8,8,60,0
470 data 94,0,0,110,145,158,144,110
,0
480 data 100,24,36,0,66,66,66,66,62
490 data 104,60,64,64,64,72,72,60,8
500 data 105,0,0,60,64,64,72,60,8
510 data 128,239,247,255,189,189,18
9,189,193
520 data 158,145,111,111,97,111,111
,145,255
530 data 163,247,239,255,195,189,12
9,191,195
540 data 164,239,247,255,195,189,12
9,191,195
550 data 165,231,219,255,195,189,12
9,191,195
560 data 166,231,219,255,195,253,19
3,189,193
570 data 168,239,247,255,195,253,19
3,189,193
580 data 171,231,219,255,195,189,18
9,189,195
590 data 173,231,219,255,199,247,24
7,195,255
600 data 222,255,255,145,110,97,111
,145,255
610 data 228,231,219,255,189,189,18
9,189,193
620 data 232,195,191,191,191,183,18
3,195,247
630 data 233,255,255,195,191,191,18
3,195,247
640 :
650 :
660 :
670 rem =====
680 rem = menu / titelbild
690 rem =====
700 :
710 :
720 :
730 sp=30:printchr$(14):printchr$(8
)wh$:poke53280,7:poke53281,7
740 printch$tab(10)cz$(1)cz$(2)
750 printtab(10)cz$(5)cz$(2);"tudes
760 printtab(10)cz$(4)cz$(2)
770 print
780 printtab(10)"des Verbes
790 print
800 printtab(8)e1$cz$(2)e2$spc(8)cz
$(1)cz$(2)spc(4)cz$(2)cz$(1)
810 printtab(8)cz$(3)"C"cz$(3)"1986
by "cz$(5)cz$(2)"rik "cz$(3)"acob
i
820 printtab(8)e3$cz$(2)e4$spc(8)cz
$(4)cz$(2)spc(5)cz$(3)
830 printtab(25)e3$e4$
840 printre$spc(7)e1$;:foroz=1to25:
printcz$(2);:next:printe2$
850 printre$spc(7)e3$;:foroz=1to25:
printcz$(2);:next:printe4$
860 print:printwh$tab(10)"Verben ei
ngeben....

```

```

870 printtab(10)"Verben abspeichern
.
880 printtab(10)"Verben laden.....
.
890 printtab(10)"Verben aendern....
.
900 printtab(10)"Verben suchen.....
.
910 printtab(10)"Verben lernen.....
.
920 printtab(10)"Programm beenden..
.
930 ze=13:gosub3720:print"_"
940 geta$:ifa$=""then940
950 ifa$=chr$(13)then1010
960 ifa$=chr$(136)thengosub3720:pri
nt" ":ze=ze+1:gosub3720:print"_"
970 ifa$=chr$(133)thengosub3720:pri
nt" ":ze=ze-1:gosub3720:print"_"
980 ifze=20thengosub3720:print" ":z
e=13:gosub3720:print"_"
990 ifze=12thengosub3720:print" ":z
e=19:gosub3720:print"_"
1000 gotp940
1010 ifze=13then1170
1020 ifze=14then1430
1030 ifze=15then1690
1040 ifze=16then1950
1050 ifze=17then2640
1060 ifze=18then2910
1070 ifze=19then3620
1080 :
1090 :
1100 :
1110 rem =====
1120 rem = verben eingeben
1130 rem =====
1140 :
1150 :
1160 :
1170 i=an:sp=0:poke53280,1:poke5328
1,1
1180 printchr$(158):gosub3900:ze=1:
sp=12:gosub3720
1190 printchr$(30)"Verben eingeben"
1200 print:print:print:sp=0
1210 ifan=100thenprint"Kein Platz f
uer weitere Eingaben !!"
1220 ifan=100thenpoke198,0:wait198,
1:goto730
1230 poke646,10:poke19,64:input"inf
initif: ";in$(i):poke19,0:print
1240 ze=8:gosub3720:poke646,2:poke1
9,64:input"je: ";j$(i)
1250 ze=9:gosub3720:input"tu: ";t$(
i)
1260 ze=10:gosub3720:input"il: ";e$(
i)
1270 ze=12:gosub3720:input"nous: ";
n$(i)
1280 ze=13:gosub3720:input"vous: ";
v$(i)
1290 ze=14:gosub3720:input"ils: ";i
$(i):poke19,0
1300 geta$:ifa$=""then1300
1310 ifa$=""theni=i+1:an=an+1:goto
1170
1320 ifa$=""then730
1330 goto1300
1340 :
1350 :
1360 :
1370 rem =====
1380 rem = verben abspeichern
1390 rem =====
1400 :
1410 :
1420 :
1430 poke53280,12:poke53281,12
1440 printchr$(144):gosub3900:ze=1:
sp=12:gosub3720
1450 printchr$(159)"Verben abspeich
ern"
1460 print:print:print:sp=0
1470 poke646,3:poke19,64:input"File
name: ";f$:poke19,0
1480 open1,8,8,f$+",s,w"
1490 print#1,an
1500 fori=1toan
1510 print#1,in$(i)
1520 print#1,j$(i)
1530 print#1,t$(i)
1540 print#1,e$(i)
1550 print#1,n$(i)
1560 print#1,v$(i)
1570 print#1,i$(i)
1580 nexti
1590 close1:goto3750
1600 :
1610 :
1620 :
1630 rem =====
1640 rem = verben laden
1650 rem =====
1660 :
1670 :
1680 :
1690 poke53280,12:poke53281,12
1700 printchr$(144):gosub3900:ze=1:
sp=13:gosub3720
1710 printchr$(159)"Verben laden"
1720 print:print:print:sp=0
1730 poke646,3:poke19,64:input"File
name: ";f$:poke19,0
1740 open1,8,8,f$+",s,r"
1750 input#1,an

```

```

1760 fori=1toan
1770 input#1,in$(i)
1780 input#1,j$(i)
1790 input#1,t$(i)
1800 input#1,e$(i)
1810 input#1,n$(i)
1820 input#1,v$(i)
1830 input#1,i$(i)
1840 nexti
1850 close1:goto3750
1860 :
1870 :
1880 :
1890 rem =====
1900 rem = verben aendern
1910 rem =====
1920 :
1930 :
1940 :
1950 fori=1toan
1960 poke53280,13:poke53281,13
1970 printchr$(31):gosub3900:ze=1:s
p=11:gosub3720
1980 printchr$(28)"Verben aendern"
1990 print:print:print:sp=0
2000 ze=4:gosub3720:poke646,2:print
"infinitif: "in$(i)
2010 gosub3740
2020 geta$:ifa$=""then2020
2030 ifa$="j"then2080
2040 ifa$="n"then2070
2050 goto2020
2060 poke646,5:input"richtig j/n
";a$
2070 poke19,64:input"infinitif: ";i
n$(i)
2080 ze=7:gosub3720:poke646,2:print
"je "j$(i)
2090 gosub3740
2100 geta$:ifa$=""then2100
2110 ifa$="j"then2150
2120 ifa$="n"then2140
2130 goto2100
2140 poke19,64:input"je: ";j$(i)
2150 ze=10:gosub3720:poke646,2:prin
t"tu "t$(i)
2160 gosub3740
2170 geta$:ifa$=""then2170
2180 ifa$="j"then2220
2190 ifa$="n"then2210
2200 goto2170
2210 poke19,64:input"tu: ";t$(i)
2220 ze=13:gosub3720:poke646,2:prin
t"il "e$(i)
2230 gosub3740
2240 geta$:ifa$=""then2240
2250 ifa$="j"then2290
2260 ifa$="n"then2280
2270 goto2240
2280 poke19,64:input"il: ";e$(i)
2290 ze=16:gosub3720:poke646,2:prin
t"nous "n$(i)
2300 gosub3740
2310 geta$:ifa$=""then2310
2320 ifa$="j"then2360
2330 ifa$="n"then2350
2340 goto2310
2350 poke19,64:input"nous: ";n$(i)
2360 ze=19:gosub3720:poke646,2:prin
t"vous "v$(i)
2370 gosub3740
2380 geta$:ifa$=""then2380
2390 ifa$="j"then2430
2400 ifa$="n"then2420
2410 goto2380
2420 poke19,64:input"vous: ";v$(i)
2430 ze=22:gosub3720:poke646,2:prin
t"ils "i$(i)
2440 gosub3740
2450 geta$:ifa$=""then2450
2460 ifa$="j"then2500
2470 ifa$="n"then2490
2480 goto2450
2490 poke19,64:input"ils: ";i$(i):p
rintchr$(19)
2500 ifi=anthen730
2510 geta$:ifa$=""then2510
2520 ifa$=" "thennext
2530 ifa$="_"then730
2540 goto2510
2550 :
2560 :
2570 :
2580 rem =====
2590 rem = verben suchen
2600 rem =====
2610 :
2620 :
2630 :
2640 sp=0:poke53280,13:poke53281,13
2650 printchr$(31):gosub3900:ze=1:s
p=11:gosub3720
2660 printchr$(28)"Verben suchen"
2670 print:print:print:sp=0
2680 poke19,64:input"gesuchtes Verb
": ";a$:poke19,0
2690 ifa$="_"then730
2700 fori=1toan
2710 ifa$<>in$(i)thennext:goto2640
2720 ze=10:gosub3720:print"je "j$(i
)
2730 print"tu "t$(i)
2740 print"il "e$(i)
2750 print"nous "n$(i)
2760 print"vous "v$(i)
2770 print"ils "i$(i)

```

```

2780 geta$:ifa$=""then2780
2790 ifa$=" "then2640
2800 ifa$="_"then730
2810 goto2780
2820 :
2830 :
2840 :
2850 rem =====
2860 rem = verben lernen
2870 rem =====
2880 :
2890 :
2900 :
2910 sp=0:poke53280,13:poke53281,13
2920 printchr$(31):gosub3900:ze=1:s
p=11:gosub3720
2930 printchr$(28)"Verben lernen"
2940 print:print:print:sp=0
2950 az=az+1:z=int(rnd(1)*an)+1
2960 printin$(z)
2970 ze=8:gosub3720:poke19,64:input
"je: ";a$
2980 ifa$=j$(z)then3010
2990 ze=8:gosub3730
3000 poke646,5:sp=0:ze=9:gosub3720:
poke199,1:printj$(z):poke646,6:goto
3020
3010 sp=38:ze=8:gosub3720:printh$:r
=r+1:sp=0
3020 ze=10:gosub3720:input"tu: ";a$
3030 ifa$=t$(z)then3060
3040 ze=10:gosub3730
3050 poke646,5:sp=0:ze=11:gosub3720
:poke199,1:printt$(z):poke646,6:got
o3070
3060 sp=38:ze=10:gosub3720:printh$:
r=r+1:sp=0
3070 ze=12:gosub3720:input"il: ";a$
3080 ifa$=e$(z)then3110
3090 ze=12:gosub3730
3100 poke646,5:sp=0:ze=13:gosub3720
:poke199,1:printe$(z):poke646,6:got
o3120
3110 sp=38:ze=12:gosub3720:printh$:
r=r+1:sp=0
3120 ze=14:gosub3720:input"nous: ";
a$
3130 ifa$=n$(z)then3160
3140 ze=14:gosub3730
3150 poke646,5:sp=0:ze=15:gosub3720
:poke199,1:printn$(z):poke646,6:got
o3170
3160 sp=38:ze=14:gosub3720:printh$:
r=r+1:sp=0
3170 ze=16:gosub3720:input"vous: ";
a$
3180 ifa$=v$(z)then3210
3190 ze=16:gosub3730
3200 poke646,5:sp=0:ze=17:gosub3720
:poke199,1:printv$(z):poke646,6:got
o3220
3210 sp=38:ze=16:gosub3720:printh$:
r=r+1:sp=0
3220 ze=18:gosub3720:input"ils: ";a
$
3230 ifa$=i$(z)then3260
3240 ze=18:gosub3730
3250 poke646,5:sp=0:ze=19:gosub3720
:poke199,1:printi$(z):poke646,6:got
o3270
3260 sp=38:ze=18:gosub3720:printh$:
r=r+1:sp=0
3270 ze=21:gosub3720:print"fehler:
"f
3280 ze=22:gosub3720:print"richtig:
"r
3290 :
3300 :
3310 :
3320 rem =====
3330 rem = gesamtauswertung
3340 rem =====
3350 :
3360 :
3370 :
3380 f1=f1+f:f=0:r1=r1+r:r=0
3390 geta$:ifa$=""then3390
3400 printch$"GESAMTAUSWERTUNG:"
3410 foroz=1to17:printchr$(163);:ne
xt
3420 print:print"Anzahl der bisher
gefragten Verben: "az
3430 print:print"Groesstmoeegliche F
ehleranzahl: ";:poke646,2:print(r1+
f1)
3440 poke646,6:print:print"Ihre Feh
ler: ";:poke646,2:printf1
3450 print:poke646,2:print:print"Si
e hatten also insgesamt
3460 p=int((r1/(r1+f1))*100)
3470 printp" Prozent richtig !!"
3480 a$=""
3490 geta$:ifa$=""then3480
3500 ifa$=" "then2910
3510 ifa$="_"then730
3520 goto3480
3530 :
3540 :
3550 :
3560 rem =====
3570 rem = ende
3580 rem =====
3590 :
3600 :
3610 :
3620 printch$"ende":end:rem sys6473

```

64 / Plus 4

VC

```

8
3630 :
3640 :
3650 :
3660 rem =====
3670 rem = versch. unterprogramme
3680 rem =====
3690 :
3700 :
3710 :
3720 poke211,sp:poke214,ze:sys58640
:return
3730 f=f+1:sp=34:gosub3720:print"fa
lsch":return
3740 poke646,5:print"richtig j/n
?":return
3750 :
3760 :
3770 :
3780 rem =====
3790 rem = fehlerkanal lesen
3800 rem =====
3810 :
3820 :
3830 :
3840 open1,8,15
3850 input#1,fk,fk$,s1,s2
3860 print:print:printchr$(144):pri
ntfk;fk$;s1;s2
3870 close1
3880 poke198,0:wait198,1:poke198,0
3890 goto730
3900 :
3910 :
3920 :
3930 rem =====
3940 rem = bildschirmmaske
3950 rem =====
3960 :
3970 :
3980 :
3990 printch$e1$;:foroz=1to38:print
cz$(2);:next:printe2$;
4000 printcz$(3)spc(38)cz$(3);
4010 printe3$;:foroz=1to38:printcz$
(2);:next:printe4$:return
4020 :
4030 :
4040 :
4050 rem etudes des verbes =====64
4060 rem 38911 bytes memory ==
4070 rem 8900 bytes program ==
4080 rem 70 bytes variables ==
4090 rem 2170 bytes arrays ==
4100 rem 27831 bytes free ==
4110 rem =====

```

```

10 rem haushaltskasse =====20
20 rem (p) commodore welt ==
30 rem =====
40 rem (c) j. hoeger ==
50 rem ==
55 rem ==
60 rem speichererweiterung +16k ==
70 rem vc20 + 1530/1541 ==
80 rem =====
180 an$=chr$(18):
190 au$=chr$(146):
200 e$ =chr$(13)
210 l$="=====
220 printchr$(147)
230 print"...."an$haushaltskasse "
au$
240 print
250 print"...an$<return> = menue
"au$:print:print
260 print"geben sie das heutige dat
um ein."
270 print:print:open1,0:input#1,da$
:close1
280 rem menue
290 printchr$(147)
300 print"...."an$haushaltskasse "
au$:print
310 gosub520
320 printan$"1"au$= nahrungsmittel
"
330 gosub520
340 printan$"2"au$= genussmittel
"
350 gosub520
360 printan$"3"au$= getraenke.....
"
370 gosub520
380 printan$"4"au$= haushaltswaren
"
390 gosub520
400 printan$"5"au$= kosmetikartike
l"
410 gosub520
420 printan$"6"au$= sonstiges.....
"
430 gosub520
440 printan$"7"au$= benzin.....
"
450 gosub520
460 printan$"8"au$= kfz-sonstiges
"
470 gosub520
480 printan$"9"au$= speichern / la
den"
490 gosub520
500 goto530
510 rem
520 printl$:return

```

```

530 printan$ " eingabe "au$ ;
540 geta$
550 rem
560 ifa$="1"then680
570 ifa$="2"then780
580 ifa$="3"then880
590 ifa$="4"then980
600 ifa$="5"then1080
610 ifa$="6"then1180
620 ifa$="7"then1280
630 ifa$="8"then1380
640 ifa$="9"then1480
650 ifa$<"1"then540
660 ifa$>"9"then540
670 ifa$>"0"then540
680 rem nahtungsm.
690 rem eingabe
700 printchr$( 147)
710 print " "an$"nahrungsmittel "a
u$
720 print:print
730 print"geben sie die summe"
740 print
750 print"der ausgaben ein."
760 print:print:inputna
770 goto280
780 rem genussmittel
790 rem eingabe
800 printchr$( 147)
810 print"...an$" genussmittel "au
$
820 print:print
830 print"geben sie die summe"
840 print
850 print"der ausgaben ein."
860 print:print:inputge
870 goto280
880 rem getraenke
890 rem eingabe
900 printchr$( 147)
910 print"...an$" getraenke "au
$
920 print:print
930 print"geben sie die summe"
940 print
950 print"der ausgaben ein."
960 print:print:inputgt
970 goto280
980 rem haushaltsw.
990 rem eingabe
1000 printchr$( 147)
1010 print"...an$"haushaltswaren"a
u$
1020 print:print
1030 print"geben sie die summe"
1040 print
1050 print"der ausgaben ein."
1060 print:print:inputhw
1070 goto280
1080 rem kosmetikart.
1090 rem eingabe
1100 printchr$( 147)
1110 print"...an$"kosmetikartikel"
au$
1120 print:print
1130 print"geben sie die summe"
1140 print
1150 print"der ausgaben ein."
1160 print:print:inputko
1170 goto280
1180 rem sonstiges
1190 rem eingabe
1200 printchr$( 147)
1210 print"...an$"...sonstiges..."
au$
1220 print:print
1230 print"geben sie die summe"
1240 print
1250 print"der ausgaben ein."
1260 print:print:inputso
1270 goto280
1280 rem benzin
1290 rem eingabe
1300 printchr$( 147)
1310 print"...an$"...benzin....."a
u$
1320 print:print
1330 print"geben sie die summe"
1340 print
1350 print"der ausgaben ein."
1360 print:print:inputbe
1370 goto280
1380 rem kfz-sonstig.
1390 rem eingabe
1400 printchr$( 147)
1410 print"...an$"kfz- sonstiges "
au$
1420 print:print
1430 print"geben sie die summe"
1440 print
1450 print"der ausgaben ein."
1460 print:print:inputks
1470 goto280
1480 rem ende der
1490 rem eingabe
1500 printchr$( 147)
1510 print " "an$"...ihre wahl? "a
u$:print:print
1520 print:printan$"s"au$="speicher
n der daten"
1530 print:printan$"l"au$="laden de
r daten"
1540 print:printan$"r"au$="neuer st
art"
1550 geta$:ifa$=""then1550
1560 ifa$="s"then1610

```

```

1570 ifa$="1"then1720
1580 ifa$="r"thenrun
1590 goto1550
1600 rem speichern
1610 printchr$(147)
1620 print:printan$"die daten werde
n jetzt"au$
1630 print:print"....."an$"gespeich
ert"au$
1640 print:print:print"  "an$"neue
datei ? j/n "au$
1650 print:print:inputnd$
1660 print:input"monat ";dn$
1670 ifnd$="j"thenopen1,8,5,dn$+",s
,w":goto1690
1680 ifnd$="n"thenopen1,8,5,dn$+",s
,a":goto1690
1690 print#1,da$;e$;na;e$;ge,e$;gt;
e$;hw;e$;ko;e$;so;e$;be;e$;ks;e$
1700 close1
1710 run
1720 rem
1730 printchr$(147)
1740 input"monat :";dn$
1750 open1,8,2,dn$+",s,r"
1760 input#1,da$,na,ge,gt,hw,ko,so,
be,ks
1770 rem
1780 rem
1790 printan$"ausgaben ";dn$ ;"...1
986"au$
1800 rem
1810 print:print"nahrungsm. ="a
1820 print"genussmit. ="g
1830 print"getraenke ="t
1840 rem
1850 print"haushaltsw. ="h
1860 print"kosmetik ="k
1870 print"sonstiges ="s
1880 print"benzin ="b
1890 print"kfz-sonst. ="r
1900 gs=gs+a+g+t+h+k+s+b+r
1910 print:print"gesamtsumme =====
=="
1920 print".....";gs:gs=0
1930 print:print:print"weiterlesen=
w":print:print"menue.....="m"
1940 getw$:ifw$=""then1940
1950 ifw$="w"thenprintchr$(147):got
o1760
1960 ifw$="m"thenclose1:run
1970 goto1940
9000 rem haushaltskasse =====20
9010 rem 19967 bytes memory ==
9020 rem 03952 bytes program ==
9030 rem 00000 bytes variables ==
9040 rem 00000 bytes arrays ==
9050 rem 00000 bytes strings ==

```

```

9060 rem 16015 bytes free ==
9070 rem =====

```

HAUSHALTS- KASSE

Das Programm Haushaltskasse ermöglicht es, die täglichen Ausgaben festzuhalten.

Weiterhin wird es ermöglicht, sich darüber zu informieren, wie hoch die Ausgaben für die einzelnen Bereiche und die Gesamtausgaben bis zur letzten Eingabe waren.

Funktionsbeschreibung:

Das Programm wird mit RUN gestartet.

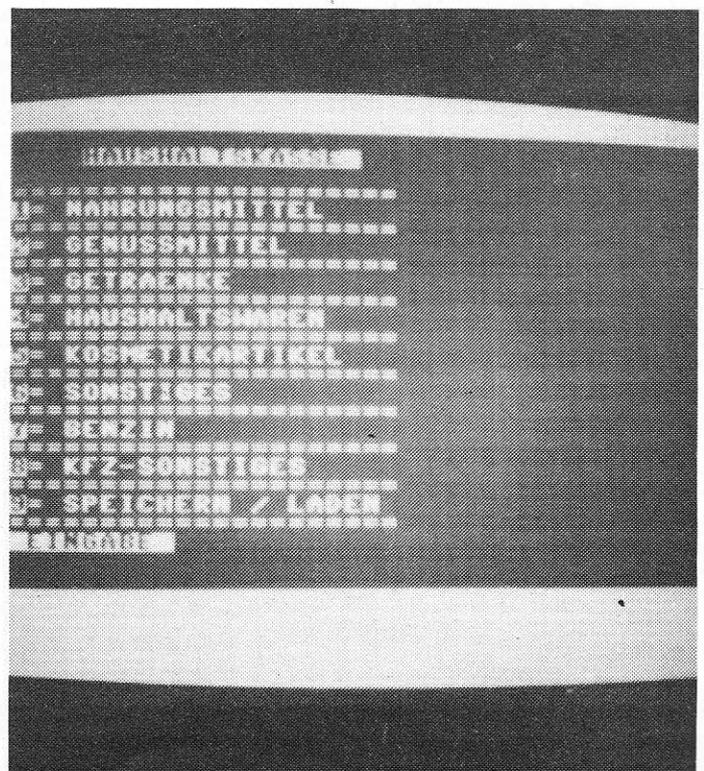
Der Bildaufbau fordert zur jeweiligen Eingabe auf.

Sollte keine Eingabe erwünscht sein, genügt <RETURN>.

Variablenliste:

NA= Nahrungsmittel
GE= Genußmittel
GT= Getränke

HW= Haushaltswaren
KO= Kosmetikartikel
SO= Sonstiges
BE= Benzin
KS= KFZ-Sonstiges
DA\$= Datum
A= Nahrungsmittel
gesamt
G= Genußmittel
gesamt
T= Getränke gesamt
H= Haushaltswaren
gesamt
K= Kosmetikartikel
gesamt
S= Sonstiges gesamt
B= Benzin gesamt
R= KFZ-Sonstiges
gesamt
GS= Gesamtsumme
aller Ausgaben
AN\$= RVS ON
AU\$= RVS OFF
E\$= CHRS(13)
L\$= 21mal SHIFT und
C



TURBOTRANS: ALLE BEFEHLE

Im dritten und letzten Teil unseres Testes von TurboTrans eine Befehlsübersicht, Möglichkeiten zur Parameter und Sektorenänderung, eine Auflistung der Fehlermeldungen sowie das Fazit unseres wohl umfangreichsten Testberichtes seit dem Bestehen dieser Zeitschrift.

EXCHANGE

(Ändern des Diskettennamens und der ID)

Format: OPEN 15,8,15, "E:Name" oder OPEN 15,8,15, "E:Name, ID"
Mit diesem Befehl kann der Benutzer endlich auch ohne Diskettenmonitor den Namen und die ID der Disketten ändern. Der Name darf bis zu 16 Zeichen und die ID bis zu 5 Zeichen lang sein. Es ist somit eine Kleinigkeit, die Diskettensammlung von 00001-99999 oder AAAAA-ZZZZZ durchzunummerieren.

LOCK

(Scratchschutz einzelner Files)

Format: OPEN 15,8,15, "L:Filename"
Die Verwendung der Joker (*,?) ist möglich
Auch dies kann jetzt ohne Hilfsprogramm ganz einfach durchgeführt werden. Der 'LOCK'-Befehl schützt die wertvollen Programme vor unbeabsichtigtem Löschen. Die geschützten Programme werden durch "<" in der Directory gekennzeichnet. Dieses Kommando ist recht nützlich, um die neueste Version eines selbstprogrammierten Programmes zu markieren.

FREE

(Scratchschutz entfernen)

Format: OPEN 15,8,15, "F:Filename"
Die Verwendung der Joker (*,?) ist möglich
Ebenso einfach wie das Schützen ist auch das Entfernen des Scratchschutzes. Wenn der Anwender ein File mit dem 'FREE'-Kommando wieder freigegeben hat, kann man das File mit 'SCRATCH' von der Diskette tilgen.

BLANK

(Auffüllen der Filenamen im Directory auf 16 Stellen)

Format: OPEN 15,8,15, "F:Filename"
Die Verwendung der Joker (*,?) ist möglich
Mit diesem Befehl kann der Pro-

grammierer das Design der Directories verbessern. Die angesprochenen Filenamen werden mit Leerzeichen bis auf 16 Stellen aufgefüllt. Dies bewirkt, daß die abschließenden Gänsefüßchen genau untereinander stehen. Bei nachladenden Programmen ist Vorsicht geboten, da sich der individuelle Filename verändert. Man kann jedoch mit Hilfe des 'BLANK'-Kommandos das Ladeprogramm kenntlich machen und sich somit das lästige und zeitraubende Raten ersparen, welches File denn nun eigentlich das Ladeprogramm ist.

KOMPRESS

(Komprimieren der mit 'BLANK' aufgefüllten Filenamen)

Format: OPEN 15,8,15, "K:Filename"
Die Verwendung der Joker (*,?) ist möglich
Mit diesem Kommando kann der Anwender die „aufgeblasenen“ Filenamen wieder auf die ursprüngliche Größe komprimieren. Die Anwendung dieser Kommandos wird von dem Laufwerk mit einer, dem Kommando entsprechenden, Rückmeldung abgeschlossen. Diese Meldungen werden selbstverständlich durch die Abfrage des Fehlerkanals bereitgestellt. Die Ausgabe zeigt im einzelnen an, wieviele Files bzw. Filenamen bearbeitet worden sind.

BUMP

(Schreib/Lesekopf auf Spur 1 justieren)

Format: OPEN 15,8,15, "UX:BUMP"
Schon einigen ist es sicher passiert, daß bei Programmen, die die Spuren 36-42(!) für einen Kopierschutz mißbrauchten, der Kopf manchmal auf dieser Position hilflos festsetzt...
Mit Hilfe des 'BUMP'-Kommandos besteht die Möglichkeit, den Schreib/Lesekopf auf einfachste Weise auf Spur 1 zu justieren. Dies wird normalerweise auch vor jedem Formatieren durchgeführt.

3.1 STATUSPARAMETER ÄNDERN

Mit den Befehlen 'DUPLICATE' 'TRANSFER' 'SWAP' kann man wie oben beschrieben eine der sieben Statusparameter ändern. Diese Parameter sind entweder:
1. DISK 2. RAM 1 3. RAM 2
Im ersten Fall gibt die 'DISK' an, daß der Anwender sich im Moment, im normalen Diskettenmodus befindet. Im zweiten Fall bedeutet 'RAM 1', daß TURBO-TRANS aktiviert ist, so daß alle Zugriffe auf das Laufwerk jetzt in der RAM-BANK 1 ausgeführt werden. Im dritten Fall ist der Anwender Besitzer der 512KB Version; auch hier werden alle Laufwerkszugriffe im RAM, diesmal jedoch in der RAM-BANK 2, ausgeführt. Mit den folgenden Kommandos können, nach Wunsch, die anderen Parameter 'A', 'G', 'V', und 'L' nach Belieben verändert werden.

ANLAUFAUTOMATIK

Format: OPEN 15,8,15, "A+" oder OPEN 15,8,15, "A-"
Wenn vom Anwender eine Diskette in die Floppy eingelegt wird, läuft sofort der Motor an. Dadurch wird die Diskette schon beim Einlegen automatisch zentriert. Desweiteren wird die Diskette initialisiert und dabei Spur 18 in einen freien Bereich der gerade aktiven RAM-BANK eingelesen. Es spielt dabei keine Rolle, ob die 1541 Floppy auf RAM- oder Diskettenbetrieb eingestellt ist. Das automatische Einlesen von Spur 18 in das RAM hat den gewaltigen Vorteil, daß Fileinträge in der Directory bis zu 200mal schneller gefunden werden. Im Diskettenmodus bedeutet dies für Sie, daß sich z.B. die Ladezeit für ein Programm auf jeden Fall reduziert. Bei „kilometerlangen“ Directories (16-144 Einträge) macht sich dies besonders bemerkbar. Natürlich kann diese Automatik jederzeit durch 'A-' abgeschaltet werden. Auch das Wiedereinschalten bereitet keine Probleme mehr, einfach den Befehl 'A+' zur Floppy schicken und die Commodore 1541 erfreut Sie wieder mit minimalen Suchzeiten. Ähnlich der Floppy 1571, die eine vergleichbare Funktion besitzt.

KOPFBEWEGUNG

Format: OPEN 15,8,15, "G+" oder OPEN 15,8,15, "G-"
TURBO-TRANS bewegt den Schreib/Lesekopf im Regelfall bis

zu 8mal schneller über die Diskette. Einige Programme ärgern sich jedoch darüber, daß die Floppy sie 'überholt' und bedanken sich mit einem 'erstklassigem Systemabsturz'. Mit dem Kommando 'G-' wird das Laufwerk dazu veranlaßt, die Kopfbewegung wieder mit der gemächlichen Originalgeschwindigkeit durchzuführen. Wem dies nach der Benutzung dieser Programme zu langsam ist, der kann mit 'G+' die Kopfbewegung wieder beschleunigen.

VERIFY

Format: OPEN 15,8,15,"V+"
oder OPEN 15,8,15,"V-"
Normalerweise überprüft das Laufwerk jeden Sektor unmittelbar nachdem er geschrieben wurde. Bei der Verwendung von nicht geprüften Diskettenrückseiten ist dies durchaus sinnvoll, die Schreibgeschwindigkeit der 1541 wird jedoch um 50% verringert. Das automatische Verify kann man allerdings durch das Kommando 'V-' abschalten und somit die Schreibgeschwindigkeit der Commodore Floppy 1541 verdoppeln. Mit 'V+' wird das automatische Verify dann wieder eingeschaltet. Das automatische Verify beinhaltet auch das Verify beim harten Formatieren einer Diskette. Der Formatierungsvorgang bei aktiviertem Verify benötigt ca. 18-Sekunden, ein Formatieren ohne Verify hingegen nur ca. 12 Sekunden.

FASTLOAD

Format: OPEN 15,8,15,"L+"
oder OPEN 15,8,15,"L-"
Wenn TURBO-TRANS im Diskettenmodus arbeitet, werden Programme mit einer bis zu 20fachen Geschwindigkeit geladen. Aus Kompatibilitätsgründen kann auch diese Funktion abgeschaltet werden. Wenn Sie das Kommando 'L-' an das Laufwerk senden, wird danach "nur" noch 10mal schneller geladen. Natürlich kann auch diese Funktion reaktiviert werden, indem Sie ein einfaches 'L+' an die Commodore 1541 schicken. Mit Hilfe dieser Statusbefehle hat man also nun die Möglichkeit, die Floppy individuell einzustellen. Nach jeder Parameteränderung erhält der Anwender durch die Abfrage des Fehlerkanals eine entsprechende Statusmeldung. Analog zur Befehlsyntax bedeutet '+' nach dem jeweiligen Parameter, daß die zugehörige Funktion aktiviert ist. Das '-' gibt folglich an, daß die entsprechende Funktion ausgeschaltet ist.

3.2 SOFTVEKTOREN ÄNDERN

Das Betriebssystem des Commodore 64 benutzt sogenannte Softvektoren zur Ansteuerung von Betriebssystemroutinen. Diese Routinen sind zum Beispiel die Interruptroutine, die Loadroutine, usw.

Durch gezieltes Ändern dieser Vektoren können beim Commodore 64, an diese Routinen eigene Programme angehängt werden, z.B. Befehlserweiterungen. Das TURBO-TRANS DOS bietet dem versierten Programmierer nun die gleichen Möglichkeiten zum Ändern dieser Softvektoren. Es ist somit für den Benutzer von TURBO-TRANS eine Kleinigkeit, von der Programmierung abgesehen, das Floppybetriebssystem nach eigenen Wünschen zu verändern.

Der unsachgemäße Gebrauch dieser Kommandos führt beim C 64 meistens zu einem lupenreinen "Absturz" des Rechners. Bei der TURBO-TRANS 1541 kann der Mißbrauch der Vektoren jedoch unabsehbare Folgen haben, weil hier, im Gegensatz zum Rechner, auch die Mechanik des Laufwerks vom DOS angesteuert wird. Neben der Beschädigung der Laufwerkslogik besteht auch die Möglichkeit der Beschädigung von wertvollen Datenträgern. Man sollte also beim Aus-testen der neuen DOS-Routinen immer eine TEST-DISKETTE benutzen. Der fortgeschrittene DOS-Programmierer wird allerdings jetzt schon erkennen, was für eine mächtige Unterstützung TURBO-TRANS hier bietet. Prinzipiell ist es mit Hilfe dieser Befehle eine Kleinigkeit, das Diskettenformat der 1541, z.B. 512 Bytes anstatt 256 Bytes pro Sektor, vollständig zu verändern. Da TURBO-TRANS auch einen Steckplatz für Zusatzsoftware bereithält, kann das DOS mit Hilfe der Vektoren und eines Eproms um 8-16 KB erweitert werden.

Für die folgenden Erläuterungen der Befehle treffen wir nun folgende Vereinbarung: Die Befehlsyntax zum Ändern der Vektoren ist identisch mit der Syntax der 'MEMORY'-Befehle des Laufwerks, werden jedoch durch ein vorgestelltes 'UX' an das Laufwerk gesendet.

Beispiel:
OPEN 15,8,15,"UX:'Kommando' "+CHR\$(Low)+CHR\$(High)
Alle Vektoren, die im TURBO-TRANS DOS auf eine Standardroutine zeigen, mit einem '*' kennzeichnen. Hier haben Sie die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Routinen

auszuwählen oder eine eigene Routine anzuhängen.

Beispiel:

OPEN 15,8,15,"UX:'Kommando' 'Nummer' "
wählt eine im DOS vorhandene Routine mit dem Index 'NUMMER' an.

OPEN 15,8,15,"UX:'Kommando' '!'+CHR\$(Low)+CHR\$(High) hängt eine eigene Routine an.

Das '!' ist hier nötig, um die Unterscheidung zwischen Standard- und eigenen Vektoren zu ermöglichen.

*READ DISK

(Vektor zum Einlesen einer Diskette)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:RDD"
'UX:RDD1' wählt die langsame, BAM orientierte Leseroutine
'UX:RDD2' wählt die schnelle Back-uproutine

Nach dem Einschalten des Laufwerks ist 'RDD2' eingestellt. Mit 'UX:RDD' '!' CHR\$(Low)+CHR\$(High) wird der Vektor auf eine eigene Routine gelegt.

*WRITE DISK

(Vektor zum Schreiben einer Diskette)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:WRD"
'UX:WRD1' wählt die langsame BAM orientierte Schreibroutine.
'UX:WRD2' wählt die schnelle Back-uproutine.

Nach dem Einschalten des Laufwerks ist 'WRD2' eingestellt.

NEW

(Vektor zum Formatieren einer Diskette)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:NEW"
Mit diesem Vektor kann man eine eigene Formatierroutine anstelle der Originalroutine einstellen.

OPEN 15,8,15,"UX:NEW"+CHR\$(0)+CHR\$(160)

legt den Vektor zum Formatieren nach \$A000 (Steckmodulbereich). Wenn man dann eine Diskette formatieren will, springt TURBO-TRANS nach \$A000 in Ihre eigene Superformat-Routine.

COMMANDO

(Vektor zur Kommandointerpretation)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:CMD"
Durch Ändern dieses Vektors ist es möglich, eigene Befehle als Kommandos zu implementieren.

OPEN 15,8,15,"UX:CMD"+CHR\$(0)+CHR\$(160)

legt den Vektor zur Kommandointerpretation nach \$A000 (Steckmodulbereich).

Mit diesem Kommando kann man sehr leicht die "Intelligenz" der

TEST

1541 vergrößern, bzw. das Laufwerk individuell an bestimmte Aufgaben anpassen.

USER

(Vektor für die Interpretation der 'UX'-Befehle)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:USR"
Durch Verändern dieses Vektors ist es sehr leicht möglich, ein neues 'UX' Kommando zu definieren.

*NMI

(Vektor für den NMI)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:NMI"
An der TURBO-TRANS-Platine ist neben einem Anschluß für einen Resetbutton auch ein Anschluß für einen NMI-Taster vorhanden. Ein NMI hat normalerweise in der Floppy fast die gleiche Auswirkung wie ein Reset. Ein NMI wird beispielsweise beim C 64 ausgelöst, wenn Sie die Tasten RUN/STOP und RESTORE drücken. Im Normalfall unterbricht der Rechner dann seine Arbeit und springt in eine spezielle NMI-Routine, die bewirkt, daß sich der Rechner wieder mit 'READY.' meldet. Ein NMI-Signal kann, wie auch ein RESET-Signal, vom Mikroprozessor nicht unterdrückt werden. Diese spezielle Funktion des NMI wird auch bei TURBO-TRANS genutzt, um auch bei Programmen, die keine Floppybefehle zulassen, eine Diskette in eine RAM-FLOPPY einzulesen. Wenn Sie nun den NMI-Vektor mit "UX:NMI"+CHR\$(Low)+CHR\$(High) ändern, wird bei Auftreten eines NMI in Ihre eigene NMI-Routine verzweigt.

*READ SECTOR

(Vektor für das Lesen eines Sektors)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:RDS"
Auch hier sind zwei Standardvektoren vorhanden.
'UX:RDS1' liest einen Sektor normal von der Diskette.
'UX:RDS2' liest einen Sektor aus der RAM-Floppy.
Mit 'UX:RDS'+CHR\$(Low)+CHR\$(High) wird der Vektor auf eine eigene Routine gelegt.

*WRITE SECTOR

(Vektor für das Schreiben eines Sektors)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:WRS"
Auch hier sind zwei Standardvektoren vorhanden.
'UX:WRS1' schreibt einen Sektor normal auf die Diskette.

'UX:WRS2' schreibt einen Sektor auf eine RAM-Floppy.
Mit 'UX:WRS'+CHR\$(Low)+CHR\$(High) wird der Vektor auf eine eigene Routine gelegt.

VERIFY SECTOR

(Vektor für das Verifizieren eines Sektors)

Format: OPEN 15,8,15,"UX:VRS"
Wenn man diesen Vektor mit "UX:VRS"+CHR\$(Low)+CHR\$(High) auf eine eigene Verifyroutine 'verbiegt', wird bei jedem Schreibvorgang, wenn das Verify aktiviert ist, in die eigene Verifyroutine gesprungen.

JUMP SA000

(Aufruf des Zusatzsteckplatzes)

Format: OPEN 15,8,15,"X:"
Mit 'X:' kann man ein Programm, das sich im Steckmodulbereich auf einem Eprom oder in einem CMOS-RAM befindet, direkt aufrufen. Es kann dort zum Beispiel eine eigene TURBO-TRANS-Kopierprogrammroutine untergebracht werden, und somit erspart sich der Anwender das lästige Nachladen von Programmen.

3.3 AUTOSTART VON STECKMODULEN

Ähnlich wie beim C 64 prüft TURBO-TRANS nach dem Einschalten und bei jedem Reset, ob sich ein Steckmodul mit Autostart in der Modulfassung befindet.

Wenn TURBO-TRANS dort ab Adresse \$A000 das Wort "turbo" findet, springt das DOS an die Adresse, die sich in den Speicherstellen \$A000 (low) und \$A001 (high) befindet (JMP (\$A000)).
Vor diesem Sprung wird eine Rückkehradresse auf den Stack gebracht, so daß die eigene Resetroutine einfach mit einem 'RTS' verlassen werden kann. Das Laufwerk wird vor dem Sprung in die Useroutine vollständig "hochgefahren".

3.4 TABELLE DER FEHLERMELDUNGEN

02,FILES LOCKED,xx,00
Diese Meldung gibt an, wieviele Dateien (xx) mit 'LOCK' gegen das Löschen geschützt wurden.
03,FILES UNLOCKED,xx,00
Diese Meldung gibt an, wieviele Dateien (xx) mit 'FREE' zum Löschen freigegeben wurden.
04,NAMES BLANKED,xx,00
Diese Meldung zeigt an, wieviele

Dateien (xx) bis zur 16ten Stelle mit Leerzeichen aufgefüllt worden sind.

05,NAMES COMPRESSED,xx,00
Diese Meldung zeigt an, wieviele Dateien (xx) wieder auf die ursprüngliche Größe komprimiert worden sind.

10,DISK,A+,G+,V+,L+,xxxKB
Dies ist die Statusmeldung der TURBO-TRANS 1541.

24,READ ERROR,TR,SE
Dies ist die Meldung, die man erhält, wenn das Laufwerk einen 'Killer-track' (TR) erkennt.

75,DISK DAMAGE (T/S), TR, SE
Diese Meldung erhält man, wenn eine fehlerhafte Diskette in die RAM-FLOPPY kopiert wurde. Sie gibt die Anzahl der beschädigten Spuren (TR) und Sektoren (SE) an.

FAZIT

TURBO-TRANS eine fantastische Sache für Leute, die mit großen Datenmengen arbeiten. Zu empfehlen für Anwender, die Einiges an Backup-Disketten herstellen müssen. Auch nach 100 Kopien hintereinander keine Laufwerkprobleme. Wer sich mit dem Gedanken einer 2. Floppy trägt, sollte TURBO-TRANS mit in seine Überlegungen heranziehen, denn 512 K-Byte machen einige Programmiertricks möglich.

Eine Einschränkung sollte jedoch nicht übersehen werden: Der Preis der Turbo-Trans-Platinen entspricht dem Neupreis einer Floppy. Ebenso: Der Umbau sollte nicht gerade von einem Laien ausgeführt werden, denn es sollte dann auch alles funktionieren. Turbo-Trans lief ohne Probleme mit den Programmen 'EASY-SCRIPT', 'SIMONS-BASIC', 'EXBASIC LEVEL II' usw. und ebenso mit dem größten Teil der Spielprogramme (sehr angenehm bei mehr als 200 Blocks). Einige aber verweigerten hartnäckig den Dienst. Sicherheitskopien von sog. protected Software waren zufriedenstellend möglich. Alles hat seinen Preis, auch Turbo-Trans.

TURBO-TRANS C64
256 KB DM 499
TURBO-TRANS 128 PC
256 KB DM 549
TA-Aufrüstsatz auf TI DM 249
Kopierprogrammdiskette DM 20
TT-Aufrüstsatz auf 512KB DM 99

Bezugsquelle und Infos:
Roßmüller GmbH
Maxstraße 50-52
D5300 Bonn 1
Telefon: 0228/659980

C64: WISSEN, WAS IM RECHNER STECKT

Dieser Beitrag soll den C-64-Anwendern den Umgang mit dem Rechner erleichtern und einige Hilfe beim effektiven Programmieren eigener Programme bieten. Für den Anfänger erfüllt das Commodore-Handbuch vollkommen seine Zwecke, aber mit der Zeit steigen die Ansprüche bzw. Anforderungen so, daß man gerne etwas mehr über die Funktionsweise seines Rechners erfahren möchte. Dieses war auch bei mir der Fall, deswegen ist nach langem Recherchieren, Untersuchen und Ausprobieren dieser Beitrag entstanden.

Die grobe Belegung des C-64-Speichers ist aus der Blockzeichnung zu ersehen. Er setzt sich zusammen aus verschiedenen Speicherbereichen, die im folgenden beschrieben werden sollen.

Wie es sich gehört, fangen wir von unten an, d.h., bei der Z-Page (Seite 0).

ZERO-PAGE \$00-\$FF (0-255)

In diesem Speicherbereich werden zum größten Teil die Systemvariablen vom Betriebssystem und Basic-Interpreter abgespeichert. Der Name Zero-Page kommt daher, daß man sich den C-64-Speicher in 256 Pages von je 256 Bytes vorstellen soll, wobei die Adressen 0-255 dieser Seite 0 entsprechen. Da die Benutzung der Z-Page bedeutende Geschwindigkeitsvorteile bietet und weniger Speicherplatzbedarf, soll sie, wo immer nur möglich eingesetzt werden. Das kommt dadurch, daß um diese Adresse auszudrücken, ein 8-Bit-Wert ausreicht. Allgemein lassen sich die ersten 256 Speicherstellen als Arbeitsregister des 6510-Prozessors betrachten. Daher sollte dieser Raum sorgfältig für wichtige Daten reserviert werden, auf die schnell zugegriffen werden muß.

SEITE 1 \$100-\$1FF (256-511)

In dieser Speicherseite (Page 1) liegt der Prozessor-Stapel (Stack). Der Stapel wird nach seiner Funktion benannt oder auch als LIFO-Struktur (last-in, first-out), d.h., das zuletzt Eingeebene wird zuerst wieder ausgegeben. Die wesentliche Eigenschaft dieser Struktur ist ihre chronologische Arbeit. Das allererste auf den Stapel gebrachte Element befindet sich immer ganz unten, während das zuletzt dagegen immer auf der Stapelspitze steht. Man braucht einen Stapel zur Implementation von drei grundsätzlichen Programmier-Anwendungen eines Systems: Unterprogramme (GOSUB,JSR), Programmunter-

brechungen (Interrupts) und vorübergehende Datensicherung.

SEITE 2 und 3 \$200-\$3FF (512-1023)

In diesem Speicherbereich liegen, außer der Eingabepuffer und verschiedene Vektoren (in Tabelle 'Wichtige Vektoren' ausgeführt), noch zwei sehr wichtige Puffer: Tastaturpuffer und Bandpuffer.

SPEICHERBELEGUNG DES C-64

\$ FFFF	Kernal Betriebssystem ROM	
\$E000	CIA 1, CIA 2	
\$D000	FARBRAM	
\$D800	VIC II SID	
\$D000	4KB RAM (Masch.-Prg.)	
\$C000	BASIC Interpreter ROM	
\$A000		EXROM bis 8KB für Module
\$8000	RAM Benutzer-Speicher 38912 Bytes	
\$0800	Bildschirm-Speicher	
\$0400	Seite 1-3	u.a.Stack: Kassettenp. System- Adressen
\$0100	Seite 0	
\$0000		

TASTATURPUFFER \$0277-\$0280 (631-640)

Jedesmal wenn wir eine Taste drücken, wird der ASCII-Codewert des Zeichens oder der Funktion dieser Taste ermittelt und im Tastaturpuffer zwischengespeichert. Wenn gerade kein Programm läuft, wird der Codewert aus dem Tastaturpuffer geholt und dementsprechende Zeichen auf den Bildschirm ausgedrückt, oder die Funktion der Taste ausgeführt. Sonst bleiben die Codewerte im Puffer so lange gehalten, bis der Computer fertig ist. Dann werden sie herausgeholt und verarbeitet. Hierzu soll noch erwähnt werden, daß die Tastaturpuffer höchstens 10 Tasten auf einmal enthalten können, wobei die Anzahl in der Speicherzelle 198 (\$C9) stehen soll.

BANDPUFFER \$0330-\$03FB (828-1019)

Die Speicherstellen von 828 bis 1019 werden als Bandpuffer (Kassettenpuffer) bezeichnet. Beim Abspeichern auf eine Kassette wird zuerst der Vorspann eines Bandes, der sogenannte 'HEADER', in diesen Puffer gespeichert. Ein Programm wird dann direkt auf das Band geschrieben. Bei einer Datei läuft sie zuerst in den Kassettenpuffer und von dort erst auf Band. Beim Laden von einer Kassette gilt der Unterschied zwischen einem Programm und einer Datei genauso, einschließlich der Benutzung des Kassettenpuffers. Nach dem Laden oder Verify, stehen im Puffer folgende Informationen:

```

<828      >=1=Programm
           = 2=Sequentiell
           = 3=nicht relokatiibel
<829-830 >=Startadresse des Prgr.
<829>=Low-Byte;<830>=High Byte
<831-832 >=Endadresse des Programms (wie oben)
<833-1019>=186 Zeichen langer Programmname (auf den Bildschirm werden nur 16 angezeigt, aber es lassen sich bis 186 Stellen lange Namen abspeichern).
```

BILDSCHIRMSPEICHER \$0400-\$07F7 (1024-2039)

ZEIGER FÜR SPRITES \$07F8-\$07FF (2040-2047)

Mit den Speicherplätzen von 1024-2039 des Bildschirmspeichers kann man steuern, an welcher Stelle des Bildschirms ein Zeichen erscheinen soll. Jede Speicherzelle ist dabei für eine bestimmte Stelle des Bildschirms zuständig, z.B. 1024 ist die

TIPS & TRICKS

Adresse des oberen linken Bildschirmpunktes. Mit Hilfe dieses Speichers kann man also genau angeben, an welche Position ein Zeichen ausgegeben werden soll. Es schließt sich die Speichergruppe 2040 bis 2047 an, die bei der Verwendung von Sprites gebraucht werden.

BASIC-BENUTZER-SPEICHER \$0800-\$9FFF (2048-40959)

Von 2048 bis 40959 (38 KByte) folgt der RAM-Bereich (RAM='Random Access Memory'= Speicher mit freiem Zugriff), hier können Daten und Programme gespeichert werden. Dieser Speicherbereich ist beim Ausschalten des Computers gelöscht. Für die Darstellung in der hochauflösenden Grafik ist der Bereich von 8192 bis 16191 (\$2000-\$3FFF) zuständig, der sogenannte Grafik-Speicher. Hier wird bestimmt, an welche Bildschirmstelle Punkte gesetzt werden. Die erste Speicheradresse 8192 bezieht sich auf die erste Reihe des normalen Bildschirmskästchens in der linken oberen Ecke, die achte Adresse bezieht sich auf die letzte Reihe dieses Kästchens, die neunte auf die erste Reihe des rechts daneben liegenden usw. Diese Art der Speicheraufteilung weicht deutlich von der der Sprites ab. Die Aufgabe eines Farbspeichers übernimmt, in der hochauflösenden Darstellung, der Bildschirmspeicher.

EXROM \$8000-\$9FFF (32768-40959)

Dieser Bereich kann entweder als ROM (EXtern) oder RAM Speicher benutzt werden. Dieses hängt davon ab, ob am Expansionslot ein Modul (Erweiterung) eingeschoben worden ist oder nicht. Das Modul muß sich zu erkennen geben. Im Betriebssystem gibt's eine Routine, die erkennt, ob ein Modul eingeschoben ist. Sie liegt zwischen den Adressen 64770 und 64788 (\$FD02-\$FD14). Hierbei wird überprüft, ob in den Speicherzellen 32772 bis 32777 (\$8004-\$8009) das Wort 'cbm80' steht. Ist das der Fall, setzt das Unterprogramm das Zeroflag, dadurch nimmt das Betriebssystem an, daß am Expansionslot ein Modul vorliegt.

BASIC-INTERPRETER 1 \$A000-\$BFFF (40960-49151)

BASIC INTERPRETER 2
\$E000-\$E45E (57344-58464)
Den ROM-Bereich (ROM='Read Only Memory'=aus diesem Bereich kann nur gelesen werden) von 40960 bis 49151 (\$A000-\$BFFF) und von 57344 bis 58462 (\$E000-\$E45E) bleibt permanent erhalten und ist auch vom Benutzer nicht zu verändern. Hier liegt der Interpreter, der es dem Computer ermöglicht, Basic-Programme zu 'verstehen' und auszuführen.

RAM-SPEICHER \$C000-\$CFFF (49152-53247)

Dieser RAM-Bereich steht zwar dem Benutzer zur Verfügung, kann aber nicht für Basic, sondern nur für Maschinenprogramme verwendet werden.

I/O BAUSTEINE \$D000-\$DFFF (53248-57343)

Dieser Speicherbereich enthält einige wichtige Komponenten, die für die Ein-/Ausgabe zuständig sind. VIC II (Video Interface Controller); Basicadresse 53248 (\$D000). Der VIC kennt drei Grundarten der Darstellung: Zeichen aus einem Generator, Einzelpunkt und Sprites-Darstellung. Das heißt, seine Zuständigkeit ist u.a. für 8 frei definierbare Sprites, Sprites-Kollision, Sprites-Bewegung, Raster, Mehrfarbmodus, hochauflösende Grafik, Bildschirmfarbe und Light-Pen-Funktionen. SID (Sound Interface Device): Basicadresse 54272 (\$D400). Der SID besteht aus drei Synthesizerstimmen, die sowohl unabhängig voneinander als auch miteinander benutzt werden können. Jede einzelne Stimme setzt sich zusammen aus einem Oszillator, einem Schwingungsgenerator, einem Hüllkurvengenerator und einem Amplitudemodulator. **FARB-RAM; Basicadresse 55296 (\$D800)**

Der FARB-RAM-Speicher besteht aus 1000 Speicherplätzen. Aus diesen entnimmt der Computer die Informationen, welche Farbe ein beliebiges Zeichen an einer bestimmten Stelle des Bildschirms haben soll. Ein Zeichen kann auf dem Bildschirm nur dann erscheinen, wenn außer der Bildschirmposition auch eine Farbe für die betreffende Stelle angegeben wird.

CIA (Complex Interface Adapter); Basisadresse 56320 (\$DC00). Der CIA unterteilt in CIA 1 und CIA 2, verfügt u.a. über 16 einzelne programmierbare I/O-Leitungen, zwei Timer, eine Uhr mit programmierbarer Alarm-Zeit und ein 8-Bit-Schieberegister für die serielle Ein-/Ausgabe.

Ein Beispiel für den CIA ist die Joystick-Abfrage, das ist für Port 1 die Adresse 56320 und für Port 2 die Adresse 56321.

BETRIEBSSYSTEM ROM \$E45F-\$FF80 (58463-65408)

KERNAL
\$FF81-\$FFFF (65409-65535)
Dieser Speicherbereich ist für die interne Organisation des Computers zuständig und stellt die Maschinenspracheroutinen zum Betrieb des Rechners zur Verfügung.

NEUE COMPUTER- MESSE GEPLANT

Die Computer User Vereinigung Bruchsal e.V. hat mit Erfolg die cbm '86 (Computer Messe Bruchsal) ausgerichtet und ist deshalb in der Lage, diese Veranstaltung zu einer ständigen Institution in dieser Region werden zu lassen. Durch die überaus große Nachfrage bei der Bevölkerung und der positiven Bewertung dieser Messe durch die anwesenden Aussteller haben wir uns entschlossen, diese Messe als Regionalmesse Nordbadens auszubauen. Die Messe spricht den kommerziellen wie auch den privaten Anwender gleichermaßen an. Durch die Second-Hand-Computer-Börse und Rahmenprogramme unterschiedlicher Art wird eine, schon bei der letzten Messe gelobte, gute und abwechslungsreiche Atmosphäre erzeugt. Fachseminarräume, die

für Produktpräsentation und Informationsveranstaltungen zur Verfügung stehen, bieten einen weiteren Anreiz für die Besucher. Mehrere Wettbewerbe und Verlosungen runden schließlich das Bild ab.

Firmen, die an dieser Messe Interesse zeigen, wenden sich bitte an:

cbm-Messeleitung

T. Zimmermann

7520 Bruchsal 1

Tel.: 07251/14920

Die interessierten Firmen erhalten ab Oktober 1986 unsere Informationsbroschüre cbm '87 mit allen wichtigen Details. Der Anmeldeschluß für die Messe ist der 31.12.1986. Im Januar '87 findet für die Aussteller eine Informationsveranstaltung vor Ort statt. Die Messe wird April/Mai 1987 stattfinden.

ES GIBT DOCH DEUTSCHE UMLAUTE!

Es ist mir nicht klar, warum der Verfasser darauf hinweist, daß Pin 12 frei bleiben soll. Es handelt sich bei diesem Pin um das POUT-Signal, das vor allem bei der Arbeit mit Einzelblattpapier benötigt wird, um das Fehlen von Papier bzw. das Papierende zu melden. Ich habe selber Probleme beim Anschluß des Druckers gehabt, weil genau dieser Pin nicht richtig angeschlossen war: erst als der Anschluß einwandfrei war, war der Drucker voll funktionsfähig.

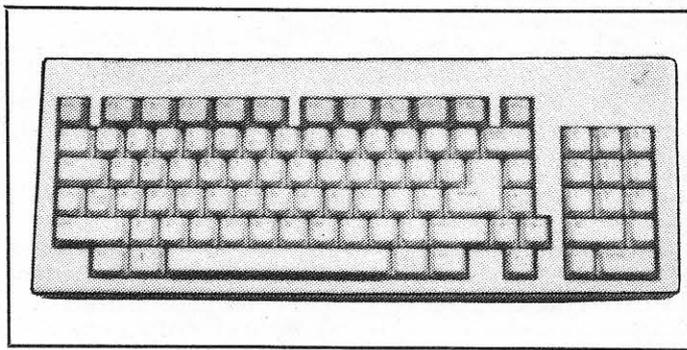
Der Vergleich mit dem jeweiligen Handbuch von Amiga und F+ zeigt, daß Pins 1 bis 13 alle angeschlossen werden müssen. Ferner ist die Skizze zu diesem Artikel in Bezug auf den Anschluß von Pins 14 bis 25 mißverständlich. Ich möchte allen Amiga-Besitzer dringend das vorangehende Studium des Amiga-Handbuches von Breuer, Seite 442, empfehlen, bevor sie sich selbst einen Druckeranschluß zusammenlöten. Meine Probleme waren auch mit dem „amtlichen“ Kabel von Commodore-Händler entstanden.

Der F+ funktioniert übrigens bei Graphicraft auch mit dem IBM-Druckertreiber (cbm-mps1000) – die ausgegebenen Hardcopies sind genauso gut wie die mit dem Epson-Druckertreiber.

Der Verfasser hätte auch fairerweise darauf hinweisen können, daß der Amiga auch in der Lage ist, Grafiken um 90 Grad gedreht auszugeben: Man braucht dafür nur die entsprechende Einstellung (Aspect Vertical) im Graphic Select-Fenster von Preferences vorzunehmen. Zu Seite 11/12: Amiaq: Nicht alles ist Gold, was glänzt!

1. Das Märchen von den fehlenden deutschen Sonderzeichen scheint sich

hartnäckig zu halten; sogar Zeitschriften schreiben, es käme eine neue Workbench-Version mit den Zeichen in nächster Zeit heraus. Anscheinend haben weder die Gurus von Commodore noch die Redakteure der Zeitschriften sich eingehend mit der Maschine beschäftigt, sonst hätte es längst die Wahrheit zu diesem Thema gegeben. Die deutschen Zeichen sind da! Sowohl im Notepad wie auch im CLI. Erreicht werden sie mittels der ALT-Taste (auch geschiftet). Die in Anhang A des Amiga Basic-Handbuches enthaltene Zeichentabelle weist die Zeichen eindeutig aus; verteilt sind sie aber nach einer etwas verwirrenden Methode, weil große und kleine Zeichen nicht immer bei derselben Taste zu finden sind.



Leider stehen die Zeichen nur im voreingestellten Zeichensatz Topaz zur Verfügung; bei den anderen Zeichensätzen sind nur die normalen Buchstaben, Zahlen und Satzzeichen vorhanden, die ALT-Zeichen erscheinen als kunstvoll gestaltete Polygone oder als einfache Rechtecke (wie z.B. bei W im Zeichensatz Topaz). Interessant dabei auch ist die Tatsache, daß das Minus-/Bindestrich-Zeichen der normalen Tastatur offensichtlich anders als das Minuszeichen des Nummernblocks dekodiert wird; diese Taste ist

auch mit einem weiteren Sonderzeichen – und zwar \ddot{y} – belegt. Insgesamt scheint der Amiga über nationale Sonderzeichen für folgende Sprachen zu verfügen: Dänisch, Schwedisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, sowie Finnisch und Ungarisch. Dazu kommen einige andere Sonderzeichen wie Indices und Bruchzahlen, sowie einige, die ich bisher nicht einwandfrei identifizieren konnte (z.B. ALT-). Leider sind aber diese Zeichen nur von Notepad aus auf den Drucker zu geben: Da sie die Codes ab 128 belegen, erscheinen sie beim Riteman F+, z.B., als normale Zeichen in Schrägschrift, wenn man versucht einen Text über CLI auszugeben. Es wäre gewiß eine wesentliche Verbesserung, wenn diese Zeichen auch von Textcraft und anderen Textverarbeitungsprogrammen verwendet würden. Textcraft verfügt über Um-

Das fehlende Zeichen β habe ich mir auf Umwegen in Textcraft hineingemogelt; Stellt man den F+ auf den deutschen Zeichensatz um (DIP-Schalter DS1-1 on, DS1-2 off, DS1-3 on) kann man das sonst selten erforderliche Tilde-Zeichen (oben links unterhalb der ESC-Taste) durch β ersetzen; die Umlaute sind dann auch auf den Tasten Backslash (oben rechts neben Backspace, = \circ), auf der linken (= \ddot{a}) und rechten (= \ddot{u}) eckigen bzw. geschweiften Klammern zu finden. Allerdings werden die kleinen Buchstaben über SHIFT erreicht! Der Text sieht am Bildschirm zwar etwas ulkig aus, aber der Printout ist einwandfrei – wie Sie aus diesem Schreiben ersehen können.

DER VERFASSER FÜHRT DIE LESER IN DIE IRRE!

2. Mit seinen Äußerungen über nicht funktionierende Sprachausgabe führt der Verfasser die Leser etwas in die Irre: Die Demos "Speech" und "Spechttoy" auf der Demo 1-Diskette funktionieren bei meinem 256k-Amiga einwandfrei. Vielleicht hat der Verfasser vergessen, den Lautsprecher anzuschließen oder die Lautstärke aufzudrehen? Oder hat er übersehen, daß er bei "Spechttoy" zuerst Translate und dann erst Say anklicken muß? Recht hat er aber, wenn er das Programm "Speachd" (sic!) auf der Extra-Diskette meint; aber das Programm, sowie das Terminalprogramm, ist deutlich als Programm für die 512k-Maschine ausgewiesen. Es handelt sich bei "Speachd" vermutlich – ich kann es mit nur 256k ja nicht laufen lassen – um eine Version des im Amiga Basic-Handbuch enthaltenen Programm zur Ausgabe deutscher Texte; diese Annahme basiert auf der fehlerhaften Schreibweise des Wortes

“Speech“ in Verbindung mit dem Zusatz “d“ – vielleicht könnte der Besitzer eines 512k-Amigas diese Annahme bestätigen? 3. Bei Graphicraft habe ich nur in zwei Fällen eine OUT OF MEMORY-Meldung erhalten:
a) weil ich vor Aufruf von dem Programm vergessen hatte, das Graphicraft-Icon aus dem Diskettenfenster zu ziehen und dieses dann zu schließen;
b) bei der Arbeit mit dem Continuous-Modus bei Magnify.

ZWEIFELLOS ÄRGERLICH

4. Die speichermäßige Beschränkung auf 256k – dadurch bedingt, wie mein Commodore-Händler mir mitteilte, daß Commodore nicht über einen ausreichenden Vorrat an Erweiterungen für den Zeitraum des Sonderangebots verfügte – ist zweifelsohne ärgerlich. Mittlerweile aber sind aus anderen Quellen Erweiterungen – zu Preisen erheblich unter dem von Commodore – erhältlich; das billigste mir bekannte Angebot liegt derzeit bei etwa DM 250,-.

Weil der Amiga nicht mit 512k zu bekommen war, haben zwei Bekannte sich den Atari St gekauft!

5. Bei einem Kopiervorgang muß man die Disketten wechseln – richtig! Aber 16mal? „Wechseln“ bedeutet: Eine Diskette raus, die andere rein. Das mache ich insgesamt 9mal; hätte ich die Speichererweiterung, wären es nur 3mal. Ist es beim C64 wesentlich anders, wenn man die Größe des Speichers betrachtet? Es müssen immerhin – mit Formatieren und Kopieren – mehr als 880K an Daten verarbeitet werden. Bei einer vorsichtigen Schätzung komme ich auf eine Datenübertragungsgeschwindigkeit von mindestens 20k pro Sekunde, einschließlich Kopf positionieren und sonstige unumgängliche Operatio-

nen des Laufwerkes beim Kopieren. Bei einem Zehntel der Geschwindigkeit geraten C64-Besitzer ins Schwärmen! Zugegeben, die Zugriffszeiten bei normalem Betrieb sind etwas lang und könnten verbessert werden (hier spielen die Atari ST-Besitzer einen kleinen Trumpf aus!). Unbestätigten Informationen aus Amerika zufolge ist eine Verbesserung der Zugriffszeit möglich, wenn man von df0: auf df1: kopiert; anscheinend werden die Directories und Files bei diesem Vorgang besser auf der Kopie verteilt, mit einer entsprechenden Beschleunigung der Zugriffszeiten. David Twigg-Flesner 4432 Gronau-Epe

1. Unserem Autor war die Bedeutung des Pin 12 durchaus bewußt, es wurde auf die (wie Sie selbst sagen) problematische Verwirklichung des zusätzlichen Anschlusses für das Paper Out Signal verzichtet, da bei der Verwendung eines Nadeldruckers wohl vorwiegend mit Endlospapier gearbeitet wird. Der Drucker und dessen Ansteuerung funktionieren auch ohne besagtes Signal einwandfrei.

LANGE NACH DEUTSCHEN UMLAUTEN GESUCHT

2. Niemand hat es als Märchen bezeichnet, daß auf dem Amiga (dem deutschen) keine deutschen Umlaute vorhanden wären. Der von Ihnen zitierte Satz fiel wörtlich im folgenden Zusammenhang: „... die amerikanische Tastatur – ohne deutsche Umlaute.“ Dieser Satz bezieht sich folglich auf die derzeitige Tastatur des Amiga, auf welcher auch Sie sehr lange nach deutschen Umlauten suchen werden. Natürlich ist klar (wir berichteten hierüber z.B. im Heft 6/86, Seite 63), daß in der Amiga-Version, die zur Zeit bei uns verkauft wird, der

deutsche Zeichensatz bereits implementiert ist. Nur werden auch Sie zugeben müssen, daß es bei einem Personal Computer für rund 4000 DM nicht das Gelbe vom Ei darstellt, mit zeitweise drei Tasten gleichzeitig zu jonglieren (Alt, Shift und Taste), um einen Umlaut auf den Bildschirm zu zaubern. Weiterhin ist es richtig, daß diese Umlaute auch im CLI verwendet werden können, nur – was nützt Ihnen ein Umlaut in einem Betriebssystem, das zu neunzig Prozent dem MS-DOS entspricht, welches ja nur auf englischer Bedienführung aufgebaut ist? Wollen Sie hingegen eben diese Umlaute sinnvoll verwenden, z.B. im mitgelieferten Textcraft-Programm, werden auch Sie Schwierigkeiten bei der Realisation haben, was Sie ja bereits selbst in Ihrem Brief erwähnten.

ETWAS DURCHEIN-ANDER GEBRACHT

3. Im Punkt Sprachausgabe haben Sie recht, die Speech-Demo-Programme funktionieren einwandfrei auch auf der 256K-Version. Hier hat unser Autor wohl etwas durcheinander gebracht. Ein kleiner Tip hierzu: Wollen Sie sich die umständliche Sprachausgabe mittels Speechoy-Programm (eingeben, translate, sprechen) ersparen, gibt es eine ganz einfache Möglichkeit zur direkten Sprachein- und -ausgabe. Starten Sie das CLI entweder mit einer modifizierten Workbench-Diskette, auf der der Auto-Boot-Sektor für die Workbench außer Betrieb gesetzt wird, oder durch die bekannte Unterbrechung während des Ladevorganges der Workbench. Nun wechseln Sie mit CD DEMO in das Demo-Unterdirectory. Geben Sie dann SAY ein. Es erscheinen zwei Fenster, wobei nun in das untere der gewünschte Text in Rein-

form eingegeben werden kann. Jede Bestätigung mit RETURN veranlaßt nun den Rechner, den gerade eingegebenen Text zu sprechen, all dies ohne Translate und den sonstigen Arbeitsaufwand beim Speech-Demo. 4. Zum Thema Speicherplatz: Offensichtlich reicht der Speicherplatz des Serienamiga mit 256K-Byte nicht aus, um damit Anwendungen zu unternehmen, die den Fähigkeiten dieses Rechners auch nur zu einem Bruchteil gerecht werden. Multitasking, Verwendung von Profisoftware (egal ob Spiel, Kopierprogramm, Text und Dateiverwaltung), können Sie mit dieser Konfiguration schlicht vergessen. Wer nicht nur mit den mitgelieferten Demoprogrammen herumstopst und sich an seinem neuen Spielzeug freut, wird bald ebenso wie wir den “Error Code 103“ kennen und fürchten lernen. Dieser erscheint immer dann (und zwar in geradezu abartiger Häufigkeit), wenn dem Speicherlein zu viel zugemutet wird.

WIR DEMONSTRIEREN GERNE

5. Die Diskettenwechselei werden wir Ihnen gerne demonstrieren, die Anzahl dieser Wechsel ist korrekt. Wie wir in unserem Artikel in diesem Heft auch zeigen, ist es logisch, daß mit der Erweiterung die Anzahl der Wechsel auf ein Drittel reduziert wird. Und: Wollen Sie ausgerechnet mit dem Beispiel des C 64 diese nervenaufreibende Tätigkeit entschuldigen? Mit einem Homecomputer der vorletzten Generation, dessen Diskettenhandhabung schon zur Legende wurde? Dann empfehlen wir Ihnen einen realistischeren Vergleich mit einem kompakten PC, der ein Diskettenbackup unter etwas anderen Voraussetzungen bewerkstelligt.

Verbesserung des Pro-
 grammes „Bergduell“
 aus der CW 9/86:
 Alle Leser, die die Ge-
 schwindigkeit der Ge-
 schobkugel in diesem
 Spiel als zu langsam
 empfanden, können die-
 sen Ablauf beschleunigen,
 indem sie das Pro-
 gramm laden und fol-
 gende Zeilen eingeben:
 1790 HE=0:HW=0:
 GSHAPE\$,0:0:ON SP
 GOTO 1800,1960
 1880 GSHAPE S,HE,4:
 GSHAPE\$,X,Y,4:T=T
 +0,06:HE=X:HW=Y
 2040 GSHAPE\$,HE,
 HW,4:GSHAPE\$,Y,Y,
 4:T=T+0,06:HE=X:
 HW=Y
 Nach diesen Änderun-
 gen sollten Sie das
 Programm unter einem
 neuen Namen abspei-
 chern und immer diese
 Version laden und star-
 ten, wenn Sie dieses
 Spiel spielen wollen.
 Die Kugel fliegt jetzt
 viel schneller und das
 nervöse Blinken ist ab-
 gestellt.

M. Suer & A. Füngling

FEHLER MELDUNGEN, DIE NICHT IM HANDBUCH STEHEN

Es ist ja bereits seit VC-20-Zeiten bekannt, daß Commodore-handbücher nicht zu den vollständigsten zählen. Ob dies nun Fehler in abgedruckten Programmen, falsche Befehlsbeschreibungen oder fehlende Anweisungen betrifft, es gab ständig Neues zu finden, was nicht im Handbuch stand. Auch vor den Homecomputern der neueren Generation, dem PC 128 und den 3.5er-Modellen, macht diese Sitte nicht halt. Aus diesem Grunde erhalten Sie hier Fehlermeldungen, welche Sie in Ihrem Handbuch nicht finden.

FEHLERMELDUNGEN ZUM PC 128:

ER 37: BEND NOT FOUND

– erscheint, wenn der Interpreter nach einer "BEGIN"-Anweisung kein "BEND" findet.

ER 38: LINE NUMBER TOO LARGE

– tritt auf, wenn beim Neunummern eine Zeilennummer größer als 63999 wird.

ER 39: UNRESOLVED REFERENCE

– falls beim Neunummern eine Zeile mit einem Sprungbefehl zu einer Zeile, die nicht existiert, gefunden wird, wird UNRESOLVED REFERENCE ERROR IN n (n=Zeile) ausgegeben und die Neunummerierung abgebrochen.

ER 40: UNIMPLEMENTED COMMAND

– Geben Sie einfach mal "QUIT" ein und drücken RETURN. Raten Sie mal, was passiert. Es wird nicht SYNTAX ERROR ausgegeben, wie es normalerweise sein müßte, sondern ER 40. Fragt sich nur noch, für was der Befehl "QUIT" benutzt wird.

ER 41: FILE READ

– Diese Fehlermeldung wurde bei mir noch nicht ausgegeben.

FEHLERMELDUNGEN ZUM C 16:

ER 25: FORMULA TOO COMPLEX

– Es wird ein zu komplexer numerischer oder Zeichenkettenausdruck gefunden.

ER 26: CAN'T CONTINUE

– CONT geht nur, wenn zuvor RUN erfolgte, oder es trat ein Fehler auf, oder Sie haben das Programm gelistet oder verändert.

ER 27: UNDEF'D FUNCTION

– Sie wollten eine Funktion anwenden, die noch nicht definiert wurde.

ER 28: VERIFY

– Fehler beim Überprüfen mit VERIFY

ER 29: LOAD

– Ladefehler

ER 30: BREAK

– Programm wurde mit der Stop-Taste unterbrochen.

ER 31: CAN'T RESUME

– Es wurde noch keine TRAP-Anweisung gegeben.

ER 32: LOOP NOT FOUND

– Der Interpreter findet zu einer vorausgegangenen DO-Anweisung nicht die zugehörige LOOP-Anweisung.

ER 33: LOOP WITHOUT DO

– Der Interpreter findet eine LOOP-Anweisung ohne vorausgegangene DO-Anweisung.

ER 34: DIRECT MODE ONLY

– Der Befehl kann nur im Direktmodus benützt werden.

ER 35: NO GRAPHICS AREA

– Es wurde versucht, eine grafische Anweisung auszuführen, ohne daß vorher mit der GRAPHIC-Anweisung Speicherbereich reserviert wurde.

ER 36: BAD DISC

– Es wurde entweder versucht, eine noch nicht formatierte Diskette mit dem verkürzten HEADER-Befehl zu löschen oder eine schadhafte Diskette zu formatieren.

POKE LISTE FÜR C 64

poke 291–511

Stapelspeicher des Prozessors

poke 512–600

Basic-Eingabe-Puffer

poke 1289–1298

Tabelle der aktiven logischen

Datei-Nummern

poke 1299–1308

Tabelle der Gerätenummern für

jede aktive Datei

poke 1309–1318

Tabelle der Sekundäradressen

jeder aktiven Datei

poke 1319–1328

Tastaturpuffer

poke 1329–1330

Startadresse des RAM für

Betriebssystem

poke 1331–1332

Zeiger RAM-Ende für

Betriebssystem

poke 1333–

Flag-Zeit-Überschreitung auf

IEEE-Bus

poke 1339

Derzeitige Zeichenfarbe

poke 1342

Anfang des Bildschirmspeichers

(Page)

poke 1343

Größe des Tastaturpuffers

TIPS UND TRICKS FÜR DEN VC 20

poke 36878,x 0–16

Lautstärke

poke 36874,x 127–255

Tongenerator 1

poke 36875,x 127–255

Tongenerator 2

poke 35876,x 127–255

Tongenerator 3

poke 36877,x 127–255

Geräuschgenerator

poke 777,24 nimmt jede Anwei-

sung an, führt sie aber nicht aus.

Nach einer unsinnigen Anwei-

sung steigt der Computer aus.

poke 777,36 löscht nach jeder

Eingabe den Bildschirm, auch

bei Programmen.

poke 777,36: Nach der ersten Ein-

gabe steigt der Computer aus.

poke 655,255: Keine geschifteten

Zeichen mehr möglich. Beim

Druck auf eine Taste wechselt

Text-Modus, Grafik-Modus.

wait 1,1

reagiert auf gar nichts, nur auf

RUN STOP RESTORE

wait 653,2

wartet auf die Commodore-Taste

wait 653,3

wartet auf Shift Lock

poke 198,x

reguliert den Inhalt des

Tastaturpuffers

poke 659,128

Dauerfunktion für alle Tasten

poke 788,255

der Cursor wird unsichtbar

Alles für C 16, C 116, plus/4:
64 KB Speichererweiterung, Floppy 1551, Drucker, Zubehör, Programme zu extra günstigen Preisen. Info CW kostenlos.
Ifi Dipl.-Ing. Helmut Stechmann
2152 Horneburg, Postfach 210

PC 128 Spiel: MONARCHIE für DM 15,-,
VC 64: ASTRAY IN JUNGLE für DM 10,-,
bei: **OLDI-SOFT, Wulffhagenstr. 34,**
2190 Cuxhaven, Tel. 04721/25634

****C16/116 Umbau auf 60671 KB****
Free-Port/Frei inkl. Umbau für 97,80 DM!
Mit 100,- DM senden an: (2,20 für die Post) Elektronik Technik, Tannenweg 9,
2351 Trappenkamp

Suche Ghostbusters Spielanleitung, sowie interessante Spiele o. Arbeitsprogr. für den CP128 . C64.
S. Rixen, Augustastr.272, 4220 Dinslaken

C 128 Software gesucht, z.B. Einstellung des Floppykopfes (1571). Tel. 069/815474 ab 17 Uhr, Karlheinz Beck, Bismarck-str. 26, Offenbach.

Wir tauschen alle Programme für C 64 + 1541 + 1530. Sie können dt. engl. oder franz. sprechen, wir verstehen.
Ang. an: CMC, 8, rue du as de Calais,
F-78310 Maurepas.

Verk. Drucker MPS-801 + 2000 Blatt Papier für nur 300 DM oder tausche gegen Floppy 1541. Muß aber funktionieren.
Tel. 02843/2969, Norbert Schmitz, Spanische Schanzen 10b, 4134 Rheinberg 4.

C 116: Profi-Tastatur mit Anschluß für 116 zu verkaufen. P. Much, Schocketal 4a
3501 Fuldatal 1, Tel. 0561/818460.

Suche alle Erweiterungen für C 16 (64 K vorh.), Serviceunterlagen u. Umbaupläne für Hardware (einf. alles über C 16).
A. Eger, Ob.Bogenstr. 4, 6500 Mainz 25.

Achtung VC 20
Suche Drucker für VC 20, Preis bis ca. 250 TDM. - E. Jockers, Am Langengrund 14, 7640 Kehl-Auenheim.

C 128 C 128 C 128
Absoluter Neubegehrer sucht Tips + Tricks zum Einsteigen. Kaum eigene Progr. vorhanden. Suche Leute, die mir helfen können. - O. Wenkenbach, Neue Str. 4, 3177 Sassenburg/Stüde.

Verkaufe Sharp MZ 800 64 K + Datasette. Umfangreiche Literatur + Software vorhanden. Preis VB. M. Haase, Georg-Schipp-per-Str. 9, 2948 Schortens 1/Sillenstede
Tel. 04423/6944.

Suche zuverlässigen Tauschpartner für C 64-Spiele (Nur auf Cass.)! Schickt mir eure Listen! Frank Broll, Bachstr. 12, 4400 Münster.

C 16 C 116 Plus/4
Verkaufe alle Arten von Software (Spiele, Utilities.). Kopiergebühr 1 - 2 DM pro Progr. Evtl. Kauf oder Tausch. Liste gratis gegen Rückporto! Bei R. Siebert, Telgeler Weg 1, 3549 Volkmarsen.

VERKAUFE
Drucker Seikosha S 1000 VC, Ende Mai gekauft für 778 DM, kaum gebraucht, für 725 DM (VB) abzugeben. Noch Garantie!
Tel. 02501/8584 ab 19.00 Uhr.

Formel 64, Steckmodul für den CBM 64, mehr als 60 neue Befehle, 32 KB ROM, 16 x schnellere Floppy, Centronics-Schnittstelle usw. Nur einstecken in Rechner + Floppy. Kein Löten erforderlich! Neupreis 149 DM, für 119 DM zu verkaufen.
Tel. 06152/54520.

Suche Briefmarken Fehl-Be standlistenprogramm von Michel oder ähnl. Bitte anbieten.
Tel. 069/521223.

Verkaufe C 16 und Sanyo s/w-Monitor Type 4112 DM. GREEN kompl. mit Anschlußkabel VB DM 300. - W. Schnitzler, Idsteiner-str. 30, 6000 Frankfurt 1, T.069/732913.

VC-20 VC 20 VC 20
Verkaufe 64K-Erweiterung (voll schaltbar orig. Ross). Habe auch noch einige Spiele und Module (orig. Commodore).
Tel. 04953/352.

Suche zuverlässigen Tauschpartner (Disk + 64) f. Prgs. + Anleitungen in D/CH/L/NL/GB etc. Listen bitte an: H. Crauser, Postf.0206, 1000 Berlin 65. 100 % Antw.

Suche für VC-20 folgende Spiele:
Hektik, Superhirn, Painters, Vorsicht Falle, Hangman, Partnerwahl, Panzerschlacht, Submarine, Gefangen, Golf, 17 + 4, Kurplot, Monitor, Intelligenztest, Geo-Test, Teacher, andere GV-Spiele. Tel. 09607/626.

COMODORE
Printer/Plotter 1520 + Papier + 4 neue Stifte + Hardcopy (C 64/VC 20) spottbillig für 100 DM.
Tel.: 0241/165306

Verkaufe Commodore 64 mit vielen Spielen, 3 Joysticks und Datenrecorder. CB-Heim-Station mit Antenne, SWR-Meter f. 250 DM
Brauche Gebrauchsanleitung für HB-75 P (Fotokopieren).
Tel. 07361/66193

Suche !! - Verkauf jemand C-64 oder C-128 + Diskettenlaufwerk? Alle Preislisten oder Adressen an: Mirko Fuchs, Aschfelderstr. 9, 8785 Aschfeld, alle Briefe werden beantwortet. Tel. 09350/318

C-16/116/+4 Brandneuer Software-Versand. Einführungspreise! 130 kommerz.Spiele + Anwenderprogr. Kat. gegen frank. Freiumschl. von: Softisoft, Blanckenagelweg 9, 4770 Soest. PS. Die ersten Disks für C16

Bin 128D Neuling
wer kann mir weiterhelfen gegen Bezahlung. Tel. 07154/4878

Verkaufe Original Data-Bekker: Datamat - Pascal 64 - Supergraphik 64 - je 20 DM. Kalkumat - Master - je 30 DM. Tel. oder o. schreiben Sie an: M. Baumann, Melanderstr. 25, 4047 Dormagen 5, 02106/46175

Wersibord + Digidrums, Hard + Software zus. DM 300,-.
Golz, Girondelle 54,
4630 Bochum

--- Hey, C-16 Besitzer!! ---
Tausche Listings, Spiele und/oder Progr. (alles Cass.) wie Turbo Tape C-16, Cars, Pac-Mac, Frog Match, Oil of Texas etc. Listen an: M. Wagner, Wiesenstr. 16,
3415 Hattorf, Tel. 05584/1436-bis bald

Suche Druckerprogr. f. den Drucker MPS 801.
Ang. bitte an: M. Fischer, Buschkrugallee 13 (Haus 9), 1000 Berlin 47

***** C16 *** C16 *****
Kaufe/Verkaufe/Tausche Progr. f. C16. Nur Listings oder Kass. Habe auch Club gegründet und suche Mitglieder. Info bei Martin Klein, Mainweg 6, 6203 Hochheim

Verkaufe: VC 20 DM 149,-; C 128D prakt. neu DM 1499,-; CBM 8032 + Doppelfloppy 4040 + Drucker 2022 + Textu. Datei-Prog. DM 1499,-. Neuderth, Adolf-Reichweinweg 6, 6097 Treburg 3, 06142/68455

Verkaufe C-16 Software!!! Viele Bücher und sehr gute Progr. Kass. billig abzugeben. Liste der Orgi. Progr. anf. bei: Karin Stephan, Gerh.-Hauptm.-Str. 19,
2120 Lüneburg

Suche: Floppy 1541. 1 A Zustand. Preis max. 200 DM. Suche: Anw. Progr. f. C 116
Bitte Ang. an: W. Toggrund, Wilhelmstrasse 10, 4060 Viersen 1

ACHTUNG*ACHTUNG***ACHTUNG**
Suche PC-Gehäuse von C 128D, IBM oder so ähnl. Ang. bitte an: Andreas Prucha, Triplingasse 6, A-2500 Baden bei Wien

Wer überläßt verarmten Schüler einen Drucker kostenlos? Porto wird von mir übernommen. Der Drucker soll auf dem C128 laufen. A. Filmann, August-Bebel-Str. 11, 6454 Bruchköbel 1

Comodore mini-club,
Postfach 1314, 4150 Krefeld 29
Info kostenlos! Kontakte zu Computer-Clubs gesucht!

Verk. leicht defekte Platine vom VC-20
DM 25,-; Tastatur v. VC-20 DM 25,-; 64er Ausgaben 4/5/6/1984 DM 27,- + Porto. Tausche GEO-Hefte 10/76 - 10/82 = 72 H. + Erstausg. + 8 GEO Spez. gegen C64 oder Floppy 1541.
Tel. 09732/4297

Suche Anwenderprogr. für C-16, (64KB). Verkaufe preiswert Spiele + Anwenderprogramme (z.T. Spitze). Tausche auch. Etzenbach, Am Dorfweier 18, 5208 Eitorf

Verkaufe meine originalen Input-64-Kass. von 1-10/85 für 35 DM. Schreiben o. rufen Sie an: Michael Baumann, Melanderstr. 25, 4047 Dormagen 5, 02106/46175

BÖRSE

The Yugoslav Cracking Service
Wir suchen die Tauschpartner
von überall C-64, PC-128 & CP/
M. Fast 10.000 Prgs. vorhan-
den! Yuucs, nß Produ 38, Yu-
62391 Prevalje. Greeting to
Radwar/41/Flasch/
EDE/2405 The Fox and CCM/
F!

INPUT 64 Kass. von 10/85 bis
7/86 kompl. für 100 DM. C 116
+ 3 Orig. Spiele für 80 DM. 9
Spielkass. für C 64 für 40 DM.
Meldet Euch bei H. Sams,
Heilstätten-str. 137, 8510 Fürth

VC-20 mit 3K und Supererwei-
terung, Grafik- und Pokermu-
dul, Basic-Kurs, Datasette, 6
orig. Spiele, viele Softw., An-
tennenweiche, TV-Modulator,
Netztrafo, Spielebuch, viele Li-
stings, D-Becker-Buch "Tips
und Tricks". VB: sFr. 350,-
oder Tausch gegen C-64. A.
Kurzen,
Chalet Arnika, CH-3818 Grin-
delwald

Suche, Tausche Progr. für
VC20/C64 mit oder ohne Er-
weiterung. Habe für C64 +
VC20 Mathe-Engl.-Vokabel-
progr. sowie Basic-Kurs. Für
C64 Spiele, einige Pokes.
Rückporto beilegen. Abs.
T.Schröder, Mönchhofstr. 12,
3583 Wabern 1

WER HILFT?
Welche Möglichkeiten gibt es,
C-64-Progr. auf C-16-Vers.
3,5" umzuschreiben? Gibt es
für den C-16 eine 128-KB-Spei-
chererweiterung? Suche sinn-
volle C-16-Progr. B. Ehmsen,
Rumpffsweg 11,
2000 Hamburg 26

Suche Tauschpartner C64 nur
Disk. 100%ige Antw. Ruft an:
A-0557749674 oder schreibt an:
H. Primigg, Schillerstr.24, A-
6890 Lustenau

Suche dringen: ACE für den
Commodore Plus/4 (darf noch
nicht auf dem C64 gespielt wor-
den sein) und andere billige
Softw. (Plus/4). Bitte schickt
Eure Listen an: M. Beckmann,
Haselweg 1,
8028 Staufenkirchen

Suche Software für PC 128,
auch CP/M, keine Spiele. W.
Golz, Hermannshöhe 52, 4630
Bochum 1

Universelle Dateiverwaltung:
DATEI-ASS-128 für Commo-
dore 128/80 Zchn. Progr. in
Maschinensprache Disk. gegen
30 DM von P. Hielscher, Am
Wall 22, 4401 Saerbeck

Suche Software und Drucker
für Plus/4. Außerdem suche ich
Kontakt zu Plus/4-Besitzern
zwecks Interessen-Austausch.
(oder Clubs). Peter Thiel, Del-
brücker Weg 24, 4780 Lipp-
stadt, T. 02941/62046

***** WEGEN SYSTEM- WECHSEL *****

Verk. Commodore 64, Data-
sette 1530 + Software. Preis:
450 DM. T. Herlinghaus, Mey-
erstr. 37, 5600 Wuppertal 2

64K Erweiterung für C116/16
für 89 DM bei Competer Soft-
Fritz - Konrad-Adenauerstr.
201, 5130 Geilenkirchen,
Tel. 02451/5061, Anw-
Progr.f.C16/116

Supersonderpreise

Verk. C-64 Steckmodul Music-
maschine für 10 DM, Textaben-
teur TKKG auf Cassette für 5
DM und die Cass. Vegas Jack-
pot für 15 DM!!! Frank Broll,
Bachstr. 12,
4400 Münster

VC-20 Verkäufe für VC- 20

VC-20-Buch NP 49, VP 20 DM.
VC-20-intern NP 49, VP 20
DM. VC-20-Programmierhand-
buch 10 DM + Handbuch +
Staubschutzhülle 10 DM +
Softwarebibliothek für 50 DM.
Lämmermann, Burgsteig 6,
8549 Abenberg,
Tel. 09178/1551, ab 18 Uhr

C-16 C-16 C-16

Suche und tausche, schreibe
und verkaufe Software für den
C-16. Info: 0461/43723

MPS-802 im Bestzustand zu
verkaufen für 430 DM (VB).
Bitte melden bei: W. Hewig,
Tel. 05921/5019 ab 18 Uhr

Für C 16, 116, Plus 4!

Gebe von Privat günstig Ma-
thematik Lern- und Übungs-
progr. ab. Harald Pliet, Eri-
kastr. 2, 4534 Recke

Suche für meinen 116er mit 64
K-Erw. ein Progr., das 64er-
Progr. auf meinem Gerät lau-
fen und andere Progr. (Spiele,
Textverarb., etc). Zahle Un-
kostenbeitr.

Tel. 02041/43159, tägl. ab 17
Uhr

C-16/116! Biete 15 mit C-16-
Spielen bespielte Kass. en
Block zu 45 DM an. Man kann
sie auch einzeln kaufen (3
DM): Bezahlung bitte in Brief-
marken oder mit Scheck. Anfr.
bitte an: Softisoft,
Blanckenagelweg 9, 4770 Soest

Zu verkaufen: C 16 mit 60K,
umschaltbar auf 12K, dazu 2
Joys + Adapter, Datasette,
Monitor, Bücher, Listings,
Spiel- + Anwenderprogr.,
ROMlistig. Datasette ist mit
Mithörmöglichkeit. Alles für
400 DM, ohne Monitor 350
DM. Bitte melden bei Matthias
Fahrig, Albachtenerstr. 97f,
4400 Münster

!!! Plus 4-Userclubs !!!

Suche Anschluß an C 16/C116/
Plus 4-Userclub. Suche außer-
dem Progr. auf Disk und Steuer-
und Regelschaltpläne für
den Userport. Ang. an: Micha-
el Wersin, Karlsgraben 41,
5100 Aachen

C 128 * Malprogramm * C 128er Modus

100 % reine Maschinenspra-
che. Alle Standardfunktionen
wie Circle, Fill, Text, Box,
Brush, usw. High-Resolution.
Sehr leichtes Einbinden und
Verarbeiten der Bilder in Basic
19, 800 DM.

Tel. 0208/23299 ab 18 Uhr

Der COMMODORE-CLUB
CCAC hat sie, die Software für
den 128er FREE SOFT CPM
FREE SOFT 7.0 Basic. Die
Progr. geben wir gegen Un-
kostenbeitr. ab. Info gegen
Rückporto bei CCAC, Neu-
decker, Mittel-str. 13, 5100 Aa-
chen, 0241/13947, 9-23 h

DIESE STELLENANZEIGE IST WIE EIN SECHSER IM LOTTO

**Sie können sich erkundigen: Es gibt keine
Volontärsstellen bei Zeitschriften-Verla-
gen. Und: Auf einen freien Volontärsplatz
kommen etwa 200 Bewerber. Reizt Sie der
Journalismus trotz dieser Misere?**



stellt ein 2 Volontäre

**Unsere Bedingungen: Mindestens Mittel-
schul(Realschul)-Abschluß mit der mittlere-
nen Reife oder Abitur. Computerkenntnis-
se (am besten COMMODORE) und der
Wille, zu lernen und etwas zu leisten. Nicht
mehr. Aber auch nicht weniger. Gut bis
perfekt in Deutsch. Gewillt, die Chance,
die sich hier bietet, zu nutzen. Uns sind
gleichgültig: Alter, Geschlecht, Hautfarbe,
etwaiges „Vorleben“, Aussehen oder lan-
ge Haare. Sehr viel Wert aber legen wir auf
Benehmen, Gepflegtheit und Fleiß.**

Sind Sie interessiert?

**Dann erwarten wir Ihre Bewerbung mit
den üblichen Unterlagen (Foto,
Zeugnisse usw.) an**

**COMMODORE-WELT, Chefredaktion
Postfach 1107, 8044 Lohhof**

!!!VC-20!!! Die neue 2099er ist da. Mit Progr. Tips + Tricks, Tests. Wahlspruch: Die 2099er, die kommt vom Club der Toten her!!! Schickt 2 x 50 Pf. (Briefmarken) CDT. H. Wolf, Am Hang 5, 2054 Geesthacht

An alle C 16, C 116 und Plus/4-User!

Tausche Progr. (nur Tape). Habe über 100 Topspiele. Thomas Rogge, Kirchhang 3 3338 Schöningen 4

Verkaufe: Drucker MPS-802 für Commodore, 1 Jahr alt, Neuw. f. nur 280 DM. Sofort melden bei: Christoph Tel. 02243/2067

= C-16 + 64K und Plus/4 = Tabellenmeister/Diskbiblioth./Kopierprogramme f. 1541/1551 Dateiverw./dt. Turtlegrafik u.v.a.m. (auch für 16K-Vers.).

Softw. Info gegen Rückporto bei: B. Lauer, Handgasse 10, 8700 Würzburg

Stop! Wer schenkt oder verkauft billig Soft- und/oder Hardware an C-16? Anfänger (Schüler). Suche außerdem Adr. von C-16 Clubs. Ang. + Info bitte nur schriftlich an Ralf Foit, Hinterfeld 5, 4044 Kaarst 1

!!! ACHTUNG !!!
Verkaufe Spriteeditor + Zeicheneditor + Soundmaker + russ. Zeichensatz f. 10 DM T. 06806/5178, D. Schorr, Berschweiler Str. 2a, 6601 Heusweiler

C-16 Spez.-Tausch - Suche Progr. aller Art! Habe dafür über 100 Progr. (nur Kass.)! Außerdem verkaufe ich alle Programme! Billigst! Melden bei: M. Gust, Lindenstr. 19, 5275 Berneustadt 1

Software für PC 128 gesucht!!! Nicht 64er-Modus. Auch Tausch - Philip Vogt, Heesestr. 7, 1000 Berlin 41, Anw. gar.

Suche dringend ROM-Liste für Commodore C-16 zwecks Umschreibung von Progr. Außerdem suche ich einen Club in meiner Umgebung. Ang. an: H.J. Stehr, Böttgerstr. 64, 2000 Norderstedt

C-64 und Floppy 1541, sowie Software, Textverarbeitung, Dateien etc. günstig zu kaufen gesucht. Anrufe zwischen 19.00 und 21.00 Uhr, Tel. 0961/45786

C16/116/Plus/4 Software in großer Auswahl. Progr. Super. Kostenl. Info. bei: M. Greifenhagen, Müllerwies 12, CH-8606 Greifensee. Auch f. and. Comp.

Suche, schreibe und tausche Programme für den C16/116. Info bei Jörg Schirm, Tannenstr. 14, 3036 Bomlitz 1

***** Hallo C-16 Freunde
Verkaufe Orig.-Netzstecker + Antennenkabel für 40 DM zus. Außerdem Flugsimulator, Dailleyth. Starevent je 15 DM. Bei Int. bitte melden bei: K. Henk, Breslauerstr. 4, 5180 Eschweiler

Suche gebr. Drucker für C16, Anwerderprogramme, gebr. Maus, Diskettenlaufwerk für C16. R. Brüll, Friedr.-Ebert-Str. 123, 4400 Münster

The Yugoslav Cracking Service.

Wir haben (fast) alles für C-64/PC-128 und CP/M!

Yu.CS., Na Produ 38, Yu-62391 Prevalje

Greetings to Radwar/41, Ede/Flash, 7786

Mr. Oleander and Specialty to Clopi-nette M.C.F.

C 128 Programme

Suche alle Programme für Commodore 128. Wer mir seine besten schickt, erhält von mir die gleiche Zahl gleichwertiger zu-rück. Wenn möglich, gedruckte Listings.

Bonikat, Georg-Scheerstr. 6, 5800 Hagen 5

Verkaufe C16 Top-Spiele, ein Diskettenlaufwerk, Shugart SA400 + f. C-64-Expansions-PORT ein Commodore-Interface f. IEEE488. Preise VB. Marc Egle, Auwald-str. 77, 7800 Freiburg, Tel. 0761/16338

Superangebot für C64. 20 Progr. auf 3 Disk. incl. Porto für 25 DM! Info gegen Rückp. von Fütterer, Kantstr. 24, 7552 Durmersheim

Suche: Gebr. funktionierenden Floppy VC-1541, zahle bis zu 180 DM. Ang. an:

O. Czattung, Erphostr. 29, 4400 Münster

*** Pocky ***
*** Greets ***

SAS, GSS, Witty, John F. Stein, U.S.A., Citrone, Adrian, Pockie, Frank S. and the Bunny Feed Club
Phillip Jim, Webergasse 1, 8630 Coburg

Tausche Spitzenlautsprecher Boxen IBL L-100 (5 J. alt) (NP sFrs 2950,-) gegen CBM 128D oder C-128 mit VC 1571 ev. 1570 oder gegen ähnl. Ang. Suche günstigen Superscanner II + Video-Digitizer. Ang. an: R.M. Ruga, Allmendweg 6, CH-7310 Bad Ragaz

Stop! Erst hier lesen, dann anrufen! Suche Tauschpartner "C64 natürlich". Nur Topsoftware. Habe z.B. Super-Cycle, 10 TH France, World Games u.a. Listen an:

A. Klis, Birkenkamp 5, 4370 Marl oder

Tel. 02365/32745 (nach Andreas fragen).

Suche C-16 + Datasette! Dringend! Biete 150 DM oder aber auch mit 64K-RAM Erweiterung für 200 DM! Bitte ruft an: 04841/62976! Dringend!

C16 Joystick + "Das große C16-Buch" + Spiele: Galaxy, Tom, Ghost Town, Grandmaster für Selbstabholer für 50 DM. (NP: 97 DM) zu verkaufen. Tel. 06732/3271. Raum Mainz "Compute mit" Hefte von 10/85 bis 7/86 für 20 DM zu verkaufen.

C-16/116/Plus 4 * Tausche Software jeder Art. z.B. Spiele, Nutzprogramme und auch Triks + Tips. Adr. Ramiro Vacca, Reichenbergerstr. 2, 1000 Berlin 36, 030/6144981

Suche Kontakt zu C16-Anwender im Raum Ostwestfalen. Lashinsky, Bauerland 15, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/872965

Suche VC-20 mit 16 KB-Karte für 80,- DM. Angebote bitte an Jürgen Heinisch, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19. Tel.: 02866/376. Suche Kontakt zu VC-20 FUE-Beutzer, Meldet Euch in der Haltener Info Box. Tel. 02364/138 64

Verkaufe wegen Systemwechsel meine komplette C-16 Software! Liste gegen Freiumschlag an Karin Stephan, Ger.-Hauptmannstr. 19 2120 Lüneburg

* C64 PC128 C64 PC128 *
Suche Tauschpartner für Oldies und neueste Topsoftware (Games + Anwender). Schreibt an A. Klis, Birkenkamp 5, 4370 Marl oder
02365/327 45 ab 18 Uhr (Bitte nach Andrea fragen)

Verkaufe Datenrecorder HC-3810 für C-64. Suche Tauschpartner für Top Games habe z.B. Uridium, Kung Fu Master, Warplay, Back to the Future, Commando, Squash, Ping Pong, Infaltrator 2 u.s.w. habe 110 Games Tel. 07584/2684

C128 User-Club Schweiz 20 SFR Jahresgebühr. Dafür regelm. Zeitung + Softwaretausch + Tips usw.

Info bei: Erich Kung, Wabersackerstr. 20, CH-3097 Liebefeld, Schweiz.

Bitte Rückporto beilegen!

Suche, kaufe und tausche Software für C128 in allen drei Modi. Bitte schickt eure Listen an:

Erich Kung, Wabersackerstr. 20, CH-3097 Liebefeld

Ich, Schüler 13 J., suche Computer-Freund zum Tausch von Software. Ich habe einen VC-20 und über hundert Spiele!
Sven Landsgesell, Sybelstr. 58, 1000 Berlin 12
Tel.: 030/32 37 724

Verkaufe VC20 + 16K Speichererweiterung + ca. 100 Spiele für DM 120,-
Suche Listings für C64 zu kaufen.

Armin Münzberg, Große Burgstr. 59, 2400 Lübeck 1

Verkaufe Commodore PC 128D, 2. Laufwerk VC1571, Farbmonitor, Software: Wordstar 3.0 Multiplan d-Base 2, Zubehör, Fachbücher, 10 Monate Garantie, NP 4.480,-. VB 3.500,- DM 02103/41307
4010 Hilden

Suche zuverl. Tauschpartner nur für Tape - habe gutes Tauschmaterial (Raid over M) Stephan Völker, Callenberger Str. 6b, 8630 Coburg
C64

Orig. Spiele für C64 Beach Head II = 35 DM + HyperSports = 20 DM per Nachnahme + Porto !!!

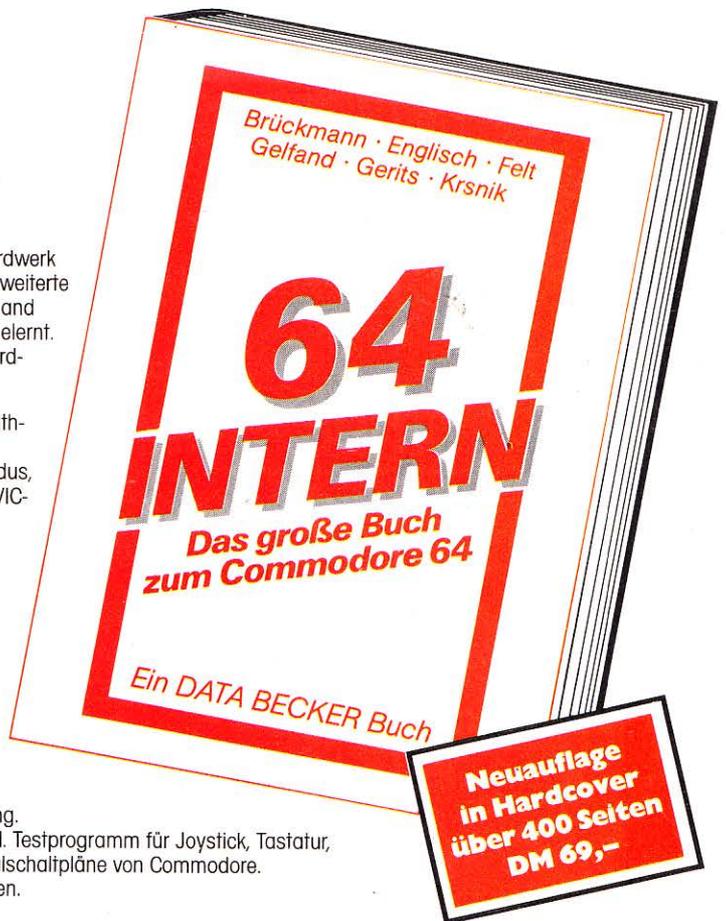
!Für Tape!
Stephan Völker, Callenberger Str. 6b, 8630 Coburg

Suche für C16 Software. Kaufe oder Tausch auch für C64 Z.B. SuperTape zum Saven und Laden für Programme 10X u. 30X Tape schneller C16 C64 C16 C64
Suche u. Tausche für C16 Axel Waszynski, Erfurter; Str. 33a, 2351 Trappenkamp

C64-Bibel in Neuauflage

Das 64 INTERN, unter Insidern als „Bibel des C64“ bekannt, ist seit 1983 das Standardwerk zum meistverkauften Computer der Welt. Die nun komplett überarbeitete und stark erweiterte Neuauflage bringt noch mehr Facts und Details für alle C64-Freaks. Allein in Deutschland haben weit über 90 000 Käufer ihren Rechner durch dieses Buch erst richtig kennengelernt. Das über viele Jahre gesammelte Know-how des DATA BECKER Teams ist in diese Hardcover-Neuauflage eingeflossen:

- BASIC-Interpreter für Insider, interner Aufbau von BASIC-Programmen, Liste aller Arithmetik- und Befehlsroutinen des BASIC-Kernel.
 - Speicherverwaltung des VIC-Chips, Zeichensatzprogrammierung incl. Multicolormodus, Rasterzeileninterrupt für eigene Programme, Soft-Scrolling, Tabelle aller Register des VIC-Chips.
 - Alle Möglichkeiten der Speicheraufteilung durch den Adressmanager incl. Zuschaltung externer ROMs.
 - Profi-Musikprogrammierung mit dem SID-Sound-Chip, alle Register, Bedeutung der Hüllkurven und der notwendigen Musiktheorie.
 - Perfektes Detailwissen zur Assemblerprogrammierung, Supermonitor zum Abtippen incl. Assembler und Disassembler, Programmierung der Interrupts, Einbinden von Betriebssystemroutinen in eigene Programme, alle 6510-CPU-Befehle auf einen Blick incl. der Illegalen Opcodes und deren Taktzyklen.
 - Vollständiges BASIC- und Betriebssystem-ROM-Listing mit zeilenweiser Dokumentation und Cross-Referenz, Einführung in die Benutzung des ROM-Listings, Tips & Tricks für die eigene Programmierung, stark erweiterte Dokumentation der Zeropage.
 - Extra-Kapitel über den neuen Commodore 64 C, GEOS und die Mausprogrammierung.
 - C64-Tuning, Resetschalter über USER- und Expansion-Port, Pflege und Wartung incl. Testprogramm für Joystick, Tastatur, RAM-Test, Testbild und Sound, Fehlersuchplan zur eigenen Fehlerdiagnose incl. Originalschaltpläne von Commodore.
- Dieses umfassende und vollständige Standardwerk darf in keiner C64-Bibliothek fehlen.



Des Kaisers neue Kleider: GEOS

Wir sind der Meinung, daß ein Betriebssystem nur so gut ist, wie die Dokumentation, die es dazu gibt. Von DATA BECKER gibt es deshalb das große GEOS-Buch. Angefangen bei einer perfekten Bedienungsanleitung mit vielen Anregungen und Tips & Tricks bis zum detaillierten Programmers Reference Guide liefert das große GEOS-Buch alle Informationen, die Sie für die eigene Programmerstellung unter GEOS brauchen.

GEOS für Einsteiger enthält eine bildschirmorientierte Einführung in das Arbeiten und den Umgang mit GEOS-Desktop, GeoPaint und GeoWrite.

GEOS für Kreative steckt randvoll mit Ideen für eigene GEOS-Projekte.

GEOS Tips & Tricks ist eine Fundgrube für jeden ernsthaften GEOS-Programmierer:

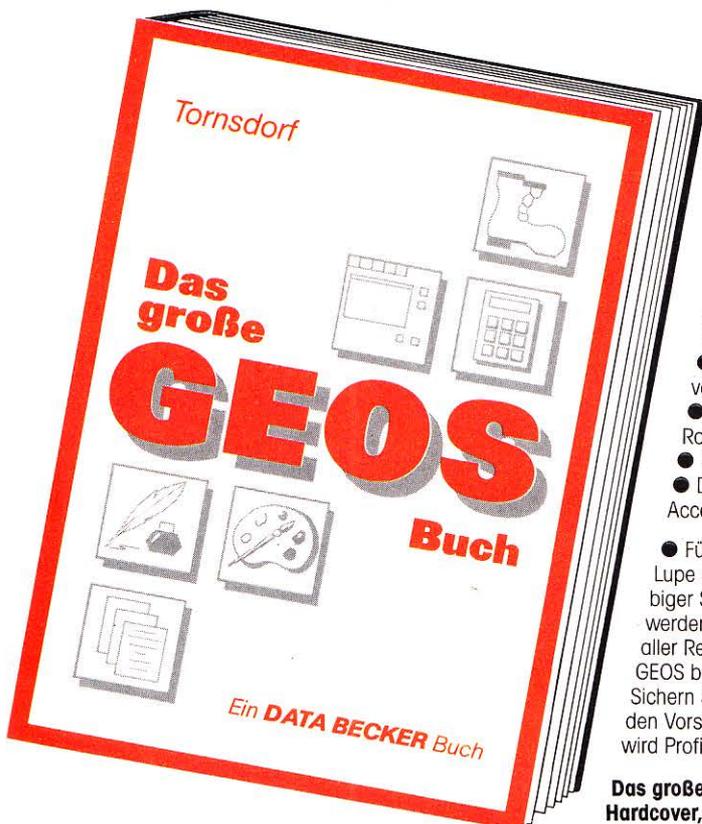
- Echtzeituhr immer im Blick
 - Eigene Programme im GEOS-Look
 - Sinnvolle Anwendungen und Erweiterungen der eingebauten Alarmfunktion
 - Effektive und schnelle Steuerung aller GEOS-Funktionen über die Tastatur
- Und der Clou:
- GEOS resident im Speicher. Dadurch ist es erstmals möglich, von GEOS aus selbst-erstellte Programme zu laden und zu starten, ohne das GEOS-Kernel zu löschen.

GEOS INTERN ist die detaillierte und ausführliche Dokumentation des GEOS-Kernel. Aus dem Inhalt:

- Die Fensterrountinen
- Mausprogrammierung mit dem IRQ, Joystick- und Tastaturabfrage
- Das spezielle Grafik-Format von GEOS. Konvertierungsprogramme zum Austausch von Grafik und Text
- Die präzise Beschreibung der Jobstruktur ermöglicht das Einbinden von eigenen Routinen in GEOS.
- Die Fast-Load-Routinen von GEOS in eigenen Programmen nutzen.
- Die komplette Filestruktur von GEOS, zur Erstellung von eigenen DESK-Accessories.

● Für echte Systemprogrammierer wichtig sind die Hilfsprogramme Lupe und Einzelschritt-Simulator. Mit der Lupe kann der Inhalt beliebiger Speicheradressen auf dem Bildschirm sichtbar gemacht werden. Im Einzelschrittmodus zeigt GEOS ständig die Inhalte aller Register der CPU und deren Status an. GEOS beweist, daß der C64 noch lange nicht out ist. Sichern Sie sich mit dem KNOW HOW dieses Buches den Vorsprung, den Sie brauchen, denn in Zukunft wird Profi-Software unter GEOS laufen.

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



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 _____ Straße _____ Ort _____
Bitte senden Sie mir: _____

SÜDEN ODER WESTEN? DAS IST DIE FRAGE

Adventure, ob mit Grafiken ausgestattet oder auf reiner Textbasis geschrieben, offerieren dem Spieler immer wieder neue Aufgaben, die es zu lösen gilt und die zur erfolgreichen Beendigung des Spieles unbedingt erforderlich sind. Leider sind manche Adventures derart kompliziert und komplex aufgebaut, daß selbst ein erfahrener Spieler die Lösung eines Problems nicht findet und damit das Spiel nicht beenden kann. Bevor in einer solchen Situation



der große Frust zuschlagen kann, sollte der Spieler doch besser die **COMMODORE WELT** aufschlagen und auf diesen beiden Seiten nach den Auflösungen einiger Adventures suchen. Vielleicht ist das Programm, in dem die Lösungen so unendlich weit entfernt scheint, ebenfalls in dieser Auflösung enthalten?!!

DRAGONWORLD:

ENTER BOAT—UNTIE BOAT
—SET SAILS—E—GET VINE—
GET DRAGONBANE—GET
LOGS—BUILD RAFT—ENTER
RAFT—E—GET JEWELS—E—
E—ENTER—TALK TO
EPHRION—S—TAKE
WINDSHIP—USE DRAGON-
BANE—S—GET LEAVES—
SE—S—S—TAKE TORCH—
S—KISS WOMAN—S—WAVE
TORCH—S—MOVE ROCK—
SE—TAKE KEY—U—S—S—
W—ASK HAWKWIND FOR
HELP—E—S—S—ASK
HAWKWIND FOR HELP—
SHOW TOOTH—S—S—NW—
S—TALK TO MEDICINE
MAN—BUY ELIXIER—N—
SE—SW—BREAK DOOR—
USE SWORD—SW—W—U—

GET BOOK—UNLOCK BOOK
—USE SKELETON KEY—
READ BOOK—GET
ENCYCLOPEDIA—THROW
ENCYCLOPEDIA ON
DAZIKAR—D—E—NE—NE—
NE—NE—MELODIE MIT
TASTEN A/S/D/F
NACHSPIELEN (WENN ES
NICHT GESCHAFFT WIRD:
SW—NE—EINGEBEN) —GET
FLUTE—SW—SW—SE—NE—
BUY COWLS—BUY COWLS
—WEAR COWLS—SW—SE—
SIT AT THE BAR—GIVE
MONEY—GIVE MONE—
TALK TO PHYSICAN—GIVE
GLASS—S—E—TALK TO
KALLUS—Y—W—S—YES—
DU MUSST MIT DEM
JOYSTICK VERSUCHEN,
DIE FARBIGEN STEINE
ZU BERÜHREN, DIE IN
DER MEHRZAHL SIND.

WENN DU SIE RICHTIG
BERÜHRT HAST, VER-
SCHWINDEN DIE STEINE
AUS DEM LINKEN BILD-
RAND. WENN DER KLEINE
DRACHEN EINEN STEIN
WIRFT, SO MUSS DIESER
AUCH BERÜHRT WER-
DEN. ES MUSS SOLANGE
GESPIELT WERDEN,
BIS DIE ZAHL AM
UNTEREN RECHTEN
BILD RAND DEN WERT 70
HAT. DANN MUSS DER
FEUERKNOPF GEDRÜCKT
WERDEN. —YES—NOCH
EINMAL BIS 70 SPIELEN,
DAMIT MAN NACHHER
GENAU 140 TALMAS
BESITZT.—N—E—GIVE
MONEY—W—N—GIVE
MONEY—S—W—BUY ROPE—
ASK FOR STARSWORD—
POUR DRAGONS BLOOD
ON ROCK—BUY
STARSWORD—E—NW—E—
RING BELL—TALK TO
ALCHEMIST—GET RING—
OPEN FURNACE—ENTER
FURNACE—OPEN
TRAPDOOR—GET STONE—
W—SHOW TOOTH—W—N—
GET MONEY—GET FORK—
GET GEMS—GET ARMOR—
U—GET COWL—D—S—E—S—
S—S—U—U—GET JADE
KEY—GET IVORY—GET
PLANK—D—D—N—N—E—
PUT PLANK OVER PIT—
E—E—BREAK BARS WITH
STONE—SW—SW—U—WEAR
COWLS—W—W—NE—N—NW
—W—N—ENTER BOAT—
UNTIE BOAT—W—W—
LEAVE BOAT—W—
EXAMINE OBJECT—PRY
IVORY WITH DAGGER—
PLAY FLUTE—GET IVORY
—E—ENTER BOAT—E—E—
LEAVE BOAT—E—S—PUT
BEAR INTO BRANCH—
ENTER—S—OPEN DOOR—
S—GET IVORY—N—N—SE—
SE—ASK MONARCHY
ABOUT DRAGON—NW—
NW—NE—S—S—S—S—W—
THROW JEWELS INTO
WATER—S—CLIMB UP—
OPEN TRAPDOOR—U—
THROW RING INTO LAVA
—S—UNLOCK DOOR WITH
JADE KEY—S—USE FORK
—ASK HAWKWIND FOR
HELP—E—TURN WHEEL—W—
—ASK HAWKWIND FOR
HELP—GET STICKS—GET
CAULDRON—PUT
DRAGONS SCALE IN
CAULDRON—PUT LEAVES

IN CAULDRON—PUT
ELIXIER IN CAULDRON—
PUT CAULDRON ON
FIREPLACE—RUB STICKS—
THROW ROPE TO HOOK—
CLIMB UP—INSERT IVORY
INTO PATTERN—S—W—
BREAK CHAIN WITH
STARSWORD—GIVE CURE
TO DRAGON—SAY
'DARKNESS FEARS THE
FLAME'

NEVER ENDING STORY

NE—E—GET AURYN—N—N—
N—W—SW—GET CAPE—NE—
E—S—S—S—SW—GET STONE
—S—GET HORN—W—N—GET
BRANCH—S—E—NE—E—W—
SW—LIGHT BRANCH—NE—
E—E—E—E—E—E—LIGHT
BUSH D—SMASH BOX—
GET CRYSTAL—DROP
STONE—UP—W—W—SW—
GET FOOD—EAT FOOD—
GET LEATHER—NE—W—W—
—W—SW—S—W—SE—BLOW
HORN—GET FALCOR—
FLY—S—E—S—E—DROP
CRYSTAL—S—S—WAIT (bis
Sphinx eyes blink)—S

PART TWO

E—N—E—GET GLOBE—W—
N—W—GET ROPE—E—N—
REMOVE PLANKS—D—SE—
E—E—N AND GET KEY—W—
—W—W—TIE ROPE TO
HOOK—D—D—GET POUCH—
DROP POUCH—GET COIN—
UNLOCK CELL—W—W—
DROP COIN—W—GET KEY—
E—E—E—D—U—E—NW—U—
S—S—DROP GLOWGLOB—
E—S—E—GET AURYN—GET
FALCOR

PART THREE

E—N—DROP FALCOR—
DROP HORN—UNLOCK
DOOR—E—E—U—E—E—NE—
U—E—SE—U—E—E—E—U—
SAY PLEASE—E—E

SWISS FAMILY ROBINSON

TAKE PLANKS—GO BELOW
—TAKE MAP—TAKE SHOVEL
—TAKE FLASK—OPEN
TOOLCHEST—TAKE SAW—
TAKE NAILS—TAKE
HAMMER—TAKE KNIFE—
TAKE MATCHBOX—TAKE
BOOK—OPEN BOOK—TAKE
PAPER—DROP BOOK—GO
TO TOP—SAW BARRELS—
NAIL PLANKS TO BARRELS
—DROP HAMMER—DROP

INVIDEL- DAS ADVENTURE BEGINNT BEREITS MIT DEM HANDBUCH

Auch das Textadventure Infidel setzt den Trend der Spielprogramme zu anspruchsvollerer Ausstattung und Spielidee fort. Der Lieferumfang dieses Adenventures übertrifft jedoch selbst den bei Infocom gewohnten Standard. Nicht nur, daß das beiliegende Handbuch wirklich per Hand (und übrigens auch schlecht leserlich) geschrieben wurde und diverse Quittungen abgeruckt sind, nein, sogar die Stimmung des Tagebuchesschreibers scheint aus der Schrift hervorzugehen.

Zur Unterstützung des Spielers werden überdies Karten auf Transparentpapier sowie eine kleine Übersetzungstabelle für ägyptische Verständigungszeichen zur Verfügung gestellt. Im Prinzip fehlt eigentlich nur noch ein bißchen Sand und ein gehöriger Durst und schon fühlt sich der Spieler wie die zu verkörpernde Spielfigur: Allein in der Wüste ohne große Wasservorräte.

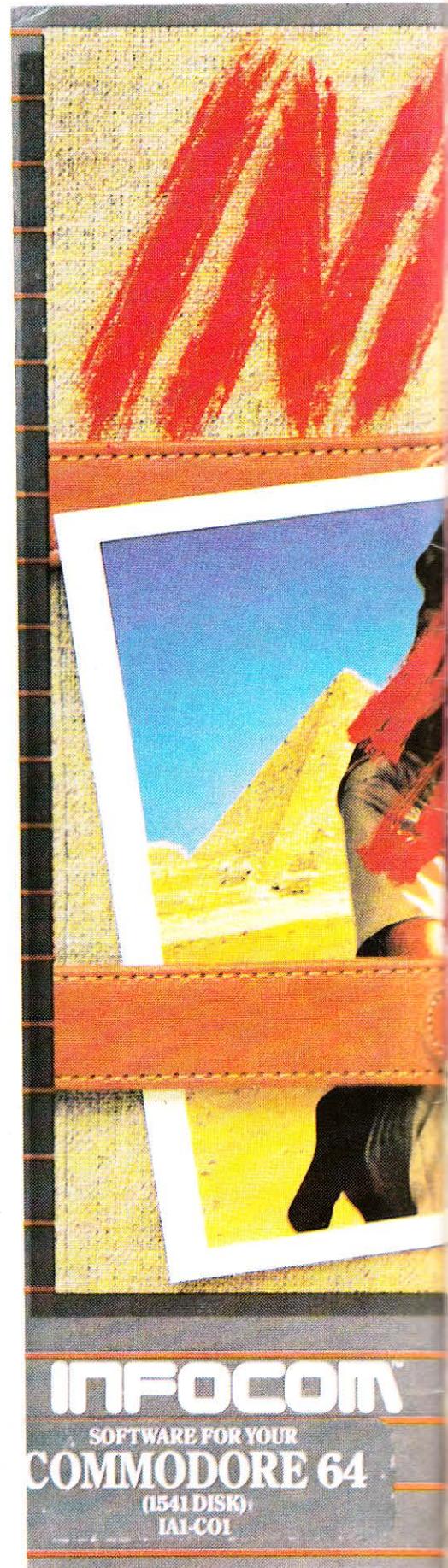
Spielidee:

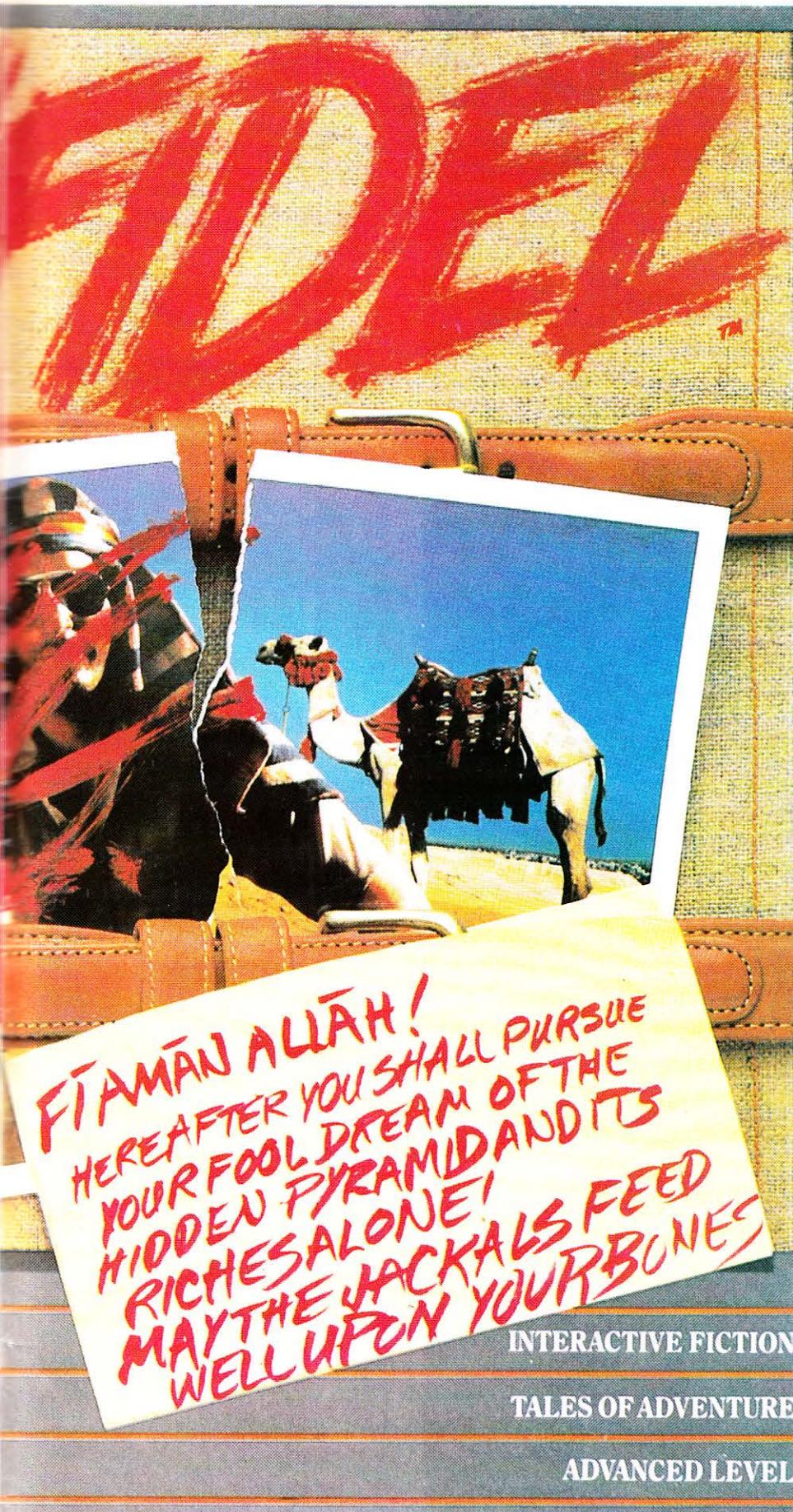
Das ganze hat folgenden Grund: Sie, die Hauptfigur, verkörpern einen aufstrebenden, jungen Archäologen, der bisher an keiner einzigen Safari unter eigener Leitung teilgenommen hat. Eines Tages aber bietet sich Ihnen die Chance, eine eigene Expedition aufzustellen, um eine sagenumwobene Pyramide, deren Existenz bisher gelehnet wurde, zu finden. Ohne Ihrem bisherigen Chef etwas zu erzählen, nehmen Sie diesen Auftrag an, verschaffen sich auf Pump die nötige Summe an Geld und versuchen, in Afrika eine verlässliche Crew zu bekommen. Das Schicksal jedoch meint es schlecht mit Ihnen, denn Ihre navigatorische Einrichtung geht durch einen dummen Zufall verloren und Sie müssen dadurch Ihre Expedition verschieben. Eine solche Verschiebung kostet eine Menge Geld, Nahrung, Wasser und Nerven. Langsam beginnt auch die Crew, den Erfolg zu be-

zweifeln; Unruhe erschüttert das Camp. Sie befehlen daraufhin relativ sinnlose Arbeiten, praktisch nichts anderes als Beschäftigungstherapie. Wieder haben Sie ein paar Tage Ruhe, doch auch diese ist bald vorbei, als sich einige Crew-Mitglieder zusammenrotten und Ihre Befehle nicht mehr ausführen wollen. Nachdem Sie dann auch noch den Fehler machen, die afrikanischen Crewmitglieder aus einer religiösen Zeremonie reißen zu wollen, ist der Aufstand fast perfekt. Eines Morgens wachen Sie auf und stellen fest, daß Ihre Expeditionsmitglieder einfach abgehauen sind. Den größten Teil der Ausrüstung, Wasser und Nahrungsmittel haben sie mitgenommen. Sie stehen nun allein in Ihrem Zelt, zwar nicht mitten in der Wüste aber ganz ohne Geld bzw. sogar noch mit Schulden. Wie Sie nun aus dieser miserablen Situation wieder herauskommen oder wie Sie diese sogar in einen Erfolg verwandeln können, müssen Sie selbst erforschen. Hilfsmittel sind Ihnen immerhin noch einige geblieben.

GUTE SPRACH- ERKENNUNG

Außer der hervorragenden Begleitdokumentation mit diversen Hilfen ist auch das Programm bzw. dessen Fähigkeit, die Eingaben des Spielers zu verstehen und dem-





FI AMAN ALLAH!
 HEREAFTER YOU SHALL PURSUE
 YOUR FOOL DREAM OF THE
 HIDDEN PYRAMID AND ITS
 RICHES ALONE!
 MAY THE JACKALS FEED
 WELL UPON YOUR BONES

INTERACTIVE FICTION

TALES OF ADVENTURE

ADVANCED LEVEL

entsprechend auszuführen, gegenüber Konkurrenzprogrammen vieler anderer Firmen erheblich gesteigert worden.

Nachteile

Diese Spracherkennung hat allerdings auch einen gravierenden Nachteil: Sie ist speziell auf die englische Sprache zugeschnitten und nur mit einem verhältnismäßig großen Aufwand ins Deutsche übertragbar. Eine deutschsprachige Version wird daher wohl noch einige Zeit ein Wunschtraum bleiben.

Kleiner Vorteil

Allerdings ist dadurch das Programm hervorragend zur Unterstützung der englischen Sprachkenntnisse geeignet, wobei ein gewisser Grundschatz auf jeden Fall vorausgesetzt werden muß, da andauerndes Blättern im Wörterbuch den Spielreiz nicht gerade erhöht.

Infocoms Philosophie

Mit diesem Programm zeigt Infocom ein weiteres Mal, welche grundlegenden Gedanken der Vertrieb und die Programmierer angestellt haben, bevor sie sich an die Erstellung machten: "Wir wollen unsere Software nicht durch kostenaufwendige und im Endeffekt doch bald überflüssige Kopierschutzmaßnahmen vor den Fängen der 'Computerraubritter' sicher machen. Vielmehr denken wir, daß eine hervorragende Aufmachung, die nicht so ohne weiteres kopiert werden kann und die den Spielweg wesentlich beeinflusst, einen für alle Teile besseren Lösungsweg darstellt." Eine Einstellung, die sich auch andere Firmen an ihre Fahnen heften könnten, denn ein Kopierschutz bedeutet immer erhöhte Produktionskosten ohne Mehrleistung für den Kunden. Und über den Sinn und Zweck muß, nachdem wir fast täglich Informationen über neue Kopierprogramme erhalten, die dieses oder jenes Programm auch kopieren, sicherlich nochmals gründlich nachgedacht werden.

FAZIT:

Infidel ist ein Textadventure, das vor allem durch seine hervorragende Aufmachung und dem ausgezeichneten Eingabeinterpreter besticht. Die Art der Hilfsmittel (Transparentpapier) ist von einer Professionalität, die zur Zeit noch seinesgleichen sucht. Ein Kopierschutz ist für dieses Produkt wirklich nicht notwendig, denn jeder Benutzer, der eine Kopie ohne Anleitungen, etc. benutzt, bringt sich um den echten Spielreiz, der nur durch das komplette Paket erreicht werden kann.

M. W.

NEUES AUS DER BÜCHER- KISTE

DFÜ FÜR JEDERMANN. Datenfernübertragung mit Commodore 64 & 128

Autor: Rainer Severin
ISBN: 3-89011-141-8
Verlag: Data Becker

Bezugsquellen:
Computershops,
Buchhandel, DM 39,-

Wir möchten das Ergebnis ausnahmsweise einmal vorwegnehmen: Hier liegt ein Buch vor, das sehr umfassend das weite Gebiet der Datenfernübertragung behandelt. Severin gelingt es, auch technisch komplizierte Vorgänge (nicht jeder weiß auf Anhieb, wie die einzelnen Übertragungsprotokolle aussehen) präzise und für den Laien verständlich darzustellen. Neben den Grundbegriffen der Datenfernübertragung wird auch der Umgang mit Mailboxen, Datex-P (Datenvermittlung der Bundespost) und Online-Datenbanken erläutert. Dabei wird auch der juristische Aspekt näher betrachtet, den viele Anwender (bzw. Hacker) stillschweigend unter den Tisch kehren. Wovon viele Anwender noch träumen, dieses Buch zeigt wie es geht: die eigene Mailbox. Ein kommentiertes Listing ist abgedruckt; "leider" ist es auf den C64 zugeschnitten, eine Anpassung an den C128 muß der Leser selbst vornehmen. Natürlich fehlt auch das ganze

Drumherum, der "Telefonkram", nicht, sogar eine mechanische Abhebe-einrichtung wird vorgestellt.

Für die Elektroniker unter den Lesern hält der Autor eine besondere Lösung parat: eine serielle Schnittstelle, die echte V.24 Pegel ($\pm 3..15$ Volt, es reichen aber auch ± 10 Volt) bereitstellt, so daß alle handelsüblichen Modems angesteuert werden können. Für ca. 25 DM kann so ein kleines und billiges Interface selbst gebaut werden.

COMMODORE 128 – Das CP/M Buch

Autor: J. Schieb /
E. A. Weiler
ISBN: 3-89011-116-5
Verlag: Data Becker

Bezugsquellen:
Computershops,
Buchhandel, DM 39,-

Wer CP/M immer noch mit "Currywurst mit Pommes und Majo" übersetzt, wird spätestens nach der Lektüre der ersten Kapitel des Buches die leiblichen Genüsse vergessen und den mehr abstrakten Tatsachen der CP/M Programmierung entgegenstreben. Was die Autoren in diesem Buch bieten, wäre im übertragenen Sinne wirklich ein paar Sterne wert. Neben deftiger Hausmannskost (sprich: die Grundbegriffe von CP/M) wird auch Erlesenes (Systempro-



grammierung) serviert. Aber keine Angst, niemand muß befürchten, daß er sich verschluckt, alle Häppchen sind gut verdaulich.

Angefangen bei der Historie dieses Betriebssystems, über die eingebauten und transienten Befehle (die Anweisungen, die bei Bedarf nachgeladen werden) bis hin zu einem der wichtigsten Programme, dem Peripheral Interchange Processor (kurz PIP genannt), wird der Leser sehr ausführlich und vor allem mit einer Unzahl von Beispielen an die nicht immer einfache Arbeit mit und unter CP/M herangeführt. Jedes Kapitel endet mit einer kurzen Zusammenfassung des behandelten Stoffes. Ab dem siebten Gang des Menüs geht es dann ans Eingemachte. CP/M intern ist angesagt, das heißt: Definition von virtuellem Laufwerk, frei programmierbare Tastatur und Diskettenformate werden behandelt. Nicht zu kurz kommen die "Additional Utilities". Die Macro-Assembler "MAC" und "RMAC" sowie die Beschreibung des Programms "Submit" dienen als letzte Appetitanreger für den Brocken, der zum Schluß serviert wird: das Z80 ROM Listing. Sicherlich sehr nützlich für die Anwender, die unter CP/M Programme schreiben wollen, aber für alle anderen 84 verlorene Seiten. Im Anhang

befindet sich, sozusagen als Nachspeise, eine Übersicht über die CP/M-Systemkommandos sowie über Parameter der PIP und SET Befehle. Abschließend betrachtet ist dieses Data Becker Buch denjenigen zu empfehlen, die wirklich ernsthafte Ambitionen haben, tiefer in CP/M einzudringen und die mit wirklicher Profi-Software arbeiten wollen. Denn nahezu alle Spitzenprogramme, wie WordStar oder dBase II, sind als erstes für dieses Betriebssystem entwickelt worden.

(js)

C16 TIPS & TRICKS

Autor:
Said Baloui
ISBN 3-89011-168-8

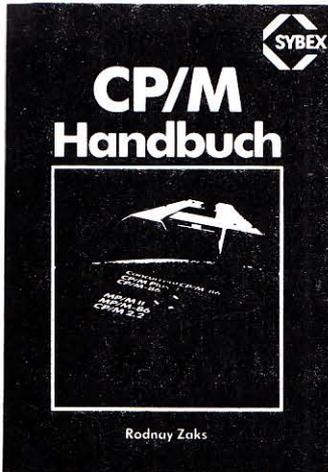
Verlag:
Data Becker GmbH
Merowingerstraße 30
4000 Düsseldorf

Bezugsquellen:
Buchhandlungen –
Computershops –
Kaufhäuser

Preis:
pro Band 29,- DM

Technisches:
201 Seiten – Format
14,5x21 cm, gebunden,
auf Mattpapier gedruckt

Hier stellen wir Ihnen ein neues Buch aus der 'Roten Reihe' der Data Becker-Bücher vor. Der Titel läßt auf eine Fülle von Informationen hof-



fen, man wird an das fast legendäre 'Tips & Tricks zum C64' erinnert. Das C16-Buch ist jedoch nur halb so dick, dafür ist die Schrift etwas größer ausgefallen.

Nun ist der C16 als Einsteigercomputer gedacht und dieses Buch richtet sich auch an diese Gruppe. Wer sich jedoch tiefgreifende Einsichten über die besonderen Tricks des C16 erhofft, ist weiterhin auf das Handbuch und andere Literatur angewiesen. Für den, der aber erst beginnt, die Welt der Computer zu erobern, bietet das Buch doch einiges Lernenswertes.

Sehr lobenswert ist die Methode, mit der die unleserlichen Steuerzeichen im Programmlisting vermieden werden.

Während DATA WELT, die Tochterzeitschrift aus gleichem Hause, nach wie vor mit großer Hartnäckigkeit die reversen Ratekästchen in ihren Basic-listings abdruckt, hat sich der Autor dieses Buches zu der Methode entschlossen, die bei der COMMODORE WELT schon von Beginn an verwendet wird. Die Steuercodes werden durch eine Stringvariable ersetzt, welche dann im weiteren Programm verwendet wird (z.B. `CL$=CHR$(147)`). Ebenfalls gut ist die Beschreibung der Programme. Die einzelnen Besonderheiten der Programmierung werden erklärt.

Das Kernstück des Buches bildet ein 'Textverarbeitungs- und Dateiverwaltungsprogramm', mit dem man sage und schreibe eine DIN A4-Seite bearbeiten (66 Zeilen zu 74 Zeichen) und darin Begriffe ordnen und suchen kann. Dieses Programm ist den Verhältnissen des C 16 nicht angepaßt, da die Relation zwischen Programmlänge und Textlänge zu Ungunsten des Textes geht. Aber man will ja eigentlich daraus lernen. Die sechs wichtigsten Programmiertricks sind noch einmal extra ausgeführt. Enttäuschend ist, daß die im Vorwort versprochenen wichtigsten Zeropage-Adressen sich in der Angabe von 3 Bereichen erschöpft, in denen Maschinenprogramme untergebracht werden und auch die angesagte Bedienungsanleitung des Monitors nicht wesentlich über das Handbuch hinausgeht. Einige Angaben erwecken den Eindruck, als hätte der Autor sich nur zum Zwecke des Buchschreibens mit dem C 16 befaßt. Sonst wüßte er, daß man mit dem CHAR-Befehl sehr wohl den Cursor positionieren kann, ohne dabei einen String auszugeben, indem man nämlich einen Leerstring angibt. Das gleiche gilt für den Tip, alle Tasten auf Dauerfunktion zu schalten, indem man `POKE344,128` eingibt. Dies ist nämlich der Einschaltzustand!

Wer ein Buch zu seinem C 16 sucht, sollte sich das, was er kaufen will, genau ansehen und sich fragen, ob es ihm mehr bringt als das, was in entsprechenden Zeitschriften abgedruckt ist. Bei diesem Buch ist das jedenfalls nur bedingt so.

BASIC-WEGWEISER FÜR DEN COMMODORE 116, 16, Plus/4

Untertitel:
Datenverarbeitung mit BASIC 3.5

Autor:
Ekkehard Kaier
ISBN 3-528-04337-7

Verlag:
Vieweg Verlag
Postfach 5829
6200 Wiesbaden

Bezugsquellen:
Buchhandlungen –
Computershops

Technisches:
304 Seiten – Format
16x23 cm, 87 Programmbeispiele, 116 Abbildungen, 40 Programmlaufpläne und Struktogramme, gebunden, auf Mattpapier gedruckt. Die Programme sind auch auf Diskette zu 48,- DM erhältlich.

In der Reihe der BASIC-Wegweiser wurde nun auch der C16 aufgenommen. Dieses, unter den C-16-Büchern ungewöhnlich umfangreiche, Buch beginnt im ersten Viertel mit einer ausführlichen Einführung in aktuelles Grundlagenwissen zur Datenverarbeitung bzw. Informatik. Dieser Teil ist unabhängig vom eigentlichen C16-Teil und kann getrost übersprungen werden, wenn man nicht sein Allgemeinwissen in punkto Computer aufbessern will. Für den absoluten Computerneuling ist diese Vorgehensweise empfehlenswert, da er sonst vielleicht von der Fülle der Information, die mit seinem C16 direkt nichts zu tun hat, abgeschreckt werden könn-

te. Im zweiten Kapitel geht es dann über ca. 40 Seiten ausführlich um das 3.5er Basic des C 16, mit einer gut erklärten Liste der BASIC-Befehle. Hier wird auch auf die Bedienung der Tastatur und der Peripherie eingegangen sowie ein Vergleich des BASIC 3.5 zu BASIC 2.0 und BASIC 4.0 geliefert. Das dritte Kapitel enthält einen 180 Seiten starken BASIC-Programmierkurs, der ganz auf den C16 abgestimmt ist. Anhand von vielen Programmen werden wichtige Programmstrukturen erklärt und die Grundlagen zur Planung und Entwicklung von Programmen dargelegt. Es wird ausführlich auf Verarbeitung von Text und Tabellen sowie auf das Suchen und Sortieren von Daten eingegangen. Auch die Verwendung der Graphik und der Musik in BASIC-Programmen kommt nicht zu kurz. Etwas störend ist nur die permanente Verwendung des LET-Befehls, der völlig unnötig ist. Statt 'LET A=B' braucht man einfach nur 'A=B' zu schreiben. Auch wird überhaupt nicht auf den Kassetten-Betrieb eingegangen, so daß der Leser, der keine Diskettenstation besitzt, die entsprechenden Programme umschreiben muß. Dies sollte jedoch mit Hilfe des Handbuchs leicht möglich sein. Das Buch eignet sich gut für den, der ernsthaft das Programmieren in BASIC erlernen will. Es wirkt etwas schulbuchhaft, was durch die lobenswerten grauen Kästchen, in denen wichtige Informationen hervorgehoben werden, noch verstärkt wird. Keine Information wird der finden, welcher nach hardware-spezifischen Tricks zum C 16, wie die Zeropagebelegung und SYS-Adressen sowie den Einsatz von SHAPES, sucht. Also nichts für Spieler, sondern nur für 'ernsthafte' BASIC-Programmierer.

MANNESMANN
TALLY

Computerperipherie der Mannesmann-Tally- Klasse



Drucker in jeder Leistungsklasse, zwischen 100 Zeichen/Sekunde und mehr als 600 Zeilen/Minute Druckgeschwindigkeit, für Home Computer, Personal Computer, Bürocomputer, Textsysteme, EDV-Systeme. Drucker mit vielen Zusatzausstattungen wie Einzelblattzufuhr, Stapelzufuhr, Mehrfarbdruck, Etikettendruck oder Schneidevorrichtung. Drucker mit vielen, wählbaren Schriftarten.

mannesmann technologie 

Schnellschrift, Schönschrift, OCR-Schrift, Plakatschrift oder Barcode.

Mannesmann-Tally-Klasse – das sind erfolgreiche Drucker, kompatibel zu erfolgreichen Computersystemen und dazu der qualifizierte, kundennahe Service.

Mannesmann Tally GmbH

Bottroper Str. 10, 7000 Stuttgart 50
Telefon 07 11 / 5 03 90, Telex 7 254 672