

Das unabhängige Commodore-Magazin

Schmeller als der Schallt Turbo-Trans

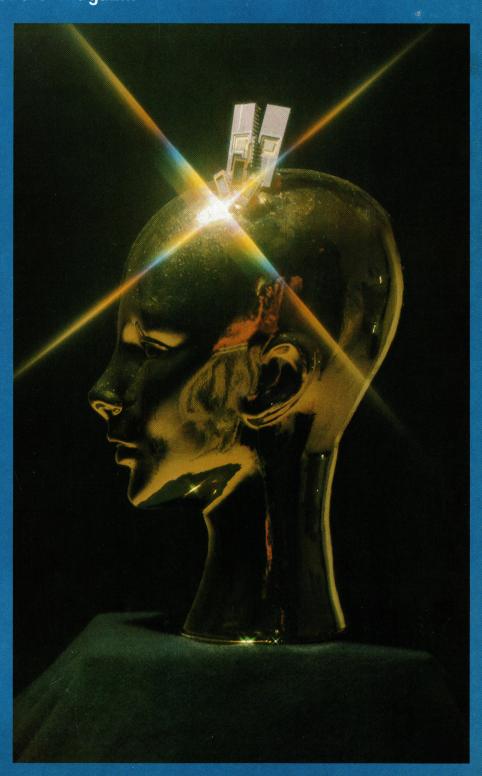
Was Sie in keinem Handbuch finden:

Vier Seiten Poke & Peeks

Über 20 Seiten Listings für alle Commodores

Für Sie getestet: Star-Text von Sybex

Tips & Tricks



# INHALT COMMODO

#### GRÜSS GOTT GRUEZI GUTEN TAG

Kleine Ursache - große Wirkung: Eine Münchener Maklerfirma kann sich seit vier Wochen nicht mehr vor Anrufen retten. Das wäre bei der Wohnungsnot in München eigentlich nichts Ungewöhnliches, nur: Die Anrufer stellen pausenlos Fachfragen zu Commodore-Modellen. Was war passiert? Durch einen - wir entschuldigen uns - Satzfehler war aus der Commodore-Welt-Telefonnummer 129 80 14 die Nummer 129 80 34 geworden. Sorry, liebe Anrufer, sorry, liebe Telefonistin bei der Firma Blumenauer, es soll nicht mehr vorkommen. Deswegen noch einmal: DIE COMMODORE-WELT ERREICHEN SIE JEDEN MITTWOCH UNTER DER MÜNCHENER RUFNUMMER 089/129 80 14!

Immer zwischen 16.30 und 20 Uhr sind alle Experten zur Beantwortung Ihrer Fragen anwesend. Warum wir das machen? Computer-Journalisten können nicht täglich acht Stunden am Schreibtisch sitzen und "hacken". Sie müssen raus, Firmen besuchen, Pressekonferenzen wahrnehmen, mal was anderes tun, oder aber auch: sich etliche Wochen nur mit einem Thema beschäftigen, im stillen Kämmerlein, unerreichbar. Deswegen haben wir unseren "Jour fix" eingerichtet. Um unseren Lesern zu garantieren, daß an diesem Tag, zu dieser Zeit, in jedem Fall ein Experte zur Verfügung steht. Wobei wir, in diesem Zusammenhang, auch um Entschuldigung bitten, daß die Redaktion beispielsweise nach 24 Uhr oder am Samstag und Sonntag nicht anwesend ist. Sie ist zwar für viele Wehwehchen zuständig, aber keine Notfallklinik mit 24stündigem Einsatz rund um die Uhr an sieben Wochentagen. Auch die Mitarbeiter der COMMODORE-WELT haben ein Recht auf ein Wochenende. Einverstanden?

Apropos Recht auf Freizeit. Unser Abo- und Kassetten-Service ist stocksauer. Weil sich bei den Damen nämlich die absolut überflüssigen Überstunden häufen. Warum? Etliche liebe Zeitgenossen finden es beispielsweise überflüssig, wenn sie ihre Abo-Gebühren zahlen, ihren Namen samt Adresse auf die Überweisung zu schreiben. Woraufhin wir zwar das Geld haben, aber spätestens in vier Wochen die wütenden Anrufe beantworten müssen, wo denn das Heft bleibe. Andere wiederum sind so intelligent, eine Kassette oder Diskette zu bestellen, legen auch den entsprechenden Verrechnungsscheck bei, vergessen aber, den Bestellschein auszufüllen. Dann stehen weder der Name noch die Anschrift noch das Heft drauf. Wiederum andere schneiden die Adresse aus dem Coupon, kleben sie vorne auf den Briefumschlag und unser Kassetten-Service darf dann raten, welches Computer-System überhaupt gemeint ist - denn schließlich betreut er vier verschiedene Zeitschriften und dementsprechend vier verschiedene Computer.



Pinwandausschnitt mit nicht identifizierbaren Überweisungen

Bitte,helfen Sie unseren Damen. Geben Sie bei Überweisungen grundsätzlich in <u>lesbarer</u> Schrift Name und Adresse an (Peter Müller, Köln, ist auch nicht das Wahre), schreiben Sie bei Postanweisungen

auf den Empfängerabschnitt, was Sie wollen, schneiden Sie den Bestellcoupon vollständig aus. Sie ersparen sich 1.: Ärger – weil nix kommt 2.: teure Telefonanrufe und 3: uns viel Arbeit. In diesem Zusammenhang: Wissen Sie, was es kostet, wegen eines Zehn-DM-Schecks von München nach Hamburg zu telefonieren, von der dortigen Bank "wg. Datenschutz" keine Antwort zu erhalten und dann den Weg über einen Banksuchauftrag zu gehen? Mit zwanzig Mark Gebühren sind Sie dabei.

#### **IMPRESSUM**

COMMODORE-WELT erscheint monatlich in der AKTUELL-Gruppe Werner E. Seibt

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

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

ANZEIGENLEITUNG: Bruno Redase

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

GRAFISCHE GESTALTUNG: AK-Design, SPS

VERTRIEB: Verlagsunion Wiesbaden

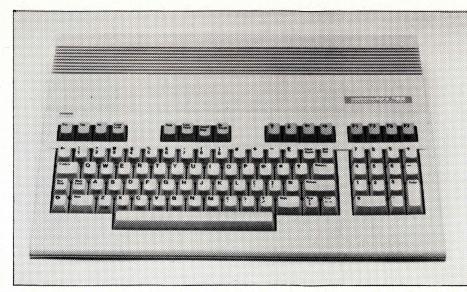
© 1986 by TI/CBM-Verlag Werner E. Seibt, Elisabethstr. 1, 8044 Unterschleißheim - SPS und Autoren. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für einen einmaligen Abdruck und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

Erstverkaufstag: 27. Juni 1986

# **RE-WELT Nr.7/1986**

#### **TEST & TECHNIK**

Mehr RAM: 64 K für die kleinen Commodore – Teil III –	ab Seite <b>6</b>
C 64: Die Maus macht's möglich	ab Seite 12
StarTexter: Wirklich ein Star?	ab Seite 14
128 PC: Hardcopy per Tastendruck	ab Seite <b>56</b>
128 PC: 40/80-Zeichenmodus umschaltbar	auf Seite <b>66</b>
Floppy 1541:	



#### **SERIE & SERVICE**

Schneller als der Schall

#### 128 PC:

Qual statt Wahl — die Sache mit der 40/80-Zeichendarstellung a la Commodore ab Seite

ab Seite 68

C 16:		
Berichtigung	auf Seite	9
Peek + Pokes:		

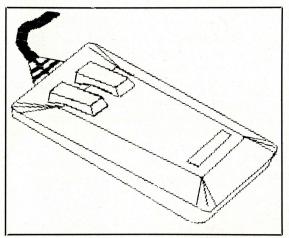
# Was viele nicht wissen ab Seite 10 C/PM:

# Das unbekannte Wesen ab Seite 58 Kartei:

## Viele unbekannte Befehle ab Seite 61 Börse:

DOI2C'		
Zum Suchen und Finden	ab Seite	63

C 16/116/Plus 4:	
Die Seite 16	auf Seite 16



Der 128er ist schon ein prächtiger Computer, aber er hat auch seine Schattenseiten. Eine davon ist die 40/80-Zeichendarstellung. Zwei Berichte dazu mit einem Lösungsvorschlag Ab Seite 4

Sie ist "in": die Maus. Jetzt gibt es sie auch für den 64er. Unser erster Erfahrungsbericht Ab Seite 12

#### LISTINGS

Buchhaltung Funktionstastenbelegung Floppy-Fehler Einarmiger Bandit



Floppy-Directory Car-Labyrinth Vokabel-Trainer Painter Sound-Maker Stenobasic-Trainer

ab Seite 18



Stark im Kommen: die Kleinen von Commodore, vor allem die 16er-Reihe. Diesen Modellen sind mehrere Beiträge gewidmet Ab Seite 16 (wie denn auch anders?)

#### **REPORT**

#### QUAL STATT WAHL: 40/80 ZEICHEN

Zu den vielgepriesenen Vorzügen des 128ers gehört die wahlweise Nutzung von 40 oder 80 Zeichen. Doch dies geschieht zum Leidwesen des Anwenders und zur überschwenglichen Freude der Zubehörindustrie über zwei verschiedene Monitorausgänge. Damit hat diese wieder einmal mehr die Möglichkeit, an Commodores Konstruktionen Geld zu verdienen.

Harsche Worte sind hier leider unumgänglich. Erneut ist die optimale Nutzung eines Commodore Gerätes nur über Umwege zu realisieren. Als Beispiel sei hier nur das 1541 Laufwerk genannt, im Prinzip naher Verwandter der großen Megabyte-Flitzer der 4\*\*\* und 8\*\*\* Rechner, einigen vielleicht noch vom Informatikunterricht an den Schulen bekannt. Alleine an diesem absichtlich gedrosselten Laufwerk verdienen sich einige Anbieter mit ihren Tuning-Kits eine goldene Nase und beweisen, daß es doch schneller geht. Oder das 2.0er Basic, ebenfalls beim C64. Wohl kaum ein ernsthafter Anwender, der auf seinem 64er nicht nur spielen wollte, ist um den Kauf von Zusatzsprachen wie Exbasic oder andere gekommen. Oder die geradezu schizophrenen Mini-Steckerchen an den C 16/ 116/Plus 4-Rechnern, welche es nicht ermöglichen, die Peripheriegeräte von den anderen Commodore Home-Computern zu verwenden, ohne Geld für Adapter ausgeben zu müssen. Seltsam ist es auf alle Fälle, daß sich die Anwender dies gefallen lassen. Der C 64 wird verkauft wie nie, die Ladenkassen für Kabel Stecker und Adapter klingeln besonders seit dem Vorstoß der 3.5er-Modelle unaufhörlich. Und dann der 128er. Als Personal Computer offeriert, mit dem besten Basic seit Commodores Gründung ausgestattet (bis Amiga kam), mit end-

lich halbwegs erträglichen Disketten-Zugriffszeiten, mit deutscher DIN-Tastatur, und und und. Die Vorzüge dürften wohl hinreichend bekannt sein. Aber dann die Crux: Sie wollen auf ein und demselben Monitor 40 oder 80 Zeichen darstellen? Vorausgesetzt, Sie sind kein Elektrofachmann, laufen Sie erst einmal in das nächste Fachgeschäft für Computer und hoffen, daß das dortige Lager gut sortiert ist und diverse Verbindungskabel bereit hält. Denn egal, ob Sie jetzt einen Monitor nur mit Cinch-Buchsen besitzen oder ein Luxusmodell mit diversesten Eingängen, Geld müssen Sie auf jeden Fall lokker machen. Je nach Monitor haben Sie zwei Möglichkeiten, dieses loszuwerden:

- Sie entscheiden sich für ein Kombikabel mit Schalter und Cinch-Ende.
- Sie kaufen zwei verschiedene Kabel für RGBI und Video-Ausund Eingänge.
   Preislich liegen beide Varianten auf dem selben Level, ca. 50 DM, je nach Geschäft.
   Hier nun ein Vergleich der

#### DAS KOMBI-KABEL

beiden Möglichkeiten:

Es wird gleichzeitig mit dem RGB und Video-Ausgang des 128ers verbunden. Hintendran sitzt eine mehr oder minder voluminöse Box (meistens etwas größer, damit man wenigstens etwas Optik für sein Geld erhält), welche lediglich einen kleinen Schalter beherbergt. Mit diesem kann nun zwischen 40-und 80-Zeichendarstellung gewählt werden. Dies sollte besser im jeweils ausgeschalteten Zustand von Monitor und Rechner erfolgen, um die beiden Video-Controler nicht zu sehr durcheinander zu bringen und vorzeitig zu lynchen.

Voraussetzung hierfür ist ein Grün- oder Bernsteinmonitor (denn mit dieser Version ist keine Farbübertragung möglich), welcher lediglich über die inzwischen zur Norm avancierten Cinch-Anschlüsse verfügen muß.

Vorteile: Geringere Abmessungen des Monitors gegenüber einer Farbausführung, billiger als ein Monitor mit mehreren Eingängen, kompakte Kabelführung, da lediglich ein Kabel in den Monitor läuft, Tonwiedergabe auch im 80-Zeichenmodus. Nachteile: Durch die verwendeten Mikroschalter zum Wechseln zwischen der Bildschirmbreite neigen diese Kabel zum Kurzschluß, welcher leicht zum Kollaps eines der beiden Controler führt (meist derjenige für 40 Zeichen, kostet ca. 60 DM).



#### **REPORT**



Abhilfe schaffen da selbst eingelötete, stabilere Schalter, die in den übergroßen Boxen mehr als genug Platz finden.
Diese Box ist auch ein Nachteil der schaltbaren Version, denn so ein Gehäuse will ja irgendwo befestigt, sprich untergebracht werden.
Für Besitzer von Monitoren nur mit Cinch-Eingang leider die einzige Alternative.

#### ZWEI VERSCHIEDENE KABEL

Unbedingt zu empfehlen für die Besitzer von Farb-

monitoren, welche zwischen CVBS und RGB umgeschaltet werden können und logischerweise auch diese Eingänge besitzen. Die Gefahr des Mordes an einem Videocontroler ist nicht gegeben, außerdem kann die Umschaltung auch bei eingeschaltetem Gerät vorgenommen werden, was die Simulation von zwei Bildschirmen ermöglicht. Leider kann der Monitor im 80-Zeichen-Modus

Leider kann der Monitor im 80-Zeichen-Modus keine Tonsignale des 40er-Kanals erhalten. Letztendlich ist es Frage des Geschmacks sowie des verwendeten Bild-

schirms, auf welche Weise der Anwender die Elektroindustrie subventioniert. Wer jedoch die billigste Lösung sucht, sollte sich die Bauanleitung für das Kombikabel in diesem Heft verinnerlichen, denn selbst ist der Löter... Warum allerdings von Commodore vorgeschrieben wird, diesen Umweg bei einem modernen Computer zu beschreiten, ist schleierhaft. Im Handbuch empfehlen die Autoren dann auch noch allen Ernstes, man solle sich zwei Monitore vor den Rechner stellen (Kapitel 4-8, erweiterte Bildschirmfunktionen). Das kommt wohl

lediglich für den in Frage, der einen zu großen Arbeitstisch besitzt und für den Komplettausbau seiner Anlage samt zwei Monitore bereits soviel hinblättern will, wie der komplette PC 10 von Commodore kostet. Die wesentlich angenehmere Lösung stellt doch wohl das Umschalten per Software, also mit einem einzigen Befehl, wie es sich ausgerechnet Commodore von anderen Anbietern (z.B. MSX) vorexerzieren lassen muß. Mit >ESCAPE X< läßt sich zwar zwischen den beiden Darstellungen hin- und herspringen, aber leider nur über den Umweg von zwei verschiedenen Aus- bzw. Eingängen. Auch die Definition von Arbeitsfenstern mit dem

#### SCHON ETWAS SELTSAM!

WINDOW-Befehl ist leicht möglich, interessiert jedoch den angeschlossenen Bildschirm für seine Darstellungsbreite überhaupt nicht. Schon etwas seltsam für einen "Personal Computer", Commodore beweist doch mit seinen PCs und dem AMIGA, daß es auch anders geht. Vielleicht wäre dies die Lösung: Diejenigen bei Commodore, welche für die Entwicklung von neuen Modellen verantwortlich zeichnen, bräuchten bloß einmal in die Entwicklungsabteilung eine Tür nebenan zu sehen. Vielleicht würden dann nicht mehr so viele. selbständige Brötchen gebacken, wie es bisher der Fall war. Ein erster Schritt ist ja wenigstens mit der Auf- bzw. Abwärtskompatibilität des 3.5er Basic der Kleinen von Commodore zum 7.0er des PC 128 und umgekehrt getan. Aber so lange der 128 er gekauft wird, wird wohl auch kein Entwickler an die Verbesserung des Bildschirm-Mankos denken. Eben Commodore . . .

Thorsten Seibt

# DIE GEISTER DIE WIR RIEFEN

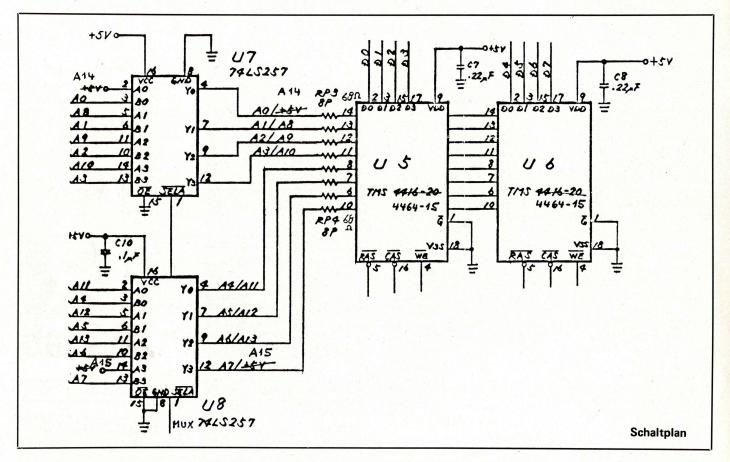
Euer Artikel in 5/86 zur Aufrüstung des C16/C116 war schon ein Hammer (die Magazine RUN und MC zogen ja auch gleich nach)! Natürlich habe ich mir die passenden Chips 41464 sofort besorgt und bin meinen beiden Computern ans Innenleben. Fast gleichzeitig tat dies auch einer meiner Kollegen.

Hierzu ein Tip und eine bedeutende Frage:

gelötet werden können. Vielleicht gibt es ja demnächst eine Anleitung zur Aufrüstung auf 128K???

#### DIE FRAGE:

Nach dem Umbau läuft der Computer völlig problemlos; bis auf eine Ausnahme. Wenn ich ein umfangreiches Stringarray abgespeichert habe und den Diskstatus über die Systemvariable DS\$ ab-



Das Auslöten der überflüssigen 4416 RAMs sollte man sich ersparen; die Gefahr, seinem guten Stück den Garaus zu machen, ist zu groß. Einfacher ist es, mit einer Minifräse oder einem scharfen Messer die Pinanschlüsse direkt am Gehäuse abzutrennen. Die übriggebliebenen Beinchen dienen dann als hervorragende Lötstützpunkte für die neuen Chips. Deren Anschlüsse werden vorher sparsam von der Innenseite her verzinnt. Dann schiebt man die Chips über die Beinchen der

#### BRIEFE

Wenn in den letzten Wochen ein Brief auf die Redaktionstische flatterte, durften schon Wetten abgeschlossen werden. Wetten über den Inhalt des betreffenden Briefes. Denn die Reaktion auf unsere beiden Artikel in den Heften 5/86 und 6/86 ist mit "Wahnsinn" noch milde tituliert. Ein Grund für uns, diesen Brief und eine Stellungnahme dazu stellvertretend für die vielen Anfragen, welche uns erreichten, abzudrucken.

alten und erhitzt sorgfältig Anschluß für Anschluß. Dies hat außer-

dem den Vorteil, daß die so befestigten neuen ICs sehr leicht wieder aus-

frage, baut mein Betriebssystem ziemlichen Mist: Bereits definierte Stringvariablen erhalten völlig verwirrte Zeichen und meist werden auch zwei Arrayvariablen total zerhauen. Mit dem Monitor habe ich nun versucht herauszufinden, woran das liegen könnte. Das einzige, was ich feststellen konnte ist, daß der Statustext meist in der Nähe von \$7000 mitten in das Stringarray geschmissen wird. Wenn man dann noch eine Garbage-Collection provoziert (mit fre), dann

#### DIALOG

kann man seine hübschen Daten vergessen! Es kommt aber noch besser: Beide Computer zeigen exakt das selbe Fehlerbild. Beide erschlagen die selben Variablen und beide liefern mir dann die selben wirren Strings. Wissen Sie Rat oder sind Sie bereit, das Problem zu veröffentlichen, damit sich vielleicht noch mehr Leidgeprüfte melden und gar jemand die Lösung preisgibt? Helmut Plein

Herr Plein hat Recht mit seinem Tip des "Beinchen abschneiden" - ich hatte in dem Artikel in 5/86 Ähnliches vorgeschlagen. Meine Warnungen waren durchaus ernst gemeint und nicht als Ankurbelung des eigenen Umsatzes. Den Vorschlag, die Beinchen als Lötstützpunkte in der Leiterplatte zu belassen finde ich gut. Es ist nur darauf zu achten, daß es keine Probleme mit der Einbauhöhe bei Computern mit einer Metallabschirmung gibt! Die Probleme mit der Zerstörung von Stringvariablen haben wir nicht nachvollziehen können, können uns jedoch vorstellen, daß das gleiche Problem wie beim Laden von Maschinenprogrammen nach Graphic hier umgekehrt mit großen Speicherbereichen vor Graphic eintritt. Wir sind bereit, wenn Herr Plein uns seine Stringdaten z.B. auf Diskette (1541 Format) zusendet, dieses Problem genauer zu durchleuchten. Ich könnte mir jedoch vorstellen, daß das ganze Problem nach einem Graphic Aufruf und Rückkehr zu Basic (nach der Initialisierung) nicht mehr erscheint. In diesem Falle werden dann die für die DS\$ benötigten Felder gleich in andere Bereiche geschrieben. Uns selbst würde interessieren, ob jemand für die Commodore Version 3.5 (C164 oder Plus/4)

ein Buchhaltungs- und Lagerverwaltungsprogramm für einen mittleren Handwerksbetrieb anzubieten hat. Wir würden ein gutes Programm auch gut honorieren und denken, daß auch andere Interessenten noch zu finden sein müssen. Offensichtlich hat es Probleme mit der Kompatiblität der 64K-RAM-Erweiterung für den C16/ C116 gegeben. Einige Spezialisten sind wohl der Meinung, daß bei Ladeschwierigkeiten ein zusätzlicher Schalter eingebaut werden muß, der zwischen der 16K und der 64K-Version hin- und herschaltet. Ihre Leser sollten nicht verunsichert werden, denn die Inkompatiblität liegt nur darin begraben, daß hier Maschinenprogramme mit Load relativ geladen werden und nicht absolut mit z.B. Load "",1,1 Beim C16 in Originalversion ist dies allerdings möglich, "wenn" die Maschinenprogramme auch am Basic-Beginn anfangen. Da sich der Basic-Beginn jedoch in Abhängigkeit von dem Betriebsmode (Graphic) von §1000 auf §4000 verändert, funktioniert dies beim Plus/4 entsprechend dem umgebauten C16 / C116 (C164/1164) nicht mehr.

#### **EINIGE PROGRAMME LAUFEN NICHT!**

Einige Maschinenprogramme laufen tatsächlich nicht mehr nach LOAD! Maschinenprogramme gehören jedoch immer an die Stelle, von der sie abgespeichert wurden. Hierfür muß der Absolut-Lader mit der Sekundäradresse 1 angesprochen werden. Wird die Sekundäradresse fortgelassen, so ist diese mit 0 d.h. Relativlader definiert.

Jetzt wird die RAM-Aufteilung interessant: RAM vor Graphicaufruf \$1000-3FFF(C16/C116 \$1000-FCFF(C164/ C1164/Plus/4)

RAM nach Graphicaufruf \$1000-17FF(C16/C116) \$4000-FCFF(C164/ C1164/Plus/4)

Nach LOAD werden alle Programme (auch Maschinenprogramme) relativ auf den BASIC-Anfang (BASBGN) geladen und erscheinen nach dem Graphicaufruf beim C 164/1164 anstatt auf \$1000 auf \$4000. Hier laufen diese Programme natürlich nicht. Lösung: Alle Maschinenprogramme direkt laden, z.B. mit LOAD "",1,1 oder LOAD "",8,1 dann erscheinen sie dort, wo man sie auch erwartet, Man kann jedoch die Maschinenprogramme mit dem TEDMON auf \$4000 umassemblieren. Kommen Sie jedoch nicht auf die Idee, den RAM-Bereich mit einem Schalter nach Bedarf wieder reduzieren zu wollen. Dies geht zwar im Prinzip

auch, bringt jedoch totale Konfusion während des Arbeitens und einen Programmabsturz beim Umschalten. Lange Adreßleitungen fangen sich auch sehr gerne Störimpulse ein, von denen wir im Gerät ja schon mehr als genug haben. Sie wollen den eingekauften Speicherplatz sehen? Der TEDMON zeigt nur die ROM-Bank! Die Umschaltung nehmen Sie mit Ändern der Speicherstelle 07F8 von \$00 in \$80 vor. Umgekehrt geht das natürlich auch. Übrigens: Entgegen allen Gerüchten werden C16 + C 116 z.Zt. (bisher über 100 Umbauten) immer noch für 97,80 DM (100 DM Vorkasse) bei Elektronik-Technik, Tannenweg 9, D 2351 Trappenkamp,

innerhalb eines Tages um-

gebaut. (Morgens rein -

abends raus!,

Ing. U. Peters



Oualität hat einen Namen

Roßmöller GmbH



# a hebt die 154

"Nur Fliegen ist schneller" (Chip 1,86)

Bis zu 200mal schneller Laden und Abspeichern!

als Aufrüstung des bewährten TurboAccess komplette Aufrüstung inkl. Turbo Access

DM 449.

Shugart - Bus für C64 und PC 128 mit Anschluß für bis zu 4 Laufwerken. Für 3", 3 1/2", 5 1/4" und 8" Discetten (auch gemischt möglich) IBM Aufzeichnungsformat. 50-fach schnellere Ladegeschwindig-keit als die normale 1541. Interface DM 498,—

**MEGAFACE** DAS frei programmierbare Druckerinterface ohne Kompromisse mit bis zu 2 MByte Druckpuffer! (Minimum 64 KByte)

Eingang: IEC seriell IEC parallel oder oder V.24(RS-232) oder Centronics

Ausgang: IEC seriell Centronics

oder oder V.24(RS-232) oder

Sofort unseren Gratis-Katalog mit TurboTrans-Hefter anfordern!

Öffnungszeiten unseres Ladengeschäfts: Mo—Fr 9:00—18:30, Sa 9:00—14:00 Uhr bzw. bis 17:30 Uhr Telefon: 0228-659980\* & 0228-650212 \*rund um die Uhr mit Anrufbeantworter

Kupönchen für Katalog Roßmöller GmbH Maxstr. 50-52 5300 Bonn 1

# Aktuelle COMMODORE Buchhits



Von Anfang an ohne Probleme! Damit alles klar geht vom Anschluß des Gerätes bis zur ersten Programmierung, führt kein Weg am Einsteigerbuch vorbei. Alle Themen-bereiche werden systematisch abgedeckt, sei es Grundwissen in Handhabung, Einsatz und Ausbaumöglichkeiten oder die BASIC-Programmierung. Einfach unentbehrlich für jeden, der richtig einsteigen

64 für Einsteiger 215 Seiten, DM 29,-



Eine Fundgrube für alle C-128 Besitzer! Ob man einen eigenen Zeichensatz erstellen, die doppelte Rechengeschwindigkeit im 64er Modus benutzen oder die vorhandenen ROM-Routinen verwenden will. Dieses Buch ist randvoll mit wichtigen Informationen; z.B.: Bank-Switching/Speicherkonfiguration, Registererläuterungen zum Video-Controller und 640 x 200 Punkte Auflösung. Dieses Buch darf bei keinem

128 TIPS & TRICKS, 327 Seiten, DM 49,-



Mit diesem Buch zu Ihrem C16 verfügen Sie über eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Program-mierung 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,-



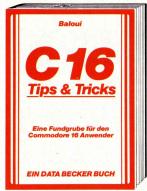
BASIC leichtgemacht! Das bietet dieser komplette Programmierkurs in der preiswerten Buchform. Mit ihm lernen Sie von Grund auf das Beherrschen der einzelnen Befehle und ihre Anwendungen. Vieles über die Grundlagen des Programmierens, über BIT, BYTE und ASCII-Code, Programmablaufpläne, Unterprogramme und Menuetechniken. Alles was Sie für Ihre zukünftigen Programmiererfolge benötigen.

Das BASIC-Trainingsbuch zum Commodore 64 308 Seiten, DM 39,-



Sie haben den Einstieg auf dem Commodore 128 geschafft? Dann werden Sie mit diesem Buch zum Profi. Aus dem Inhalt: Datenfluß- und Programmablaufpläne, fortgeschrittene Programmiertechniken, Menüerstellung, Grafikprogrammierung, mehrdimensionale Felder, Sortierroutinen, Dateiverwaltung und viele nützliche Utili-ties. So Iernen Sie professionelles Program-

Das große BASIC-Buch zum Commodore 128, 452 Seiten, DM 39,-



Haben Sie einen C16/116 und kein Futter für ihn? Dann kann Ihnen mit diesem Buch geholfen werden. Aus dem Inhalt: Spiele, Malprogramme, Laufschrift, Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Vokabeltrainer, Hardcopy, Merge, Shapeeditor, simulierter Direktmodus, der integrierte Monitor, Zero-page, Routinen des Betriebssystems und des BASIC-Interpreters. Dieses Buch gehört griffbereit neben Ihren Rechner.

C 16 Tips & Tricks 201 Seiten, DM 29,-



Das auflagenstärkste deutsche Computer-buch bringt in einer komplett überarbeiteten Neuauflage alle Tips & Tricks auf einen Blick. Sparen Sie das lästige Blättern und Suchen in Büchern und Zeitschriften – mit dem Original können Sie Ihre Zeit sofort zum Programmieren verwenden! BASIC-Programmierung effektiver und besser, Grafik, Soundprogrammierung, die Schnittstellen, die Peripherie, Befehlserweiterun-gen und ein ganzes Kapitel mit Kurz-Tips. **64 Tips & Tricks, Band 1** 

422 Seiten, DM 49,-



Lassen Sie sich verzaubern! Durch die Grafikmöglichkeiten des C-128. Aus dem Inhalt: die 3 Betriebsmodi, Grafikbefehle des BASIC 7.0, Textgrafik, Hi-Res/MC-Grafik, Sprites/Shapes, der VIC II und der VDC-Chip, Statistik, Funktionsplotter, CAD. Ein/Ausgabe von Grafiken, farbige hochauflösende VDC-Grafik, Grafikprogrammierung in 8502 Assembler u.v.m.

große Grafikbuch zum C-128, 369 Seiten, DM 39,-



Der AMIGA ist ein Superrechner! Schritt für Schritt werden Sie mit dem AMIGA vertraut gemacht. Aufbau, Tastatur, Maus, Bedie-nung und Programmierung in BASIC. Ler-nen Sie die phantastischen Grafik- und Soundmöglichkeiten des AMIGA kennen. Eine leichtverständlich geschriebene Pflichtlektüre für jeden AMIGA-Interessen-ten, ein Muß für Besitzer dieses

AMIGA für Einsteiger, 360 Seiten, DM 49,-



Auch der zweite Band weckt Experimen-tierfreude: mit umfangreichen Kapiteln über Softwareschutz – Zeiger und deren Manipulation – mehr über Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – Betriebssystem ins RAM kopieren und dort manipulieren – und viele andere nützliche Befehlserweiterungen und Routinen.

64 Tips & Tricks, Band 2 259 Seiten, DM 39,-



Jetzt gibt es das große Floppybuch auch zur 1570/1571! Mit einer Einführung für Ein-steiger, Arbeiten mit dem C-128 und BASIC 7.0, einer umfassenden Einführung in das Arbeiten mit sequentiellen und relativen Dateien, Programmierung für Fortgechrittene: Nutzung der Direktzugriffsbefehle, Programme im DOS, wichtige DOS-Routi-nen, und natürlich ein ausführlich doku-

mentieries DOS-Listing.

Das große Floppybuch zur 1570/1571,
583 Seiten, DM 49,—

#### **DATA WELT 7.8/86**

Die große Sommer-Doppelnummer, die Sie sich nicht entgehen lassen sollten. Vollgepackt mit aktuellen Artikeln zu ATARI ST AMIGA, C 64 und C 128, CPC und PCs. **DATA WELT 7-8/86** ab 23. Juni am Kiosk.

La hadriance of weather the second respectively and the second respectively.

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

Note the chester

#### **SERVICE**

#### BERICHTIGUNG ZU HEFT 6/86 COMMODORE WELT

Leider ist auch die Commodore-Welt nicht gegen Fehler gewappnet. Gleich zwei davon unterliefen uns bzw. unseren bösartigen Gerätschaften in der letzten Ausgabe. Die Listings zu unserer neuen Rubrik "Seite 16", Money- und Stapelgraph, wurden aus Versehen auf einem C 64 mittels Exbasic II bearbeitet. Dies mag ja für 64er Listings eine wunderbare Sache sein, leider aber vergaß der arme Mensch vom Programmservice (vor lauter Arbeit), daß ein C 64 recht eigenwillige Manieren an den Tag legt, wenn man ihn mit dem hervorragenden 3.5er Basic von Commodore füttert. Dann kommen statt so wunderschöner Befehlen wie COLOR, WINDOW oder CHAR ganz andere aus dem Computer, sprich Drucker, heraus. Warum? Nun, vor lauter Eigenbrötlerei und – die 64er Gemeinde möge uns verzeihen – aufgrund des schwachen und veralteten 2.0er Basics ist der C 64 nicht in der Lage, solche Tokens anzuerkennen und wandelt diese in für ihn logische wie LIST oder PRINT um. Daß solche Listings dann etwas an Sinn vermissen lassen, liegt wohl auf der Hand. Daher hier die Originallistings, frisch aus einem Plus/4.

```
10 rem moneygraph=======116/16
20 rem (p) commodore welt
40 rem (c) cw-team
50 rem
60 rem c116/c16/plus 4
100 color1,2,0:color0,2,4:color4,2,
110 graphic1,1
120 circle1,15, 5,15,5:paint1,5,5
130 circle1,15, 8,15,5
140 sshape b$,0,0,30,13
150 circle1, 15, 11, 15, 5
160 sshape t$,0,0,30,13
170 a$="money-graphik":char1,5,1,a$
180 \times 0 = 10:y0 = 160:z = 30:a\$ = "einnahmen"
":gosub290:s=z
190 color1,3,1
200 x0=100:y0=160:z=12:a$="nahrung"
:gosub290:s=s-z
210 char1,x0/8, 6,"kleidung"
220 x0=180:y0=160:z=10:a$="wohnen":
gosub290: s=s-z
230 x0=260:y0=160:z= 3:a$="auto":go
sub290:s=s-z
240 getkeya$
250 color1,6,1
260 \times 0 = 40:y0 = 160:z =
s:a$="":gosub290
270 char1,x0/8+2,(y0-i*3)/8-2,"rest
```

```
280 getkeya$:graphicO:end

290 char1,x0/8, 5,a$

300 gshape b$,x0,y0

310 for i=1 to z-1

320 gshape t$,x0,y0-i*3

330 next:a$=mid$(str$(i*100),2)

340 char1,x0/8+2,(y0-i*3)/8,a$

350 return
```

#### Stapelgraphik

```
10 rem stapelgraphik =====116/16
20 rem (p) commodore welt
30 rem ================
40 rem (c) cw-team
50 rem
60 rem c116/c16/plus 4
100 color1,2,0:color0,2,4:color4,2,
110 graphic1,1
120 draw1,0,15 to 20,15 to 30, 9 to
 10, 9 to 0,15 :paint1,10,13
130 draw1,0,15 to 0,18 to 20,18 to
30,12 to 30, 9
140 draw1,0,18 to 0,21 to 20,21 to
30,15 to 30,12
150 sshape b$,0,10,30,21
155 draw1,0,21 to 0,24 to 20,24 to
30,18 to 30,15
160 sshape t$,0,10,30,18
170 a$-"stapel-graphik":char1,5,1,a
180 x0=10:y0=160:z=30:a$="einnahmen
":gosub290:s=z
190 color1,3,1
200 x0=100:y0=160:z=12:a$="nahrung"
:gosub290:s=s-z
210 char1,x0/8, 6,"kleidung"
220 x0=180:y0=160:z=10:a$="wohnen":
gosub290:s=s-z
230 x0=260:y0=160:z= 3:a$="auto":go
sub290:s=s-z
240 getkeya$
250 color1,6,1
260 x0= 40:y0=160:z= s:a$="":gosub2
270 char1,x0/8+2,(y0-i*3)/8-2,"rest
280 getkeya$:graphicO:end
290 char1,x0/8, 5,a$
300 gshape b$,x0,y0
310 for i=1 to z-2
320 gshape t$,x0,y0-i*3
330 next:a$=mid$(str$(z*100),2)
340 char1,x0/8+2,(y0-i*3)/8,a$
350 return
```

#### **SERVICE**

### PEEK & POKE

Mit Poke und Peek kann jeder Commodore-Besitzer einiges anfangen. Auf dieser Seite - und im Heft verstreut - etliche nützliche Befehle

Besonders der Anfänger hat oft große Schwierigkeiten, mit Poke-Be-.fehlen zurecht zu kommen.

Viele Poke-Befehle, die interessante Möglichkeiten der Programmierung bieten, sind im Handbuch garnicht erst erwähnt. Man muß sich durch Bücher, Zeitschriften kämpfen, Bekannte und Freunde befragen usw., um einige "Poke-Tricks" kennenzulernen.

Mit einem Poke-Befehl können Sie direkt in eine Speicherzelle (auch Speicheradresse genannt) einen bestimmten Wert hineinschreiben. Dadurch können Sie einiges im Computer beeinflussen, je nach Wertveränderung. Möglichkeiten werde ich in dieser Liste vorstellen.

#### Syntax des Poke-Befehls

POKE Speicheradresse ,X wobei X für eine Werteingabe steht.

Zu den ersten Poke-Befehlen, die Sie kennengelernt haben, gehören sicher die Farb-Pokes 53280 und 53281.

Als Werteingabe können Sie jeweils eine Zahl zwischen 0 und 255 einsetzen.

Andere Werteingaben übrigens generell sind beim Poken mit dem C64 nicht erlaubt.

Wird es dennoch versucht, wird dies mit der Fehlermeldung

,Illegal Quantity Error' quittiert!

Die Werteingabe ist auf 0 bis 255 beschränkt, weil der Rechner nur 8-stellige binäre Zahlen (Binär =

nur 1 und 0 = an und aus), also maximal 256 verschiedene Zahlen verarbeiten kann.

Nun gibt es beim C64 nur 16 Farben und keine 256. Deshalb sind die Zahlen 0 - 15 am sinnvollsten.

So, wie sie auch imm Handbuch vorgeschlagen wer-

Bei Werten über 15, also 16, 17, 18 usw., werden die verschiedenen Farben wiederholt. Bis zum Wert 255!

So daß z.B. auch die nun folgenden Werte richtig sind: POKE 53280,X od. POKE 53281,X

Sie können einen momentanen Wert aus einer Speicheradresse auch herauslesen!

Möglich wird dies durch den Befehl ,PEEK'

Syntax: PRINT PEEK (Speicheradresse) Poken Sie doch mal

POKE 53280,245 (grüne. Rahmenfarbe). Sie haben den Wert 245 in die Spei-

cheradresse geschrieben. Mit ,PRINT PEEK (53 280)' können Sie diesen Wert herauslesen.

Nun werde ich in knapper Form einige nützliche Pokes, Peeks, Tricks und Routinen vorstellen.

Fangen wir bei der Adresse 1 an:

Dies ist eine wichtige Adresse, mit der man z.B. das Basic und auch das Betriebssystem (auch Kernal genannt) vom ROM (in welches man ja nicht hineinschreiben

bis der Kopiervorgang beendet ist.

Anmerkung: POKE 1,54 schaltet Basic im ROM ab, bzw. ins RAM; POKE 1,53 schaltet Basic und das Betriebssystem ins RAM; POKE 1,51 schaltet den Zeichensatz ins RAM.

Und nun weitere Tricks... Es ist möglich, eine Input-Anweisung ohne Fragezeichen-Ausgabe zu programmieren: POKE 19.1 wieder normal: POKE 19,0.

Beispiel: 10 POKE 19,1; 20 INPUT "Monat:"; MO\$; 30 POKE 19,0

#### \*Basic-Anfang\*\*Basic-Ende\*

Mit Hilfe der Adressen 43/44 können Sie den Basic-Programmanfang abfragen oder verschieben. Das Basic-Programmende läßt sich mit Hilfe der Adressen 45/ 46 erkunden. Startadresabfragen: PRINT PEEK (43) + 256 \* PEEK (44); Endadresse abfragen: PRINT PEEK (45) + 256 \* PEEK (46) Wenn Sie den Basic-Programmanfang schieben möchten, tippen Sie bitte folgendes ein: POKE 43,(BA-(INT( BA/256)\*256)):POKE 44,BA/256

POKE (BA),0:NEW Setzen Sie für BA die neue Startadresse ein! Nun können Sie das Programm in den Speicher schreiben. Für das Programm sollten nur die Adressen 2048 bis 40 959 benutzt werden!

Die Endadresse des RAM's ist unter der Adresse 55/56 abgespeichert. Um Maschinenprogramme in diesem Bereich vor Basic zu schützen, kann diese Adresse. nach unten verschoben werden.

(Adresse normalerweise: 40960)

#### **POKE'S TIPS TRICKS** zusammengestellt und geschreiben von Lutz Koch, Hannover

wobei X = eine der folgenden Zahlen sein kann:

Werteingabe (	z.B.) Farbe
240 =	Śchwarz
241 =	Weiss
242 =	Rot
243 =	Türkis
244 =	Violett
245 =	Grün
246 =	Blau
247 =	Gelb
248 =	Orange
249 =	Braun
250 =	Hellrot
251 =	Grau 1
252 =	Grau 2
253 =	Hellgrün
254 =	Hellblau
255 =	Grau 3

Je nach Wertveränderung in einer Speicheradresse kann man also bestimmte Funktionsweisen des Computers verändern oder abrufen.

kann) ins RAM kopieren kann.

Denn nur im RAM kann man den Speicher verän-(hineinschreiben). Deshalb muß der Spei-ROM cherinhalt vom (nur Lesespeicher) ins RAM kopiert werden. Wenn Sie Basic ins RAM kopieren möchten, tippen Sie folgendes ein:

FOR X = 40960 TO 49 152 : POKE X,PEEK(X) : NEXT X : POKE 1.54 Wenn Sie Basic und das Kernal ins RAM kopieren möchten geht das mit: FOR X = 40960 TO 49 152 : POKE X,PEEK(X) : NEXT X : FOR X = 57334 TO 65535 : POKE X,PEEK(X) : NEXT X :POKE 1,53

Es dauert übrigens etwas,

#### **SERVICE**

# GEHEIM... GEHEIM...

Das hier vorgestellte Unterprogramm ,Code' verschlüsselt sehr sicher Ihre wertvollen Texte und Daten. Die Idee, dazu die "EOR"-Verknüpfung zu wählen, geht auf H. Feichtinger, Datenschutz mit dem 6502', MC 8/1984, p.61, zurück. Das dort veröffentlichte Programm ist in Maschinensprache für den Apple geschrieben; zum einen ist Assembler nicht jedermanns Sache, zum anderen ist die Handhabng der Routine in der Praxis etwas umständlich, da man beispielsweise wissen muß, wo im Speicher der zu verschlüsselnde Text abgelegt ist. Es lag also nahe, die Idee in Basic zu übertragen, so daß sie auf jedem Commodore-Computer lauffähig und von jedem interessierten Programmierer leicht in eigene Textverarbeitungsprogramme eingebaut und für eigene Zwecke modifiziert werden kann. Der Assemblerbefehl EOR verknüpft zwei Bytes bitweise; das Resultat einer solchen Verknüpfung ist ,1', wenn ein Byte ,0' und das andere ,1' ist. Dabei ist leicht einzusehen, daß diese Verknüpfung umkehrbar ist, d.h. daß nach dem zweiten Durchdas ursprüngliche wieder Muster erscheint; die Ver- und Entschlüsselung ist also mit dem gleichen Programm möglich.

Beispiel:

zu verschlüsseln: m' = chr (77)= binär 01001101

Code: h' = chr (72) = bin ar01001000

EOR-

verschlüsselt: chr\$(05) = binär 00000101

Code: H' = chr(72) = binär01001000

EORentschlüsselt: m' = chr (77) = binär 01001101

In der Praxis nimmt man als Code dann natürlich nicht einen einzelnen Buchstaben, sondern einen ganzen Codestring, der dann mit dem verschlüsselnden String verknüpft wird:

dies ist eine testzeile ... geheimgeheimgeheim ... Im Hauptprogramm wird das Codewort in c\$ gelesen, dann wird mit dem zu verarbeitenden String f\$ das Unterprogramm angesprungen. Nun werden aus f\$ und c\$ jeweils die zu verknüpfenden ASCII-Werte in ,a' und ,b' isoliert, das Ergebnis in ,c' abgespeichert und zu g**\$** hinzugefügt.

Da das Commodore Basic nicht über den Befehl EOR verfügt, wurde er aus c = (c or b) and not (a and

b) simuliert.

Tippen Sie nun das Programm ein und experimentieren Sie damit

10 input cs: rem eingabe des codewortes

20 input fs: rem zu verschlüsselnder string

#### **TIPS & TRICKS** für Commodore 64 von Patrick Völlmeke

SYS 64738 Normal Reset Spezial Reset SYS 64760 Fast-Reset SYS 64767 Input ohne '?' = POKE 19,64 aufheben mit = POKE 19,0= POKE 650,128Autorepeat aufheben mit = POKE 650.0

30 gosub 1000: rem zum codierprogramm

40 print gs: rem drucke verschlüsselten string

50 getx\$:ifx\$=" "+tH50: rem warte auf taste

60 f $\mathbf{S} = \mathbf{g}\mathbf{S}$ : rem bereit zur rückwandlung

70 goto 30: rem endlose schleife Dieses kleine Testprogramm liest das Codewort und einen String ein und springt damit zur Codierungsbzw. Decodierungsroutine; das jeweilige Ergebnis wird ausgedruckt; Sie werden bemerken, daß der codierte String oft aus nicht druckbaren Zeichen besteht, bzw. aus Kontrollzeichen, die etwa die Bildschirmfarbe bei VC 20 oder C64 verändern. Sehr gut läßt sich dabei auch verfolgen, wie jeder String zunächst verschlüsselt und dann wieder in Klartext zurückverwandelt wird.

Praktischen Wert gewinnt dieses kleine Unterprogramm natürlich erst, wenn es beispielsweise in eine Textverarbeitung einebaut wird. Nehmen wir an, der Text wird von

Cassette oder Floppy eingelesen und steht nun im Feld f\$(1...max). Die Programmzeilen zur Verschlüsselung könnten nun so aussehen: 10 input cs: rem codewort holen 20 for i=1 to max: rem schleife 30 f**S** = f**S**(i): rem zeile in f**S** über-

40 gosub 1000: rem zum codierprogramm

50 fS(i) = gS: rem ergebnis in zeilei speichern

60 next i: rem schleifenende Hier wird der ursprüngliche Text durch die bearbeitete Fassung ersetzt; möglich wäre auch, g\$ in ein eigenes Feld einzulesen, so daß beiden Texte zur Verfügung stehen:

50 gS(i) = gS

Nach der Bearbeitung wird der veroder entschlüsselte Text weiterbearbeitet bzw. wieder abgespeichert, auf das entsprechende Medium, Cassette oder Disk, vorzugsweise nach Löschung oder durch Über-spielen das "zu verbergenden" Textes. Hierzu, ebenso zum Laden, wurde absichtlich kein Programmvorschlag gemacht, da wohl jeder sein eigenes Textverarbeitungsprogramm mit festgelegtem Einlesebzw. Abspeicherungsformat der Texte und Parameter etc. bevorzugt.

#### Besonders gemein!

Zu bemerken bleibt noch, daß die Sicherung natürlich um so besser funktioniert, je länger das Codewort gewählt wird, und daß das System wirklich sehr zuverlässig arbeitet. Eine besondere ,Gemeinheit' besteht darin, daß in einem Codewort auch nichtdruckbare Zeichen enthalten sein können; ein solches Wort kann dann natürlich nicht direkt eingegeben werden, sondern muß per Programm oder im Direktmodus erzeugt werden,

c\$="abc"+chr\$(1)+"xyz"+chr\$(2) Und bedenken Sie bitte: Ein verschlüsselter Text geht durch ein vergessenes Codewort für immer verloren!

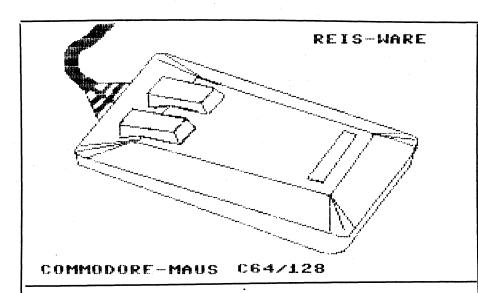
PS: Das vorgestellte Programm ist ein Unterprogramm und somit nur durch Einbindung in ein vorliegendes Textprogramm, oder mit oben aufgezeigter Demo lauffähig!

Jürgen H. Schmid

#### **TIPS & TRICKS**

# EINE MAUS FÜR DEN C64





#### **TECHNISCHE DATEN:**

System:

Rollkugel

Sensoren:

opt. Rotationsencoder

CPU:

MB 88201P-201N (4 Bit CPU)

Auflösung:

Rollkugel: 0.52 mm / Intervall Encoder: 30 Intervalle / Umdrehung

Geschwindigkeit: Encoder: 30 Into

Lebensdauer:

ca. 30 km bei 200 mm / sec

Gewicht: Stromversorgung: ca. 170 g 5 V ±5%

Strom:

25 mA

Eine Maus ist in der Computerbranche ein präzises Eingabegerät. Seit kurzem ist endlich eine Maus für den C 64/128 auf dem Markt recht preiswert erhältlich.

Eine Maus ist besonders bei Zeichenund Malprogrammen empfehlenswert. Lassen sich doch Punkte,
Linien etc. viel genauer positionieren, als dies mit einem Joystick
möglich ist. Ebenso lassen sich
Radien und Kurven genau zeichnen. Man muß nur die Maus an
Port 2 anschließen und auf einer
glatten und harten Unterlage entsprechend bewegen. Es muß allerdings vorher ein entsprechendes
Programm, mit Joystick-Abfrage
Port 2, geladen und gestartet wer-

#### MAUS LÄSST SICH PRÄZISE FÜHREN

den. Ich habe einige Programme ausprobiert und war angenehm überrascht, ganz präzise ließ sich die Maus führen und was noch wichtiger ist, sie hat sich mit allen mir zur Verfügung stehenden Programmen "vertragen". Wenn man an den Joystick als Eingabegerät gewöhnt war, so wird jetzt jedem klar

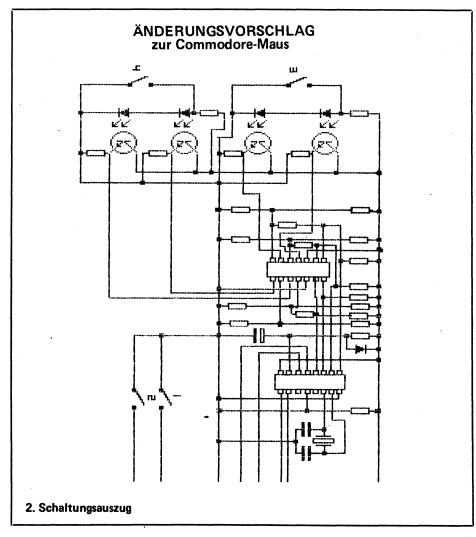
an die Maus gewöhnen, aber dies geht recht schnell. Die Bewegungsübertragung ist so genau, daß selbst die geringsten Bewegungen sofort auf dem Schirm sichtbar sind. Das macht sich besonders dann bemerk-bar, wenn man "freihändig" waage-rechte oder senkrechte Linien ziehen will, da sieht man deutlich seine "ruhige Hand". Das ist aber keinesfalls als schlecht zu bewerten, denn die meisten Programme verfügen über den "Line-Befehl". Damit lassen sich gerade Linien ziehen. Aber auch ohne diesen Befehl lassen sich, allerdings nur waagerechte und/oder senkrechte Linien ziehen. Man muß nur die Maus an einem geraden, ca. 10 mm starken Brett oder Leiste vorbeiführen. Dabei sollte die Maus fest anliegen, seitlich für senkrechte und vor "Kopf" für waagerechte Linien. Wem dieses Brettchen als nicht "stilgerecht" vorkommt, der kann dieses Brett auch

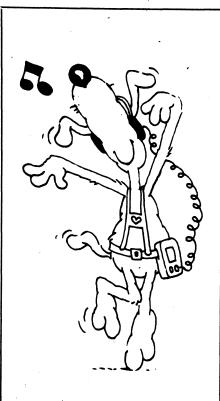
elektronisch nachempfinden. Das Brett sind in diesem Falle zwei zusätzliche Taster, welche in die Maus eingebaut werden sollten. Sehen Sie sich dazu Bild 2 (Schaltungsauszug) an. Dort sind im oberen Teil der Schaltung die beiden Rotations-Encoder (Leuchtdioden, Fototransistor) zu sehen. Diese sind für die Übertragung der X-bzw. Y-Koordinaten verantwortlich. Da beide Encoder gleichzeitig arbeiten, werden alle Bewegungen der Maus übertragen. Ein eigener Microprozessor berechnet aus den anfallenden

#### BASTLER-GESCHICK GEFRAGT

Impulsen die entsprechenden Koordinaten und übergibt sie dem Rechner, der sie dann auf den Bildschirm bringt. Schaltet man nun z.B. den Encoder für "senkrecht Lesen" ab, so werden alle Bewegungen der Maus als waagerechte Linie "erkannt" und entsprechend gezeichnet. Das Gleiche gilt in umgekehrtem Sinne für den Encoder "waagerecht Lesen". Dies erreicht man, in-

#### TIPS & TRICKS.





dem man die beiden Taster 3 und 4 zusätzlich einbaut. Die Taster sind "Schließer" und liegen über den Leuchtdioden, das heißt, daß im gedrückten Zustand der Lampenstrom kurzgeschlossen wird. Also ist der entsprechende Encoder auf "Aus' geschaltet. Wenn Sie sich zu diesem Weg entschließen, so sollten Sie über viel bastlerisches Geschick verfügen und Sie sollten äußerst vorsichtig zu Werke gehen. Denn die Maus ist ein Präzisionsinstrument und ist mechanisch sowie elektrisch sehr empfindlich und Ihre Garantie ist schon bei dem Öffnen des Gehäuses verspielt.

#### ZWEI TAGE LIEFERZEIT

Eine Ansicht (mit dieser Maus gezeichnet), sowie ein paar technische Daten zeigt Bild 1.

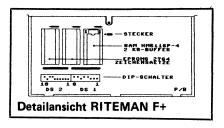
Die Maus wird von der Firma Reis-Ware in 5584 Bullay zum Preis von DM 139,— angeboten.(Ein Anruf und die Maus war 2 Tage später da!!)

#### SPEICHERPLATZERWEITE-RUNG FÜR DEN DRUCKER RITEMAN F+

Der Pufferspeicher ist bei diesem Drucker nur ca. 2KByte groß. Dies ist doch etwas wenig, läßt sich jedoch mit einem Handgriff ändern.

griff ändern.
Wenn Sie auf recht preiswerte
Art und Weise Ihren Pufferspeicher erweitern wollen, so sollten
Sie sich erstmal ein neues RAM
(Schreib-Lesespeicher) besorgen.
Ich habe den Typ D4364-151
von NEC für diesen Zweck eingesetzt. Dieses RAM hat 8 KByte Speicherplatz und kostet
nur DM 7.30. Das RAM HM
6264 lp-15 ist Pinkompatibel
und kann ebenfalls eingesetzt
werden. Besorgungsschwierigkeiten dürften nicht auftreten,
da diese RAM's Standard und in
fast jedem Elektronikladen erhältlich sind.

Nun zum Einbau. Dieser gestaltet sich recht einfach und dürfte auch von jedem Nicht-Techniker erfolgreich durchgeführt werden. Sie müssen nur die obere Klappe öffnen (nur 1 Schraube!).



Unten links sieht man die Dip-Schalter, darüber liegen 3 grö-Bere IC's (Integrierte Schaltkreise). Das dritte IC von links ist unser auszutauschendes RAM, wenn es die Bezeichnung HM 6116 P-4 trägt. Hebeln Sie dieses RAM vorsichtigt aus der Fassung und stecken Sie statt dessen das neue RAM mit der Kerbe nach oben (Skizze) ein. Es sind nun nicht mehr die oberen zwei Steckkontakte auf dem Sockel sichtbar. Nun müssen Sie nur noch den Stecker rechts oben neben dem neuen RAM von rechts nach links umstecken, so daß jetzt der rechte Stift sichtbar ist. Ďas war es schon. Durch diese Maßnahme steht Ihnen der Rechner viel eher wieder zur Verfügung, denn die Daten oder der Text, welcher gedruckt werden soll, stehen nun nicht mehr im Arbeitsspeicher des Rechners, sondern im Drucker. Da gehören sie ja auch hin.

# STARTEXTER: WIRKLICH EIN STAR?

Ohne Zweifel, die Softwarewelle für den PC 128 rollt unaufhaltsam. Auffällig hierbei ist, daß so gut wie keine Spiele angeschwemmt kommen, sondern Programme zum ernsthaften Arbeiten mit dem kleinen PC von Commodore angeboten werden. Im zweiten Teil unseres Textprogramm-Tests nahmen wir den StarTexter vom Sybex-Verlag unter die Lupe.

Wer nach dem Öffnen der Verpakkung die Programmdiskette des StarTexters in Händen hält, wird in großen Lettern gemahnt, vor jeglicher Arbeit mit dem Programm zuerst eine Sicherheitskopie anzufertigen.

zutertigen. Hierzu wird ein Kopierprogramm

auf der Diskette mitgeliefert. Also galt unser erster Schritt dieser Sicherheitskopie, welchen wir allerdings sogleich auch wieder bereuten. Denn was da als Kopierprogramm offeriert wird, spottet jeder Beschreibung. Neunzehn Programmzeilen, welche in primitivstem Basic verfaßt sind und außerdem zur Hälfte Print-Anweisungen enthalten, ließen bereits das Schlimmste befürchten. Diese Befürchtungen wurden jedoch noch bei weitem in den Schatten gestellt. Inklusive Vorformatieren (noch nicht einmal hierzu war dieses Miniprogramm in der Lage) ist der arme Anwender sage und schreibe eine Stunde und drei Minuten mit der Sicherheitskopie beschäftigt. Warum das so lange dauert? Nun, ein Blick auf das Kopierprogramm-Listing gibt sogleich die Antwort: Es wurde unverändert von der 64er Version von StarTexter übernommen, verwendet dessen Diskettenbefehle, liest und schreibt File für File einzeln, ohne einen Bruchteil des 128er Speichers zu verwenden. Das frißt natürlich Zeit und Lust, denn wer nach über einer Stunde und 92mal Diskette rein - Diskette raus mit der Kopie fertig ist, muß für diese Übung schon sehr viel Computerenthusiasmus vorweisen. Der Gag jedoch folgte auf dem Fuße: Die erstellte Sicherheitskopie bootete noch nicht einmal ordnungsgemäß nach Einschalten des Rechners, sie mußte "von Hand" geladen werden. Solchermaßen vorbelastet gingen wir schon mit etwas Mißmut an den Test, unsere Gesichter erhellten sich jedoch wieder beim Anblick der versprochenen Möglichkeiten von StarTexter. Das Anfangsbild war für unseren Geschmack zwar etwas zu bunt ausgefallen (alleine ein ganzes Untermenü ist den Farbeinstel-

lungen gewidmet), doch vielleicht gibt es ja auch Anwender, die bei ihrer Arbeit gerne in den Farbtopf greifen und die herrlichsten Gelb-, Grün-, Rot- und Blautöne zur Textverarbeitung benutzen.

Nach einem Blick in das 136 DIN-A-5 Seiten umfassende Handbuch



wollten wir eigentlich mit der Arbeit beginnen, dies entpuppte sich jedoch als etwas langwierige Übung. Abgesehen von der Tatsache, daß beim Inhaltsverzeichnis schlicht die ersten vier Kapitel vergessen wurden und das Buch scheinbar erst auf Seite 91 beginnt (so steht das wirklich drin!), kamen die Funktionsbeschreibungen doch etwas unübersichtlich und durcheinandergewürfelt zum Abdruck. Nachdem im ersten Kapitel (es gibt trotz gegenteiliger Meinung des Inhaltsverzeichnisses doch eines) zwar die Grundbegriffe von Textprogrammen auch für den absoluten Computerlaien verständlich dargestellt werden und sogar eine Anleitung zum Eigenbau eines Userport-Druckerkabels gegeben wird, fällt diese Anleitung anschließend quasi mit der Tür ins Haus.

Etwas unübersichtlich erscheinen nun die einzelnen Funktionsbeschreibungen des Programmes. Unübersichtlich deshalb, weil der Erstanwender ständig dazu gezwungen ist, zurückzublättern und nachzusehen, welche Funktion nun überhaupt beschrieben wird. Ab und zu werden auch Befehle genannt, ohne überhaupt mitzuteilen, wie diese aufzurufen sind.

Nun zum Programm selbst: Auf dem Papier liest es sich schon prächtig, was StarTexter alles beherrschen soll. Von der eigenen Zeichendefinition über wahlweise Schriftarten bis zu Rechen- und Programmiermöglichkeiten während der Textbearbeitung wird hier einiges versprochen, um das Benutzerherz höher schlagen zu lassen. Doch nichts ist so einfach, wie es sich liest. Zuerst muß nämlich die Installation des Programmes (das hört sich schon sehr professionell an) vorgenommen werden. Hierzu wird dann die anfangs schon erwähnte Sechzig-Minuten-Kopie benötigt, denn die Originaldiskette ist schreibgeschützt und kann daher nicht zur Abspeicherung der Einstelldaten benutzt werden. Wer sich jedoch die Hangelei mit dem Kopierprogrämmchen sparen will, fertigt seine Arbeitskopie besser mit dem bei Commo-

#### SELBST COMMODORE KANN ES BESSER

dore Laufwerken auf der Demodiskette mitgelieferten Kopierprogramms "SD.BACKUP.C64" an. Dieses erledigt die Kopie innerhalb von 7 Minuten, das ist immerhin fast um das Zehnfache schneller. Wohlgemerkt, dieses Programm läuft im 64er Modus mit den Arbeitsgeschwindigkeiten der 1541 und ist doch dem 128er Kopierprogramm von StarText um Meilen überlegen, außerdem bootet die jetzige Kopie auch wenigstens ordnungsgemäß. Beim Sybex Verlag sollte man sich doch etwas besinnen und auf diese Alternative verweisen, statt den Erstanwender mit einem einstündigen Diskettenwechselmarathon zu nerven. Mit der so erstellten Kopie ist nun das Arbeiten mit den Einstelldaten möglich. Die Druckeranpassung ist schnell erledigt, sofern sich der Benutzer nicht im Besitz eines ausgesprochenen Exoten befindet, jedoch auch hierfür sollten die Einstellmöglichkeiten genügen, es ist lediglich ein etwas größerer Arbeitsaufwand vonnöten. Bei alledem setzt Sybex allerdings schon gewisse Grund-

#### **TEST**

kenntnisse voraus, denn im Handbuch wird beim Kapitel "Druckeranpassung" lakonisch auf das jeweilige Gerätehandbuch verwiesen. Sind die Einstelldaten auf die Programmdiskette geschrieben (dies geschieht automatisch), so werden sie bei jeder weiteren Benutzung von StarTexter übernommen. Diese angenehme Verfahrensweise ist allerdings lediglich hierfür möglich, für alle anderen Voreinstellungen müssen die entsprechenden Daten bei erneuter Arbeit mit dem Programm wieder auf den gewünschten Standard gebracht werden.

#### DIN-TASTATUR NOCHMALS UMBELEGT!

Einen gänzlich seltsamen Weg beschritt Sybex bei der Tastaturbelegung: Obwohl der 128er bekanntlich per Tastendruck auf die komplette DIN-Tastatur umzustellen ist, wurden die Umlaute auf die Funktionstasten gelegt. Wer nun eine DIN-Tastatur simulieren will kann dies lediglich durch Einstellen eines bestimmten Untermenüpunktes im Programm selbst, wie gesagt, bei jeder Benützung aufs Neue. Diese Simulierung ist dann auch noch unvollständig: Zwar wurden Z und Y vertauscht und die Umlaute auf die richtigen Plätze gelegt, aber damit war auch alles schon zu Ende. Doppelpunkt, Bindestrich, Fragezeichen und all die anderen kleinen Unterschiede der DIN- zur ASCII-Tastatur bleiben auf ihren angestammten ASCII-Plätzen, so daß einem Umsteiger von der Schreibmaschine zum Computer erhebliche Gewöhnungszeit abverlangt wird. Gerade bei einem Computer wie dem 128er aber stellt dies eine durchaus relevante Käuferschicht dar.

Die Steuerung des Programms erfolgt über mehrere Menüs, die mittels der CONTROL-Taste in Verbindung mit einer Funktionstaste aufgerufen werden (warum eigentlich so umständlich?). Hier wird allerdings deutlich, daß sehr viele Einstellmöglichkeiten zum Schreibbetrieb vorhanden sind, welche aber zum Teil zur Unübersichtlichkeit des Programmes führen, da vor allem am Anfang sehr oft im Handbuch nachgeschlagen werden muß.

Natürlich ist es mit dem Programm möglich, fett, klein, hoch oder tief zu schreiben, auch das Unterstreichen darf nicht fehlen. Dies gehört auch inzwischen zur Mindestausstattung eines Textprogrammes. Wirklich neu und unwahrscheinlich praktisch ist dagegen die Möglichkeit, von der

Programmdiskette herunter einen von fünf Schriftsätzen zu wählen. Das Einladen der Schriftsätze geschieht über den Programmiermodus in der Textbearbeitung. Dieser wird mittels der Control-Taste aufgerufen und ein Programmstop veranlaßt. Nun befindet sich der Anwender wieder im Basic und kann wie gewohnt Befehle ausführen lassen, z.B. Printanweisungen, während im Hintergrund das Programm darauf lauert, wieder aufgerufen zu werden. Wird nun mit einem Load-Befehl einer der Zeichensätze ausgewählt und in die Texterfassung zurückgesprungen, erscheint dieser Zeichensatz und wird nun statt des normalen verwendet.

Setzt der Anwender an den Anfang seines Textes die Druckeranweisung für Grafikausdruck, werden die neuen Zeichen auch ausgegeben. So kann z.B. einem Brief ein originelles und ungewöhnliches Erscheinungsbild verpaßt werden, welches sich wohltuend vom Einheits-Computerdruck abhebt. Uneingeschränktes Lob verdient auch die Rechenfunktion während der Texterfassung. In Direkteingabe wird die Rechnung in den Text ge-

#### TASCHENRECHNER FUNKTIONIERT PRÄCHTIG

schrieben, mittels der Control- und =Taste wird dann das Ergebnis direkt darunter gesetzt. So ist es leicht möglich, ohne Verwendung eines Taschenrechners z.B. Lieferscheine oder sonstige Belege nur mit dem Textprogramm zu bearbeiten. Auch das Suchen und Ersetzen geschieht bemerkenswert problemlos und einfach. Die gewünschte Buchstabenkombination, es kann sich um Wörter genauso handeln wie um einzelne Buchstaben, wird lediglich eingetippt, ein =Zeichen dahinter. sowie das neue Wort eingesetzt. Mittels der Control-Taste, in Verbindung mit S wie Suchen, wird nun der Text nach dem Suchbegriff durchforstet. Hier gefiel uns, daß nicht mit Brachialgewalt alles umgeändert wird, sondern der Cursor bei jedem Wort, in welchem er fündig wurde, stehenbleibt und auf Reaktion seitens des Anwenders wartet (schon wieder in einer anderen Farbe). Dieser kann nun mittels der Stop-Taste quittieren oder mit Return das Einverständnis zum Ersetzen geben. Dies stellt zwar die langsamere, mit Sicherheit aber die bessere Lösung dieser Funktion dar. Lustig wird es, wenn das Kapitel "Textbewegung" zur Sprache kommt. Denn in welcher Form diese verwendet werden, ist anfangs doch etwas verblüffend. Sie sind gewohnt, mittels der >Home<-Taste in das obere Bildschirmeck zu kommen? Falsch, bei StarTexter springt der Cursor an den Textanfang. Versuchen Sie die selbe Taste in Verbindung mit >Shift<, wird die Überraschung nicht weniger groß sein. Sie landen nämlich am Textende. Mit der Run/Stop-Taste springen Sie an das nächste Wortende, in Verbindung mit > Shift< ein Wort zurück. Interessant wäre es lediglich zu erfahren, wer hier so um die Ecke gedacht hatte.

#### **FAZIT**

Alles in allem handelt es sich bei StarTexter um ein durchaus ernstzunehmendes Arbeitsprogramm. Der Erstanwender wird zwar seine kleinen Anfangsschwierigkeiten bei der Bedienung besitzen, aber offensichtlich setzt Sybex vor allem auf diejenigen, die von ihrem 64er auf den nächstgrößeren Rechner umgestiegen sind und daher schon mit der Bedienung des Programmes vertraut sind. Die zusätzlichen Funktionen, welche StarTexter bietet, stellen mit Sicherheit eine Bereicherung der Textbe-

arbeitung dar.

Völlig unverständlich hingegen bleibt, warum hier offensichtlich im Ex und Hopp-Verfahren die 64er-Version des Programmes auf den 128er umgestrickt wurde. Es mutet schon etwas seltsam an, wenn z.B. das StarFont-Unterprogramm nur im 64er Modus nutzbar bleibt, obwohl dies mit Sicherheit auch anders möglich wäre. Den Gipfel dieser Eilumarbeitung stellt jedoch mit Sicherheit das Handbuch dar. Denn bei diesem machte sich Sybex noch nicht einmal die Mühe, es komplett auf den 128er umzuschreiben. Da erfährt der erstaunte Anwender z.B. davon, daß seine Funktionstasten auf der 128er Tastatur von oben nach unten verlaufen (leider haben wir diese Tasten auf unserem PC 128 nicht gefunden), Programme im 128er Modus mit >Load"...",8< geladen werden müssen und seitenweise mehr solcher Fehlinformationen. Dies alleine wäre ja nicht weiter schlimm, wenn nicht Funktionsbeschreibungen gegeben würden, die ja im StarTexter 64 berechtigt sein mögen, beim 128er-Programm aber überhaupt nicht vorhanden sind. Es bleibt zu hoffen, daß bei Sybex etwas gegen diese Kinderkrankheiten getan wird. Es wäre schade um ein sonst eigentlich geglücktes Programm. Thorsten Seibt

#### **TIPS & TRICKS**

Die Zahl der C16-Benutzer steigt und steigt. Nach neuesten Informationen wird in absehbarer Zeit die 300 000er-Grenze erreicht werden. Für die COMMODORE WELT bedeutet dies, sich noch mehr einzusetzen, damit der Computer nicht nach kurzer Zeit im Schrank vergammelt.

Aufruf an alle C16/116-Besitzer: Meldet Euch doch einmal mit ein paar Zeilen oder einem kurzen Anruf am Mittwoch zwischen 16

und 20 Uhr.

Warnung an alle Floppybenutzer und solche, die es werden wollen:

Der C16/116 ist hervorragend auf die Benutzung der Floppy eingerichtet, aber es ist auch Vorsicht geboten. Zwei Dinge sind vor allem zu beachten:

1. Verbinden Sie C16 und Floppy nur, wenn beide ausgesteckt sind! Nicht nur ausgeschaltet! Es kann sonst zu Potentialunterschieden zwischen den Geräten kommen, die beide zerstören können. Das Gehäuse der Diskettenstation ist sehr gut geerdet, der C16 mangelhaft. Also zunächst verbinden und dann erst C16 und Floppy ans Netz anschließen.

2. Vorsicht beim Listen, wenn die Floppy eingeschaltet ist. Man kann nämlich mit der Tastenkombination COMMODORE-Taste & RUN/STOP das erste Programm von Diskette einlesen und starten. Wenn Sie aber gerade ein Programm schreiben und sich das Listing mit der COMMODORE-Taste verlangsamen, um es am richtigen Punkt mit der RUN/STOP-Taste anzuhalten, kann es passieren, daß die COMMODORE-Taste nicht rechtzeitig losgelassen wird, und Sie damit Ihr Programm zerstören, weil Sie ja ein anderes laden.

#### TIPS FÜR UMSTEIGER

Wer vom C64 auf den C16 umsteigt oder ihn als Zweitgerät verwendet, sollte sich ein paar Unterschiede einprägen, die beim Lesen des Handbuches nicht gleich auffallen: Im Gegensatz zum C64 kann man auf dem C16 mit 88 Zeichen programmieren. Der Listbefehl funktioniert auch vom Programm aus



(ohne Abbruch). Mit RUN"HEX" lädt man das Programm 'HEX' und startet es. RESTORE geht auch mit Zeilennummer. RUN/STOP-RESTORE gibt es nicht. Man kann aber durch Drücken des RESET-Knopfes bei gleichzeitigem Drücken der RUN/STOP-Taste in den Monitor (praktisch immer) und mit 'X' wieder ins BASIC gelangen. Wer sich vom gewohnten Blau des C64 nicht trennen kann, soll mal folgendes eingeben (im Direktmodus, Groß/Klein-Schrift): coLO,2,3:coLl,14,6:coL4,7,4 Nach RETURN hat man dann den gewohnten Zustand (mit der Luminanz kann man noch etwas spielen).

#### **FENSTERLN MIT DEM C16**

Wenn ein Computer schon so schöne Möglichkeiten bietet wie die Einrichtung von Bildschirmfenstern (auf gut Englisch 'Windows'), so sollte eigentlich etwas mehr dar-

über im Handbuch stehen. Jeder hat sicher schnell heraus, wie man mit ESC&T die obere linke und mit ESC&B die untere rechte Ecke festlegt. So mancher denkt sich jedoch sicher, wozu das gut sein soll. Im Direktmodus wird man es hauptsächlich anwenden, um sich Teile eines Listings festzuhalten, während man ein anderes Programm lädt, um die festgehaltenen Zeilen zu übernehmen (Cursor auf die Zeile und RETURN) oder zu vergleichen. Wie man dies aber im Programm einsetzt, wird nicht erläutert. Es gibt zwei Möglichkeiten: Man kann den Cursor durch die Cursor-Steuerzeichen an die gewünschte Position bringen und dann mit PRINT CHR\$(27)"T" bzw. PRINT CHR\$(27)"B" die Ecken festlegen. Aber Vorsicht! Verwenden Sie zum Possitionieren nicht die CHAR-Funktion, diese hebt das Fenster wieder auf. Es geht jedoch auch ganz einfach, wie folgendes DEMO-Programm zeigt. In den Speicherstellen 2021–2024 stehen die Positionen der Ecken. POKEt man die entsprechenden Werte dort hinein, steht das Fenster da, wo man will.

Aber erst nach der nächsten PRINT-Anweisung.

#### DEN FEHLER IN DIE FALLE LOCKEN

Vor allem Anfänger haben Schwierigkeiten, den TRAP-Befehl richtig einzusetzen. Man kann damit auftretende Fehler abfangen. Das folgende DEMO-Programm zeigt die Anwendung. Man kann in Abhängigkeit vom Wert der System-Variablen ER auch noch andere Programmschritte einbauen (IF ER=....THEN GOTO ...).

#### **TIPS & TRICKS**

```
110 z1$=chr$(113):z2$=chr$(119)
120 z3=chr$(115)
130 color0, 2, 4: color4, 2, 4: color1, 2, 0
140 print c1$;:print em$
150 fori=ltol000:print fa$+zl$;:next
160 \text{ tx}=2:\text{ty}=3:\text{bx}=37:\text{by}=22:\text{gosub}280
170 printc1$"fenster 1":fori=1to 750:print z2$;:next
180 getkeya$
190 tx=9:ty=9:bx=29:by=19:gosub280
200 print c1$"fenster 2":fori=lto 210:print z3$;:next
210 getkeya$:print el$
220 fori=lto10:print:fort=lto90:next:next
230 char, 0, 0, chr $ (147): rem hebt fenster wieder auf und
   loescht bildschirm
240 end
250 rem ****************
260 rem *** unterprogramm fenster ***
270 rem ****************
280 poke 2021, by: poke 2022, ty
290 poke2023,tx:poke2024,bx:print:return
10 rem == trap-demo =========
20 rem (p) 7/86
                      commodore welt
commodore welt
40 rem (c) 6/86
50 rem c16+c116+p1us4
100 trap 210:rem bei floppy-gebrauch
110 print"programm nicht vorhanden":dload"gibt's nicht":gosub180
120 trap 220:rem andere fehler
130 print"run/stop druecken"
140 getkeya$:gosub180
150 print"durch null teilen":print1/0:gosub180
160 print"sqr(-1)":printsqr(-1):gosub180
170 end
180 for t=1 to 900:next:return
190 end
200 rem ***** unterprogramm trap ****
210 print ds,ds$:print:resume next
220 print er, err$(er) : resume next
```

#### **LISTINGS**

# BUCH-HALTUNG

Die Idee zu diesem Programm gründet auf der Erkenntnis, daß viele, sehr viele Leute von doppelter Buchhaltung wenig wissen, mit einem solchen Programm also auch wenig anfangen können. Außerdem, brauchen die Haushaltskasse und die verschiedenen Bankkonti zur Kontrolle wirklich eine Finanzbuchhaltung?

Mir jedenfalls fehlte ein einfaches Programm zur laufenden Überprüfung meiner Finanzen, und da der 80-Zeichen-Modus eine vernünftige Darstellung zuläßt, liegt hier nun das Resultat vor.

#### **GERÄTE-KONFIGURATION**

Commodore C 128 Disk-Drive C 1571 (1570, 1541) Brother CE-51 mit Märki-Lenz Interface

Optional:

Commodore-Drucker am seriellen Port Centronics-Drucker am Userport

Bei fremden Druckern kann es möglich sein, daß einige Steuersequenzen angepaßt werden müssen. Dies dürfte aber keine Schwierigkeiten machen, da die Druckroutinen im Programm leicht zu finden sind

Es empfiehlt sich, das Programm vollständig zu übernehmen und erst später den Drucker anzu-

passen.

Ein Software-Interface für Centronics-Drucker am Userport wird mit der Zeile 5140 automatisch geladen, wenn Sie ein solches Programm mit dem Namen 'buch.hex' auf der Diskette speichern. Falls Sie einen Commodore-Drucker verwenden oder ein Hardware-Interface Ihr Eigen nennen, muß diese Zeile natürlich weggelassen werden.

#### PROGRAMM-BESCHREIBUNG

Wenn Sie das Programm abgetippt haben, sollten Sie es erst einmal sichern. Anschließend empfiehlt es sich, eine Diskette zu formatieren und das Programm auf diese leere Disk zu kopieren. Im Laufe der Zeit wird 'Buchhaltung' viele Files erzeugen, es ist also genügend Platz vorzusehen.

Wenn Sie nun das Programm starten, gelangen Sie automatisch in den Menü-Teil 'Konto eröffnen'. Geben Sie also einen geeigneten Konto-Namen ein und drücken Sie 'RETURN'. Sie sollten sich jetzt im Menü befinden, von wo Sie jeden Programm-Teil erreichen können.

Eine Besonderheit gibt es im Zusammenhang mit

der 'HELP'-Taste:

Sollten Sie eine Bedienungsanweisung auf den Bildschirm bringen wollen, so können Sie deren Text, z.B. mit einer Textverarbeitung, als sequentielles File mit den Namen 'BUCH.HLP' auf der Diskette speichern.

Wann immer Sie nun die 'HELP'-Taste drücken, können Sie die Informationen wieder ansehen.

#### MENÜ

Folgende Menü-Punkte stehen Ihnen zur Verfügung:

F1 Konto führen F2 Konto listen F3 Konto wählen F4 Konto drucken F5 Übersicht F6 Konto eröffnen F7 Datum F8 Ende

#### **KONTO FÜHREN**

Sie gelangen in ein Buchhaltungsblatt mit den gewohnten Spalten. Das Datum brauchen Sie nicht einzugeben, es wird automatisch übernommen. Da Buchungen sortiert nach aufsteigendem Datum eingetragen werden sollen, können Sie bei Bedarf mit der 'F3'-Taste das Datum erhöhen. Fehler können dabei nicht entstehen, das Programm erkennt Monatsgrenzen, stellt das Datum dabei richtig und eröffnet bei Bedarf ein neues File (die Daten werden monatlich gespeichert). Eine fehlerhafte Buchung können Sie mit der 'F1'-Taste löschen. Das gilt aber nur für die letzte Buchungen! Sollten Sie Fehler erst später entdecken, müssen Sie eine Korrekturbuchung vornehmen oder alle folgenden Buchungen löschen. Die Soll- und Haben-Spalte erreichen Sie, indem Sie beim Buchungsbetrag Einnahmen als positive und Ausgaben als negative Zahlen eintragen. Dabei ist es nicht notwendig, positive Werte mit dem Pluszeichen zu kennzeichnen.

#### **KONTO LISTEN**

Da die Daten als Monat-Files verwaltet werden, sind jeweils nur die Buchungen des laufenden Monats im Speicher. Um frühere Buchungen trotzdem ansehen zu können, lassen sich mit dieser Taste alle Files des geladenen Kontos der Reihe nach listen.

#### KONTO WÄHLEN

Neun verschiedene Konti lassen sich anlegen. Hier können Sie das gewünschte auswählen. Es empfiehlt sich, das meistgebrauchte an die erste Stelle zu legen. Wenn Sie beim Programmstart im Menü Taste 'F1' drücken, wird dieses Konto automatisch gewählt, Sie brauchen also dann keine Kontowahl vorzunehmen.

#### **KONTO DRUCKEN**

Falls Sie einen Drucker haben, können Sie hier die Resultate Ihrer Bemühungen auf Papier verewigen. Selbstverständlich erhalten Sie hier nicht nur eine Liste Ihrer Buchungen, sondern ein feinsäuberlich abgeschlossenes Konto.

#### ÜBERSICHT

Was nützt eine Buchhaltung, wenn man keine Bilanz machen kann! In der Übersicht werden alle Konti mit ihren Saldi aufgelistet. Außerdem werden die Saldi aufaddiert, so daß Się jederzeit und blitzschnell Ihren Vermögensstand feststellen können. Dabei ist es manchmal nützlich, wenn ein Konto nicht in die Bilanz eingeht. Sie können dies erreichen, wenn Sie beim Konto-Namen einen Bindestrich voransetzen (z.B. —Taschengeld). Das Konto wird dann in der Übersicht wohl aufgeführt, sein Saldo aber nicht berücksichtigt.

#### **LISTINGS**

#### **KONTO ERÖFFNEN**

Hier können Sie jederzeit weitere Konto anlegen, indem Sie einen neuen Namen anfügen. Hier also müßten Sie den oben erwähnten Trick mit dem Bindestrich anwenden.

#### DATUM

Wie schon erwähnt, läßt sich das Datum im Kontoblatt erhöhen. Dies aber nur jeweils um einen Tag. Größere Sprünge dürfen Sie hier machen, Sie brauchen nur das gewünschte Datum einzugeben. Auf ein bestimmtes Format müssen Sie nicht achten, dies übernimmt das Programm. Geben Sie also z.B. einfach 1.4 ein, wenn Sie den ersten April meinen. Auf das Mitschleppen der Jahreszahl habe ich verzichtet, meist schließt man ja eine Rechnung auf das Jahresende ab.

#### **ENDE**

Wie die meisten anderen Dinge, braucht auch ein Programm ein Ende. Dieses hier ist aber besonders wichtig, weil eine Datensicherung nur auf diese Weise gewährleistet ist. Verlassen Sie also das Programm nur über diese Taste, wenn Sie Ihre Bu-

chungen später wieder finden wollen.

Um Fehler zu vermeiden und Programmabstürze zu verhindern, werden Ihre Eingaben überprüft. So ist es beispielsweise nicht möglich, ein nicht existierendes Datum einzugeben. Weiter wurde die Input-Routine des Interpreters nicht verwendet, ein Basic-Unterprogramm übernimmt diese Aufgabe und verhindert, daß Sie Zahlen als Buchstaben darzustellen versuchen oder sonst irgendwelche exotische Zeichen verwenden.

Dies hat den angenehmen Vorteil, daß wohl jeder Drucker in der Lage ist, die Zeichen darzustellen. Wenn er nur fähig ist, auf einer Linie 80 Zeichen auf das Papier zu bringen, kann er an das Pro-

gramm angepaßt werden.

Das Programm ist, dank Fast-Modus des C-128, ganz schön fix. Geradezu berauschend wird es aber, wenn man einen Compiler einsetzt. Ein Engpaß ist und bleibt offenbar die Commodore-Floppy, die Datenspeicherung ist immer noch zu

langsam.

Wenn Sie nun Ihr Programm noch mit einem Auto-Boot versehen, wird die Frage Ihrer Freunde nach dem Nutzen eines Home-Computers völlig gegenstandslos. Die Zeit des Spielens ist zwar noch nicht vorbei, aber immerhin können Sie jetzt auch sinnvollere(?) Dinge mit Ihrem Sklaven erledigen, und dies auch auf eindrückliche Art und Weise demonstrieren.

# FUNKTIONS-ELEGUNG

Hinsichtlich des Programmaufbaus entspricht diese Routine für den C-64 haargenau dem Programm "Maschinensprache-Funktionstastenbelegung"; nähere Informationen finden Sie also in dessen

Beschreibung. Zusätzlich beinhaltet diese Version jedoch genau vordefinierte Belegungs-Texte für die einzelnen Funktionstasten, so daß Sie das Definitionsprogramm nicht unbedingt benötigen. Selbstverständlich lassen sich mit dessen Hilfe aber auch weiterhin Änderungen vornehmen. Nach dem Start dieser Routine ist folgende Funktionstastenbelegung voreingestellt:

(Im folgenden bedeuten "(&CR)", daß im Anschluß an die Ausgabe des eigentlichen Textes ein CARRIAGE-RETURN aus dem Tastaturpuffer ausgeführt wird)

f2: oP4,4,7:cM4:II (&CR) sendet Listing auf Drucker

f3: list

(&CR)

f4: open15,8,15,

f7: pO782,3:pO780,

f8: \*16+128:sY43806

mandofile

f5: sys679,

Aufruf des Definitions-Programmes

öffnet Floppy-Kom-

f6: ?pE(839)and2

Im Anschluß daran wird der Code der gewünschten Funktionstaste und RETURN getippt. Sollte eine Zahl ungleich

Null erscheinen, so ist die entsprechende Funktionstaste mit einem zu-

sätzlichen CR belegt. ermöglicht in Verbindung mit f8, den reinen Belegungstext der ge-

wünschten Funktionstaste auszugeben. Vorgehensweise: f7 drücken – Code der

gewünschten Funktionstaste tippen – f8 drükken – RETURN

drücken.

Bitte beachten Sie, daß der Kassetten-Puffer und somit auch das in ihm befindliche Programm bei Kassetten-Operationen überschrieben werden. Für diejenigen, die sich auch für die Programmierung interessieren, ist ein Assembler-Listing beigefügt; zu den BASIC-Loadern finden Sie im entsprechenden Abschnitt genauere Informationen.

#### **WEITERE DATEN:**

In dieser Version werden die Funktionstasten zusätzlich automatisch mit folgenden Texten belegt (&CR=incl.RETURN):

fl: run (&CR) f2: oP4,4,7:cM4:II (&CR)

(&CR) f3: list

f4: open15,8,15, f5 sys679

f6: ?pE(839)and2

Def.-Prg.-Aufruf CR-Flag anzeigen Ausgeben des jeweiligen

f7: pO782,3:pO780, f8: \*16+128:sY43806

Textes

Bei f6 & f7 muß nach dem Druck der Code der verlangten F-Taste getippt werden! f8 nach f7 drükken! Initialisierung mit "SYS 820". Siehe auch ausf. Beschr.

Position der Texte: je 16 Byte ab 896! Endekennzeichen: Nullbyte. Flags in 839



```
900 rem buchhaltung
                          ----128
                                     1360 input#10,kn$(x)
910 rem (p) commodore welt team =
                                     1370 if ds<>0 then 4010
1380 next x
930 rem (c)
                                     1390 dclose
           Ьy
                                     1400 dopen #10, "buch.sum", d(dn), u(d
940 rem w. eschmann
950 rem
                                     u)
960 rem version 7.0 80 z/ascii =
                                     1410 for x=1 to 9
970 rem 128 pc/pcd
                                     1420 for y=0 to 12
                   +
                      floppy
980 rem
                                     1430 input#10, su(x,y)
                    + drucker
990 rem ==============
                                     1440 if ds<>0 then 4010
1000 rem *** initialisierung ***
                                     1450 next y
1010:
                                     1460 next x
                                     1470 dclose
1020 dn=0:du=8
                                     1480 bend
1030 print chr$(14);chr$(11)
                                     1490 if asc(ip\$)=135 then 1220
1040 graphic 5,1:window 0,0,79,24,1
                                     1500 :
1050 print"BU-128.03"; tab(71); "(c) W
                                     1510 rem *** menue ***
E.85"
1060 for x=1 to 79:print"-";:next x
                                     1520 :
1070 window 0,6,79,6:fast
                                     1530 window 0,2,79,5,1
1080 for x=1 to 79:print"-";:next x
                                     1540 trap 4120
                                     1550 printtab(10); "F1.....Konto fu
1090 window 0,21,79,21
                                     ehren......F2.....Konto lis
1100 for x=1 to 79:print"-";:next x
                                     ten"
1110 window 33,12,50,20
                                     1560 printtab(10); "F3.....Konto wa
1120 print"Buchhaltung C 128"
                                     ehlen.....Konto dru
1130 print" (C) W.Eschmann"
1140 print"
                 1985"
                                     1570 printtab(10); "F5.....Uebersic
1150 in$="1234567890.+-"
1160 ib$=" -ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW
                                     ht.....Konto ero
                                     effnen"
XYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz012345
                                     1580 printtab(10); "F7......Datum...
                                     1170 p1$="###.##":p2$="
                        ##########
                                     1590 window 0,7,79,20,1
############ : p3$="
                      ####.":p4$=
  #,###,###.##"
                                     1600 if dt=31 and dm=12 then begin
1180 pw$="DM "
                                     1610 print:printtab(15);"Die Buchha
1190 for x=1 to 8:key x,chr$(x+132)
                                     ltung ist am Jahresende abzuschlies
                                     sen.
                                     1620 printtab(11); "Nehmen Sie eine
1200 dim dd(200),dt$(200),db(200),s
u(9,12)
                                     neue Daten-Diskette oder loeschen S
1210 trap 4120
                                     ie die"
                                     1630 printtab(13); "sequentiellen Fi
1220 dopen #10, "buch.had", d(dn), u(d
                                     les im Direkt-Modus mit SCRATCH '*-
u)
                                     s ′ "
1230 if ds<>0 then begin
1240 dclose
                                     1640 bend
1250 window 5,2,79,5,1
                                     1650 window 33,12,50,20
1260 print"Daten-Diskette einlegen.
                                     1660 print"Buchhaltung C 128"
                                     1670 window 35,23,79,24,1
Andernfalls wird neue Datei eroeff
net!"
                                     1680 print"Konto :..";kn;spc(11);"D
1270 print"'F1'..Datei eroeffnen...
                                     atum :..";da
.....'F3'..Diskette gewech
                                     1690 it$="Eingabe : ":gosub 2830:if
selt"
                                      peek(213)=64 then gosub 6040:goto
1280 it$="Eingabe: ":gosub 2830
                                     1700 x=asc(ip$)-132:if x<1 or x>8 t
1290 \text{ if asc(ip\$)} = 133 \text{ then } 1320
1300 if asc(ip$)=135 then clr:run
                                     hen 1690
                                     1710 on x gosub 1960,4730,3440,5120
1310 goto 1280
                                     ,3690,3130,2930,1770
1320 window 5,2,79,5,1
1330 gosub 3130
                                     1720 goto 1530
1340 bend:else begin
                                     1730 return
1350 for x=1 to 9
                                     1740 :
```

```
1750 rem *** ende ***
                                     2200 print chr$(27);"v"
1760 :
                                     2210 loop
1770 window 0,23,30,24,1
                                     2220 window 0,23,30,24,1
1780 print"Daten sichern : ";kn;"."
                                     2230 print"Saldo : ";:print using p
                                     4$; s+ss
1790 if fd>0 then gosub 4230
                                     2240 su(kn,fm)=s
1800 dopen #10, "§buch.sum", d(dn), u(
                                     2250 window 0,20,79,20,1
du),w
                                     2260 dz=dz+1:dd(dz)=da
1810 print"Daten sichern :
                            Header"
                                     2270 print using p1$;dd(dz);
                                     2280 window 35,23,79,24,1
1820 if ds<>0 then 4010
                                     2290 it$="Text...: ":iz$=ib$:il=25
1830 for x=1 to 9
1840 for y=0 to 12
                                     2300 gosub 2600
                                     2310 if x$=chr$(133) and ip$="" the
1850 print#10, su(x,y)
                                     n dz=dz-2:fd=1:goto 2070
1860 if ds<>0 then 4010
                                     2320 if x$=chr$(135) and ip$="" the
1870 next y
                                     n dz=dz-1:gosub 2910:goto 2250
1880 next x
                                     2330 if ip$="" then dz=dz-1:goto 25
1890 dclose
1900 print chr$(19);chr$(19)
                                     2340 dt$(dz)=ip$
1910 window 0,0,79,24,1
                                     2350 window 0,20,79,20
1920 end
1930 :
                                     2360 print tab(8);:print using p2$;
1940 rem *** konto fuehren ***
                                     dt$(dz);
                                     2370 print tab(35);:print using p3$.
                                      ;dz;
1960 window 35,23,79,24,1
                                     2380 window 35,23,79,24,1
1970 if kn=0 then kn=1:fm=su(kn,0):
                                     2390 it$="Betrag : ":iz$=in$:il=10
gosub 4480
                                     2400 gosub 2600
1980 if da=0 then gosub 2930
                                     2410 if x$=chr$(133) and ip$="" the
1990 window 0,2,79,5,1
                                     n dz=dz-1:goto 2250
2000 fm=su(kn,0)
                                     2420 if x$=chr$(135) and ip$="" the
2010 print kn;" : ";kn$(kn);chr$(14
                                     n 2400
6):
2020 printtab(58);"'F1' CLR....'F3'
                                     2430 if val(ip\$)=0 then dz=dz-1:got
                                     o 2550
DAT"
2030 :
                                     2440 \text{ db}(dz) = val(ip\$)
2040 window 0,5,79,5,1
                                     2450 window 0,20,79,20
2050 print" DAT.....TEXT.....
                                     2460 if db(dz)>0 then print tab(45)
2470 if db(dz)<0 then print tab(65)
2070 window 0,8,79,20,1
                                     2480 print using p4$;abs(db(dz));
2080 s=0:ss=0:zz=1:if dz<0 then dz=
                                     2490 s=s+db(dz):su(kn,fm)=s:fd=1
                                     2500 window 0,8,79,20
                                     2510 print chr$(27);"v"
2090 if fm>1 then for x=1 to fm-1:s
s=ss+su(kn,x):next x
                                     2520 window 0,23,30,24
2100 do until zz>dz
                                     2530 print"Saldo : ";:print using p
2110 window 0,20,79,20,1
                                     4$; s+ss
2120 print using p1$;dd(zz);
                                     2540 goto 2250
2130 print tab(8);:print using p2$;
                                     2550 if dz=0 then su(kn,0)=su(kn,0)
                                     -- 1
dt$(zz);
2140 print tab(35);:print using p3$
                                     2560 return
                                     2:570 :
                                     2580 rem *** input ***
2150 if db(zz)>0 then print tab(45)
                                     2590 :
                                     2600 x$="":ip$=""
2160 if db(zz)<0 then print tab(65)
                                     2610 print chr$(19);it$
2170 print using p4$;abs(db(zz));
                                     2620 print chr$(19); spc(11); chr$(15
                                     );"-"
2180 s=s+db(zz):zz=zz+1
2190 window 0,8,79,20
                                     2630 do until asc(x$)=13
```

```
2640 print chr$(19);spc(11);ip$
                                       3040 if dm>12 then dm=12:dt=31
                                       3050 da=dt+(dm/100)
2650 getkey x$
                                       3060 if fd>0 and fm<dm then gosub 4
2660 if x$=chr$(32) and ip$="" then
 exit:rem ret
                                       230
2670 if x$=chr$(133) and ip$="" the
                                       3070 if fm<dm then dz=0:s=0:s=s+s
                                       u(kn,fm)
n exit:rem f1
2680 if x$=chr$(135) and ip$="" the
                                       3080 fm=dm:su(kn,0)=dm
m exit:rem f3
                                       3090 return
2690 if x$=chr$(46) and ip$="" and
                                       3100 :
iz=in$ then ip$="0"
                                       3110 rem *** dat. eroeffnen ***
                                       3120 :
2700 if instr(iz$,x$)<>0 then ip$=i
                                       3130 il=15:iz$=ib$:it$="Kontoname"
p$+x$
                                       3140 window 0,7,79,20,1
2710 if asc(right$(ip$,4))=46 then
                                       3150 window 10,2,79,5,1
ip\$=left\$(ip\$, len(ip\$)-1)
                                       3160 print"Bitte Namen der zu eroef
2720 if len(ip$) > il then ip$=left$(
                                       fnenden Konti eingeben."
üp$,il)
                                       3170 print"Ein '-' vor dem Namen ke
2730 if abs(val(ip$))>=1000000 then
 scnclr:goto 2600
                                       nnzeichnet das Konto als selbstaend
2740 if asc(x$)=20 and len(ip$)>0 t
                                       3180 print"Neue Konti koennen jeder
hen begin
                                       zeit eroeffnet werden."
2750 print chr$(19);tab((len(ip$)-1
                                       3190 x=1
)+11);""
                                       3200 if len(kn$(x))>1 then 3270
_2760 ip$=left$(ip$,len(ip$)-1)
                                       3210 window 0,23,30,24,1
2770 bend
                                       3220 print"Konto Nr. ";x
2780 loop
                                       3230 window 35,23,79,24,1
2790 return
                                       3240 if kn$(x-1)="*" and ip$="*" th
2800 :
                                       en kn$(x) = "*" : goto 3270
2810 rem *** get ***
                                       3250 gosub 2600:if ip$="" then ip$=
2820 :
                                       ** **
2830 window 0,23,30,24,1
                                       3260 \text{ kn}(x) = ip
2840 print it$;chr$(15);"-"
                                       3270 window 30,x+8,79,20,1
2850 getkey ip$
                                       2860 scnclr
                                       3290 x=x+1:if x<10 then 3200
2870 return
                                       3300 window 35,23,79,24,1
2880 :
                                       3310 print"Konten sichern"
2890 rem *** datum ***
                                       3320 dopen #10,"§buch.had",d(dn),u(
2900 :
2910 if kn<1 or kn>9 then 3090
                                       du),w
2920 dt=int(da):dm=int(((da-dt)*100
                                       3330 if ds<>0 then 4010
                                       3340 \text{ for } x=1 \text{ to } 9
)+.5):dt=dt+1:goto 3000
                                       3350 print#10,kn$(x)
2930 window 0,23,30,24,1
2940 it$="Datum :":iz$=in$:il=5
                                       3360 if ds<>0 then 4010
                                       3370 next x
2950 gosub 2600:x=instr(ip$,"."):if
 ip$="" then 3090
                                       3380 dclose
                                       3390 window 30,8,79,20,1
2960 dt=abs(val(left\$(ip\$,x-1))):dm
                                       3400 return
=val(mid$(ip$,x+1))
2970 if dt<1 or dt>31 then 2930
                                       3410 :
2980 if dm<1 or dm>12 then 2930
                                       3420 rem *** konto waehlen ***
2990 if dm<su(kn,0) then 2930
                                       3430 :
                                       3440 it$="Konto-Nr.
3000 on dm goto 3030,3010,3030,3020
                                       3450 window 0,7,79,20,1
,3030,3020,3030,3030,3020,3030,3020
                                       3460 window 25,8,79,20
, 3030
                                       3470 print"Erroeffnet sind :":print
3010 if dt>29 then dt=1:dm=dm+1:got
                                       3480 for x=1 to 9
o 3040
                                       3490 \text{ if } len(kn\$(x))=1 \text{ then } 3520
3020 if dt>30 then dt=1:dm=dm+1:got
                                       3500 print x; spc(7); kn$(x)
                                       3510 next x
3030 if dt>31 then dt=1:dm=dm+1:got
                                       3520 window 0,23,30,24,1
o 3040
```

```
3530 gosub 2830:if asc(ip$)=32 and
                                       4010 x=ds:x$=ds$
kn>0 then 3650
                                       4020 dclose
3540 if val(ip$)<1 or val(ip$)>9 th
                                       4030 window 35,23,79,24,1
en 3530
                                       4040 print x$
3550 if kn$(val(ip$))="*" then 3530
                                       4050 it$="'SPC' ":gosub 2830
                                       4060 window 35,23,79,24,1
3560 if kn<>val(ip$) and fd>0 then
                                       4070 if x=74 then 1220
                                       4080 goto 1530
3570 print"Daten sichern : ";kn;fm
                                       4090 :
3580 gosub 4230
                                       4100 rem *** trap ***
3590 bend
                                       4110 :
3600 if kn<>val(ip$) then begin
                                       4120 close 1
3610 \text{ kn=val(ip\$):fm=su(kn,0)}
                                       4130 dclose
                          : ";kn;fm
3620 print"Daten laden
                                       4140 window 35,23,79,24,1
3630 gosub 4480
                                       4150 print err$(er);er
3640 bend
                                       4160 it$="'SPC' ":gosub 2830
3650 return
                                       4170 window 35,23,79,24,1
3660 :
                                       4180 if er=5 then resume 1220
3670 rem *** konti zeigen ***
                                       4190 resume 1530
3680 :
                                       4200 :
3690 window 0,8,79,20,1
3700 print"UEBERSICHT : ";tab(34);"
                                       4210 rem *** daten sichern ***
                                       4220 :
Kontostand"; tab(67); "Saldo":print
                                       4230 he$="\buch."+str\(kn)+str\(fm)
3710 s=0:ss=0
                                       4240 if dz=0 then begin
3720 for x=1 to 9
                                       4250 he$="s:buch."+str$(kn)+str$(fm
3730 if kn$(x)="*" then 3790
3740 for y=1 to 12:s=s+su(x,y):next
                                       4260 open1,8,15,(he$)
                                       4270 su(kn,fm)=0:fm=fm-1:su(kn,0)=f
3750 print x; tab(5); kn$(x); tab(30);
pw$;:print using p4$;s;
                                       4280 goto 4420
3760 if left$(kn$(x),1)="-" then 37
                                       4290 bend
                                       4300 dopen #10,(he$),d(dn),u(du),w
3770 ss=ss+s:s=0
                                       4310 if ds<>0 then 4010
3780 print tab(60);pw$;:print using
                                       4320 print#10,dz
 p4$;ss
3790 next x
                                       4330 if ds<>0 then 4010
3800 it$="'SPC' 'NR' ":gosub 2830
                                       4340 for x=1 to dz
                                       4350 print#10,dd(x)
3810 x=val(ip\$):if x>0 and x<10 the
                                       4360 if ds<>0 then 4010
n goto 3870
                                       4370 print#10, dt$(x)
3820 if asc(ip$) <> 32 then 3800
                                       4380 if ds<>0 then 4010
3830 return
                                       4390 print#10,db(x)
3840 :
                                       4400 if ds<>0 then 4010
3850 rem *** stat ***
                                       4410 next x
3860 :
3870 window 0,8,79,20,1:s=0
                                       4420 dclose
                                       4430 fd=0:dz=0
3880 print"Monats-Saldi Konto";x;
                                       4440 return
3890 \text{ for } y=1 \text{ to } 12
                                       4450 :
3900 if su(x,y)=0 then 3940
                                       4460 rem *** daten laden ***
3910 printtab(45);y;
3920 s=s+su(x,y)
                                       4470 :
                                       4480 he$="buch."+str$(kn)+str$(fm)
3930 printtab(55);pw$;:print using
                                       4490 if fm=0 then dz=0:da=0:goto 46
p4$;s
                                       90
3940 next y
3950 it$="'SPC'
                                       4500 dopen #10,(he$),d(dn),u(du)
                  ":gosub 2830
3960 if asc(ip$) <> 32 then 3950
                                       4510 if ds=62 then su(kn,fm)=0:fm=f
                                       m-1:su(kn,0)=fm:dclose:goto 4480
3970 goto 3690
                                       4520 if ds<>0 then 4010
3980 :
                                       4530 input#10,dz
3990 rem *** disk-error ***
4000 :
                                       4540 dclose
```

```
4550 dopen #10,(he$),d(dn),u(du)
                                       ):fl=1
4560 if ds<>0 then 4010
                                       5060 \text{ if asc(ip\$)} = 135 \text{ then } x = x + 1
4570 input#10,dz
                                       5070 loop
4580 if ds<>0 then 4010
                                       5080 return
                                        5090 :
4590 for x=1 to dz
                                       5100 rem *** ausdruck ***
4600 input#10,dd(x)
                                       5110:
4610 if ds<>0 then 4010
4620 input#10, dt$(x)
                                       5120 if kn=0 then 5430
4630 if ds<>0 then 4010
                                       5130 if fp>0 then 5160
4640 input#10,db(x)
                                       5140 boot "buch.hex"
                                       5150 \text{ fp=1}
4650 if ds<>0 then 4010
                                       5160 window 0,2,79,5,1
4660 next x
                                       5170 x=1:z=0:s=0:ss=0:zz=0:zp=1
4670 dclose
                                       5180 gosub 5470:if asc(x$)=135 then
4680 da=dd(dz):fd=0
                                        5430
4690 return
                                       5190 do until x>su(kn,0)
4700 :
                                       5200 window 0,8,79,20,1
4710 rem *** konto listen ***
                                       5210 he="buch."+str(kn)+str(x)
4720 :
4730 if fm=0 then 5080
                                       5220 dopen #10,(he$),d(dn),u(du)
                                       5230 if ds=62 then 5380
4740 window 0,2,79,5,1
4750 print"Konto-Uebersicht";
                                       5240 input#10,dz
4760 print tab(58); "'F1' AET...'F3'
                                       S250:
                                        5260 open 1,4
 CONT'
                                        5270 for y=1 to dz:z=z+1:zz=zz+1
4770 if fd>0 then gosub 4230
                                        5280 if zz>54 then zz=0:zp=zp+1:gos
4780 x=1
                                        ub 5470
4790 do until x>su(kn,0)-1
                                       5290 input#10,a:print#1,tab(5);:pri
4800 window 0,8,79,20,1
                                        nt#1, using p1$;a;
4810 he$="buch."+str$(kn)+str$(x)
                                       5300 input#10,b$:print#1,using p2$;
4820 dopen #10,(he$),d(dn),u(du)
4830 if ds=62 then dclose:x=x+1:got
                                       5310 print#1, using p3$; z;
o 5070
                                       5320 input#10,c:ss=ss+c
4840 if ds<>0 then 4010
                                       5330 if sgn(c)=1 then s=s+c
4850 input#10,z
                                       5340 if sgn(c)<1 then print#1,using
4860 dclose
                                        p4$;" ";
4870 dopen #10,(he$),d(dn),u(du)
                                       5350 print#1, using p4$; abs(c)
4880 input#10,z
                                       5360 if ds<>0 then 4010
4890 for y=1 to z
                                       5370 next y
4900 input#10,a:print using p1$;a;
                                       5380 x = x + 1
4910 if ds<>0 then 4010
                                       5390 dclose
4920 input#10,b$:print tab(8);:prin
                                       5400 close 1
t using p2$;b$;
4930 if ds<>0 then 4010
                                       5410 loop
                                       5420 gosub 5800
4940 print tab(35);:print using p3$
                                       5430 return
;у;
                                       5440 :
4950 input#10,c
                                       5450 rem *** printer starten ***
4960 if ds<>0 then 4010
                                       5460 :
4970 if c>0 then print tab(45);
4980 if c<0 then print tab(65);
                                       5470 if zp>1 then begin
                                        5480 open1,4
4990 print using p4$;c
                                       5490 print#1,tab(45);
5000 if ds<>0 then 4010
                                       5500 for v=1 to 28:print#1,"-";:nex
5010 next y
5020 dclose
                                        t v:print#1
                                       5510 print#1, tab(45);
5030 if fl=1 then fl=0:x=x+1:goto 5
                                       5520 print#1, using p4$; abs(s);
                                        5530 print#1, using p4$; abs(s-ss)
5040 it$="Eingabe: ":gosub 2830:if
                                       5540 print#1,chr$(12):close1
 asc(ip$)<>133 and asc(ip$)<>135 th
                                        5550 bend
en 5040
                                       5560 scnclr
5050 \text{ if asc(ip\$)} = 133 \text{ then } x = su(kn, 0)
```

```
5570 print kn$(kn);tab(68);"Seite :
";zp
5580 print:if zp>1 then 5640
5590 print"Papier einlegen!...'F1'.
.Start....'F3'..Menue"
5600 getkey x$
5610 \text{ if } asc(x\$) = 133 \text{ then } 5640
5620 \text{ if asc}(x\$) = 135 \text{ then } 5760
5630 goto 5600
5640 open1,5:print#1,chr$(27);chr$(
67):close1
5650 open1,4:print#1,tab(10);"(c) w
e 85.....Seite";zp:close1
5660 open1,5:print#1,chr$(27);chr$(
14);:close1
5670 open1,4:print#1,tab(5);kn$(kn)
:close1
5680 open1,5:print#1,chr$(27);chr$(
15); chr$(27); chr$(65): close1
5690 if zp>1 then begin
5700 open1,4
5710 print#1, tab(45);
5720 print#1, using p4$; abs(s);
5730 print#1,using p4$;abs(s-ss)
5740 print#1,chr$(12):close1
5750 bend
5760 return
5770 :
5780 rem *** druck abschluss ***
5790 :
5800 open1,4,0
5810 print#1, tab(45);
5820 for x=1 to 28:print#1,"-";:nex
t x
5830 print#1
5840 print#1, tab(45);
5850 print#1, using p4$; abs(s);
5860 print#1,using p4$;abs(s-ss)
5870 print#1, tab(11); :print#1, using
 p2$; "Saldo"; :print#1, using p3$; "
5880 if sgn(ss)=1 then print#1,usin
g p4$;" ";
5890 print#1, using p4$; abs(ss)
5900 print#1, tab(45);
5910 for x=1 to 28:print#1,"-";:nex
5920 print#1
5930 print#1, tab(45);
5940 print#1,using p4$;abs(s);:prin
t#1,using p4$;abs(s)
5950 print#1
5960 print#1,tab(45);
5970 for x=1 to 28:print#1,"=";:nex
5980 print#1:close 1
5990 open1,5:print#1,chr$(12):close
```

```
6000 return
6010 :
6020 rem *** help ***
6030 :
6040 dopen #10, "buch.hlp", d0, u8
6050 if ds<>0 then 4010
6060 window 0,7,79,20,1
6070 do until x=64
6080 get#10,x$:x=st
6090 print x$;
6100 if x=64 or peek(213)=64 then e
xit
6110 loop
6120 dclose
6130 gosub 2830
6140 if ip$<>" " then 6130
6150 return
6160 rem buchhaltung
6170 rem 122365 bytes memory
6180 rem 015091 bytes program
6190 rem 000000 bytes variables
6200 rem 000000 bytes strings
6210 rem 000000 bytes arrays
6220 rem 046686 bytes free (0)
6230 rem 060588 bytes free (1)
6240 rem ================
```

#### **CLUB-ECKE**

Die einzige Mitgliedsbedingung in unserem Club ist es, in jedem Jahr mindestens ein selbstgeschriebenes Programm abzuliefern, einen Mitgliedsbeitrag gibt es nicht. Wer darüber hinaus aber noch unsere Clubzeitschrift, den DACG-Kurier, abonnieren möchte, muß die Gebühr für ein Jahresabonnement (11 DM) natürlich extra bezahlen. Die Mitgliedschaft ist aber nicht vom Bezug dieser Zeitschrift abhängig.

Nun haben wir, uns gibt es ja auch schon eine Zeit lang, ziemlich viele brauchbare Programme von Mitgliedern angehäuft. Die zählen alle zur Public

lang, ziemlich viele brauchbare Programme von Mitgliedern angehäuft. Die zählen alle zur Public Domain-Software. Und unser erklärtes Ziel ist es, möglichst viel PDS zu verteilen. Also haben wir uns gesagt, jetzt können wir, ohne uns wegen etwaiger schlechter Qualität schämen zu müssen, an die breite Öffentlichkeit treten. Und das tun

wir mit diesem Schreiben!
Wir machen nämlich allen Besitzern eines C-64
oder PC-128 mit Floppy 1541 das Angebot, unsere
Software zu bekommen. Und das ist ganz einfach:
Man muß nur eine 5,25"-Disk und einen frankierten und adressierten Rückumschlag an uns schikken. Auf der Diskette wird dann von der Adressen-Verwaltung bis zum Action-Game so ziemlich
alles vertreten sein, was das User-Herz begehrt.
Und wo bekommt man schon Software zum Nulltarif? Wer also, und wer will das nicht, die DACGProgramme haben will (gegen Kopieren und Weitergeben haben wir natürlich nichts), soll uns eine
Diskette und einen frankierten und adressierten
Rückumschlag schicken. Unsere Adresse ist:
DACG-Computerclub / La-Bazoge 342 /

D-2811 Martfeld

```
hler in DATA-Zeilen; => Abbruch !":
100 rem funktionstastenbelegung =64
110 rem
        (p) commodore welt
                                     end
           - in maschinensprache =
                                     1400:
120 rem =
130 rem (c) by andreas meissner =
                                     1410 input"Prg.&Text auf Disk speic
                                     hern (j/n) ";jn$
1420 ifjn$="n"then1600
140 rem c 64 + 1531/41/70/71
1430 ifjn$<>"j"thenprintchr$(145);:
160:
                                     goto1410
1000 poke53280,4:poke53281,4
                                     1440 open1,8,2, "§:ml-ftbel&text820,
1010 printchr$(147) chr$(14) chr$(8) c
                                     p,w"
hr$(5);
                                     1450 print#1,chr$(52)chr$(3);
1020 printchr$(18) "Funktionstastenb
                                     1460 fori=820to1023
elegung incl.Text;in ML"
                                     1470 print#1,chr$(peek(i));
1030 print" (C) Februar 1986 by And
                                     1480 next
reas Meissner"
                                     1490 close1
1040 print"============
                                     1500 print:print"sys820"chr$(145);
-------
                                     1600 :
1060 print"In dieser Version werden
                                     1610 poke53280,14:poke53281,6:print
 die Funktions-"
                                     chr$(145)chr$(154)chr$(9);
1070 print"Tasten zusaetzlich autom
                                     1620 end
atisch mit fol-"
                                     1700 :
1080 print"genden Texten belegt (&C
                                     1710 :
R=incl.RETURN):"
                                     59990 rem=======datas
1090 print" f1: run.....(&CR
                                     60000 data 070 , 003 , 049 :rem ab
) "
                                     820
1100 print" f2: oP4,4,7:cM4:1I (GCR
                                     60010 data 234 , 160 , 003 :rem ab
"
                                     823
1110 print" f3: list.....(&CR
                                     60020 data 120 , 185 , 052 :rem ab
                                     826
1120 print" f4: open15,8,15,"
                                     60030 data 003 , 153 , 020 :rem ab
1130 print" f5: sys679,.....ch
                                     829
r$( 180) "Def.-Prg.-Aufruf."
                                     60040 data 003 , 136 , 016 :rem ab
1140 print" f6: ?pE(839)and2^..."ch
                                     832
r$(180) "CR-Flag anzeigen."
                                     60050 data 247 , 088 , 096 :rem ab
1150 print" f7: p0782,3:p0780,
                                     835
r$('180) "Ausgeben des je-'
                                     60060 data 000 , 019 , 165 :rem ab
1160 print" f8: *16+128:sY43806 "ch
r$(180)"-weiligen Textes."
                                     60070 data 204 , 208 , 049 :rem ab
1170 print"Bei f6&f7 muss nach dem
                                     841
Druck der Code"
1180 print"der verlangten F-Taste g
                                     60080 data 164 , 198 , 240 :rem ab
                                     844
etippt werden!
                                     60090 data 045 , 185 , 118 :rem ab
1190 print"f8 nach f7 druecken! In
itialisierung"
                                     60100 data 002 , 056 , 233 :rem ab
1200 print"mit "chr$(34)"SYS 820"ch
                                     850
r$(34)". Siehe auch ausf. Beschr."
1210 print"==============
                                     60110 data 133 , 201 , 008 :rem ab
______
                                     853
                                     60120 data 176 , 035 , 198 :rem ab
1220 print"Position der Texte: je 1
                                     856
6 Byte ab 896 !"
                                     60130 data 198 , 072 , 010 :rem ab
1230 print"Endekennzeichen: Nullbyt
                                     859
e. Flags in 839"
                                     60140 data 010 , 010 , 010 :rem ab
1240 print"======
                                     862
-----------
                                     60150 data 105 , 128 , 160 :rem ab
1300 :
1310 fori=820to1023
                                     865
                                     60160 data 003 , 032 , 030 :rem ab
1320 readx:pokei,x:y=y+x
1330 next
1340 ify<>13802thenprintchr$(18) "Fe
                                     60170 data 171 , 104, 168 :rem ab
```

```
871
                                      958
60180 data 169 , 000 , 056 :rem ab
                                     60470 data 208 , 052 , 044 :rem ab
874
                                      961
60190 data 042 , 136 , 016 :rem ab
                                     60480 data 052 , 044 , 055 :rem ab
                                      964
60200 data 252 , 045 , 071 :rem ab
                                     60490 data 058 , 067 , 205 :rem ab
                                     967
60210 data 003 , 240 , 007 :rem ab
                                     60500 data 052, 058, 076 :rem ab
                                      970
                                     60510 data 201, 000, 000 :rem ab
60220 data 169 , 013 , 141 :rem ab
                                      973
                                     60520 data 079 , 080 , 069 :rem ab
60230 data 119 , 002 , 230 :rem ab
                                      976
889
                                     60530 data 078 , 049 , 053 :rem ab
60240 data 198 , 076 , 129 :rem ab
                                      979
60250 data 234 , 082 , 085 :rem ab
                                     60540 data 044 , 056 , 044 :rem ab
                                      982
                                     60550 data 049 , 053 , 044 :rem ab
60260 data 078 , 000 , 000 :rem ab
                                      985
                                     60560 data 000 , 000 , 000 :rem ab
60270 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                     988
901
                                     60570 data 000 , 063 , 080 :rem ab
60280 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                     991
                                     60580 data 197, 040, 056 :rem ab
60290 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                     994
907
                                     60590 data 051 , 057 , 041 :rem ab
60300 data 000 , 000 , 076 :rem ab
                                     997
                                     60600 data 065 , 078 , 068 :rem ab
60310 data 073 , 083 , 084 :rem ab
                                      1000
913
                                     60610 data 050 , 094 , 000 :rem ab
60320 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                      1003
                                     60620 data 000 , 000 , 042 :rem ab
60330 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                      1006
                                     60630 data 049 , 054 , 043 :rem ab
60340 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                      1009
60350 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                     60640 data 049 , 050 , 056 :rem ab
                                      1012
60360 data 083 , 089 , 083 :rem ab
                                     60650 data 058 , 083 , 217 :rem ab
                                      1015
928
                                      60660 data 052 , 051 , 056 :rem ab
60370 data 054 , 055 , 057 :rem ab
931
                                      1018
60380 data 044 , 000 , 000 :rem ab
                                     60670 data 048 , 054 , 000 :rem ab
60390 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                     60680 rem f.tastenbelegung ======64
                                      60690 rem 38911 bytes memory
60400 data 000 , 000 , 000 :rem ab
                                      60700 rem 02437 bytes program
                                      60710 rem 00000 bytes variables
60410 data 000 , 080 , 207 :rem ab
                                      60720 rem 00000 bytes strings
                                      60730 rem 00000 bytes arrays
                                     60740 rem 36474 bytes free
60420 data 055 , 056 , 050 :rem ab
                                      60750 rem -----
60430 data 044 , 051 , 058 :rem ab
60440 data 080 , 207 , 055 :rem ab
952
60450 data 056 , 048 , 044 :rem ab
                                               am 25.Juli
60460 data 000 , 000 , 079 :rem ab
```

# Die nächste COMMODORE-WELT

==

# FLOPPY-FEHLER-ABFRAGE

Mit dieser Routine für den C-64 mit Floppy erhalten Sie die Möglichkeit, jederzeit den Statuskanal des Diskettenlaufwerks (Adresse acht) abzufragen und auf dem Bildschirm anzuzeigen. Dabei entfällt die sonst übliche umständliche Eingabe einer entsprechenden BASIC-Zeile. Nach absolutem Laden oder Initialisierung aus DATA-Zeilen steht die Routine im Kassetten-Puffer zur Verfügung; sie ist jedoch bei Angleichung der Adressen frei verschiebbar.

Aufgerufen wird sie mit "SYS 965" und simuliert somit ein PRINT DS\$ größerer Commodore-Computer — das Format der Ausgabe stimmt überein (Fehlernummer—Fehlertext—Track-Sector). Allerdings ist — da die Routine ohnehin wohl nur bei Bedarf aufgerufen wird — kein Abfangen von Fehlern vorgesehen; die Floppy sollte also beim Aufruf eingeschaltet sein. Es muß wohl nicht erklärt werden, daß nach SYS 965 der Fehlertext nicht mehr im Statuskanal der Floppy zur Verfügung steht.

Bitte beachten Sie, daß der Kassetten-Puffer und somit auch das in ihm befindliche Programm bei Kassetten-Operationen überschrieben werden.

# EIN-ARMIGER BANDIT

Wer kennt sie nicht, die Einarmigen Banditen aus Las Vegas, in unzähligen Filmen schon verewigt. Wollten Sie schon immer einmal an so einem Gerät das große Glück erleben und als reicher Mann wieder nach Hause gehen? Sparen Sie sich Ihre kostbaren Urlaubstage, geben Sie die Flugtickets nach Amerika wieder zurück und spielen mit Ihrem C 64 den Einarmigen Ban-Dieses Spiel entspricht

dem Original, Sie brau-

chen lediglich mit etwas Glück die richtigen (zusammenpassenden) Bilder zu erreichen, um je nach Aufstellung Ihren Gewinn verbuchen zu können. Aus Zeitgründen wurde auf die Montage des berühmten Hebels am Monitor verzichtet, Sie müßten hier die rotierenden Rollen mit der > RETURN < Taste stoppen. Sollte es Ihnen gelingen, Ihren Computer zur Auszahlung des Gewinns zu überreden, so bitten wir um Benachrichtigung.

```
100 rem floppy-fehlerkanalabfrage==
110 rem (p) commodore welt
120 rem (c) by andreas meissner
130 rem in maschinenesprache
140 rem c 64 und 1541/1570/1571
150 rem ================
160 rem
170:
1000 poke53280,11:poke53281,11
1010 printchr$(147)chr$(14)chr$(8)c
hr$(155);
1020 printchr$(18) "Floppy-Fehlerkan
alabfrage in Masch.-Sp.'
1030 print" (C) Februar 1986 by And
reas Meissner.."
1040 print"============
1050 print"Diese kompakte Maschinen
routine dient"
1060 print"zum Auslesen und Anzeige
n des Fehlerka-"
1070 print"nals der Floppy (Adresse
 8). Ein ein-"
1080 print"faches 'SYS
965' erspart eine umstaend-"
1090 print"liche BASIC-Zeile und en
tspricht somit"
1100 print"dem PRINT DS$ der grosse
n CBM-Computer."
1110 print"Da die Routine i.a. nur
bei Blinken der"
1120 print"roten Floppy-LED aufgeru
fen wird, er-"
1130 print"uebrigt sich eine Fehler
behandlung; die"
1140 print"Floppy muss also vor dem
 SYS 965-Befehl"
1150 print"unbedingt eingeschaltet
sein !"
1160 print"==============
1170 print"Position: Kassettenpuffe
r (965-1016)"
1180 print"aber im Speicher frei ve
rschiebbar !"
1190 print"=============
===============
1200 print"Aufruf: SYS 965 bzw. JSR
 $03C5 sowohl"
1210 print"im Programm- als auch im
Direkt-Modus"
1220 print"============
1300 :
1310 fori=965to1016
1320 readx:pokei,x:y=y+x
1330 next
1340 ify<>7065thenprintchr$(18)"Feh
```

```
ler in DATAs !!..-> Abbruch !":end
1400 :
1410 input"Routine auf Disk speiche
rn (j/n) ";jn$
1420 ifjn$="n"then1600
1430 ifjn$<>"j"thenprintchr$(145);:
goto1410
1440 open1,8,2,"§:ml-diskerror/965,
p,w"
1450 print#1,chr$(197)chr$(3);
1460 fori=965to1016
1470 print#1,chr$(peek(i));
1480 next
1490 close1
1500 sys965:printchr$(145);
1600 :
1610 poke53280,14:poke53281,6:print
chr$(154)chr$(9);
1620 end
1200 :
1210::
59990 rem======== datas
60000 data 169 , 000 , 133 :rem ab
965
60010 data 144 , 169 , 120 :rem ab
968
60020 data 162 , 008 , 160 :rem ab
60030 data 015 , 032 , 186 :rem ab
60040 data 255 , 169 , 000 :rem ab
977
60050 data 032', 189', 255 :rem ab
980
60060 data 032 , 192 , 255 :rem ab
983
60070 data 169 , 008 , 032 :rem ab
986
60080 data 180 , 255 , 165 :rem ab
989
60090 data 185 , 032 , 150 :rem ab
992
60100 data 255 , 032 , 165 :rem ab
60110 data 255 , 032 , 210 :rem ab
998
60120 data 255 , 036 , 144 :rem ab
1001
60130 data 080 , 246 , 169 :rem ab
1004
60140 data 008 , 032 , 171 :rem ab
1007
60150 data 255 , 169 , 120 :rem ab
1010
60160 data 032 , 195 , 255 :rem ab
1013
60170 data 096 :rem ab 1016
60180 rem floppyfehlerkanal=====64
```

#### Einarmiger Bandit

```
10 rem einarmiger bandit ======64
20 rem (p) commodore welt
40 rem (c) by
50 rem klaus dillinger
60 rem
70 rem
80 rem c-64 +1530/1541
100 cl$=chr$(147):pu$=chr$(156):ye$
=chr$( 158) :c4$=chr$( 17) :1g$=chr$( 15
3)
110 cy$=chr$(159):rn$=chr$(18):rf$=
chr$( 146) : 1r$=chr$( 150) : he$=chr$( 19
120 fort=49152to49561:reada:poket,a
:s≕s+a:next
130 ifs<>50378thenprint"data-error"
14() v=53248:p=54272:pokev+32,0:poke
v+33,0
150 printel$pu$tab(10)"**********
*****
160 printtab(10) "*"ye$"einarmiger b
andit"pu$"*"
170 printtab(10) "*************
2 "
180 printlg$c4$c4$c4$c4$".....copyr
ight 1985 dillingersoft"
190 printcy$c4$c4$"drei scheiben dr
ehen sich. die scheiben"
200 print"koennen
mit der.. "rn$"return"rf$"-taste ges
toppt"
210 print"werden. stimmen die drei
scheiben ueber-";
220 print"ein, so haben sie gewonne
n. ihr start-"
230 print"kapital betraegt 60 dolla
r. pro spiel'
240 print"werden ihnen 4 dollar abg
ezogen."
250 printye$c4$c4$"dillingersoft wu
enscht viel spass!"
260 printlr$c4$c4$rn$"space"rf$
```

270 geta\$:ifa\$<>" "then270	ć
280 a=64:poke49664,0:poke49665,16:p	~
oke49666,32	£
290 printcl\$c4\$c4\$pu\$tab(8)rn\$"	•
n	Ę
200 8-1-11-12	
300 fort=1to17:printtab(8)rn\$"	Ę
":next	$\epsilon$
310 printhe\$c4\$c4\$c4\$tab(16)" "rn\$"	€
"rf\$" "rn\$""rf\$""	
320 printtab(16)" "rn\$""rf\$" "rn	6
\$" "rf\$" "rn\$" "rf\$" "	7
330 printtab(16)" "rn\$""rf\$" "rn	$\epsilon$
\$" "rf\$" "rn\$" "rf\$""	. 7
340 přinttab(16) " "rn\$""rf\$""	6
rn\$""rf\$" "	-
350 printtab(16)""rn\$" "rf\$" "rn	6
\$" "rf\$" "rn\$" "rf\$""	]
	E
360 printc4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$tab(12)"	ć
"rn\$" "rf\$" "rn\$" "rf\$""rn\$" "rf	j
<b>\$</b> " ";	6
370 printrn\$""rf\$" "rn\$""rf\$"	ť
"	8
380 printtab(12) " "rn\$" "rf\$" "rn\$"	C
"rf\$" "rn\$""rf\$" "rn\$""rf\$"	
"rn\$" ";	
390 printrf\$" "rn\$" "rf\$" "	
400 printtab(12) " "rn\$" "rf\$" "rn\$"	7
"rf\$""rn\$" "rf\$" "rn\$" "rf\$" "rn	7
<b>\$" "</b> ;	
410 printrf\$" "rn\$" "rf\$" "rn\$" "rf	7
\$""	1
420 printtab(12)" "rn\$" "rf\$" "rn\$"	7
"rf\$" "rn\$""rf\$" "rn\$""rf\$" "r	C
n\$;	7
430 print" "rf\$""rn\$""rf\$" "	F
440 printtab(13)" "rn\$""rf\$""rn	7
\$" "rf\$""rn\$" "rf\$" "rn\$" "rf\$"	1
"rn\$;	7
450 print" "rf\$""	7
460 printhe\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4	4
\$	-
470 fort=Oto3:printtab(8)pu\$rn\$"	ε
"rf\$ye\$""pu\$rn\$""rf\$ye\$"	$\epsilon$
."pu\$;	1
480 printrn\$""rf\$ye\$"":next	ε
490 a=a-4:printchr\$(19)tab(20)"	7
# 4.printeniψ(13)tab(20)	ε
SOO printbotlattab(15)"coinc."	ε
500 printhe\$lg\$tab(15)"coins:"a	Ĺ
510 ifa=<0then670	
520 poke49664, 16*(peek(162) and 3):po	6
ke49665, (peek(55296) and 192) /4	2
530 poke49666, (peek(55297) and 192) /4	(
: sys49347	
540 e=peek( 1396) : f=peek( 1404) : g=pee	ε
k( 1412)	,
550 printhe\$ye\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4	,
\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c	ε
4\$c4\$;	4
•	

560 printc4\$"
570 print"
580 if(e<>f)or(f<>g)or(g<>e)then770
590 ife=83thena=a+16:goto630
600 ife=73thena=a+24:goto640
610 ife=233thena=a+32:goto650
620 a=a+40:goto660
630 print"16 dollar":goto
720
640 print"24 dollar":goto
720
650 print"32 dollar":goto
720
660 print""pu\$"joker "ye\$"40 dol
lar":goto720
670 printcl\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$c4\$lg\$"d
as spiel ist vorueber. sie sind ple
ite."
580 printc4\$" wollen sie nochmal sp
ielen (j/n)"
690 geta\$:ifa\$<>"j"anda\$<>"n"then69
700 ifa\$="j"then280
710 end
720 p=54272:pokep+2,130:pokep+24,15
:pokep+5,15:pokep+6,5
730 fort=1to8
740 pokep+1,10:gosub760:pokep+1,20:
gosub760:pokep+1,30:gosub760:next
750 fory-Oto500:next:pokep+24,0:got
o490
760 pokep+4,33:fory=0to50:next:poke
p+4,32:fory=Oto20:next:return
770 print"kein gewinn":
fort=0to1500:next:goto490
780 rem maschinen-datas"
790 data169,5,133,142,133,140,165,1
41,56,233,40,133,139,162,3,160,0,17
7,139
800 data145,141,200,192,4,208,247,1
65, 139, 56, 233, 40, 133, 139, 176, 2, 198,
140
810 data165,141,56,233,40,133,141,1
76,2,198,142,202,208,220,96,162,0,1
85
820 data90,193,157,131,5,200,232,22
4,4,208,244,96,169,235,133,141,32,0 ,192
830 data172,0,194,169,115,141,58,19
2,32,52,192,192,64,208,2,160,0,140,
0,194
840 data96, 169, 243, 133, 141, 32, 0, 192
,172,1,194,169,123,141,58,192,32,52
,192
850 data192,64,208,2,160,0,140,1,19
4,96,169,251,133,141,32,0,192,172,2

, 194 860 data169,131,141,58,192,32,52,19 2, 192, 64, 208, 2, 160, 0, 140, 2, 194, 96, 1 62 870 data0, 134, 198, 142, 11, 194, 238, 11 , 194, 173, 11, 194, 201, 48, 240, 6, 165, 19 880 data1,208,6,162,0,134,197,24,96 ,162,0,134,139,230,139,208,252,232, 224 890 data14,208,247,56,96,32,151,192 ,32,67,192,32,95,192,32,123,192,32, 158 900 data192,176,242,173,0,194,41,24 0,205,0,194,240,9,32,67,192,32,78,1 910 data76,212,192,32,45,193,32,151 , 192, 32, 95, 192, 32, 123, 192, 32, 158, 19 2,176 920 data245,173,1,194,41,240,205,1, 194,240,9,32,95,192,32,78,193,76,24 930 data32,63,193,32,151,192,32,123 , 192, 32, 158, 192, 176, 248, 173, 2, 194, 4 1,240 940 data205,2,194,240,9,32,123,192, 32,78,193,76,25,193,96,162,16,134,1 81 950 data32,78,193,32,95,192,32,123, 192, 198, 181, 208, 243, 96, 162, 16, 134, 1 960 data32,78,193,32,123,192,198,18 1,208,246,96,162,0,230,139,208,252, 970 data224,13,208,247,96,32,95,105 , 32, 95, 252, 254, 105, 233, 236, 251, 223, 32 980 data233,223,32,32,83,83,32,83,3 2,32,83,83,32,32,83,32,83,83,32,74, 990 data74,75,85,73,85,73,74,75,74, 75,85,73,85,73,74,67,67,75,66,74,75 ,66 1000 data66, 126, 124, 66, 85, 67, 67, 73 1010 rem einarmiger bandit =====64 1020 rem 38911 bytes memory 1030 rem 04890 bytes program === 1040 rem 00140 bytes variables 1050 rem 00000 bytes arrays

# FLOPPY DIRECTORY

Diese Routine für den C-64 mit Diskettenlaufwerk (Geräteadresse 8) dient dazu, das Disketten-Inhaltsverzeichnis ohne Programmverlust auf dem Bildschirm anzuzeigen. Nach absclutem Laden oder Initialisierung aus DATA-Zeilen steht das Maschinensprache-Programm im Kassetten-Puffer zur Verfügung, wo es mit "SYS 828" aufgerufen wird. Es ist jedoch bei Angleichung der Adressen verschiebbar.

Während der Bildschirmausgabe kann diese mit der CTRL-Taste verlangsamt, mit den SHIFT-Tasten angehalten und mit der STOP-Taste abgebrochen werden. Die eingebaute Fehlerbehandlungs-Routine bricht bei ausgeschalteter Floppy automatisch mit einer Fehlermeldung den Programmlauf ab.
Um die Flexiblität zu erhöhen, ist durch POKE 883,ASC(X\$) die Möglichkeit gegeben, jeweils vor der Ausgabe einer weiteren Directory-Zeile das Zeichen X\$ auf den Bildschirm zu bringen; denkbar sind z.B. Steuerzeichen. Darüber hinaus wird vor der Kopfzeile kein Zeilenvorschub gegeben. Den Abschluß bildet eine "OK"-Meldung.
Bitte beachten Sie, daß der Kassetten-Puffer und somit auch das in ihm befindliche Programm bei Kassetten-Operationen überschrieben werden.

# CAR LABYRYNTH

In Ihrem rasanten Sportwagen müssen Sie innerhalb einer vorgegebenen Zeit möglichst viele Punkte sammeln. Sie fahren hierzu in einem Labyrinth aus Felsbrocken, welche natürlich nicht berührt werden dürfen.

Versuchen Sie, eine möglichst große Fläche mit Ihren Reifenspuren zu bedecken, denn auch dies gibt Punkte. Hinter manchen Felsbrocken verbergen sich Tanksäulen. Werden diese von Ihnen überfahren, gibt es Extrapunkte und die Tanksäulen verschwinden.

Mit der selbstdefinierten hochauflösenden Grafik ein interessantes Spiel für den guten alten VC 20. Achtung! Spiel vor Starten erst absaven!



und viele Banken u. Sparkassen

```
100 rem floppy directory ======64
                                     1340 ify<>18273thenprint"Fehler in
                                     DATAs ... fueḥrt zum Abbruch !":end
110 rem (p) commodore welt
                                 ==
                                     1400 :
120 rem maschinensprache
                                 ==
                                     1410 input"Routine auf Disk speiche
130 rem (c) andreas meissner
                                     rn (j/n) ";jn$
140 \text{ rem c } 64 + 1541/70/71
                                     1420 ifjn$="n"then1600
1430 ifjn$<>"j"thenprintchr$(145);:
160:
1000 poke53280,15:poke53281,15
1010 printchr$(147)chr$(14)chr$(8)c
                                     goto1410
                                     1440 open1,8,2,"§:ml-catalog/828,p,
hr$(151);
                                     w"
1020 printchr$(18) "Anzeigen der Flo
                                     1450 print#1,chr$(60)chr$(3);
ppy-Directory in M.-Sp."
                                     1460 fori=828to964
1030 print" (C) Februar 1986 by And
                                     1470 print#1,chr$(peek(i));
reas Meissner"
                                      1480 next
1040 print"=============
                                     1490 close1
_===============
                                     1500 print:printchr$(5) "sys828"chr$
1050 print"Diese Maschinenroutine e
                                     (145);
rmoeglicht es"
                                     1600:
1060 print"Ihnen, auf einfache Weis
                                     1610 poke53280,14:poke53281,6:print
e die Disket-"
                                     chr$( 145) chr$( 154) chr$( 9) ;
1070 print"ten-Directory auf dem Bi
                                     1620 end
ldschirm darzu-"
                                     1700:
1080 print"stellen; SYS 828 entspri
                                     1710 :
cht also einem"
                                     59990 rem======== datas
1090 print"CATALOG (mit Fehlerbehan
                                     60000 data 169 , 000 , 133 :rem ab
dlung!), das in"
1100 print"BASIC nur umstaendlich r
                                     60010 data 144 , 169 , 120 :rem ab
ealisierbar"
                                     831
1110 print"ist. Die schnelle, komfo
                                     60020 data 162 , 008 , 160 :rem ab
rtable Routine"
1120 print"laesst sich mit der STOP
                                     60030 data 000 , 032 , 186 :rem ab
-Taste ab- und"
                                     837
1130 print"mit den SHIFT-Tasten unt
                                     60040 data 255 , 169 , 001 :rem ab
erbrechen.Durch"
                                     840
1140 print"POKE883,ASC(A$) wird vor
                                     60050 data 162 , 196 , 160 :rem ab
 der jeweiligen"
1150 print"Blockanzahl das Zeichen
                                     60060 data 003 , 032 , 189 :rem-ab
A$ ausgegeben; "
                                     846
1160 print"grosse Flexibilitaet ist
                                     60070 data 255 , 024 , 032 :rem ab
 also gegeben !"
                                     849
1170 print"===============
                                     60080 data 192 , 255 , 144 :rem ab
60090 data 010 , 169 , 120 :rem ab
1180 print"Position: im Kassettenpu
ffer (828-964)"
                                     855
1190 print"aber im Speicher frei ve
                                     60100 data 032 , 195 , 255 :rem ab
rschiebbar !"
                                     858
1200 print"=============
                                     60110 data 162 , 005 , 076 :rem ab
______
1210 print"Aufruf: SYS 828 bzw. JSR
                                     60120 data 058 , 164 , 169 :rem ab
 $033C sowohl"
                                     60130 data 008 , 032 , 180 :rem ab
1220 print"im Direkt- als auch im P
rogramm-Modus !"
                                     867
1230 print"==============
                                     60140 data 255 , 165 , 185 :rem ab
                                     870
1300 :
                                     60150 data 032 , 150 , 255 :rem ab
1310 fori=828to964
1320 readx:pokei,x:y=y+x
                                     60160 data 032 , 165 , 255 :rem ab
1330 next
                                     876
```

# DAS SONDERANGEBOT: PRIVATE KLEINANZEIGEN KOSTENLOS!

Das bietet Ihnen COMMODORE-WELT: KLEIN-ANZEIGEN SIND KOSTENLOSE FÜR PRIVATAN-BIETER! Suchen Sie etwas, haben Sie etwas zu verkaufen, zu tauschen, wollen Sie einen Club gründen? Coupon ausfüllen, auf Postkarte kleben oder in Briefumschlag stecken und abschicken. So einfach geht das. Wollen Sie das Heft nicht zerschneiden, können Sie den Coupon auch fotokopieren. Oder einfach den Anzeigentext uns so schicken, auf Postkarte oder im Brief. Aber bitte mit Druckbuchstaben oder in Schreibmaschinenschrift!

Und: Einschließlich Ihrer Adresse und/oder Telefonnummer sollten acht Zeilen a 28 Anschläge nicht überschritten werden.

**ACHTUNG: WICHTIGER HINWEIS!** 

Wir veröffentlichen nur Kleinanzeigen privater In-

serenten, keine gewerblichen Anzeigen. Die kosten pro Millimeter DM 5.00 plus Mehrwertsteuer!

Wir versenden für Privat-Inserenten keine Beleg-Exemplare!

Chiffre-Anzeigen sind nicht gestattet! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die gegen rechtliche, sittliche oder sonstige Gebote verstoßen, abzulehnen!

Anzeigenabdruck in der Reihenfolge ihres Eingangs, kein Rechtsanspruch auf den Abdruck in der nächsten

Die Insertion ist nicht vom Kauf des Heftes abhängig! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die nicht zum Themenkreis des Heftes — Computer — gehören, nicht abzudrucken oder sie nur insoweit zu berücksichtigen, wie es der Umfang des kostenlosen Anzeigenteils zuläßt.

# **ANZEIGENSERVICE**

Die große Börse für jeden Zweck in der CBM REVUE / COMMODORE-WELT. Kostenlos für Privat-Inserenten. Spottbillig für gewerbliche Anbieter. Einfach Coupon ausschneiden, fotokopieren o.ä., ausfüllen und ab die Post — Freimachen nicht vergessen! — Unsere Adresse steht auf dem Coupon, ebenso die Preise für gewerbliche Anbieter! Achtung! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir offensichtlich gewerbliche Anzeigen nicht kostenlos veröffentlichen und uns jedweden Abdruck kostenloser Anzeigen vorbehalten müssen, insbesondere, wenn deren Inhalt nicht CBM-typisch ist oder gegen geltendes Recht verstößt. Private Chiffreanzeigen werden nicht aufgenommen. Für Privatanbieter: maximal acht Zeilen a 28 Anschläge. Für gewerbliche Anbieter: 5 DM p. mm.

<u> </u>			<u> </u>											
							·						·	
		,												

COMMODORE-WELT Anzeigenabteilg. Postfach 1107 8044 Lohhof

Name		
Vorname		
Straße/Hausnr	 	
Plz/Ort		



#### REGELMÄS KOMMT ZU IHNE AUS

Finden Sie Ihre COMMODORE-WELT nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder "Ihr" Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 30 DM liefern wir Ihnen per Post sechs Hefte ins Haus (Ausland 40 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden – fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). COMMO-DORE-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

# BO-SERVICE-KA

7/86

#### COUPON

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

zugegangen ist.

COMMODORE-WELT **Abo-Service** 7/86 Postfach 1107 8044 Unterschleißheim

					Ihrem	Angebot
Geb	rau	ch	mach	en.		

Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ah sofort jeweils die nächsten

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

iai an soloit Jewells die Hachstell Aniliaciialig automatisch	weitei.
Name	
Vorname	
Straße/Hausnr.	
Plz/Ort	
lch 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	7/86

# **PROGRAMMSERVICE**

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

☐ Kassette 7(10 DM) ☐ Diskette 7(25	DM)	
Ich zahle: Zutreffendes bitte ankreuzen! per beigefügtem Scheck ( ) Schein ( )		
Gegen Bankabbuchung am Versandtag ( ) Meine Bank (mit Ortsname) Meine Kontonummer		
Meine Bankleitzahl		
Vorname	Nachname	
Str./Nr.	Plz/Ort	7/8
Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorka Nichtfunktionieren.	asse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme.	Umtausch be
Unterschrift		
Bitte ausschneiden und einsenden an		

COMMODORE-WELT KASSETTENSERVICE 7/86 Postfach 1107 8044 Unterschleißheim

# LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COM-PUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Commodore-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMMODORE-DRUCKER **ODER EINE DISKETTENSTA-**TION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf ieden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere 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\_\_\_\_\_

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe als neuen Abonnenten der COM-MODORE WELT geworben. 7/86 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	

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 7/86

1500); 150;<sub>230</sub> 189;<sub>30</sub>



JETZT AM GUTEN KIOSK UND BUCH-HANDEL

SERVICE ANWENDER PROGRAMME

28 SEITENNUR DEN 128 er

```
60170 data 032 , 165 , 255 :rem ab
879
60180 data 169 , 032 , 032 :rem ab
60190 data 210 , 255 , 160 :rem ab
885
60200 data 003 , 032 , 165 :rem ab
60210 data 255 , 136 , 208 :rem ab
60220 data 250 , 072 , 032 :rem ab
60230 data 165 , 255 , 036 :rem ab
60240 data 144 , 112 , 044 :rem ab
60250 data 168 , 104 , 170 :rem ab
903
60260 data 152 , 032 , 205 :rem ab
906
60270 data 189 , 169 , 032 :rem ab
60280 data 032 , 210 , 255 :rem ab
912
60290 data 032 , 165 , 255 :rem ab
60300 data 201, 000, 208 :rem ab
60310 data 013 , 169 , 013 :rem ab
921
60320 data 032 , 210 , 255 :rem ab
60330 data 165 , 203 , 201 :rem ab
927
60340 data 063 , 240 , 015 :rem ab
930
60350 data 208 , 203 , 032 :rem ab
60360 data 210 , 255 , 173 :rem ab
60370 data 141 , 002 , 041 :rem ab
939
60380 data 001 , 208 , 249 :rem ab
942
60390 data 240 , 224 , 104 :rem ab
60400 data 169 , 008 , 032 :rem ab
948
60410 data 171 , 255 , 169 :rem ab
60420 data 120 , 032 , 195 :rem ab
60430 data 255 , 160 , 106 :rem ab
957
60440 data 032 , 047 , 241 :rem ab
60450 data 096 , 036 :rem ab 963
```

60460 rem floppy catalog ======64

ņ

#### Car Labyrinth - 1

```
O rem car-labyrinth
1 rem (p) commodore welt
2 rem ==========
3 rem (c) dimo tabken
4 rem version 2.0 22 z=
5
 rem vc 20 + cass/disk=
6 rem grundversion
 rew ============
9 printchr$(147):cd$=chr$(17):rn$=c
hr$(18)
10 printcd$cd$cd$rn$"......
. . . . . . . . . " ;
11 printrn$"einen moment bitte...
12 printrn$"....."
20 poke52,28:poke56,28:clr:pl%=7168
:h%=7176
30 fori=0to255:pokep1%+i,peek(32768
+i):nexti
40 fory=1to9
50 fori-Oto7:reada:pokeh%+i,a:nexti
60 h%=h%+8:nexty
64 gosub1500
65 goto275
70 rem auto links
75 data0,0,0,0,0,124,255,34
  rem auto rechts
85 data0,0,0,0,0,62,255,34
90 rem auto rauf
95 data16,16,24,48,48,48,56,16
100 rem auto runter
105 data16,56,48,48,48,24,16,16
110 rem barrikade
115 data255, 129, 129, 255, 255, 129, 129
, 255
120 rem fahrspur
125 data0,0,0,0,16,0,0,0
130 rem zapfsaeule
135 data8,8,28,34,42,98,98,34
140 rem barriere gerammt
145 data12,63,63,12,12,12,12,12
150 rem zielfahne
```

```
155 data86,42,86,42,2,2,2,2
                                       745 poke7723,9
275 printchr$(147):cu$=chr$(145)
                                       750 return
290 printcu$"....car labyrinth...."
                                       1000 printchr$(147)
291 forl=1to1000:next
                                       1005 poke36869,242
292 fork=7680to7700
                                       1010 print"fahren sie das.....la
293 pokek, 60: pokek-1, 96
                                       byrinth ab, ohne diebarrikaden zu
                                       1020 print"beruehren. an den zapf s
294 forl=1to200:next:next
295 printchr$(147)
                                       aeulen koennen"
                                       1030 print"sie punkte sammeln..."
296 gosub1000
299 poke36879,14:printchr$(5)
                                       1040 print"wenn sie alle felder..au
300 poke7933,1:m=7933
                                       sgefuellt haben,"
                                       1050 print"fahren sie ihren....wa
305 :
310 poke36869,255
                                       gen zur zielfahne."
320 for1=1to100
                                       1060 print"steuern sie mit "
330 b=int(rnd(1)*506)+7680
                                       1070 print"...t"
340 pokeb,5
                                       1080 print"
                                                    f h"
341 poke7933,1:next1
                                       1090 print"...b"
                                       1100 print:print"....<<..taste..>>"
345 poke36879,14
                                       1110 gett$:ift$=""then1110
346 fa=5:pt=0:zt=ti:tm=120
347 gosub700
                                       1115 poke36869,255
350 gett$
                                       1115 printshe# 147)
351 ifzt<=(ti-60) thengosub2000
                                       1120 return
352 ift$=""then350
                                       1500 h%≈h%+176
360 ift$="h"thenm=m+1:z=1:goto390
                                       1510 fori=Oto7:reada:pokeh%+i,a:nex
365 ift$="f"thenm=m-1:z=2:goto390
370 ift$="b"thenm=m+22:z=4:goto390
                                       1520 h%~h%+128
375 ift$="t"thenm=m-22:z=3:goto390
                                       1530 forl=1to12
380 goto350
                                       1540 fori=Oto7:reada:pokeh%+i,a:nex
390 ifpeek(m)=5then500
395 ifpeek(m)=6thenpt=pt-25
                                       1550 h%≈h%+8:nextl
396 ifpeek(m)=7thenpt=pt+100
                                       1560 return
397 ifpeek(m)=9then600
                                       1600 data0,0,0,0,0,0,0,0
400 pokem, z
                                       1610 data0,60,36,36,36,36,36,60
410 ift$="h"thenw=m-1:t=m+1
                                       1620 data0,24,24,24,24,24,24,24
411 ift$="f"thenw=m+1:t=m-1
                                       1639 data0,60,4,4,60,32,32,60
412 ift$="b"thenw=m-22:t=m+22
                                       1640 data0,60,4,4,28,4,4,60
413 ift$="t"thenw=m+22:t=m-22
                                       1650 data0,32,32,32,32,40,60,8
414 pokew,6
                                       1660 data0,60,32,32,60,4,4,60
420 forl=1to30:next
                                       1665 data0,60,32,32,60,36,36,60
444 pt=pt+25
                                       1670 data0,60,4,4,14,4,4,4
445 ifpeek(m)=6thenpt=pt-25
                                       1680 data0,60,36,36,60,36,36,60
446 ifpt=7500thentm=tm+60
                                       1690 data0,60,36,36,60,4,4,60
450 goto350
                                       1700 data0,60,36,36,36,36,36,60
500 poket,8
                                       1710 data0,24,24,0,0,24,24,0
510 fa=fa-1:iffa=Othen600
                                       2000 tm=tm-1
520 goto350
                                       2005 iftm=0then600
600 poke36869,240
                                       2006 iftm=<10thenpoke36879,8:c1$=ch
605 printchr$(147)
                                       r$( 157)
614 print:print:print:print
                                       2010 printhe$"p;";pt;" a;";fa;" t;"
620 print"sie haben";pt;"punkte err
                                       ;tm;cl$" "
eicht."
                                       2020 zt=ti:return
650 end
                                       2025 rem car labyrinth 20
700 he$=chr$(19):printhe$"....
                                       2030 rem bei grundversion
. . . . . . . . . . . . .
                                       2035 rem die rem zeilen
710 forl=1to10
                                       2040 rem 0 bis 7 und
720 b=int(rnd(1)*506)+7680
                                       2045 rem 2025 bis schluss
730 pokeb,7:poke7933,1
                                       2050 rem weglassen!
740 next1
                                       2055 rem 2856 bytes program
```

### **LISTING**

## SUPER: VOKABEL-TRAINER

Nach dem Start des Programmes erscheint zunächst ein kleiner Vorspann und dann ein Menü. Die Menüfunktionen sind auf die Funktionstasten des C-16 gelegt. Die Anzahl der Vokabeln muß minimal 4 Stück betragen und das Maximum ist bei 120 Stück.

Die Menüfunktionen im Einzelnen:

#### F1 - EINGABE

Wie es der Name schon sagt, handelt es sich hierbei um den Eingabebefehl des Programmes. Der Computer fragt Sie folgendes ab:

1. Um welche Sprache handelt es sich?
2. Wieviel Vokabeln wollen Sie eingeben?
Wenn Sie alles korrekt eingegeben haben, geht der Computer in den Eingabemodus. Abwechselnd fragt er Sie die deutsche und die fremdsprachige Bedeutung der Wörter ab. Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis die bestimmte Anzahl voll ist.

#### F2 - LERNEN

Mit dieser Funktion können Sie Ihre vorher eingegebenen oder geladenen Vokabeln lernen. Der Computer fragt Sie nacheinander auf zwei verschiedene Testarten ab.

#### Test Nr. 1:

Der Computer fragt Sie, welche Vokabeln abgefragt werden sollen:

1. Fremdsprache (F2)

2. Deutsch (F1)

Wenn Sie auch dies beendet haben, müssen Sie die Anzahl bzw. wieviel Durchgänge Sie machen wollen, eingeben. Nun können Sie anfangen zu lernen. Der Computer zeigt Ihnen ein fremdsprachiges bzw. deutsches Wort an, und Sie müssen die entsprechende Bedeutung eintippen. "TED" – der elektronische Schiedsrichter, bewertet dann Ihre Eingabe. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis die eingegebene Anzahl erreicht ist.

#### Test Nr. 2:

Zunächst erhalten Sie (wie bei Test 1) eine kleine Beschreibung des Lehrvorganges und dann geben Sie wieder die Anzahl der Durchgänge ein. Der Computer schreibt zwei fremdsprachige Wörter und ein deutsches Wort auf den Bildschirm. Die fremdsprachigen Wörter sind mit F1 und F2 gekennzeichnet.

gekennzeichnet. Welches Wort gehört zu dem deutschen Wort? – geben Sie F1 oder F2 ein.

Am Ende erscheint Ihre Testnote und die Anzahl

der falschen Vokabeln in Prozent.

#### F3 - MEDIUM

Mit Medium können Sie:

1. Bei leerem Speicher vorher abgespeicherte Vokabeln laden.  Vorher mit F1 eingegebene Vokabeln abspeichern.
 Wählen Sie nun F1 oder F2...

#### 1. Load

Der Computer fragt Sie nach dem Filenamen (z.B. Lektionsname) und der Anzahl der Vokabeln, um entsprechend Speicherplatz zu reservieren. Haben Sie noch alte Vokabeln im Speicher, so werden Sie gefragt, ob Sie diese löschen wollen (nur so kann der Computer laden).

#### 2. Save

Um die gewünschten Vokabeln abzuspeichern, benötigt der Computer einen Filenamen (z.B. Lektionsname). Wichtig: Notieren Sie sich den Filenamen und die Anzahl der Vokabeln (für späteres Laden).

## Bücher-Kiste: ADRESS-BUCH

Titel: C64 PEEK+POKE Adressbuch.

Autoren: Hannes Ruegheimer/Christian Spanik. Best.-Nr. 929. Verlag: Vogel-Verlag KG, Pf. 6740, 8700 Würzburg 1, Tel: 0931/4102-529.

Bezugsquelle: Buchhandlungen, Computershops. Preis: 18,- DM. Technisches: 164 Seiten - Format DIN A4 - 4-farb. Ti-Softcover Ergänzungen: Dieses relativ günstige Buch ist ein ideales Adressennachschlagwerk sowohl für den Anfänger als auch für den Fortgeschrittenen. Es enthält alle wichtigen Adressen des C64, der Reihe nach geordnet, sodaß man in kürzester Zeit die gesuchte Adresse findet. Bei jeder Adresse stehen neben Normalwert, einer ausführlichen und leicht verständlichen Beschreibung, Bitbelegung und einer umfangreichen Erklärung meist diverse Hinweise und Beispielprogramme. Es werden innerhalb dieses "Adressenlexikons" folgende Bereiche ausführlich behandelt:

- 6510 Zeropage
- Video Interface Chip
- Sprites, Hires-Grafik und Zeichensatz
- -SID 6581
- CIA 6526

So kann man mit diesem Buch z.B. auch systematisch die Sprite-, Grafik-, Sound-Programmierung erlernen. Was noch sehr positiv auffällt, ist, daß am Ende des Buches alle Fachausdrücke erklärt werden. Auch ein Stichwortverzeichnis ist enthalten. Insgesamt zeichnet sich dieses Buch durch die Verständlichkeit, den sauberen Aufbau und die gute Übersihtlichkeit aus. Man kann es vor allem Einsteigern empfehlen, die sich ernsthaft mit dem C-64 beschäftigen wollen.

Andreas Thuemmler

## NUTZEN SIE DEN KOSTENLOSEN ANZEIGENTEIL

```
10 goto 110
                                    410 get a$
20 dim e$(a):dim d$(a)
                                    420 if a$="Q" then 460
30 return
                                    430 if a$="W" then 720
40 rem supertest ======16/116/p4
                                    440 if a$="E" then 2240
50 rem (p) commodore welt
                                    450 goto 410
460 scnclr:g=0
                                    470 if a>3 then goto 2750
70 rem (c) by torsten stenzel
                                    480 char 1,17,20,"supertest
80 rem version 3.5 40z/ascii
90 \text{ rem c } 16/116/p4 + cass/disk
100 rem ======
                                    490 char 1,17,22,"(c) torsten stenz
rem: bitte beachten: Großbuchstaben
                                    el"
                                    500 a$="funktion_nr.1 -eingabe-":go
 im Listing stellen die betreffende
n Grafikzeichen auf diesen Tasten d
                                    sub 2120
ar !!
                                    510 g=g+1:a$="fremdsprache:":gosub
110 graphic 0,1
                                    2120
120 color 4,2,7
                                    520 input f$
130 g=0
                                    530 g=g+1:a$="anzahl der vokabeln(-
120 stc.):":gosub 2120
HARAARARAAR"
                                    540 input a
150 gosub 2120:g=g+1
                                    550 if a>120 then 530
160 a$="----supertest der vokabelt
                                    560 if a<4 then 530
rainer----":gosub 2120:g=g+1
                                    570 gosub 20
170 a$="----1986 by torsten ste
                                    580 scnclr:g≈0
nzel----":gosub 2120:g=g+1
                                    180 a$="----ist geladen----
                                    a$+b$
-----":gosub 2120:g=g+1
                                    600 char 1,17,20,"supertest
190 a$="EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE
EEEEEEEEEE"
                                    610 char 1,17,22,"(c) torsten stenz
200 vol 2
                                    el"
210 gosub 2120:for i=1 to 4 :s=7
                                    620 a$="vokabel nr.":let a$=a$+b$:g
220 for p=1 to 4
                                    ≈g+2:gosub 2120
230 vol s:sound 1,596,9:sound 1,685
                                    630 a$="deutsch:":g=g+1:gosub 2120
,9:sound 1,739,9:s=s-2
                                    640 input d$(q)
240 vol 2 :sound
                                    650 a$=f$+":":g=g+1:gosub 2120
1,596,2:sound 1,685,3:sound 1,739,3
                                    660 input e$(q)
250 next p
                                    670 if g>12 then g=0:scnclr
260 s=4
                                    680 next q
270 for p=1 to 4
                                    690 a$-"----ende der eingabe
280 sound 1,596,9:sound 1,704,9:sou
                                    ----":g=g+13:gosub 2120
nd 1,770,9:vol s:s=s-1
                                    700 for z=1 to 900:next z
290 sound 1,596,3:sound 1,704,3:sou
                                    710 goto 320
nd 3,770,1
                                    720 scnclr:if a<1 then gosub 2200:g
                                    oto 320
300 next p:next i:for a=1 to 900:ne
                                    730 g=0
xt a
                                    740 char 1,17,20,"supertest
310 clr
320 scnclr:r=0
                                    750 char 1,17,22,"(c) torsten stenz
330 char 1,17,20,"supertest
                                    el"
                                    760 a$="funktion nr.2,-lernen-":gos
340 char 1,17,22,"(c) torsten stenz
                                    ub 2120:g=g+1
el"
350 g=0:a$="menue":gosub 2120:a$="-
                                    770 a$="test nr.1":gosub 2120:g=g+1
----":gosub 2120
                                    780 a$="wollen sie "+f$+"-deutsch(f
360 a$="eingabe(f1)":gosub 2120
                                    1) oder": gosub 2120
370 a$-"lernen(f2)":gosub 2120
                                    790 a$="(f2)deutsch-"+f$+" lernen ?
380 a$="medium(f3)":gosub 2120
                                    ":gosub 2120
390 g=g+1:a$="press f1,f2 or f3":go
                                    800 get p$
sub 2120
                                    810 if p$="Q" then l=1:goto 840
400 key 1,"Q":key 2,"W":key 3,"E"
                                    820 if p$="W" then 1=2:goto 840
```

```
830 goto 800
840 g=0:scnclr:g=g+2
850 if l=1 then a$=f$+"-deutsch":go
sub 2120
860 if 1=2 then a$="deutsch-"+f$:go
sub 2120
870 a$="wieviele woerter w.sie lern
en:":g=g+2:gosub 2120:input u
880 if u<1 then 870
890 scnclr:g=2
900 a$="ich w.ihnen e.wort auf den
bildschirm":gosub 2120
910 a$="schreiben und s.muessen das
 jeweilige":gosub 2120
920 a$="fremdspr.oder deuts.wort da
zu eingeben":gosub 2120
930 a$="viel spass...":gosub 2120
940 for s=1 to 1200:next s
950 for w=1 to u:scnclr:g=2
960 color 1,7,4:char
1,0,0,"CCCCCCCCCCCCCtest-nr.iCCQC
cccccccccc."
970 char 1,0,10,"DDDDDDDDDDDDDDDDDDD
980 color 1,1,7
990 gosub 1710
1000 char 1,17,20,"s u p e r t e s
1010 char 1,17,22,"(c) torsten sten
zel"
1020 z=int (rnd(1)*a)+1
1030 if u=z then 1020
1040 let u=z
1050 if z<1 then 1020
1060 if l=1 then a$=f$+":"+e$(z):go
sub 2120
1070 if 1=2 then a$="deutsch:"+d$(z
):gosub 2120
1080 if l=1 then a$="deutsch:":g=g+
2:gosub 2120:input q$
1090 if l=2 then a$=f$+":":g=g+2:go
sub 2120:input q$
1100 if l=1 and q=d(z) then 1150
1110 if l=2 and q=e(z) then 1150
1120 if l=1 then 1190
1130 if 1=2 then 1240
1140 stop
1150 vol 7:sound 1,700,25
1160 char 1,10,18,"====richtig":for
 p=1 to 800:next p:char 1,10,18,"...
1170 scnclr:vol O:next w
1180 goto 1270
1190 vol 8:gosub 1830
1200 for s=1000 to 700 step -10:sou
nd 1,s,1:next s
1210 a$="falsch,es war "+d$(z):g=g+
2:gosub 2120
```

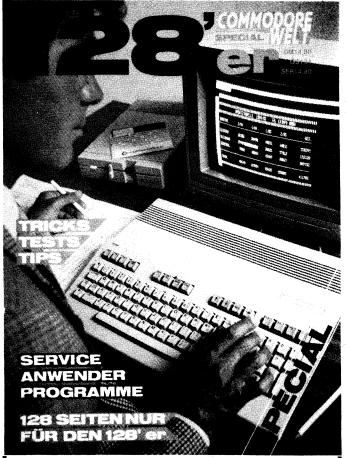
```
1220 for s=1 to 900:next s:r=r+1:go
sub 1710
1230 scnclr:next w:g=10:goto 1270
1240 a$="falsch,es war "+e$(z):g=g+
2:gosub 2120
1250 for s=1 to 900:next s:r=r+1
1260 scnclr:next w
1270 a$="----ok test nr.1 ist be
endet----":gosub 2120:g=0
1280 for p=1 to 700:next p
1290 scnclr
1300 a$="funktion nr.2 -lernen-":go
sub 2120:g=g+1
1310 a$="test nr.2":gosub 2120:g=g+
1320 a$="ich schreibe ihnen ein deu
tsches":gosub 2120
1330 a$="u.zwei fremdspr.woerter au
f den":gosub 2120
1340 a$="bildschirm-sie muessen nun
 auf f1 o.f2":gosub 2120
1350 a$="tippen u.so d.richtige loe
sung finden.":gosub 2120
1360 a$="wiev.durchgaenge wol.sie m
achen:":g=g+1:gosub 2120:input
y:g=0
1370 if y<1 then 1360
1380 for h=1 to y
1390 g=0:scnclr:color 1,7,4
1400 char 1,0,0,"CCCCCCCCCCCCCCtes
t-nr.iiCCCCCCCCCCCCCCC
1410 char 1,0,11,"CCCCCCCCCCCCCCCCC
cccccccccccccccccccccc
1420 color 1,1,7
1430 gosub 1710
1440 z=int(rnd(1)*a)+1:if z<1 then
1440
1450 x=int(rnd(1)*a)+1:if x<1 then
1450
1460 let c=q
1470 if z=x then 1440
1480 g=g+2:a$=f$+":"+e$(z)+"(f1)":g
osub 2120
1490 char 1,17,20,"s u p e r t e s
t"
1500 char 1,17,22,"(c) torsten sten
zel"
1510 g=g+1:a$=f$+":"+e$(x)+"(f2)":g
osub 2120
1520 q=int(rnd(1)*2)+1:if q<1 then
1520
1530 if u=q then 1520
1540 let u=q
1550 if q=2 then a$="deutsch:"+d$(x
):g=g+2:gosub 2120:goto 1600
1560 if q=1 then a="deutsch:"+d(z)
):g=g+2:gosub 2120:goto 1590
1570 if c=q then 1520
```

```
2060 if 1>70 then n=6
1580 goto 1520
                                      2070 let n$=str$(n)
1590 let c$=""
                                      2080 a$="ihre testnote ist "+n$:g=g
1600 if q=1 then let c$="f1":goto 1
                                      +1:gosub 2120
                                      2090 g=g+2:a$="ich hoffe ihre "+f$+
1610 if q=2 then let c$="f2":goto 1
                                       "-kenntnisse":gosub 2120
620
                                      2100 a$="sind jetzt etwas besser...
1620 get b$
1630 if b$="Q" then 1660
1640 if b$="W" then 1660
                                       ":gosub 2120
                                      2110 for p=1 to 1000:next p:goto 32
1650 goto 1620
1660 if q=1 and b$="Q" then 1910
                                      2120 f=0
1670 if q=2 and b\$="\w" then 1910
                                      2130 vol 7
1680 vol 7:for s=500 to 1000 step 1
                                      2140 char 1,1,g,left$(a$,f)
O:sound 1,s,1:next s
                                      2150 let b=len (a$)
1690 gosub 1830:for p=1 to 700:next
                                      2160 sound 3,800,1
р
                                      2170 if f>b then g=g+1:vol 0:return
1700 goto 1880
                                      2180 f=f+1:if f>40 then f=0
1710 char 1,5,15,"U***I"
                                      2190 goto 2140
1720 char 1,5,13,"t e d"
                                      2200 g=1:a$="ich habe noch keine vo
1730 char 1,5,16, "GW WH"
                                      kabeln":gosub 2120
1740 char 1,5,17,"T Q Y"
                                      2210 a$="im speicher.....error...!
1750 char 1,5,18,"GJFKH"
                                       !":gosub 2120
1760 char 1,5,19,"J---K"
                                      2220 for t=1 to 600:next t
                    I"
1770 char 1,5,14,"
                                      2230 return
1780 char 1,5,20," N M"
                                      2240 scnclr:g=0
                     P"
1790 char 1,5,21,"0
                                      2250 char 1,17,20,"s u p e r t e s
1800 char 1,5,22," ted "
                                      t. "
1810 char 1,5,23,"====="
                                      2260 char 1,17,22,"(c) torsten sten
1820 return
                                      zel"
1830 char 1,5,18, "GU-IH"
                                      2270 a$="funktion nr.2 -medium-":go
1840 char 1,5,16,"G
                      н'
                                      sub 2120
1850 char 1,5,14,"
                                      2280 a$="wollen sie (f1)laden oder
1860 char 1,10,18,"===falsch"
                                      (f2) saven ?":g=g+2:gosub 2120
1870 return
                                      2290 get b$
                                      2300 if b$="W" then 2330
1880 gosub 1830
1890 r=r+1:g=g+1:a$="falsch,es war
                                      2310 if b$="Q" then 2510
"+c$:gosub 2120:for p=1 to 600:next
                                      2320 goto 2290
                                      2330 if a<4 then scnclr:gosub 2200:
p:next h
1900 goto 1940
                                      goto 320
1910 vol 7:sound 1,700,15:char 1,10
                                      2340 a$="saven-kas.in rekorder einl
,18,"====richtig":for p=1 to 700:n
                                      egen !":gosub 2120:g=g+1
ext p
                                      2350 a$="name des files:":gosub 212
1920 char 1,10,18,"...."
                                      O:input n$
1930 next h:goto 1940
                                      2360 a$="notieren sie sich den file
                                       name":gosub 2120
1940 scnclr:g=4
1950 a$="----funktion nr.2 -lernen-
                                      2370 a$="und d.anzahl der vokabeln-
beendet----":gosub 2120
                                       ":gosub 2120
1960 l=int(100/(y+u)*r)
                                      2380 a$="(fuer spaeteres laden...!!
1970 v$=str$(1)
                                       !)":gosub 2120
1980 for p=1 to 500:next p
                                      2390 b$=str$(a):a$="es sind..."+b$+
1990 a$="sie hatten "+v$+"% d.voka.
                                       " stc.":gosub 2120
falsch":g=g+2:gosub 2120
                                      2400 open 1,1,1,n$:for g=1 to a
2000 if 1>5 and 1<15 then n=2
                                      2410 print#1,e$(g):next g
2010 if 1<5 then n-1
                                      2420 close 1
2020 if 1>14 and 1<30 then n=3
                                      2430 open 1,1,1,n$:for g=1 to a
2030 if 1>29 and 1<50 then n=4
                                      2440 print#1,d$(g):next g
2040 if 1>49 and 1<60 then n=4
                                      2450 print#1,f$
2050 if 1>59 and 1<70 then n=5
                                      2460 close 1
```

4

```
2470 scnclr:g=14
2480 a$="----ende save--
-----":gosub 2120
2490 for p=1 to 600:next p
2500 goto 320
2510 if a>2 then goto 2650
2520 g=g+1:a$="load-kas.in recorder
 einlegen":gosub 2120
2530 a$="anzahl der vokabeln:":gosu
b 2120:input a
2540 dim e$(a):dim d$(a)
2550 a$="name des files:":gosub 212
O:input n$
2560 open 1,1,0,n$:for g=1 to a
2570 input#1,e$(g):next g
2580 close 1
2590 open 1,1,0,n$:for g=1 to a
2600 input#1,d$(g):next g
2610 input#1,f$
2620 close 1
2630 scnclr:g=14:a$="-----
ende load-----":gosub 212
2640 for p=1 to 600:next p:goto 320
2650 scnclr:g=2:a$="der vokabelspei
cher ist voll...":gosub 2120
2660 a$="wollen s.die alten vok.loe
schen(f1=ja)?":gosub 2120
2670 get a$
2680 if a$="Q" then 2710
2690 if a$="" then goto 2670
2700 goto 320
2710 a$="ok...ich loesche...":gosub
 2120:for p=1 to 600:next p
2720 clr
2730 scnclr
2740 goto 2510
2750 scnclr:g=2
2760 a$="der vokabelspeicher ist vo
11, soll ich": gosub 2120
2770 a$="neu starten (f1=ja)?":gosu
b 2120
2780 get b$
2790 if b$="" then 2780
2800 if b$="Q" then clr:goto 10
2810 goto 320
2820 rem supertest ======16/116/p4
2830 rem 48383 bytes memory
2840 rem 08199 bytes program
                                 ==
2850 rem 00122 bytes variables
                                 ==
2860 rem 00009 bytes strings
                                 ==
2870 rem 00000 bytes arrays
                                 ==
2880 rem 40053 bytes free
                                 ==
2890 rem
```

```
10 rem == minotaurus ======
20 rem (p) 07/86 commodore welt =
40 rem (c) 06/86
                  cw-team
50 rem c16/116/plus 4
70 c4$=chr$(17):c2$=chr$(145)
80 c3$=chr$(29):c1$=chr$(157)
90 trap 110:zb=1000
100 color1,1:color0,2,3:color4,1
110 graphic1,1
120 char, 0, 0, ""
130 sshapem$,0,0,4,4:gshapem$,0,0,4
140 sshapep$,2,2,3,3
150 forz=1to 23:fors=0to39
160 x=int(rnd(1)*2):char,s,z,chr$(1
64+x)
170 next:next
180 draw, 0,8 to 319,8
190 draw, 0, 192 to 319, 192
200 x=155:y=194:gshapem$,x,y
210 ti$="000000"
220 getkeya$:gshapep$,x+1,y+1,3
230 if a$=c3$ thengshapem$,x,y,4:x=
x+4:gosub300:x=x+4:gshapem\$,x,y,4
240 if a$=c1$ thengshapem$,x,y,4:x=
x-4:gosub300:x=x-4:gshapem\$,x,y,4
250 if a$=c2$ thengshapem$,x,y,4:y='
y-4:gosub300:y=y-4:gshapem\$,x,y,4
260 if a$=c4$ thengshapem$,x,y,4:y=
y+4:gosub300:y=y+4:gshapem\$,x,y,4
270 ify=186then draw0,x,y+6 to x+4,
y+6
280 ify=2then draw0,x,y+6 to x+4,y+
6:goto330
290 goto220
300 gshapem$,x,y,4:gshapem$,x,y,4:r
eturn
310 goto110
320 rem * zeitauswertung *
330 zn=int(ti/60):if zb>zn then zb=
340 paint,0,0
350 char, 0, 0, "neue zeit:":char, 11, 0
,mid$(str$(zn),2)
360 char,23,0,"beste zeit:":char,35
,0,mid$(str$(zb),2)
370 char, 0,24, "noch ein spiel j/n":
getkeyf$
380 if f$="j" then goto 110
390 if f$<>"n" then goto 370
400 graphicO:end
```



# COMMODOREWELT-SPECIAL: AM GUTEN KIOSK ODER IM BAHNHOFS-BUCHHANDEL

## TELEFONSERVICE TO

Alle Experten der COMMODORE-WELT stehen unseren Lesern jeden Mittwoch zwischen 16.30 und 20.00 Uhr zur Beantwortung aller Fragen zur Verfügung unter der Telefonnummer 089/1298013. Ebenso der Abo- und Kassettenservice. Einfach anrufen 089/1298034!

Fortsetzung von Seite 9

Auch unser Listingdrucker zeigte Selbständigkeit. Er war offensichtlich davon überzeugt, daß er in Near-Letter-Quality das mathematische Zeichen "Pi" nicht auszugeben braucht. Nach eindringlicher Überredung, sprich genauester Einstellung, spielt er nun doch mit. Daher hier noch einmal die Zeile 310 des Listings zu "Kreisdiagramm":

 $310 I = 1:C=2*\pi/100$ 

Und damit auch in Saarbrücken, in der Schutzbergerstraße 16, der Hausfrieden wieder hergestellt ist: Der Vorname unseres Autors von Seite 62 ist Hartmut, nicht Helmut. Helmut ist der Papa.

```
(p) commodore welt team ts=
40 rem (c) by
50
  rem aljoscha schwarz
60 rem
70 rem version 7.0 40z/ascii
80 rem 128 pc/pcd + 1570/1571+joy
100 wh$=chr$(005)
110 fori=1to67:reads:s$=s$+chr$(s):
next:sprsavs$,1:graphicO,1
120 fori=Oto6:colori,1:next:color1,
2:x=160:y=80:s1=26:s2=28:r=1:m=163:
trap840
130 a$="":printwh$"beschreibung (j/
n)?":dountila$<>"":geta$:loop:ifa$=
"j"then1108
140 graphic1,1:gosub900
150 graphic1,0:sprite1,1,2,0:movspr
160 rem#### hewegen ###########
170 a = joy(2)
180 ify>manda>8then420
190 ifa>8then310
200 ify>220then:x=160:y=80:gosub960
210 ifa=1theny=y-1
220 if a=2 then y=y-1: x=x+1
230 if a=3 then x=x+1
240 ifa=4thenx=x+1:y=y+1
250 ifa=5theny=y+1
સ્લિ0 ifa=6theny=y+1:x≈x-1
270 ifa=2thenx=x-1
280 ifa=8thenx=x-1:y=y-1
290 movspr1,x+s1,y+s2:goto170
300 rem**** malen ********
310 ifa=129theny=y-1
320 ifa=130theny=y-1:x=x+1
330 ifa=131thenx=x+1
340 ifa=132thenx=x+1:y=y+1
350 ifa=133theny=y+1
360 ifa=134theny=y+1:x=x-1
320 ifa=135thenx=x-1
380 ifa=136thenx=x-1:y=y-1
390 movspr1,x+s1,y+s2:iff=1thenpain
t1,x,y,1:else:drawr,x,ytox+p1,y+p2
400 goto170
410 rem*** menuepunkte *******
420 rem::text
430 ifx>5andx<75andy>185then440:els
e460
440 graphicO,1:input" text : ";t$:i
nput" zeile: ";t1:input"spalte: ";t
450 graphic1,0:char1,t2,t1,t$:goto1
20
460 rem::pinsel
470 ifx>5andx<75andy<180then480:els
```

## LISTING

```
e550
480 graphicO,1:print"....pinsel :"
490 print:print"1 : .":print"2 : /"
:print"3 : B":print"4 : -":getkeyp
500 ifp=1thenp1=0:p2=0
510 ifp=2thenp1=5:p2=-5
520 ifp=3thenp1=0:p2=-5
530 ifp=4thenp1=-5:p2=0
540 graphic1,0:goto170
550 rem::radieren
560 ifx>75andx<155andy<180then570:e
1se600
570 ifme=landr=Othenr=1:goto170
580 ifr=Othenr=1:ifme=Othenchar1,18
,21,"Q":goto170
590 ifr=1thenr=0:ifme=Othenchar1,18
,21,"W":goto170
600 rem:: menue loeschen
610 ifx>75andx<155andy>185then620:e
620 box0,0,162,320,199,0,1:m=300:me
=1:goto170
630 rem:: neu
640 ifx>165andx<220andy>185thenrun:
elsegoto670
650 run
660 rem:: ausmalen
670 ifx>230andx<310andy<180then680:
680 iff=1thenf=0:ifme=Othenchar1,37
,21,"W":goto170
690 iff=Othenf=1:ifme=Othenchar1,37
,21,"Q":goto170
700 rem:: farbe
710 ifx>165andx<220andy<180then720:
720 graphic0,1:print"..farbe..( 1 -
 16 ) "
730 přint:print"siehe handbuch kapi
tel 4-35, color-befehl"
740 print:input" --> ";c1:ifc1=0the
750 graphic1,0:color1,c1:color4,c1:
goto170
760 rem:: disk
770 ifx>230andx<310andy>185then780:
780 graphicO,1:directory:input"name
 ';b$:ifb$="/"thengraphic1,0:goto17
790 input"(1)aden oder
(s)peichern";s$
800 ifs$="1"thenbload(b$),p?168:me=
1:m=300
810 ifs$="s"thenbsave(b$),p7168top1
6384
820 graphic1,0:goto170
830 rem****** fehler ******
```

# MALER-MEISTER

Ein Luxus-Malprogramm wartet hier auf die Künstler unter den 128er-Besitzern. Mittels Joystick können Sie wunderschöne Grafiken erzeugen, diese auf Disk ablegen und später weiterbearbeiten usw. Eben mit alledem, was sonst nur ein Profi-Grafik-programm auszeichnet. Sie können zwischen vier verschiedenen Pinselformen wählen, vom feinen Strich bis zur groben Schraffur. Es stehen selbstverständlich alle Farben des 128ers zur Verfügung, diese werden mit dem Joystick aus einem Untermenü abgerufen und können natürlich gleichzeitig in Ihrem selbsterstellten Bild verwendet werden, so daß selbst farbenprächtige Sonnenuntergänge zum Kinderspiel werden. Sind Sie mit Ihrem Bild fertig oder wollen Sie Ihre Kreativität unterbrechen, ist es jederzeit möglich, das Werk auf Diskette unter einem frei wählbaren File-Namen abzulegen, um es später zu verändern oder einfach nur staunenden Mitmenschen vorzuführen. Ein besonderes Schmankerl: Sie können in Ihre Grafik beliebige Texte per Tastatur einbeziehen, so werden auch technische Zeichnungen mit dazugehöriger Beschriftung einfach und schnell erstellt. Die üblichen Features wie Ausmalen, Radieren usw. beherrscht Painter natürlich auch. . .

## MUSIKER

Machen Sie einen Synthesizer aus Ihrem Plus/4: Supersound macht's möglich. Ob Sie "nur" Klavier spielen oder mit sämtlichen Effekten wie Meeresrauschen und dergleichen arbeiten wollen, mit Supersound kein Problem. Sie können aus umfangreichen Menüs das Programm nach Ihren Wünschen arbeiten lassen und werden bald merken, wie einfach Supersound die Tonanimation per Computer macht.

Wenn Sie außerdem auch Interesse an vorgefertigten Klangmustern haben: Auch diese wurden bei Supersound berücksichtigt. Sie können nun alle Soundeffekte nachspielen, wie sie bisher nur von neuen Telespielautomaten produziert werden. Für creative Menschen also genau das richtige.

## ☼ TELEFONSERVICE ☎

Alle Experten der COMMODORE-WELT stehen unseren Lesern jeden Mittwoch zwischen 16.30 und 20.00 Uhr zur Beantwortung aller Fragen zur Verfügung unter der Telefonnummer 089/1298013. Ebenso der Abo- und Kassettenservice. Einfach anrufen 089/1298014!

840 it	fx>320thenx=320:resume
850 if	fx <othenx=o:resume< td=""></othenx=o:resume<>
860 if	fy>199theny=199:resume
870 if	fy <otheny=o:resume< td=""></otheny=o:resume<>
	raphicO,1:printerr\$(er):help:g
	e\$:graphic1,0:goto170
890 re	em*** menue zeigen *****
900 cl	har1,0,20,"CCCCCCCCCCCCCCCCCCC
	har1,0,21,"B pinsel B radier Q rbe B ausmal W B"
	har1,0,22,"CCCCCCCCCCCCCCCCC
	ccccccccccc"
	har1,0,23,"BtextB menue ^.
	euBdiskB"
	har1,0,24, "CCCCCCCCCCCCCCCCCCC
	cccccccccc"
950 re	eturn
960 gr	raphicO,1:print"menuepunk
	:print
	rint"1-pinsel":print"2-radiere
	int"3-farbe":print"4-ausmalen
":pri	nt
	rint"5-text":print"6-menue ^":
	"7-neu":print"8-disk":getkeyp
	fp=6thenme=0:m=163:graphic1,0:
	890:goto170
-	graphic1,0:onpgoto480,570,720,
-	40,620,650,780
	graphic1,0:return
	rem*** d a t a ******
	data 0,0,0,0,2,0,0,2,0,0
	data2,0,0,2,0,0,3,240,0,4
	data0,0,8,0,4,16,0,12,32,0 data12,64,0,12,128,0,13,0,0,14
	data0,0,15,248,0,15,240,0,0,0
	data0,0,13,240,0,13,240,0,0,0 data0,0,0,0,0,0,192,0,0
	data192,0,0,23,0,20,0,0,0
	rem**** beschreibung ****
	graphicO,1:char1,10,0,"beschre
	",1:print:print
	print"malen :mit joystick lenk
	d mit "
1130	print"feuerknopf malen
oder i	menuepunkt anwaeh
len"	
1140	
r.ausi	print"menue :pinsel,text,radie
	<pre>print"menue :pinsel,text,radie mal,"</pre>
1150	mal," print"farbe,menue^,disk
1150 <sub> </sub>	mal," print"farbe,menue^,disk "
1150 j ,neu. 1160 j	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str
1150   ,neu. 1160   ichst	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str aerken"
1150   ,neu. 1160   ichsta 1170	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str aerken" print"text:einfuegen von tex
1150   ,neu. 1160   ichst 1170   t in {	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str aerken" print"text:einfuegen von tex grafik"
1150   ,neu. 1160   ichsta 1170   t in (	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str aerken" print"text:einfuegen von tex grafik" print"radier:ein und ausschalt
1150   ,neu. 1160   ichsta 1170   t in { 1180   en wes	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str aerken" print"text:einfuegen von tex grafik" print"radier:ein und ausschalt rden "
1150   ,neu. 1160   ichsta 1170   t in { 1180   en wes	mal," print"farbe,menue^,disk " print"pinsel:auswahl von 4 str aerken" print"text:einfuegen von tex grafik" print"radier:ein und ausschalt rden " print"durch einen punkt

.1200 print"ausmal:wie bei radier. w
ichtig: wenn "
1210 print"das ausmalen nich
t innerhalb"
1220 print"einer umrandeten
flaeche ein- "
1230 print"gesetzt wird, ist
das bild nur"
1240 print"noch zu retten we
nn man schnell"
1250 print" <run stop=""> <resto re=""> drueckt, "</resto></run>
1260 print"und dann mit 'got
o 50' startet."
1270 print"farbe :16 farben zur aus
wahl"
1280 print"menue^:das menue wird ge
loescht; man "
1290 print"kann dann die pun
kte waehlen, "
1300 print"indem man mit dem
pfeil aus"
1310 print"dem unteren rand
faehrt"
1320 print"disk:bild speichern od
er wieder laden"
1330 print"neu:bild loeschen";
1340 a\$="":dountila\$<>"":geta\$:loop
:graphicO,1:goto130
1350 rem painter ====================================
1360 rem 122365 bytes memory == 1370 rem 004688 bytes program ==
<b>3</b>
1390 rem 000000 bytes arrays == 1400 rem 000000 bytes variables ==
1410 rem 053582 bytes free (0) ==
1420 rem 064097 bytes free (1) ==
1430 rem ===================================
1700 100

## Wer kennt Mängel am C16 und Plus 4

Wir setzen seit einiger Zeit den C 16 in 3 Fällen als Prüf- und Steuergerät in der Elektronik Industrie ein und gedenken, den +4 in größeren Stück- bei diesen Geräten auch zahlen für diese Zwecke einzusetzen. Fremde, insbesondere Spielprogramme sind für uns nicht erforderlich, Interfacebausteine bzw. Hardwareerweiterungen wären gut, müssen jedoch im Endeffekt doch stets auf unsere Bedürfnisse (Anpas-

sung an unsere Prüfautomaten oder Maschinen) angepaßt werden. Wir wären insbesondere daran interessiert, ob es Hard- oder Softwaremängel gibt, die uns bisher unbekannt geblieben sind. Reparaturen werden wir selbst vornehmen und haben dafür einige Geräte in Reserve. Ing. U. Peters Tannenweg 9 D-2351 Trappenkamp

```
10 rem supersound =====p4
                             1230 printd1$"*.....(c) 1986..by j
20 rem (p) 01/85 cbm revue team
                              . lellesch....*"d2$;
1240 printd2$"**.....
40 rem (c) 08/85 by
                              .....**"d1$;
                           -
50 rem jochen lellesch
                              1250 printd1$"*....
                              .....*"d2$;
60 rem
                           =
                              70 rem version 3.5
80 rem plus/4 + 1531/1541
1280 printq3$;
100 z1$=chr$(96)
                              1290 fori=0to5000:nexti
                              1300 rem ********** menue *
110 d1$=chr$(109):d2$=chr$(110)
                              1310 x = 400
120 forq=1to40:q1$=q1$+z1$:nextq
                              1320 do
130 forq=1to20:q2$=q2$+d2$+d1$:next
                              1330 sound1, x, 1: x=x+5
                              1340 loopuntilx=900
140 forq=1to20:q3$=q3$+d1$+d2$:next
                              1350 sound1,900,50
                              1360 scnclr:color 1,3:color 0,1:col
1000 scnclr:vol5
                             or 4,1
1010 sound1,917,75:sound2,810,75
                              1370 print:poke 194,1
1020 printg2$;
1030 printd1$"**************
                              1380 print".....
                              **************
                              1390 poke 194,0:print
1040 printd2$"***.......
                              1400 print:print
1410 print".....1...- klavier"
1050 printd1$"***...........
1420 print
                              1430 print"..... specialeff
1060 printd2$"**....s u p e r s o
                             ekte"
 u n d...16....**"d1$;
1070 printd1$"***.....
                              1440 print
                              1450 print"..... kombinatio
1080 printd2$"***......
                              1460 print
1090 printd1$"*************
                              1470 print".....4...- powerplay"
**************
                              1480 print
                              1490 print"......5....- joystick s
1100 sound1,810,75:sound2,596,75
                             "baua
1110 printd2$".....
                              1500 print:print
1510 print" bitte taste druecken "
1120 printd1$"*....ein musikpro
1520 x=900
1130 printd2$"**.....
                              1530 do
.....**"d1$;
                              1540 sound1,x,1:x=x-S
1140 printd1$"***.....
                              1550 loopuntilx=400
1560 getkeya$
                              1570 ifa$="1"thensound1,169,5:goto1
1150 printd2$"**..j o c h e n....l
ellesch **"d1$;
1160 printd1$"*.......
                              1580 ifa$="2"thensound1,596,5:goto2
250
1170 printd2$".....
                              1590 ifa$="3"thensound1,810,5:goto3
                              940
1180
                              1600 ifa$="4"thensound1,917,5:goto4
printd1$"*****************
                              800
***********
                              1610 ifa$="5"thensound1,999,5:goto6
1190 sound1,596,75:sound2,169,75
                             870
1200 printd2$"**............
                              1620 goto1560
                              1630 rem ********* klavier *
......**"d1$;
                              1640 scnclr :color 1,6:print:poke 1
1210 printd1$"*.....
. . . . . . . . . . . . . . . . . * "d2$;
                             94,1
1220 printd2$"**.......
                              1650 print
                              1660 print".....klavier...
·······························
```

```
. . . . . . . . . . . . . . .
1670 poke 194,0
                                      2140 print chr$(19)
                                       2150 printspc(80):print" #
1680 print:print
1690 input"...lautstaerke (1-8)..";
                                         # # B #
                                                     #
                                                       В
                                       2160 print" #
                                                                      B
                                                         В
                                                            #
                                             #
1700 ifa<1ora>8then1640
                                       # B
                                                 #
1710 vola
                                       2170_print"
                                                         В
                                                                      В
                                                 #
1720 print:print
                                             #
1730 print"spielen sie mit den tast
                                       2180 print"
                                                   #
                                                         В
                                                            #
                                                                #
                                                                   #
                                                                      8
en :"
                                             #
                                          В
                                                 #
                                       2190 print"
                                                            #
                                                                #
                                                                         #
1740 print
                                                         В
                                                                   #
                                                                      B
             q bis '+'
1750 print"
                                          B #
                                                 #
                                       2200 print"
                                                      2
                                                         В
                                                            4
                                                                5
                                                                   6
                                                                      В
                                                                         8
                                                   1
1760 print
1770 fori=1to1000:nexti
                                          В
                                             :
                                       2210 print" B
                                                      B
                                                         B
                                                            В
                                                               В
                                                                   8
                                                                      В
                                                                         В
1780 goto2060
                                       8 B B
                                                В
                                                    B
1790 getkeym$
                                       2220 print chr$(19)
1800 ifm$="q"thens=169
                                       2230 print " s = ende.....m = menu
1810 ifm$="w"thens=262
1820 ifm$="e"thens=345
                                       е"
1830 ifm$="r"thens=383
                                       2240 goto1790
1840 ifm$="1"thens=215
                                       2250 scholr
                                       2260 rem ****** spezialeffekte *
1850 ifm$="t"thens=453
1860 ifm$="2"thens=303
                                       2270 color 1,11,6:color 0,1:color 4
                                       , 1
1870 ifm$="y"thens=516
1880 ifm$="4"thens=418
                                       2280 print
                                       2290 poke 194,1
1890 ifm$="u"thens=571
                                       2300 print".....spezialeffe
1900 ifm$="5"thens=485
                                       1910 ifm$="i"thens=596
1920 ifm$="6"thens=543
                                       2310 poke 194,0
1930 ifm$="o"thens=643
                                      2320 print:print
                                      2330 print" spielen sie mit den tas
1940 ifm$="8"thens=608
                                       ten 1 bis 8 "
1950 ifm$="p"thens=685
1960 ifm$="9"thens=664
                                      2340 print" die spezialeffekte aus
                                       !!!"
1970 ifm$="\frac{1}{2}"thens=704
1980 ifm$=":"thens=722
                                      2350 print:print
1990 ifm$="+"thens=739
                                       2360 print"...bitte warten "
2000 ifm$=";"thens=754
                                       2370 fori=1to2500:nexti
2010 ifm$="*"thens=784
                                       2380 scnclr
2020 ifm$="s"then2710
                                       2390 print
2030 if m$="m"then1360
                                       2400 print".....1...=..tief > hoch"
2040 sound1, s, 20: sound2, 169, 20
                                       2410 print
2050 goto1790
                                       2420 print"....2...=..hoch < tief"
2060 scnclr
                                       2430 print
2070 printspc(250):printspc(110):pr
                                       2440 print"....3...=..tief + rausc
int"
                                       h"
B..B..B..B..B..B..B..B..B..B..B.
                                       2450 print
. B"
                                       2460 print"....4...=..hoch + rausc
2080 color 1,1:color 0,2:color 4,2
2090 print" B..B..B..B..B..B..B.
                                       2470 print
.B..B..B..B..B"
                                       2480 print".....S...=..tief + hoch"
2100 print" B..B..B..B..B..B..B.
                                       2490 print
.8..B..B..B..B"
                                       2500 print".....6...=..rausch > rau
                                       sch"
2110 print" B..B..B..B..B..B..B..B.
                                       2510 print
.B..B..B..B..B"
2120 print" Bq Bw Be Br Bt By Bu Bi
                                       2520 print"....7...=..rausch < rau
 Bo Bp B§ B+ B"
                                       sch"
2130 print"
                                       2530 print
FCCFCCFCCFCCFCCFCCFCCFCCFCCFCCFCCFC
                                       2540 print"....8...=..dreiklang (h
```

```
intereinander)"
                                     3040 print:print
2550 print
                                     3050 input"
                                                 hoechste zahl ";d
                                     3060 input"
tiefste zahl ";e
                                     3070 input"
2570 print
                                                 schrittweite (1-50) ";
2580 input"...bitte taste druecken
";a$
                                     3080 print:print"
                                                       okay
                                     3090 rem ********* schleife * 3100 sound1,d,5:d=d-f
2590 ifa$="1"then2850
2600 ifa$="2"then3000
2610 ifa$="3"then3140
                                     3110 ifd<fthen3120:else3090
                                     3120 print:print
2620 ifa$="4"then3250
2630 ifa$="5"then3370
                                     3130 goto2980
2640 ifa$="6"then3460
                                     3140 scnclr
                                     3150 rem ****** tief + rausch *
2650 ifa$="7"then3560
                                     3160 print".....tief + raus
2660 ifa$="8"then3650
                                     ch "
2670 ifa$="9"thenrun
                                     3170 print:print
2680 ifa$="0"thenrun
                                     3180 input" rausch zahl (1-1000)
2690 ifa$="e"then2710
                                     ";g
2700 goto2580
                                     3190 print:print"
2710 scnclr:char 1,1,10,".....
                                     3200 sound3, g, 600
...e n d e"
                                     3210 x=1
2720 color 1,9:color 0,7,5:color4,7
                                     3220 \text{ do:sound1,x,5:x=x+5}
                                     3230 loopunt11x>600
2730 char 1,1,15,".....good
                                     3240 print:print:goto2980
bye "
                                     3250 scnclr
2740 vol6
                                     3260 rem ******* hoch + rausch *
2750 sound1,810,30:sound1,834,30
                                     3270 print
2760 sound1,854,30:sound1,864,30
                                     2770 sound1,881,30:sound1,897,30
                                     usch"
2780 sound1,911,30:sound1,917,275
                                     3290 print:print
2790 x=500
                                     3300 input" rausch zahl (1-1000) ";
2800 do:sound2, x, 5: x=x-10
2810 loopuntilx<20
                                     3310 print:print"
2820 color1,1:color0,2:color 4,13,5
                                     3320 sound3,h,600
2830 scnclr
                                     3330 x=600
2840 end
2850 rem ******** tief > hoch *
                                     3340 do:sound1,x,5:x=x-5
                                     3350 loopuntilx<10
2860 scnclr
                                     3360 print:print:goto2980
2870 print
                                     3370 scnclr
2880 print".....tief > ho
                                     3380 rem ******** tief + hoch *
                                     3390 print
2890 print:print
2900 input"...tiefste zahl ";a
                                     3400 print".....tief + hoc
2910 input" hoechste zahl ";b
                                     h . . "
                                     3410 print:print
2920 input"
            schrittweite (1-50) ";
                                     3420 input"hoechster ton ";i
                                     3430 input"tiefster ton ";j
2930 print:print"..okay "
2940 rem ********* schleife *
                                     3440 sound1,i,100:sound2,j,100
                                     3450 print:print:goto2980
2950 sound1,a,5:a=a+c
                                     3460 scnclr
2960 ifa>bthen2970:else2940
                                     3470 rem ***** rausch > rausch *
2970 print:print
                                     3480 print".....rausch >
2980 input" menue (m) oder speziale
                                     rausch "
. (s)";s$
                                     3490 print:print
2990 ifs$="m"then1360:else2380
                                     3500 input" hoechste zahl ";k
3000 scnclr
                                     3510 input" kleinste zahl ";1
3010 rem ******* hoch < tief *
                                    3520 do
3020 print
                                     3530 sound3,k,5:k=k-5
3030 print".....hoch < ti
                                     3540 loopuntilk<1
ef
```

```
3550 print:print:goto2980
                                     4070 print"..... q...= tief < ho
3560 scnclr
                                     ch"
3570 rem ****** rausch < rausch *
                                     4080 print
3580 print".....rausch <
                                     4090 print"......w...= hoch > ti
rausch
                                     ef"
3590 print:print
                                     4100 print
3600 input" kleinste zahl ";m
                                     4110 print"..... + ti
3610 input" hoechste zahl ";n
                                     ef
                                     4120 print
3620 do:sound3,m,5:m=m+5
3630 loopuntilm>n
                                     4130 print".... + ho
                                     ch"
3640 print:print:goto2980
                                     4140 print
3650 scnclr
3660 rem ******** dreiklang *
                                     4150 print".....t...= rau. > ra
                                     u . "
3670 print
                                     4160 print
3680 print".....dreiklang
                                     4170 print"....y...= rau. < ra
                                     u . "
3690 print:print
                                     4180 print
3700 input" c,d,e,f,g,a,h, welcher
";o$
                                     4190 print"..... hell...ra
                                     u . "
3710 ifo$="c"thenz=810
3720 ifo$="d"thenz=834
                                     4200 print
3730 ifo$="e"thenz=854
                                     4210 print".....i...= dunk...ra
3740 ifo$="f"thenz=864
                                     u . "
                                     4220 print
3750 ifo$="g"thenz=881
3760 ifo$="a"thenz=897
                                     4230 print".... mitl...ra
                                     u."
3770 ifo$="h"thenz=911
                                     4240 print
3780 ifz=810thenx=834
                                     4250 print".... m...= menue"
3790 ifz=810thenv=854
                                     4260 print
3800 ifz=834thenx=854
                                     4270 print".... ende"
3810 ifz=834theny=864
3820 ifz=854thenx=864
                                     4280 print
3830 ifz=854theny=881
                                     4290 print" bitte taste druecken
                                     4300 getkeya$
3840 ifz=864thenx=881
                                     4310 ifa$="q"then4440
3850 ifz=864theny=897
3860 ifz=881thenx=897
                                     4320 ifa$="w"then4500
3870 ifz=881theny=911
                                     4330 ifa$="e"then4560
                                     4340 ifa$="r"then4590
3880 ifz=897thenx=911
                                     4350 ifa$="t"then4620
3890 ifz=897theny=929
3900 ifz=911thenx=929
                                     4360 ifa$="y"then4670
                                     4370 ifa$="u"then4720
3910 ifz=911theny=939
3920 sound1, z, 30: sound1, x, 30: sound1
                                     4380 ifa$="i"then4750
                                     4390 ifa$="o"then4780
, y, 45
3930 print:print:goto2980
                                     4400 ifa$="m"then1300
3940 scnclr
                                     4410 ifa$="s"then2710
3950 rem ******** kombination *
                                     4420 goto4300
3960 color 1,16:color 0,1:color 4,1
                                     4430 :
3970 poke 194,1
                                     4440 x=1
3980 print".....kombinatio
                                     4450 do
                                     4460 sound1,x,5:x=x+15
n . . . . . . . . .
                                     4470 loopuntilx>1000
3990 poke 194,0
                                     4480 goto4300
4000 print:print
                                     4490 :
4010 print" druecken sie mehrere to
                                     4500 x-1000
sten hinter -"
4020 print" einander !!!"
                                     4510 do
4030 print:print" bitte warten "
                                     4520 \text{ sound } 1, x, 5: x=x-15
4040 fori=1to2000:nexti
                                     4530 loopuntilx<100
4050 scnclr
                                     4540 goto4300
                                     4550 :
4060 print
```

```
4560 sound1, 100, 75: sound3, 789, 75
                                      5090 ifa$="h"then5730
                                      5100 ifa$="i"then5790
4570 goto4300
                                      5110 ifa$="j"then5850
4580 :
                                      5120 ifa$="k"then5910
4590 sound1,890,75:sound3,100,75
4600 goto4300
                                      5130 ifa$="1"then5970
                                      5140 ifa$="m"then6030
4610 :
4620 x=1000
                                      5150 ifa$="n"then6090
                                      5160 ifa$="o"then6150
4630 do:sound3,x,5:x=x-15
                                      5170 ifa$="p"then6210
4640 loopuntilx<30
                                      5180 ifa$="q"then6270
4650 goto4300
                                      5190 ifa$="r"then6330
4660 :
                                      5200 ifa$="s"then6390
4670 x=1
                                      5210 ifa$="t"then6450
4680 do:sound3,x,5:x=x+15
                                      5220 ifa$="u"then6510
4690 loopuntilx>1000
                                      5230 ifa$="v"then6570
4700 goto4300
                                      5240 ifa$="w"then6630
4710 :
                                      5250 ifa$="x"then6690
4720 sound1,888,75:sound3,999,75
                                      5260 ifa$="y"then6750
4730 goto4300
                                      5270 ifa$="z"then6810
4740 :
                                      5280 ifa$="3"then2710
4750 sound1,1,75:sound3,1,75
                                      5290 ifa$="4"then1300
4760 goto4300
                                      5300 goto5010
4770:
                                      5310 y=1
4780 sound1,567,75:sound3,567,75
                                      5320 x=1020
4790 goto4300
                                      5330 do:sounda,x,1:x=x-30
4800 :
                                      5340 loop untilx<800
4810 rem ********* powerplay *
                                      5350 y=y+1:ify=5then5010:else5320
                                      5370 y=1
4830 color 1,13,6:color 0,1:color 4
                                      5380 x=1020
, 1
                                      5390 do:sounda,x,3:x=x-50
4840 scnclr
                                      5400 loop untilx<800
4850 poke 194,1
                                      5410 y=y+1:ify=5then5010:else5380
4860 print".....powerplay...
5430 y=1
                                      5440 x=1020
4870 poke 194,0
                                      5450 \text{ do:sounda}, x, 3: x=x-20
4880 print:print
                                      5460 loopuntilx<800
4890 print"..die tasten..a bis z..s
                                      5470 y=y+1:ify=3then5010:else5440
ind alle mit"
4900 print" verschiedenen geraeusch
                                      5490 y=1
kombinationen....belegt !"
                                      5500 x=1020
4910 print" sie koennen zwischen 2
                                      5510 do:sounda,x,1:x=x-90
                                      5520 loopuntilx<800
modis waehlen"
                                      5530 y=y+1:ify=8then5010:else5500
4920 print" rauschen - (a)
4930 print" ton
                                      5550 y=1
                                      5560 x=1020
4940 getkeya$
4950 ifa$="a"thena=3
                                      5570 \text{ do:sounda,x,} 10:x=x-80
4960 ifa$="b"thena=1
                                      5580 loopuntilx<800
                                      5590 y=y+1:ify=4then5010:else5560
4970 ifa$<>"a"anda$<>"b"then4940
                                      5610 y=1
4980 print:print" ende
4990 print" menue = 4"
                                      5620 x=800
                                      5630 do:sounda,x,1:x=x+20
5000 print" bitte taste druecken
                                      5640 loopuntilx=1020
5010 getkeya$
                                      S650 y=y+1:ify=Sthen5010:elseS620
5020 ifa$-"a"then5310
                                      5670 y-1
5030 ifa$="b"then5370
                                      5680 x=800
5040 ifa$="c"then5430
5050 ifa$="d"then5490
                                      5690 \text{ do:sounda,x,1:x=x+5}
                                      5700 loopuntilx=1020
5060 ifa$="e"then5550
5070 ifa$="f"then5610
                                      5710 y=y+1:ify=3then5010:else5680
5080 ifa$="g"then5670
                                      5730 y=1
```

```
5740 x=800
                                        6430 y=y+1:ify=3then5010:else6400
                                        6450 v=1
5750 do:sounda,x,1:x=x+55
5760 loopuntilx=1020
                                        6460 x = 1020
5770 y=y+1:ify=7then5010:else5740
                                        6470 \text{ do:sounda}, x, 4: x=x-1
5790 y=1
                                        6480 loopuntilx<995
5800 x=800
                                        6490 y=y+1:ify=3then5010:else6460
                                        6510 y=1
5810 \text{ do:sounda}, x, 6: x=x+20
                                        6520 x=1020
5820 loopuntilx=1020
5830 y=y+1:ify=4then5010:else5800
                                        6530 do:sounda,x,2:x=x-3
                                        6540 loopuntilx<980
5850 y=1
                                        6550 y=y+1:ify=6then5010:else6520
5860 x=800
                                        6570 y=1
5870 do:sounda, x, 4: x=x+70
5880 loopuntilx=1010
                                        6580 x=980
                                        6590 do:sounda,x,2:x=x+3
5890 y=y+1:ify=8then5010:else5860
                                        6600 loopuntilx>1016
5910 y=1
                                        6610 y=y+1:ify=5then5010:else6580
5920 x=600
                                        6630 y=1
5930 \text{ do:sounda,x,1:x=x+50}
                                        6640 x=950
5940 loopuntilx=1000
5950 y=y+1:ify=8then5010:else5920
                                        6650 do:sounda,x,1:x=x+1
                                        6660 loopuntilx=1020
5970 y=1
                                        6670 y=y+1:ify=3then5010:else6640
5980 x=600
                                        6690 y=1
5990 \text{ do:sounda}, x, 4:x=x+25
                                        6700 x=800
6000 loopuntilx=1000
                                        6710 do:sounda,x,1:x=x+5
6010 y=y+1:ify=5then5010:else5980
                                        6720 loopuntilx>900
6030 y=1
                                        6730 y=y+1:ify=5then5010:else6700
6040 x = 600
                                        6750 y=1
6050 \text{ do:sounda}, x, 5: x=x+75
                                        6760 x=900
6060 loopuntilx>940
                                       .6770 do:sounda,x,1:x=x-5
6070 y=y+1:ify=5then5010:else6040
                                        6780 loopuntilx<800
6090 y=1
                                        6790 y=y+1:ify=5then5010:else6760
6100 x=1000
                                        6810 y=1
6110 do:sounda, x, 5: x=x-75
                                        6820 x=900
6120 loopuntilx<700
                                        6830 do:sounda,x,4:x=x-5
6130 y=y+1:ify=5then5010:else6100
                                        6840 loopuntilx<800
6150 y=1
                                        6850 y=y+1:ify=5then5010:else6820
6160 x=1000
                                        6870 rem ******** joystick sound *
6170 do:sounda, x, 1:x=x-30
                                        6880 scnclr:print
6180 loopuntilx<600
                                        6890 print ".....joystick so
6190 y=y+1:ify=5then5010:else6160
                                        und....:print
6210 y=1
                                        6900 print " der joystick macht mus
6220 x=800
                                        ik.probieren sie es aus (port 1).™
6230 do:sounda,x,4:x=x-30
                                        6910 print " e = ende....m = menue
6240 loopuntilx<450
6250 y=y+1:ify=5then5010:else6220
                                        6920 x=1
6270 y=1
6280 x=450
                                        6930 get a$
6290 do:sounda, x, 4: x=x+30
                                        6940 if a$="e"then2710
                                        6950 if a$="m"then1300
6300 loopuntilx>800
                                                 joy(1)=1 then y=169
6310 y=y+1:ify=5then5010:else6280
                                        6960 if
                                                 Joy(1)=2 then y=262
                                        6970 if
6330 y=1
                                                 joy(1)=3 then y=345
                                        6980 if
6340 x = 1020
                                        6990 \text{ if } \text{joy}(1) = 4 \text{ then } \text{y} = 383
6350 do:sounda, x, 4: x=x-30
                                        7000 if
                                                 foy(1)=5 then y=453
6360 loopuntilx<600
                                        7010 if
                                                joy(1)=6 then y=516
6370 y=y+1:ify=5then5010:else6340
                                        7020 if
                                                joy(1)=7 then y=571
6390 y=1
                                        7030 \text{ if } \text{joy}(1)=8 \text{ then } y=596
6400 x=1020
                                        7040 if joy(1)=128 then 7070
6410 \text{ do:sounda}, x, 1: x=x-1
                                        7050 sound x,y,20
6420 loopuntilx<980
```

7060	goto	<b>69</b> 3	10						
7070	if >	( = 1	the	n x	: 3	goto	693	30	
7080	if >	ε=3	the	n x	= 1				
7090	goto	693	10						
9000	rem	sup	ers	oun	d =			.====p	4
9010	rem	606	71	byt	es	memo	ory		==
9020	rem	121	41	byt	es	prog	gram		
9030	rem	000	00	byt	es	var	iable	s ===	==
9040	rem	000	00	byt	es	arra	y s	===	==
9050								===	==
9060	rem	485	30	byt	es	free	3	===	===
9070	rem	bei	. c-	16	und	l c-	116 c	hne	
9080	rem	kop	f u	nd	fus	szei	ilen		
9090	rem	ein	geb	en	>sp	eicl	ner<		

#### Wecker C 16 - 1

```
10 rem analoguhr+wecker =====116/16
20 rem (p) 7/86 commodore welt
40 rem (c) cw-team
50 rem
60 rem c116/c16/plus 4
70 rem ===========
80 color1,2,0:color0,2,4:color4,2,4
90 rem **** zeitabfrage ******
100 scnclr
110 input"alarmzeit.....(hhmmss)";
120 input"genaue uhrzeit (hhmmss)";
ti$
130 rem ***** uhr malen ****
140 graphic1,1
150 char, 30, 4, "weckzeit"
160 char, 31, 6, az$
170 xm=120:ym=100:1m=85:1h=70
180 circle1, xm, ym, 92
190 circle1, xm, ym, 98
200 xs=120:ys=180:ls= 8
210 fori=Oto36Ostep6
220 locate 120,100:locate92;i:draw
to +6;i:next
230 fori=0to360step30
240 locate 120,100:locate88;i:draw
to +15;i:next
250 gosub430
260 rem ***** zeitanzeige ****
270 trap 560
280 if ti$=az$ then goto 580
290 z=val(mid$(ti$,5,2))*6
300 ifz=0 then gosub420
310 ifz=w then 280
```

JZU	Roadnoan. M. Agit wind ( rid 2 2 5) 40
	sub350
330	goto280
340	rem sekundenzeiger zeichnen
350	locatexs, ys
360	locate ls;w:draw to xs,ys
370	return
380	rem sekundenzeiger loeschen
	locatexs, ys
	locate ls;w:drawO to xs,ys
	return
	rem minuten+stunden
	locatexm, ym
	locate lm;wm:drawO to xm,ym
450	locatexm, ym
460	wm=val(mid\$(ti\$,3,2))*6
470	locate lm;wm:draw to xm,ym
	locatexm, ym
490	locate lh;wh:drawO to xm,ym
500	, ,
510	wh=int(ti/7200)
	if wh>360 then wh=wh-360
530	locate lh;wh:draw to xm,ym
540	circle1,xs,ys,10
550	return
560	graphicO:end
570	rem *** weckton
580	trap270:vol7
590	
for	
600	rem wecker ende

320 gosub390:w=val(mid\$(ti\$.5.2))\*6

## HATTEN SIE ES GEWUSST?

Die wichtigsten	Device-
Adressen.	
Tastatur	0
Recorder	1
Telefonmodem	
Userport	2
Bildschirm	3
Drucker	4-7
Disk	8-11
Sonderperipherie	ab12
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	

#### HATTEN SIE ES GEWUSST?

Systemreset dore-Compu	der Commo- ter.
128 PC	SYS 65241
C-64	SYS 64738
Plus/4	SYS 65526
C-16	SYS 65526
C-116	SYS 65526
VC-20	SYS 64802

D 1 1				<del>.</del>
Pokeadresse		ild	sch	urm
und Farbe	in	$\mathbf{D}$	eziı	mal.
VC-20				
Grundvers.	76	80	38	400
VC-20+3K	76	80	38	400
VC-20+8K				
bis 64K	40	96	37	888
C-64	10	24	55	296
C-116/C-16	30	72	2	048
Plus/4	30	72	2	048
128 PC	10	24	55	296
Dieser Poke	mac	ht	de	n C-
64 schneller	, äh	nli	ch d	lem
Befehl FAS	T b	eii	n	128

POKE 53265,11 Bildschirm abschalten. POKE 53265,27 Bildschirm einschalten. Sollte dem Anwender das unruhige Geblinke des Cursor nicht gefallen, so kann man dies ändern. POKE 56325,x x = o schnell/58 normal

/255 langsam.

PC.

```
10 rem stenobasic-trainer ===116/16
20 rem (p) 7/86 commodore welt
40 rem (c) 7/86 cw-team
50 rem
60 rem c116/c16/plus 4 (c64/vc20) =
70 rem ========
80 cl$=chr$(147):fa$=chr$(130)
90 printchr$(14)
100 tm=125:rem anzahl der token (c6
4/vc20 tm=75
110 dima$(tm),b$(tm),a%(tm):printcl
120 fori=0 to tm:reada$(i):next
130 fori=0 to tm:read x:s=s+x
140 if x=1thenb$(i)=a$(i):goto180
150 b$(i) =left$(a$(i),x-1)+chr$(asc
(mid$(a$(i),x,1))or128)
160 if x = len(a(i)) thenb(i) = a(i)
170 ifx=9thenb$(i)="?"
180 printi+128,a$(i),b$(i)
190 next:if s<>293 then print"Fehle
r in den DATA-Zeilen":end:rem c64/v
c20:s<>168
200 rem ** abfragezyklus ******
210 printcl$:input"wieviel Token so
llen abgefragt werden ";tk
220 for i=1 to tk
230 q=int(rnd(ti)*tm):if a%(q)<>0 t
hen 230
240 printcl$"Wie ist die Abkuerzung
 von: ";a$(g)
250 z=ti:input ab$:zs=zs+ti-z:rem r
eaktionszeit
260 if ab$=b$(q) then print"richtig
!!":a%( q) =1:goto280
270 print"Falsch, sie heisst: "fa$b
(q) : a(q) = 2
280 getkeyw$:next
290 printcl$"Auswertung"
300 rem** auswertung *********
310 for i=0 to tm
320 if a\%(i)=1 then r=r+1
330 if a%(i)=2 then f=f+1:print"Fal
sch war:",a$(i)fa$,b$(i)
340 next:for t=1to6000:next
350 printcl$"Sie haben ":print
360 print"Richtig geraten:
370 print"Falsch geraten:
380 print:print"verbrauchte Zeit:",
int(zs/60)" sec"
390 input"Noch einmal? j/n";w$:if w
$="j" then run
400 end
410 rem* datas token ****
420 data end, for, next, data, input#, i
nput, dim, read, let, goto
430 data run, if, restore, gosub, retur
```

n,rem,stop,on,wait,load 440 data save, verify, def, poke, print #,print,cont,list,clr,cmd 450 data sys,open,close,get,new,tab (,to,fn,spc(,then 460 data not, step, +, -, \*, /, ^, and, or, 470 data =,<,sgn,int,abs,usr,fre,po s,sqr,rnd 480 data log,exp,cos,sin,tan,atn,pe ek,len,str\$,val 490 data asc,chr\$,left\$,right\$,mid\$ ,go,rgr,rclr,rlum,joy 500 data rdot,dec,hex\$,err\$,instr,e lse, resume, trap, tron, troff 510 data sound, vol, auto, pudef, graph ic, paint, char, box, circle, gshape 520 data sshape, draw, locate, color, s cnclr, scale, help, do, loop, exit 530 data directory, dsave, dload, head er,scratch,collect,copy,rename,back up, delete 540 data renumber, key, monitor, using ,until,while 550 rem \*\* datas zeichenanzahl \*\* 560 data2,2,2,2,2,5,2,2,2,2,2,3,3 , З 570 data3,2,2,2,2,2,2,2,2,9,2,2,2 , 2 580 data2,2,3,2,3,2,2,2,2,2,3,1,1 , 1 590 data1,1,2,2,1,1,1,2,3,2,2,2,3,2 , 2 600 data3,2,3,2,3,2,2,3,2,2,2,3,2 , 2 610 data2,2,2,2,2,2,3,2,2,3,2,4,2,3 , 4 620 data2,2,2,2,2,2,3,2,2,2,2,2,3,3 , 2 630 data3,3,2,3,3,3,2,2,3,3,4,3,3,2 , 3 640 data4,2,2,3,2,2 650 a= 0:fori=Oto18step2:poke4103+i ,128+i/2+a/2:poke4103+i+1,44:next 660 rem stenobasictrainer====16/116 670 rem 2406 bytes program 680 rem =================



DM14,80 ÖS124 SFR14,80

C 16
116
P/4
SPECIAL

Das grosse Sonder-Heft für die kleinen Commodore

Service Tips & Tricks

Software im Test

Listings 2

Ab 11.Juli am Kiosk

## **TIPS & TRICKS**

# 128PC: HARDCOPY AUF TASTEN-DRUCK

Viele von Ihnen werden es vermutlich gemerkt haben: Leider ist uns bei der Hard-copy-Routine ein Fehler unterlaufen. Bei dem abgedruckten Listing handelte es sich zwar um das selbe Programm, allerdings stimmte die (ebenfalls richtige) Beschreibung nicht mit dem Listing überein, da dieses in Hex-Dump-Format erstellt wurde. Hier nun das passende Assembler-Listing:

	01300	86	FB		CTA	\$FB		01358	80	0E	14	STY	\$140E
	01302		FD			\$FD		0135E		12			#\$12
	01304		00					01360		FB			\$FB
	01306		FA			#\$00 054		01362			14		\$1401
	01308					\$FA		01365	E8			INX	
			FC			\$FC		01366		FA			\$FA
•	0130A		01			#\$01		01368					\$1401
•	01300		04			#\$04		0136B		1F			#\$1F
٠	0130E		FF			#\$FF		0136D			ns		\$0600
•	01310	20	AV	FF	JSH	\$FFBA		01370					\$D600
								01373		FB			\$1370
								01375			ns		\$D601
	01313	20	co		ien	<b>A</b> EE00		01378	AE				\$140D
	01316		01			\$FFC0		0137B					\$140E
	01318			FF		#\$01		0137E	8D				\$140D
	01318		OD			\$FFC9	_	01381	18			CLC	₩11400
	01310					#\$0D		01382		an	14		\$140D
	01310		00			\$FFD2		01385		09			\$1390
	01322	A8	uu			<b>#\$</b> 00		01387		80			#\$80
•	01323	AA			TAY			01389	48			PHA	<i>,,</i> 400
•	01324		an		TAX	<b>0.440</b> 0		0138A		12			#\$12
•	01324					\$140D		01380	20		FF		\$FFD2
•	01327	8C				\$140E		0138F	68			PLA	WI I UZ
٠	0132C		12			#\$12		01390		FE			\$FE
٠			FD			\$FD		01392		3F			#\$3F
	0132E		01	14		\$1401		01394		FE.			SFE
•	01331	E8			INX	•		01396		FE			\$FE
•	01332		FC			\$FC		01398		02			\$139C
•	01334 01337			14		\$1401		0139A		80			#\$80
	01339		1F			#\$1F		0139C		02			\$13A0
	01336	8E				\$0600		0139E		40			#\$40
	0133F		00	UБ		\$D600		013AD		22			
	01341	10	01			\$133C		013A2		16			#\$22
	01344				LUA	\$D601		013A4					\$13BA \$140D
	01347	AC				\$140D		013A7		00			#\$OU
	D134A	8D				\$140E		013A9			4.4		##UU \$140F
	0134D		υυ	14		\$140D		013AC					
٠	0134E	18	nn.		CLC			DISAF	E8	UE	rr	INX	\$FFD2
	01351			14		\$140D		01380	EO	กล			#\$08
•	01351	10				\$1358		01382	DO				
•	01355	A9				#\$11		01384			4.0		\$13A9
•	01358			FF		\$FFD2		01387					\$1400
•	U 1300	OĽ.	UU	14	SIX	\$140D	•	U 130/	46	ου	13	J#P	\$13BD

## TIPS & TRICKS

## DIES & DAS

20 D2 FF

A9 00

85 F4

#### INPUT-TRICK

Ein INPUT-Befehl aktzeptiert keine Kommata und keine Doppelpunkte. Wenn man aber bei der Eingabe als erstes Zeichen ein Anführungszei-

013BA

01380

013BF

chen setzt, werden auch Kommata und Doppelpunkte aktzeptiert. Das Anführungszeichen wird nicht in der INPUT-VA-RIABLEN abgespeichert! Joystickfunktionen

JSA SFFD2

LDA #\$00

STA \$F4

Right;

sen sich auch über die Tasten steuern: JOYSTICK PORT! Feuer = Space; Links = CTRL; Rechts = Oben = 1; Unten = i **JOYSTICK PORT 2** Feuer = CTRL +Links = CTRL + D;Rechts = CTRL + G; Oben = CTRL + CRSRUnten = CTRL + A.

Die Joysticks lassen sich mit den Adressen. 56320 (PORT 2) und 56321 (PORT 1) abfragen. Keine Bewegung 127 (2), 255 (1); Oben 126 (2), 254 (1), Unten 125 (2), 253 (1), Rechts 119 (2), 247 (1), Links 123 (2), 251 (1); Rechts oben 118 (2), 246 (1); Links oben 122 (2) 250 (1); Rechts unten 121 (2), 249 (1); Links unten 121 (2), 249 (1); Feuer 111 (2), 239

WAIT 56320, 16, 16 wartet auf Feuerknopf; WAIT 56320, 4, 4 wartet auf Joystick nach links; WAIT 56320, 1, 1 wartet auf Joystick nach oben; WAIT 56320, 2, 2 wartet auf Joystick nach unten; WAIT 56320, 8, 8 wartet auf Joystick nach rechts; WAIT 56320, 127, 127 wartet auf irgendeine Joystickbewegung.

Dies gilt nur für Port 2. Bei Fort 1 lautet die Adresse 56321!

**Durch PRINT PEEK(57)** erfahren Sie die Zeilennummer, an der das Programm unterbrochen wurde.

	01301	A9	92		LDA	#\$92
-	01303	20	D2	FF	JSA	\$FFD2
	01306	A9	91		LDA	#\$91
	01308	20	D2	FF	JSA	
	01308	18			CLC	
	01300	A5	FA		LDA	\$FA
	013CE	69	01		ADC	
	01300	85	FA		STA	
	01302	A5	FB		LDA	\$FB
	01304	69	00		ADC	#\$00
	01306	85	FB		STA	
	01308	18			CLC	
	01309	A5	FC		LDA	\$FC
	013DB	69	01		ADC	
	013DD	85	FC		STA	
	013DF	AS	FD		LDA	\$FD
	013E1	69	00		ADC	#\$00
	013E3	85	FD		STA	
	013E5	CB			INY	
	013E6	CO	50		CPY	<b>#\$</b> 50
	013E8	FO	03		HEQ	\$13ED
-	D13EA	4C	24	13	JMP	\$1324
	013ED	A9	00		LDA	#\$0D
	013EF	20	D2	FF	JSA	\$FFD2
	013F2	AO	00		LDY	
	013F4	E8			INX	
	013F5	EO	19		CPX	#\$19
	013F7	DO	EF		BNE	\$13E8
	013F9	20	CC	FF	JSA	\$FFCC
	013FC	A9	01		LDA	#\$01
-	013FE	4C	CЭ	FF	JMP	\$FFC3
-	01401	8E	UO	D6	STX	\$D6U0
	01404	2C	00	D6	BIT	<b>\$</b> D600
	01407	10	FB		BPL	\$1404
	01409	8D	01	D6	STA	\$D601
	0140C	60			ATS	
	01400	00			BAK	
٠	0140E	00			BAK	
	0140F	FF			???	

TASTATUR	_	Lor	
MATRIX-		25	
		28	N
CODE:	m . cm=	31	CRSR
CODE	TASTE	34	В
		37	
0	1	40	S
3 6	7	43	K
6		46	f3
9	W	49	E
12	I	52	0
15	RETURN	55	f5
18	S	58	6
21	L	61	-
24	STOP	2 5	5
27	V	5	+
30	<b>C</b>	8	
33	Ċ	11	Y
36		14	*
39		17	$\mathbf{A}$
42	H	20	
45	H = Q U	23	(CRSR) X
48	Q	26	× ×
51	Ũ	29	
54		32	ž
57	4	35	M
60	$\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \\ 9 \end{bmatrix}$	38	f1
1	3	41	$\mathbf{F}$
4	9	44	-
7	DEL	47	
10	R	50	$\mathbf{T}$
13	Р	53	
16	1 G	56	. 2
19	G	59	. 2 8
22	J	62	HOME

#### SERIE

## **CP/M DAS UNBEKANNTE**

Im letzten Teil unserer kleinen Serie werden wir uns etwas näher mit den Programmen beschäftigen, die beim Kauf des 128er's nicht mitgeliefert werden. Die "Additional Utilities" müssen extra bestellt und bezahlt werden.

## **WESEN**

Im Bild 1 ist der Inhalt der Diskette "Source Disk 1 und 2" sowie der "Additional Utilities" (oben) zu sehen. Auf die .COM Dateien wollen wir näher eingehen. Vorausgeschicken wollen wir jedoch einen kleinen Hinweis. Überlegen Sie sich gut, ob sich der Kauf dieses immerhin fast 100,— DM teuren Programmpaketes lohnt. Für den "normalen" Anwender, sprich für denjenigen, der nur mit seinem Computer arbeiten will, lohnt sich die Anschaffung sicherlich nicht. Zumal es sich bei diesen Programmen eher um ein Entwicklungssystem für Software handelt.

## DIE EIGENE BIBLIOTHEK: LIB.COM

Welche Aufgaben haben diese Programme nun? Gehen wir der Reihe nach. LIB.COM erstellt sogenannte "Library-Files", die später mit einem Linker bearbeitet werden können Eine Library ist eine Art Bibliothek, die eine Sammlung von Objekt-Dateien enthält. Diese Objekt-Dateien sind die Quelltexte, die mit einem Assembler übersetzt worden sind. Mit LIB können nun solche Dateien leicht erstellt, verändert, ersetzt oder selektiert werden. Man kann aus verschiedenen LIB-Dateien eine neue Datei mit einem anderen Namen erstellen. Das besondere an diesem Programm ist das Format, in dem der Inhalt abgelegt wird. LIB erzeugt nämlich Dateien, die allesamt im MICROSOFT REL File Format auf der Diskette stehen. Dies bedeutet nichts anderes, als daß die so erzeugten Files mit dem schon angesprochenen Linker zu einem kompletten Programm zusammengefügt werden können. Aber darüber später mehr. LIB wird in der altbewährten Art und Weise aufgerufen, nämlich mit Optionen in der Kommandozeile. Glücklicherweise gibt es derer nur vier. Wir wollen sie kurz anführen, damit Sie sehen, was man mit diesem Programm alles anstellen kann. Da ist zunächst die Option I. Diese INDEX Option erzeugt ein Index-Library-File namens IRL. Der Vorteil liegt darin, daß der Linker wesentlich schneller auf die indizierten Dateien zugreift als auf nicht indizierte.

Die M Option, für MODULE, zeigt nur die in der Datei verwendeten Modulnamen an. Zusätzlich zu den Modulnamen werden bei der PUBLIC Option noch alle Variablen des neuen Library files angezeigt. Mit D (DUMP) können Sie An dieser Stelle setzt die Arbeit von RMAC ein. Dieser Assembler (Übersetzer) kümmert sich wenig um Ihre Adressen und Macros, sondern er setzt intern einfach Marken, an die später beim Linken erstens die richtigen Sprungadressen und zweitens aus einer Library die richtigen Macros gesetzt werden. Der Programmierer kann sich so die Arbeit der Umrechnung und vor

Α:	LIB	COM	:	LINK	СОМ	:	MAC	COM	:
Α:	BDOS3	SPA	:	BNKBD053	SPA	:	RESBDOS3	SPA	:
Α:	CALLVERS	ASM	:	DUMP	ASM	:	ECHOVERS	ASM	
Α:	TRACE	UTL	:	READ	ME				
Α>									
Α:	MAKESYS	DOC	:	CXSYS	GET	:	CX80	ASM	
<b>A:</b>	CXEXT	ASM	:	CXIO	ASM	:	CXKEY	ASM	÷
A:	CXPAINTE	ASM	:	CXSCB	ASM	:	FAST8502	ASM	:
Α:	BNKBI053	SPA							
A>									
Α:	MAKEROM	DOC	:	CXROM	GET		CXROMO2	ASM	
Α:	CXROMINT	ASM	:	CXROMK	ASM	:	СРИЗ	LIB	ì
Α:	SEQIO	LIB	:	X6502	LIB	•	Z80	LIB	•
A>	*					Ť			•

sich den Inhalt der Dateien in ASCII Form anzeigen lassen. Das für die ominösen REL-Files verantwortliche Programm heißt schlicht und einfach RMAC.

#### **RMAC**

Es ist der Relocatible Macro Assembler von Digital Research. RMAC erzeugt einen sogenannten "reloka-tiblen" Code, das bedeutet, die Programme sind im Speicher frei verschiebbar. Warum das von Vorteil ist, sehen wir an folgendem Beispiel. Stellen Sie sich vor, Sie haben ein Programm (in Assembler) geschrie-ben, das Sie an die Stelle \$300 im Speicher plazieren wollen, das direkte Sprunganweisungen und Macros enthält. Jetzt müssen Sie aber das Programm aus irgendwelchen Gründen an eine andere Stelle im Speicher plazieren. Was passiert?? Die meisten Sprünge stimmen nicht mehr und müssen in zeitraubender Arbeit angepaßt werden. Außerdem haben Sie die Macros schon irgendwann einmal definiert.

allem jede Menge Tipparbeit sparen. RMAC erzeugt während der Assemblierung drei Output-Files. Als erstes natürlich das REL-File. Danach wird ein Listing des Quelltextes erzeugt, das Sie auf den Drukker oder Bildschirm leiten können. Als letzteres entsteht die Symboltabelle, in die alle Marken, Sprünge, Labels etc. eingetragen werden. Beispiel:

A>RMAC TEST \$PX SB RB
Hier wird die Datei "TEST" assembliert, dabei geht das Listing (P für PRN=Printer) auf den Bildschirm (X), die Symboltabelle und REL Dateien auf das Laufwerk B.
RMAC ist ein relativ neuer Assembler, sein Vorgänger bzw. auch noch heute eingesetzter "Bruder" befindet sich ebenfalls auf der Diskette. Es ist der Macroassembler MAC.

#### NOCH'N ASSEMBLER: MAC

MAC assembliert Quelltexte, die in ASM Files auf der Diskette stehen. Auch er erzeugt drei Output-Files, allerdings keine REL.-Datei, son-

#### **SERIE**

dern einen Objektcode im INTEL Hexadecimal Format.

Allerdings ist die erzeugte Datei mit der Extension .HEX auch noch nicht lauffähig, dazu bedarf es ja eines .COM Bezeichners. Aber die Entwickler haben natürlich an alles gedacht und das Programm HEXCOM.COM mitgeliefert. Es wird mit dem Namen des zu bearbeitenden Programms aufgerufen: A>HEXCOM TEST

Sie sehen, es ist keine Extension hinter TEST notwendig. Nachdem HEXCOM fertig ist, können Sie Ihr Programm starten.

Wir haben ein weiteres wichtiges Programm schon mehrfach erwähnt, den LINKER. Der Linker verbindet (= to link) relokatible, also frei verschiebbare Objectfiles, die mit big lange Zeilen zu erzeugen. Allerdings sollte man dabei auf den verfügbaren Speicherplatz achten. Wenn die Möglichkeit eines Speicherüberlaufs besteht, sollten Sie dem Linker mitteilen, daß er Zwischendateien auf der Diskette ablegen soll. Dies geschieht mit der Option "A". Weiterhin besteht die Möglichkeit, externe Librarys, die vorher nicht angesprochen und vereinbart worden sind, beim Linkeraufruf mit anzugeben.

#### SUCHE IM DUNKELN: DER SID

Selten läuft ein Programm auf Anhieb fehlerfrei. Um Programme zu analysieren und zu testen benötigt man einen Debugger. Mit SID steht dem Anwender ein solches Pro-

gramm zur Verfügung. Nebenbei bemerkt, ein Debugger ist, frei übersetzt, ein Entwanzer. Der Ausdruck stammt noch aus der Zeit, als die Computer noch mit Röhren oder Relais bestückt waren und sich Mücken, Wanzen und Käfer (eng.: bugs) in den Anschlüssen verfingen. Dann mußte jedesmal ein Mensch in die Maschine kriechen und die defekte Stelle suchen und säubern. SID heißt natürlich auch nicht Suche im Dunkeln, auch nicht, wie böse Zungen immer noch behaupten, "Silly Idiotic Debugger", sondern "Symbol Instruction De-bugger". Symbol Instruction deshalb, weil er mit Buchstaben gesteuert wird.

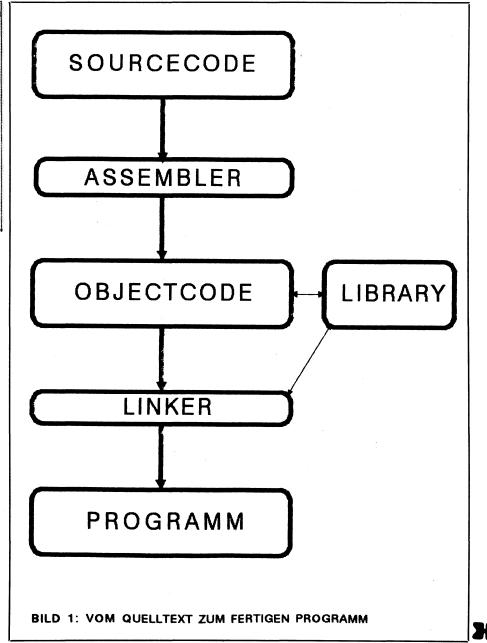
So bedeutet "A" zum Beispiel "Assemble" oder "C" "CALL".

RMAC	COM	•	SID	COM
HEXCOM	COM	:	XREF	COM
AANDOM	ASM	:	HIST	UTL
CXDISK	ASM	:	CXEM	ASM
CXKANL	ASM	:	CXKYCODE	ASM
ADDBIOS	ASM	•	ADDBIOS	COM
CXROM1	ASM	:	CXROMBO	ASM
CXEQU	LIB	:	MODEBAUD	LIB
GENCPM	DAT		GENCPM	COM

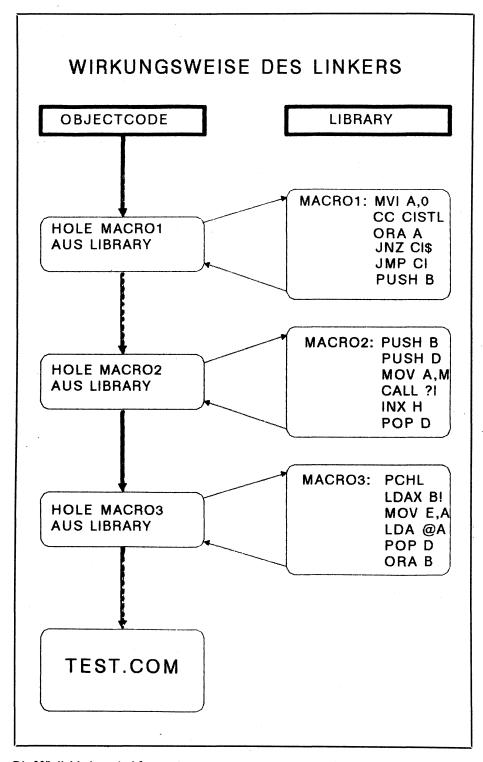
RMAC erzeugt wurden, zu einem ausführbaren .COM Programm. Dabei greift er auf Librarys zu und verbindet die im Objectfile festgelegten Routinen. Auch hier sind eine Menge Optionen möglich, die wir aber nicht besprechen wollen. Sehen wir uns lieber ein Beispiel an:

A>LINK BNKBIOS3[B]=NEW BIOS,DISK,CONSOLE,&UHR, SCB

Ein dicker Brocken, zugegeben. Was geschieht hier? Link erzeugt aus den Dateien NEWBIOS.REL, DISK.REL, CONSOLE.REL, UHR.REL und SCB.REL die Objektdatei BNKBIOS3.SPR, die wiederum von einem anderen Programm benötigt wird. Der Buchstabe B in eckigen Klammern gibt dabei eine besondere Form der Ausgabedatei an, es wird kein .COM File erzeugt, sondern ein .SPR-File, das vom Programm GENCPM benötigt wird, um ein neues CP/M System zu erstellen. Eine weitere Besonderheit ist das Folgezeichen "&" das es erlaubt, belie-



## SERIE



Die Möglichkeiten sind fast nicht auszuschöpfen

Um die Fähigkeiten dieses leistungsstarken Programms zu verdeutlichen, sehen wir uns einmal näher die Befehle an:

A — Assemble Beginn der Line-by-Line Assemblierung

C – Call Ruft den Wert einer bestimmten Speicherstelle ab, ohne die CPU beim Programmablauf zu stören.

D – Display Memory
 Gibt den Inhalt des Speichers aus.
 Eine Anzeige in ASCII Form wird unterstützt.

F - Fill Memory Füllt den Speicher mit einem 8-bit-Wort.

G — Go to Program Startet ein Programm im Speicher. Vor der Ausführung können bestimmte Register der CPU beeinflußt werden. Das Programm läuft übrigens in Echtzeit ab, d.h., SID verlangsamt den Ablauf nicht.

H – Hex Values Gibt die Hexwerte von Operanden aus.

I — Input Line Gibt eine Anzahl von Speicherplätzen für das R-Kommando (s. d.) frei.

L − List Code Listet disassemblierten Code aus.

M — Move Memory Bewegt komplette Speicherbereiche an eine definierte Stelle.

P — Pass Counter Ein "Pass Point" ist eine Art Registrierpunkt. Dort wird angezeigt, ob der Programmzähler die Stelle passiert hat. Dies ist wichtig, um beispielsweise Sprünge in bestimmte Programmteile zu verfolgen.

R - Read Code/Symbols Liest Programmteile in den mit "I" freigemachten Speicherplatz.

S — Set Memory Anzeige im 8-bit oder 16-bit Format.

T – Trace Mode
 Das Programm wird Schritt für
 Schritt ausgeführt. Dabei werden
 die wichtigsten CPU Register angezeigt.

U – Untrace
 Selbe Funktion wie "T", die Register werden nicht angezeigt.

X — Examine CPU State Gibt nur die CPU Register aus.

Sie sehen, SID hält eine Menge Befehle für die Programmentwicklung und Verbesserung bereit. Hand in Hand mit SID arbeiten zwei Utilities. HIST.UTL und TRACE.UTL. Letzteres speichert die letzten 256 ausgeführten Befehle des Programmes, allerdings nur, wenn die Optionen "U" oder "T" angeschaltet sind. HIST.UTL sammelt Daten während des Programmablaufes und stellt sie anschließend in Abhängigkeit vom größten Wert dar.

#### **ZUSAMMENFASSUNG**

Damit ist unsere kleine Serie über dieses wohl älteste Betriebssystem beendet. Wir werden in loser Folge weitere Artikel über CP/M bringen. Wenn Sie Anregungen, Kritik oder Lob haben, schreiben Sie es der Redaktion. Wir freuen uns über jeden Brief.

(js)

C64+VC20

Tips & Tricks

#### Selbstdefinierte Funktionen

Definition (muß vor dem ersten Aufruf erfolgen): 30 DEF FN DEEK(X) = PEEK(X) + 256 \* PEEK(X+1)Der Funktionsname ist fin, erweitert um einen Variablennamen (nur die ersten 2 Zeichen zählen). Folgende Schreibweisen sind gleich: deffndeek(x)=deffnde(x)Die Variable in der Klammer muß die gleiche sein, wie rechts vom Gleichheitszeichen, sonst ist das Ergebnis von der Variablen unabhängig.
Aufruf mit PRINT.. oder in Gleichung:
130 A=45:PRINT "Basicende="FN DE(A)

Farbwahl (Helligkeitsstufen)

Sollen Zeichen auf dem Bildschirm gut lesbar sein, so müssen Zeichen- und Hintergrundfarbe aufeinander abgestimmt werden. Damit Zeichen sich auch auf Schwarzweißmonitoren abheben, muß ein Helligkeitsunterschied vorhanden sein.

Hintergrund: POKE 53281,X Zeichenfarbe: POKE 646,X (beim VC20 Hintergrund in 36879)

Demoprogramm:

C64+VC20

Tips & Tricks

C64

Tips & Tricks

#### Anführungszeichenmodus (Quote mode)

Schreibt man ein Gänsefüßchen, so werden alle Steuerzeichen als reverse Graphikzeichen dargestellt. Man kann nun nicht mehr mit dem Cursor fahren, um in der Zeile etwas abzuändern.

Wird in die Speicherstelle 212 eine 0 gepoket, so wird der Anführungszeichenmodus gelöscht. Dies geht nur in Maschinensprache. Der Restorevektor wird in Zeile 40 auf die Routine verbogen. Nun kann man nach drücken der Retore-Taste den Cursor wieder bewegen.

Altes Kernal-ROM (Betriebssystem) verbessern

Nach SHIFT/CLR wird bei den alten C64-Modellen der Farbspeicher (Handbuch S. 139) mit der Hintergrundfarbe aufgefüllt. Ein in den Bildschirmspeicher gePOKEtes Zeichen (z.B. POKE1024,65 für A) bleibt unsichtbar. Man muß erst mit POKE55296,1 die Zeichenfarbe in den Farbspeicher POKEn. Folgende Zeile ins Programm schreiben und statt PRINT CHR\$(147) immer GOSUB 50000 (Farbspeicher wird mit Zeichenfarbe aufgefüllt.) 50000 a=53281:b=peek(a):pokea,peek(646):print chr \$(147):pokea,b:return

C64+VC20

Tips & Tricks

C64 + VC20

Tips & Tricks

#### Einschalttest

Will man ein absturzsicheres Programm schreiben, so muß man verhindern, daß das Programm beim Versuch eine ausgeschaltete Floppy (Drucker) anzusprechen abstürzt. Poket man in 768 den Wert 185, so werden Fehlermeldungen unterdrückt. Dann kann man das Gerät ansprechen. Die Statusvariable ST ist -128, wenn das Gerät nicht eingeschaltet ist.

Stoptaste abschalten

Will man die Stoptaste im Programm verwenden, ohne daß dadurch das Programm unterbrochen wird, so kann man sie mit POKE808,250 (VC20:POKE 808,114) abschalten.

Man kann dann im Programm mit PEEK(145) abfragen, ob die Stoptaste gedrückt wurde.

Das Aus- und Einschalten geht nicht vom Programm aus. Man kann den Tastaturpuffer dazu benutzen, einen Direktbefehl einzugeben.

C64+VC20

Tips & Tricks

C64+VC20

Tips & Tricks

#### Directory auslesen

Will man das Inhaltsverzeichnis der Diskette lesen, so gibt man in Direktmodus ein: LOAD "\$",8 und LIST Dabei wird das Programm zerstört. Besser geht es mit

openl,8,0"\$0":get#l,a\$,b\$ get#l,a\$,b\$:get#l,a\$,b\$:c=0 50030 50040

(Fortsetzung Rückseite)

#### Blockverschieberoutine

Mit dieser Betriebssystemroutine kann man beliebige Speicherbereiche verschieben, z.B. Bildschirminhalte, Maschinenprogramme ... Da die Routine von Basic aus nicht ansprechbar ist, wurde dieses Maschinenprogramm entwickelt:

fori=828to860:reada:pokei,a:nexti

data 173,93,3,174,94,3,133,95,134,96 data 173,95,3,174,96,3,133,90,134,91 data 173,97,3,174,98,3,133,88,134,89 data 76,191,163

16

18

Steht dann im Kassettenpuffer.

Demoprogramm a\$="9 Leerzeichen":b\$='1234567890abc" Weitere Beispiele: 10 def fn hi(x)=int(x/256 20 def fn lo(x)=X-256\*fn hi(x) 70 deffnbc(as)=(as and 128)/2or(as and 63) 80 deffnmitte(u)=(1en(a\$)/2-20)\*(1en(a\$)A41): rem u ist Dummyvariable for h=0 to 15:poke53281,h:rem hintergrund printchr\$(147):for z=0 to 15 read fc:poke646,fc:rem zeichenfarbe printchr\$(18)a\$+chr\$(146)+b\$+str\$(fc) next z:restore data 0,6,9,11,2,4,8,12,14,10,5,15,3,7,13,1 100 rem \*\*\*\* anwendungsbeispiele \*\*\*\*\* print:print"hintergrund"h 120 print "basicanfang 10/hi":x=2049:printfn sys58592:next h:rem wartet auf leertaste 10(x), fn hi(x)170 print "ascii- in bildschirmkode":print"a=",fin bc(asc("a"))
180 print"text zentrieren" fori=1to8:a\$=mid\$("123456789",i):printtab(fn mi(0));a\$:next Man kann den Fehler auch im Betriebssystem direkt beheben. Dazu müssen Interpreter und Betriebssystem in's RAM kopiert und auf RAM umgeschaltet werden. rem anführungszeichenmodus aus mit restore-taste for a=828 to 834:read x:poken,x:next data169,0,133,212,76,71,254 10 tata 169,0,150,212,76,71,254 rem vc20: poke833,peek(792):poke834,peek(793) poke792,60:poke793,3:end rem normal: C64: 792,71/793,254 rem normal: VC20: 792,173/793,254 Zeile 30 korrigiert den Fehler.

10 for i=40960to49151:poke i,peek(i):next

20 for i=57344to65535:poke i,peek(i):next 50 poke58587,134:poke58588,2 pokel,5:rem \*\* auf ram umschalten rem \*\* mit poke 1,7 wieder auf rom 30 40 99 rem \*\*\*\* einschalttest \*\*\*\*\*\*\* Beispielprogramm: 10 printchr\$(147)"poke808,250:rem stoptaste 100 g=8:rem gerätenummer drucker=4 ":print:print:print:print"goto30" fori=lto1500:next 110 oben1,g,15 120 poke768,185:rem keine fehlermeld. 130 print#1:closel:rem gerät ansprechen aus' 20 poke631,19:poke632,13:poke633,13: poke198,3:end 30 print,,bitte stop drücken!":if 140 poke768,139:rem meld. zulassen 150 printchr\$(147)"ok":if st=-128 then printchr\$(147)"floppy einschalten!" 160 rem \*\*\*\*fehlerkanal auslesen\*\*\*\* peek(145)AU127 then 30:rem (VC20:254) 40 print"programm geht weiter!":if peek(145)ÄÜ127 then 40 170 openl,8,15:rem floppy 180 get#l,a\$:printa\$;if stAU64 then 20 190 closel 50 poke808,237:rem (VC20:114) stop einschalten Bevor das Programm mit SYS828 gestartet wird müssen noch folgende Werte eingepoket werden (In L0/HI 50050 if a\$AU"" then c=asc(a\$) 50060 if b\$AU"" then c=c+asc(b\$)\*256 50070 print mid\$(str\$(c),2);tab(5); 50080 get#l,b\$:if stAU0 then 50150 50090 if b\$AUchr\$(34 then 50080 Bytes zerlegt): 861/862 alter Blockanfang 863/864 altes Blockende + 1 865/866 neues Blockende + 1 50100 get#l,b\$AUchr\$(34)then Beispiel: Interpreter+Betriebssystem ins RAM 20 fori=861to866:pokei,0:next i printb\$;:goto50100 prints; gotoo100
50105 if peek (653) ÄÜ0 then 50150:rem shift
50110 get#l,b\$:if b\$""then 50110
50120 poke211,20:c\$=""
50130 c\$=c\$+b\$:get#l,b\$:if b\$AÜ""then50130
50140 print,left\$(c\$,3):if st=0 then50040 24 fori=861to866:pokei,0:next i 26 poke862,224:sys828:poke1,53:rem auf ram umschalten poke862,160:poke864,192:poke866,192:sys828 50150 close1

## **BÖRSE**

Wer hat ein Herz und verkauft einem mittellosen Schüler billigst eine funktionstüchtige 1541-Floppy? Habt Erbarmen und meldet Euch bei: Mark Rickers, Görlinger Zentrum 12, 5000 Köln 30, Tel: 0221/ 501471.

Suche dringend Software aller Art für C 128. Tim Kober, Haus-Endt-Str. 128, 4000 Düsseldorf 13.

C16 + 64 K + Datasette + 2 Joystick Adapter + Kingsofts C 16-Buch + Data Bekker, C 16-Tips + Tricks + 10 gekaufte Programme z.B. Acetom, Flight, Path, Grandmaster, Moon-Buggy, Ghost Town usw. + Abdeckhaube + 30 Programme. Alle Teile auch einzeln! Gesamtpreis 400,— DM. Tel: 02445/8023;

C 64-Adressenverwaltungs- u. Videokass. Verw. Progr. auf Disk + Handbuch, je unter 13,— DM. Info 80 Pfg. M. Rau, Hühlweg 46, 8580 Bayreuth, Tel: 0921/92907, ab 14.00 Uhr.

Achtung!!! Verk. Progr. wegen Systemwechsel! Newstroom 35,—, Homeword 25,—, viele Spiele unter 15,— DM. Jet, Wintergames, Copys usw. Liste anfordern bei: Jack Müller, HunxerStr. 339, 422 Dinslaken.

C 64 Software !!! 200 Progr. (Disk. Cass.) neu, original, 60 % Rabatt, Info: 2,— DM bei: B. Biffinger, Dammweg 25, CH-3904 Naters.

Verk. VC-20 + Handbuch + Spilebuch + 3 Spiele für 100,— DM. Anfrage bei: Frank Dorissen, Alte Bahn 4, 4193 Kranenburg.

Verk. 1702 Monitor, 2 Monate alt/ mit Garantie, für 550,— DM. Suche C 64 bis 300,— DM. Peter Christ, Tel: 02241/47516.

Wer hat praktische Listings für C116? Bitte an folgende Adresse: Oliver Sonnenschein, Staufenstr. 21, 5143 Wassenberg, Tel: 02432/5727.

An alle C 16, C 116 Plus/ N User. Tausche Software (Tape, Disk). Suche vor allem noch: ACE, Comando, Game Maker, Wizzard & Princess. Listen bitte an: Bernhard Ömer, Weichstetten 28, A-4502 St. Marien. Suche Printmaster für C64, sowie Fontmaster 1 + 2, Printshop Grafiken und anderes in dieser Richtung. Desweiteren Football Manager (Fassung z. Abspeich auf Disk) Ernst W. Holfelder, Moltkestr. 6, 8500 Nürnberg 80, Tel: 0911/260054.

Achtung!!! An alle C16/C64 /PC128-Besitzer! Gebe von Priv. noch günstig Progr. ab. Info. Tel: 0531/849400, ab 15.30 Uhr, auch Sa. und So.

Free Soft C64. 18 Disketten voll Spiele und Utilities. Je Disk 10,— DM. 10 Disks 80,— DM. 18 Disks 150,— DM. Liste gegen 80 Pfg.-Marke bei: Ulrich Müller, Hertzstr. 45, 8600 Bamberg.

Wegen Systemwechsel verk. ich: C64 + Datasette + Abdeckhaube, Joyst + Resettaster und ca. 200 Progr. noch Garantie bis 28.7.86, 680,—DM VB, Tel: 0201/733981 in Essen.

Drucker für C64 zu verk. "Okimate 20", sowie 5 1/4 "Leerdisketten und Joysticks (auch einzeln), Preis: VB. S. Sommerer, Dr.-Würzburger-Str. 13, 8580 Bayreuth. Tel: 0921/41748, ab 18.00 Uhr.

Suche Mailboxprogr. oder Programmautoren, die welche schreiben. S. Sommerer, Dr.-Würzburgerstr. 13, 8580 Bayreuth.

Verk. für C64 oder C128 System-Lotto Verw. 12,-, VEW 132. Eigene oder C64 erstellte Tipreihen. Echte Auswertung in sequentieller Datei (nur Diks) 45,- DM. P. Kuhn, Tel: 0711/635912.

Commodore C 16 + Datasette + Basic-Lehrbuch + Lernkassette. Garantie bis 30.09.86. Wegen Clubauflösung nur 189,— DM - im Set. Info: Tel: 06201/69189. Viele Spiele! Billig! Joystick-Adapter 12,— DM. Jede Menge Tips & Tricks. 64 K-Erweiterung nur 79,— DM, inkl. Einbau. Wolf Dieter Herrn, Bischofsgasse 9, 6940 Weinheim.

C16er, 116, Plus 4: Gründe einen Programmumschlagplatz. Kaufe, tausche und verkaufe Progr. (selbstgemacht oder gekauft). Keine Clubgebühr. Info: 1 frankierter und adressierter Rückumschlag (Drucksache = -,60 DM) an: Achim Liebeck, Wehrley 7,5372 Schleiden.

\*\*C16/116 Umbau auf 60 671 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 C16-Software. Nur Kassettenprogramme! Zuschriften an: Frank Brdoch, Ger.-Hauptmann-Str. 19, 2120 Lüneburg.

Suche Tennis- und Handballspiele aller Art für C 64. Angebote an: T. Gülbahar, Isarmoosweg 43, 8312 Dingolfing.

Commodore 64 Commodore 128 Greetings to ECS, FBI, JEF, RCS, RIP and all Freaks and Users! Special greetings to BCS! Hello Chrissy and "Jenny"! Oliver Koch, Grüner Weg, 5024 Pulheim 3.

\*\*C16/116 Umbau auf 60 671 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.

Lehrerprobleme? Wir führen Waffensysteme aller Art! Melden unter Tel: 16/490 306!

Commodore C 16 64 K + Datastette + Basic Lehrbuch + Kassette, absolut neuwertig, echte 60671 Byte frei, 279,— DM, Tel: 06201/69189.

C 64. Suche Anleitung zum Spiel Scarabäus. Biete 5,— DM für Kopie. Verk. Original Spiel The Eidolon für 25,— DM. Suche gute Spiele für C64. Listen an: Oliver Schneider, Mozartstr. 6, 6991 Igersheim.

!!Suche!! Wer schenkt armen Schüler Floppy? (Auch defekte) Melde sich bei: Daniel Houlmann, Lerchenweg 2, 2544 Bettlach (Schweiz).

VC 20 Besitzer! Habe mein VC 20 verschrottet, aber noch Zubehör abzugeben. VIC1211A 85,— DM.
64 K Modul 185,— DM/
225,— DM. =-fach Stecker-platz 50,— DM, Epromprogramm-ER 150,— DM, IEEE Interface 170,— DM. Antwort garantiert von D. Geue, Rathausstr. 12 a, 6238 Hofheim 4.

Holschuh Daten-Cassetten-Discetten Preise auf Anfrage!

Daten-Cassetten — Kopien jede Stückzahl! 5,25-Discetten — Kopien jede Stückzahl! Preise auf Anfrage!



Hoischuh Keltenstr. 67 6140 Bensheim Tel. 06251–62665

Neu!!! Computerbriefclub such in BRD und europäischem Ausland interessierte C 64-Fans!!! Schreibt an: Rüdiger Hopf, Am Tüsselbeck 94, 4200 Oberhausen 11.

Hilflos wirst Du untergehn, wirst Du erst die Zahlen seh'n. Derzeit größte Primzahl über 65000 Stellen, auf 8 Seiten DIN A3 Papier für nur 20,— DM bei R. Hüwel, Pf. 1725, 4790 Paderborn. !!Achtung Motorsportler!! Ver. Original Diskette Motorsport 64 (Wertungsprogr) für 20,— DM. Info —,50 DM Porto: G. Demmer Eichenmarkweg 5, 4600 Dortmund 30.

Verk. wg. Auslandsstudium neuen PC 128 D & 1901 Monitor & Drucker CP80-X & TV-Tuner (damit wird Monitor ein TV!) Alles zusammen für !!!3000,— DM!!! A. Schwarz, Blütenstr. 8, 8000 München 40, Tel: 089/2723 993. Verk. C16 Progr. Utilities. Nur auf Kass. Anschrift: T. Schröder, Dreihäusergasse 2, 3550 Marburg 6.

VC 20-Erw. 3 K, 8 K, 16 K, 27 K, 32 K, umschaltbar für 100,— DM zu verk. Tel: 06323/5609.

Verk. C64 + VC 1530 + Input 3/85, 10 besp. Kass. und Literatur für 500,— DM und 20 Zeitschriften für 30,— DM (64er, Run, Happy usw.). Schreibt an: Wieland Wagner, Hauptstr. 44/III, 7410 Reutlingen 2. Suche Software für C 64 u. VC 128.

Haben Sie selbstgeschriebene, eigene Progr. für VC 64/128? Wir kaufen sie. Schreibt an: R. Oldenburg, Wulffhagenstr. 34, 2190 Cuxhaven. Evtl. Programm beifügen.

Verk. C 64 + 1541 + Datasette + 50 Orig.-Spiele + Farbmonitor + 12 Bücher + Akustikkoppler mit Software (ohne FTZ) alles Neu — Topp-Zustand, 1 Monat alt. Preis 1850,— DM. Peter Stöckel, Planckstr. 16, 2000 Hamburg 50.

Suche für VC 20 Statistikmodul No 190050, Relaismodul No 190030. Rudi Frech, Tel: 0228/234844. Telefonkosten werden ersetzt.

Suche Commodore Floppy 1541! Biete bis 200,— DM. "Muß" technisch völlig o.k. sein!!! Schreibt an Hajo Goettel, Terneddenstr. 72, 4650 Gelsenkirchen, Tel: 0209/496583,

VC 20 + Datasette + Drucker Suche dringend Anwendungsprogr. für VC 20 + 16 K-Erw. z.B. Adressenverwalt. mit Ausdruck, Textverarbeit. usw. Angebote bitte an: Rolf Baab, Herrenstr. 21 b, 6683 Spiesen-Elversberg.

Verk. VC 20 + Datasette + Spiele + Modulspiele + 3 + 8 + 16 + 24 KB-Erw. + Joystick + Listings + Leerkass. + 7 Bücher + 2 Kass. für C 16, zusammen 400, – DM. Martin Stahmer, Fr. Ebert Damm 26, 2000 Hamburg 70

Tausche VHF/UHF-Computerscanner digitale Anzeige + Timer 32000 Frequenzen gegen MPS 802, Eprommer + Modulkarte + sonstiges für C 64. Angebote an: K. Kohler Ulmenweg 6, 7074 Mögglingen.

Verk. PC 128 550,— DM VB. Tausche Software, Amiga u. PC 128 D nur 128er u. CP/M Modus. Gerhard Hünig, Nickelsweg 3, 6128 Höchst i. Odw., Tel: 06163/2629.

Verk. Orgel, 2 Manuale + Basspedal, NP 2500,— für 1000,— DM oder tausche sie gegen C 128 + Floppy oder Drucker. T. Gnielinski, Habichtswalderstr. 72, 3502 Vellmar, Tel: 0561/822377.

C 64, C 128, PC 20, Commodore-User. WW-Computer-Club nimmt noch neue Mitglieder auf — Auch Kontakte mit anderen Clubs erwünscht. Briefadr: WW-Computerclub P. O. Box 13, CH-9202 Gossavisg (zu verk. Monitor C 1701, 16 Farben, Video-Anschl. Tel: 071/282 116).

Formel 64, Steckmodul für den CBM 64, mehr als 60 neue Befehle, 32 KB RIM, 16 x schnellere Floppy, Centronics-Schnittstelle usw. Nur Einstecken in Rechner + Floppy. Kein Löten erforderlich!!! Np 149,—, für 119,— DM zu verk. Tel: 06152/54 520

Commodore 64 Programme. Über 100 Porgr./Bücher auf Disk. oder Kass. zu verk. Orig. Software bis zu 60 % billiger! Info (mit frank. Rückkuvert) bei Beat Biffiger, Dammweg 25, CH-3904 Naters.

Verk. VC 20 + 32 K-Speicher-Erw. + 9 Spielemodule + Datsette + Joystick + 1 Sfotware-Paket, Anwender und Spiele. Tel: 06293/1678, Preis: 390,— VB.

Verk. Commodore-Interface von Star für SG 10 für 130,— DM. Es ist nicht benutzt worden. Kaufdatum: 21.12.85. NP: 259,— DM. Carsten Schlenker, Schölkestr. 2 c, 3300 Braunschweig. Tel: 0531/58947, ab 15.00 Uhr.

Verk. C 64 (4 Monate alt) voll funktionsfähig, 500 - 600,— DM. T. Gnielinski, Habichswalderstr. 72, 3502 Vellmar.

Verk. Originalkass. C64. Suche Tauschpartner und Anleitungen (Jum Jet, Catacombs). Suche Anwendungsprogr. und Adventuerelösungen. Tausche auf Disk und Tape! Markus Faust, Kuchenberg 211, 6680 Neunkirchen. Lottosystem-Gemeinschaft! Gemeinsam spielen – gemeinsam gewinnen. Computerauswertung, Beitrag 35, – DM monatl. Info geg. 80 Pfg. Briefmarken. J. Haccius, Schmiljanstr. 27, 1000 Berlin 41.

Die große Gelegenheit!!! Alles neu und mit Garantie! C16/C164 mit 64 K RAM 198,— DM. Plus 4 mit User-Software 298,— DM. RAM-Erw. 64 K C16/116 100,— DM. Uwe Peters, Tannenweg 9, 2351 Trappenkamp.

Suche für meinen Plus 4 ein Programm, daß 64er Progr. auf meinem Computer laufen (umsonst). Tel: 02943/2544, ab 15.00 Uhr täglich.

C 64 ohne Floppy/Datasette wegen Wechsel auf 128er. Abholpreis 300,— DM. Werner Golz, Hermannshöhe 52, 4630 Bochum.

Wersi Board C 64, 250,— DM, kaum gebraucht, inkl. Softwate, für Abholer. Werner Golz, Hermannshöhe 52, 4630 Bochum.

Suche !!! Datasette für C 64 ohne Defekte. Nehme günstigstes Angebot. Tel: 07703/636

Verk. meinen C 16 mit 64 K Byte RAM, 60671 Bytes frei. plus Datasette für nur 220,— DM. Willi Keßler, Ruprechtstr. 14, 6736 Edesheim, Tel: 06323/7114, nach 18.00 Uhr.

Verk. VC 20 mit 6 Originalcass. + Modulspiel + Literatur 109,— DM; Tastatur vom VC 20 ohne Platine 35,— DM; mit fast intakter Platine 55,— DM; Netzteil für C64/VC-20 42,— DM; 64er-Ausgaben 4/5/6/1984 27,— DM. Tausche Geo-Hefte gegen C64 oder Floppy 1541. Tel: 09732/4297.

Computerfreak, beruflich Geschäftsmann, 40, sportl., nett, sucht liebenswerte Partnerin — Bedingung: SIE muß oft und gern beruflich + privat computern. Gemeinsam ist's noch spannender! Erbitte Deinen Anruf! Fritz, Tel: 06171/24826.

C128-Club International. Kostenlose Mitgliedschaft und aktuelle Clubzeitschrift. Wir sind der Club für jeden C 128 (D)-Besitzer. Info: Lars Blumenhofer, Dorstener Str. 31/39, 4350 Recklinghausen.

C16/116 RAM-Erwei. 60671 Bytes frei für 100'- DM. Gerät mit 100,— DM an Uwe Peters, Tannenweg 9, 2351 Trappenkamp senden, Umbau innerhalb 1 Tag, kosten inkl. alles, auch Pkt. geb. MWSt. und Versandkosten.

Einzelblatteinzug für GP 100 VC, 15 Min. Bauzeit, narrensichere Bauanleitung, Zusendung portofrei!!! VR-Scheck an: J. Walther, Neuköllner Str. 11, 7250 Leonberg. Mit neuem Zeichensatz mit Unterlängen und Schreibmaschinenprogr. Disk-Tape 40,— DM, Billigdrucker Spitze!

Verk. VC 20 m. eingeb. LSPR inkl. Datasette, 16 K Erw. 6 Steckmodulen, Paddel, Basic-Kurs, 60 Spiele uva. M. Gegen Höchstgebot, Tel: 06124/18, ab 15.00 Uhr.

Kaufe und tausche Progr. für C16, + 4. 100 %ige Antwort. Listen an: Martin Hartl, Waldweg 5, A-4482 Ennsdorf.

Verk. VC 20 + 16 K-Erw. + Monitor VIC 1213 + VIC 19 08 Poker + Star-Defender + VC-Handbuch + 30 Labyrint, sowie auch das VC 20-Basic Lernbuch. Verkaufspr. 200,— DM. Harald Hollenbach, Friedr.-Ebert-Str. 50, 6800 Mannheim 1.

Suche Software für den C128. Nur CP/M und C128-Modus. Wenn möglich mit Handbuch. Angebote bitte an Christoph Franzen, Bonifatiusstr. 70, 4130 Moers Asberg, Tel: 02841/51413 richten.

C16/116/+4 brandneuer Software-Versand! Einführungspr. Fast 100 kommerzielle Spiele und Progr. Die neuesten Titel aus England! Katalog gegen frankiert. Freiumschlag von: Softo Soft, Blanckenagelweg 9, 4770 Soest. P.S. Brandneu! Die ersten Disks für C16.

Supergelegenheit!!! Alles neu mit Garantie. C16/C164 mit 64 K RAM, kmpl. 198,—DM. Plus 4 mit User-Software kmpl. 298,—DM. C16/116 RAM-Erw. 64 K, kmpl. 100,—DM. Uwe Peters, Tannenweg 9, 2351 Trappenkamp.

C-64-Adressenverwaltungsu. Videokassettenverw.Progr. auf Disk. + Handbuch, je 12,95 DM. M. Rau, Hühlweg 46, 8580 Bayreuth, Tel: 09 21/92907, ab 14.00 Uhr.

## DATA BECKER hat eine tolle Nachricht für alle C64 Anwender:

# Drastische Preissenkung Preissenkung

99,

KALKUMAT Das leistungsstarke, universelle Kalkulationsprogramm mit dem integrierten Grafikpaket

KALKUGRAPH. Statt bisher DM 198,- jetzt nur noch DM 99,-

C COMPILER C ist die Sprache der Zukunft und kostet als PROFI-C für den Commodore 64 bei uns

jetzt nur noch DM 99,-

PROFI PASCAL Das umfassende PASCAL-Entwicklungssystem mit Compiler, Editor, Assembler, 1541-

Beschleuniger und Utility-Paket. Komplett statt DM 198,- jetzt nur noch DM 99,-

XPER Ein richtiges Expertensystem zum Lernen und Üben. Statt bisher DM 298,- jetzt nur noch

DM 99,-

49,-

FORTH Umfassende FORTH-Version mit ausführlichem Handbuch statt bisher DM 99,- jetzt nur

noch **DM 49,-**

PROFIMAT Der weltbekannte Klassiker bietet einen komfortablen Maschinensprache-Monitor und

einen Makro-Assembler, zusammen statt für bisher DM 99,- nur noch **DM 49,-**

**DISKOMAT** Das umfassende Utility-Paket für alle 1541-Anwender statt DM 99,- jetzt nur noch

DM 49,-

SYNTHIMAT Verwandeln Sie Ihren C 64 mit diesem Spitzenprogramm von Thomas Dachsel in einen

polyphonen Synthesizer. Statt DM 99,- jetzt nur noch DM 49,-

SUPERGRAPHIK Die starke Grafik-Befehlserweiterung mit den vielseitigen Möglichkeiten. Grafik-Power

statt bisher DM 99,- für nur noch DM 49,-

MATHEMAT Bei Hausaufgaben hilft der MATHEMAT ebenso wie bei komplizierten Berechnungen und

das statt für DM 99,- jetzt für nur noch DM 49,-

29,

**UNI-TAB** Jetzt noch preiswerter in die neue Spielsaison mit diesem universellen Pro-

gramm zur Verwaltung von Sporttabellen. Statt bisher DM 69,- jetzt nur noch DM 29,-

JUNIOR MATHEMAT Spielend lernen Kinder Mathe – mit diesem Mathematik-Lernprogramm für das

Grundschulalter. Statt bisher DM 69,- jetzt nur noch DM 29,-

BRUSH UP Der dreiteilige Lernkurs, mit dem Sie Ihre Englisch-Kenntnisse aufpolie-

ren können. Pro Teil statt DM 49,- jetzt nur noch DM 29,-

**POLISSEZ** Die ebenfalls dreiteilige Französisch-Version unseres beliebten

Sprachlernkurses. Pro Teil statt DM 49,- jetzt nur noch DM 29,-

SUPER 4 Vier Superspiele auf einer Diskette. Statt bisher DM 49,-

jetzt nur noch DM 29,-

Meloningle Enit.

Strated the Land Less thinks

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 0010

Che Maching Light Charles

## **40/80 ZEICH IMSCHALT-BOX**

schaltbox betrifft, so habe ich mich hauptsächlich an das C 128 Handbuch gehalten. Dort wird im Anhang L neben der Pinbelegung auch der Anschluß eines monochromen Monitors beschrieben.

Aus den beiden Einzelbeschreibun-

Was den Bau der 40/80-Zeichen-Um- Nun ist die Abschirmung des Monitorsteckers (Masse) mit dem Pin 2 des DIN-Steckers zu verbinden. Als nächstes wird die Video-Leitung des Video-Steckers mit dem mittleren Kontakt des Umschalters verbunden.

Der Pin 1 des DIN-Steckers wird an

Video Pin 2 Video Pin 1 **RGB Pin 7** Kontakte des 40/80-Zeichen-Schalter Schalterstellung im 40-Zeichen-Modus Video Pin 2 Video Pin 1 **RGB Pin 7** Kontakte des 40/80-Zeichen-**Schalters** Schalterstellung im 80-Zeichen-Modus

gen kann man nun, nach meinem Schaltplan, eine einfache, aber recht effektive manuelle Umschaltung zwischen 40 und 80 Zeichen erreichen. Der erste, obere Teil des Schaltplans zeigt eine einfache Umschaltung, die auch ohne Eingriffe in den Rechner durchgeführt werden kann. Hierzu braucht man lediglich einen Umschalter, einen RGB-Stecker und einen 8poligen DIN-Stecker (270 Grad), einen Monitorstecker, sowie ca. 1,5 m Kabel von 1,5 mm Durchmesser. Wer es ordentlich liebt kann sich außerdem noch ein Gehäuse zulegen, an dem er den Schalter befestigt, und in dem er über-schüssiges Kabel verschwinden lassen kann.

dem linken Kontakt des Umschalters angelötet und der Pin 7 des RGB-Steckers wird am rechten Kontakt des Umschalters befestigt. Nun ist die erste Schaltung schon fertig. Zum Test stecken wir alle Stecker in die dafür vorgesehenen Buchsen und schalten sowohl den Monitor, als auch den C 128 ein. Wenn wir im 40-Zeichen-Modus sind, und kein Bild auf dem Monitor haben, so betätigen wir den Umschalter. Nun müßte das Bild klar und deutlich zu erkennen sein. Als nächstes schalten wir sowohl den Umschalter, als auch die 40/80-Zeichen-Taste auf 80-Zeichen-Modus. Nun müßte die Darstellung im 80-Zeichen-Modus erfolgen.

Sollte dies nicht der Fall sein, so überprüfen Sie bitte den Aufbau der Schaltung oder die Lötstellen. Wie Sie sicher beim Testen bemerkt haben, müssen Sie nun zur Umschaltung immer zwei Schalter bedienen, nämlich den Schalter am Rechner und den neu installierten Umschalter. Um sich die Arbeit weiter zu vereinfachen, ist ein kleiner Eingriff in den Rechner erforderlich. (Achtung, Garantieverlust!!)

Wir lösen die Befestigungsschrauben an der Unterseite des Rechners und anschließend das Masseband der Abschirmung. Als nächstes ziehen wir die Steckverbindungen der Tastatur und der LED ab. Nun können wir den Deckel mit der Tastatur abnehmen. Wenn wir den Deckel so drehen, daß die Tastatur nach unten zeigt, können wir drei Tasten erkennen, die zur Oberseite durchgeführt wurden. Für uns ist die Taste in der Mitte des Deckels interessant. Diese Taste dient zum Wechseln des 40-Zeichen- bzw. 80-Zeichen-Modus. Mit einem Lötkolben lösen wir die beiden Metalleitungen, die den Schalter mit der Tastaturplatine verbinden. Anschließend löten wir an diese beiden Drähte jeweils ein Kabel an, und führen dieses aus dem Computer heraus. Der Rechner kann nun wieder zusammengebaut werden.

#### **NACH BELIEBEN** DURCHSCHALTBAR

Die beiden Kabel, welche wir aus dem Computer herausführen, werden nun an dem mittleren und an dem rechten Kontakt eines 2poligen Umschalters befestigt. Mit den Video- und RGB-Kabeln verfahren wir, an der zweiten Kontaktreihe des zweipoligen Umschalters, wie schon am Anfang beschrieben.

Die Original 40/80-Zeichen-Taste ist nun außer Betrieb. Dafür können wir mit dem Umschalter nach Belieben in die beiden Modi schalten und diese auch gleichzeitig für den Monitor durchschalten.

#### **Bauteileliste**

- 1 Umschalter zweipolig RGB-Stecker (Joysticksticker männchen
- DIN-Stecker 8polig (270 Grad)
- Monitorstecker
- 1,5 Meter Kabel 1,5 mm (eventuell 1 Meter Koxialkabel zum Monitoranschluß 1 Gehäuse

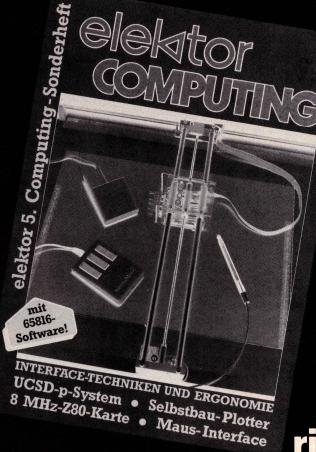
Der komplette Materialsatz kostet ca. 10 - 15 DM

# 

elektor computing (ec) Die Sonderheft-Reihe für alle, die

Überall da wo es Zeitschriften gibt, oder direkt beim Verlag!

mehr aus ihrem Computer machen wollen



Viele Leser haben uns brieflich oder telefonisch mitgeteilt: ec 4 war das bisher beste Heft der ec-Reihe.

**Unsere Antwort:** 

In ec 5 gehts erst richtig rund!

ec 5 erscheint am 1.7.1986, DM 18,-

- Schwerpunktthema: Interface-Techniken und Ergonomie. Mit der Schaltung eines hochauflösenden Maus-Interfaces (12 Bit) und einer Software-Maus für den C64. Und dazu noch ein Selbstbau-Plotter.
- **65816/EC-65K:** Software vom Betriebssystem bis zu Compilern gibt es bereits für den neuen 65816-Prozessor Näheres in ec 5. Dazu passend: Die neue **SRAM-Karte** für den EC-65K. Beliebig oft im System einsetzbar, wahlweise 64 KByte oder 256 KByte pro Karte.
- EC-65 und EC-65K: Jetzt ist sie da die Z80-CP/M-Karte. Wahlweise 4, 6 oder 8 MHz, Speicher wahlweise von 64 KByte bis 1 MByte, RAM-Floppy, Software-Spooler usw. sind gleich "eingebaut". Und eine Menge Software gibts kostenlos dazu! Das **UCSD-p-System** wird in einem ausführlichen Artikel beschrieben.
- V30: der 8086-Kompatible Prozessor von NEC in ec 5 beginnen wir mit seiner Beschreibung. Für den EC-65(K) ist eine Karte
- mit diesem Prozessor in Vorbereitung MS-DOS auf dem EC-65(K) heißt die Perspektive.

  Weitere Themen in ec 5: 64 KByte-Zusatzspeicher für Kolorator und andere Anwendungen, Auto-Dial (automatisches Wählen) fürs Mini-Modem, Datenbank-Systeme unter FLEX, FORTH auf dem EC-65, Assembler-Programmierung unter CP/M.

  Und zum guten Schluß ein komfortables **Modem-Programm** für den EC-65(K) und andere 6502- und 65816-Computer!

**Elektor Verlag** Süsterfeldstr. 25, 5100 Aachen

# VOM STÖRRISCHEN ESELSKARREN ZUM ÜBERSCHALL-JET: DIE FLOPPY 1541

In der letzten Ausgabe stellten wir Ihnen einen Zusatz zur 1541 vor, der diese zum Überschalljet macht. Ohne Übertreibung: Sie haben die Befehlstaste noch nicht losgelassen, ist schon eine knallvolle Floppy kopiert oder ein ellenlanges Programm eingelesen. Da die COMMODORE-WELT stets bestrebt ist, "hinter die Kulissen" zu schauen: Hier der zweite Teil, in dem wir uns mit dem Umbau beschäftigen und noch einige selbsterprobte Verbesserungsvorschläge dokumentieren.

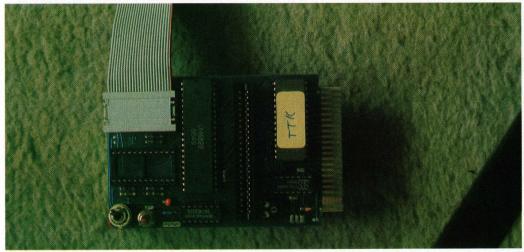


Bild 1

Bild 3

Zuerst muß der Commodore 64 daran glauben (Garantiebestimmungen des Herstellers beachten). Alle Verbindungen werden abgesteckt, der Commodore 64 geöffnet, Tastaturkabel und Kontrollampenkabel abziehen, Platine ausschrauben, Schutzkarton (wenn noch vorhanden) entfernen. Damit der Anwender zwischen Turbo-Trans und dem Original-Betriebssystem ROM wählen kann (aus Kompatibilitätsgründen), muß die Chipselect-Leitung (Verbindung zwischen Pin 20 des Kernal-ROM's (U4) und Pin 16 der PLA) wahlweise an das ROM U4 oder an das Turbo-Trans Eprom in der Expansionsport-Platine (Bild 1) gelegt werden können. Damit die Anwender, deren Kernal (Betriebssystem) oder PLA gesockelt ist, keinen Eingriff in den Rechner machen müssen, gehört zum Lieferumfang von TurboTrans eine kleine Sattelplatine, die das entsprechende Kernal-IC sockelt und die Chipselect-Leitung über ein zweipoliges Kabel zur Expansionsportplatine führt.

## UMBAU-SERIE 1541 TEIL II

Das Betriebssystem ROM auf dem Steckplatz U4 auf der Platine des Commodore 64 wird vorsichtig aus seiner Fassung gehebelt und in die kleine Sattelplatine gesteckt, wobei die Kerbe des Kernal-IC's

vom Kabel weg zeigen muß. Anschließend wir ddie Sattelplatine wieder vorsichtig in den freien Kernalsteckplatz des C-64 gesteckt, wobei wiederum auf die richtige Polung (Kerbe in Richtung Kassettenport) zu achten ist. Sollte das Betriebssystem ROM nicht gesockelt sein, dies ist bei den neueren Modellen die Regel, ist ein Auslöten des Kernals und des PLA trotzdem nicht zu empfehlen. Prüfen Sie, ob zumindest die PLA in einer Fassung steckt. Da die PLA bei unterschiedlichen C-64 Platinen auf verschiedenen Plätzen steckt, gilt folgender Hinweis: Es existieren im C-64 2 IC's mit 28 Pins, wovon der Sound-Generator die Bezeichnung 6581 hat. Das andere 28polige IC ist dann die PLA. Wenn also keines der benötigten IC's in einer Fassung steckt, muß im Commodore 64 die Leiterbahn,

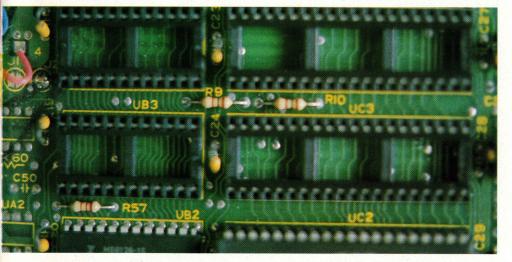
die Pin 20 von U4 mit Pin 16 von der PLA verbindet, unterbrochen, und es müssen die beiden Pins über das 2polige Kabel zur Platine (Bild 1) im Expansionsport geleitet werden. Die Leiterbahn wird mit einem scharfen Messer durchgeschnitten, wobei darauf zu achten ist, daß keine andere Leiterbahn verletzt wird. Damit die beiden Drähte nicht direkt an die empfindlichen IC's gelötet werden müssen, empfiehlt es sich, die Drähte 1 mm abzuisolieren, zu verdrillen, zu verzinnen und in die Durchkontaktierung zu löten. Durchkontaktierungen sind Löcher in der Platine, in denen kein Bauteil steckt sondern nur Lötzinn (deswegen sieht man auch kein Loch) und die die Aufgabe haben, eine Leiterbahn auf der Bestückungsseite mit einer Leiterbahn auf der Lötseite der Platine zu verbinden. Die Durchkontaktierung liegt unter dem 28poligen Soundchip 6581 (U18).

(rechte 24polige graue Fassung, Kabel führt nach rechts) stellt die Verbindung zur Floppy dar. Die linke leere Fassung dient dazu, um ein Kabel für ein eventuell 2. Diskettenlaufwerk (Device-Nummer 9) aufzunehmen.

#### 2.6 EIN-UND UMBAUTIPS 1541

Nun ran an die 1541 (vorher natürlich alle Steckverbindungen entfernen). Hier sieht man, ohne den Deckel(!), zwei ins Auge stechende silberne Transistoren mit Kühlkörpern. Davor befinden sich nebeneinander zwei schwarze IC's mit vierundzwanzig Beinen und der Bezeichnung (Aufdruck auf der Platine, Bild 3) UB3 und UB4. Diese beiden IC's werden aus ihren Fassungen gehebelt und mit Aufklebern UB3 und UB4 gekennzeichnet. Diese IC's werden beim Betrieb mit Turbo-Trans nicht mehr benötigt. Man kann sie zum Beispiel in Alu-

oberen UC4 (Prozessor 6502) und UC3 (6522) ebenfalls aus der Fassung gehebelt werden müssen. Diese beiden IC's werden dann in die Turbo-Trans-Platine gesteckt und zwar so, daß deren Kerben von der des Turbo-Trans (die 2x8 Fassungen 16polig) weg zeigen. Das IC von UC4 (Prozessor 6502) wird oben eingesteckt. Das IC von UC3 (6522) wird unten eingesteckt. Auf die jetzt freien 40poligen Fassungen der Floppyplatine können jetzt je drei 40polige Zwischensokkel gesteckt werden. Nun kann man die Turbo-Trans-Platine in die freien 40poligen Zwischenfassungen in der Floppy 1541 so einstecken, daß sich die beiden IC's UC4 und UC3 von oben gesehen wieder auf ihrem alten Platz befinden (Bild 5) Unter den beiden 40poligen IC's auf der blauen Turbo-Trans-Platine befindet sich eine leere 28polige Fassung (Steckplatz entweder für 8kByte CMOS-RAM oder ein 2764 bzw. 27128 Eprom als Erweiterung) und ein 32KByte Eprom (27256) in dem das neue Turbo-Trans 1541 Betriebssystem Version 2.7 steckt. Diese beiden 28poligen Steckplätze sind genau anders herum (Kerbe nach rechts) gesockelt. Also Vorsicht beim Einstecken, immer auf die Polung achten! Links neben dem neuen Betriebssystem ist der Sockel für das 24polige Verbindungskabel zur Expansionsportplatine. Darüber befinden sich 2x8 Stifte parallel nebeneinander (sog. Jumper). Hier können Brückenschalter und Taster mit verschiedenen Funktionen angeschlossen werden.



Deswegen muß die Mutterplatine des C-64 umgedreht werden, damit man ein Kabel von der Lötseite des C-64 anlöten kann. Nach getaner Arbeit in umgekehrter Reihenfolge den C-64 wieder zusammenbauen (logisch).

Wem dies alles zu technisch war, und einen Lötkolben lieber nicht anheizt, der sollte sich diesen kleinen Eingriff von einem Lötkolben-

freak erledigen lassen.

Die Karte (Bild 1) mit den Steckkontakten wird in den Expansionsport des C-64 gesteckt. Von dieser Leiterkarte führen zwei Kabel zu zwei weiteren Platinen. Das 2polige Kabel legt mit dem Umschalter wahlweise die Chipselectleitung für den Bereich HEX \$E000—HEX \$FFFF auf das Eprom auf der Expansionsportplatine oder auf das Commodore 64 Original ROM. Das 24polige Flachbandkabel Folie verpackt oder in Antistatik-Matten steckend sicher aufbewahren. Leider ist in einigen 1541-Modellen das IC UB3 direkt eingelötet. Es gibt drei Möglichkeiten zur Problemlösung:

a) Das IC auslösten oder auslöten lassen.

b) Die Stromversorgung für dieses IC unterbrechen (Pin 24).

c) Die Chip-Select-Leitung (Pin 20) unterbrechen und über einen 10kOhm-Widerstand mit +5 Volt (Pin 24) verbinden.

Wenn die Platine der Floppy vor Ihnen liegt und die Kerbe des IC's UB3 nach links zeigt, ist Pin 1 links unten und Pin 24 links oben (siehe Zeichnung). Die Pins werden also entgegen dem Uhrzeigersinn durchgezählt. Neben den IC's UB3 und UB4 liegen die drei 40poligen IC's untereinander, wovon die beiden

#### 2.7 UMBAU-ERGÄNZUNGEN

Da uns nach dem Umbau der Floppy 1541 deren Aussehen nicht mehr gefallen konnte, haben wir noch einige zusätzliche Umbauten vorgenommen, die vom Hersteller nicht vorgesehen waren, da nach Einbau der Turbo-Trans-Platine die 1541 Original-Platine eine Höhe erreichte, die ein normales Zusammenbauen nicht mehr erlaubte. Der Deckel schwebte auf Stelzen, so ca. 2 cm über dem Laufwerk. Unser Lösungsvorschlag: Materialbedarf: 50 cm 40poliges Kabel, 4 x 40polige Kabelstecker, 2x 40polige Fassungen, Kosten 30,-DM.Auf zwei Kabelstecker das Kabel aufdrücken, auf die herausstehenden Stifte die 2 Fassungen löten, die dann die IC's UC3 und UC4 (Prozessor 6502) aufnehmen können. Das andere Ende des Kabels mit den Kabelsteckern versehen und in

die blaue Turbo-Trans-platine stecken. Die Platine wird dann vorne über dem Laufwerk befestigt. Fertig, der Laufwerkdeckel läßt sich wieder normal auf die 1541 setzen, nur hinten führt das 24polige Verbindungskabel zur Expansionsportplatine. Noch ein Wort zur Wärmeentwicklung mit der Turbo-Trans-Platine. Wir konnten auch bei Dauerbetrieb (48 Std.) keine Temperaturen über 45 Grad an den Bauteilen im geschlossenen Gehäuse feststellen. Für Sicherheitsfanatiker besteht immer noch die Möglichkeit, den Deckel auszuschneiden und mit einem Lüftungsgitter (Kunststoff, in jedem Bastlergeschäft erhältlich) zu versehen. Die Optik ist dann immer noch besser als eine 1541 auf Stelzen.

#### 2.8 DIE FUNKTIONSTASTEN-**BELEGUNG:**

Das Turbo-Access bzw. Turbo-Trans-Betriebssystem hat sowohl im 64er als auch im 128er Modus eine umfangreiche Funktionstastenbelegung. Diese Funktionen werden mit der CTRL-Taste und einer Buchstabentaste aufgerufen.

>CTRL D<:

Directory ohne Programmverlust.

>CTRL L<:

Laden eines Basicprogrammes aus der Directory (LOAD "Name",8 oder DLOAD"Name")

>CTRL KOMMA<:

Laden eines Maschinenprogrammes aus der Directory wie folgt (Load "Name", 8,1/BLoad "Name")

>CTRL /<:

Abfrage des Fehlerkanals >CTRL O<: CLOSE15:OPEN15, 8.15

ry anwenden, gibt das Betriebssystem OPEN15,8,15,"S:Name" aus. Mit 'RETURN' wird dann das entsprechende File gelöscht.

>CTRL P<:

Lowressolution-Hardcopy des Bildschirms auf einen angeschlossenenen Drucker.

>CTRL '<:

Umschalten der internen Floppyadresse von 8 oder 9. Dies ermöglicht die komfortable Bedienung eines zweiten Laufwerkes mit der Adresse 9.

>CTRL \*<

BASIC-RENEW. Dieses RENEW rettet ein mit NEW oder RESET gelöschtes Programm.

>CTRL +<

Absturzfreies Umschalten auf Originalbetriebssystem.

Für den 128 PC im 128er Modus gelten folgende Änderungen:

>CTRL '<:

Nicht implementiert. >CTRL P<:

Lowresolution-Hardcopy nur vom 40-Z-Bildschirm. >CTRL +<

Nach dem Umschalten geht es mit 'SPACE' weiter. >CTRL O<:

Das Scratchen aus der Directory ist nicht implementiert.

Ferner wurden zwei Kontrollfunktionen des 128 PC auf andere Tasten gelegt:

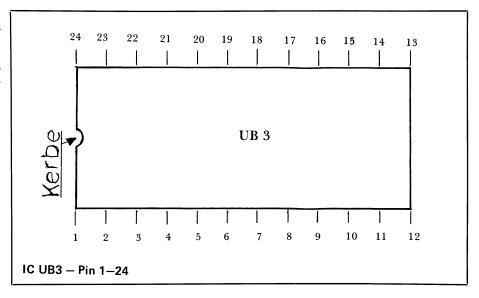
>CTRL L< =>CTRL A< (Umschaltung der Zeichensätze erlauben) und> CTRL O< = >CTRL U< (Blinkdarstellung aller angezeigten Zeichen)

schutzabfrage interruptgesteuert wieder auf die Diskette zugegriffen. Die Interruptsteuerung bewirkt, daß nach dieser Abfrage die RAM-Floppy wieder aktiviert wird. Sollte das TRANSFER-Kommando direkt nach Einschalten der Commodore 1541 anwenden (in der RAM-Disk befinden sich keine sinnvollen Daten), führt Turbo-Trans erst ein DUPLICATE aus und schaltet dann auf die RAM-Disk um.

#### TRANSFER (Turbo-Trans desaktivieren)

Format: OPEN 15,8,15,"T-"

Mit diesem Kommando wird das Laufwerk Commodore 1541 vom



#### 2.9 BEFEHLE FÜR DIE **RAM-FLOPPYS**

Wenn Sie> CTRL O< in der Directo- Die nun aufgeführten Befehle werden wie beim Turbo-Access durch die Tastenkombination CTRL-O 'Kommando' 'RETURN' an das Laufwerk oder die RAM-Floppys gesendet. Selbstverständlich können diese Befehle auch aus einem laufenden BASIC-Programm, sofern die Eingabe von Floppybefehlen möglich ist, gesendet werden.

#### **TRANSFER** (Turbo-Trans aktivieren)

#### Format: OPEN 15,8,15,"T+"

Mit diesem Kommando wird das Laufwerk auf den RAM-Betrieb umgeschaltet. Sämtliche Zugriffe auf eine Diskette werden jetzt im RAM mit einer bis zu 200fach höheren Geschwindigkeit ausgeführt. Sollte ein kopiergeschütztes Programm in die RAM-Floppy eingelesen werden, wird für die Kopier-

RAM-Betrieb wieder in den 'normalen' Diskettenbetrieb umgeschalten. Eigentlich ein Befehl, den man sehr selten benutzen wird, da man natürlich die Vorteile des Turbo-Trans voll ausnutzen will.

#### **SWAP** (Austauschen der beiden RAM-Disks)

#### Format: OPEN 15.8.15."SW"

Dieser Befehl ist nur für die Besitzer der 512KByte Version von Turbo-Trans wichtig. Nach Eingabe dieses Kommandos vertauscht Turbo-Trans die Inhalte der beiden RAM-Floppys. Wenn die 256 KByte Version auf 512 KByte aufgerüstet werden soll können die fehlenden RAM-Bauteile (XXXXX) in jedem Elektronik-Fachgeschäft oder für DM 99,— beim Platinenhersteller bezogen werden. Es sollten nur hochwertige Bauteile zur Verwendung kommen, um eine hohe Betriebssicherheit zu gewährleisten.

#### Anwendungsbeispiel:

Der Anwender arbeitet mit einer professionellen Datenbank, um die umfangreiche Schallplattensammlung zu verwalten und möchte natürlich die Vorteile von Turbo-Trans ausnutzen. Sie benötigen eine Programmdiskette, eine Datendiskette für die Klassikplatten und eine Datendiskette für die Rockplatten. Diese drei benötigten Disketten können Sie nun mit einem Laufwerk benutzen, ohne daß Sie zum 1541 Diskjockey werden. Sie gehen wie folgt vor:

 Einlesen der Datendiskette (1) in die RAM-DISK (1) mit 'D:R=D' (D:1=0). Eingabe- und Ausgabearbeiten abschließen möchte, darf er allerdings nicht vergessen, die aktuellen Datendisketten im RAM1/RAM2 auf die alten Datendisketten zu kopieren. Dies erledigt der 'DUPLICATE'-Befehl (D:D=R oder D:0=1) in kürzester Zeit für den Anwender.

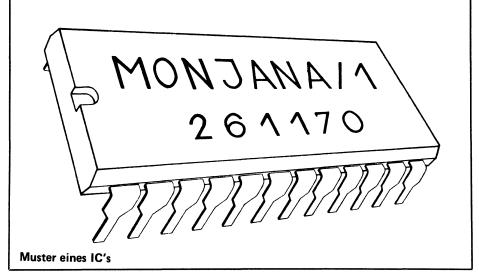
## STATUS (Status der Turbo-Trans + 1541)

#### Format: OPEN 15,8,15,"ST"

Dieses wichtige Kommando bewirkt, daß dem Anwender der aktuelle Zustand des Laufwerks angezeigt wird, nach anschließendem Abfragen des Fehlerkanals, mit 'CTRL-/'. Die 256KB oder 512KB zeigen an, welche Turbo-Trans-Version man sein eigen nennt. Jeder dieser Parameter kann natürlich verändert werden. Befehle, um den Parameter 'DISK' zu verändern kennen Sie schon:

DUPLICATE (Lesen und Schreiben), TRANSFER (Turbo-Trans aktivieren/desaktivieren. SWAP (Austauschen der beiden RAM-Disks).

Nach Eingabe des 'DUPLICATE'-Kommandos zum Einlesen einer Diskette und nach Abfragen des Fehlerkanals, vorausgesetzt die eingelesene Diskette ist vollkommen in Ordnung, erhält der An-wender bei der Statusangabe an-stelle von 'DISK' jetzt 'RAM1'. Ansonsten erscheint die Fehlermeldung 'DISK DAMAGE,...' Bei den weiteren Erläuterungen setzen wir voraus, daß die eingele-sene Diskette OK und damit die RAM-Floppy aktiviert ist. Gibt der Benutzer nun das 'TRANSFER'-Kommando zum Umschalten auf Diskettenbetrieb (T-) ein und frägt den Floppystatus ab, erhält er anstelle vom 'RAM1' wieder 'DISK' als Statusmeldung. Gibt man nun das andere 'TRANSFER' Kommando (T+) ein, so enthält der Status jetzt wieder 'RAM1'.



 Vertauschen der beiden RAM-Floppys mit 'SW'.

 Einlesen der Datendiskette (2) in die RAM-DISK (2) mit 'D:R=D' (D:1=0).

 Das Laufwerk auf Diskettenbetrieb umschalten mit 'T-'.

 Die Programmdiskette einlegen und das Programm laden.

Das Arbeiten kann beginnen Da nun die Kapazität von drei Disketteninhalten gleichzeitig zur Verfügung stehen, müssen auch bei größeren Datenmengen keine Diskettenwechsel mehr vorgenommen werden. Dem Laufwerk 1541 muß man nur per Kommando (T+, T-, SW) mitteilen, auf welche Disk/ RAM1/RAM2 zugegriffen werden soll. Diese Prozedur erscheint sicher sehr zeitaufwendig, aber der Geschwindigkeitsvorteil der RAM-Floppys kann überzeugen. Der 'Validate'-Befehl, der je nach Diskette über zwei Minuten dauern kann, benötigt im RAM ca. 5 Sekunden.

Wenn der Benutzer die Computer

Anwenderbeispiel:

Das Laufwerk kurz ausschalten und dann wieder einschalten. Wenn der Programmierer nun vom Computer aus den Fehlerkanal mit 'CTRL-/' abfrägt, erhält er die Einschaltmeldung der Floppy: 73, Turbo-Trans V3,0256(512)KB,00,00. Schickt man nun das 'STATUS'-Kommando an die Floppy 'CTRL-0,ST' und frägt danach den Fehlerkanal ab, erhält man folgende Meldung:

10,DISK A+ G+ V+ L+ 256(512) KB,00,00

Diese Angaben bedeuten:

 DISK: Das Laufwerk ist auf Diskettenbetrieb eingestellt.

 A+: Die Anlaufsteuerung beim Disketteneinlegen ist aktiviert.

 G+: Die Kopfbewegung läuft bis zu 8x schneller.

 V+: Die Floppy führt bei jedem Schreiben ein 'VERIFY' aus.

 L+: Das bis zu 20x schnellere Laden von Diskette ist aktiviert.

## FLOPPY-STATUS JEDERZEIT ABFRAGBAR

Die Besitzer der 512KB-Version können jetzt das 'SWAP'-Kommando eingeben und den Status abfragen und erhalten wieder 'DISK'. Dies hat auch seine Richtigkeit, weil in der zweiten RAM-Floppy noch keine sinnvollen Daten stehen. Kopiert der Anwender nun eine weitere Diskette mittels 'DUPLI-CATE' in die zweite RAM-DISK und frägt danach den Status ab, erhält er 'RAM2'. Wenn er nun noch einmal 'SWAP' eingibt, ist der Status 'RAM1'. Er kann also mit dem Statusbefel jederzeit den Floppystatus abfragen und die Ausführung der Befehle überprüfen. Der 'STATUS'-Befehl ist ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel zum Arbeiten mit Turbo-Trans, wie der Anwender unschwer erkennen kann. Alle anderen Befehle zur Veränderung der Statusparameter werden im Verlauf dieses Berichts noch erklärt, weil diese Kommandos sich nicht direkt auf die Bedienung der RAM-Floppys beziehen.

Diese Serie wird im nächsten Heft fortgesetzt

## MANNESMANN THAT ITSE

TEATLITY

## 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