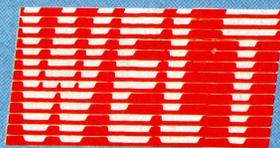


CW-SPECIAL

COMMODORE

Sonderheft
Nr. 5/87
DM 14,80
ÖS 124
SFR 14,80

128 SPECIAL



**Spiele im
Test: Zu
Land-zu
Wasser-
im
Weltraum**

Lernen
Sie Ihren
Commodore
kennen

**Service
Tips-Tricks-
Kauf-
beratung**

**Super-
Listings
für Ihren
128 PC**

HEFT IM HEFT:
Das PC-Magazin CA!



Grüß Gott

Wieder einmal liegt ein Sonderheft der COMMODORE WELT, speziell für den 128er, vor Ihnen. Randvoll gefüllt mit Informationen, Tests, Hinweisen, Tips und Tricks und natürlich ... jede Menge Listings!

Und schon sind wir beim Thema: Wenn Sie in vergangener Zeit des öfteren versucht waren, nach dem Abtippen eines Listings, das (verflücht nochmal!) wieder nicht lief, den C 128 aus dem Fenster zu werfen, so ist ab sofort eine neue Ära angebrochen: Ab dieser Ausgabe der COMMODORE WELT Spezial 128 werden sämtliche Listings mit einer Checksumme am Zeilenende abgedruckt. Alles, was Sie zu tun haben, ist den dafür vorgesehenen „CHECKSUMMER“ im Heft fehlerfrei einzutippen, zur späteren Wiederverwendung abspeichern und mit „RUN“ zu starten. Ab sofort erscheinen bei der Eingabe nach jeder Listingzeile, die Sie mit der RETURN-Taste übernommen haben, in der linken oberen Ecke Ihres Bildschirms zwei Zeichen (in der Regel Buchstaben), die mit denen am jeweiligen Zeilenende der abgedruckten Listings im Heft übereinstimmen müssen. Wenn nicht, so haben Sie einen Tippfehler gemacht, nach dem Sie schleunigst suchen und ihn verbessern sollten. Lesen Sie aber bitte dazu die genaueren Hinweise beim Thema „Checksummer“ in diesem Heft!

Ein mit dieser Eingabehilfe abgetipptes Pro-

gramm läuft in der Regel auf Anhieb (außer der Druckfehlerteufel hat zugeschlagen, was in der Vergangenheit auch hie und da passiert ist und wofür wir uns noch nachträglich entschuldigen möchten.)

Dazu noch ein wichtiger Hinweis: Die in Spitzklammern eingekleidete Checksumme bitte nicht abtippen, Sie dient lediglich zu Ihrer Überprüfung, ob diese Buchstabenfolge mit der auf dem Bildschirm angezeigten übereinstimmt! (Den „CHECKSUMMER“ finden Sie übrigens auch in den anderen Heften der COMMODORE WELT, er ist nämlich universell kompatibel und funktioniert nicht nur mit dem C 128, sondern auch mit dem C 64, Plus/4, C 16 und C 116.)

Wem dies trotzdem zu mühselig ist, der kann natürlich wie gehabt von unserem Disketten- und Kassetten-Service bequem und problemlos Gebrauch machen. (Beachten Sie bitte die Hinweise in der Heftmitte!)

Obwohl wir unsere Redaktion verstärkt haben, ist die Arbeit nicht weniger geworden, ganz im Gegenteil! Das liegt zu allererst an Ihnen, unseren Lesern, die uns seit letzter Zeit mit wirklich sehr guten Programm-Einsendungen für den C 128 (und nicht nur für den!) überhäufen. (Fast) jedes einzelne Programm hätte es verdient, sofort und auf der Stelle veröffentlicht zu werden, doch mit der Seitenzahl sind uns verständlicherweise Beschränkungen auferlegt. Trotzdem haben wir uns auch diesmal große Mühe gegeben, eine interessante Mischung, also für jeden etwas, ins Heft zu

packen. Spiele-Tests fehlen genauso wenig wie Wissenswertes über den 80-Zeichen-Videochip und über Möglichkeiten der Dateiverwaltung per Diskette beim C 128. Da alle Welt z.Zt. vom AMIGA 500 spricht, darf selbstredend ein vergleichender Bericht über die Vor- und Nachteile dieses Traum-Computers im Hinblick auf den C 128 nicht fehlen. Lesen Sie ruhig, Sie werden sehen, Ihr 128er schneidet gar nicht so schlecht dabei ab!

Unter den abgedruckten Listings finden Sie unter anderem praktische Anwendungen (Terminplaner, Video- und Adreß-Datei), Spiele (Oil Company – jeder mal sein eigener J.R. Ewing) und mehr oder weniger ernsthafte Grafik-Spielereien (das Malprogramm „Graphiddy“, „Moving Lines“ und „Graphics“). An unsere musikalischen Leser haben wir selbstverständlich auch gedacht: „Music-Genie“, ein Utility-Programm zum Erzeugen von Melodien, die sich zur späteren Wiederverwendung abspeichern lassen.

„Allen Menschen recht getan, ist eine Kunst, die niemand kann.“ Sollten Sie sich über irgendetwas ärgern, bitte schreiben Sie uns. (Sie können uns aber auch gerne schreiben, wenn Sie mit uns und unseren Heften zufrieden sind!). Nochmals zur Erinnerung: Unsere „Telefon-Hot-Line“ steht Ihnen jeden Mittwoch von 15.00 – 19.00 Uhr zur Verfügung!

Bis zum nächsten Mal
Ihr
COMMODORE-WELT-
Team

IMPRESSUM

COMMODORE- WELT SPECIAL 128

erscheint viermal jährlich in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH
FÜR DEN INHALT:
Harald Beiler/Torsten Seibt

REDAKTION UND
STÄNDIGE MITARBEITER:
Peter Basch, Harald Beiler,
Rosemarie Huber, Lothar
Miedel, Michael Reppisch,
Rudolf Schmid-Fabian,
Torsten Seibt, Hermann
Wellesen, Bernd Welte

GESCHÄFTSFÜHRER
(und verantwortlich für
Anzeigen):
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE
VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1107,
8044 Unterschleißheim
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste Nr. 7 vom
1.2.1987
Media-Unterlagen bitte
anfordern.

© 1987 by CA-Verlags GmbH
(i.G.), Heßstraße 90,
8000 München 40.
SPS und Autoren. Für unau-
gefordert eingesandte Manu-
skripte und Listings keine
Haftung. Bei Einsendung
von Texten, Fotos und
Programmträgern erteilt der
Autor dem Verlag die Geneh-
migung für den Abdruck und
die Aufnahme in den Kasset-
ten-Service zu den Honorar-
sätzen des Verlages, und über-
trägt dem Verlag das Copy-
right. Alle in dieser Zeit-
schrift veröffentlichten Bei-
träge sind urheberrechtlich
geschützt. Jedwede Verwen-
dung ist untersagt. Nament-
lich gezeichnete Beiträge
unserer Mitarbeiter stellen
nicht unbedingt die Meinung
der Redaktion dar.

VERTRIEB:
Verlagsunion Wiesbaden

© 1987 by CA Verlags GmbH
(i.G.)
Printet in Germany

TEST & TECHNIK

BÜROKRATIE:

Herrlich verrücktes Spiel um Bankguthaben und Formulare ab Seite 4

DELTA:

Und wieder einmal wird die Menschheit bedroht – besser als bei Nemesis! ab Seite 5

FIRETRACK:

Bändigen Sie die Rebellion der Industrie-Planeten ab Seite 7

500 GRAND PRIX:

Zwölf Länder – zwölf Strecken – und das notfalls zu Zweit! ab Seite 9

DATENSCHLEUDER:

DFÜ mit Starcomm auf dem 128 ab Seite 11

STARPAINTER 128:

Professionelles Mal- und Zeichenprogramm für den „Großen“ ab Seite 13

COM:

DFÜ auch unter CP/M mit dem Com-Programm auf Seite 15

VERGLEICH:

128 kontra Amiga 500 – wer gewinnt? ab Seite 18

ENDURO:

Rassiges Geländerennen auf dem Motorrad ab Seite 20

SAILING:

Wasserratten an die Front, segelt gegen einen unbekanntem Gegner mit dem selbstkonstruierten Boot ab Seite 121

SKYRUNNER:

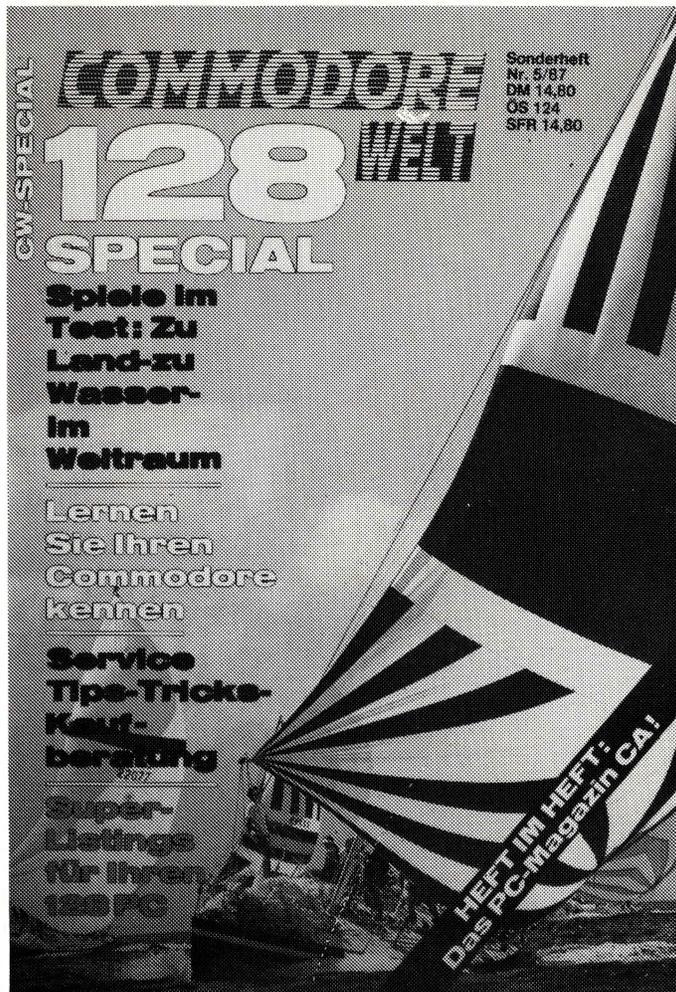
Wenn Drogen zum Problem werden – kleine Bereicherung bei den Ballergames ab Seite 122

MUTANTEN:

Wenn Bakterien angreifen ab Seite 124

TEMPLE OF TERROR:

Fangt den Drachen, doch Achtung – ein böser Zauberer ist mit von der Partie ab Seite 126



Sailing – das Wasser-Adventure

LISTINGS

OIL-COMPAGNY:

Sie haben eine Million Dollar und müssen einen Konzern aufbauen – keine ganz leichte Aufgabe ab Seite 22

MUSIKGENIE:

Mit geringstem Aufwand eigene Musikprogramme in Basic – unser Vorschlag ab Seite 28

DAS WELTALL:

Kennen Sie alle Sterne, Planeten und wissen Sie wirklich alles über das Weltall? Dieses Programm informiert Sie ab Seite 34

GRAFIKSPIELEREIEN:

Drei kleine Utilities, die Ihren Programmen mehr Feuer verleihen: Grafik, Moving Lines und Stereo-Player ab Seite 47

DATEI 128:

Eine komfortable Dateiverwaltung im 80-Zeichen-Modus, für nahezu alle Zwecke verwendbar ab Seite 50

KAPITALBERECHNUNG:

Ihr privater Bankmanager sagt Ihnen, was Sie über Geld wissen müssen, von Guthabenzinsen über Kredite bis hin zu Berechnungen, was wieviel Geld in welcher Zeit bringt ab Seite 56

GRAPHIDDY:

Malen und Zeichnen mit dem 128 – ein Programm, das fast alle Möglichkeiten dieses Computers ausschöpft – in Hires und Multicolor ab Seite 80

VIDEOTHEK:

So verwalten Sie Ihre Video-Sammlung komfortabel ab Seite 73

SCHREIBMASCHINE:

Verwandelt die Tastatur Ihres Commodores in eine Schreibmaschinen-Tastatur und druckt Zeile für Zeile sofort aus – ohne speichern –, eben, wie bei einer Schreibmaschine ab Seite 88

TERMINPLANER:

Bis zu zwölf Monate im Voraus verwaltet dieses Programm Ihre Termine, von Namenstag bis zur Silberhochzeit, Urlaub oder geschäftliche Besprechungen ab Seite 94

CHECKSUMMER:

Keine Fehler beim Eintippen mehr mit diesem Programm ab Seite 100

RIESENBUCHSTABEN:

Produzieren Sie Ihre eigenen Spruchbänder, ob für die Demo oder die häusliche Fete auf Seite 109

SERVICE-TIPS & TRICKS

BASIC TOKEN:

Was Sie wissen sollten, um Ihren 128 besser programmieren zu können ab Seite 16

TIPS & TRICKS:

Sequentielle oder relative Dateien, was können sie, was leisten sie? Mit Demoprogramm ab Seite 102

DEUTSCHE UMLAUTE:

Das Problem ist nicht neu: Deutsche Umlaute auf der ASCII-Tastatur können jeden User zur Verzweiflung treiben. Unser Bericht zeigt Ihnen, wie es doch funktioniert – und zwar einfach ab Seite 110

128 INTERN:

Bildschirmhardcopy – kein Problem! ab Seite 112

BÖRSE:

Drei Seiten Kleinanzeigen für Commodore-Freaks ab Seite 118

ZU LANDE- ZU WASSER UND IM WELTRAUM: NEUE SPIELE IM TEST FÜR IHREN 128

Treffender wäre sicher gewesen, dieses brandneue Infocom-Adventure „BureauCRAZY“ zu taufen, so herrlich „bescheuert“ (im positiven Sinne!) ist es, zumal wir feststellen, daß der Autor Douglas Adams heißt (Sie kennen doch sein Adventure für den C 64 „Hithikers Guide to the Galaxy“, oder ?). Dieser Mann bringt mit diesem Programm eine schonungslos witzige Abrechnung mit Institutionen des öffentlichen Lebens, in erster Linie hat er sich die Banken aufs Korn genommen. Er weiß, wovon er spricht, respektive was er programmiert hat, denn ein ähnliches Abenteuer“ ist ihm vor einiger Zeit am eigenen Leibe widerfahren.

Zunächst fällt die doppelseitig beschriebene Spiel-Diskette auf, ein Zeichen für eine Menge Daten, sprich größtmöglichen Adventure-Wortschatzes, der fast einen menschlichen Dialog mit dem Computer gestattet. Eben, es ist ja ein Infocom-Adventure.

Nachdem man auf die 80-Zeichen-Darstellung umgeschaltet hat, dauert es zwar ein bißchen, bis das Programm geladen ist, aber bei der großen Datenmenge kein Wunder. Dann fährt Ihnen bereits der erste Schreck durch die Glieder: Es wird Ihnen mitgeteilt, daß Sie das

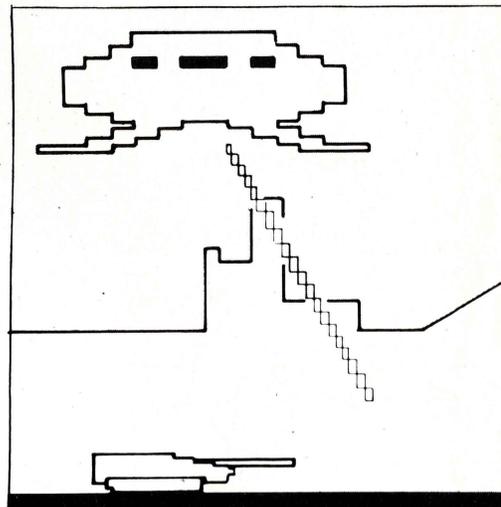
OHNE FORMULAR – KEIN ADVENTURE!

Adventure eigentlich gar nicht spielen dürfen, da Sie keinerlei Berechtigung (Lizenz) dafür besitzen! Doch bevor Ihr Blutdruck in gefährliche Höhen steigt (das hat schon seinen Grund, daß wir das ausdrücklich erwähnen), erfahren Sie, daß es die Möglichkeit einer befristeten Betriebslaubnis gibt, aber ... dazu müssen Sie ein Formular ausfüllen!

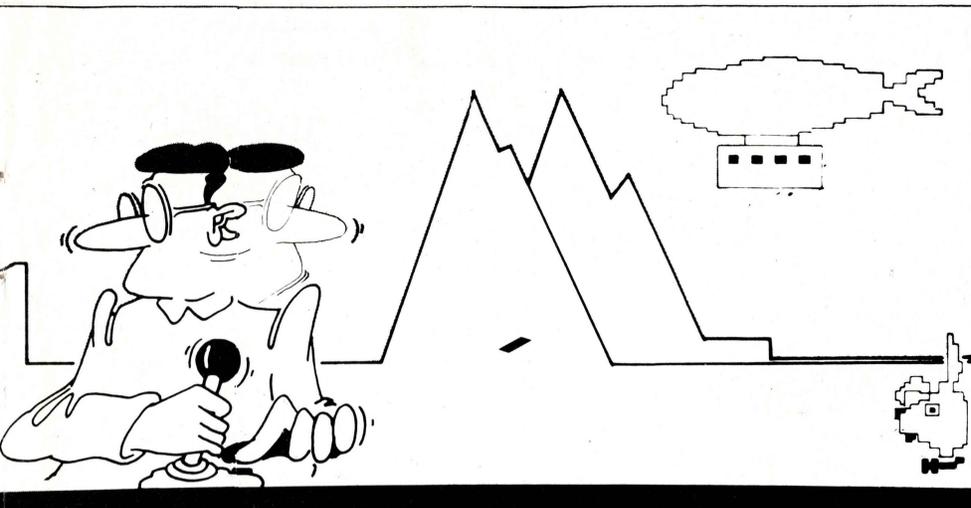
Merken Sie was? Schon sind Sie drin in der Mühle der „Bürokratie“, ehe Sie noch eine einzige Spiel-Eingabe gemacht haben! (Aber, Sie waren gewarnt.)

Also, nachdem uns gar nichts anderes übrig bleibt, als dieses Formular auf dem Bildschirm auszufüllen (verflixter Papierkrieg!), was noch obendrein mit bissigen Kommentaren quittiert wird, befinden Sie sich doch zu guter Letzt mittendrin im Geschehen.

Folgende Situation: Eine Familie hat beschlossen umzuziehen, was ja nichts Besonderes ist und alle Tage vorkommt. Die neue Wohnung ist auch bereits bezogen und eingerichtet (bis auf ein paar nebensächliche Arbeiten, die noch von den Handwerkern vorgenommen werden müssen), doch Ihre Bank teilt Ihnen mit, daß Sie zwar als ordnungsbewußter Bürger ihr ein Adreß-Änderungsformular geschickt haben, aber leider ... es ist vom Bankcomputer nicht lesbar (es ist ja auch sicher kein 128er!). Ein neues Formular, mit der US.Express-Card und einem neuen Scheckbuch für Sie sei schon abgeschickt, aber jetzt stellen Sie fest, wohin: natürlich an die alte Adresse!!!

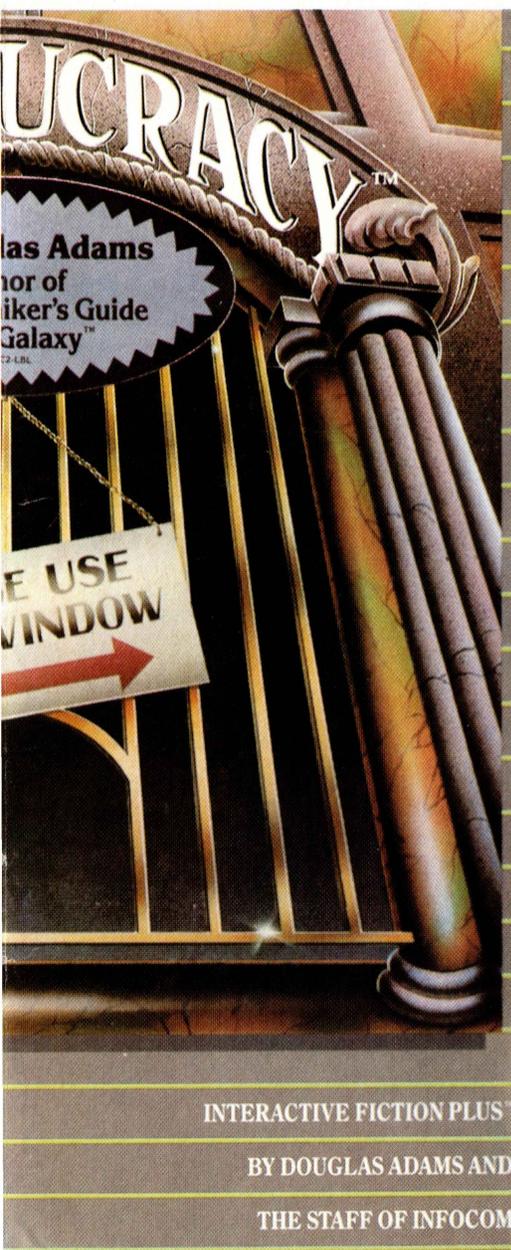


Und schon geht's los! Ein Briefträger überbringt Ihnen eine Postsache, aber bevor Sie ihm nicht die ange-



Fazit: Ein ausgezeichnetes Spiel für Leute mit einer gehörigen Portion Humor (vor allem, wenn's Beamte sind) von einem Autor, dem zweideutige Wortspiele nur so aus der Feder, bzw. der Tastatur fließen. Fragen Sie im Fachhandel nach diesem neuen Adventure von Infocom, ca. DM 90,- müssen Sie schon dafür ausgeben. Eins ist sicher (wir haben uns erkundigt), es müssen keine Formulare zum Erwerb dieser Spiel-Diskette ausgefüllt werden! (hb)

DELTA



Behörden und Ämter, ob diese nun kompetent sind oder nicht, Sie sind gezwungen, Reisen in andere Kontinente zu unternehmen, und ständig dieser Kleinkrieg mit den Banken, um an Ihr Guthaben zu kommen, das Ihnen ja rechtmäßig zusteht!

Selbstverständlich geht das nicht ohne haufenweise auszufüllende Formulare ab.

WICHTIG: STÄNDIG BLUTDRUCK MESSEN!

Bitte achten Sie während des ganzen Spielablaufs auf den oberen Bildschirmbalken, in dem links der jeweilige Adventure-Raum angegeben ist, in dem Sie sich gerade befinden. Die Anzeige rechts nämlich ist nicht der High-Score, sondern das sind Ihre Blutdruckwerte, die sich sehr gefährlich nach jedem falschen Adventure-Zug nach oben verändern. Sind die kritischen Werte überschritten, dann ist es aus mit Ihnen! (Der Herzinfarkt ist in diesem Adventure geradezu vorprogrammiert.)

Eine ebenso bürokratisch aufgemachte Betriebsanleitung macht Sie mit den Adventure-Regeln vertraut. Es ist natürlich klar, daß man schon ein wenig Englisch verstehen sollte, um diese Anleitung und die verbalen Spitzfindigkeiten dieses wirklich fesselnden „Adventures der Neuzeit“ zu kapiern. (Es ist doch wohlthuend, daß Sie diesmal keinem fremden, unbekanntem Schatz hinterherjagen müssen, sondern Ihrem eigenen Bankkonto!)

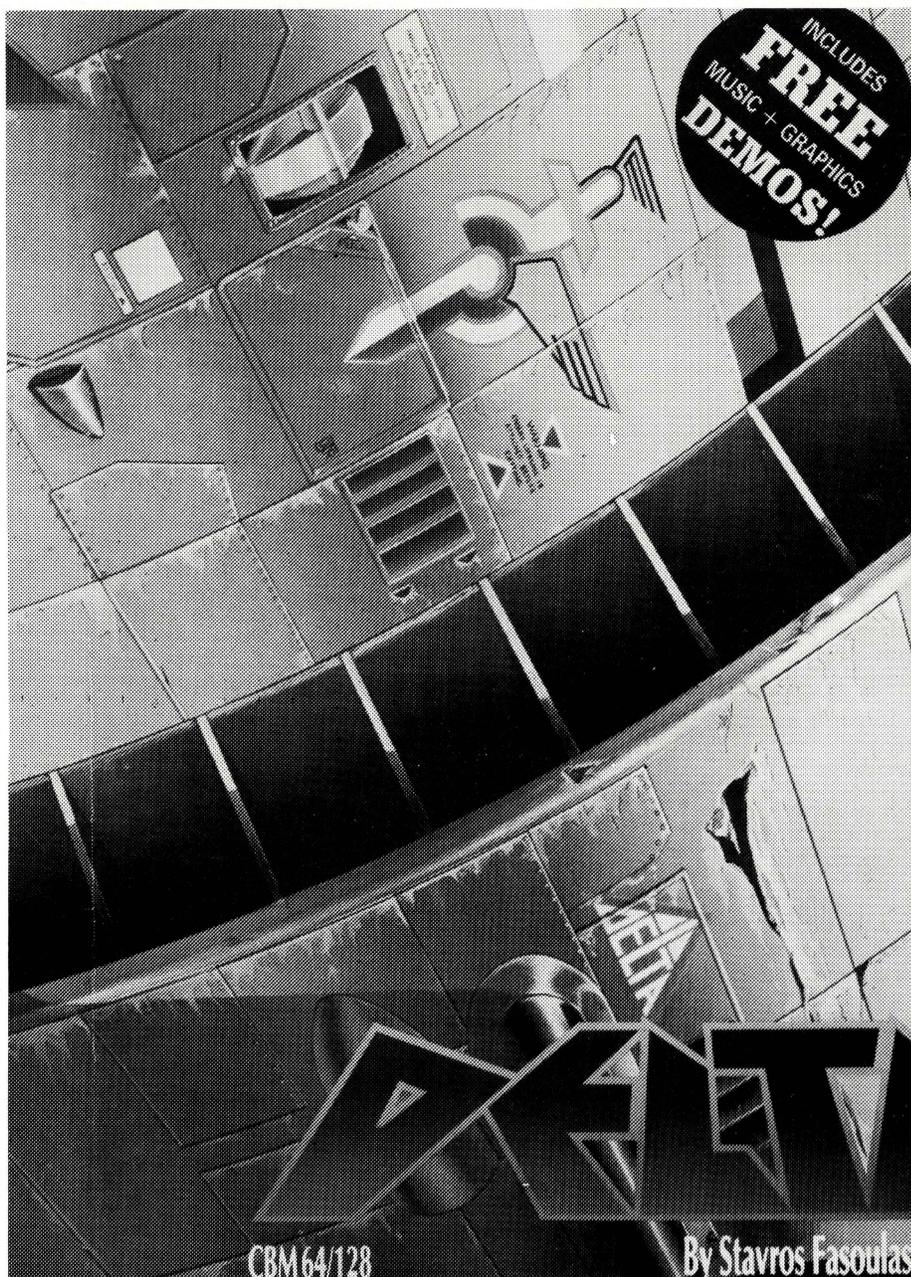
Tjaja, und wieder wird die Menschheit bedroht, wie das Softwarehaus Thalamus selbst auch in der Anleitung sarkastisch bemerkt. Der Feind, ein dubioser Hoiffan Khanate (bestimmt ausgewürfelt worden), greift ganz massiv mit einer Unmenge von Gerätschaften unseren geliebten Heimatplaneten an. Da dies nun keiner billigen kann, heißt es, die Offensive zu stoppen und den bösen Angreifern den Garaus zu machen. Soweit zur theatralischen Hintergrundstory. Vom Spieltyp her gehört Delta eindeutig zu den allseits beliebten und moralisch von jedermann gehaßten Baller-games. Wer Nemesis von Konami kennt (Test: siehe Maiausgabe der COMMODORE WELT), wird Delta als so eine Art Schwestersoftware empfinden, da beide Programme von der Thematik und Spielweise her praktisch identisch sind. Zunächst zum Spielverlauf selbst. Es erscheint die, sagen wir mal, Seitenansicht des Weltalls. Will heißen, die Sterne ziehen seitlich von links nach rechts an einem vorbei (wie schon fast Standard, bewegen sich die vorderen schneller als die hinteren, was einfach echter aussieht). Mit seinem Kampfschiff sollte man nun versuchen, die anstürmenden feindlichen Kolonnen abzuschießen, was dank einprogrammiertem Dauerfeuer (einfach Feuerknopf gedrückt halten) auch problemlos zu machen wäre, wenn, ja wenn man weiß, wo die Feinde herkommen bzw. hinstreben. Man muß das Spiel einfach kennen (also immer wieder von neuem beginnen), um die sinnvollste und

messene Menge Trinkgeld gegeben haben, läßt sich der Bursche nicht abschütteln. Der Irrweg führt durch

effektivste Abschußmöglichkeit und Spieltaktik herauszubekommen. Es reicht zum Beispiel anfangs einfach die Geschwindigkeit nicht aus, um alle ankommenden Gegner richtig abzufangen. Für diese und andere Zwecke gibt es die Möglichkeit, sein Schiffchen aufzurüsten. Dies geschieht in Form von sogenannten Ikonen. Ikonen sind viereckige, wie Platten aussehende Gebilde, die nach jeder feindlichen Angriffs-

JEDE HILFE UND JEDE WAFFE KOSTET GELD

welle erscheinen. Jede zusätzliche Waffe oder Hilfe hat allerdings ihren Preis. So kriegt man für fast jede niedergemachte gegnerische Reihe einen Credit (eine bei Weltraumspielen ungeheuer beliebte Währung). Hat man also eine Attacke überstanden, nimmt man die den angesammelten Credits entsprechende Platte. Zur Erkennung der möglichen Ikonen dient jeweils ein Symbol und die blaue Färbung. Aber bitte nur immer eine einzige Platte nehmen, da sonst ein armer Pilot (von denen man drei hat) sein Leben lassen muß. Man zerschellt nämlich, sobald man versucht, mehr zu nehmen oder eine graue spricht: zu teure, Platte anfliegt. Es gibt sieben verschiedene Arten von Ikonen. Am unteren Bildschirmrand wird die Anzahl der Ikonen ständig angezeigt. Das billigste ist Speed. Der ist für ein Credit zu haben. Maximal sind drei zusätzliche Geschwindigkeiten möglich, aber keineswegs immer sinnvoll. Zu hohes Tempo führt zu Lenkproblemen (z.B. bei engen Höhlen). Dieses Ikon hat einen großen Pfeil als Symbol. Mit zwei Credits bekommt man eine (von insgesamt vieren) höhere Schußgeschwindigkeit. Symbol: ein zigarrenförmiges Etwas. Edler wird es mit einer 'Jederichtungswaffe'. Diese erweist sich auch in Feindesrücken noch als brauchbar, da gleichzeitig in alle Richtungen geblasen wird. Drei Kugeln in Dreiecksform positioniert dienen zur Ermittlung dieses Ikonen. Wer meint, das Frontfeuer wäre ungenügend, kann einen deftigen Impulslaser erstehen. Kostenpunkt: 4 Credits. Das vom Amphibienplaneten ZLOT stammende Ikon gibt gleich drei Kugeln nach vorn ab. Erkennungsmerkmal: Fischzeichen.



Eine geschickte Hand und 5 Credits braucht der Protektor, eine Kugel, die ständig um das Raumschiff kreist. Mit ihr kann man andere Objekte gewissermaßen ansagen. Durch eine Art Pacmanface läßt sich diese Platte identifizieren. Mit 6 Credits sündhaft teuer aber äußerst hilfreich ist der 'Warper'. Dieses durch ein großes 'S' erkennbares Gerät verlangsamt die feindlichen Aktivitäten (und die Ikonen dazu). Dabei bleibt das eigene Schiff bei gleicher Geschwindigkeit. Das Teuerste vom Teuersten ist das 'Supa-Schild'. Ganze 7 Credits muß man berappen, um dieses Kräftefeld ergattern zu können. Dafür hat man allerdings auch eine Defensivwaffe à la carte. Jegliche

Kollision wird verdaut. Auch gegen Schußfeuer wird man 'supa' geschützt. Diese letzte Platte wird durch ein Quadrat symbolisiert. Wie man sieht, gibt es eine Menge Möglichkeiten, tatkräftig am Geschehen mitzumischen, doch leicht ist es zumeist nicht, einen Credit zu erwischen. Wie erwähnt, erhält man einen solchen oft, nachdem eine Reihe Angreifer vernichtet wurden. Manchmal aber auch nicht, und ab und zu wird einem sogar ein CR. abgezogen. Es gibt Situationen, da heißt es, einen Schwarm abzuknallen, den nächsten aber nicht ganz. Dann wiederum gibt es Feinde, die nichts bringen, also weder Ab- noch Zuwachs von Credits. Noch etwas zu den Ikonen.

Sie tauchen zumeist ungefähr gestaffelt nach dem Preis auf. So findet man den Speed eher im unteren Bereich des Bildschirms, während sich der Kreisel mehr in Screenmitte aufhält. Außerdem erscheinen die kostenintensivsten Ikons eher als die preislich günstigeren. Aber Vorsicht! Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel. Sehr wichtig ist auch die sorgfältige Selektion der Waffen. Zuviel Tempo beispielsweise erhöht enorm die Kollisionsgefahr mit dem Umfeld. Oder viermal einen Impuls-laser nehmen, bringt auch keinen Zugewinn. Genau aufpassen beim

WIRKUNG HALT NICHT EWIG VOR

Auswählen sollte man auch deshalb, weil die angeeigneten Objekte nicht ewig halten, sondern nach einiger Zeit an Wirkung nachlassen. Die Wahl der Zusatzgeräte hängt auch sehr stark von den ankommenden Gefahren ab. Feindliche Jäger tauchen in fast jeder erdenklichen Form und Farbe auf. Später kommen sie von allen Seiten angrauscht, so daß ständiges Ausweichen vonnöten ist. Ferner existieren noch andere Hindernisse, wie Säulen, die nur oben, unten oder sogar nur in der Mitte zu durchfliegen sind. Höhlenwände dürfen nicht (außer mit Supa-Schild) berührt werden. Die Masse der Unannehmlichkeiten *scheint übergroß. Man durchfliegt ständig sogenannte „Stages“. Caves of Illusions, Stage of Spaces usw. sind zu durchqueren. Im übrigen werden die verschiedenen Stages immer angezeigt. Noch etwas Wichtiges. Credits horten bringt nichts. Nach jedem Erscheinen eines Ikonschwarms beginnt die Jagd nach der Kohle von neuem. Die Grafik von Delta ist rundum gut gelungen und animiert. Das eigene Schiff dreht sich z.B. ständig um die eigene Achse und macht auch ansonsten einen optisch erfreulichen Eindruck. Das Scrolling ist weich und fließend, nicht leicht ruckelnd wie bei Nemesis. Auch von der Abwechslung des Spielgeschehens her (gegnerisches Verhalten, Aussehen, Änderung des Umfeldes etc.) wird einiges geboten. Nebenbei bietet Delta auch einiges an Sound. Man hat im Anfangsbild einen und während des Spie-

lens. Oder aber man schaltet auf Geräusche um (die übrigens durchschnittlich gut sind). Alle Einstellungen wie eben erwähnte, 1 oder 2 Player, Joystick oder Tastatur werden vor Spielbeginn mit den Funktionstasten erledigt. Die Tastenbelegung ist einigermaßen sinnvoll und gut erreichbar, trotzdem macht's natürlich mit dem Joystick mehr Spaß. Nochmals zur Musik. Beide Stücke klingen gut und zeitgemäß (im Sinne von Filterbenützung und Qualität). Was Wunder, Rob Hubbard persönlich hat hier Hand angelegt. Eine gelungene Untermalung während des Fliegens ist das relativ lange Soundstück, welches sehr dezent, fast monoton beginnt und sich dann nach und nach steigert. Da man Delta wohl so schnell nicht durchspielt, empfiehlt es sich, falls man die ganze Musik hören möchte, einfach die „RUN STOP“-Taste zu drücken. Damit schaltet man auf PAUSE. Will man das Spiel neu starten, dient man nun einfach die „T“-Taste, ansonsten bei Spielfortsetzung einfach den Steuerknüppel bewegen. Die Mitgelieferte Anleitung ist kurz und knapp, aber

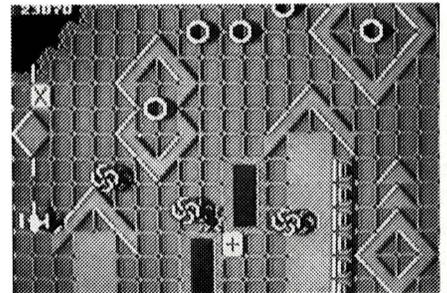
RELATIV EINFALLSLOSE STORY

ausreichend. Die Backgroundstory ist relativ einfallslos und mehr hingerödelt, um überhaupt irgendeine Spielhandlung aufzuweisen. Bemerkenswert sind die Rahmensprites. Betrachtet man Delta im Vergleich zu anderen Abschußgames, so schneidet es gut ab und sichert sich einen Platz im oberen Niveau. So ist es einfach auch besser programmiert als Nemesis, aber das ist nicht nur der einzige Grund, Delta dem Konamiprodukt vorzuziehen. Es gibt nämlich noch ein besonderes Schmankerl. Erstens erhält man die Möglichkeit, mit Fast-Loader zu laden (und zwar wahlweise, was bei Hardware-speedern Kompatibilität gewährt) und zweitens gibt's zusätzlich zum Spiel selbst noch drei Free-Demos. Da wäre ein Nostalgieprogramm à la Space-Invaders, ein Grafik- und ein Musikdemo. Man kann z.B. bei letzterem mit dem Joystick Baß- oder Effekteinstellungen machen.

Untermalt werden diese Beilageprogramme durch teilweise witzige wie auch informative Texte, die im unteren Bildschirmbereich mitscrollen. Darin kündigt das Softwarehaus Thalamos auch weitere Programme mit derartigen Zusätzen an. Diese Idee sollte sich ruhig etwas mehr bei den Softwareproduzenten verbreiten. Trotz der vielen Möglichkeiten ist Delta auch für Computeranfänger sehr gut geeignet, ich habe es an einem absoluten Neuling ausprobieren können. Wer also auf gute Ballerware steht, ist mit Delta bestens bedient. Erhältlich sind Kassetten- sowie Diskversionen.

FIRE-TRACK

Wieder hat Electric Dreams zugeschlagen, und zwar sauber! „THE BEST OUT AND OUT ZAPPER OF THE YEAR“ steht auf dem Cover. Dies soll die englische POPULAR COMPUTING WEEKLY von sich gegeben haben, nachdem sie Firetrack auf dem Tisch hatte.



Wenn dieser Ausspruch zuträfe, wäre dies das schlechteste Softwarejahr der Geschichte gewesen, aber glücklicherweise gibt es da verschiedene Ansichten – doch dazu später. Zunächst zur Backgroundstory und, laut Anleitung, „zu wichtigen Hintergrundinformationen für Piloten, die sich zum Einsatz melden wollen“. In vager Zukunft (22. Jahrhundert) sagten sich die Industriepiraten von der Erde los (große Mode), um sich in diversen Asteroidengürteln niederzulassen bzw. autonom zu werden.

Selbstverständlich wiesen verschiedene Verhandlungsversuche keinerlei brauchbaren Erfolg auf. ➔

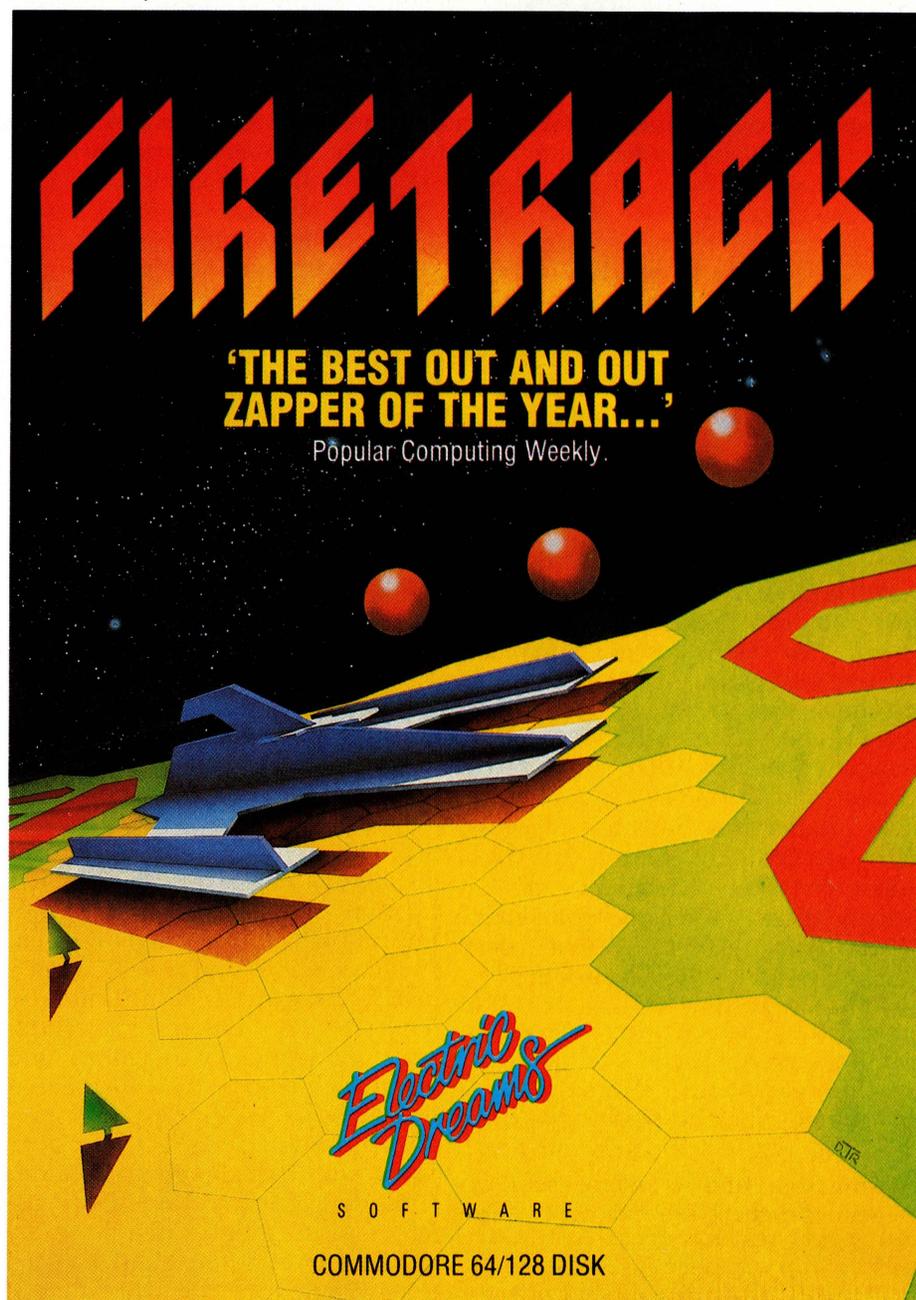
Damit begannen die (Ihnen ja auch sicherlich bekannten) Piratenkriege. Die Mutter Erde (gar nicht faul) griff nun sporadisch die Handelsrouten der Emigranten an. Die zentrale und wichtigste Route trägt den scharfsinnigen Namen ‚FIRE-TRACK‘. Dieser Track umspannt die acht, voneinander durch Kommunikationsräume getrennte, Bergbauwelten. Diese Commräume, wie sie auch (treffenderweise) genannt werden, sind über und über mit veraltetem Hardwareglumb gefüllt und auch ansonsten nutzlos. Die erwähnten Bergbauwelten unterscheiden sich untereinander nur wenig und treten in vier möglichen

ähnlich dem Game „1942“ scrollt der Screen von oben nach unten. Im Auftauchen begriffen sind zunächst verschiedene Welten und eine feindliche Flugzeugreihe nach der anderen. Diese zu bewältigen gestaltet sich vor allem anfangs extrem leicht (sollten Sie es trotzdem nicht schaffen, nicht

z. B. besser manövrieren zu können. Vergessen Sie es! Nach Herzenslust läßt sich auf alles ballern, was einem in den Weg scrollt. Man baggert sich förmlich durch den Bildschirmbereich. Bevorzugte Treffobjekte sollten vor allem Apparaturen mit den Zeichen X und + sowie ? sein. Die vorhin schon

SCHNELL ANGREIFEN

Designs auf, die Grundstaub-, Eis- und Mallwelt (gewisse Abweichungen sind jedoch möglich). Versorgt werden solche Welten durch Kernkraftwerke (aha!), die als „Augen“ getarnt, im Teufelsfelsen am Ende jeder Kolonie ihren Standort innehaben. Gerät man als Pilot in die Lage, eine Anlage zu zerstören (schluck), versinkt die entsprechende Welt in tiefste Finsternis. Bevor nun die automatischen Heinzelmännchen kommen, um die Energieversorgung wieder in Schuß zu bringen, heißt es flugs einen zweiten Angriff vom Stapel zu lassen. Die Kolonien sind nicht gleichermaßen bewaffnet, so daß man teilweise auch nur eine solche zu überfliegen hat und sie somit zerstört. Trotzdem handelt es sich bei solchen Flügen um keine Routine-Missionen. Militärische Beobachter melden das Auftauchen eines unheimlichen weißen Lichts. Wenn im ganzen Kosmos jemand überhaupt eine Chance hat, dem Geheimnis dieses Phänomens auf die Spur zu kommen, so sind das selbstverständlich Sie als erfahrener und speziell modifizierter Hatch-Fighter. Nach soviel aufbauender Theatralik seitens der Anleitungsgeschichte fällt einem der Griff zum Joyhebel natürlich besonders leicht (schwerer ist es mit der Tastatur zu griffeln, obgleich zwei mögliche Belegungen auswählbar sind). Nun denn, mit einem Vorrat von 3 Jägern tritt man dem Spielbeginn entgegen. Gespielt wird aus der Vogelperspektive, das heißt,



gräten, sondern auf die unüber-sichtliche Grafik schieben). Dauerfeuer ist bereits fest eingestellt, läßt sich aber durch Knopfdrücken noch verschnellern. Liest man das Beiblatt bis zuletzt durch, findet man einige Tips und Tricks, in denen vorgeschlagen wird, nicht wild auf alles zu schießen, sondern sich vielmehr zurückzuhalten, um

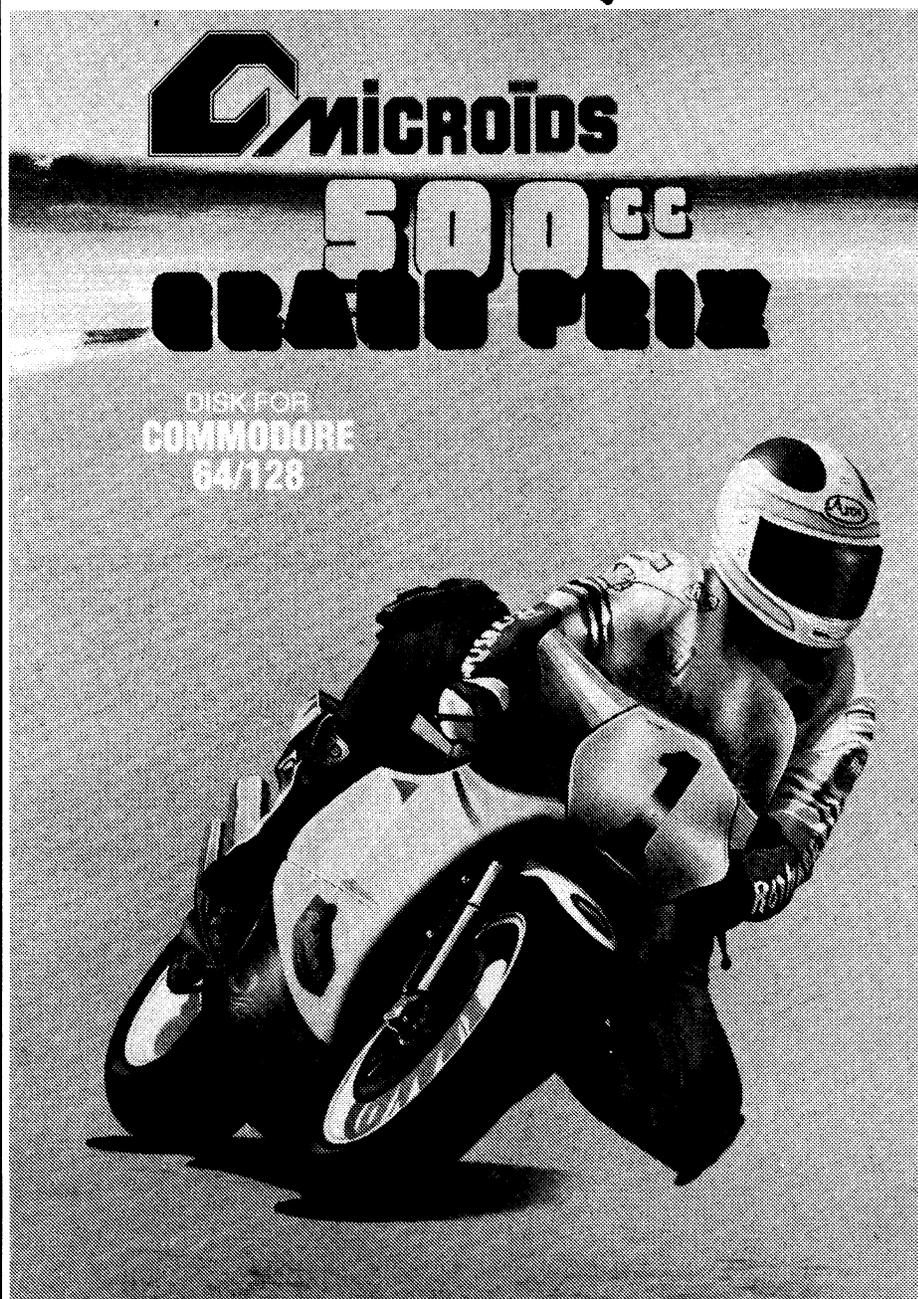
genannten „Augen“ erscheinen als weiße Schokoladestückchen mit einem Quadrat intus. 10 niedergemachte Teile (also ein Riegel) bringen einen neuen Fighter. Ansonsten tümmeln sich Flotten von greislichen Kreiseln, schäbigen Fliegern und kleinen Bällchen; alles in schöner Abwechslung. In höheren Stufen (anderen Welten) kommen

schließlich noch kleine „Undefinierbarkeiten“ hinzu, welche sich fast ständig in Schiffnähe halten und daher besonders kollisionsfreudig sind. Schwieriger werden auch die gegnerischen Schiffsbewegungen. Nun erscheinen sie von überall und verschwinden auch nach allen Seiten, was größere Ausweichmanöver vonnöten macht. Bald geht ein Fighter nach dem anderen flöten, die Möglichkeiten, neues Leben zu bekommen, sind allerdings relativ zahlreich. Wie bei den Augen bekommt man auch für abgeschossene Fragezeichen oder nach Verlassen eines Comm-Raumes weiteren Nachschub. Falls Sie erreichen, 3 gesunde Piloten über die aktuelle Mission zu schleusen, erscheint der nächste Auftrag. Oben links wird der Highscore angezeigt. Überfällt einen die Lust auf eine Ballerpause, freezed die „-Taste das Spiel ein. Weitergespielt wird mit SPACE. Weiter gibt es die Möglichkeit des Restarts (funktioniert mit der Run-Stop-Taste) sowie zahlreiche Kombinationen der mit/ohne-Sound, an/aus-Effekte oder alles durcheinander. Sehr funktionsfreudig sind die entsprechenden Tasten allerdings nicht. Mit einem Bekannten probierte ich ungefähr eine halbe Stunde auf einem Grünmonitor, einen Unterschied zwischen Farb- bzw. SW-Einstellung ausfindig zu machen. Doch der war nicht auszumachen. Vielleicht ist SW doch nicht so monochromähnlich wie man glaubt. Selbst unter den Augen eines eingefleischten Abschußgamefreaks dürfte Firetrack einen wenig erfreulichen Eindruck machen. Der einzige minimale Reiz besteht durch die Tatsache des spannenden Drauflosschießens. Die Grafik ist durchschnittlich und teilweise sehr unübersichtlich. Während die Effekte noch tragbar sind, gelingt es einem unmöglich, dem Sound etwas Positives abzugewinnen. Man kann eigentlich zur Musik nur sagen, daß die „Sound off“-Funktion einen völlig neuen Stellenwert bekommt. Animationsmäßig bietet Firetrack ebensowenig wie größere Abwechslung in der Spielhandlung. Für den Preis von annähernd 50 Märkern bietet das Programm auf keinen Fall genug und ist nicht empfehlenswert.

500cc GRAND PRIX

Wieder einmal ist auf dem Softwaremarkt ein Motorradrennspiel erschienen, das gegen eine starke Konkurrenz anzutreten hat. Es nennt sich 500cc GRAND PRIX und „simuliert“ laut der etwas knapp gehaltenen Anleitung die aufregende und nervenkitzelnde Atmosphäre eines Motorradrennens. Nach dem Laden des Spiels präsentieren sich dem gespannten Spieler eine Reihe von mager ausgefallenen Menues, die erst überwunden werden müssen, um gegen einen zweiten Spieler oder den Computer-

gegner anzutreten. Mager deshalb, weil sie ohne irgendeine graphische Untermalung und einfach lieblos gestaltet worden sind. Außerdem wurde vergessen, die Groß-/Kleinschriftumschaltung zu blockieren. Dieses Menue hätte man ohne Probleme in Basic besser gestalten können. Überflüssigerweise muß nach jeder Eingabe die SHIFT-Taste gedrückt werden. In dem Menue kann man beispielsweise entscheiden, in welchem von zwölf Ländern und Strecken man fährt, ob man lieber trainieren oder gleich



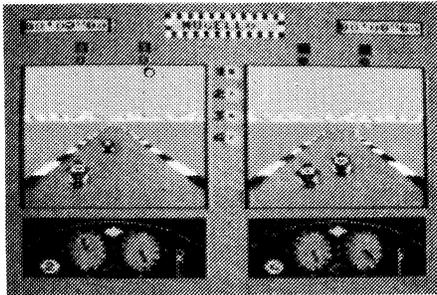
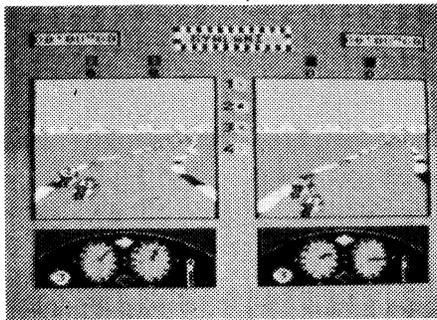
ein Rennen fahren will, oder welche Farbe das Motorrad haben soll. Hat sich der Spieler entschlossen, an der Weltmeisterschaft teilzunehmen, so muß er die Rennstrecken aller zwölf Länder durchfahren. Außerdem gibt es noch drei Schwierigkeitsgrade, unter denen man wählen kann. Steht man dann endlich am Start, so bleibt kaum noch Zeit, den Joystick in die Hand zu nehmen bzw. die Finger an die Tasten zu setzen, denn es geht gleich los. Wird ein Rennen gefahren, so müssen neun anstrengende Runden hinter sich gebracht werden. Warum anstrengend, das wird später erläutert. Beim Training werden dem Spieler nur zwei Runden abverlangt.

Während man nun die Strecken vor sich hinfährt, passiert wenig Neues. Ab und zu überholt man andere Motorräder, von denen es allerdings nur drei gibt, oder man kommt von der Bahn ab, was zur Folge hat, daß der Renner explodiert, aber kurze Zeit später wieder weiterfahren kann. Andere Hindernisse, wie etwa Öllachen und Schilder, die das Fahren wesentlich abwechslungsreicher machen würden, kommen nicht vor.

Der Bildschirm ist beim Spiel in zwei Teile geteilt. Im linken Fenster wird immer das blaue Motorrad, im rechten das rote dargestellt. Am

ANZEIGEN GRAPHISCH NICHT GELUNGEN

unteren Rand der Fenster sieht man verschiedene Anzeigen. Die linke davon zeigt die Geschwindigkeit des Motorrads, die rechte die Drehzahl des Motors an. Außerdem existiert ganz links unten noch eine Anzeige für die Gangschaltung. Über jedem Fenster kann man noch eine Digitaluhr sehen, mit der die Zeit angezeigt wird, die für eine Runde benötigt wurde. Alle Anzeigen sind graphisch nicht sonderlich gelungen. Überhaupt liegt die Graphik des Spiels eindeutig unter dem heutigen Standard und nützt den Commodore 64 in keinsten Weise aus. Die Sprites sind so grob, daß man meinen könnte, man hätte den guten alten VC-20 vor sich. Zu allem Überfluß flackern sie, was in den neueren Spielen eigentlich nicht mehr vorkommen dürfte. Auch an deren Animation gibt es einiges zu



kritisieren. Geht das Motorrad in die Kurve, so hüpfet das Sprite regelrecht über den Bildschirm.

Die Hintergrundgraphik ist ebenfalls sehr karg ausgefallen. Man sieht immer nur verschneite Berge am Horizont, egal ob momentan in Italien, Südafrika oder Österreich gefahren wird, was nicht sehr zur Abwechslung im Spiel beiträgt. Das Scrolling des Horizonts paßt sich der Spriteanimation an und hüpfet fröhlich mit über den Bildschirm. Die Straße selbst ist auch nicht sehr viel besser. Wenn sie eine Kurve macht, bewegt sie sich ruckartig und flackernd, was nach längerem Spielen für die Augen ganz schön anstrengend ist. Auch mit dem Sound haben sich die Programmierer nicht sehr viel Mühe gegeben. Außer einem auf- und abschwelldenen Motorgeräusch und einem schlecht gelungenen Explosionssound gibt der C-64 keinen Pieps von sich. Bei einem Rennspiel ist dieser Punkt aber nicht so wichtig wie bei anderen Spielen, da der Sound sowieso kaum auffällt und sich Musik eher störend auswirken würde. Das größte Manko des ganzen Spiels aber ist die katastrophal programmierte Steuerung der beiden Motorräder. Sie reagiert sowohl auf der Tastatur als auch mit dem Joystick so langsam und träge, daß man schon eine ganze Weile vor der eigentlichen Kurve die jeweilige Richtungstaste bzw. den Joystick in die betreffende Richtung drücken muß, da man sonst aus der Bahn getragen wird. Außerdem ist es nicht möglich, zwei Tasten gleichzeitig zu drücken oder den Joystick diagonal zu steuern. Es kann also nicht gleichzeitig beschleunigt/

gebremst und in eine Richtung gesteuert werden. Durch diese Schlamperie wird das Fahren zum Streß und der größte Teil des Spielwitzes geht verloren, da man ja die ganze Zeit nur am Joystick herumreißt und sich ärgert, weil dieser nicht rechtzeitig reagiert. Im Großen und Ganzen ist die Spielmotivation gleich Null. Schon nach ein paar Runden wird das ganze Spiel langweilig, da absolut nichts Neues passiert und man nur immer wieder im Kreis fährt.

Wie bereit am Anfang erwähnt, ging man auch mit der Anleitung sehr sparsam um.

Über Details wie die Funktionen der einzelnen Parameter im Menü, zum Beispiel die Unterschiede in den einzelnen Levels, schweigt sie sich beharrlich aus. Einzig und allein eine kurze Einleitung zum Spielgeschehen und die Steuerung der beiden Motorräder kommen darin vor. Das Menü selbst wird nur kurz erwähnt.

Aber auch das Positive soll nicht unerwähnt bleiben. 500cc Grand Prix ist bislang das einzige Motorradrennspiel auf dem C-64, in dem zwei Spieler simultan, d.h. gleichzeitig gegeneinander, antreten können. Außerdem hat es eine reiche Auswahl an einzelnen anwählbaren Rennstrecken und eine Anleitung in Englisch und Deutsch liegt dem Spiel bei.

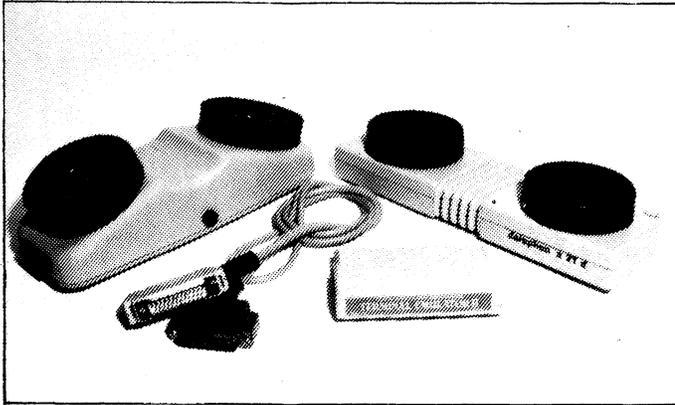
FAZIT

Von der „aufregenden und nervenkitzelnden Atmosphäre des internationalen Motorradrennsports“ (Zitat: Anleitung) ist leider nicht mehr viel übrig geblieben, und eine Simulation ist dieses Programm schon überhaupt nicht. 500cc Grand Prix ist ein Spiel, das ich keinem empfehlen würde, da es garantiert nach kurzer Zeit im Regal verschwindet. Es erweckt den Eindruck, als sei es auf die Schnelle programmiert worden. Zu viele wichtige Details fehlen hier, um ein passables Spiel daraus zu machen. Der Preis von ca. 40 DM ist keinesfalls angemessen.

Wer ein weitaus anspruchsvolleres Motorradrennen sucht, der wird sich nicht schwer tun, ein solches auf diesem umfangreichen Sektor des Softwaremarktes zu finden.

DATENSCHLEUDER: DFÜ

DFÜ ist derzeit groß in Mode. Das Herumstöbern in Mailboxen und Datenbanken macht demjenigen, der etwas Ahnung von der Materie hat, sehr viel Spaß. Meist wird in diesem Zusammenhang der Commodore



C 64 oder MS-DOS-Rechner erwähnt, weniger üblich ist der 128 PC von Commodore. Was mit diesem Gerät in Verbindung mit der richtigen Software alles möglich ist, wollen wir hier aufzeigen.

Zuerst einmal die Grundbegriffe der Datenfernübertragung (DFÜ). Wer sich mit diesem Computer-Kapitel auseinandersetzen will, benötigt die nötigen Hard- und Softwarevoraussetzungen. Im konkreten Fall des 128ers wäre dies folgendes:

- Akustikkoppler
- RS-232-Kabel
- Telefonanschluß
- DFÜ-Software

Die Verwendung eines Modems sei hier nicht erwähnt, es gibt zwar ein Einschubmodem für den 128er, welches aber aufgrund seines hohen Preises kaum verwendet wird. Der Anschluß eines Akustikkopplers an den 128er gestaltet sich problemlos. Es wird lediglich ein Kabel benötigt, welches die Signale des Userports in die RS-232-Norm umwandelt. Dieses ist im Fachhandel für ca. 40 DM erhältlich. Kommunikations-Software für den 64er ist bekanntlich überreich vorhanden. Doch warum sollte man sich mit dem 64er-Modus abgeben, wenn zur DFÜ auch die

Vorteile des 128ers genutzt werden können? Dieser bietet bessere Diskettenmöglichkeiten, deutsche Tastatur und 80-Zeichen-Darstellung, alles Dinge, die bei DFÜ ungemein nützlich sind. Daher sollte nach Möglichkeit ein DFÜ-Programm für den 128er-Modus verwendet werden. Hier wird die Auswahl schon merklich kleiner, dafür aber um so interessanter. Ein hervorragendes Programm für den 128er und DFÜ bietet der Sybex Verlag in Düsseldorf an: Starcomm 128. Dieses Kommunikationsprogramm bietet eigentlich alles, was auch bei intensiver Arbeit mit DFÜ notwendig ist. Starcomm 128 unterstützt folgende Anwendungen: Paritätseinstellung, Senden von Texten und Files von Diskette, Abspeichern empfangener Files, Bearbeitung empfangener Files, Nummernspeicher für die wichtigsten DFÜ-Rufnummern samt deren Paritätseinstellungen, Verwendung sogenannter Floskel-Texte,

Modem-Betrieb sowie einen eigenen Texteditor. Starcomm ist vollständig in deutsch gehalten, sämtliche Untermenüs und Menüpunkte sind in deutscher Sprache angegeben. Das Programm arbeitet mit der 80-Zeichen-Darstellung des 128ers. Starcomm merkt automatisch beim Booten, ob der DIN- oder ASCII-Zeichensatz der Tastatur aktiviert ist. Je nach dieser Einstellung wird Starcomm als ASCII-Version oder als DIN-Version gestartet. Dies bedeutet, daß in der DIN-Version für sämtliche Funktionen auch deutsche Umlaute verwendet werden können. Sinnvoll ist es, den ASCII-Zeichensatz zu verwenden, da fast alle Mailboxen und Datenbanken nicht mit Umlauten arbeiten.

Wichtigster Punkt zu Beginn ist die Parameter-Einstellung. Hierfür bietet Starcomm einen eigenen Menüpunkt, über den sämtliche Parameter von der Baudrate bis hin zu den Codes für das „Delete“-Signal eingestellt werden können. Es ist auch möglich, die Parameter in den Nummernspeicher einzugeben und auf Diskette abzuspeichern. So können für jede Mailbox oder Datenbank die Telefonnummer und die zugehörigen Parameter-Einstellungen ohne viel Eingabe über einen speziellen Menüpunkt per Knopfdruck übernommen werden.

Da DFÜ durch die Telefongebühren zum Zeitsparen drängt, ist es sinnvoll, bestimmte Texte zu erstellen und zu speichern, bevor man die Ver-



Starcomm im Test in unserer Redaktion

bindung herstellt. Eine solche Möglichkeit bietet Starcomm. Mit einem eigenen Texteditor, der innerhalb des Programmes angewählt werden kann, kann wie mit einem Textverarbeitungsprogramm ein Text erstellt werden. Dieser kann dann auf Diskette gespeichert werden. Nun kann jederzeit während der Kommunikation mit ei-



nem anderen System der gespeicherte Text von Diskette geladen und abgesandt werden. Starcomm macht es gar noch besser: Über einen speziellen Menüpunkt kann man den zu sendenden Text für verschiedene Systeme vorbereiten. Konkret bedeutet das die Möglichkeit, beispielsweise nach jedem Zeichen von der Gegenstelle ein Signal abzuwarten, ob das Zeichen ordnungsgemäß empfangen wurde. So kann bei der Übertragung gespeicherter Texte oder Files eine optimale Sicherheit garantiert werden. Weiterhin unterstützt Starcomm unter diesem Menüpunkt die Möglichkeit, Texte direkt aus dem Programm Startexer aus demselben Hause zu übernehmen. Außerdem sehen viele Textprogramme die Möglichkeit vor, einzelne Texte als ASCII (also als sequentielle Datei) auf Diskette auszulagern. So kann man den zu sendenden Text gemütlich mit dem gewohnten Textprogramm schreiben und dann mit Starcomm auf die Reise schicken. Eine solche Möglichkeit spart natürlich Zeit und damit Geld. Will man einen bestimmten Text außerdem in mehreren Systemen plazieren (beispielsweise ein Verkaufsangebot), kann über diese Funktion immer wieder derselbe Text gesendet werden, ohne ihn mehrmals eingeben zu müssen.

VIELE BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

Die umgekehrte Variante des Sende-Befehles ist die Speicherung empfangener Daten. Auch dies ermöglicht Starcomm. Um empfangene Files zu speichern, muß man im Kommunikationsmodus auf das RAM-Protokoll umschalten. Das RAM-Protokoll sieht folgendermaßen aus: Über eine Funktionstaste kann diese Funktion zu

beliebigen Zeitpunkten während der Kommunikation ein- und wieder ausgeschaltet werden. Starcomm nimmt beim Einschalten sämtliche Zeichen in den verbliebenen Restspeicher des Computers, dies sind ca. 80 KByte. Wird die Verbindung beendet, kann man nun das RAM-Protokoll bearbeiten. Es ist möglich, sich das Protokoll noch einmal ausgeben zu lassen oder auszudrucken, das Protokoll zu löschen oder auf Diskette zu speichern. Im Falle einer Abspeicherung wird das File als sequentielle Datei auf Diskette geschrieben. Die kann nun über einen sogenannten ASCII-Wandler in ein Programm umgewandelt (falls ein Programmfile empfangen wurde) oder mit verschiedenen Text-

MIT EIGENEM ASCII-WANDLER

programmen weiter bearbeitet werden. Sinnigerweise bietet Sybex auf der Starcomm-Diskette gleich einen solchen ASCII-Wandler an. Dieser wird als eigenes Programm geladen und gestartet. Hat man nun aus einer Box oder aus einer Datenbank ein Programm empfangen und abgespeichert, wandelt der Starcomm ASCII-Wandler dieses in ein Programmfile um (da Sie es ja sonst nicht von Diskette laden können). Der Wandler erkennt hierbei automatisch, ob es sich um ein reines Programmlisting handelt, oder ob sich auch Textzeilen im File befinden. In diesem Fall bricht das Programm ab. Es ist daher sinnvoll, das sequentielle File, welches empfangen wurde, zuerst mit einem Textprogramm zu bearbeiten und sicherzustellen, daß der Wandler zu jedem Zeilenbeginn eine Zeilennummer findet. Die Umwandlung einer sequentiellen Datei geht recht gemächlich von-

statten, bei längeren Programmen kann man sich auf mehrere Minuten Wartezeit einstellen. Das Programm lädt Zeile für Zeile aus der sequentiellen Datei, wandelt diese in eine Programmzeile um und löscht sich zum Abschluß selbsttätig. So erhält man im Speicher des Rechners ein fertiges Programm, welches nur noch abgespeichert werden muß. Im Kommunikationsbetrieb hat Sybex ein weiteres Schmankerl verwirklicht, welches den Herstellern ähnlicher Produkte nur als Beispiel dienen kann: Während der Kommunikation mit einem anderen Rechner kann, ohne diese zu verlassen, die Parametereinstellung vorgenommen werden. Erforderlich kann so etwas sein, wenn beispielsweise eine Mailbox andere Paritäten aufweist, als ursprünglich angenommen wurde. Solche Bedienerfreundlichkeit weiß man spätestens dann zu schätzen, wenn man mit anderen Programmen aus Mailboxen „rausgeflogen“ ist, weil die Parametereinstellung zu langwierig war und daher das andere System ein Ausschalten vermutete.

FAZIT

In einem umfangreichen Testlauf schalteten wir uns mit Starcomm tagelang in verschiedene Mailboxen. Während dieser Tests funktionierte das Programm problemlos und ohne Fehler. Durch die umfangreichen Möglichkeiten des Programmes stießen wir zu keiner Zeit auf irgendwelche Hindernisse bei der Bedienung. Starcomm ist in Verbindung mit dem 128 PC ein Programm, welches es durchaus mit den DFÜ-Programmen für MS-DOS-Computer aufnehmen kann. Unsere Wertung lautet daher: Sehr empfehlenswert.

Torsten Seibt

VOM C64 ZUM 128

Der Titel verrät es bereits, dieses Buch wendet sich an Umsteiger vom C64 auf den 128.

Etwas über 280 Seiten ist dieses Werk stark. Der Autor des Werkes macht im Vorwort deutlich, daß dieses Buch als Ergänzung zum 128er Handbuch gesehen werden soll. In diesem Stil ist das Buch auch aufgemacht. Es wendet sich an fortgeschrittene Leser, die bereits Erfahrung in der Programmierung des C64 haben. Keinesfalls geeignet ist dieses Werk für Einsteiger, dazu greift der Autor zu tief in die Materie ein. Für die Umsteiger, die sich mit der Materie C64 bereits ausführlich auseinandergesetzt haben, bietet dieses Buch nützliche Hilfe. Ein gut strukturiertes Inhaltsverzeichnis sowie ein Stichwortregister machen das Buch zu einem guten Nachschlagewerk. Im Buch selbst sind zu den einzelnen Punkten einige Beispiellistings vorhanden, die übrigens auch auf einer beiliegenden Diskette zum Buch enthalten sind. In einer nüchternen Sprache gibt der Autor Auskunft über die wichtigsten Unterschiede und Vorteile des 128ers. Aus dem Inhalt: Von Basic 2.0 zu Basic 7.0, 64er Programme umschreiben, Einstieg in CP/M, die Windowtechnik und weitere Themen. Das Buch mit Diskette kostet 49,- DM und sei wirklich nur den Umsteigern empfohlen, die selbst programmiert haben und dies auch auf dem 128er erlernen wollen.

STARPAINTER 128- ERSTES MAL- UND ZEICHENPROGRAMM FÜR DEN 128

Für den Commodore 64 gibt's erstaunlich viele Grafiktools, mit denen man Bilder selbst per Joysticks entwerfen, sie speichern oder zur Weiterverarbeitung (oder auch nur zum Ansehen) wieder in den Computer laden kann. In den meisten Fällen lassen sich diese Grafiken auch noch schwarz auf weiß mit einem passenden Drucker zu Papier bringen. Leider haben alle einen kleinen Nachteil: sie laufen eben nur im C-64-Modus. Das gilt (oder besser gesagt: galt) auch für einen Hit unter diesen Programmen – Starpainter aus dem Sybex-Verlag, Düsseldorf.

Nun, die Verkaufszahlen des Commodore 128 haben die Software-Autoren Hansen und Sonnenschein sicher darüber nachdenken lassen, ob sich solch ein Grafikprogramm nicht auch für den C 128 verwirklichen ließe, und nun ist es fertig: Der Starpainter 128. (Übrigens bis jetzt das einzige professionelle Mal- und Zeichenprogramm für den großen Bruder des C 64.)

AUSGEZEICHNETES HANDBUCH – DISKETTEN-KOPIERPROGRAMM GRATIS

Zum Software-Paket wird auch ein gut dokumentiertes Handbuch mitgeliefert, das sich sehr wohl-tuend von anderen Erzeugnissen dieser Art abhebt. Es besteht nämlich nicht nur aus lauter Ausdrücken, die sowieso nur Freaks verstehen, sondern wendet sich auch speziell an die Anfänger und Computer-Neulinge. Wie man das Directory einer Diskette lädt, sollte man allerdings schon wissen ... Zum Arbeiten mit Starpainter 128 muß unbedingt eine Kopie als Arbeitsdiskette angelegt werden. Dazu dient ein relativ schnelles Kopierprogramm (nur drei Diskettenwechsel), das natürlich auch zum Vervielfältigen anderer Disks verwendet werden kann. (Man kann es auch einzeln über den Sybex-Verlag beziehen!) Die Originaldisk des Malprogramms hat einen Schreibschutz, so daß sich schwerlich die vorher unbedingt notwendigen Installationen z. B. für den Drucker vornehmen ließen, ganz zu schweigen vom Abspeichern von Bildern oder selbst-

entworfenen Zeichensätzen ... Eine Macke hat das Software-Paket auf Disk allerdings, die wir nicht unerwähnt lassen wollen: Beim „Boo-

PROBLEME MIT DER FLOPPY 1541

ten“ des Hauptprogrammes von Disk unter Benutzung einer Floppy 1541 landeten wir ständig beim Programmzählerstand (PC) 05 im eingebauten Maschinensprache-Monitor des C 128, wohingegen bei Verwendung einer Floppy 1571 alles wunderbar klappte. Dabei war es völlig egal, ob wir nun die Originaldisk oder die (wie oben besprochene) Arbeitskopie verwendeten. Vermutlich haben die Programmautoren hier das DOS der 1571 mit in den Ladevorgang einbezogen, ohne zu bedenken, daß es noch eine ganze Menge C-128-Besitzer gibt, die ihre gute alte Floppy 1541 nicht gleich beim Kauf des neuen Computers auf den Müll geschmissen haben (was unserer Meinung nach auch gar nicht nötig ist!). Ins Hauptprogramm kommt man zwar trotzdem, indem man vorher das File „Installation“ lädt und die dortigen Fragen zu Zeichenfarbe, Eingabegerät und Druckerparameter beantwortet, aber das Ganze immer wieder von Neuem vorher durchzuexerzieren, ist dann doch zu mühselig, vor allen Dingen, weil das File „Installation“ nach der Einstellung durch den Benutzer wieder so auf Disk zurückgeschrieben wird und künftig für den Betrieb von Starpainter gilt. Hier sollten sich die Programmautoren nochmals dran setzen und

dies benutzerfreundlich gestalten, denn sicher wissen auch sie, daß es noch eine ganze Menge C-128-Fans gibt, die nur die Floppy 1541 besitzen. Doch genug der harten Worte, es gibt auch (natürlich!) eine ganze Menge erfreulicher Sachen zu berichten.

KEIN STUPIDES ZEICHENPROGRAMM

Starpainter 128 ist kein ausschließliches Zeichenprogramm (und will es auch gar nicht sein!), sondern eher eine sehr komfortable Grafikhilfe mit anschließender Möglichkeit zur Ausgabe auf Drucker, wie es auch der Sinn z.B. von Textverarbeitungsprogrammen ist. Dies beweist eine lange Liste von Druckern, die mit Starpainter 128 eingesetzt werden können. Man muß schon ein sehr exotisches Gerät besitzen,

NAHEZU ALLE DRUCKER KOMPATIBEL

um mit dem Bildausdruck Pech zu haben. (In unserer Redaktion klappte es mit einem Mannesmann 85, der Epson-kompatibel ist und mit einem Centronics-Interface betrieben wird, tadellos.)

Als „letzte Rettung“ finden die bedauernswerten Besitzer eines nicht-kompatiblen Druckers die Anleitung für einen Treiber (in Assembler) im Anhang des Handbuchs.

Wer Starpainter vom C 64 schon kennt, dem wird der Arbeitsbildschirm, der nach dem Laden erscheint, bestimmt bekannt vorkommen. Auch der Zeichenstift (durch einen Sprite erzeugt) ist derselbe geblieben.

Mit den Angaben auf den Menueleisten und den dazugehörigen Tasten lassen sich die Zeichengeschwindigkeit des grafischen Cursors einstellen (er liegt immer an der Spitze des Bleistifts), der gerade

FUNKTION IN MENUE-LEISTE AUFRUFEN

zu bearbeitende Bildschirmausschnitt auswählen, (acht gibts, zusammen ergeben sie einen Grafikbildschirm von 640 x 712 Pixels Auflösung, auf dem Drucker entspricht das einem DIN A-4-Blatt).

Aus einer Vielzahl von Füllmustern kann man — wenn's soweit ist — die passenden aussuchen, und letztendlich dem C 128 eigentlich sagen, was man jetzt zu tun gedenkt: freihändig per Joystick oder Maus zeichnen, Linien ziehen oder Rechtecke bzw. Kreise entwerfen (auch Ellipsen sind möglich!)

Eine weitere Funktion des Starpainter, die sich wohltuend von vergleichbaren Grafiktools abhebt, ist die Anzeige der gerade aktuellen horizontalen und

MASSTABGERECHTES ZEICHNEN

vertikalen Position des Grafikursors, sprich Zeichenstifts. Ein maßstabgerechter Entwurf technischer Zeichnungen z.B. läßt sich so spielend verwirklichen. Man kann sich so eine eigene Straßenkarte entwerfen oder sein künftiges Haus bereits am Bildschirm bauen (auf einen Architekten wird man aber trotzdem nicht verzichten können...)

BEFEHLSINGABE PER TASTATUR, JOYSTICK ODER MAUS

Tasten, die mit eigenen Funktionen belegt sind, erleichtern das Arbeiten mit diesem Programm. So läßt sich beispielsweise eine Befehlsübersicht jederzeit aufrufen („welche Taste muß man doch gleich wieder drücken, um Kreise zu zeichnen...?“), das Directory kann auf Wunsch angezeigt werden, HELP hat eine UNDO-Funktion, d.h., daß der zuletzt gewählte Modus wieder rückgängig gemacht wird, mit der ESC-Taste kommt man aus den Untermenues wieder heraus.

Grafiken sollten aussagefähig sein, in Bild und Wort. (Für Statistiken o.ä.) Starpainter 128 benutzt dazu die deutsche Tastaturbelegung (sie gilt auch bei den guten Textverarbeitungsprogrammen für den 128er, wie SV-Text oder VI-ZAWRITE), somit

DEUTSCHE TASTATUR ZUR BESCHRIFTUNG DER GRAFIK

lassen sich alle Umlaute und Sonderzeichen auf dem Grafikbild darstellen. Wem das nicht ausreicht,

der kann sich von Diskette andere Zeichensätze nachladen oder mit dem Zeichen-Editor, den das Programm ebenfalls bereit stellt, individuelle basteln, die man dann natürlich auch abspeichern kann.



Weil wir gerade beim Thema „Editor“ sind: das ist nicht der einzige, den Starpainter 128 zur Verfügung stellt. Da ist beispielsweise der Sprite-Editor. Jetzt werden viele sagen, wieso denn, der C 128 bringt doch schon von Haus aus einen mit. Richtig, aber der ist mit dem Komfort des Sprite-Editors von Starpainter nicht zu vergleichen. Der kann einiges mehr: Das

SPRITE-EDITOR IN LUXUSAUSFÜHRUNG

kann nämlich einiges mehr: das Sprite läßt sich pixelweise in alle Richtungen verschieben, man kann es invertieren (Negativ-Darstellung), es läßt sich im Uhrzeigersinn jeweils um 90 Grad drehen, spiegeln oder ganz auf den Kopf stellen.

Der Zoom-Editor vergrößert bestimmte Ausschnitte (Shapes) einer Grafik, um diesen dann in Filigranmanier zu bearbeiten (wie durch ein Vergrößerungsglas) und zu guter Letzt bietet das Programm auch einen Muster-Editor, der die Mög-

EIGENE ZEICHEN ODER MUSTER MÖGLICH

(wir haben dieses bereits besprochen) zu entwerfen. Man könnte zwar annehmen, daß die von den Programmautoren entworfenen eigentlich ausreichen, um einem Bild unterschiedliche Schattierungen zur Belegung der ganzen Grafik zu geben, aber bitte, die Möglichkeit besteht!

Eines kann Starpainter 128 näm-

lich nicht: Irgendwelche Flächen mit den 16 Farben, die dem C 128 zur Verfügung stehen, auszufüllen. Lediglich die Farbe des Zeichenhintergrundes (= Zeichenblatt) und die der Striche und Linien (die der Bleistift malt) lassen sich beliebig anpassen.

DRUCKERFREUNDLICH

Was zunächst als Manko erscheint, stellt sich spätestens bei der Drucker-Ausgabe des Bildes als wohlüberlegt heraus. Verschiedene Farben auf dem Bildschirm sind noch lange nicht auf einem Schwarz-Weiß-Drucker (und um den geht es hier) verschieden. Der stellt nämlich jede Farbe mit derselben Bitkombination, wie sie die Zeichenfarbe (Color 1) hat, — egal ob rot, blau, grün — immer als schwarzes Pixel auf dem Papier dar. Im Multicolor-Modus ist das etwas anderes, weil hier die Bitbelegung für Zeichenfarbe, Multicolorfarbe 1 oder 2 anders aufgeteilt ist, so daß sich beim Ausdruck ein in gewisser Weise schattiertes Bild ergibt, aber Starpainter 128 ist nun mal ein Programm, das mit der hochauflösenden Grafik arbeitet (Hires-Modus).

1. wird damit ein feineres, genaueres Zeichnen erreicht und

2. ist es dem Starpainter nur in diesem Modus möglich, ein ganzes DIN-A-4-Blatt ausdrucken zu lassen (das ist dann nämlich die Zusammenfassung der einzelnen Bildschirme, die durch die Menüfunktion Fenster bereitgestellt werden).

SEINEN PREIS WERT

Auf einen Nenner gebracht: Starpainter 128 ist die konsequente Umsetzung des gleichen Programms für den Commodore 64, um es für seinen großen Bruder kompatibel zu machen. Es läßt sich einfach und sehr komfortabel bedienen, großmächtige Computerkenntnisse sind nicht erforderlich. (Wie man das Directory lädt und ein Programm startet, sollte man allerdings schon wissen!). Einen dicken Pluspunkt verdient das ausgezeichnete Handbuch, das sich sehr verständlich ausdrückt.

Gemessen an dem, was Starpainter 128 leistet, erscheint uns der Preis des Software-Pakets von DM 75,— nicht zu hoch. Erhältlich in jedem guten Fachgeschäft. (hb)

128 & COM

Jetzt haben auch C-128-Besitzer unter CP/M die Möglichkeit, mit COM Datenfernübertragung zu betreiben. Was auf den ersten Blick recht ansprechend wirkt, denn COM existiert in CP/M-Versionen bereits für fast alle Homecomputer, von Schneider CPCs bis zu MSX.

Vor dem Laden von COM darf man natürlich nicht vergessen, die CP/M-Systemdiskette einzuladen, ansonsten braucht am Anfang nichts beachtet werden. Was bereits zu Anfang ganz besonders auffällt, ist der langsame Bildschirmaufbau. Es soll sich wahrscheinlich um eine neue Art Windowing handeln. Das Hauptmenü umfaßt 6 verschiedene Optionen. Unter den alt bekannten Menüfunktionen taucht da plötzlich eine ganz neue auf, eine mit dem Namen Makros.

WAS SIND MAKROS?

Jetzt stellt sich die Frage: Was sind Makros? Makros sind keine Kekse, sondern kleine Helfer, die das Arbeiten zwischen dem Computer und der Mailbox oder der Datenbank erleichtern. Nehmen wir an, Sie rufen täglich Ihre spezielle Mailbox an, in der Sie immer die gleichen Menüpunkte lesen. Warum sollten dann Sie immer die selben Punkte des Menüs anwählen und danach z.B. auf dem Drucker ausgeben oder der Diskette abspeichern lassen? Diese Arbeit kann jetzt ein Makro übernehmen. Für die Programmierung der Makros gibt es eine eigene Programmiersprache mit 27 Befehlen und Anweisungen. Sogar die Übertragungsparameter lassen sich mit Hilfe eines Befehles einstellen. Bei Übertragungsfehlern kann man die Arbeit mit Makros allerdings vergessen.

MAILBOXDIALOG MIT DRUCKERPROTOKOLL

Mit „2“ kommt man in den Terminalmodus, auch von hier aus ist es möglich, bei einem Mailboxdialog den Drucker per Tastendruck zu steuern. Spätestens jetzt bemerkt der Anwender, der mit einem Fernseher arbeitet, daß er einen Monitor braucht, welcher 80 Zeichen darstellen kann. Der Text in

den Spalten 41–80 wird zwar übertragen, aber mit 40 Zeichendarstellung kann man ihn nur ungenügend lesen. Hier hilft dann nur das Ausdrucken des gesendeten Textes. Beim Schreiben in eine Mailbox ist die Tastaturabfrage zu schnell, dadurch entstehen manchmal doppelte Zeichen.

WEITERE FUNKTIONEN

Hinter dem Menüpunkt „Dateien“ verstecken sich weitere 8 Funktionen, die das Arbeiten mit der Floppy ermöglichen. Es besteht auch die Möglichkeit, das Laufwerk zu wechseln. Es geht aber meiner Meinung schneller, wenn man statt dessen die Disketten wechselt.

Mit „Initialisierung“ wird ein Submenü aufgebaut, in dem es möglich ist, die Übertragungsparameter einzustellen. Da gibt es eine Funktion namens Filter, die das Umschalten zwischen ASCII, DIN und ungefiltert erlaubt. Dazu gibt es einen schönen Satz, der mit einer Art Kurzbeschreibung auf der Programmdiskette abgespeichert ist. Er lautet wie folgt: „Da der C-128 unter CP/M nicht über den nötigen Zeichensatz verfügt, steht kein DIN-Filter zur Verfügung. Es wird immer im ASCII-Zeichensatz gearbeitet.“ D.h.: Es ist nicht möglich, auf einen deutschen Zeichensatz zurückzugreifen, der im Menü angepriesen wird! Unter Baudrate kann bis zu 9600 Baud eingestellt

werden. Falls der C-128 wirklich so hoch fahren könnte, fragt sich, was das Modem dazu kosten würde. Es ist wahrscheinlicher, mit dieser Baudrate eine reine Rechner-Rechner-Verbindung herzustellen, um schnellen Datentransfer zu ermöglichen. Doch auch hierfür werden dann bei so hoher Geschwindigkeit Spezialkabel nötig, um die Übertragungssicherheit zu gewährleisten.

STEUERTASTEN WAHLWEISE SCHALTEN

Weiter besteht die Möglichkeit, die Steuertasten ein- und wieder auszuschalten. Bei eingeschalteten Steuertasten können folgende SteuerCodes, die eine Mailbox evtl. braucht, nicht gesendet werden: CTRL D, F, G, H, I, J, L, M, Q, S und CTRL T. Unter anderem wird auf der Programmdiskette ein Kopierprogramm mitgeliefert. Es ist allerdings das langsamste Kopierprogramm, welches ich je erlebt habe. Man sollte die Arbeitskopie doch lieber im 128-Modus kopieren, das geht schneller. Wie alle CP/M-Programme wird auch COM ohne Kopierschutz geliefert, was natürlich sehr anwenderfreundlich sein soll. Weniger an-

KEIN INTEGRIERTER TEXTEDITOR

wenderfreundlich wird es aber, wenn keine Diskette im Laufwerk liegt und man die Protokolldatei abspeichern will. Das führt dann unwiderruflich zum Ende von COM, die Daten sind natürlich verloren. Es wird aufgefallen sein,

daß es keinen Menüpunkt gibt, in dem es möglich ist, einen Text einzugeben, zu ändern oder einen gerade empfangenen Text zu editieren.

Dies ist richtig, es wird allerdings ein Textprogramm mitgeliefert, das funktionsmäßig an WordStar angepaßt ist.

Das Handbuch: Eines der besten Handbücher, die ich je gelesen habe. Das Buch ist in mehrere übersichtliche Kapitel unterteilt. Im ersten Kapitel finden DFÜ-Neulinge die nötige Rohstoffinformation die man braucht, um mit Mailboxen und Datenbanken effektiv arbeiten zu können. Auch was es mit DTEX-P auf sich hat, wurde ausführlich abgedruckt. Selbst die Übertragung zwischen Userport und Mailbox wird sozusagen Bit für Bit erklärt. Im dritten Kapitel steht ein Mastermailboxdialog. Darüber wird sich der Anfänger sehr freuen, der noch keinen Kontakt mit einer Mailbox hatte. Da wird z.B. auch die Programmierung eines Makros Punkt für Punkt erarbeitet. Am Ende des Handbuches befinden sich mehrere Anhänge, wie z.B. Pannenhilfe und ein Mailboxführer. COM ist ein Terminalprogramm unter CP/M, das meiner Meinung nach noch ganz am Anfang steht. Der wesentliche Nachteil besteht in der Geschwindigkeit. Das gilt nicht nur für die Menüfenster, sondern auch für die zwei mitgelieferten Programme COPYDISK und EDIT.

Es beinhaltet zwar sämtliche Funktionen, die zu einem erfolgreichen Mailboxdialog notwendig sind (außer ein eingebauter Texteditor), ist aber teilweise umständlich zu bedienen und recht langsam im Aufbau der Menüfunktionen. Lediglich das hervorragende Handbuch verdient uneingeschränktes Lob.

Andree Hermann

SERVICE

Commodore Basic V7.0 Token

BASIC TOKEN V0,7

Alle Commodore Basics inklusive der Original-Version des Old Rom der Pet Serie 2001 benutzen in ihrem Basic bestimmte Schlüsselwörter (Kommandos, Statements und Funktionen).

Diese Schlüsselwörter, auch TOKEN genannt, werden vom Computer benutzt, um die entsprechenden Basicbefehle platzsparend im Speicher abzulegen. Ein Token besteht aus einem oder höchstens zwei Byte, die durch diese Codierung natürlich sehr viel Platz sparen. Nimmt man z.B. den Basicbefehl 'PRINT', der eigentlich aus 5 Byte besteht, aber vom Computer nur als ein Byte abgelegt wird. Gleichgültig, ob der Befehl ausgeschrieben wird oder ob man die Abkürzung '?' benutzt. Alle diese Basicbefehle sind in einer Token-Tabelle abgelegt und haben immer einen Codierungswert größer 128 (dez) bzw. 80 (hex). Mit der Kenntnis dieser Werte ist es sogar möglich, ein Programm zu ändern. Man kann z.B. ein 'PRINT' durch ein 'REM' ersetzen oder ein 'RETURN' durch ein 'LIST' usw. Um dieses zu

HAUPTSÄCHLICHE SCHLÜSSELWÖRTER

Token	Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl
80	END	D6	RESUME	FE 02	BANK
81	FOR	D7	TRAP	FE 03	FILTER
82	NEXT	D8	TRON	FE 04	PLAY
83	DATA	D9	TROFF	FE 05	TEMPO
84	INPUT#	DA	SOUND	FE 06	MOVSPR
85	INPUT	DB	VOL	FE 07	SPRITE
86	DIM	DC	AUTO	FE 08	SPRCOLOR
87	READ	DD	PUDEF	FE 09	RREG
88	LET	DE	GRAPHIC	FE 0A	ENVELOPE
89	GOTO	DF	PAINT	FE 0B	SLEEP
8A	RUN	E0	CHAR	FE 0C	CATALOG
8B	IF	E1	BOX	FE 0D	DOPEN
8C	RESTORE	E2	CIRCLE	FE 0E	APPEND
8D	GOSUB	E3	GSHAPE	FE 0F	DCLOSE
8E	RETURN	E4	SSHAPE	FE 10	BSAVE
8F	REM	E5	DRAW	FE 11	BLOAD
90	STOP	E6	LOCATE	FE 12	RECORD
91	ON	E7	COLOR	FE 13	CONCAT
92	WAIT	E8	SCNCLR	FE 14	DVERIFY
93	LOAD	E9	SCALE	FE 15	DCLEAR
94	SAVE	EA	HELP	FE 16	SPRSV
95	VERIFY	EB	DO	FE 17	COLLISION
96	DEF	EC	LOOP	FE 18	BEGIN
97	POKE	ED	EXIT	FE 19	BEND
98	PRINT#	EE	DIRECTORY	FE 1A	WINDOW
99	PRINT	EF	DSAVE	FE 1B	BOOT
9A	CONT	F0	DLOAD	FE 1C	WIDTH
9B	LIST	F1	HEADER	FE 1D	SPRDEF
9C	CLR	F2	SCRATCH	FE 1E	QUIT
9D	CMD	F3	COLLECT	FE 1F	STASH
9E	SYS	F4	COPY	FE 20	-
9F	OPEN	F5	RENAME	FE 21	FETCH
A0	CLOSE	F6	BACKUP	FE 22	-
A1	GET	F7	DELETE	FE 23	SWAP
A2	NEW	F8	RENUMBER	FE 24	OFF
CB	GO	F9	KEY	FE 25	FAST
D5	ELSE	FA	MONITOR	FE 26	SLOW

SEKUNDÄRE SCHLÜSSELWÖRTER

Token	Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl
A3	TAB (	A7	THEN	FC	UNTIL
A4	TO	A8	NOT	FD	WHILE
A5	FN	A9	STEP		
A6	SPC (	AA	USING		

SO WERDEN BEFEHLE ABGELEGT

erreichen, muß man natürlich wissen, wie der Computer die Befehle im Basicspeicher ablegt. Dazu tippen Sie einmal folgende Basiczeile ein.

```
10 PRINT "HALLO"
>RETURN<
```

Nun wollen wir uns einmal anschauen, wie der Computer diese Zeile

ARITHMETISCHE SCHLÜSSELWÖRTER

Token	Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl
AA	+	AC	*	AE	↑
AB	-	AD	/		

SERVICE

LOGISCHE SCHLÜSSELWÖRTER

Token	Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl
AF	AND	BØ	OR		

FUNKTIONS SCHLÜSSELWÖRTER

Token	Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl
B4	SGN	C2	PEEK	D2	HEX\$
B5	INT	C3	LEN	D3	ERR\$
B6	ABS	C4	STR\$	D4	INSTR
B7	USR	C5	VAL	CE Ø2	POT
B8	FRE	C6	ASC	CE Ø3	BUMP
B9	POS	C7	CHR\$	CE Ø4	PEN
BA	SQR	C8	LEFT\$	CE Ø5	RSPPOS
BB	RND	C9	RIGHT\$	CE Ø6	RSPRITE
BC	LOG	CA	MID\$	CE Ø7	RSPCOLOR
BD	EXP	CC	RGR	CE Ø8	XOR
BE	COS	CD	RCLR	CE Ø9	RWINDOW
BF	SIN	CF	JOY	CE ØA	POINTER
CØ	TAN	DØ	RDOT		
C1	ATN	D1	DEC		

VERGLEICH SCHLÜSSELWÖRTER

Token	Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl
B1	>	B2	=	B3	<

Commodore Basic V7.Ø Token

Monitorauszug:

```
>Ø1CØØ ØØ ØE 1C ØA ØØ 99 22 48 : ..... "H
>Ø1CØØ 41 4C 4C 4F 22 ØØ ØØ ØØ : ALLO"...
```

So sieht der Monitorauszug für unsere Basiczeile aus. Aufgeteilt ergibt sich dann folgendes Bild:

```
>Ø1CØØ ØØ :Zeichen für Basiczeile
>Ø1CØ1 ØE :Linkadresse auf nächste Zeile
>Ø1CØ2 1C :Linkadresse auf nächste Zeile
>Ø1CØ3 ØA :Zeilennummer (1Ø)
>Ø1CØ4 ØØ :Leerstelle
>Ø1CØ5 99 :Token für PRINT
>Ø1CØ6 22 : "
>Ø1CØ7 48 : H
>Ø1CØ8 41 : A
>Ø1CØ9 4C : L
>Ø1CØA 4C : L
>Ø1CØB 4F : Ø
>Ø1CØC 22 : "
>Ø1CØD ØØ :Zeilenende
>Ø1CØE ØØ :Neue Zeile
>Ø1CØF ØØ :Programmende(letzte Zeile)
```

Anhand dieser Tabelle kann man nun genau sehen, wie der Computer Basiczeilen im Speicher ablegt.

innerhalb eines Programmes können ganze Teile vor dem Listen geschützt werden! In den nächsten Speicherstellen finden wir die Zeilennummer unserer Basiczeile wieder. In der nächsten Stelle steht dann unser 'TOKEN' als Hexzahl. Nämlich die '83', die als Codierung für 'PRINT' steht. Daran anschließend folgen die Werte für das Wort 'HALLO' und die Anführungszeichen. Am Ende der Programmzeile stehen dann eine oder mehrere Nullen. Eine Null kennzeichnet das Ende der Programmzeile.

TOKENÄNDERUNG IST EINFACH

Ist diese Null die letzte eines Programmes überhaupt, so kommen noch zwei weitere Nullen hinzu. Aber zurück zu unseren TOKEN.

Die für uns wichtige Speicherstelle heißt '1C05'. Hier stehen das TOKEN für PRINT. Wird nun in diese Speicherstelle ein anderer Wert geschrieben, z.B. (83), wird automatisch auch die Programmzeile verändert. Geben Sie nun mal statt der '99' eine '83' ein, RETURN nicht vergessen, und verlassen dann den Monitor mit X>Return<. Nun listen Sie einmal die anfangs eingegebene Basiczeile und schauen sich an, was sich da getan hat. Und o Wunder, jetzt steht da plötzlich statt 'PRINT' ein 'DATA' vor dem Wort HALLO. Verblüffend nicht wahr? Versuchen Sie ruhig noch ein paar andere Möglichkeiten. Wenn Sie das Basicprogramm starten, kann es natürlich zu der einen oder anderen Fehlermeldung kommen. Diese Änderungen können natürlich auch aus einem Programm heraus erfolgen. Große Programmgeneratoren, welche sich selbst erweitern oder verändern, benutzen diese Möglichkeiten. Hier sind noch viele Anwendungen denkbar.

im Speicher abgelegt hat. Dazu eignet sich der eingebaute Maschinensprachemonitor natürlich hervorragend. Mit der Funktionstaste 'F8' wird er gestartet. Nachdem das Einschaltbild des Monitors erschienen ist, geben Sie dann folgenden Befehl ein.

M 1C00>RETURN<

Es erscheint nun ein Ausschnitt aus dem Speicher mit Adressennummer und den entsprechenden Werten in hexadezimaler Schreibweise. Fangen wir am besten von vorne an. In der ersten Speicherstelle ist eine '0' abgelegt. Dies sagt dem Microprozessor, daß an dieser Stelle eine Basiczeile beginnt. In den nächsten beiden Speicherstellen wird angezeigt, wo die nächste Basiczeile beginnt. Diese Adresse nennt man auch LINK-Adresse. Diese Adresse ist übrigens beim LISTEN eines Programmes ganz wichtig! Durch Verstellen dieser Zeiger

128 KONTRA AMIGA: WER MACHT DAS RENNEN?

Zum Zeitpunkt seines Erscheinens auf dem deutschen Markt war der 128 eine kleine Sensation. Inzwischen ist der Renner schon etwas betagter, neue Modelle mit hervorragenden Leistungsmerkmalen dringen in den Homecomputersektor ein. Gerade Commodores neuer „Homecomputer-Standard“ Amiga 500 kommt dem 128er rein preislich bereits sehr nahe. Anhand dieser beiden Vertreter zweier verschiedener Computergenerationen wollen wir versuchen, diese beiden Rechner objektiv zu vergleichen.

Bei unserem Vergleich wollen wir uns größtenteils auf den 128 D beziehen. Der Grund ist klar: Erstens ist der D aufgrund der Ausstattung (Rechner mit eingebautem Laufwerk) direkt mit dem 500er vergleichbar. Und zweitens ist die D-Ausführung eindeutig die gefragtere bei den Käufern.

Bleiben wir bei einem entscheidenden Punkt: dem Preis. Der 128 D kostet derzeit noch ca. 1150,- DM. Der Amiga 500 liegt mit knappen 1300,- DM nur um 150 Mark darüber. Zu diesem Preis bekommt der Kunde auf der einen Seite einen bewährten, anwenderfreundlichen Rechner mit einer Riesenauswahl an Software. Auf der anderen Seite der Amiga 500: Ein Vertreter der neuen Generation, unglaublich in seinen Leistungsdaten und atemberaubend in der Geschwindigkeit. Nur mit einem billigen Grundgerät wird man noch nicht viel anfangen können. Zu beiden Rechnern gibt es nützliches, nötiges aber auch unbedingt erforderliches Zubehör. Und hier kann der 128er bereits seine ersten Pluspunkte verbuchen: So

DEM 128 GENÜGT EIN PREISWERTER MONITOR

kann dieser – im 40-Zeichenmodus – über einen handelsüblichen Fernseher betrieben werden. Und für den 80-Zeichenmodus genügt ein preisgünstiger Grünmonitor, denn in dieser Darstellungsbreite wird fast nur gearbeitet, keine bunten Bildchen auf dem Schirm sind notwendig (abgesehen davon, daß der 128er im 80-Zeichenmodus sowieso kein Grafikingenie ist). Der Amiga hingegen benötigt einen hochwertigen



Der 128 ist eindeutig das bessere „Arbeits-tier“ für den normalen Konsumenten ...

RGB-Bildschirm, der gut 500 Mark mehr kostet als ein herkömmlicher Grünmonitor. Zwar läßt sich der Amiga auch über einen Fernseher oder Billig-Monitor betreiben, doch ist dann natürlich auch ein Großteil seiner Grafikfähigkeiten verloren, da der Bildschirm nicht die nötige Auflösungsstärke besitzt. Im Bereich der weiteren Peripherie kann der 500er wieder Boden gut machen. So bekommt man hochwertige 3.5-Zoll-Laufwerke mit einer für den 128er-Eigner sagenhaften Speicherkapazität von fast 900 Kilobyte auf dem freien Markt bereits für unter 300,- DM. Für ein Laufwerk 1571 darf der Kunde gut das Doppelte lohnen.

Es ist also bei der Kaufentscheidung zuerst wichtig, den gesamten Umfang der späteren Anlage zu kalkulieren.

Weiter geht es mit den Arbeitsqualitäten. Die für den Privatmann wohl wichtigsten Aufgaben eines heimischen Rechners sind Textver-

arbeitung, Kalkulation und Datenverwaltung. Beide Rechner sind hierfür hervorragend geeignet: Deutsche DIN-Tastatur, 80-Zeichendarstellung und nicht zuletzt ausreichende hervorragende Programme für solche Aufgaben verhelfen den

BEIDES HERVORRAGENDE ARBEITSMASCHINEN

beiden Geräten zu erstaunlichen Leistungen auf diesem Sektor. Für den Einsatz des 128ers im Heimbereich und die damit verbundenen Aufgaben genügt dieser völlig. Der Amiga ist – in Verbindung mit der richtigen Software – nur in sehr wenigen Punkten einem 128er beispielsweise in der Textverarbeitung überlegen. Sobald es allerdings um Kalkulation oder Datenverwaltung

geht, hat natürlich der Amiga die Nase vorn. Mit seinem verhältnismäßig großen Arbeitsspeicher gegenüber dem des 128 und den bemerkenswert guten Rechenleistungen und -geschwindigkeiten ist der 500er klar überlegen. Doch andererseits: Für den Einsatz im häuslichen Bereich dürfte es doch den meisten Anwendern egal sein, ob der Rechner jetzt zum Erstellen einer Balkengrafik 10 Sekunden länger braucht. Weiterhin sollte man bedenken, daß es zwar bereits sehr viel Software für den Amiga gibt, diese aber zu einem großen

von Maus oder Tastatur zur Bedienung möglich. Der 128er könnte zwar auch im 64er Modus mit

GEOS GEGEN WORKBENCH? LIEBER NICHT!

GEOS eine ähnliche Oberfläche schaffen wie des Amigas Workbench, doch liegen natürlich Welten zwischen diesen beiden Systemen. Doch diese Bedienung über Maus hat auch Nachteile: Wenn man dem Amiga „unters Hemd“ will, also Basic oder Betriebssystem verwenden will, muß erneut ein

grammierung. So ging es auch unserem 128er-Assemblerexperten Lothar Miedel. Nachdem er sich einen Amiga 500 zugelegt hatte, meinte er lakonisch „Da stehst Du wieder davor wie ein Anfänger“. Eines sollte dem Amigakäufer klar sein: Er ist in 99 % der Fälle darauf angewiesen, fertige Software für seine Probleme zu kaufen. Es dürfte nur sehr wenige Anwender geben, die wirklich in der Lage sind, selbst die Möglichkeiten des Amigas auszureizen. Für diejenigen, die gerne lernen wollen, wie man mit dem Computer selbst zurecht kommt, ist daher der 128er die bessere Wahl. Er ist eben einfacher.

Bei aller Arbeit steht bei einem Homecomputer natürlich auch ein anderes Thema an: Die Spiel-Software. Legt man zunächst Wert auf die Masse an vorhandenen Programmen, ist der 128er dem Amiga um Meilen voraus. Denn im 64er-Modus steht ihm die größte Spielsoftware-Auswahl dieser Computerwelt zur Verfügung. Dafür ist natürlich der Amiga in der Qualität der Spiele zu meist haushoch überlegen, die Grafik- und Soundmöglichkeiten des Rechners sorgen dafür. Auch von der Prozessorleistung her läßt sich natürlich auf dem Amiga einiges mehr verwirklichen. Doch bekanntermaßen haben die Spiele für den C 64 bereits ungleiche Qualität angenommen, auch was Grafik und Sound betrifft. Nur wegen der erhöhten Spielqualität also einen Amiga zu kaufen, wäre unsinnig.



Anteil amerikanischen Ursprungs ist. So nützen beispielsweise die besten Textprogramme nichts, wenn sich damit nicht Amigas deutsche Umlaute darstellen lassen. Außerdem kann der 128er noch unter CP/M auf eine riesige Bibliothek an professionellen Arbeitsprogrammen (Wordstar, dBase, Multiplan usw.) zurückgreifen.

Der nächste Punkt: Die Bedienbarkeit. Zunächst unterscheiden sich diese beiden Rechner ja durch die Bedieneroberfläche. Der 128er hat sein fest eingebautes Betriebssystem samt Basic. Der Amiga hingegen ist nach dem Einschalten noch nicht in der Lage, irgendwelche Arbeiten durchzuführen. Er muß erst seine „Workbench“ von Diskette einladen, die das Arbeiten ermöglicht. Dann ist der Einsatz

... während der Amiga bei Kreativen, Musikern, Grafikern seine erheblichen Vorteile hat. Und schneller ist er auch.

Programm nachgeladen werden. Der 128er ermöglicht dies sofort nach dem Einschalten.

Womit wir bei einem weiteren Punkt wären: Der „Durchschaubarkeit“ beider Geräte. In dieser Hinsicht ist der 128er ein hervorragendes Gerät. Ein verhältnismäßig starkes Basic und der eingebaute Maschinensprache-Monitor ermöglichen dem Anwender erstaunliches auf diesem Rechner. Anders beim Amiga. Zwar ist dessen Basic geradezu umwerfend, doch Systemanwendungen werden schwieriger. Durch die verwendete Hardware (z.B. Prozessor) ist der Amiga ungleich komplizierter in der reinen Systempro-

SCHNITTSTELLEN ZUM AUSSUCHEN

Ein Computer benötigt auch Kontakt zur Außenwelt. Daher sehen wir uns als nächstes die Schnittstellen an, die beide Rechner bieten. Auf den ersten Blick sieht es da beim Amiga ungleich besser aus. Denn er bietet für serielle (Drucker) und parallele (RS 232)-Schnittstelle die „Norm“ an, wie sie sich seit einiger Zeit unter den „großen“ PCs der MS-DOS-Welt eingebürgert hat. Daher kann man zum Anschluß von Drucker oder DFÜ-Gerät auf billige Kabel aus dem Computerfachhandel zurückgreifen. Etwas unterschiedlich sieht es da beim 128er aus. Er bietet, wie seine kleineren Geschwister C 64 oder auch der

C 16 zunächst eine serielle Schnittstelle an. Diese ist gleichzeitig zu nutzen für den Anschluß eines Diskettenlaufwerks wie den eines Druckers. Und hier kann es zu Problemen bzw. Mehrausgaben kommen. Wer einen Drucker besitzt, der nur einen sogenannten Centronics-Anschluß (auch dies ist praktisch die Norm für alle Drucker) zur Verfügung stellt, muß ein Interface zum Anschluß an die serielle Schnittstelle her. Und dies kostet in der Regel nicht unter 200 DM, ein durchaus ansehnlicher Betrag. Abhilfe schaffen hier lediglich die Drucker von Commodore selbst. Deren Modelle der MPS-Reihe verfügen ab dem Modell 1000 in der Regel über ein eingebautes Interface zur seriellen Schnittstelle UND eine Centronics-Schnittstelle. Verwendet man hingegen den Userport des 128ers als Druckeranschluß, so kommt man recht billig davon. Ein Userport-Kabel auf Centronics-Anschluß gibt es schon unter 40,- DM im freien Handel. Allerdings auch hier wieder Probleme: Beileibe nicht alle 128er-Programme bieten die Möglichkeit, Ausdrücke über den Userport vorzunehmen. Dafür bietet sich wenigstens in der Ansteuerung einer RS 232-Schnittstelle, z.B. der eines Akustikkopplers, keinerlei Problem für den 128er. Über ein herkömmliches Userportkabel (auch das des C 64 paßt) lassen sich diese Geräte zum Preis von unter 40 DM anschließen. Diese Art der Verbindung wird auch von sämtlichen DFÜ-Programmen für C 64 und 128 unterstützt.

Betrachten wir nun einmal die beiden Geräte von der Ausführung: Der 128er seinerseits ist ein bewährtes Produkt. Kleine Schwachpunkte (wie mangelnde Abschirmung, zu lauter Lüfter usw.) wurden in einer neuen Ausführung bereinigt, siehe hierzu auch unser Artikel in der Ausgabe 6/87 der COMMODORE WELT. Dem Käufer steht also ein

technisch ausgereiftes Gerät gegenüber, welches er ohne Bedenken hinsichtlich von Qualitätsmängeln erwerben kann. Beim 500er handelt es sich noch um ein relativ neues Gerät (was natürlich nichts über die technische Ausgereiftheit sagen soll). Nur legen eben manche Käufer Wert darauf, daß ein Produkt sich schon am Markt bewährt hat.

Für engagierte Computer-Freaks ist auch das Angebot an Hardware auf dem Markt sehr wichtig. Hier ist der 128er wieder überlegen. Es sind zwar bereits sehr viele Erweiterungen für den Amiga erhältlich, doch mit dem Angebot, das für den C 64 und 128 besteht, kann er beim besten Willen nicht mithalten. Dies beginnt bei zusätzlichen Betriebssystem-Karten, Floppy-Beschleunigern und endet noch lange nicht bei superbilligen Modems.

FAZIT

Kommen wir zum Fazit: Jeder, der sich zu entscheiden hat zwischen dem Amiga 500 und einem 128 D, sollte ganz genau seine eigenen Bedürfnisse einbringen. So eignet sich der Amiga dank seiner Grafik- und Soundmöglichkeiten und den entsprechenden hervorragenden Programmen für alle, die gerne selbst kreativ arbeiten wollen. So zum Beispiel Hobbyfilmer, die ihre Filme mit dem Amiga weiterbearbeiten können, Töne dazu mischen; Musiker, die mit den Fähigkeiten des Amigas fast einen Synthesizer gespart haben und viele andere. Wer jedoch hauptsächlich seine private Korrespondenz, Buchführung oder auch die Verwaltung eines kleinen Betriebs mit dem Computer durchführen will, ist mit dem 128er wahrscheinlich besser bedient. Und nicht zuletzt spielt natürlich auch noch der Geschmack eine große Rolle. Soll es bunt, poppig und mit schönen Klängen (Amiga) oder brav, arbeitsam und fleißig (128er) sein? *Torsten Seibt*

ENDURO

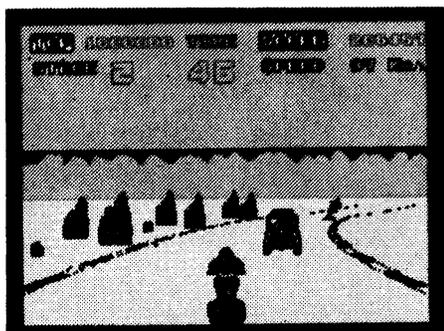
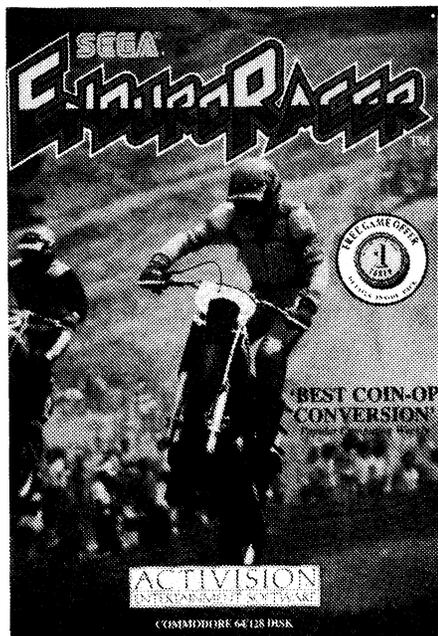
Wer sich etwas in den Spielhallen auskennt, dem wird der Name Enduro Racer mit Sicherheit ein Begriff sein. Dieses Spiel wurde jetzt auch für Heimcomputer umgesetzt. „Schon wieder eine Spielhallen-Umsetzung“ werden Sie sich jetzt denken. Doch blättern Sie bitte nicht gleich weiter, denn nach vielen etwas mißglückten Umsetzungen, wie zum Beispiel „Crystal Castles“ und „1942“ kommt endlich wieder einmal eine gute auf den Softwaremarkt. Der hervorragende Automat von Sega simuliert ein Geländemotorradrennen. Und das in einer phantastischen 3D-Darstellung. Es gibt nicht etwa nur einfältige ebene Strecken, sondern auch Hügel, Senken und Sprungschancen, ganz abgesehen von anderen einfachen Hindernissen wie Steine und Felsen. Der Spieler sieht die Rennpiste aus der Perspektive des Motorradfahrers. All diese Elemente wurden selbstverständlich auch auf den Commodore übernommen.

FÜNF VERSCHIEDENE GELÄNDE-STRECKEN

Der Spieler, welcher an dem Rennen teilnimmt, muß sich durch fünf verschiedene Strecken kämpfen. Für jede Rennstrecke existiert ein Zeitlimit. Fährt man den Kurs innerhalb dieses Zeitlimits, so hat man den nächsten Kurs erreicht, der nahtlos an den vorhergegangenen anschließt. Andernfalls ist das Spiel zu Ende. Von den fünf Strecken befindet sich jede in einer anderen Umgebung. So kann es schon einmal vorkommen, daß die gerade noch ganz einfache Bahn plötzlich mit Steinen übersät ist, und ehe man sich versieht, ist man mit einem davon kollidiert. Der 3D-Effekt ist bei der Commodore 64 Version hervorragend gelungen. Man meint fast, die Rennstrecke kommt durch den Monitor auf einen zu. Fährt das Motorrad über einen Hügel, so hebt und senkt es sich äußerst effektiv. Außerdem bewegt sich die Strecke rasend schnell. Das nenne ich 3D-Graphik in Vollendung.

Leider ist man mit der Animation der Sprites und des Horizonts

**NUTZEN SIE
UNSEREN
KLEINANZEIGEN-
SERVICE**



Sehr gut gelungene Streckendarstellung

bei weitem sparsamer umgegangen. Der an sich sehr schön gezeichnete Horizont bewegt sich enorm holprig, wenn er nach links oder rechts scrollt. Auch die „gegnerischen“ Motorradsprites holpern auf der Bahn dahin, als hätten sie einen Motorschaden. Außerdem sind sie leider so plump, daß man nur mit einiger Phantasie ein Geländemotorrad in ihnen erkennen kann. Dazu sind sie im Gegensatz zum eigenen Motorrad fast überhaupt nicht animiert. Es sieht schon sehr komisch

aus, wenn die anderen Motorräder vor einer Mauer abheben wie ein Helikopter, darüberschweben und dann wieder landen. In Sachen Animation hätten sich die Programmierer ruhig etwas mehr Mühe geben können. Doch das Motorrad des Spielers ist gut gelungen. Hier wurde auf zahlreiche effektvolle Details Wert gelegt. So sieht man genau, wenn der Fahrer sein Vorderrad hochreißt, um nur auf dem Hinterrad weiterzufahren, oder er schön animiert das Bein zur Seite setzt, um sein Motorrad abzustützen, wenn es sich zu stark zur Seite neigt. Wenn das Motorrad durch ein Gewässer fährt, so spritzt vom hinteren Rad das Wasser auf, während es nach einem Sturz gut gelungen durch die Luft segelt und dann in einer nicht ganz so gut gelungenen Explosion „in Flammen aufgeht“.

Die einzelnen Geländestrecken unterscheiden sich nicht nur dem Aussehen nach, sondern auch in ihren Gefahren. Überhaupt ist die Gefahrenpalette recht breit. Sie reicht von einfachen Hindernissen wie Felsen bis hin zu Wasserpflanzen und Bäumen. Langweilig wird Enduro Racer also so schnell nicht. Auch der Sound läßt (fast) keine Wünsche mehr offen. Es gibt drei verschiedene, sehr gut gelungene Melodien, jeweils für das Titelbild, das Rennen selbst und den Eintrag in die Highscore-Liste, wobei die Musik beim Rennen bei längerem Spielen ganz schön auf die Nerven geht. Auch die Motorgeräusche wurden gut programmiert und effektiv eingesetzt. Macht zum Beispiel das Motorrad einen Sprung, so hört man deutlich, wie die Umdrehungszahl des Motors ansteigt.

JOYSTICK-STEUERUNG EINFACH AUFGEBAUT

Die Joysticksteuerung ist einfach aufgebaut und reagiert ohne die geringste Verzögerung. Schon nach einigen Minuten hat man sich an sie gewöhnt. Ein kleines Manko ist die Steuerung mit der Tastatur, die etwas ungewöhnlich angelegt wurde. Dieser Nachteil wird aber zum Glück durch eine Funktion zum Umdefinieren der Tastaturbelegung behoben. Bei richtiger Belegung ist

es sogar empfehlenswerter, mit der Tastatur zu spielen, da diese noch etwas präziser reagiert als der Joystick. Bei der Programmierung der Steuerung wurde auch auf ein logisches Detail geachtet: Es ist unmöglich, die Fahrtrichtung des Geländemotorrads zu ändern, wenn man nur auf dem Hinterrad fährt.

Auf komplizierte Anzeigen wie Drehzahlmesser und Gangschaltung wurde verzichtet. Als einzige Anzeigen findet man die Geschwindigkeit, den aktuellen Punktestand sowie die noch zur Verfügung stehende Zeit und den Level, in dem man sich gerade befindet.

Ist das Spiel zu Ende und war der Spieler gut genug, so hat er die Ehre, sich in eine Highscore-Liste einzutragen. Diese hat jedoch eine sehr schlecht lesbare Schrift, ist aber ansonsten ganz gut gelungen.

FAZIT:

Das Fazit sieht folgendermaßen aus: Enduro Racer bietet leider nicht ganz das, was aufgrund der Leistung des sehr guten Automaten zu erwarten war. Besonders in der Animation sind die Umsetzungen für andere Computer besser gelungen. Trotzdem ist Enduro Racer durchaus empfehlenswert, da es eine Menge Spaß macht. Bis man endlich die fünf verschiedenen Strecken durchgespielt hat, gibt es ganz schön was zu kauen. Da kann manchmal schon Frust aufkommen. Die Motivation des Spiels ist aber trotzdem enorm hoch, denn man möchte unbedingt alle Strecken kennenlernen, da sich die Anleitung über deren Begebenheiten ausschweigt. Leider wurde bei der Version für den Commodore versäumt, einen 2-Spieler-Modus wie beim Schneider CPC einzubauen.

Die beiliegende Anleitung wurde in deutsch und ausnahmsweise mal nicht englisch, sondern französisch geschrieben. Sie ist sehr knapp gehalten, läßt aber trotzdem keine Fragen mehr offen. Der Preis von ca. 39 DM für die Kassettenversion und ca. 49 DM für Diskette ist für dieses Spiel auf jedem Fall angemessen.

Enduro Racer ist erhältlich für den Schneider CPC, den Sinclair Spectrum und den Commodore 64/128. (MN)

OIL- COMPANY

In diesem Spiel schlüpft man in die Rolle eines Managers, der mit einer Million Dollar anfängt, um einen Ölkonzern aufzubauen. Dabei muß man eine Nase für günstige Gelegenheiten haben. Und natürlich spielt dabei der Zufall auch eine nicht unwichtige Rolle.

BOHRUNGEN

Bohrrechte zu erwerben und dann nach Öl zu bohren sind natürlich die ersten Schritte, um Milliardär zu werden. Sie haben dazu pro Runde drei mal die Gelegenheit.

BESTANDSAUFNAHME

Anhand eines Balkendiagrammes können Sie hier die Ölmengen in Ihren Lagern mit einem Blick erfassen.

TRANSPORT/VERKAUF

Hier können Sie Ihr „Schwarzes Gold“ per Ölfrachter nach Rotterdam, Kawasaki oder Philadelphia transportieren, um es zu verkaufen. Es empfiehlt sich, den Hafen zu nehmen, wo der Marktpreis am höchsten ist. Wenn Sie viel Öl verkaufen, werden sich Ihre Mitspieler nicht gerade freuen, denn je mehr Sie umsetzen, desto stärker sinkt der Ölpreis.

KREDIT

Es ist ratsam, zu Beginn eines Spiels erst einmal einen Kredit aufzunehmen; zu einem Zinssatz von 15 %. Wichtig!! : Verlassen Sie nicht die Runde, wenn Sie mit Ihrem rechts oben angezeigten Kapital im Soll stehen. Sie werden sonst mit äußerst massiven Überzugszinsen dafür bestraft!

PUNKTE

Wenn Sie diesen Menüpunkt anwählen, wird Ihnen gezeigt, wie weit Sie schon auf Ihrem Weg zum Großkonzern sind.

NÄCHSTER SPIELER

Um die Runde zu beenden, wählen Sie diesen Punkt an. Gleichzeitig werden Ihnen die laufenden Kosten für Ihre Ölfelder abgezogen.

ENDE

Hier beenden Sie Ihr Spiel. Nicht verkaufte Ölmengen sowie Ölfelder werden Ihnen vergütet und Schulden abgezogen.

Vorschlag: Der Gerechtigkeit wegen ist es ratsam, zu Beginn zu vereinbaren, bis zu welchem Jahr man spielt.

(Ingo Rösler)

```

10 rem oil-company=====1
28
20 rem (p) 07/87 commodore wel
t=
30 rem =====
==
40 rem (c) 07/87 by
==
50 rem          ingo roesler
==
60 rem
==
70 rem version 7.0 40z/din-t.
==
80 rem 128 pc+kass./floppy
==
90 rem =====
==
95 gosub 60000
100 poke0,peek(0) or 64
110 poke1,peek(1) and 191:poke
808,100
120 graphic1,1:fast
130 print chr$(27)+"e"
140 color0,2:color4,6:color5,6
:color1,6
150 print chr$(14)chr$(11)
160 da=1980
170 rem *** titelbild *****
180 draw1,157,20 to 163,20 to
163,27 to 170,27 to 175,60 to
180,60 to 180,65 to 176,65 to
180,100 to 187,100
190 draw1,187,100 to 187,105 t
o 173,105 to 173,100 to 177,10
0 to 173,65 to 147,65 to 143,1
00 to 147,100
200 draw1,147,100 to 147,105 t
o 133,105 to 133,100 to 140,10
0 to 144,65 to 140,65 to 140,6
5 to 140,60 to 145,60
210 draw1,145,60 to 150,27 to
157,27 to 157,20
220 draw1,153,30 to 167,30 to
172,60 to 148,60 to 153,30,153
,30 to 172,60,148,60 to 167,30
230 draw1,147,65 to 175,80 to
145,80 to 173,65
240 draw1,175,80 to 144,95 to
176,95 to 145,80
250 draw1,158,30 to 158,60,162
,30 to 162,60
260 draw1,158,65 to 158,107,16
2,65 to 162,107
270 draw1,151,42 to 169,42,158
,107 to 162,107
280 slow
290 char1,13,17,"oil company" <md>
<pl> 300 char1,9,19,"by ingo r"+zr$
+"sler (c)1986" <mn>
<gh> 310 sleep2:getkey a$:graphic0 <pd>
320 scnclr:print:print:print:p
<kc> rint chr$(14) <pc>
330 print" Wieviele Spieler ne
<gf> hmen teil (1-6) ?" <kd>
340 trap <cm>
350 getkey z$:if asc(z$)<49 or
<ie> asc(z$)>54 then 350 <ip>
360 z=val(z$) <aj>
<ef> 370 print:open1,0 <hc>
380 for i=1 to z <ci>
<ib> 390 print" "chr$(18)"Name"chr$
<bl> (146)": ";:input#1,na$(i):prin
t <hb>
<no> 400 v=len(na$(i)) <pk>
410 if v<3 or v>8 then print c
<oc> hr$(145)chr$(145):goto390 <fe>
<le> 420 ka(i)=1000000 <mo>
430 next i:s=1:close1 <pf>
<bo> 440 mr=320000:mk=390000:mp=270
<eb> 000 <jb>
<mp> 450 rem *** menue ***** <ec>
460 scnclr:print:print <fl>
<ce> 470 w=1 <bb>
<cg> 480 print" "na$(s)tab(10)"U.S.
<kj> -Dollar:"";:print using "#,###,
<ke> ###,###";ka(s):print <jm>
490 printtab(10)"Jahr:"da <fj>
500 print"
" <om>
<nl> 510 char1,3,9," $$$ $ $ $" <ea>
520 char1,3,10,"$ $ $ $ $" <hd>
530 char1,3,11,"$ $ $ $ $" <ho>
540 char1,3,12,"$ $ $ $ $" <ij>
<ad> 550 char1,3,13,"$ $ $ $ $" <je>
560 char1,3,14,"$ $ $ $ $" <jp>
570 char1,3,15," $$$ $ $ $$$ $"
" <bg>
<fp> 580 char1,1,19," _____
" <kk>
<le> 590 gosub 3470:char1,20,8,"Boh
rung
",1 <ek>
<ng> 600 poke208,0:getkey a$:gosub
3470 <lf>
<ni> 610 if a$=chr$(017) then w=w+1 <ji>
620 if a$=chr$(145) then w=w-1 <kf>
630 if a$=chr$(013) then 730 <ah>
<oi> 640 if w>7 then w=1 <cn>
650 if w<1 then w=7 <dj>
<ga> 660 if w=1 then char1,20,8,"Bo
hrung
",1:goto600 <ma>
<np> 670 if w=2 then char1,20,10,"B
estandsaufnahme ",1:goto600 <hi>
<np> 680 if w=3 then char1,20,12,"T
ransport/Verkauf",1:goto600 <hm>

```

```

690 if w=4 then char1,20,14,"K
redit          ",1:goto600    <lm>
700 if w=5 then char1,20,16,"P
unkte         ",1:goto600    <nn>
710 if w=6 then char1,20,18,"N
"+zq$+"chster Spieler ",1:goto
600                                <cf>
720 if w=7 then char1,20,20,"E
nde           ",1:goto600    <dd>
730 on w goto 740,2090,1240,19
00,3100,2900,2560              <ki>
740 rem *** bohrung ***** <km>
750 yb=yb+1;if yb>3 then 460   <di>
760 scnclr:print:restore      <hl>
770 o=int(rnd(0)*10)+1;if o>6
then 840                        <go>
780 for x=1 to 6               <kf>
790 read bo$(x),p(x)          <cd>
800 next x                     <pn>
810 bo$=bo$(o)                <oj>
820 p=p(o)                     <cj>
830 data"Iran",890000,"Lybien"
,1490000,"Nigeria",1590000,"Ve
nezuela",1230000,"Nigeria",800
000,"Alaska",1100000          <ef>
840 if o>6 then print" Bohrung
mi"zt$"gl"zs$"ckt !":ka(s)=ka
(s)-867000:getkey a$:goto460  <do>
850 print" "na$(s)tab(10)"U.S.
-Dollar:";:print using "#,###,
###,###";ka(s):print         <ba>
860 printtab(10)"Jahr:"da     <mn>
870 print" _____":print:pri
nt                               <ag>
880 print" Angebot in ";bo$    <fh>
890 print" zum Preis von $";:p
rint using "#,###,###,###";p  <ck>
900 print                      <ca>
910 print" Nehmen Sie das Ange
bot an ? (J/N)                <cg>
920 getkey a$                  <jk>
930 if a$="j" then begin else
goto650                        <il>
940 xb=xb+1                    <ha>
950 if o=1 then sa(s)=sa(s)+1  <bk>
960 if o=2 then ir(s)=ir(s)+1  <dd>
970 if o=3 then li(s)=li(s)+1  <dc>
980 if o=4 then ni(s)=ni(s)+1  <eb>
990 if o=5 then ve(s)=ve(s)+1  <fe>
1000 if o=6 then al(s)=al(s)+1 <ed>
1010 ka(s)=ka(s)-p            <ac>
1020 print                     <ji>
1030 print" Ihr jetziges Kapit
al $";:print using "#,###,###,
###";ka(s)                    <pd>
1040 getkey a$                 <bd>
1050 bend                      <df>
1060 goto460                   <el>
1070 rem *** ereignis ***** <of>
1080 ye=ye+1;if ye>3 then 460  <in>
1090 scnclr:print:print chr$(1
4)                              <fb>
1100 print" "na$(s)tab(10)"U.S
.-Dollar:";:print using "#,###
,###,###";ka(s):print        <al>
1110 printtab(10)"Jahr:"da    <mi>
1120 print" _____":print:pr
int                               <ab>
1130 en=int(rnd(0)*8)+1       <le>
1140 restore 3560             <nc>
1150 for i=1 to 8             <al>
1160 read en$(i),oe(i),k(i),of
(i)                              <ck>
1170 next i                   <gb>
1180 print en$(en)            <ne>
1190 sa(s)=sa(s)+of(en)       <op>
1200 os(s)=os(s)+oe(en)       <be>
1210 ka(s)=ka(s)+k(en):getkey
x$                                <pj>
1220 if s=z then s=1:da=da+1:g
oto460                            <ln>
1230 s=s+1:goto460           <gc>
1240 rem *** transport ***** <nm>
1250 rem                      <hf>
1260 scnclr:print:print       <ho>
1270 print" Verkauf":print" --
-----":print:print           <gd>
1280 print" Land
"yn$"lmenge in 1000 t"         <pe>
1290 print" -----"
-----"                          <jk>
1300 print                    <lc>
1310 print" [S]audi-Arabien...
.";os(s)                          <ig>
1320 print" [I]ran.....
.";oi(s)                            <dj>
1330 print" [L]ibyen.....
.";ol(s)                            <id>
1340 print" [N]igeria.....
.";og(s)                            <jg>
1350 print" [V]enezuela.....
.";ov(s)                            <ad>
1360 print" [A]laska.....
.";oa(s)                            <ia>
1370 print" [Q]uit":print      <ik>
1380 print" Aus welchem Land e
xportieren ?"                  <oh>
1390 getkey a$:if a$=chr$(13)
then 1390                        <do>
1400 if a$<>"s" and a$<>"i" an
d a$<>"l" and a$<>"n" and a$<>
"v" and a$<>"a" and a$<>"q" th
en 1390                          <ap>
1410 if a$="q" then 460        <pp>

```

```

1420 print " Ein Schiff fa"zt$
t 100.000 t":open1,0:print " An
zahl der Schiffe: ";:input#1,s
f$:close1
1430 sf=val(sf$):if sf<1 or sf
>100 or sf<>int(sf) then print
chr$(145)chr$(145):goto1420
1440 if sf$="" then print chr$
(145)chr$(145):goto1420
1450 if a$="s" and os(s)<100*s
f then print " Nicht m"+zr$+"gl
ich !":goto1390
1460 if a$="i" and oi(s)<100*s
f then print " Nicht m"+zr$+"gl
ich !":goto1390
1470 if a$="l" and ol(s)<100*s
f then print " Nicht m"+zr$+"gl
ich !":goto1390
1480 if a$="n" and og(s)<100*s
f then print " Nicht m"+zr$+"gl
ich !":goto1390
1490 if a$="v" and ov(s)<100*s
f then print " Nicht m"+zr$+"gl
ich !":goto1390
1500 if a$="a" and oa(s)<100*s
f then print " Nicht m"+zr$+"gl
ich !":goto1390
1510 print:print
1520 print " In welchen Hafen s
oll es verschifft werden ?
"
1530 print
1540 print " Zielhafen Ko
sten Marktpr./Sch."
1550 print " -----
-----"
1560 print
1570 print " [R]otterdam $
49500 $"mr
1580 print " [K]awasaki $
58250 $"mk
1590 print " [P]hiladelphia $
42600 $"mp
1600 print " [Q]uit"
1610 getkey h$
1620 if h$="r" then ka(s)=ka(s
)-49500*sf:tr=1:goto1670
1630 if h$="q" then goto460
1640 if h$="k" then ka(s)=ka(s
)-58250*sf:tk=1:goto1670
1650 if h$="p" then ka(s)=ka(s
)-58250*sf:tp=1:goto1670
1660 goto 1610
1670 if a$="s" then os(s)=os(s
)-100*sf
1680 if a$="i" then oi(s)=oi(s
)-100*sf
1690 if a$="l" then ol(s)=ol(s
)-100*sf
1700 if a$="n" then og(s)=og(s
)-100*sf
1710 if a$="v" then ov(s)=ov(s
)-100*sf
1720 if a$="a" then oa(s)=oa(s
)-100*sf
1730 rem *** verkauf *****
1740 scnclr:print:print:print:
1750 printsf;" Schiff(e) ist (
sind) im Zielhafen angek
ommen"
1760 print " Sie verkaufen die
Ladung zum Preis von $";
1770 if tr=1 then pr=mr
1780 if tk=1 then pr=mk
1790 if tp=1 then pr=mp
1800 if tr=0 and tk=0 and tp=0
then pr=0
1810 pr=pr*sf
1820 printpr
1830 print
1840 print " Ihr jetziges Kapit
al: $"ka(s)+pr
1850 ka(s)=ka(s)+pr:tr=0:tk=0:
tp=0
1860 if h$="r" then mr=mr-sf*4
0000
1870 if h$="k" then mk=mk-sf*5
5000
1880 if h$="p" then mp=mp-sf*7
0000
1890 getkey a$:goto460
1900 rem *** kredit *****
1910 scnclr:print:print chr$(1
4)
1920 print " "na$(s)tab(10)"U.S
.-Dollar:"::print using "#,###
,###,###";ka(s):print
1930 printtab(10)"Jahr:"da
1940 print " _____":print:pr
int
1950 print " Wollen Sie einen K
redit ?"s2$(J/N)"
1960 getkey a$:if a$="j" then
1980
1970 goto460
1980 print
1990 print " In welcher H"zr$"h
e ";:inputkd
2000 if kd<0 then printchr$(14
5)chr$(145):goto1990
2010 kd=int(kd/1000)*1000
2020 print " Sie haben jetzt $"
ka(s)+kd
2030 print:kr(s)=kr(s)+kd
2040 print " Am Ende des Spiele

```

```

s wird Ihnen insges."
2050 print:print" $";int(kr(s)
*1.15):print
2060 print" von Ihrem Kapital
abgezogen."
2070 ka(s)=ka(s)+kd:getkey a$
2080 goto460
2090 rem * bestandsaufnahme **
2100 graphic1,1
2110 char1,13,3,"lagerbest"+zq
$+"nde"
2120 char1,13,4,"-----"
"
2130 if os(s)>3000 then os(s)=
3000
2140 if oi(s)>3000 then oi(s)=
3000
2150 if ol(s)>3000 then ol(s)=
3000
2160 if og(s)>3000 then og(s)=
3000
2170 if ov(s)>3000 then ov(s)=
3000
2180 if oa(s)>3000 then oa(s)=
3000
2190 for i=30 to 40
2200 draw1,i,160to i,160-int(o
s(s)/20)
2210 next i
2220 for i=62 to 72
2230 draw1,i,160to i,160-int(o
i(s)/20)
2240 next i
2250 for i=94 to 104
2260 draw1,i,160to i,160-int(o
l(s)/20)
2270 next i
2280 for i=126 to 136
2290 draw1,i,160to i,160-int(o
g(s)/20)
2300 next i
2310 for i=158 to 168
2320 draw1,i,160to i,160-int(o
v(s)/20)
2330 next i
2340 for i=190 to 200
2350 draw1,i,160to i,160-int(o
a(s)/20)
2360 next i
2370 char1,4,22,"sau"
2380 char1,8,22,"ira"
2390 char1,12,22,"lib"
2400 char1,16,22,"nig"
2410 char1,20,22,"ven"
2420 char1,24,22,"ala"
2430 getkey a$
2440 graphic0:scnclr:print:pri
nt:print:print chr$(14)
<bg> 2450 print" Besitz:"
<ad>
<ke> 2460 print" -----":print
<ja>
2470 print" Land "yn
"lfl. Menge in 1000 t"
<cc>
2480 print" -----"
<ee>
2490 print" Saudi-Arabien ";sa
(s)tab(23)os(s)
<bp>
2500 print" Iran ";ir
(s)tab(23)oi(s)
<dl>
2510 print" Libyen ";li
(s)tab(23)ol(s)
<nl>
2520 print" Nigeria ";ni
(s)tab(23)og(s)
<bo>
2530 print" Venezuela ";ve
(s)tab(23)ov(s)
<ol>
2540 print" Alaska ";al
(s)tab(23)oa(s)
<na>
2550 getkey a$:goto460
<fl>
2560 rem *** ende *****
<cl>
2570 rem *** abrechnung *****
<pk>
2580 rem
<kn>
2590 scnclr:print:print" Wirkl
ich (J/N) ":getkey j$
<db>
2600 if j$<>"j" then 460
<fo>
2610 scnclr:print:print:print:
print
<ha>
2620 for s=1 to z
<pl>
2630 of=(sa(s)+ir(s)+li(s)+ni(
s)+ve(s)+al(s))*500000
<gg>
2640 om=(os(s)+oi(s)+ol(s)+og(
s)+ov(s)+oa(s))*25000
<gg>
2650 if kr(s)>0 then ka(s)=ka(
s)-(kr(s)*1.15)
<hi>
2660 ka(s)=of+om+ka(s)
<af>
2670 ka(s)=ka(s)+pu(s)*1500
<op>
2680 next s
<fh>
2690 print" Abrechnung:"
<aa>
2700 print" -----"
<gc>
2710 print
<dj>
2720 c=1:if z=1 then 2840
<eh>
2730 for j=1 to z-1
<dm>
2740 if ka(j)>=ka(j+1) then 28
20
<ei>
2750 kr=ka(j)
<do>
2760 ka(j)=ka(j+1)
<kn>
2770 ka(j+1)=kr
<cn>
2780 z$=na$(j)
<ge>
2790 na$(j)=na$(j+1)
<bj>
2800 na$(j+1)=z$
<fd>
2810 c=0
<cj>
2820 next j
<nl>
2830 if c=0 then 2720
<dl>
2840 for i=1 to z
<mo>
2850 printi;chr$(157)". ";na$(i
)
<pj>
2860 print" $";:print using
"#,###,###,###";ka(i)
<mi>

```

```

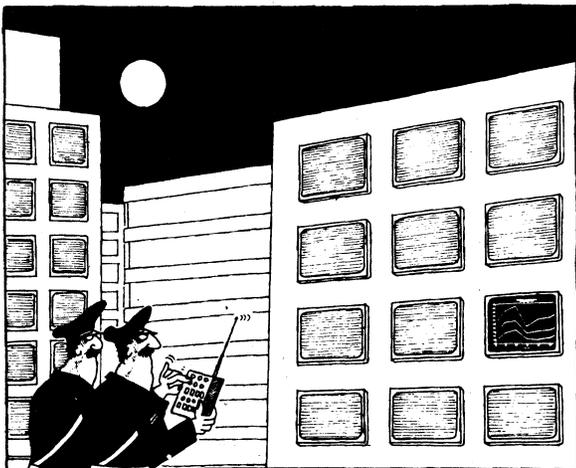
2870 print" -----
----"
2880 next i
2890 poke808,110:end
2900 rem *** naechster spieler
***
2910 yb=0:ye=0:xb=0
2920 if ka(s)<0 then su=0-ka(s)
):ka(s)=ka(s)-(su*3.2)
2930 if sa(s)>0 then os(s)=os(
s)+100*sa(s):ka(s)=ka(s)-2500*
os(s)
2940 if ir(s)>0 then oi(s)=oi(
s)+ 80*ir(s):ka(s)=ka(s)-2500*
oi(s)
2950 if li(s)>0 then ol(s)=ol(
s)+120*li(s):ka(s)=ka(s)-1500*
ol(s)
2960 if ni(s)>0 then og(s)=og(
s)+110*ni(s):ka(s)=ka(s)-2500*
og(s)
2970 if ve(s)>0 then ov(s)=ov(
s)+160*ve(s):ka(s)=ka(s)-1500*
ov(s)
2980 if al(s)>0 then oa(s)=oa(
s)+70*al(s):ka(s)=ka(s)-1500*o
a(s)
2990 pb=0
3000 mr=mr+(int(rnd(0)*600000)
-250000)
3010 if mr<50000 then mr=50000
3020 if mr>1200000 then mr=120
0000
3030 mk=mk+(int(rnd(0)*500000)
-210000)
3040 if mk<50000 then mk=50000
3050 if mk>1000000 then mk=100
0000
3060 mp=mp+(int(rnd(0)*400000)
-180000)
3070 if mp<50000 then mp=50000
3080 if mp>800000 then mp=8000
00
3090 goto1070
3100 rem *** punkte *****
3110 rem *****
3120 pb=pb+1:if pb>1 then 3350
3130 scnclr:print:print
3140 if ka(s)>9900000000 then
pu(s)=pu(s)+100:goto3260
3150 if ka(s)>7000000000 then
pu(s)pu(s)+94:goto3260
3160 if ka(s)>5000000000 then
pu(s)=pu(s)+80:goto3260
3170 if ka(s)>2000000000 then
pu(s)=pu(s)+60:goto3260
3180 if ka(s)> 800000000 then
pu(s)=pu(s)+50:goto3260
3190 if ka(s)> 400000000 then
pu(s)=pu(s)+45:goto3260
3200 if ka(s)> 200000000 then
pu(s)=pu(s)+31:goto3260
3210 if ka(s)> 100000000 then
pu(s)=pu(s)+25:goto3260
3220 if ka(s)> 10000000 then
pu(s)=pu(s)+20:goto3260
3230 if ka(s)> 5000000 then
pu(s)=pu(s)+17:goto3260
3240 if ka(s)> 1000000 then
pu(s)=pu(s)+10:goto3260
3250 om=os(s)+oi(s)+ol(s)+og(s)
)+ov(s)+oa(s)
3260 oe=os(s)+oi(s)+ol(s)+og(s)
)+ov(s)+oa(s)
3270 pu(s)=pu(s)+(oe/100)
3280 of=sa(s)+ir(s)+li(s)+ni(s)
)+ve(s)+al(s)
3290 pu(s)=pu(s)+(of*15):if pu
(s)>3200 then pu=3200
3300 pu(s)=pu(s)-int(kr/250000
)
3310 if yb=0 then 3350
3320 if xb=0 then pu(s)=pu(s)-
47
3330 if xb=1 then pu(s)=pu(s)-
34
3340 if xb=2 then pu(s)=pu(s)-
21
3350 graphic1,1
3360 fast:for x=50 to 100
3370 draw1,x,150 to x,150-int(
pu(s)/35)
3380 next x
3390 draw1,20,150 to 130,150:s
low
3400 pu$=str$(int(pu(s)))
3410 char1,17,2,"punkte"
3420 char1,17,3,"-----"
3430 char1,2,4,"punktzahl:"
3440 char1,2,6,(pu$)
3450 getkey a$
3460 graphic0:goto460
3470 rem *** menuepunkte
3480 char1,20,8,"Bohrung
"
3490 char1,20,10,"Bestandsaufn
ahme "
3500 char1,20,12,"Transport/Ve
rkauf"
3510 char1,20,14,"Kredit
"
3520 char1,20,16,"Punkte
"
3530 char1,20,18,"N"+zq$+"chst
er Spieler "
3540 char1,20,20,"Ende

```

```

"
3550 return <bk>
3560 data" Sie kaufen 100.000 <hj>
t "yn$l in Saudi- Arabi
en. Preis $134.000.",100,-1340
00,0 <he>
3570 data" "yn$l ist ausgelauf
fen ! Kosten $134.957",0,-1349
57,0 <jd>
3580 data" Sie erben ein "yn$"
lfeld in Saudi-Arabien !",0,0,
1 <fb>
3590 data" Sie verlieren einen
Prozess wegen Steuerhin
terziehung. Sie m"zs$"ssen
$850.000 Kautions zahlen."
,0,-850000,0 <db>
3600 data" Sie machen eine Feh
linvestition in eine Comp
uterfirma.
Verlust: $1.250.000",0,-12500
00,0 <ic>
3610 data" Sie gewinnen einen
Prozess und be- kommen $1
.500.000",0,1500000,0 <ec>
3620 data" Einer Ihrer Bohrt"z
s$"rme explodiert. Zahle
n Sie $600.000 um den Schaden
zu ersetzen.",0,-600000,0 <jk>
3630 data" Sie legen $3.000.00
0 in Aktien an und gewinnen
$5.300.000.",0,5300000,0 <ii>
60000 rem nachspann ===== <nf>
60010 rem zeichensatz/graphik <ga>
60020 s2$=chr$(160):zq$=chr$(1
87) <n1>
60030 zr$=chr$(188):zs$=chr$(1
89) <bk>
60040 zt$=chr$(190):yn$=chr$(2
20) <al>
60050 return <ak>

```



MUSIK- GENIE

Der Name spricht für sich. Dies ist ein Programm, das dem Basic-Programmierer mit geringsten Aufwand gestattet, eigene Musikwerke zu erstellen und – wie bequem – diese auch sofort in Form eines separaten Datenfiles auf Diskette abzuspeichern. Zum Erzeugen und zur Eingabe dieser Musiknoten halten Sie sich am besten an das Handbuch zum C 128; Anhang F. Hier sind nämlich die einzugebenden Parameter aufgeführt. Geben Sie diese einfach ein. In diesen Modus kommen Sie durch das Hauptmenue Punkt 1 = Neue Musikdatei einrichten.

Es erscheint nun ein Untermenue, in dem Sie ebenfalls wieder Punkt 1 (= Noten eingeben. Hier sollten Sie sich eben diese aus dem Handbuch abtippen. Unter Punkt 2 lassen sich diese Noten überprüfen, Punkt 3 erlaubt Ihnen, sich ein komponiertes Lied anzuhören und der Punkt 4 wurde vorher schon angedeutet: Von jeder selbstkomponierten Melodie lassen sich hiermit DATAs erzeugen, die in eigenen Programmen wieder verwendet werden können. Mit Punkt 5 kommen Sie wieder ins Hauptmenue.

Darin läßt sich Menüepunkt 2 aufrufen: Daten verändern und neu bearbeiten lassen.

Zu diesen Funktionen bedarf es keiner großen Erklärungen, das Programm ist vorbildlich menuegesteuert und bietet Ihnen in bei jeder Abfrage in Klammern dahinter die kleinste und größtmögliche Zahl für die Parameter-Eingaben.

Sollten Sie mal aus Versehen bei der Dateneingabe die STOP-Taste erwischen, kein Problem. Sie ist außer Gefecht gesetzt, Sie können Ihre bis dahin eingegebenen Daten nicht durch eine unvorhergesehene Beendigung des Programmes verlieren.

Sehr komfortabel gestaltet sich die Wahlmöglichkeit 3 (Diskettenoperationen), die – wie bereits erwähnt – die Musikfiles in der von Ihnen erstellten Art auf Diskette speichert.

Zum Beenden dieses Musik-Utilities drücken Sie im Hauptmenue die Taste „4“.

(A. Füngling/h.b.)

```

10 rem musik genie =====1          $:poke208,0          <ne>
28                                     <ih> 330 getkeya$          <ek>
20 rem (p) 07/87 commodore wel        340 ifa$<"1"ora$>"4"then330      <oi>
t=                                     <gh> 350 char1,10,17,a$          <cc>
30 rem =====                      360 on val(a$) goto 400,1100,2    <gf>
==                                     <kc> 310,2230                    <gf>
40 rem (c) 07/87 by                   370 rem *****              <ca>
==                                     <gf> 380 rem # neue musikdatei *      <hn>
50 rem                                 390 rem *****              <de>
==                                     <ej> 400 scncrlr:print:print"Soundpa
60 rem                                 <ef> rameter (j/n) ?";:getkeya$:ifa
==                                     <ef> $<"j"thenwp=1              <cf>
70 rem version 7.0 40z/ascii          410 ifa$="j"then begin          <ii>
==                                     <ga> 420 fori=1to 3:scncrlr:char1,0,
80 rem 128 pc + floppy                0,"Parameter fuer Stimme ":pri
==                                     <im> nti                          <hm>
90 rem =====                      <no> 430 char1,0,2,"Richtung Maxfre
==                                     <no> q Stufe Welle Impulsbrt."      <nc>
95 gosub 60000                         <oc> 440 char1,0,4,z2$+"          "+z
100 ro$=chr$(18):rf$=chr$(146)        <lh> 2$+z2$+z2$+z2$+z2$+"          "+z2$+z
110 printchr$(14):color0,2:col        2$+z2$+z2$+z2$+"          "+z2$+"          "
or5,1:color4,1                        <ji> +z2$+z2$+z2$+z2$          <ga>
120 ifpeek(215)=128thenprint:p        450 char1,0,3,"":q1=1:gosub830
rintro$"schalten sie den 40-ze        :
ichen modus an ! "rf$:end            <gg> 460 ify1$=chr$(13) thengoto480:
130 :                                  <lm> else sp(i,1)=val(y2$)          <ca>
140 dimno(500,3)                       <pe> 470 ifsp(i,1)<0orsp(i,1)>2then
150 printchr$(19)chr$(19):scnc        char1,0,3,chr$(27)+"q":goto450 <mh>
lr                                       <ff> 480 char1,9,3,"":q1=5:gosub830 <cl>
160 char1,0,0,ro$+"M u s i k -        <bc> 490 ify1$=chr$(13) thengoto510:
  G e n i e   b y   S . A - S o f t "   else sp(i,2)=val(y2$)          <dj>
+rf$                                     <pp> 500 ifsp(i,2)<0orsp(i,2)>65535
170 printchr$(27)+"m"                  thenchar1,9,3,chr$(27)+"q":got
180 char1,0,24,ro$+" - Alexand        o480                             <mj>
er Fuengling Tel 02581/1022 -        510 char1,17,3,"":q1=5:gosub83
"+rf$                                     <no> 0                             <hi>
190 window0,1,39,23                    <im> 520 ify1$=chr$(13) thengoto540:
200 printchr$(27)+"l"                  <bm> else sp(i,3)=val(y2$)          <fm>
210 rem *****                      <kj> 530 ifsp(i,3)<0orsp(i,3)>32767
220 rem *** hauptmenue ***            <gd> thenchar1,17,3,chr$(27)+"q":go
230 rem *****                      <ln> to510                             <be>
240 scncrlr                             <ni> 540 char1,23,3,"":q1=1:gosub83
250 char1,10,0,"*** Hauptmenue        0                             <ja>
***"                                     <nm> 550 ify1$=chr$(13) thengoto570:
260 char1,0,2,"Gespeicherte No        else sp(i,4)=val(y2$)          <ho>
ten ":printno;"Speicher";fre(        560 ifsp(i,4)<0orsp(i,4)>3then
1)                                     <kn> char1,23,3,chr$(27)+"q":goto54
270 char1,0,5,">>1<< Neue Musi        0                             <fo>
kdatei einrichten"                    <hi> 570 char1,29,3,"":q1=4:gosub83
280 char1,0,7,">>2<< Musikdate        0                             <lh>
n verarbeiten"                         <cl> 580 ify1$=chr$(13) thengoto630:
290 char1,0,9,">>3<< Disketten        else sp(i,5)=val(y2$)          <jk>
operationen"                            <pl> 590 ifsp(i,5)<0orsp(i,5)>4095t
300 char1,0,11,">>4<< Programm        henchar1,29,3,chr$(27)+"q":got
beenden"                                <jg> o570                             <cg>
310 char1,0,17,"Eingabe :"            <en> 600 char1,0,5,"Probefrequenz :
320 char1,0,18,"          "+z2        "+chr$(27)+"q":q1=5:gosub830:
fr=val(y2$):ify1$=chr$(13) then

```



```

630                                <nd> 940 ifpeek(2598)then940      <gj>
610 char1,0,6,"Probedauer      : 950 printy1$;:y2$=y2$+y1$:q4=q
    "+chr$(27)+"q":q1=5:gosub830: 4+1:goto870      <ba>
ify1$=chr$(13)then630          <jg> 960 :      <pn>
620 sound1,fr,val(y2$),sp(i,1) 970 :      <ah>
,sp(i,2),sp(i,3),sp(i,4),sp(i, <bg> 980 poke2600,2      <je>
5)                                990 ifpeek(2598)then990      <ka>
630 poke208,0:char1,0,8,"Alles 1000 poke2599,1:poke2598,q9      <bh>
soweit richtig (j/n) ?":getke 1010 ify2$<>" "theny1$=""      <cc>
ya$                                <og> 1020 return      <in>
640 ifa$="n"thenchar1,0,3,chr$ 1030 ifq4=0thenprintchr$(7);:g
(27)+"q":goto450              <hb> oto870      <ci>
650 nexti:bend                  <ki> 1040 poke2600,2      <nb>
660 ifwp=1thenbegin            <gi> 1050 ifpeek(2598)then1050      <ab>
670 char1,0,4,"In diesem Fall 1060 printchr$(20);:q4=q4-1:y2
nimmt das Programm":          <mg> $=left$(y2$,q4):goto870      <lo>
680 char1,0,5,"die Normal - Pa 1070 rem *****      <an>
rameter."                      <hp> 1080 rem * nebenmenue *      <ab>
690 fori=1to3:sp(i,4)=2:sp(i,5 1090 rem *****      <cb>
)=2048:nexti:sleep1          <me> 1100 scnclr      <di>
700 bend                          <nf> 1110 char1,10,0,"*** Nebenmenu
710 scnclr                      <la> e ***"      <cc>
720 char1,0,0,"Ihre Parameter 1120 char1,0,2,"Gespeicherte N
sehen nun wie folgt aus :":   oten :":printno;"Speicher";fre
730 char1,0,2,"SOUND1,b,c":for  (1)      <am>
i=1to5:print", "sp(1,i);:nexti <al> 1130 char1,0,5,">>1<< Noten ei
740 char1,0,4,"SOUND2,b,c":for  ngeben"      <bc>
i=1to5:print", "sp(2,i);:nexti <bj> 1140 char1,0,7,">>2<< Noten ue
750 char1,0,6,"SOUND3,b,c":for  berpruefen"      <gk>
i=1to5:print", "sp(3,i);:nexti <ch> 1150 char1,0,9,">>3<< Lied spi
760 ifno>0thenprint:print:prin  elen"      <jj>
t"Wollen Sie die alten Noten l 1160 char1,0,11,">>4<< Datas e
oeschen":print"(j/n) ?":getkey  rstellen"      <lk>
a$:elsechar1,0,9,"Taste.":getk  1170 char1,0,13,">>5<< Nebenme
eyw$                            <pa> nue verlassen"      <eb>
770 ifa$="j"thenno=0          <fl> 1180 char1,0,16,"Eingabe"      <hl>
780 goto240                    <co> 1190 char1,0,17,"      "+z2$
790 rem *****                <hc> :poke208,0      <dm>
800 rem * input-eingabe *      <ko> 1200 getkeya$:ifa$<"1"ora$>"5"
810 rem *****                <ig> then1200      <ko>
820 ez$="qwertyuiopasdfghjklzx 1210 char1,8,16,a$      <fh>
cvbnmQWERTYUIOPASDFGHJKLZXCVB 1220 onval(a$)goto1260,1420,17
M*e?"                            <fh> 90,1880,240      <nf>
830 ez$=ez$+"1234567890"      <he> 1230 rem *****      <ff>
840 iflen(ez$)>70thenez$="" :go 1240 rem * ncten eingeben *      <ia>
to830                            <id> 1250 rem *****      <gj>
850 gosub860:eg$=y2$:return    <jd> 1260 dowhilenotno=500:scnclr:n
860 q9=peek(2598):poke2598,0:q  o=no+1      <ih>
4=0:y2$="" :poke2599,0        <bb> 1270 char1,0,1,str$(no)+" . Mus
870 getkeyy1$                  <lb> ikdate eingeben :":      <fm>
880 ify1$=chr$(13)then980      <cc> 1280 char1,0,3,"Stimme...(1-3)
890 ify1$=chr$(10)then980      <cj> .....: "+chr$(27)+"q":q1=1:gos
900 ify1$=chr$(20)then1030     <fh> ub830:ifval(y2$)<1orval(y2$)>3
910 ifq4=q1thenprintchr$(7);:g  then1280      <ma>
oto870                            <ab> 1290 no(no,1)=val(y2$)      <go>
920 q5=instr(ez$,y1$):ifq5=0th 1300 char1,0,4,"Frequenz.(0-65
enprintchr$(7);:goto870        <oo> 535).: "+chr$(27)+"q":q1=5:gos
930 poke2600,2                  <gc> ub830:ifval(y2$)<0orval(y2$)>6

```

```

5535then1300
1310 no(no,2)=val(y2$)
1320 char1,0,5,"Dauer....(0-32
767).. "+chr$(27)+"q":q1=5:gos
ub830:ifval(y2$)<0orval(y2$)>3
2767then1320
1330 no(no,3)=val(y2$)
1340 char1,0,8,ro$+"LINE FEED"
+rf$+" - quittiert/"+ro$+"TAST
E"+rf$+" - fortfahren"
1350 getkeya$
1360 ifa$=chr$(10)thenexit
1370 loop
1380 goto1100
1390 rem *****
1400 rem * daten anzeigen *
1410 rem *****
1420 ifno=0thenscnclr:char1,0,
3,"Keine Daten vorhanden !":ch
ar1,28,5,"Taste.":getkeya$:got
o1100
1430 do:n=n+1:ifn>no then n=1
1440 scnclr
1450 char1,0,1,ro$+"LINE FEED"
+rf$+"-quittieren / "+ro$+"v"+
rf$+"-verandern"
1460 char1,0,5,"-----"
-----"
1470 char1,0,9,"-----"
-----"
1480 soundno(n,1),no(n,2),no(n
,3),sp(no(n,1),1),sp(no(n,1),2
),sp(no(n,1),3),sp(no(n,1),4),
sp(no(n,1),5)
1490 char1,0,6,str$(n)+"> SOUN
D":printno(n,1),"no(n,2)","no
(n,3)
1500 ifno(n,1)<no(n+1,1)thenbe
gin
1510 n=n+1:soundno(n,1),no(n,2
),no(n,3),sp(no(n,1),1),sp(no(
n,1),2),sp(no(n,1),3),sp(no(n,
1),4),sp(no(n,1),5)
1520 char1,0,7,str$(n)+"> SOUN
D":printno(n,1),"no(n,2)","no
(n,3)
1530 ifno(n,1)<no(n+1,1)thenbe
gin
1540 n=n+1:soundno(n,1),no(n,2
),no(n,3),sp(no(n,1),1),sp(no(
n,1),2),sp(no(n,1),3),sp(no(n,
1),4),sp(no(n,1),5)
1550 char1,0,8,str$(n)+"> SOUN
D":printno(n,1),"no(n,2)","no
(n,3)
1560 bend:bend
1570 getkeya$
1580 ifa$=chr$(10)thenexit
<ah> 1590 ifa$="v"thenbegin
<id> 1600 char1,0,13,"Welche Nummer
(1-"+str$(no)+") .. "+chr$(27
)+>"q":q1=3:gosub830
1610 ify1$=chr$(13)thengoto171
0
<kl> 0
<ji> 1620 ifval(y2$)>no orval(y2$)<
1then1600:else wa=val(y2$)
1630 char1,0,14,"Welches Feld
(1-3) ... "+chr$(27)+"q":q1=1:
gosub830
<hg> (1-3) ... "+chr$(27)+"q":q1=1:
<ek> gosub830
<ae> 1640 ify2$<"1"ory2$>"3"then163
0:elsewb=val(y2$)
<el> 1650 char1,0,15,"Feld "+str$(w
b)+>" ... "+chr$(27)+"q":ify2$<
"2"thenq1=1:elseq1=5
<bn> 1660 gosub830
<ak> 1670 ifwb=1andy2$<"1"ory2$>"3"
thengoto1650
1680 ifwb=2andy2$<"0"ory2$>"65
535"thengoto1650
<nn> 535"thengoto1650
<cc> 1690 ifwb=3andy2$<"0"ory2$>"32
767"thengoto1650
<in> 1700 no(wa,wb)=val(y2$)
1710 char1,0,17,"Noch etwas ve
raendern (j/n) ?":getkeya$
<ch> 1720 ifa$="j"thenprintchr$(27)
+"p":goto1600:elsechar1,0,13,c
hr$(27)+"e"
<pp>
<an> 1730 bend
1740 loop
1750 goto1100
1760 rem *****
<ef> 1770 rem * lied spielen *
1780 rem *****
1790 ifno=0thenscnclr:char1,0,
3,"Keine Daten vorhanden !":ch
ar1,28,5,"Taste.":getkeya$:got
o1100
<ol>
<oj> 1800 forn=1tono
1810 soundno(n,1),no(n,2),no(n
,3),sp(no(n,1),1),sp(no(n,1),2
),sp(no(n,1),3),sp(no(n,1),4),
sp(no(n,1),5)
<mg> 1820 nextn
1830 sleep1
<ak> 1840 goto1100
<ah> 1850 rem *****
1860 rem * datas erstellen *
1870 rem *****
1880 scnclr:ifno=0thenchar1,0,
2,"Es gibt keine Daten !":char
1,20,4,"Taste":getkeya$:goto11
00
<of>
<ck> 1890 char1,0,1,ro$+"Dat as este
llen :"+rf$
<ig>
<ch> 1900 char1,0,3,"Das Programm c
riert nun die Datas Ihres"
<ob>

```

```

1910 char1,0,4,"Liedes. Wenn e
s damit fertig ist,"
1920 char1,0,5,"loescht es sic
h selbst, d.h. es "
1930 char1,0,6,"existieren dan
n nur noch Ihre Datas !!"
1940 char1,0,8,"Sind Sie siche
r, dass Sie nun beginnen"
1950 char1,0,9,"wollen (j/n) ?
"
1960 getkeya$
1970 ifa$<>"j"then1100
1980 scnclr
1990 print"10000 fori=1to"no":
reada,b,c"
2000 print"10010 onagosub10030
,10040,10050"
2010 print"10020 nexti:end
2020 a$="10030 sound1,b,c,"+st
r$(sp(1,1))+",""+str$(sp(1,2))+
",""+str$(sp(1,3))+",""+str$(sp(
1,4))+",""+str$(sp(1,5))+":retu
rn":printa$
2030 a$="10040 sound2,b,c,"+st
r$(sp(2,1))+",""+str$(sp(2,2))+
",""+str$(sp(2,3))+",""+str$(sp(
2,4))+",""+str$(sp(2,5))+":retu
rn":printa$
2040 a$="10050 sound3,b,c,"+st
r$(sp(3,1))+",""+str$(sp(3,2))+
",""+str$(sp(3,3))+",""+str$(sp(
3,4))+",""+str$(sp(3,5))+":retu
rn":printa$
2050 print"goto2000": rem ****
* 1 *****
2060 poke842,19:fori=1to7:poke
842+i,13:nexti
2070 poke208,8
2080 end
2090 zh=10090:n=0: rem ***** 1
*****
2100 scnclr:zh=zh+10:n=n+1:ifn
=no+1then2160:rem ***** 2 ****
*
2110 printzh"data"no(n,1)","no
(n,2)","no(n,3)
2120 print"goto2010":rem *****
2 *****
2130 poke842,19:poke843,13:pok
e844,13:poke208,3
2140 end
2150 scnclr
2160 scnclr
2170 print"delete-9999":print:
print:print:print"Speichern Si
e sich Ihre Datazeilen ab !!"
2180 poke842,19:poke843,13:pok
e208,2
2190 end
2200 rem *****
2210 rem * programm beenden *
2220 rem *****
2230 scnclr:printchr$(19)chr$(
19)
2240 char1,0,3,"Tschuess, bis
zum naechsten Mal !"
2250 char1,0,5,""
2260 end
2270 rem * programm beenden *
2280 rem *****
2290 rem * disk-operationen *
2300 rem *****
2310 scnclr
2320 print:printro$"Disketten
operationen"rf$
2330 print
2340 print:print">>1<< - Datei
laden"
2350 print:print">>2<< - Datei
speichern"
2360 print:print">>3<< - Diske
tte formatieren"
2370 print:print">>4<< - Diske
ttenverzeichnis"
2380 print:print">>5<< - Datei
en umbenennen"
2390 print:print">>6<< - Datei
en loeschen"
2400 print:print">>7<< - Menue
quittieren"
2410 char1,0,19,"Eingabe : "
2420 char1,0,20," "+z
2$:poke208,0
2430 getkeya$
2440 ifa$<"1"ora$>"7"then2430
2450 char1,10,19,a$:a=val(a$)
2460 onagoto2500,2720,2870,302
0,3090,3220,240
2470 rem *****
2480 rem * dateien laden *
2490 rem *****
2500 scnclr
2510 print:printro$"Datei lade
n"rf$:q1=16
2520 print:print"Name der Date
i : ";:gosub820:q1=80
2530 ify1$=chr$(13)then2310
2540 dopen#1,(y2$)
2550 gosub3290:iff$="fehler"th
enf$="":dclose#1:goto2500
2560 input#1,no:fori=1to3:foro
=1to5:input#1,sp(i,o):nexto,i
2570 fori=1tono:foro=1to3
2580 input#1,no(i,o)
2590 nexto,i:close1:ifyt=1then
yt=0:return

```

```

2600 scnclr <bk> 3000 rem * directory * <fl>
2610 print:printro$"Datei lade 3010 rem *****+***** <hp>
n"rf$ <li> 3020 scnclr <lp>
2620 print:print <lc> 3030 directory <mp>
2630 print"Name : "y2$ <lh> 3040 poke208,0:print:print"Tas
2640 print:print"Daten : " te ";:getkeya$ <nh>
no <mn> 3050 goto2310 <ee>
2650 print <pn> 3060 rem ***** <aa>
2660 print"Diskstatus: "ds$ <pn> 3070 rem *dateien umbenennen * <nb>
2670 print:print"Taste ";:getk <mp> 3080 rem ***** <bf>
eya$ <jn> 3090 scnclr:print:printro$"Dat
2680 goto240 <kb> eien umbenennen"rf$ <ng>
2690 rem ***** <in> 3100 print:print"Alter Name :
2700 rem * dateien speichern * <be> ";:gosub820 <eh>
2710 rem ***** <kb> 3110 ify1$=chr$( 13)then2310 <ag>
2720 scnclr <jc> 3120 al$=y2$ <eo>
2730 print:printro$"Dateien sp 3130 print:print"Neuer Name :
eichern"rf$ <aa> ";:gosub820 <gm>
2740 print:print"Name der Date 3140 ne$=y2$ <gi>
i: ";:q1=16:poke208,0:gosub820 3150 rename(al$)to(ne$) <pn>
:ify1$=chr$( 13)thengoto2310 <nk> 3160 print:print"Diskstatus :
2750 print:print"Bitte haben S "ds$ <ji>
ie etwas Geduld ..." <hc> 3170 print:print"Taste ";:getk
2760 dopen#1,(y2$),w:gosub3290 eya$ <jd>
:iff$="fehler"thengoto2720 <el> 3180 goto2310 <mh>
2770 print#1:print#1,nochr$( 13 3190 rem ***** <fj>
):fori=1to3:foro=1to5:print#1, <lk>
sp(i,o)chr$( 13):nexto,i <fe> 3200 rem * dateien loeschen *
2780 fory=1tono:foru=1to3 <ko> 3210 rem ***** <gn>
2790 print#1,no(y,u)chr$( 13) <cj> 3220 scnclr <ii>
2800 nextu,y:dclose#1 <pb> 3230 print:printro$"Dateien lo
2810 print:print"Diskstatus : eschen"rf$:q1=16 <hl>
"ds$ <di> 3240 print:print"Zu loeschende
2820 print:print"Taste ";:getk n Datei : ";:gosub820 <hi>
eya$ <de> 3250 ify1$=chr$( 13)then2310 <jc>
2830 goto240 <di> 3260 scratch(y2$):q1=80 <ja>
2840 rem ***** <ci> 3270 print:print"Diskstatus :
2850 rem * formatieren * <em> "ds$ <ag>
2860 rem ***** <dm> 3280 print:print:print"Taste "
2870 scnclr <cj> ";:getkeya$:goto2310 <fn>
2880 print:printro$"Diskette f 3290 ifds>0thenf$="fehler":els
ormatieren"rf$ <jf> e3420 <ho>
2890 print:print"Diskettenstat 3300 ifds>19thenprint:print"Di
tion fertigmachen !!" <ab> skfehlermeldung : ";ds$ <cb>
2900 poke208,0:q1=16 <mb> 3310 ifds=20thenprint"Blockken
2910 print:print"Name der Disk nsatz nicht gefunden" <mp>
ette : ";:gosub820 <ei> 3320 ifds=21thenprint"Kein Syn
2920 ify1$=chr$( 13)then2310 <eh> chronisationszeichen" <mk>
2930 na$=z2$ <jc> 3330 ifds=22thenprint"Datenblo
2940 print:print:print"Druecke ck nich verf"+zs$+"gbar" <pm>
n Sie eine Taste, dann kann es "fsummenfehler im Datenblock" <bp>
losgehen ! ";:getkeya$ <ff> 3340 ifds=23thenprint"Pr"+zs$+
2950 header(na$),d0,isa <cp> "hat einen Schreibschutz" <gn>
2960 print:printds$ <mc> 3350 ifds=26thenprint"Diskette
2970 print:print"Taste ";:getk im Filenamen" <md>
eya$ <mk> 3360 ifds=30thenprint"Fehler i
2980 goto2310 <po> m Datei ni
2990 rem ***** <gk> cht gefunden" <ka>
3380 ifds=63thenprint"Datei is

```



ZEITSCHRIFTEN AUS DEM VERLAG



```
t schon vorhanden" <pj>
3390 ifds=72thenprint"Diskette
ist voll." <ee>
3400 ifds=74thenprint"Das Lauf
werk ist nich bereit" <bo>
3410 getkeya$ <fo>
3420 return <ph>
60000 rem nachspann =====
===== <ag>
60010 rem *** zeichensatz/grap
hik * <ai>
60020 z2$=chr$(163):zs$=chr$(1
89) <oj>
60030 return <pg>
```

DAS WELTALL

MENUE 1

WAS WOLLEN SIE?

- 1 - Sternbilder ansehen
- 2 - Planeten und Daten
- 3 - Informationen über Planeten
- 4 - Fixsterne und Daten
- 5 - Allgemeine Informationen
- 6 - Der Mond
- 7 - Die Sonne
- 8 - Ende

Das Hauptmenue:

In diesem Menue kann man heraussuchen, was man machen will. Es wird von den anderen Menues immer angesprungen, wenn die dortige Anweisung ausgeführt wurde.

MENUE 2

WELCHES STERNBILD WOLLEN SIE ANSEHEN?

- A - Großer Bär
- B - Skorpion
- C - Krebs
- D - Fische
- E - Waage
- F - Jungfrau
- G - Widder
- H - Schütze
- I - Steinbock
- J - Löwe
- K - Wassermann
- L - Zwillinge
- M - Stier

Das Sternbildermenue:

Dieses Menue wird angesprungen, wenn man in Menue 1'1' anwählt. Hier kann man sich heraussuchen, welches Sternbild man betrachten will.

MENUE 3

WELCHEN PLANET?

- A - Merkur
- B - Venus
- C - Erde
- D - Mars
- E - Jupiter
- F - Saturn
- G - Uranus
- H - Neptun
- I - Pluto

Das Planetendatenmenue:

Dieses Menue wird dann angesprungen, wenn in Menue 1 '2' angewählt wurde.

Durch dieses Menue gelangt man zu den stilisier-ten Planeten mit ihren Daten.

MENUE 4

Informationen über welchen Planeten?

- A = MARS
- B = VENUS
- C = MERKUR
- D = JUPITER
- E = SATURN
- F = URANUS
- G = NEPTUN
- H = PLUTO

Informationen über die Erde entnehmen Sie bitte dem Atlas.

Das Planeteninformationsmenue

Dieses Menue wird angesprungen, wenn man bei Menue 1 „3“ anwählt. Hier kann man sich heraus-suchen, über welchen Planeten man Informationen haben will. Diese Informationen werden teilweise mit Grafiken ausgeschmückt.

Das Programm ‚Das Weltall‘ ist in Basic geschrie-ben und nützt die 40 Zeichengrafik des Basic 7.0 aus. Es wird nach dem Abschreiben mit DLOAD oder LOAD“...“;8 oder einfach mit RUN gestartet. Spezielle Peripherie ist nicht notwendig. Das Pro-gramm läßt sich auch auf Kassette speichern. Die Sternbilder kann man mit einem einfachen Hard-copyprogramm auch ausdrucken lassen. Die anderen Grafiken sind mit Multicolor geschrieben und daher nur begrenzt ausdrückbar.

(Dirk Arnold)

```

10 rem das weltall =====1
28                                     <id>
20 rem (p) 07/87 commodore wel
t=                                     <gh>
30 rem =====
==                                     <kc>
40 rem (c) 07/87 by
==                                     <gf>
50 rem          dirk arnold
==                                     <cf>
60 rem
==                                     <ef>
70 rem version 7.0 40z/din-t.
==                                     <ib>
80 rem 128 pc+kass./floppy
==                                     <bl>
90 rem =====
==                                     <no>
95 gosub 60000                         <oc>
100 color1,2:color2,1:color3,1
6:color0,1:graphic3,1                 <mh>
110 forx=0to160step5:a=int(rnd
(1)*2):b=int(rnd(1)*3)                <oa>
120 drawa,x+b,y:ifx=160theny=y
+5:goto130 :elsenextx                 <cd>
130 ifx=160andy>100then140:els
egoto110                                <fo>
140 draw,50,100,90,100,110,100
,150,100,20,105,40,105,70,105,
120,105,140,105,10,110,30,110,
80,110,65,115,130,115,10,120,1
50,120                                  <jk>
150 box,45,5,115,35,0,1:box,10
,45,155,75,0,1:draw2,50,10to50
,30to60,30to65,25to65,15to60,1
0to50,10:box2,55,15,60,25:pain
t2,52,20                                <oi>
160 draw2,70,30to75,10to85,10t
o90,30to85,30to80,15to75,30to7
0,30,75,25to85,25,75,20to85,20
:paint2,80,12:paint2,80,22            <ji>
170 draw2,95,30to110,30to110,2
0to99,20to99,14to110,14to110,1
0to95,10to95,22to106,22to106,2
7to95,27to95,30:paint2,109,25       <ba>
180 draw2,15,70to20,70to25,65t
o30,70to35,70to35,50to30,50to3
0,65to25,60to20,65to20,50to15,
50to15,70:paint2,32,62               <la>
190 draw2,40,70to55,70to55,68t
o45,68to45,62to55,62to55,58to4
5,58to45,52to55,52to55,50to40,
50to40,70:paint2,42,62               <pn>
200 box2,60,50,65,70,0,1:box2,
65,65,75,70,0,1                      <ea>
210 box2,80,55,85,70,0,1:box2,
75,50,90,55,0,1                      <eo>

```

UNSER TELEFONSERVICE

Jedem Leser steht selbstverständlich unser Telefo-n-Service zur Verfügung! Jeden Mittwoch zwischen 15 und 19 Uhr sind alle 128er-Experten für Sie unter der Nummer 089/1298013 da. Bitte nur Mittwoch zu diesen Zeiten!

```

220 draw2,90,70to95,50to105,50
to110,70to105,70to100,55to95,7
0to90,70,95,65to105,65,95,60to
105,60:paint2,100,52:paint2,10
0,62
230 box2,115,50,120,70,0,1:box
2,120,65,130,70,0,1:box2,135,5
0,140,70,0,1:box2,140,65,150,7
0,0,1
240 ff=3
250 drawff,0,200to40,150to80,1
49to135,200
260 draw3,0,130to52,108to65,13
0to100,105to160,130
270 drawff,0,180to26,150to55,1
30to70,145to112,140to138,125to
160,140:paint3,70,190:paint3,4
5,130
280 ifff=3thenpaint3,70,190:pa
int3,20,130
290 ifff=3thenff=1:goto250
300 paint,130,150
310 getkeya$:graphic0
320 trap4840
330 poke0,peek(0)or64:poke1,pe
ek(1) and 63
340 color0,7:printcl$c4$c4$lef
t$(qr$,5)"was wollen sie?"
350 printc4$c4$"1 - sternbilde
r ansehen
360 print"2 - planeten und dat
en
370 print"3 - informationen "z
s$ber planeten
380 print"4 - fixsterne und da
ten
390 print"5 - allgemeine infor
mationen
400 print"6 - der mond"
410 print"7 - die sonne"
420 print"8 - ende"
430 a$="":getkeya$
440 ifa$="1"then530
450 ifa$="2"then1610
460 ifa$="3"then2800
470 ifa$="4"then4160
480 ifa$="5"then4370
490 ifa$="6"thengoto4550
500 ifa$="7"thengoto4680
510 ifa$="8"thenpoke0,peek(0)a
nd 63:end
520 goto430
530 printcl$c3$c3$c4$c4$"welch
es sternbild wollen sie ansehe
n?":print:print
540 print"a - gro"zt$"er b"zq$
"r"
550 print"b - skorpion"

560 print"c - krebs"
570 print"d - fische"
580 print"e - waage"
590 print"f - jungfrau"
600 print"g - widder"
610 print"h - sch"zs$"tze"
620 print"i - steinbock"
630 print"j - l"zr$"we"
640 print"k - wassermann"
650 print"l - zwillinge"
660 print"m - stier"
670 a$="":getkeya$
680 ifa$="a"then820
690 ifa$="b"then880
700 ifa$="c"then930
710 ifa$="d"then990
720 ifa$="e"then1070
730 ifa$="f"then1110
740 ifa$="g"then1170
750 ifa$="h"then1220
760 ifa$="i"then1290
770 ifa$="j"then1350
780 ifa$="k"then1410
790 ifa$="l"then1500
800 ifa$="m"then1560
810 goto670
820 color0,1:color1,2:graphic1
,1
830 circle,240,78,5:circle,239
,110,5:paint,241,80:paint,240,
112:circle,80,60,2:paint,80,60
:circle,120,50,2:paint,120,50
840 circle,135,55,2:paint,135,
55:circle,170,75,2:paint,170,7
5:circle,175,110,2:paint,175,1
10
850 draw,80,60to120,50to135,55
to170,75to240,78to239,110to175
,110to170,75
860 char,5,22,"der gro"+zt$+"e
b"+zq$+"r (wagen)"
870 a$="":getkeya$:graphic0:go
to340
880 color0,1:color1,2:graphic1
,1
890 circle,40,170,2:paint,40,1
70:circle,50,140,2:paint,50,14
0:circle,60,120,2:paint,60,120
:circle,120,90,2:paint,120,90:
circle,130,85,5:paint,130,85
900 circle,140,80,2:paint,140,
80:circle,165,55,2:paint,165,5
5:circle,170,65,5:paint,170,65
:circle,172,80,2:paint,172,80:
circle,178,90,2:paint,178,90
910 draw,40,170to50,140to60,12
0to120,90to130,85to140,80to170
,65to172,80to178,90to140,80:dr

```

```

aw,170,65to165,55
920 char,10,22,"das skorpion":
a$="":getkeya$:graphic0:goto34
0
930 color0,1:graphic1,1:color1
,2
940 circle,80,140,2:paint,80,1
40:circle,100,100,2:paint,100,
100:circle,102,80,2:paint,102,
80:circle,90,40,2:paint,90,40
950 circle,130,80,2:paint,130,
80:circle,135,100,2:paint,135,
100:circle,170,90,2:paint,170,
90:circle,180,140,2:paint,180,
140
960 draw,80,140to100,100to102,
80to130,80to135,100to170,90:dr
aw,135,100to180,140
970 draw,100,80to90,40:draw,10
0,100to135,100
980 char,10,22,"der krebs":a$=
"":getkeya$:graphic0:goto340
990 color0,1:color1,2:graphic1
,1

1000 circle,110,50,2:paint,110
,50:circle,100,60,2:paint,100,
60:circle,90,90,2:paint,90,90:
circle,70,110,2:paint,70,110:c
ircle,40,120,2:paint,40,120
1010 circle,50,130,2:paint,50,
130:circle,60,125,2:paint,60,1
25:circle,70,123,2:paint,70,12
3:circle,85,123,2:paint,85,123
:circle,95,120,2:paint,95,120
1020 circle,105,125,2:paint,10
5,125:circle,170,125,2:paint,1
70,125:circle,195,125,2:paint,
195,125:circle,200,120,2:paint
,200,120:circle,208,115,2
1030 paint,208,115:circle,215,
115,2:paint,215,115:circle,220
,120,2:paint,220,120:circle,21
5,125,2:paint,215,125:circle,2
05,128,2:paint,205,128
1040 draw,110,50to100,60to90,9
0to70,110to40,120to50,130to60,
125to70,123to85,123to95,120to1
05,125to170,125to200,120to200,
120to208,115to215,115to220,120
1050 drawto215,125to205,128to1
95,125to200,120
1060 char,10,22,"die fische":a
$="":getkeya$:graphic0:goto340
1070 color0,1:color1,2:graphic
1,1
1080 circle,110,70,2:paint,110
,70:circle,60,130,2:paint,60,1
<gc> 30:circle,240,130,2:paint,240,
130
1090 draw,110,70to60,130to240,
130to110,70
<mf>
1100 char,10,22,"die waage":a$
="":getkeya$:graphic0:goto340
<gp> 1110 color0,1:color1,2:graphic
1,1
1120 circle,10,110,2:paint,10,
110:circle,90,130,2:paint,90,1
30:circle,130,120,2:paint,130,
120:circle,120,100,2:paint,120
,100
<ep> 1130 circle,140,140,2:paint,14
0,140:circle,110,150,2:paint,1
10,150:circle,90,170,5:paint,9
0,170:circle,160,130,2:paint,1
60,130:circle,190,120,2:paint,
190,120
<df> 1140 draw,10,110to90,130to130,
120to140,140to160,130to190,120
:draw,140,140to110,150to90,170
:draw,130,120to120,100
<pa> 1150 char,10,5,"die jungfrau"
1160 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340
1170 color0,1:color1,2:graphic
1,1
<ga> 1180 circle,40,90,2:paint,40,9
0:circle,120,90,2:paint,120,90
:circle,160,100,2:paint,160,10
0:circle,180,120,2:paint,180,1
20
1190 draw,40,90to120,90to160,1
00to180,120
<pk> 1200 char,5,22,"der widder"
1210 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340
1220 color0,1:color1,2:graphic
1,1
<ei> 1230 circle,30,50,2:paint,30,5
0:circle,40,55,2:paint,40,55:c
ircle,50,50,2:paint,50,50:circ
le,60,80,2:paint,60,80
<oo> 1240 circle,40,110,2:paint,40,
110:circle,80,85,2:paint,80,85
:circle,120,70,2:paint,120,70:
circle,140,85,2:paint,140,85
1250 circle,170,70,2:paint,170
,70:circle,135,110,2:paint,135
,110:circle,155,120,2:paint,15
5,120
<ci> 1260 draw,30,50to40,55to50,50,
40,55to60,80to40,110,60,80to80
,85to120,70to140,85to170,70,14
0,85to135,110to155,120
<ab> 1270 char,5,22,"der sch"+zs$+"
tze"

```

```

1280 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340
1290 color1,2:color0,1:graphic
1,1
1300 circle,30,70,2:paint,30,7
0:circle,40,75,2:paint,40,75:c
ircle,80,80,2:paint,80,80:circ
le,110,85,2:paint,110,85:circl
e,170,80,2:paint,170,80:circle
,175,70,2
1310 paint,175,70:circle,150,1
20,2:paint,150,120:circle,140,
125,2:paint,140,125:circle,70,
110,2:paint,70,110
1320 draw,30,70to40,75to80,80t
o110,85to170,80to175,70,170,80
to150,120to140,125to70,110to30
,70
1330 char,10,22,"der steinbock
"
1340 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340
1350 color0,1:color1,2:graphic
1,1
1360 circle,30,120,5:paint,30,
120:circle,90,120,2:paint,90,1
20:circle,190,120,5:paint,190,
120:circle,190,110,2:paint,190
,110
1370 circle,170,95,2:paint,170
,95:circle,90,100,2:paint,90,1
00:circle,170,85,2:paint,170,8
5:circle,190,65,2:paint,190,65
:circle,200,70,2:paint,200,70
1380 draw,30,120to90,120to190,
120to190,110to170,95to90,100to
30,120,170,85to190,65to200,70,
170,95to170,85
1390 char,5,22,"der 1"+zr$+"we
"
1400 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340
1410 color1,2:color0,1:graphic
1,1
1420 circle,20,120,2:paint,20,
120:circle,40,110,2:paint,40,1
10:circle,50,100,2:paint,50,10
0
1430 circle,90,120,2:paint,90,
120:circle,70,140,2:paint,70,1
40:circle,40,140,2:paint,40,14
0
1440 circle,140,115,2:paint,14
0,115:circle,150,115,2:paint,1
50,115:circle,200,120,2:paint,
200,120
1450 circle,240,130,2:paint,24
0,130:circle,270,115,2:paint,2
70,115:circle,140,105,2:paint,
140,105:circle,130,105,2:paint
,130,105
1460 draw,20,120to40,110to50,1
00to90,120to70,140to40,140,90,
120to149,115to150,115to200,120
to240,130to270,115,140,115to14
0,105to130,105to140,115
1470 draw,40,140to20,120
1480 char,5,22,"der wassermann
"
1490 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340
1500 color0,1:color1,2:graphic
1,1
1510 circle,30,70,5:paint,30,7
0:circle,120,70,2:paint,120,70
:circle,170,65,2:paint,170,65
1520 circle,170,110,2:paint,17
0,110:circle,80,110,2:paint,80
,110:circle,30,90,5:paint,30,9
0
1530 draw,30,70to120,70to170,6
5to170,110to80,110to30,90
1540 char,5,22,"die zwillinge"
1550 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340
1560 color0,1:color1,2:graphic
1,1
1570 circle,20,100,2:paint,20,
100:circle,130,110,5:paint,130
,110:circle,160,100,2:paint,16
0,100:circle,210,100,2:paint,2
10,100
1580 draw,20,100to130,110to160
,100to210,100
1590 char,5,22,"der stier"
1600 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340
1610 printcl$c4$c4$" welchen
planet?":print:print
1620 print"a - merkur
1630 print"b - venus
1640 print"c - erde
1650 print"d - mars
1660 print"e - jupiter
1670 print"f - saturn
1680 print"g - uranus
1690 print"h - neptun
1700 print"i - pluto
1710 a$="" :getkeya$
1720 ifa$="a"then1820
1730 ifa$="b"then1930
1740 ifa$="c"then2040
1750 ifa$="d"then2130
1760 ifa$="e"then2240
1770 ifa$="f"then2350
1780 ifa$="g"then2470

```

```

1790 ifa$="h"then2580      <ki>      23 std. 56 min."      <ic>
1800 ifa$="i"then2690      <lg>      2100 print"atmosph"zq$"re
1810 goto1710              <gl>          : 21% sauerstoff
1820 color0,1:color1,9::color5
,2:graphic2,1,10          <ha>                                k
1830 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <fn>      ohlendioxyd"      <mk>
1840 print"                der merkur
":print                    <jj>      2110 print"entfernung-sonne :
1850 print"durchmesser    :
5140 km                    <ji>      149,6 mio. km      <jc>
1860 print"temperatur    :
- 170 bis + 350 grad"     <jk>      2120 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <ig>
1870 print"schwerkraft   :
ca.3/8 der erde"         <nn>      2130 color0,1:color1,3 :color5
,2:graphic2,1,10          <gh>
1880 print"masse         :
1/20 der erde"           <op>      2140 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <je>
1890 print"unmdrehungszeit :
59 tage"                  <ka>      2150 print"                der mars":
1900 print"atmosph"zq$"re :
: keine"                   <km>      print
1910 print"entfernung-sonne :
57.9 mio. km "           <do>      2160 print"durchmesser :
1920 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <jl>      6840 km"
1930 color0,1:color1,15:color5
,2:graphic2,1,10          <lm>      2170 print"temperatur :
1940 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <lo>      100-23 grad minus"      <gp>
1950 print"                die venus"
:print                     <ln>      2180 print"schwerkraft :
1960 print"durchmesser    :
12610 km                  <lo>      ca. 1/3 der erde"      <ch>
1970 print"temperatur    :
+500 grad                 <li>      2190 print"masse :
1980 print"schwerkraft   :
88% der erde              <li>      1/10 der erde"      <oc>
1990 print"masse         :
81% der erde              <ln>      2200 print"umdrehungszeit :
2000 print"umdrehungszeit :
243 tage                  <nb>      24 std. 37 min."      <pa>
2010 print"atmosph"zq$"re :
: 90% kohlendioxyd"       <nb>      2210 print"atmosph"zq$"re
2020 print"entfernung-sonne :
108,2 mio. km"           <ml>      : kohlendioxyd"      <bj>
2030 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <ml>      2220 print"entfernung-sonne :
2040 color0,1:color1,7:color5
,2:graphic2,1,10          <li>      227,9 mio. km"      <cc>
2050 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <hl>      2230 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <pe>
2060 print"                die erde":
print                     <hl>      2240 color0,1:color1,10:color5
,2:graphic2,1,10          <ad>
2070 print"durchmesser    :
12730 km                  <jf>      2250 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <ac>
2080 print"temperatur    :
-60 - +50 grad"          <im>      2260 print"                der jupiter "
2090 print"umdrehungszeit :
:                           <me>      :print
2100 print"atmosph"zq$"re :
: 23 std. 56 min."       <me>      2270 print"durchmesser :
2110 print"entfernung-sonne :
149,6 mio. km            <oh>      142800 km
2120 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <me>      2280 print"temperatur :
2130 color0,1:color1,3 :color5
,2:graphic2,1,10          <mp>      -150 grad
2140 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <no>      2290 print"schwerkraft :
2150 print"                der mars":
print                     <bh>      2,64 mal erde"
2160 print"durchmesser    :
6840 km                   <fa>      2300 print"masse :
2170 print"temperatur    :
100-23 grad minus"       <cl>      316 mal erde"
2180 print"schwerkraft   :
ca. 1/3 der erde"        <cl>      2310 print"atmosph"zq$"re
2190 print"masse         :
1/10 der erde"           <ba>          : wasserstoff
2200 print"umdrehungszeit :
24 std. 37 min."         <ah>          helium"
2210 print"atmosph"zq$"re :
: kohlendioxyd"          <dk>      2320 print"umdrehungszeit :
2220 print"entfernung-sonne :
227,9 mio. km            <dk>      9 std. 53 min."
2230 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <jg>      2330 print"entfernung-sonne :
2240 color0,1:color1,10:color5
,2:graphic2,1,10          <jg>      778,3 mio. km"
2250 circle,160,40,30:paint,16
0,40                       <ap>      2340 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <gd>
2260 print"                der jupiter "
:print                     <lg>      2350 color0,1:color1,15:color2
,1:color5,2:graphic4,1,10 <cj>
2270 print"durchmesser    :
142800 km                 <lg>      2360 circle, 80,40,15:paint ,
2280 print"temperatur    :
-150 grad                 <lg>
2290 print"schwerkraft   :
2,64 mal erde"           <lg>
2300 print"masse         :
316 mal erde"            <lg>
2310 print"atmosph"zq$"re :
: wasserstoff
2320 print"umdrehungszeit :
9 std. 53 min."          <lg>
2330 print"entfernung-sonne :
778,3 mio. km            <lg>
2340 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340                      <lg>
2350 color0,1:color1,15:color2
,1:color5,2:graphic4,1,10 <lg>
2360 circle, 80,40,15:paint ,

```

```

80,40
2370 circle, 80,40,25,10:circle,80,40,35,15:point,53,40:point,106,40:circle2,80,40,25,10,90,270:circle2,80,40,35,15,90,270
2380 print"          der saturn":print
2390 print"durchmesser          :          wasserstoff
      120570 km"
2400 print"temperatur          :          heliu
      -160 grad"
2410 print"schwerkraft          :          m
      1,15 mal erde"
2420 print"masse                :          <ph>
      95 mal erde"
2430 print"atmosph"zq$"re      :          <ej>
      : wasserstoff          2660 print"umdrehungszeit          :
          helium            15 std. 49 min."
          metha            <il> 2670 print"entfernung-sonne          :
          n"              <hf> 2680 a$="" :getkeya$:graphic0:g
          <fn>            oto340          <ol>
          <nh>            2690 color0,1:color1,2:color5,
          <ae>            2:graphic2,1,10          <li>
          :print          2700 circle,160,40,30:paint,16
          <nl>            0,40          <mg>
          <ll>            2710 print"          der pluto"
          <oj>            :print          <lp>
          <cm>            2720 print"durchmesser          :
          <mf>            6600 km"          <gk>
          <nf>            2730 print"temperatur          :
          <pl>            -230 grad"          <le>
          <dm>            2740 print"schwerkraft          :
          <kk>            unbekannt"          <lp>
          <en>            2750 print"masse                :
          <hh>            90% der erde"          <ob>
          <ek>            2760 print"atmosph"zq$"re
          <fo>            : unbekannt"          <ff>
          <fi>            2770 print"umdrehungszeit          :
          <jh>            6 tage 6 std."          <nh>
          <dk>            2780 print"entfernung-sonne          :
          2800 printcl$c3$c3$c4$c4$c4$"i
          nformationen "zs$"ber welchen
          planeten?:print:print          <bp>
          2810 print"a - mars"          <cg>
          <ic>            2820 print"b - venus"          <ji>
          <om>            2830 print"c - merkur"          <ic>
          <dm>            2840 print"d - jupiter"          <om>
          <je>            2850 print"e - saturn"          <dm>
          <fj>            2860 print"f - uranus"          <je>
          <gf>            2870 print"g - neptun"          <fj>
          <gm>            2880 print"h - pluto":print          <gf>
          <ae>            2890 print"informationen "zs$"
          ber die erde entnehmen sie b
          itte dem atlas."          <gm>
          <fp>            2900 a$="" :getkeya$          <ae>
          <pd>            2910 ifa$="a"then3000          <fp>
          <pk>            2920 ifa$="b"then3150          <pd>
          <al>            2930 ifa$="c"then3280          <pk>
          <bk>            2940 ifa$="d"then3430          <al>
          <cc>

```

```

2950 ifa$="e"then3560
2960 ifa$="f"then3740
2970 ifa$="g"then3900
2980 ifa$="h"then3980
2990 goto2900
3000 color0,1:color1,10:color2
,9:graphic4,1,10
3010 draw2,0,20to160,20:draw2,
0,80to160,80:paint2,12,22
3020 data50,70,2,80,70,2,90,70
,1,120,70,2,160,70,1,90,65,2,5
5,65,1,66,65,2,23,65,2,110,65,
2,158,60,2
3030 data138,60,2,148,60,2,85,
60,2,40,25,2,70,25,2,10,25,2,1
00,25,1,160,25,2,15,30,2,70,30
,2,10,34,2,23,34,2,100,34,2,12
0,34,2,20,40,2,40,40,2,60,40,2
,80,40,2
3040 data100,40,2,120,40,2,140
,40,1,150,40,2,10,50,2,30,50,2
,50,50,3,70,50,1,90,50,2,110,5
0,3,130,50,2,140,50,1.5
3050 dountilz=1.5:readx,y,z:ci
rcle1,x,y,z,,,,,90:paint1,x,y:
loop
3060 print" der mars
":print
3070 print"erstmal's landeten a
uf dem mars die sonden vi
king i & ii.(1976).sie konnten
keine spur von leben entdecke
n.
3080 print"heute jedoch, vermu
ten manche wissen- schaftler
dort moose und flechten.
ein mensch k"zr$"nnte auf dem
mars nur mit "
3090 print"druckanz"zs$"gen un
d sauerstoffger"zq$"ten e
xistieren. "
3100 a$="":getkeya$:graphic0:p
rint
3110 print"auf dem mars toben
st"zs$"rme mit spitzen- gesch
windigkeiten von bis zu 400 km
/h. diese stellen eine wirkli
che gefahr f"zs$"r zuk"zs$"nft
ige raumfahrer dar."
3120 print"der mars hat zwei m
onde-phobos & deimos phobos ha
t einen durchmesser von 16 km
deimos von 8 km"
3130 print"um die sonne einmal
zu umrunden braucht der mars
687 tage. also ist das marsjah
rfast doppelt so lang wie das
erdenjahr. "
<db> 3140 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340
<dm>
3150 color0,1:color5,2
<ef>
3160 printcl$c4$c4$"
<fi>
die venus":print
<an>
3170 print"die venus - im volk
smund wegen ihrer helligkei
t abend- und morgenstern ge-
nannt - ist, von aussen geseh
en, der "
<ae>
<bb>
3180 print"wohl sch"zr$"nste p
lanet des sonnensystems. aber
der schein tr"zs$"gt. auf ihre
r ober- f"zq$"che herrschen t
emperaturen von fast 500 gra
d celsius."
<lb>
3190 print"diese hitze entsteh
t durch den soge- nannten t
reibhaus effekt: die atmosph"z
q$"reder venus besteht zum gr
zr$;zt$"ten teil aus kohlendi
oxyd."
<gp>
<oh>
3200 print"dieses ungiftige, a
ber nicht atembare gas verhi
ndert, da"zt$" die "zs$"bersch
"zs$"ssige w"zq$"rme wieder
zur"zs$"ck in den weltraum ab-
gestrahlt wird."
<dk>
<ln>
3210 a$="":getkeya$:printcl$
<od>
3220 print"bereits 1969 landet
en zwei sowjetische und im de
zember 1978 zwei amerikanische
raumsonden auf der venus."
<la>
<dp>
3230 print"durch den hohen dru
ck der auf der venus herrscht
(wie in 900m wassertiefe)
k"zr$"nnten menschen nur mit
druckanz"zs$"gen, wie sie tie
fseetaucher";
<bf>
3240 print" verwenden, auf
der venus landen"
<dl>
3250 print"die venus n"zq$"her
t sich der erde bis auf 44 mi
llionen km. kein anderer plane
t kommt der erde n"zq$"her.
"
<nh>
<ca>
3260 print"um die sonne einmal
zu umrunden braucht die venus
224,7 erdtage."
<dn>
<aa>
3270 a$="":getkeya$:goto340
<ma>
3280 color0,1:color1,9:color2,
10:color3,1:graphic4,1,10
<mo>
3290 draw,0,30to160,30,0,80to1
60,80:paint,1,40
<ef>
3300 circle2,65,50,20, 5:draw2
,25,80to35,70to45,50,105,80to9
5,70to85,50,25,80to105,80:pain
t2,65,70
<mp>

```

```

3310 circle3,65,50,20,5:paint3
,65,50
3320 color1,8:circle, 5, 5, 8:
paint, 5, 5
3330 print" der me
rkur":print
3340 print"der merkur ist der
planet der der sonne am n"zq$"
chsten ist. er ist der kleinst
e derneun gro"zt$"en planeten.
"
3350 print"um die sonne einmal
zu umrunden ben"zr$"tigter nu
r 88 tage. da er "zs$"ber kein
e atmos- ph"zq$"re verf"zs$"gt
, erscheint der himmel nic
ht wie bei uns blau,";
3360 print" sondern pech- sc
hwarz."
3370 print"die oberfl"zq$"che
des merkur ist von krate
rn "zs$"bers"zq$"t."
3380 a$="":getkeya$:graphic0:p
rint
3390 print"wenn "zs$"berhaupt,
kann sich der mensch nurmit s
chwerer panzerung gegen hitze
(+350 grad auf der tagsei
te), k"zq$"lte"
3400 print"(-170 grad auf der
nachtseite) und die t"zr$"dli
che r"zr$"ntgenstrahlung der s
onne auf dem merkur aufhalten.
"
3410 print"die amerikanische s
onde mariner 10 n"zq$"her
te sich 1974 bis auf 700 km un
d fotografierte seine oberf
l"zq$"che."
3420 a$="":getkeya$:graphic0:g
oto340
3430 color0,1:color1,2
3440 printcl$c4$c4$left$(qr$,1
3)"der jupiter":print
3450 print"der jupiter ist der
gigant unter den planeten.
er unterscheidet sich aber vo
nerd"zq$"hnlichen planeten wie
merkur, venus und mars nicht
allein durch";
3460 print" seine gr"zr$;zt$"e
:"
3470 print"der jupiter ist nic
ht aus stein oder me-tallen ge
bildet, sondern besteht aus ga
s"
3480 a$="":getkeya$:printcl$
3490 print"die atmosph"zq$"re
des jupiters besteht haupt
s"zq$"chlich aus wasserstoff u
nd heliumsie ist viele tausend
km tief."
3500 print"man nimmt an, da"zt
$" in den unteren schich-ten e
in gewaltiger druck herrscht
-wahrscheinlich millionen
fach h"zr$"her als"
3510 print"in der erd-atmosph
zq$"re. da die jupiter schwe
rkraft 2.64 mal h"zr$"her ist
als die schwerkraft auf der e
rde, w"zs$"rde ein "
3520 print"70 kg schwerer mens
ch 184.8 kg wiegen. die hohe
schwerkraft,der gewaltige druc
k"
3530 print"und das fehlen eine
r festen oberfl"zq$"che mache
n jedes leben unm"zr$"glich. m
enschen werden den jupiter ni
e betreten k"zr$"nnen."
3540 print"der jupiter hat zw"
zr$"lf monde. zwei von ihnen
sind gr"zr$;zt$"er als der er
denmond. der mond ganymed i
st sogar gr"zr$;zt$"er als d
er planet merkur."
3550 a$="":getkeya$:goto340
3560 color0,1:color1,2
3570 printcl$c4$c4$"
der saturn":print
3580 print"wegen seines rings
galt der saturn bis vor wenig
en jahren als einzigartig in
unserem sonnen-system. dann h
at man ent-"
3590 print"deckt, da"zt$" auch
sein nachbar-planet, deruranu
s, einen ring besitzt."
3600 print"tats"zq$"chlich bes
teht der ring des saturnsaus v
ier verschieden einzelringen,
die den planeten in h"zr$"he
des "zq$"quators um-"
3610 print"geben. der abstand
zwischen dem inner- sten ring
und dem planeten betr"zq$"gt
78000 km. zwischen den ri
ngen liegen"
3620 print"abst"zq$"nde von 30
00 bis 4000 km. im ver- gleic
h zum saturn sind die ringe se
hr d"zs$"nn - nach vorsichti
gen sch"zq$"tzungen nurwenige
kilometer."
3630 a$="":getkeya$:printcl$

```

3640 print"planeten ringe best
ehen haupts"zq\$"chlich aus e
is. sie sind reste eines ur-mo
ndes, der dem planeten zu nahe
gekommen war" <ke>

3650 print"und von seiner schw
erkräft zerrissen wurde. wi
e der jupiter besteht auch der
saturn aus gasen und hat kein
e feste oberfl"zq\$"che." <bp>

3660 print"um die sonne einmal
zu umrunden braucht der satur
n 29 jahre. die atmosph"zq\$"re
des saturns besteht haupts"zq
\$"chlich aus was-" <am>

3670 print"serstoff und helium
. wie auch auf dem jupiter h
errscht in den unteren atmos-
ph"zq\$"renschichten ein gewal
tiger druck." <jl>

3680 print"der saturn hat zehn
monde. der gr"zr\$;zt\$"te vo
n ihnen, titan, hat einen durc
hmesser von 5000 km. er ist da
mit gr"zr\$;zt\$"er als " <fh>

3690 print"der planet merkur.
titan ist der einzigemond in u
nserem sonnen-system der eine
eigene - wenn auch giftige -
atmosph"zq\$"re hat." <eb>

3700 a\$="":getkeya\$:printcl\$ <jm>

3710 print:print"wegen des hoh
en drucks, der eisigen k"z
q\$"lte (-180 grad) und dem feh
len einer festen oberfl"zq\$"c
he ist leben auf dem" <jl>

3720 print"saturn unm"zr\$"glic
h. menschen werden seine oberf
l"zq\$"che nie betreten k"zr\$"n
nen." <ab>

3730 a\$="":getkeya\$:goto340 <io>

3740 color1,2:color0,1 <mo>

3750 printcl\$c4\$c4\$" der
uranus":print <ag>

3760 print"wie der jupiter, de
r saturn und auch der neptun ge
h"zr\$"rt der uranus zu den gas
planeten. das erstaunlich
e an diesen" <pc>

3770 print"himmelsk"zr\$"rpern:
sie selbst besitzen keine
feste oberfl"zq\$"che, sondern
bestehenaus durch die schwerk
raft zusammenge-" <jh>

3780 print"pressten gasen. ihr
e monde aber sind feste k"z
r\$"rper: brocken aus stein, me
tall und eis. einen gas-planet
en wird der" <bl>

3790 print"mensch nie betreten
k"zr\$"nnen. da"zt\$" der u
ranus - genau wie der saturn -
einen ring hat, vermuteten
die wissenschaftler" <cb>

3800 print"schon seit mehreren
jahren. der end- g"zs\$"lti
ge beweis gl"zs\$"ckte aber ers
t im m"zq\$"rz 1977. der ri
ng des uranus setzt"

3810 print"sich aus f"zs\$"nf e
inzelringen zusammen. sie unkr
eisen den planeten in einem ab
stand von 44000 bis 51000 km un
d bestehen aus" <hl>

3820 print"meist winzigen eis-
und gesteinsbrocken." <en>

3830 a\$="":getkeya\$:printcl\$ <bo>

3840 print:print"der uranus wu
rde 1781 von william her
schel entdeckt. um die sonne e
inmal zu umkreisen ben"zr\$"ti
gt er 84 jahre" <dn>

3850 print"seine atmosph"zq\$"r
e ist "zq\$"hnlich zusammen- g
esetzt wie die des jupiters. s
ie be- steht aus wasserstoff
und helium und " <nc>

3860 print"enth"zq\$"lt ausserd
em noch methan. der ura- nus b
esitzt f"zs\$"nf monde. der gr"
zr\$;zt\$"te von ihnen hat eine
n durchmesser von 1000 km." <nh>

3870 print"bisher sind weder v
on den amerikanischen noch von
den sowjets weltraumsonden zum
uranus geschickt worden. die
flugzeit" <ge>

3880 print"w"zs\$"rde mehr als
das doppelte von der zum satur
n betragen - "zs\$"ber 8 jahre.
" <hg>

3890 a\$="":getkeya\$:goto340 <cp>

3900 color1,2:color0,1 <gp>

3910 printcl\$c4\$c4\$" d
er neptun":print <kd>

3920 print"der neptun wurde 18
56 von dem berliner astronom
johann gottfried galle, nach
berechnungen des franzosen ur
bain leverrier entdeckt." <ba>

3930 print"der neptun ist ein
gas-planet (siehe auch jupi
ter, saturn, uranus) seine at-
mosph"zq\$"re besteht aus meth
an, wasserstoff" <ei>

3940 print"und helium. auf ihm

```

kann es, wie auf allen gas
-planeten, kein leben geben. " <kd>
3950 print"ein neptunjahr daue
rt 164 erdenjahre. er hat zw
ei monde. der gr"zr$;zt$"te mo
nd, triton, hat einen durc
hmesser von 4000"
3960 print"kilometern und ist
somit gr"zr$;zt$"er als der er
denmond."
3970 a$="":getkeya$:goto340
3980 color1,2:color0,1:color1,
2:color2, 8:graphic4,1,10:y=5
3990 forx=0to160step5:a=int(rn
d(1)*2):b=int(rnd(1)*3)
4000 drawa,x+b,y:ifx=160theny=
y+5:goto4010:elsenextx
4010 ifx=160andy>80then4020:el
segoto3990
4020 draw, 0,80to15,60to40,30t
o50,40to63,60to65,70to82,80to1
00,65to120,30to140,20to150,30t
o160,40,0,80to160,80:paint,44,
50:paint,134,50
4030 printc4$" der
pluto":print
4040 printzs$"ber den sonnenfe
rnsten planeten pluto, der 5.9
mrd. km vom mittelpunkt des "
4050 print"sonnensystems entfe
rnt ist, wei"zt$" man sehr
wenig. erst 1930 wurde er von
clydetombaugh im lowell-observ
atorium, usa,"
4060 print"gefunden. plutos at
mosph"zq$"re - sofern er "zs$"
berhaupt eine hat - l"zq$;zt$"
t sich kaum ana-lysieren; auch
die oberfl"zq$"chen-"
4070 print"temperatur kann man
allenfalls sch"zq$"tzen.mit s
icherheit ist pluto ein unglau
blichkalter und lebloser plane
t."
4080 a$="":getkeya$:graphic0:p
rintcl$
4090 print:print"ein plutojahr
ist 247,7 erdjahre lang. weg
en der m"zr$"rderischen k"zq$"
lte (mind.-230 grad) scheidet
leben auf dem pluto aus."
4100 print"theoretisch k"zr$"n
nte der mensch den pluto betre
ten. raumfahrer der zukunft m"
zs$;zt$"ten aber auf jeden fal
l isolierte anz"zs$"ge undsaue
rstoffflaschen tragen."
4110 print"erst vor kurzem wur
de entdeckt, da"zt$" der pluto
einen mond hat. angaben "zs$"
ber dessen gr"zr$;zt$"e l
iegen aber noch nicht vor." <pb>
4120 print"man h"zq$"lt es f"z
s$"r m"zr$"glich, da"zt$" der
pluto fr"zs$"her einmal ein m
ond seines nachbar- planeten
neptun war. in einer gigant-" <ii>
4130 print"ischen katastrophe
wurde der planet dannaus dem a
nziehungsbereich des neptun ge
-schleudert." <jd>
4140 print"die umlaufbahn des
pluto um die sonne schneidet
die bahn des neptuns." <oo>
4150 a$="":getkeya$:goto340 <de>
4160 color0,1:color1,2:scnclr <jg>
4170 printc4$c4$left$(qr$,6)"d
ie hellsten fixsterne":print <kf>
4180 print"in dieser aufstellu
ng sind die wichtigst
en daten enthalten:" <ha>
4190 print"name, sternbild, fa
rbe, entfernug in lichtjahr
en(9,46 bill. km). aufgef"zs$"
hrt sind nur die sterne, welc
he in mitteleu-ropa sichtbar s
ind.":print <cg>
4200 print"sirius ,gro"zt$"
er hund ,wei"zt$" ,100" <ai>
4210 print"arktutus ,bootes
,orange, 32" <fd>
4220 print"wega ,leier
,wei"zt$" , 26" <of>
4230 print"kapella ,fuhrmann
,gelb , 45" <nd>
4240 print"rigel ,orion
,wei"zt$" ,650" <jb>
4250 print"prokyon ,kleiner
hund,gelb , 11" <pc>
4260 print"beteigeuze,orion
,orange,270" <nk>
4270 a$="":getkeya$:scnclr:pri
ntc4$c4$c4$ <bi>
4280 print"atair ,adler
,gelb , 15.5" <of>
4290 print"aldebaran ,stier
,orange, 68" <fo>
4300 print"antares ,skorpion
,rot , 400" <ej>
4310 print"spica ,jungfrau
,wei"zt$" , 230" <kj>
4320 print"pollux ,zwilling
e ,orange, 34" <an>
4330 print"formalhaut,s"zs$"dl
.fisch ,gelb , 25" <gc>
4340 print"daneb ,schwan

```

```

, gelb , 1600"
4350 print"regulus , l"zr$"we
, wei"zt$" , 86"
4360 a$="" :getkeya$:goto340
4370 color0,1:color5,2:printcl
$c4$c4$
4380 print"ein blick auf die s
onne und die sterne ist gleich
sam ein blick in die vergangen
heit. wir sehen von der erd
e aus die "
4390 print"sterne nicht in ihr
em heutigen zustand, sondern s
o, wie sie waren, als ihre
lichtstrahlen sie verließen"zt$
"en."
4400 print"das licht hat eine
geschwindigkeit von rund 3000
00 km/sekunde. f"zs$"r die str
ecke von der sonne bis zur erd
eben"zr$"tigt es "
4410 print"8 minuten. die entf
ernung zum n"zq$"chsten stern
au"zt$"erhalb unseres sonnens
ystem, proxima centauri, ist
so gro"zt$", da"zt$" das"
4420 print"licht 4,25 jahre br
aucht, um sie zu "zs$"berw
inden. infolge dessen sehen wi
r den stern nicht wie heute ist
, sondern so,"
4430 print"wie er vor 4,25 jah
ren war.":a$="" :getkeya$:scncl
r:printleft$(qd$,4)
4440 print"von den neun planet
en, welche um die sonne kre
isen, steht die erde ihr am
dritt n"zq$"chsten. einige die
ser planeten"
4450 print"haben monde, andere
nicht. insgesamt ist das gro"z
t$"e sonnensystem nur ein winz
iger teil einer riesigen galax
ie, eines "
4460 print"'spiralnebels' mit
einem durchmesser von 100000 li
chtjahren (964100 billionen
kilometer). und diese galaxie
ihrerseits"
4470 print"ist nur eine von za
hllosen milchstra"zt$"en."
4480 a$="" :getkeya$:scnclr:pri
ntc4$c4$c4$
4490 print"wie aber ist das we
ltall entstanden? nun, es g
ibt hier mehrere theorien.
eine der wichtigsten ist die
1930 von "
<ge> 4500 print"dem belgischen ast
ronomen george le- ma"zl$"tr
e aufgestellte urknalltheorie:
<pl> "
<ah> " <gb>
4510 print"sie besagt, da"zt$"
<ah> das weltall durch einen 'urkn
all' entstanden ist. vor etwa
zehnmillionen jahren sei die
gesamte materie" <po>
4520 print"des universums extr
em dicht zusammenge- ballt gew
esen. dieses 'kosmische ei', wi
eder es nannte, explodierte, un
d seine " <od>
4530 print"teile wurden zu gal
axien, die sich mit rasender
geschwindigkeit von einander
entfernten. zu einer dieser g
alaxien geh"zr$"rt auch unser
sonnensystem. <eo>
4540 a$="" :getkeya$:goto340 <ll>
4550 color0,1:color1,16:color2
,12:graphic4,1,15 <en>
4560 circle,80,60,29:paint,80,
60:circle2,80,60,29:circle2,20
,60,67:paint2,80,60 <ec>
4570 circle,60,60,3:circle,70,
100,2:circle,75,20,2:circle,80
,50,3:circle,70,50,2 <pi>
4580 circle2,100,60,2:circle2,
90,100,2:circle2,95,20,2 <ii>
4590 print" der mond
" <of>
4600 print:print"entfernung bi
s erde : 385000 km" <lf>
4610 print"durchmesser
: 3476 km" <nm>
4620 print"masse zur erde
: 1:81" <kd>
4630 print"umlauf um die erde
in: 27,3 stunden" <bn>
4640 print"atmosph"zq$"re
: keine" <hl>
4650 print"schwerkraft
: 1/6 der erde" <ci>
4660 print"temperatur
: -160 - +120 grad <bb>
4670 a$="" :getkeya$:graphic0:g
oto340 <ig>
4680 color0,1:color5,2:scnclr:
printc4$c4$ <kn>
4690 print" die son
ne":print <gj>
4700 print"im universum ist di
e sonne ein gew"zr$"hnlicher,
typischer, mittelgro"zt$"er s
tern. dennoch ist ihre ener
gie fast zu gewal-" <ac>

```

4710 print"tig f"zs\$"r die men-
schliche vorstellungs- kraft
. ihr rauminhalt ist 1,13 mill-
ionenmal so gro"zt\$" wie der d-
er erde."

<pj>

4720 print"die sonne besteht a-
us gl"zs\$"hendhei"zt\$"er ma- t-
erie, in der st"zq\$"ndig atomr-
eaktionen ab-"

<hf>

4730 print"laufen. in jeder se-
kunde werden vier millio-
nen tonnen wasserstoff in helium
umgewandelt. dieser prozess f-
indet in "

<dg>

4740 print"der n"zq\$"he des so-
nnekerns statt. die tempe-
ratur betr"zq\$"gt hier 20 mill-
ionen grad celsius."

<hf>

4750 print"die materie im sonn-
enkern ist so hei"zt\$", da"zt-
\$" die strahlung der menge von
der gr"zr\$;zt\$"e eines st-
ecknadelkopfes einen men- "

<gg>

4760 print"schen auf eine entf-
ernung von 160 mill- ionen kil-
ometern t"zr\$"ten k"zr\$"nnte."

<fk>

4770 a\$="":getkeya\$:scnclr:pr-
ntc4\$c4\$

<hd>

4780 print"pro sekunde strahlt
dieser normale sternmehr ener-
gie ab, als der mensch seit be-
ginn der zivilisation verbrau-
cht hat."

<pm>

4790 print"insgesamt f"zq\$"ng-
t die erde von der sonne eine
energie von fast 200 billionen
kw auf. wenn wir die erde oh-
ne die hilfe "

<ln>

4800 print"der sonne so erw"zq-
\$"rmen wollten, da"zt\$" ein l-
eben wie heute auf ihr m"zr\$"g-
lich ist, brauchten wir daz-
u zwei milliarden gro"zt\$"-"

<ca>

4810 print"kraftwerke mit eine-
r leistung von je 100000 ki-
lowatt!"

<kk>

4820 a\$="":getkeya\$:goto340

<ne>

4830 end

<ha>

4840 graphic0:color0,12:color5
,14

<mp>

4850 print:printerr\$(er)" erro-
r in"el

<cb>

4860 poke0,peek(0)and 63:help

<ia>

4870 end

<jj>

60000 rem nachspann =====

<nf>

60010 rem * farb-/steuerco-
des

<mk>

60020 c4\$=chr\$(017):c3\$=chr\$(0
29)

<je>

60030 c1\$=chr\$(147) <ib>

60040 rem *zeichensatz/graphik <ki>

60050 z1\$=chr\$(182):zq\$=chr\$(1
87) <bo>

60060 zr\$=chr\$(188):zs\$=chr\$(1
89) <di>

60070 zt\$=chr\$(190) <mg>

60080 rem * zeichenfolgen <be>

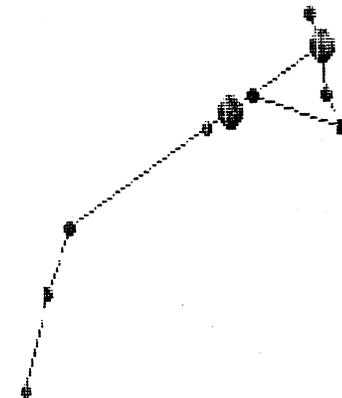
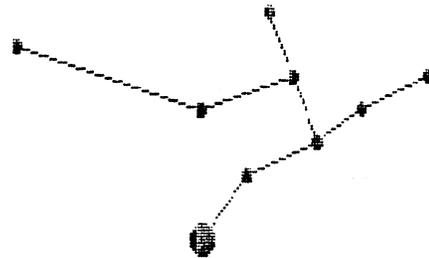
60090 for q=1 to 40 <gb>

60100 qd\$=qd\$+c4\$:qr\$=qr\$+c3\$ <nf>

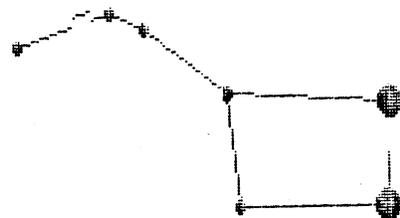
60110 next q <il>

60120 return <fa>

DIE JUNGFRAU



DAS SKORPION



GROB^E BAR (WAGEN)

GRAFIK- SPIELEREIEN MIT DEM C128

Daß der C 128 durch sein Basic eine Vielfalt von komfortablen Anweisungen zum Erstellen der verschiedensten Grafikbilder bietet, ist nun bestimmt schon jedem bekannt. Daß die Programm-Listings hierzu nicht aufgeblasen und überdimensional sein müssen, zeigen die folgenden drei „kleinen“ Programme.

Zunächst haben wir hier „MOVING LINES“, die beweglichen Linien von Marc Fischer. Nach „RUN“ erscheint auf Ihrem Bildschirm ein Kaleidoskop von zufällig gezeichneten Linien, die sich stetig verändern und ein Eigenleben zu besitzen scheinen.

Ein wenig ausgefeilter ist „GRAPHIC.128“ (vom selben Autor), wobei Sie anhand eines Menues verschiedene Optionen anwählen können:

1) Unknown Lines = unbekannte Linien

Hier tut sich im Prinzip dasselbe auf Ihrem Bildschirm wie im Programm „MOVING LINES“, allerdings wird nach dem Zufallsfaktor jedesmal ein anderes Bild entworfen. Das gilt auch für Punkt 2,

2) Mixed Boxes = Rechtecke.

Die „Boxes“ erscheinen einmal klein, einmal groß und nie in derselben Anordnung wie vorher.

Mit Menüpunkt 4), Control-Optionen, können Sie selbst verändernd auf die Parameter der Klein-Grafiken einwirken, und der Punkt 3) Programm-Ende bedarf keiner näheren Erklärung (oder? ?).

Der „STEREO-PLAYER“, der mit dem gleichnamigen Programm auf Ihren Bildschirm gezeichnet wird, benutzt eigentlich alle wichtigen Grafikbefehle des BASIC 7.0, von CIRCLE bis BOX und DRAW. Ein Tip: Programmieren Sie sich doch Ihre eigenen Pop-Hits mit den ebenso einfach zu definierenden Sound-Befehlen des C 128 dazu!

Diese Grafikspielereien sollen Ihnen als Anregung dienen, selbst kreativ zu werden und Ähnliches (oder Besseres) mit Hilfe des C 128 zu entwerfen. (hb)



```

10 rem moving lines =====
=128 <bo>
20 rem (p) commodore - welt
=== <aj>
30 rem =====
==== <bm>
40 rem (c) by
=== <jn>
50 rem      marc fischer
=== <jp>
60 rem
=== <ic>
70 rem version 7.0 40z/ascii
=== <jn>
80 rem 128 pc + datas./floppy.
=== <jd>
90 rem =====
==== <fi>

190 printchr$(147):color0,1:color4,1 <gl>
200 printchr$(154)chr$(17)chr$(17) <ok>
210 print"  m o v i n g
    l i n e s" <pk>
220 printchr$(17)chr$(17)" (c)
    by marc fischer" <ap>
230 print" press space to begin , " <pa>
240 print" '↑' aborts" <ee>
250 getkeya$ <pj>
260 ifa$="" then280 <cm>
270 goto250 <cp>
280 graphic1,1 <if>
290 h=int(rnd(1)*84)+15 <ii>
300 b=int(rnd(1)*144)+15 <lj>
310 c=int(rnd(1)*14)+2 <fm>
320 color1,c <mi>
330 forx=1to30 <ao>
340 draw1,b,hto160,100 <ef>
350 draw1,319-b,hto160,100 <jh>
360 draw1,b,199-hto160,100 <kh>
370 draw1,319-b,199-hto160,100 <pj>
380 draw0,b-15,h-15to160,100 <io>
390 draw0,319-(b-15),h-15to160,100 <db>
400 draw0,b-15,199-(h-15)to160,100 <eb>
410 draw0,319-(b-15),199-(h-15)to160,100 <oe>
420 b=b+3:h=h+3 <bb>
430 geta$ <lf>
440 ifa$=chr$(94)thengraphic0:goto100 <oj>
450 next <ef>
460 goto280 <pa>

```

```

10 rem graphics =====1
28 <jo>
20 rem (p) 07/87 commodore welt
t= <gh>
30 rem =====
== <kc>
40 rem (c) 07/87 by
== <gf>
50 rem      marc fischer
== <gc>
60 rem
== <ef>
70 rem version 7.0 40z/ascii
== <ga>
80 rem c 128+kass./floppy
== <ml>
90 rem =====
== <no>
95 gosub 60000 <oc>
100 color0,1:color4,1 <ik>
110 printcl$lb$ <gm>
120 prints2$" computer filme in hires-modus" <ka>
130 print" (c) by marc fischer (kimley)" <nb>
140 printc4$" greetings to to psiders , dataflash" <ma>
150 printc4$" -1- the unknown lines" <cf>
160 printc4$" -2- mixed boxes" <jm>
170 printc4$" -3- end programm " <ol>
180 printc4$" -4- see control-options" <bb>
190 printc4$" press 1-4 !!" <jh>
200 printc4$c4$" ( thanks to jens , roland , carsten , " <pd>
210 print" tanja , markos & my copier-niger )" <gp>
220 getkeya$ <nl>
230 ifa$="1"then280 <do>
240 ifa$="2"then520 <eg>
250 ifa$="3"then760 <fh>
260 ifa$="4"then850 <gd>
270 goto220 <cm>
280 scnclr:color0,1:color4,1:color1,2 <bb>
290 graphic1,1 <ip>
300 b=int(rnd(1)*160)+1 <ic>
310 c=int(rnd(1)*14)+2 <fm>
320 color1,c <mi>
330 h=int(rnd(1)*99)+1 <ib>
340 forx=1to30 <bi>
350 draw1,b,hto160,100:draw1,320-b,hto160,100 <lj>
360 bz=b:hz=h <mp>
370 ifs=1thenhz=h+20:bz=b+20 <fj>

```

```

380 draw1,bz,200-hzto160,100 <fo> 850 scncrl:graphic0 <if>
390 draw1,320-bz,200-hzto160,1 <ki> 860 printc4$" control-options: <il>
00 <jm> " <di>
400 z=int(rnd(1)*5)+1 <ka> 870 printc4$c4$ <di>
410 t=int(rnd(1)*5)+1 <fj> 880 print " "rn$cy$"space"rf$; <gg>
420 h=h+z:b=b+t <lf> 890 printc4$" "rn$cy$"w"rf$;l <hb>
430 geta$ <kk> b$" = go on" <hb>
440 ifa$=" "thengraphic0:goto1 <ef> 900 printc4$" "rn$cy$"^^"rf$lb <pg>
20 <mm> $" = symetry up" <pg>
450 next <np> 910 printc4$" "rn$cy$"="rf$lb <li>
460 getkeya$ <ea> $" = standard-symetry" <li>
470 ifa$="w"thengoto290 <gk> 920 printc4$c4$c4$" press any <oj>
480 ifa$=" "thengraphic0:run <fc> key !" <oj>
490 ifa$="^^"thens=1:goto290 <cc> 930 getkeya$ <ke>
500 ifa$="="thens=0:goto290 <ji> 940 goto100 <mj>
510 goto460 <dj> 60000 rem nachspann ===== <nf>
520 scncrl:graphic1,1 <bk> 60010 rem * farbcodes/steuerco <df>
530 c=int(rnd(1)*14)+2 <hn> des * <df>
540 color1,c:w=int(rnd(1)*80)+ <gi> 60020 c4$=chr$(017):rn$=chr$(0 <lm>
1 <pp> 18) <lm>
550 b=int(rnd(1)*160)+1 <gi> 60030 rf$=chr$(146):cl$=chr$(1 <nm>
560 h=int(rnd(1)*99)+1 <pp> 47) <nm>
570 forx=1to30 <pc> 60040 lb$=chr$(154):cy$=chr$(1 <ol>
580 box1,b,h,160,100,w:box1,32 <lg> 59) <ol>
0-b,h,160,100,360-w <ea> 60050 rem *** zeichensatz/grap <da>
590 hz=h:bz=b hik * <da>
600 ifs=1thenhz=h+20:bz=b+20 <ja> 60060 s2$=chr$(160) <ja>
610 box1,bz,200-hz,160,100,180 <jn> 60070 return <bo>
-w <jn>
620 box1,320-bz,200-hz,160,100 <id> 100 rem stereo player ===== <aj>
,180+w <ic> ====128 <aj>
630 z=int(rnd(1)*5)+1 <jb> 110 rem (p) 07/87 commodore we <mb>
640 r=int(rnd(1)*2)+1 <oi> lt = <mb>
650 t=int(rnd(1)*5)+1 <kg> 120 rem ===== <pa>
660 h=h+z:b=b+t:w=w+z <jl> ===== <pa>
670 geta$ <dg> 130 rem (c) 04/01/87 by <ap>
680 ifa$=" "thengraphic0:goto1 <ln> = <ap>
20 <ed> 140 rem andre zir <ik>
690 next <db> 150 rem <gc>
700 getkeya$ <fh> = <gc>
710 ifa$="w"then520 <dp> 160 rem <gm>
720 ifa$=" "thengraphic0:run <ba> = <gm>
730 ifa$="^^"thens=1:goto520 <ck> 170 rem version 7.0 40z/asc <ih>
740 ifa$="="thens=0:goto520 <bo> ii = <ih>
750 goto700 <ng> 190 rem ===== <dg>
760 graphic0:scncrl <fa> 200 color0,2:color4,2:color1,3 <kb>
770 print" end programm" <lf> 210 x=40:y=109:z=300:l=100:p=1 <mi>
780 printc4$c4$" do you really <dd> 12:r=106:h=15:j=110 <mi>
want to stop this" <jn> 220 graphic1,1 <ei>
790 printc4$" fantastic progra <kg> 230 char0,13,1,"stereo player <pc>
mm ???" <gn> " <pc>
800 printc4$c4$" press "rn$"y" <jn> 240 char0,13,2," by " <pj>
rf$" (for 'yes') or "rn$"n"rf$ <kg> 250 char0,13,3," andre zirbel" <jl>
" (for 'no')" <gn> 260 color1,1 <hk>
810 geta$ <gn> 270 circle,250,150,x,,,,,12 <dj>
820 ifa$="y"thenend <gn>
830 ifa$="n"thenrun <gn>
840 goto810 <gn>

```

```

280 circle,60,150,x,,,,,12 <bc>
290 x=x-1 <gb>
300 ifx=35thenx=10 <dm>
310 ifx=-1thengoto330 <go>
320 goto270 <gd>
330 circle,250,y,40,0,,,,,12 <he>
340 circle,60,y,40,0,,,,,12 <en>
350 y=y+3 <ka>
360 ify=193then380 <no>
370 goto330 <jc>
380 circle,z,150,40,0,,,90,12 <ap>
390 circle,l,150,40,0,,,90,12 <al>
400 z=z-3:l=1-3 <dh>
410 ifz=<207then440 <ln>
420 ifl=<11thenl=100 <hj>
430 goto380 <nd>
440 circle,156,119,10,0,,,90,1
0 <in>
450 circle,156,109,147,0,,,,,10 <gi>
460 circle,250,109,50,0,,,,,10 <dg>
470 circle,10,150,40,0,,,90,10 <go>
480 circle,156,190,147,0,,,,,10 <ig>
490 circle,156,112,50,0,,,,,10 <fd>
500 circle,156,124,50,0,,,,,10 <ga>
510 circle,156,116,50,0,,,,,10 <gl>
520 circle,156,120,50,0,,,,,10 <hb>
530 circle,156,130,50,0,,,,,10 <hm>
540 circle,156,173,50,0,,,,,11 <io>
550 circle,r,181,8,0,,,90,10 <ii>
560 r=r+1 <gd>
570 ifr=207then650 <kg>
580 ifr=112thenr=r+2 <ec>
590 ifr=128thenr=r+2 <fd>
600 ifr=144thenr=r+2 <fl>
610 ifr=160thenr=r+2 <gd>
620 ifr=176thenr=r+2 <he>
630 ifr=192thenr=r+2 <hm>
640 goto550 <kf>
650 circle,156,168,37,0,,,,,11 <af>
660 circle,156,138,37,0,,,,,11 <am>
670 circle,194,153,15,0,,,90,1
1 <hk>
680 circle,118,153,15,0,,,90,1
1 <ia>
690 circle,137,153,h,,,,,11 <ne>
700 circle,175,153,h,,,,,11 <oa>
710 h=h-1 <og>
720 ifh=5then740 <mo>
730 goto690 <ae>
740 circle,120,145,4,0,,,60,11 <ib>
750 circle,190,145,4,0,,,130,1
1 <ma>
760 circle,180,65,100,0,,,30,1
1 <mg>
770 circle,55,j,10,0,,,,,11 <oo>
780 j=j-1 <db>
790 ifj=100thenend <fi>
800 goto770 <ek>

```

DATEI 128

Dieses kanppe, aber umso leistungsfähigere Programm, das nur im 80-Zeichenmodus läuft, wird auch Sie begeistern. Adressen, Schallplatten, Videofilme, der Bestand Ihrer eigenen Computerprogramme, egal, all das läßt sich komfortabel mit DATEI 128 verwalten. Das Auswahlmenue der verschiedenen Arbeitsmöglichkeiten haben Sie ständig vor Augen, es kann mit Hilfe der Cursortasten (rechts oben Mitte) professionell bedient werden.

Laden Sie das Programm (nachdem Sie vorher Ihren Monitor auf die 80-Zeichendarstellung eingestellt haben!) mit:

RUN "DATEI**"

Kurz darauf erscheint das sehr übersichtliche Menue. (Für diejenigen, die in Englisch nicht so auf Zack sind, folgt gleich eine Erläuterung der angezeigten Befehle). Geben Sie nun das aktuelle Datum ein (bitte die Punkte zwischen Tag, Monat und Jahr nicht vergessen!). Jetzt kommt schon der erste Gag dieses Programms: Es berechnet nämlich aufgrund dieses Datums, welcher Wochentag gerade ist. Der erscheint dann mit dem Datum rechts unten.

Wählen Sie nun mit den Cursortasten Ihre gewünschten Menue-Punkte:

NOTICE

Mit den Tasten „.“ (Punkt) und „.“ (Komma) können Sie vorwärts, bzw. rückwärts durch die Daten blättern. Wird noch zusätzlich die Taste mit der Aufschrift „SHIFT“ gedrückt, werden sogar 10 Datensätze vor- oder zurückgeblättert.

SEARCH (= Suchen)

Sie müssen mit den Cursortasten wählen, wonach Sie suchen wollen (z.B. Name, Ort oder Telefonnummer – falls Sie sich für eine Adressendatei entschieden haben –). Jetzt drücken Sie die RETURN-Taste und geben den gesuchten Begriff ein. Wenn Sie beispielsweise nach einem Namen suchen, so müssen Sie den jetzt eintippen.

CORRECTION

Nach der Eingabe der Nummer des Datensatzes, den Sie verändern wollen, (z.B. kann ja ein Freund, dessen Adresse Sie in dieser Datei gespeichert haben, umgezogen sein!) wird dieser angezeigt und kann bequem verändert (editiert) werden.

DIRECTORY

Das Inhaltsverzeichnis der Disk, die sich gerade in der Floppy befindet, wird auf dem Bildschirm gelistet.

SAVE

Die gesamten Datensätze, die momentan im Speicher des C 128 stehen, werden mit dem Datum auf Diskette abgespeichert. Hier empfiehlt es sich auf alle Fälle, eine eigene, formatierte Datendiskette zu verwenden. (Wenn Sie sich das Hauptprogramm DATEI 128 dann

noch zusätzlich auf diese Diskette abspeichern, steht einer komfortablen Dateiverwaltung nichts im Wege. Je nach Belieben kann ein frei wählbares Code-Wort eingegeben werden, das Ihre Daten vor neugierigen Zeitgenossen schützen soll, da dieses Schlüsselwort ja nur Ihnen bekannt ist.

LOAD

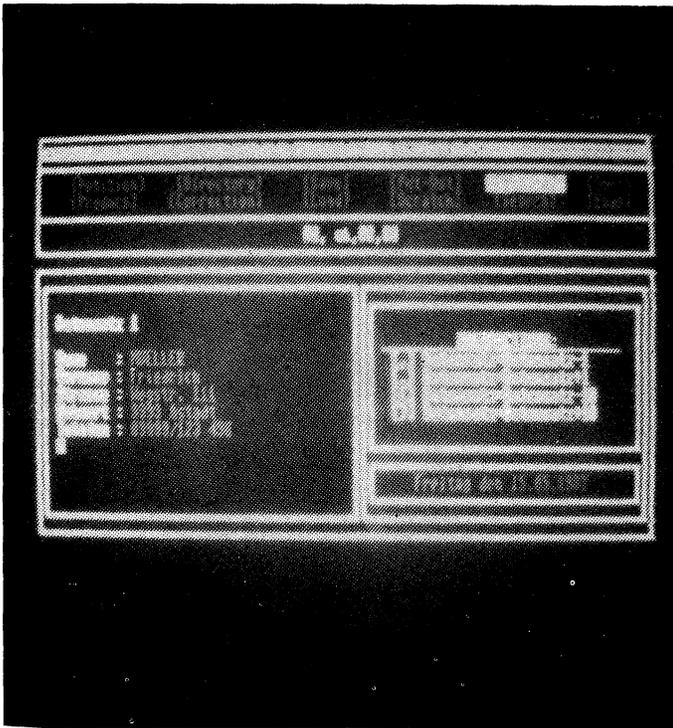
Damit laden Sie die gespeicherten Datensätze, incl. damaligem Datum, wieder in den C 128. Wenn Sie sich bei der vorher beschriebenen Funktion (SAVE) für einen Code entschieden haben, so muß der jetzt natürlich angegeben werden, sonst geht da gar nichts!

SORT (= Sortieren)

Die Daten werden nach dem ausgewählten Kriterium sortiert, und zwar alphabetisch. Wollen Sie beispielsweise Namen sortieren, so erscheint dann der Herr Aumann vor dem Herrn Berger.

PRODUCE (= erstellen)

Unter dieser Menufunktion wird eine neue, oder in unserem speziellen Fall die erste, Datei angelegt. Sie können sich bis zu 8 Datenfelder anlegen, z.B. Name, Vorname, Beruf, Straße, Ort, Telefonnummer usw. (oder was Sie eben sonst katalogisieren möchten).



PETITION

Hier werden Sie nun nach den Daten gefragt, deren Begriffe Sie unter dem Menupunkt „PRODUCE“ festgelegt haben. Jetzt müßten Sie z.B. unter Name: Meier oder Müller, unter Ort: Berlin oder Köln eingeben und so fort.

ENDE

Das Programm wird verlassen.

```

10 rem datei c 128 =====1
28                                     <n1>
20 rem (p) 07/87 commodore wel
t=                                     <gh>
30 rem =====
==                                     <kc>
40 rem (c) 07/87 by
==                                     <gf>
50 rem                               th. wunderli
==                                     <gp>
60 rem
==                                     <ef>
70 rem version 7.0 80z/ascii
==                                     <ge>
80 rem 128 pc + floppy
==                                     <im>
90 rem =====
==                                     <no>

95 gosub 60000                                     <oc>
100 trap1240:fast:bank15:ad=52
684:sysad,0,6:graphic5>window0
,0,79,24,1:printchr$(27)+"u":k
$-chr$(14):g$-chr$(142)                                     <lp>
110 printg$c1$wh$zf$"CCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCC"zd$                                     <bm>
120 print"B"k$rn$aa$" -----
----- B I"s2$"T"s2$"T
"s2$"E"s2$s2$"W"s2$"A"s2$"E"s2
$"H"s2$"L"s2$"E"s2$"N"s2$s2$"S
"s2$"I"s2$"E -----
---- "rf$:printtab(79)g$c2$"B" <hg>
130 printza$"CCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zi$                                     <ep>
140 print"B"k$re$" [Petitio
n] [Directory] [Save]
[Put-Out] [Notice] [S
ort] "g$wh$"B" <bf>
150 print"B"k$re$" [Produce
] [Correction] [Load]
[Scratch] [Search] [E
nde] "g$wh$"B" <cl>

160 printza$"CCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zi$:print"B"tab(79)"B" <ii>
170 printzc$"CCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zs$ <id>
180 printzf$"CCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zd$ <ib>
    
```

```

190 print"0"zf$"CCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC"zd$z
f$"CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCC"zd$"B"
200 print"BB"tab(41)"BB"zf$"CC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zd$"BB":foro=0to6:print"BB"t
ab(41)"BBB"tab(77)"BBB":next:g
osub1110:gosub1180>window0,0,7
9,24:char0,0,18
210 printg$"BB"tab(41)"BB"zc$"
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCC"zs$"BB":print"BB"tab(41)"B
B"zf$"CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCC"zd$"BB":print"BB"tab
(41)"BBB"tab(77)"BBB"
220 print"BB"tab(41)"BB"zc$"CC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zs$"BB":print"B"zc$"CCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
C"zs$zc$"CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCC"zs$"B"
230 char1,0,23,zc$+"CCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC
CCCCCCCC"+zs$:printk$
240 window2,10,40,21,1:printchr
$(27)+"m":open1,0,0
250 printc3$c4$c4$c4$"Bitte Ge
ben Sie das Heutige Datum ein"
c4$:printg$wh$" "z
f$"CCCCCCCCCCCC"zd$:print"
B"re$"dd.mm.jjjj"wh$"B"
:print" "zc$"CCCCC
CCCCC"zs$k$
260 sysad,25,6:color5,3>window
16,17,25,17
270 input#1,d$:close1>window2,
10,40,21:gosub870>window44,20,
76,20,1:char1,d,0,d$:color5,2:
window2,10,40,21:y=1:dt$="":go
sub1050:goto330
280 gosub1110:gosub1120>window
2,10,40,21,1:ii=i:jj=j:ll=1:j=
0:i=0:tt$=tx$(1)
290 printwh$c4$:tx$(0)=" ":dou
ntiltx$(i)="":ori=8:i=i+1:print
wh$"Text";i;"":x%=6:y%=i-1:g
osub1250:color5,3:input#1,tx$(
i):close1
300 window2,10,40,21:char,0,3+
y%:iflen(tx$(i))>maxthenmax=le
n(tx$(i))
310 loop:color5,2:ifi=8andtx$(
8)<>"":theni=i+1
320 l=i-1:ifl=0theni=ii:j=jj:l
=ll:tx$(1)=tt$:return:elsej=0:
y=1:return
330 printchr$(27)+"1":gosub117
0>window2,10,40,21,1:char1,18,
5,"O.K.":gosub860:dclose:poke8
42,65:poke208,1>window0,0,79,2
4:print
340 sysad,192,10:getkeya$
350 ifa$=c1$thenene=ee-1:ifee<1
thenene=6:elseifa$=c1$andee=6th
enee=12
360 ifa$=c3$thenene=ee+1:ifee=7
thenene=1:elseifa$=c3$andee>12t
henene=7
370 ifa$=c2$thenene=ee-6:ifee<1
thenene=ee+12
380 ifa$=c4$thenene=ee+6:ifee>1
2thenene=ee-12
390 ifa$=chr$(13)then410
400 color5,3:char1,xx(rr),yy(r
r),tt$(rr):color5,2:char1,xx(e
e),yy(ee),tt$(ee),1:rr=ee:goto
340
410 window2,10,40,21,1
420 oneegosub430,850,540,830,7
60,980,280,490,600,960,660,109
0:goto330
430 ifl=0thenreturn:elsegosub1
110:gosub1120>window2,10,40,21
440 do:j=j+1:printc4$c3$wh$"Da
tensatz";j;c4$:fori=1tol:print
wh$c3$tx$(i)chr$(13);tab(max+2
)c2$":":y%=i:x%=max:gosub1250
:color5,3:input#1,sr$(i,j):col
or5,2
450 close1>window2,10,40,21:ch
ar,0,3+i
460 ifsr$(i,j)="":thenexit
470 next:scnclr:loop
480 fori=1tol:sr$(i,j)="":next
:j=j-1:ed=j:return
490 ifed=0thenreturn:elsedw$="-
":printwh$cl$c3$left$(qd$,5)"
Welcher Datensatz ":y
%=3:x%=25:gosub1250:color5,3:i
nput#1,dw$:color5,2:close1:win
dow2,10,40,21:dw=val(dw$)
500 ifdw<1ordw>edthen330
510 printcl$wh$c4$c3$"Datensat
z";dw;c4$:fori=1tol:printwh$c3
$tx$(i)chr$(13);tab(max+2)c2$
": "re$;sr$(i,dw):next
520 printwh$he$c4$c4$c4$:fori=
1tol:printwh$c2$c3$tx$(i)chr$(
13);tab(max+2)c2$":":x%=max:y
%=i:gosub1250:color5,3:input#1
,sr$(i,dw):close1>window2,10,4
0,21:char,0,3+i:printwh$c3$
530 next:goto490
540 ifed=0thenreturn:elsegosub

```

```

930:ifdt$=""thenreturn:elsepri
ntcl$left$(qd$,4)"      Woll
en Sie die Daten mit"
550 print"      einem CODEWO
RT schuetzen";
560 co$="code":gosub1260:ifs2=
1thengosub1200
570 dd$=dt$:sysad,192,10:print
cl$left$(qd$,5)"      Bitte legen
Sie die Daten-Disk ein";:getke
ya$:sysad,200,10
580 printcl$left$(qd$,5)"      Ich
save Daten -- Haben Sie Gedul
d";:dopen#4,("@pc-"+dd$),w:ifd
s>19thenreturn:elseprint#4,co$
:print#4,dt$:print#4,l:print#4
,ed:print#4,max
590 print#4,d$:print#4,d:fori=
1tol:print#4,tx$(i):next:forj=
1toed:fori=1tol:print#4,sr$(i,
j):nexti,j:j=j-1:dclose#4:retu
rn
600 gosub1110:gosub1140>window
2,10,40,21:gosub930:ifdt$=""th
enreturn
610 printchr$(27)+"l":gosub111
0:gosub1170>window2,10,40,21:s
ysad,192,10:printcl$left$(qd$,
5)"      Bitte legen Sie die Daten
-Disk ein";:getkeya$:scnclr:sy
sad,200,10
620 dopen#4,("pc-"+dt$):ifds>1
9thenreturn:elseinput#4,cc$:if
cc$<>"code"thengosub1200:elseg
oto640
630 ifcc$<>co$thendclose#4:ret
urn
640 printcl$left$(qd$,5)"      Ich
lade Daten -- Haben Sie Gedul
d";:input#4,dt$,l,ed,max,z$,z:
window44,20,76,20,1:color5,3:c
har1,z,0,z$:color5,2>window2,1
0,40,21
650 fori=1tol:input#4,tx$(i):n
ext:dd$=dt$:forj=1toed:fori=1t
ol:input#4,sr$(i,j):nexti,j:j=
j-1:dclose#4:return
660 ifed=0thenreturn:elsek1=1:
k2=1
670 gosub1110:gosub1150>window
2,10,40,21:ww=y:printcl$c4$c3$
wh$"Was ist Ihnen Bekannt"c4$:
fori=1tol:printc3$c3$re$"      tx$(
i):next:printwh$;:goto690
680 sysad,192,10:getkeya$:ifa$
=c4$andk1<1thenk1=k1+1:elseifa
$=c2$andk1>1thenk1=k1-1:elseif
a$=chr$(13)thena=k1:goto700:el
sereturn
690 color5,3:char1,2,2+k2,"      "+
tx$(k2)+"      ":color5,2:char1,2,2
+k1,"      "+tx$(k1)+"      ",1:k2=k1:go
to680
700 printwh$c1$c4$c3$"Suchstri
ng":printc4$c3$;tx$(a);tab(max
+2);":":;y%=1:x%=max:gosub1250
:color5,3:input#1,su$:close1
710 window2,10,40,21:printchr$(
27)+"l"wh$:ifsu$=""then670
720 fory=1toed
730 ifinstr(sr$(a,y),su$)thenb
egin:printwh$c1$c4$c3$"Datensa
tz nr.":y;c4$:fori=1tol:printw
h$c3$tx$(i)chr$(13);tab(max+2)
c2$":      re$;:printsr$(i,y):next
i:sysad,192,10
740 print"      ";:getkeya$:bend:el
sea$=""
750 color5,2:ifa$=chr$(13)then
670:elseifa$=""      thennexty:y=ww
:goto670:elsey=ww:goto670
760 ifed=0orj=0thenreturn:else
gosub1110:gosub1130>window2,10
,40,21
770 printcl$c4$c3$wh$"Datensat
z":y;c4$:fori=1tol:printwh$c3$
tx$(i)chr$(13);tab(max+2)c2$":
"re$"      ";sr$(i,y):nexti:printwh
$"      ";
780 getkeya$:ifa$=chr$(13)then
color5,2:return:elseifa$<>,"      a
nda$<>".anda$<>"<"anda$<>">"t
hen780
790 ifa$=","      theny=y-1:elseifa$
="."      theny=y+1
800 ifa$="<"      theny=y-10:elseifa
$=">"      theny=y+10
810 ify<1theny=1:elseify>edthe
ny=ed
820 goto770
830 ifed=0thenreturn
840 printcl$c4$c3$left$(qd$,4)
"      Wollen Sie die Daten loes
chen";:gosub1260:ifs2=1thenpri
ntcl$+left$(qd$,5)+c3$+"
      Daten sind geloesch" :l=0:e
d=0:sleep1:goto330:elsereturn
850 printchr$(27)+"l":window8,
10,34,21:catalog"pc-*":printch
r$(27)+"m":ifds>19thenreturn:e
lsegetkeyb$:return
860 printchr$(27)+"l":window1,
6,78,6:print:qw=(80-len(ds$))/
2:printtab(qw);aa$;ds$;:window
2,10,40,21:return
870 dt=val(left$(d$,2)):dm=val

```

```

(mid$(d$,4,2)):dj=val(right$(d$,4)):goto890
880 dt=dt+1:if(dt=29anddm=2)or(dt=31and(dm=4ordm=6ordm=9ordm=11))ordt=32thendt=1:dm=dm+1:ifdm=13thendm=1:dj=dj+1
890 wt=int(365.25*(dj+(dm<3)))+int(30.6*(dm+1-12*(dm<3)))+dt-621049
900 wu=int((wt/7-int(wt/7))*7+0.5):restore:data"Sonntag","Montag","Dienstag","Mittwoch","Donnerstag","Freitag","Samstag":fori=0towu:readdt$:next
910 ifd$="dd.mm.jjjj"thend$="00.00.0000"
920 d$=dt$+" den "+d$:d=(32-len(d$))/2:return
930 close1:open1,0,0:print:printchr$(27)+"m"
940 dt$="":printcl$:window2,10,40,21:printwh$ "left$(qd$,4)
" Bitte Geben Sie den Datei-Namen ein":printg$tab(12)c4$zf$"CCCCCCCCCCCC"zd$:printtab(12)"B"tab(26)"B"
950 printtab(12)zc$"CCCCCCCCCCC"z$re$k$:window15,17,27,17:input#1,dt$:printchr$(27)+"1"wh$:close1:window2,10,40,21:return
960 gosub1110:gosub1140:window2,10,40,21:gosub930:ifdt$=""thenreturn
970 printcl$left$(qd$,5) "Sind Sie sicher";:gosub1260:ifs2=1thenprintcl$+left$(qd$,5)tab(12)"!!! Scratch !!!":scratch("pc-"+dt$):return:elsereturn
980 ifed=0thenreturn:elsek1=1:k2=1
990 printwh$c1$c4$c3$c3$"Nach was soll ich sortieren"c4$:fori=1tol:printre$c3$c3$"tx$(i):next:printwh$ ";:goto1010
1000 sysad,192,10:getkeya$:ifa$=c4$andk1<1thenk1=k1+1:elseifa$=c2$andk1>1thenk1=k1-1:elseifa$=chr$(13)thena=k1:color5,2:goto1020:elsereturn
1010 color5,3:char1,2,2+k2," "+tx$(k2)+" ":color5,2:char1,2,2+k1," "+tx$(k1)+" ",1:k2=k1:goto1000
1020 printcl$left$(qd$,5)left$(qr$,8)"Bitte haben Sie Geduld":printleft$(qr$,8)"Ich sortie
re die Daten":sysad,200,10:forr=1toj:so(r)=r:next
1030 fors1=1toj:fors2=1toj:ifsr$(a,so(s1))>sr$(a,so(s2))thennexts2,s1:elsex=so(s1):so(s1)=so(s2):so(s2)=x:nexts2,s1
1040 fors2=1tol:fors1=1toj:se$(s1)=sr$(s2,so(s1)):nexts1:fori=1toj:sr$(s2,s1)=se$(s1):nexts1,s2:return
1050 ka=99:k$=chr$(14):g$=chr$(142):dimsr$(8,ka),se$(ka),so(ka),xx(12),yy(12),tt$(12):y=1:dt$="":restore1080:foree=1to12:readyy(ee),xx(ee):next:ee=9:r=9
1060 tt$(7)=" [Produce] ":tt$(8)=" [Correction] ":tt$(9)=" [Load] ":tt$(10)=" [Scratch] ":tt$(11)=" [Search] ":tt$(12)=" [Ende] "
1070 tt$(1)=" [Petition] ":tt$(2)=" [Directory] ":tt$(3)=" [Save] ":tt$(4)=" [Put-Out] ":tt$(5)=" [Notice] ":tt$(6)=" [Sort] ":return
1080 data 3,4,3,18,3,34,3,45,3,58,3,70,4,4,4,17,4,34,4,45,4,58,4,70
1090 printchr$(27)+"1":window0,0,79,24:scnclr:printtab(25)left$(qd$,11)"Auf Wiedersehen - Ihr Computer":char1,24,12:print" ";:sleep2
1100 fori=25to55:windowi,0,i,12:char1,0,12:forj=1to12:print:nextj,i:window0,0,79,24:scnclr:clr:end
1110 window44,11,76,17:printk$aa$c1$c4$c3$" INSTRUCT IONS":return
1120 print" Wenn Sie keine Daten mehr ein-":print" tippen wollen, dann druecken":print" Sie sie RETURN-Taste ohne eine":print" Eingabe gemacht zu haben.":return
1130 print" [,] Datensatz=Datensatz-1":print" [.] Datensatz=Datensatz+1":print" [<] Datensatz=Datensatz-10":print" [ >] Datensatz=Datensatz+10";:return
1140 print" Wenn Sie nicht mehr den ganzen":print" Dateinamen wissen, koennen Sie":print" ihn auch mit den Jocker-Zeichen":print" [?] und [*] abkuerze

```

```

n.";:return
1150 print" [SPACE] = Weit
er suchen":print" [RETURN]
= Suche beenden":print" "aa$"
atte":printc2$left$(qr$,6)" su
cht z.B. nach P1"aa$"atte"
1160 print" oder nac
h L"aa$"atte":printtab(26)c2$"
rne";:return
1170 window44,11,76,17:printk$
cl$c4$" This Programm is co
pyright":printc4$" by T
homas Wunderli":printc4$"
29.December 1986":return
1180 print" Der Computer rechn
et automatisch":print" aus dem
Datum den Wochentag aus,":pri
nt" deshalb sollten Sie die Pu
unkte"
1190 print" zwischen DD.MM.JJ
stehen lassen";:return
1200 close1:open1,0,0:print:pr
intchr$(27)+"m"
1210 printcl$:window2,10,40,21
:printwh$" "left$(qd$,4)" Bit
te Geben Sie das CODE-WORT ein
":printg$tab(11)c4$zf$"CCCCCCC
CCCCCCCC"zd$:printtab(11)"B"t
ab(28)"B"
1220 printtab(11)zc$"CCCCCCCC
CCCCCCC"zs$re$k$:window14,17,2
9,17:input#1,co$:ifco$=""thenc
o$="code"
1230 printchr$(27)+"l"wh$:clos
e1:window2,10,40,21:return
1240 trap1240:resumenext
1250 open1,0,0>windowx%+6,12+y
%,39,12+y%:printchr$(27)+"m":r
eturn
1260 s1=1:s2=0:goto1280
1270 sysad,200,10:getkeya$:ifa
$<>chr$(13)thens1=xor(s1,1):s2
=xor(s1,1):elsecolor5,2:return
1280 color5,3-s1:char1,13,7,"
no ",s1:color5,3-s2:char1,21,7
," yes ",s2:goto1270
60000 rem nachspann =====
60010 rem farb-/steuer codes
60020 aa$=chr$(002):wh$=chr$(0
05)
60030 aa$=chr$(015):c4$=chr$(0
17)
60040 rn$=chr$(018):he$=chr$(0
19)
60050 re$=chr$(028):c3$=chr$(0
29)
60060 c2$=chr$(145):rf$=chr$(1
46)

```

```

<ad> 60070 cl$=chr$(147):c1$=chr$(1
57) <oc>
60080 rem Zeichensatz/graphik <kg>
60090 s2$=chr$(160):za$=chr$(1
71) <ak>
<jj> 60100 zc$=chr$(173):zd$=chr$(1
74) <dg>
60110 zf$=chr$(176):zi$=chr$(1
79) <fa>
<fn> 60120 zs$=chr$(189) <pp>
60130 rem Zeichenfolgen <bm>
60140 for q=1 to 40 <jd>
60150 qd$=qd$+c4$:qr$=qr$+c3$ <ah>
<lm> 60160 next q <lo>
60170 return <id>

```

ready.

<ke>

<je>

<kj>

DATEI

Fortsetzung von Seite 51

Allgemeines:

Im rechten unteren Fenster (WINDOW) werden die nötigen Informationen zu den einzelnen Menüpunkten ausgegeben. Alle Eingaben bitte mit der RETURN-Taste abschließen.

Bei Aufruf des Menüpunktes DIRECTORY (Disketteninhaltsverzeichnis) werden nur die Dateien angezeigt, die Sie auch mit DATEI 128 abgespeichert haben. Unterhalb der Menüleiste am oberen Bildschirmrand werden eventuell auftretende Fehler im Datenaustausch zwischen C 128 und Diskettenstation angegeben.

Die STOP-Taste ist lahmgelegt, Sie brauchen also nicht zu befürchten, daß nach versehentlichem Drücken derselben alle Ihre bisherigen Dateneingaben verloren sind.

Auch die Eingabemaske (die Datensatzfelder) kann nicht zerstört werden, außer, Sie drücken die SHIFT-Taste zusammen mit CLR/HOME.

Die Menge der Daten, die Sie mit diesem Programm eingeben können, ist lediglich durch den Speicherplatz des C 128 begrenzt (und davon hat der Bursche eine ganz schöne Menge!)

Wollen Sie eine Eingabefolge beenden, so drücken Sie einfach RETURN, ohne vorher etwas einzutippen.

Noch eine komfortable Funktion: Haben Sie die Punkte SEARCH (Suchen) oder SORT (Sortieren) versehentlich gewählt, dann kommen Sie wieder ins Hauptmenü, wenn Sie einfach eine beliebige Taste drücken. (Nicht die Funktionstasten, weil die beim C 128 mit verschiedenen Befehlen belegt sind, deren Aufruf Ihrer bis dahin sorgfältig eingegebenen Datei den Garaus machen könnte.) Vorsicht ist die Mutter des Dateiverwalters!

KAPITAL- BERECHNUNGEN

Nach dem Start des Programmes erscheint ein übersichtliches Menü mit 9 Auswahlmöglichkeiten.

Es können fast alle für Sparer und Ratenzahler wichtigen Berechnungen durchgeführt und die Ergebnisse ausgedruckt werden. Zu jedem Menüpunkt kann nach der Auswahl eine kurze Erklärung abgerufen werden.

Durch kleine Änderungen z.B. der Char, Color oder GetKey Befehle, läuft das Programm auch auf anderen Commodore Computern.

Wer die etwas umfangreiche Anfangsmaske nicht abtippen möchte, kann das Programm ab Zeile 640 starten. Ebenso können die Erklärungen ab Zeile 720 bis zum Ende entfallen.

Ich hoffe, daß Sie in Zukunft bei Geldgeschäften erst einmal Ihren Computer fragen, denn nicht jedes Angebot ist so günstig, wie es manchmal versprochen wird.

W. Hofmann

Beispielaufgabe zu Menüpunkt 1

Herr Maier legt ein Kapital von 8000,— DM mit 6,5 % Nominalzinsfuß an. Wie groß wird das Kapital nach 10 Jahren sein, wenn die Zinsen halbjährlich abgerechnet werden?

Zukunftswert einer Kapitalanlage

Anfangskapital	8000
Nominalzinsfuß	6.5
Abrechnungsperioden pro Jahr	2
Anzahl der Jahre	10
Anzahl der Monate	0
Der Zukunftswert des Kapitals beträgt	15166.7 DM

Beispielaufgabe zu Menüpunkt 2

Ein Sparer zahlt regelmäßig im Monat 85,— DM auf ein Sparkonto. Der Nominalzinsfuß beträgt 5,5 %. Welchen Betrag hat der Sparer nach 3 Jahren und 4 Monaten auf seinem Konto?

Zukunftswert regelmäßiger Einlagen

Betrag der regelmäßigen Einlagen	85
Nominalzinsfuß	5,5
Anzahl der Einlagen pro Jahr	12
Anzahl der Jahre	3
Anzahl der Monate	4
Der Zukunftswert des Kapitals beträgt	3722.29 DM

Beispielaufgabe zu Menüpunkt 3

Ein Lehrling möchte sich in 2 Jahren ein Motorrad kaufen und will bis dahin durch regelmäßige monatliche Zahlungen 4500,— DM sparen. Die Einlagen werden mit 6,2 % verzinst. Wie hoch müssen die monatlichen Einzahlungen sein?

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 72.

```

10 rem kapitalberechnungen---1
20 rem (p) 07/87 commodore wel
t=
30 rem -----
==
40 rem (c) 07/87 by
==
50 rem          w.hofmann
==
60 rem
==
70 rem version 7.0 80z/din-t.
==
80 rem 128 pc+floppy+drucker
==
90 rem -----
==
95 gosub 60000
100 fast
110 color6,5
120 a1$=" ":a2$=" ":a3$=" "
:a4$=" ":a5$=" "
130 r$=chr$(18):o$=chr$(146)
140 w$=chr$(5):g$=chr$(153):ro
$=chr$(150):b$=chr$(154):ge$=c
hr$(158)
150 og$=chr$(129):gr$=chr$(15
1):br$=chr$(149)
160 scnlr
170 printtab(18)w$;r$;a1$;o$;a
3$;r$;a1$;o$;a2$;r$;g$;a5$;o$;
a2$;r$;ro$;a5$;o$;a2$;r$;b$;a1
$;o$;a2$;br$;r$;a5$;o$;a2$;r$
;ge$;a5$;o$;a2$;r$;og$;a1$
180 printtab(18)w$;r$;a1$;o$;a
2$;r$;a1$;o$;a3$;r$;g$;a1$;o$;
a3$;r$;a1$;o$;a2$;r$;ro$;a1$;o
$;a3$;r$;a1$;o$;a2$;r$;b$;a1$;
o$;a4$;r$;br$;a1$;:rem bis t
190 printo$;a4$;r$;ge$;a1$;o$;
a3$;r$;a1$;o$;a2$;r$;og$;a1$
200 printtab(18)w$;r$;a1$;o$;a
1$;r$;a1$;o$;a4$;r$;g$;a1$;o$
;a3$;r$;a1$;o$;a2$;r$;ro$;a1$;
o$;a3$;r$;a1$;o$;a2$;r$;b$;a1$
;o$;a4$;r$;br$;a1$;o$;a4$;:rem
bis a
210 printr$;ge$;a1$;o$;a3$;r$;
a1$;o$;a2$;r$;og$;a1$
220 printtab(18)r$;w$;a2$;o$;
a1$;a4$;r$;g$;a5$;o$;a2$;r$;r
o$;a5$;o$;a2$;r$;b$;a1$;o$;a4
$;r$;br$;a1$;o$;a4$;r$;ge$;a
5$;o$;a2$;r$;og$;a1$;o$;a5$;r
$;g$;a3$
230 printtab(18)r$;w$;a1$;o$;a

```

```

1$;r$;a1$;o$;a4$;g$;r$;a1$;o$;
a3$;r$;a1$;o$; a2$;r$;ro$;a1$;
o$;a1$;a5$;r$;b$;a1$;o$;a4$;
r$;br$;a1$;o$;a4$;
240 printr$;ge$;a1$;o$;a3$;r$;
a1$;o$ ;a2$;r$;og$;a1$
250 printtab(18)r$;w$;a1$;o$;a
2$;r$;a1$;o$;a3$;r$;g$;a1$;o$;
a3$;r$;a1$;o$; a2$;r$;ro$;a1$;
o$;a1$;a5$;r$;b$;a1$;o$;a4$;r$
;br$;a1$; o$;a4$;r$;ge$;a1$;
260 print o$;a3$;ge$;r$;a1$; o
$;a2$;r$;og$;a1$
270 printtab(18)r$;w$;a1$;o$;a
3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;g$;a1$;o$
;a3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;ro$;a1$
;o$;a1$;a5$;r$;b$;a1$; o$;a4$
;r$;br$;a1$;
280 printo$;a4$;r$;ge$;a1$;o$;
a3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;og$;a5$
290 print:print:print
300 printtab(3)r$;gr$;a4$; o$;
a3$;r$;b$;a4$; o$;a2$;r$;ge$;a
4$; o$;a3$;r$;ro$;a5$; o$;a2$;
r$;w$;a5$; o$;a2$;r$;og$;a1$;o
$;a4$;r$;a1$;
310 printo$;a2$;r$;br$;a2$;o$;
a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;g$;a1$;o
$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;gr$;a2
$;o$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;b$;
a5$
320 printtab(3)r$;gr$;a1$;o$;a
3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;b$;a1$; o
$;a5$;r$;ge$;a1$;o$;a3$;r$;a1$
;o$;a2$;r$;ro$;a1$; o$;a1$;a5
$;r$;w$;a1$;
330 printo$;a1$;a5$;r$;og$;a1$
;o$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;br$;r$;
a1$;o$;a1$;r$;a1$;o$;a3$;r$;a1
$; o$;a2$;r$;g$;a1$;o$;a4$;r$;
a1$;
340 printo$;a2$;r$;gr$;a1$;o$;
a1$;r$;a1$;o$;a3$;r$;a1$;o$;a2
$;r$;b$;a1$
350 printtab(3)r$;gr$;a1$;o$;a
3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;b$;a1$; o
$;a5$;r$;ge$;a1$;o$;a3$;r$;a1$
;o$;a2$;r$;ro$;a1$; o$;a1$;a5
$;r$;w$;a1$;
360 printo$;a1$;a5$;r$;og$;a1$
;o$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;br$;
a1$;o$;a2$;r$;a1$;o$;a2$;r$;a1
$; o$;a2$;r$;g$;a1$;o$;a4$;r$;
a1$;
370 printo$;a2$;r$;gr$;a1$;o$;
a2$;r$;a1$;o$;a2$;r$;a1$; o$;a
2$;r$;b$;a1$
380 printtab(3)r$;gr$;a3$; o$;
a4$;r$;b$;a4$; o$;a2$;r$;ge$;a
4$; o$;a3$;r$;ro$;a4$; o$;a3$;
r$;w$;a1$; o$;a1$;a5$;r$;og$;a
1$;a5$; ;
<im> 390 printo$;a2$;r$;br$;a1$;o$;
a2$;r$;a1$;o$;a2$;r$;a1$; o$;a
2$;r$;g$;a1$;o$;a4$;r$;a1$; o$
;a2$;r$;gr$;a1$;o$;a2$;r$;a1$;
o$;a2$;r$;a1$; o$;a2$;r$;b$;a5
$;a1$
<ii>
<lf> 400 printtab(3)r$;gr$;a1$;o$;a
3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;b$;a1$; o
$;a5$;r$;ge$;a1$; o$;a1$;r$;a1
$; o$;a4$;r$;ro$;a1$; o$;a1$;a
5$;r$;w$;a1$;
<an> 410 printo$;a5$;a1$;r$;og$;a1$
;o$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;br$;
a1$;o$;a2$;r$;a1$;o$;a2$;r$;a1
$; o$;a2$;r$;g$;a1$;o$;a4$;r$;
a1$;
<ei> 420 printo$;a2$;r$;gr$;a1$;o$;
a2$;r$;a1$;o$;a2$;r$;a1$; o$;a
2$;r$;b$;a1$;o$;a4$;r$;a1$
<ki>
<gc> 430 printtab(3)r$;gr$;a1$;o$;a
3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;b$;a1$; o
$;a5$;r$;ge$;a1$;o$;a2$;r$;a1$
; o$;a3$;r$;ro$;a1$; o$;a1$;a5
$;r$;w$;a1$;
<jh> 440 printo$;a5$;a1$;r$;og$;a1$
;o$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;br$;
a1$;o$;a3$;r$;ro$;a1$; o$;a1$;a5
$;r$;w$;a1$;
<ob> 450 printo$;a5$;a1$;r$;og$;a1$
;o$;a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;br$;
a1$;o$;a3$;r$;a1$;o$;a1$;r$;a1
$; o$;a2$;r$;g$;a1$;o$;a4$;r$;
a1$;
<mg> 460 printo$;a2$;r$;gr$;a1$;o$;
a3$;r$;a1$;o$;a1$;r$;a1$; o$;a
2$;r$;b$;a1$;o$;a4$;r$;a1$
<mg>
<hk> 470 printtab(3)r$;gr$;a4$; o$;
a3$;r$;b$;a4$; o$;a2$;r$;ge$;a
1$;o$;a3$;r$;a1$; o$;a2$;r$;ro
$;a5$; o$;a2$;r$;w$;a5$;
<dl>
<fi> 480 printo$;a2$;r$;og$;a1$;o$;
a4$;r$;a1$; o$;a2$;r$;br$;a1$;
o$;a4$;r$;a2$; o$;a2$;r$;g$;a1
$;a5$; o$;a2$;r$;gr$;a1$;o$;a4
$;r$;a2$; o$;a2$;r$;b$;a5$;a1$
<bo>
<fe> 490 print:print:print
500 color5,8
<ca>
<gi> 510 printchr$(14)
520 for x=1 to 23
<al>
<me> 530 read a$
540 read a$
<pg>
550 printtab(28)a$;
<id>
560 s=10:gosub560:next:goto 64
0
<pp>
570 data(,len,) ,c3$,1,9,8,6,c3
$,trap,e,r,n,e,r,c3$,left$,o,f
,m,a,n,n
<ah>
<ek> 580 rem sound
590 poke54296,15
<gp>

```

```

580 poke 54278,240
590 poke 54276,17
600 poke 54273,s
610 for t=1 to 20:next
620 poke 54276,32
630 return
640 for i=1 to 2000:next
650 scnlr: r$=chr$(18)
660 color6,2:color5,10
670 printchr$(14)
680 printtab(29)"Bitte w"zq$"h
len Sie aus:"
690 printtab(29)"=====
=====
700 printtab(14)r$" 1 = Zukunf
tswert einer Kapitaleinlage
"
710 printtab(14)r$"
"
720 printtab(14)r$" 2 = Zukunf
tswert regelm"zq$;zt$"iger Kap
italeinlagen
"
730 printtab(14)r$"
"
740 printtab(14)r$" 3 = Regelm
"zq$;zt$"ige Einlagen (Zukunft
swert)
"
750 printtab(14)r$"
"
760 printtab(14)r$" 4 = Regelm
"zq$;zt$"ige Abhebungen von Gu
thaben
"
770 printtab(14)r$"
"
780 printtab(14)r$" 5 = Anfang
skapital f"zs$"r Zukunftswert
"
790 printtab(14)r$"
"
800 printtab(14)r$" 6 = Minde
tkapital f"zs$"r regelm"zq$;zt
$"ige Abhebungen
"
810 printtab(14)r$"
"
820 printtab(14)r$" 7 = Nomina
lzinsfu"zt$" f"zs$"r Kapitalei
nlagen
"
830 printtab(14)r$"
"
840 printtab(14)r$" 8 = Effekt
ivzinsfu"zt$" f"zs$"r Kapitale

```

```

<kj> inlagen " <id>
<id> 850 printtab(14)r$"
<hf>
" <nj>
<no>
860 printtab(14)r$" 9 = Zinsge
winn Tabelle
<ag>
" <fo>
<fb>
870 print <ac>
<fh>
880 print" We
<pe> lche Nummer m"zr$"chten Sie ";
<lg> :inputf <fa>
<ml> 890 if f <1 or f>9 then 910 <fd>
900 on f goto 920,1290,1660,20
<mj> 30,2400,2770,3140,3520,3870 <dk>
910 printtab(19) "Diese Nummer
gibt es nicht !" <dh>
<ok> 920 scnlr <id>
930 color6,5:color5,1 <ng>
940 print <ei>
<em> 950 printtab(20)"Wollen Sie ei
ne Programmerk"zq$"rung (j-n)
?" <ac>
<nn> 960 getkey f$ <mh>
970 if f$="j" or f$="J"then go
sub 7210 <nk>
<ga> 980 print <ha>
990 printtab(24)r$"Zukunftswer
t einer Kapitaleinlage" <ka>
<gl> 1000 print <ie>
1010 printtab(24)"Anfangs-Kapi
tal "; <ha>
<he> 1020 input ak <ba>
1030 print <kd>
1040 printtab(24)"Nominalzinsf
u"zt$" "; <ob>
<da> 1050 input nz <el>
1060 print <mb>
<ij> 1070 printtab(24)"Abrechnungs-
Perioden pro Jahr"; <mf>
1080 input ap <fc>
<ic> 1090 print <np>
1100 printtab(24)"Anzahl der J
ahre "; <jn>
<jn> 1110 input aj <gk>
1120 print <pn>
1130 printtab(24)"Anzahl der M
onate "; <bf>
<gb> 1140 input am <il>
1150 print:print <oo>
<lb> 1160 s=(12*aj+am)/12 <me>
1170 sz=nz/ap/100 <bj>
1180 zw=ak*(1+sz)^(ap*s) <kd>
<ci> 1190 printtab(10)r$"Der Zukunf
tswert des Kapitals betr"zq$"g
t DM "; <cn>
<mf> 1200 printint(zw*100+.5)/100 <im>
1210 print:print:print :print <na>
1220 printtab(2)r$" 1 = Weiter

```

```

e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
1230 getkey a$
1240 if a$<"1"or a$>"4"then 12
30
1250 if a$="1" then 920
1260 if a$="2" then 650
1270 if a$="3" then 4960
1280 if a$="4" then 7060
1290 scnclr
1300 color6,6:color5,1
1310 print
1320 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmerkl"zq$"rung (j-n
) ?"
1330 getkey f$
1340 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7330
1350 print
1360 printtab(24)r$" Zukunftsw
ert regelm"zq$;zt$"iger Einlag
en "
1370 print
1380 printtab(24)"Betrag der r
egelm"zq$;zt$"igen Einlagen";
1390 input be
1400 print
1410 printtab(24)"Nominalzinsf
u"zt$" ";
1420 input nz
1430 print
1440 printtab(24)"Anzahl der E
inlagen pro Jahr ";
1450 input ae
1460 print
1470 printtab(24)"Anzahl der J
ahre ";
1480 input aj
1490 print
1500 printtab(24)"Anzahl der M
onate ";
1510 input am
1520 print
1530 s=(12*aj+am)/12
1540 sz=nz/ae/100
1550 zw=be*((1+sz)^(ae*s)-1)/s
z
1560 printtab(10)r$" Der Zukun
ftswert des Kapitals betr"zq$"
gt DM";
1570 printint(zw*100+.5)/100
1580 print:print:print:print
1590 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
1600 getkey a$
1610 if a$<"1" or a$>"4" then
1600
1620 if a$="1" then 1290
1630 if a$="2" then 650
1640 if a$="3" then 5160
1650 if a$="4" then 7060
1660 scnclr
1670 color6,10:color5,1
1680 print
1690 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmerkl"zq$"rung (j-n
) ?"
1700 getkey f$
1710 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7450
1720 print
1730 printtab(30)r$" Regeln"zq
$;zt$"ige Einlagen "
1740 print:print
1750 printtab(24)"Gesamtwert n
ach y Jahren ";
1760 input gw
1770 print
1780 printtab(24)"Nominalzinsf
u"zt$" ";
1790 input nz
1800 print
1810 printtab(24)"Anzahl der E
inlagen pro Jahr";
1820 input ae
1830 print
1840 printtab(24)"Anzahl der J
ahre ";
1850 input aj
1860 print
1870 printtab(24)"Anzahl der M
onate ";
1880 input am
1890 s=(12*aj+am)/12
1900 sz=nz/ae/100
1910 be=gw*sz/((sz+1)^(ae*s)-1
)
1920 print
1930 printtab(14)r$" Regeln"zq
$;zt$"ige Einlage ergeben
DM";
1940 printint(be*100+.5)/100
1950 print:print:print:print
1960 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
1970 getkey a$
1980 if a$<"1" or a$>"4" then
1970

```

```

1990 if a$="1" then 1660      <fi>      2390 if a$="4" then 7060      <on>
2000 if a$="2" then 650      <db>      2400 scncrl      <fb>
2010 if a$="3" then 5360    <gp>      2410 color6,11:color5,1    <nb>
2020 if a$="4" then 7060    <hj>      2420 print      <bg>
2030 scncrl      <nn>      2430 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmierkl"zq$"rung (j-n
) ?"      <dd>      <bm>
2040 color6,8:color5,1    <kd>      2440 getkey f$      <jf>
2050 print      <kj>      2450 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7700      <cc>      <km>
2060 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmierkl"zq$"rung (j-n
) ?"      <do>      2460 print      <do>
2070 getkey f$      <ml>      2470 printtab(20)r$" Anfangska
pital f"zs$"r ein bestimmtes E
ndkapital "      <jh>
2080 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7570      <cp>      2480 print:print      <cf>
2090 print      <np>      2490 printtab(20)"Gesamtwert n
ach x Jahren "      <dg>
2100 printtab(14)r$" Regel"zq$
;zt$"ige Abhebungen von einem
Anlage-Kapital "      <bo>      2500 input gw      <pa>
2110 print      <gl>      2510 print      <ha>
2120 printtab(24)"Anfangskapit
al "      <pn>      2520 printtab(20)"Anzahl der A
brechnungsperioden pro Jahr";      <nm>
2130 input ak      <dl>      2530 input ar      <ad>
2140 print      <kf>      2540 print      <io>
2150 printtab(24)"Nominalzinsf
u"zt$" "      <bl>      2550 printtab(20)"Anzahl der J
ahre "      <ei>
2160 input nz      <ne>      2560 input aj      <bk>
2170 print      <jn>      2570 print      <kn>
2180 printtab(24)"Anzahl der A
bhebungen pro Jahr";      <dj>      2580 printtab(20)"Anzahl der M
onate "      <mb>
2190 input aa      <ph>      2590 input am      <dl>
2200 print      <me>      2600 print      <ml>
2210 printtab(24)"Anzahl der J
ahre "      <fh>      2610 s=(12*aj+am)/12      <he>
2220 input aj      <gp>      2620 printtab(20)"Nominalzinsf
u"zt$" "      <ap>
2230 print      <of>      2630 input nz      <hn>
2240 printtab(24)"Anzahl der M
onate "      <hf>      2640 sz=nz/ar/100      <np>
2250 input am      <bo>      2650 ak=gw/(1+sz)^(ar*s)      <fh>
2260 print      <ge>      2660 print      <ah>
2270 s=(12*aj+am)/12      <op>      2670 printtab(20)r$" Das Anfan
gskapital =      <no>
2280 sz=nz/aa/100      <bc>      2680 print int(ak*100+.5)/100      <df>
2290 ba=ak*(sz/((1+sz)^(aa*s)-
1)+sz)      <ad>      2690 print      <cf>
2300 k=int(ba*100+.5)/100      <cl>      2700 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "      <an>
2310 printtab(16)r$"Der Betrag
jeder Abhebung ist DM "r$;
k      <jk>      2710 getkey a$      <jp>
2320 print:print:print:print      <cm>      2720 if a$<"1" or a$>"4" then      <hb>
2330 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "      <di>
2340 getkey a$      <bi>
2350 if a$<"1" or a$>"4" then      <bj>
2340      <fj>
2360 if a$="1" then 2030      <ga>
2370 if a$="2" then 650      <me>
2380 if a$="3" then 5560      <of>      2770 scncrl      <me>
2390 if a$="4" then 7060      <bg>
2400 scncrl      <bg>
2410 color6,11:color5,1
2420 print
2430 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmierkl"zq$"rung (j-n
) ?"
2440 getkey f$
2450 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7700
2460 print
2470 printtab(20)r$" Anfangska
pital f"zs$"r ein bestimmtes E
ndkapital "
2480 print:print
2490 printtab(20)"Gesamtwert n
ach x Jahren "
2500 input gw
2510 print
2520 printtab(20)"Anzahl der A
brechnungsperioden pro Jahr";
2530 input ar
2540 print
2550 printtab(20)"Anzahl der J
ahre "
2560 input aj
2570 print
2580 printtab(20)"Anzahl der M
onate "
2590 input am
2600 print
2610 s=(12*aj+am)/12
2620 printtab(20)"Nominalzinsf
u"zt$" "
2630 input nz
2640 sz=nz/ar/100
2650 ak=gw/(1+sz)^(ar*s)
2660 print
2670 printtab(20)r$" Das Anfan
gskapital =      DM
2680 print int(ak*100+.5)/100
2690 print
2700 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
2710 getkey a$
2720 if a$<"1" or a$>"4" then
2710
2730 if a$="1" then 2400
2740 if a$="2" then 650
2750 if a$="3" then 5750
2760 if a$="4" then 7060
2770 scncrl
2780 color6,4:color5,1

```

```

2790 print
2800 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmierk"zq$"rung (j-n
)?"
2810 getkey f$
2820 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7810
2830 print
2840 printtab(18)r$" Mindestka
pital f"zs$"r regeln"zq$;zt$"i
ge Abhebungen "
2850 print:print
2860 printtab(20)"Betrag der A
bhebungen ";
2870 input ba
2880 print
2890 printtab(20)"Nominalzinsf
u"zt$"
";
2900 input nz
2910 print
2920 printtab(20)"Anzahl der A
bhebungen pro Jahr ";
2930 input aa
2940 print
2950 printtab(20)"Anzahl der J
ahre ";
2960 input aj
2970 print
2980 printtab(20)"Anzahl der M
onate ";
2990 input am

3000 s=(12*aj+am)/12
3010 print
3020 sz=nz/100
3030 mk=ba*aa/sz*(1-1/((1+sz/a
a)^(aa*s)))
3040 printtab(17)r$" Das Minde
stkapital betr"zq$"gt
DM";
3050 print int(mk*100+.5)/100
3060 print:print:print:print
3070 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
3080 getkey a$
3090 if a$<"1" or a$>"4" then
3080
3100 if a$="1" then 2770
3110 if a$="2" then 650
3120 if a$="3" then 5950
3130 if a$="4" then 7060
3140 scnclr
3150 color6,9:color5,1
3160 print

<ij> 3170 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmierkl"zq$"rung (j-n
)?" <ad>
<ed> 3180 getkey f$ <hm>
<ai> 3190 if f$="j" or f$="J"then g
osub 7920 <jh>
<cc> 3200 print <cf>
<lc> 3210 fo$="##.###" <cc>
3220 printtab(25)r$" Nominalzi
nsfu"zt$" f"zs$"r Kapitalanlag
en " <nc>
<jj> 3230 print:print <bg>
<nm> 3240 printtab(20)"Anfangskapit
al "; <ho>
<ej> 3250 input ak <mp>
<oe> 3260 print <gb>
3270 printtab(20)"Endkapital
"; <hf>
<bo> 3280 input ek <pb>
<im> 3290 print <hp>
<ac> 3300 printtab(20)"Anzahl der J
ahre "; <dj>
<lh> 3310 input aj <ak>
<ie> 3320 print <jn>
<ca> 3330 printtab(20)"Anzahl der M
onate "; <lc>
<nk> 3340 input am <cm>
<kl> 3350 print <lm>
<do> 3360 s=(12*aj+am)/12 <gf>
<fc> 3370 printtab(20)"Anzahl der A
brechnungsperioden pro Jahr"; <dc>
<mm> 3380 input ap <fh>
3390 print <oe>
<pl> 3400 nz=ap*((ek/ak)^(1/(ap*s)
-1)*100 <co>
<bm> 3410 print <pi>
<mg> 3420 printtab(18)r$" Der Nomin
alzinsfu"zt$" = "
; <eh>
<al> 3430 print usingfo$;nz;:printr
$" Prozent" <bn>
<le> 3440 print:print:print:print <ip>
<bb> 3450 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende " <po>
<ia> 3460 getkey a$ <ja>
<bd> 3470 if a$<"1" or a$>"4" then
3460 <gf>
<og> 3480 if a$="1" then 3140 <cl>
<lg> 3490 if a$="2" then 650 <aj>
<im> 3500 if a$="3" then 6150 <ef>
<mp> 3510 if a$="4" then 7060 <fb>
<ne> 3520 scnclr <lf>
<di> 3530 color6,7:color5,2 <al>
<ip> 3540 print <hk>
<pn> 3550 printtab(20)"Wollen Sie e

```

```

ine Programmierkl"zq$"rung (j-n
) ?"
3560 getkey f$
3570 if f$="j" or f$="J"then g
osub 8030
3580 print
3590 fo$="###.###"
3600 printtab(20)r$" Effektivz
insfu"zt$" f"zs$"r Kapitaleinl
agen "
3610 print:print
3620 printtab(20)"Anfangskapit
al ";
3630 input ak
3640 print
3650 printtab(20)"Endkapital n
ach x Jahren ";
3660 input ex
3670 print
3680 printtab(20)"Anzahl der J
ahre ";
3690 input aj
3700 print
3710 printtab(20)"Anzahl der M
onate ";
3720 input am
3730 print
3740 s=(12*aj+am)/12
3750 print
3760 jz=((ex/ak)^(1/s)-1)*100
3770 printtab(18)r$" Der Jahre
szinsfu"zt$" =
";
3780 printusing fo$;jz;:printr
$" Prozent"
3790 print:print:print:print
3800 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
3810 getkey a$
3820 if a$<"1" or a$>"4" then
3810
3830 ifa$="1" then 3520
3840 if a$="2" then 650
3850 if a$="3" then 6350
3860 if a$="4" then 7060
3870 scnclr
3880 a$="## #####.##
#####.##"
3890 color6,16:color5,1
3900 print
3910 printtab(20)"Wollen Sie e
ine Programmierkl"zq$"rung (j-n
) ?"
3920 getkey f$
3930 if f$="j" or f$="J"then g
osub 8130
3940 print
3950 printtab(28)r$" Zinsgewin
n -Tabelle "
3960 print
3970 def fn r(x)=int(x*100+.5)
/100
3980 printtab(20)"Anfangskapit
al ";
3990 input ak
4000 print
4010 printtab(20)"Nominalzinsf
u"zt$" in %
";
4020 input nz
4030 nz=nz/100
4040 print
4050 printtab(20)"Anzahl der T
ransaktionen pro Jahr ";
4060 input at
4070 if at= 0 then 4160
4080 print
4090 printtab(20)"Betrag der T
ransaktion ";
4100 input bt
4110 print
4120 n=360
4130 ax=at
4140 goto 4210
4150 print
4160 print
4170 printtab(20)"Anzahl der A
brechnungen pro Jahr ";
4180 input n
4190 at=0:ax=4
4200 print
4210 printtab(20)"Beginn mit w
elchem Jahr ";
4220 input bj
4230 print
4240 printtab(20)"End mit welc
hem Jahr ";
4250 input ej
4260 print
4270 printtab(22)"Moment bitte
ich berechne die Tabelle !"
4280 bj=int(bj)
4290 b0=ak:df=0:dg=0:dh=0:sz=6
6:p1=4
4300 for ja=1 to int(ej)+1
4310 if ja<bj then 4530
4320 if sz<55 then 4520
4330 for s = sz to 66
4340 print
4350 next s
4360 sz =6
4370 printchr$(147)
4380 printtab(28)r$" Zinsgewin

```


20/64/128

Das unabhängige Commodore-Magazin

KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

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

ABO-SERVICE-KARTE

128/4 **COUPON**

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

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

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

Name _____ 128/4

Vorname _____

Straße/Hausnr. _____

Plz/Ort _____

Ich bezahle:

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

bei (Bank) und Ort _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____

(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift _____

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift _____

COMMODORE WELT
ABO-SERVICE 128/4
POSTFACH 1161
D-8044
UNTERSCHLEISSHEIM

PROGRAMMSERVICE

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

- Diskette (DM 40)
- Die Grafik-Lern- und Trainings-Diskette zu DM 30,-

Ich zahle:

Zutreffendes bitte ankreuzen!

per beigefügtem Scheck () Bar ()

Gegen Bankabbuchung am Versandtag ()

Meine Bank (mit Ortsname) _____ 128/4

Meine Kontonummer _____

Meine Bankleitzahl _____ (steht auf jedem Bankauszug) _____

Vorname _____ Nachname _____

Str./Nr. _____ Plz/Ort _____

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

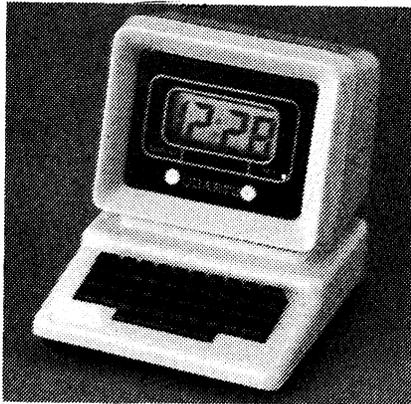
Unterschrift _____

Bitte ausschneiden und einsenden an

COMODORE WELT
KASSETTENSERVICE 128/4
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Commodore-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMODORE-DRUCKER — ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier 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 _____

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

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

Meinen Preis senden Sie an

Name _____

Straße/Hsnr. _____

Plz/Ort _____

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

als neuen Abonnenten der COMODORE WELT erworben.

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 128/4

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER!

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

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

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

Sollten Sie keinen Drucker haben, genügt der Datenträger.

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

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

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

Name des Einsenders: _____

Straße/Hausnr./Tel.: _____

Plz/Ort: _____

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

Benötigte Geräte: _____

Beigefügt () Listings () Kassette () Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programmes zu sein!

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

Rechtsverbindliche Unterschrift

COMMODORE WELT
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

```

n - Tabelle "
4390 print
4400 printtab(20)"Anfangskapital
      DM";ak
4410 printtab(20)"Bei ";nz*100
; "% Normalzinsfu"zt$
4420 printtab(20)"F"zs$"r"ej"J
ahre
4430 if at=0 then 4470
4440 printtab(20)"Regelm"zq$;z
t$"ige Transaktionen DM";bt
4450 printtab(19)at;"mal pro J
ahr
      "
4460 sz=sz+1
4470 printtab(20)"Effektiv - Z
insfu"zt$;
4480 printfnr (100*((1+nz/n)^n
-1));
4490 printtab(20)"% pro Jahr
      "
4500 print:printtab(15);
4510 printr$;" Jahr      Sal
do      Zinsen      Zins
-Summe "
4520 print
4530 l1=1
4540 n2=1
4550 p2=1
4560 for j1=1 to n
4570 if n2>at then 4610
4580 if n2/at>j1/n then 4610
4590 b0=b0+bt
4600 n2=n2+1
4610 b2=b0*(1+nz/n)
4620 df=b2-b0
4630 dh=dh+df
4640 dg=dg+df
4650 if p2/p1>j1/n then 4690
4660 dg=fnr(dg)
4670 b2=fnr(b2)
4680 p2=p2+1
4690 if ja<bj then 4770
4700 if j1/n<l1/ax then 4770
4710 l1=l1+1
4720 print" ",
4730 printtab(16);
4740 print using a$;ja,fnr(b2)
,fnr(dh),fnr(dg)
4750 dh=0
4760 sz=sz+1
4770 b0=b2
4780 if ja+j1/n-1>ej then 4840
4790 next j1
4800 if ja<bj then 4830
4810 print
4820 sz=sz+1
4830 next ja
4840 print
<oi> 4850 print
<na> 4860 printtab(2)r$" 1 = Weiter
e Rechnungen "o$" "r$" 2 = Zu
r"zs$"ck zum Men"zs$" "o$" "
<ci> r$" 3 = Ausdruck "o$" "r$"
4 = Ende "
<ge> 4870 getkey a$
4880 if a$<"1" or a$>"4" then
<ek> 4870
<nh>
4890 if a$="1" then 3870
4900 if a$="2" then 650
4910 if a$="3" then 6550
4920 if a$="4" then 7060
<mg> 4930 printchr$(147)
<ge> 4940 printchr$(17);chr$(17);ch
r$(17);chr$(17)tab(39)"Ende"
<pp>
4950 for t=1to 500:next
<oc> 4960 gosub 7070
4970 open 1,4,7
<gb> 4980 print#1,tab(20)"Zukunftsw
ert einer Kapitaleinlage":
<ho> 4990 print#1,tab(20)"-----
=====
"
<ce>
<fc> 5000 print#1:print#1
<cd> 5010 print#1,tab(20)"Anfangska
pital "ak
<da>
<dm> 5020 print#1
<lc> 5030 print#1,tab(20)"Nominalzi
nsfuss "nz
<ko>
<nl> 5040 print#1
<nf> 5050 print#1,tab(20)"Abrechnun
gsperioden pro Jahr ";ap
<jg>
<ch> 5060 print#1
<ol> 5070 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Jahre "aj
<cg>
<co> 5080 print#1
<bi> 5090 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Monate "am
<fg>
<dc> 5100 print#1:print#1
<ol> 5110 zw=int(zw*100+.5)/100
<dc> 5120 print#1,tab(15)"Der Zukun
ftswert des Kapitals betraegt
"zw;"DM"
<pp>
<il> 5130 close1,4,7
<jd> 5140 printchr$(147)
<dm> 5150 goto1220
<ao> 5160 gosub 7070
<jb> 5170 open 1,4,7
<em> 5180 print#1,tab(18)"Zukunftsw
ert regelmaessiger Einlagen"
<ih> 5190 print#1,tab(18)"=====
=====
"
<mf>
<jn> 5200 print#1:print#1
<hf> 5210 print#1,tab(20)"Betrag de
r regelmaessigen Einlagen";be
<mn>
<pn> 5220 print#1
<jd> 5230 print#1,tab(20)"Nominalzi

```

```

nsfuss           ";nz <np> 5620 print#1 <nc>
5240 print#1 <ff> 5630 print#1,tab(20)"Nominalzi
5250 print#1,tab(20)"Anzahl de nsfuss           ";nz <ha>
r Einlagen pro Jahr ";ae <da> 5640 print#1 <oh>
5260 print#1 <gj> 5650 print#1,tab(20)"Anzahl de
5270 print#1,tab(20)"Anzahl de r Abhebungen pro Jahr ";aa <ek>
r Jahre ";aj <nk> 5660 print#1 <pl>
5280 print#1 <hn> 5670 print#1,tab(20)"Anzahl de
5290 print#1,tab(20)"Anzahl de r Jahre ";aj <gm>
r Monate ";am <el> 5680 print#1 <ap>
5300 print#1:print#1 <je> 5690 print#1,tab(20)"Anzahl de
5310 zw=int(zw*100+.5)/100 <he> r Monate ";am <nn>
5320 print#1,tab(15)"Der Zukun ftswert des Kapitals betraegt
"zw;"DM" <lc> 5700 print#1:print#1 <cg>
5330 close1,4,7 <hk> 5710 print#1,tab(15)"Betrag de
5340 printchr$(147) <dn> r regelmaessigen Abhebungen "k
5350 goto 1590 <fc> ;"DM" <je>
5360 gosub 7070 <fp> 5720 close1,4,7 <ac>
5370 open 1,4,7 <kb> 5730 printchr$(147) <mf>
5380 print#1,tab(26)"Regelmaes sige Einlagen" <ig> 5740 goto 1960 <nl>
5390 print#1,tab(26)"===== <mo> 5750 gosub 7070 <oh>
===== " <pk> 5760 open 1,4,7 <cj>
5400 print#1:print#1 <pj> 5770 print#1,tab(18)"Anfangska
5410 print#1,tab(20)"Gesamtwer pital fuer ein bestimmtes Endk
t nach x Jahren ";gw <ke> apital" <nb>
5420 print#1 <ak> 5780 print#1,tab(18)"=====
5430 print#1,tab(20)"Nominalzi =====
nsfuss ";nz <ki> ===== " <ia>
5440 print#1 <bo> 5790 print#1:print#1 <cl>
5450 print#1,tab(20)"Anzahl de ;gw <jb>
r Einlagen pro Jahr ";ae <pj> 5800 print#1,tab(20)"Gesamtwer
5460 print#1 <dc> t nach x Jahren "
5470 print#1,tab(20)"Anzahl de ;ar <go>
r Jahre ";aj <kd> 5830 print#1 <kf>
5480 print#1 <eg> 5840 print#1,tab(20)"Anzahl de
5490 print#1,tab(20)"Anzahl de r Jahre "
r Monate ";am <be> ;aj <bg>
5500 print#1:print#1 <fn> ;aj <lj>
5510 be=int(be*100+.5)/100 <oj> 5850 print#1
5520 print#1,tab(15)"Der Betra g der Einlagen pro Monat "be;"
DM" <mf> 5860 print#1,tab(20)"Anzahl de
5530 close1,4,7 <ed> r Monate "
5540 printchr$(147) <ag> ;am <ih>
5550 goto 1960 <bm> <mn>
5560 gosub 7070 <ci> nsfuss "
5570 open 1,4,7 <gk> ;nz <gl>
5580 print#1,tab(18)"Regelmaes sige Abhebungen von einem Kapi 5890 print#1:print#1 <of>
tal" <mc> 5900 ak=int(ak*100+.5)/100 <hl>
5590 print#1,tab(18)"===== 5910 print#1,tab(22)"Das Anfan
===== " <fl> gskapital betraegt "ak;"DM" <fm>
5600 print#1:print#1 <mb> 5920 close1,4,7 <ml>
5610 print#1,tab(20)"Anfangska 5930 printchr$(147) <io>
pital ";ak <lb> 5940 goto 2700 <jn>
5950 gosub 7070 <la>
5960 open 1,4,7 <pc>
5970 print#1,tab(18)"Mindestka pital fuer regelmaessige Abheb

```

```

ungen"
5980 print#1,tab(18)"-----
-----"
5990 print#1:print#1
6000 print#1,tab(20)"Betrag de
r Abhebungen "
;ba
6010 print#1
6020 print#1,tab(20)"Nominalzi
nsfuss "
;nz
6030 print#1
6040 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Abhebungen pro Jahr "
;aa
6050 print#1
6060 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Jahre "
;aj
6070 print#1
6080 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Monate "
;am
6090 print#1:print#1
6100 mk=int(mk*100+.5)/100
6110 print#1,tab(20)"Das Minde
stkapital betraegt "mk;"DM"
6120 close1,4,7
6130 printchr$(147)
6140 goto 3070
6150 gosub 7070
6160 open 1,4,7
6170 print#1,tab(20)"Nominalzi
nsfuss fuer Kapitalanlagen"
6180 print#1,tab(20)"-----
-----"
6190 print#1:print#1
6200 print#1,tab(20)"Anfangska
pital "
;ak
6210 print#1
6220 print#1,tab(20)"Endkapita
l "
;ek
6230 print#1
6240 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Jahre "
;aj
6250 print#1
6260 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Monate "
;am
6270 print#1
6280 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Abrechnungen pro Jahr "
;ap
6290 print#1:print#1

```

```

<kp> 6300 nz=int(nz*100+.5)/100
6310 print#1,tab(22)"Das Nomin
alzinssfuß betraegt "nz;"%"
<fn> 6320 close1,4,7
<ej> 6330 printchr$(147)
6340 goto 3450
6350 gosub 7070
<al> 6360 open 1,4,7
<fk> 6370 print#1,tab(20)"Effektivz
insfuß fuer Kapitaleinlagen"
6380 print#1,tab(20)"-----
-----"
<pi>
<go> 6390 print#1:print#1
6400 print#1,tab(20)"Anfangska
pital "
<nb> ;ak
<ic> 6410 print#1
6420 print#1,tab(20)"Endkapita
l nach x Jahren "
<pd> ;ex
<jg> 6430 print#1
6440 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Jahre "
<ge> ;aj
<kn> 6450 print#1
<fl> 6460 print#1,tab(20)"Anzahl de
r Monate "
<ee> ;am
<jd> 6470 print#1:print#1
<fg> 6480 jz=int(jz*100+.5)/100
<gg> 6490 print#1,tab(22)"Der Jahre
szinssfuß betraegt ";jz;"%"
<hj>
<ll> 6500 close1,4,7
6510 printchr$(147)
<fk> 6520 goto 3800
6530 printchr$(147)
<pk> 6540 goto 3800
<bc> 6550 open 1,4,7
6560 b0=ak:df=0:dg=0:dh=0:sz=6
6:p1=4
<ac> 6570 for je=1to int(ej)+1
<cd> 6580 if ja<bj then 6800
6590 if sz<55 then 6790
6600 for s=sz to 66
6610 print#1
6620 next s
6630 sz=6
6640 print#1,tab(28)"Zinsgewin
n - Tabelle"
<ki>
<el> 6650 print#1,tab(28)"-----
-----"
<bj> 6660 print#1:print#1
<fp> 6670 print#1,tab(20)"Anfangska
pital DM";ak
6680 print#1,tab(20)"Bei ";nz*
100;"% Normalzinssfuß "
<hc> 6690 print#1,tab(20)"Fuer ";ej
<hg> ;"Jahre "

```

```

<ee>
<cm>
<fm>
<bp>
<db>
<eb>
<id>
<lf>
<dm>
<nk>
<ml>
<om>
<hd>
<aa>
<hb>
<be>
<oc>
<cl>
<pb>
<mk>
<bb>
<ne>
<of>
<oi>
<pj>
<ec>
<ae>
<mg>
<jh>
<kj>
<ce>
<le>
<mk>
<je>
<kk>
<eg>
<ok>
<gl>
<hl>
<ii>

```

```

6700 if at=0 then 6730          <lp> 0          <pg>
6710 print#1,tab(20)"Regelmaes 7140 close 4          <nd>
sige Transaktionen DM";bt     <lh> 7150 printchr$(147)        <fg>
6720 print#1,tab(19)at;"mal pr 7160 print:print:print:print <cf>
o Jahr                          " <aj> 7170 printtab(28)chr$(15)"Bitt
6730 print#1,tab(20)"Effektiv   <am> 7180 print:printtab(27)"und be
-Zinsfuss ";                    <ej> 7190 getkey m$          <dn>
6740 print#1,fnr(100*((1+nz/n) <ee> 7200 resume          <bc>
^n-1));:print#1,"% pro Jahr"    <nf> 7210 print:printtab(23)r$" Zuk
6750 print#1:print#1            <nf> "          <ik>
6760 print#1,tab(16)" Jahr      <nf> "          <oj>
Saldo Zinsen
Zins-Summe "
6770 print#1,tab(16)" =====
===== "
6780 f$ = " ##
#####.## #####.##
#####.##" <mi> 7240 print" Zinsfu"zt$"." <oe>
6790 print#1 <gj> 7250 print:print"Folgende Anga
6800 l1=1:n2=1:p2=1 <eg> ben werden ben"zr$"tigt:" <go>
6810 for j1=1 to n <if> 7260 print:print"1. Das Anfang
6820 if n2>at then 6850 <ij> skapital" <gd>
6830 if n2/at>j1/n then 6850 <lg> 7270 print"2. Der Nominalzinsf
6840 b0=b0+bt:n2=n2+1 <gp> u"zt$ <fj>
6850 b2=b0*(1+nz/n) <op> 7280 print"3. Die Anzahl der A
6860 df=b2-b0:dh=dh+df:dg=dg+d <cb> brechnungen pro Jahr" <ll>
f <cb> 7290 print"4. Die Anzahl der J
6870 if p2/p1>j1/n then 6890 <na> ahre und Monate" <ff>
6880 dg=fnr(dg):b2=fnr(b2):p2= <pb> 7300 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck
p2+1 <pb> en Sie eine Taste ",1 <mi>
6890 if ja<bj then 6960 <nf> 7310 getkey f$ <ko>
6900 if j1/n<l1/ax then 6960 <ab> 7320 printchr$(147):return <mj>
6910 l1=l1+1 <jp> 7330 print:printtab(22)r$" Zuk
6920 print#1," " <fm> unftswert regeln"zq$;zt$"iger
6930 print#1,tab(16); <ja> Einlagen " <cg>
6940 print#1,using f$;ja,fnr(b <do> 7340 print <gb>
2),fnr(dh),fnr(dg) <do> 7350 print"Das Programm berech
6950 dh=0:sz=sz+1 <na> net das zu erwartende Kapital
6960 b0=b2 <od> wenn regeln"zq$;zt$"ige und gl
6970 if ja+j1/n-1>ej then 7030 <bi> eich-"; <fo>
6980 next j1 <fm> 7360 print" gro"zt$"e Einzah
6990 if ja <bj then 7020 <co> lungen gemacht werden." <pa>
7000 print#1 <dm> 7370 print:print"Folgende Anga
7010 sz=sz+1 <ge> ben werden ben"zr$"tigt:" <og>
7020 next ja <je> 7380 print:print"1. Anzahl der
7030 print#1 <fk> Einzahlungen pro Jahr" <lg>
7040 close 1,4,7 <cp> 7390 print"2. Betrag der Einza
7050 printchr$(147):goto4860 <ih> hlungen" <ep>
7060 printchr$(147):end <lg> 7400 print"3. Die Anzahl der J
7070 rem abfrage ob drucker ei <kn> ahre und Monate" <mc>
n <kn> 7410 print"4. Der Nominalzinsf
7080 trap 7130 <gf> u"zt$ <oh>
7090 open 4,4,0," " <mm> 7420 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck
7100 close 4 <kl> en Sie eine Taste ",1 <ea>
7110 return <gp> 7430 getkey f$ <ch>
7120 : <cf> 7440 printchr$(147):return <ec>
7130 if er <>5 then resume 711 7450 print:printtab(29)r$" Reg

```

```

elm"zq$;zt$"ige Einlagen "      <ii>
7460 print                        <nk>
7470 print"Das Programm berech  ben werden ben"zr$"tigt:"      <fa>
net die H"zr$"he der regelm"zq  7740 print:print"1. Der gew"zs  <mn>
$;zt$"igen Einzahlungen wenn S $"nschte Zukunftswert"
ie in einer";                    7750 print"2. Die Anzahl der J  <cb>
7480 print" bestimmten Zeit ei  ahre und Monate"
n bestimmtes Kapital erreichen  <pa>
wollen."                          7760 print"3. Die Anzahl der A  <jn>
7490 print:print"Folgende Anga  brechnungen pro Jahr"
ben werden ben"zr$"tigt:"        7770 print"4. Der Nominalzinsf  <fb>
7500 print:print"1. Anzahl der   u"zt$
Einzahlungen pro Jahr"          7780 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck  <fb>
7510 print"2. Den gew"zs$"nsch  en Sie eine Taste ",1        <kk>
ten Zukunftswert"              7790 getkey f$                  <ja>
7520 print"4. Der Nominalzinsf   <cp>
u"zt$                            7800 printchr$(147):return      <kl>
7530 print"3. Die Anzahl der J   7810 print:printtab(19)r$" Min  <fo>
ahre und Monate"              destkapital f"zs$"r regelm"zq$
7540 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck  ;zt$"ige Abhebungen "      <ed>
en Sie eine Taste ",1          7820 print:print"Das Programm  <fg>
7550 getkey f$                  berechnet das Mindestguthaben  <ef>
7560 printchr$(147):return      das Sie ben"zr$"tigen um in  <gb>
7570 print:printtab(19)r$" Reg  einer";
elm"zq$;zt$"ige Abhebungen von  <lj>
einem Guthaben "              7830 print" bestimmten
7580 print                       Zeit regelm"zq$;zt$"ige Abhe  <jp>
7590 print"Das Programm berech  ngen vornehmen zu k"zr$"nnen." <lk>
net die H"zr$"he des Betrages  7840 print:print"Folgende Anga  <lk>
den Sie in einer bestimmten";   ben werden ben"zr$"tigt:"      <lo>
7600 print" Zeit von einem K     7850 print:print"1. Den Betrag  <fc>
apital abheben k"zr$"nnen. Die  der regelm"zq$;zt$"igen Abheb  <im>
abgehobenen Betr"zq$"ge m"zs$   ungen"
"ssen gleich gro"zt$           7860 print"2. Die Anzahl der A  <mg>
7610 print"sein"                bhebungen pro Jahr"
7620 print:print"Folgende Anga  7870 print"3. Der Nominalzinsf  <le>
ben werden ben"zr$"tigt:"        u"zt$
7630 print:print"1. Der Betrag   7880 print"4. Die Anzahl der J  <jl>
des Guthabens"                  ahre"
7640 print"2. Der Nominalzinsf   <od>
u"zt$                            7890 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck  <bi>
7650 print"3. Die Anzahl der A   en Sie eine Taste ",1        <po>
bhebungen pro Jahr"            7900 getkey f$                  <bj>
7660 print"4. Die Anzahl der J   7910 printchr$(147):return      <ih>
ahre und Monate"              7920 print:printtab(23)r$" Nom  <mm>
7670 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck  inalzinsfu"zt$" f"zs$"r Kapita  <bb>
en Sie eine Taste ",1          lenlagen "
7680 getkey f$                  7930 print:print"Mit diesem Pr  <in>
7690 printchr$(147):return      ogramm kann der Nominalzinsfu"  <mi>
7700 print:printtab(32)r$" Anf   zt$" f"zs$"r ein bestimmtes An  <dl>
angskapital "                  fangs -";
7710 print:print"Das Programm   7940 print" und Endkapital
berechnet das erforderliche An  in einer gew"zs$"nschten Zeit  <cc>
fangskapital um in einer besim  berechnet werden."          <jj>
mten";                          7950 print:print"Folgende Anga  <cn>
7720 print" Zeit ein bestimm    ben werden ben"zr$"tigt:"
tes Endkapital zu erreichen."    <an>
7730 print:print"Folgende Anga  7960 print:print"1. Das Anfang  <cc>
ben werden ben"zr$"tigt:"        skapital"
7740 print:print"1. Der gew"zs  7970 print"2. Das Endkapital"   <dd>
$"nschte Zukunftswert"         7980 print"3. Die Anzahl der J  <aj>
7750 print"2. Die Anzahl der J   ahre und Monate"
ahre und Monate"              7990 print"4. Die Anzahl der A  <if>
7760 print"3. Die Anzahl der A  brechnungen pro Jahr"
brechnungen pro Jahr"        8000 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck
7770 print"4. Der Nominalzinsf  <fb>
u"zt$
7780 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck  <fb>
en Sie eine Taste ",1        <kk>
7790 getkey f$                  <ja>
7800 printchr$(147):return      <kl>
7810 print:printtab(19)r$" Min  <fo>
destkapital f"zs$"r regelm"zq$  ;zt$"ige Abhebungen "      <ed>
7820 print:print"Das Programm  <fg>
berechnet das Mindestguthaben  <ef>
das Sie ben"zr$"tigen um in  <gb>
einer";
7830 print" bestimmten
Zeit regelm"zq$;zt$"ige Abhe  <jp>
ngen vornehmen zu k"zr$"nnen." <lk>
7840 print:print"Folgende Anga  <lk>
ben werden ben"zr$"tigt:"      <lo>
7850 print:print"1. Den Betrag  <fc>
der regelm"zq$;zt$"igen Abheb  <im>
ungen"
7860 print"2. Die Anzahl der A  <mg>
bhebungen pro Jahr"
7870 print"3. Der Nominalzinsf  <le>
u"zt$
7880 print"4. Die Anzahl der J  <jl>
ahre"
7890 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck  <bi>
en Sie eine Taste ",1        <po>
7900 getkey f$                  <bj>
7910 printchr$(147):return      <ih>
7920 print:printtab(23)r$" Nom  <mm>
inalzinsfu"zt$" f"zs$"r Kapita  <bb>
lenlagen "
7930 print:print"Mit diesem Pr  <in>
ogramm kann der Nominalzinsfu"  <mi>
zt$" f"zs$"r ein bestimmtes An  <dl>
fangs -";
7940 print" und Endkapital
in einer gew"zs$"nschten Zeit  <cc>
berechnet werden."          <jj>
7950 print:print"Folgende Anga  <cn>
ben werden ben"zr$"tigt:"
7960 print:print"1. Das Anfang  <cc>
skapital"
7970 print"2. Das Endkapital"   <dd>
7980 print"3. Die Anzahl der J  <aj>
ahre und Monate"
7990 print"4. Die Anzahl der A  <if>
brechnungen pro Jahr"
8000 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck

```

```

en Sie eine Taste ",1
8010 getkey f$
8020 printchr$(147):return
8030 print:printtab(22)r$" Eff
ektivzinsfu"zt$" f"zs$"r Kapit
alanlagen "
8040 print:print"Dieses Progra
mm berechnet f"zs$"r ein besti
mtes Anfangskapital das in ei
ner"
8050 print"gew"zs$"nschten Zei
t auf ein Endkapital angewachs
en ist den Effektivzinsfu"zt$"
."
8060 print:print"Folgende Anga
ben werden ben"zr$"tigt:"
8070 print:print"1. Das Anfang
skapital"
8080 print"2. Das Kapital nach
x Jahren"
8090 print"3. Die Anzahl der J
ahre und Monate"
8100 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck
en Sie eine Taste ",1
8110 getkey f$
8120 printchr$(147):return
8130 print:printtab(29)r$" Zin
sgewinn - Tabelle "
8140 print:print"Dieses Progra
mm berechnet und druckt Tabell
en der Zinsgewinne f"zs$"r Kap
ital-"
8150 print"anlagen aus."
8160 print:print"Folgende Anga
ben werden ben"zr$"tigt:"
8170 print:print"1. Das Anfang
skapital"
8180 print"2. Der Nominalzinsf
u"zt$"
8190 print"3. Die Anzahl der T
ransaktionen pro Jahr"
8200 print"4. Die Anzahl der A
brechnungen pro Jahr"
8210 print"5. Die Anzahl der J
ahre"
8220 print:print"Beim Ausdruck
der Zinsgewinntabelle bitte e
twas Geduld beim Druckvorgang"
8230 print"kann bis 2 Minuten
dauern."
8240 char1,28,23," Dr"+zs$+"ck
en Sie eine Taste ",1
8250 getkey f$
8260 printchr$(147):return
60000 rem nachspann =====
60010 rem * farb-/steuer codes
60020 c3$=chr$(029)
60030 rem *zeichensatz/graphik
    
```

```

<ih> 60040 zq$=chr$(187):zr$=chr$(1
88) <ca>
<gn>
<ii> 60050 zs$=chr$(189):zt$=chr$(1
90) <cj>
60060 return <be>
<mf>
ready.
    
```

KAPITAL

Fortsetzung von Seite 56.

Regelmäßige Einlagen

Gesamtwert nach x Jahren	4500
Nominalzinsfuß	6.2
Anzahl der Einlagen pro Jahr	12
Anzahl der Jahre	2
Anzahl der Monate	0
Der Betrag der Einlagen pro Monat	176.6 DM

Beispielaufgabe zu Menuepunkt 4

Ein Rentner hat einen Lottogewinn von 20 000,- DM auf sein Sparkonto eingezahlt. Der Nominalzinsfuß beträgt 5.8 % . Er möchte nun 10 Jahre monatlich einen Betrag abheben, bis der Gewinn aufgebraucht ist. Wieviel darf er monatlich abheben?

Regelmäßige Abhebungen von einem Kapital

Anfangskapital	20000
Nominalzinsfuß	5.8
Anzahl der Abhebungen pro Jahr	12
Anzahl der Jahre	10
Anzahl der Monate	0
Betrag der regelmäßigen Abhebungen	220.04 DM

Beispielaufgabe zu Menuepunkt 5

Ein Kunde möchte, daß sein Sohn zu seinem 18. Geburtstag 5000,- DM bekommt. Die Einlage wird mit 7,5 % bei 4 Abrechnungen pro Jahr verzinst. Wie groß muß die Einzahlung sein, wenn bis zum 18. Geburtstag noch 3 Jahre und 5 Monate Zeit sind?

Anfangskapital für ein bestimmtes Endkapital

Gesamtwert nach x Jahren	5000
Anzahl der Abrechnungsperiode pro Jahr	4
Anzahl der Jahre	3
Anzahl der Monate	5
Nominalzinsfuß	7.5
Das Anfangskapital beträgt	3878.94 DM

Beispielaufgabe zu Menuepunkt 6

Wieviel muß ein Sparer bei 5,8 % Zins einzahlen, damit er 2 Jahre und 7 Monate regelmäßig 180,- DM abheben kann?

Mindestkapital für regelmäßige Abhebungen

Betrag der Abhebungen	180
Nominalzinsfuß	5,8
Anzahl der Abhebungen pro Jahr	12
Anzahl der Jahre	2
Anzahl der Monate	7
Das Mindestkapital beträgt	5170,51 DM

LISTING

Beispielaufgabe zu Menüepunkt 7

Ein Sparer legt 5500,— DM an. Nach 8 Jahren und 3 Monaten hat er ein Guthaben von 10 000,— DM. Wie hoch ist der von der Bank gezahlte Nominalzinsfuß?

Nominalzinsfuß für Kapitalanlagen

Anfangskapital	5500
Endkapital	10000
Anzahl der Jahre	8
Anzahl der Monate	3
Anzahl der Abrechnungen pro Jahr	1
Der Nominalzinsfuß beträgt	7,52 %

Beispielaufgabe zu Menüepunkt 8

Herr Boeckly kaufte 1983 ein Auto für 18720,38 DM. 1986 verkaufte er den Wagen für 12000,— DM. Wieviel Prozent beträgt die effektive Wertminderung?

Effektivzinsfuß für Kapitaleinlagen

Anfangskapital	18720,38
Endkapital nach x Jahren	12000,00
Anzahl der Jahre	3
Anzahl der Monate	0
Der Jahreszinsfuß beträgt	-13,78 %

Beispielaufgabe zu Menüepunkt 9

Mit diesem Programm kann man Tabellen erstellen, aus welchen der aktuelle Saldo, die Zinsen und die Zinssumme pro Abrechnung abzulesen sind. Bei regelmäßigen Einzahlungen oder Abhebungen müssen das Anfangskapital, der Nominalzinsfuß und die Anzahl der Transaktionen pro Jahr eingegeben werden. Die Zinsen werden dann täglich abgerechnet (360 mal pro Jahr).

VIDEO- THEK 128

Dieses sehr komfortable Dateiverwaltungsprogramm bietet die Möglichkeit, die Flut Ihrer Video-Kassetten zu katalogisieren und zu pflegen. (Da soll es doch Fans geben, die 500 und mehr Kassetten besitzen ...)

Falls Sie die gesamte Liste gern „schwarz auf weiß“ vor sich liegen haben wollen, können Sie sie selbstredend auch ausdrucken lassen. Bitte lesen Sie sich vorher die folgende Bedienungsanleitung genau durch.

(Rolf Wefers)

Programmbeschreibung – Video-Thek

1.1. 1. Version

Nach dem Laden wird das Programm mit „RUN“ gestartet. Es wird gefragt, ob die Schrift ‚Schwarz‘ oder ‚Weiß‘ sein soll. Entscheidung: „W“ = weiße Schrift auf schwarzem Grund. „S“ = schwarze Schrift

auf weißem Grund.
weiter 2.2.

2.1. 2. Version

Nach dem Laden wird das Programm mit „RUN“ gestartet. Der Bildschirm wird aufgebaut, und man steht im „AUSWAHL-MENUE“.

- 2.2. 1 <--- LADEN
- 2 <--- SPEICHERN
- 3 <--- EINGABE
- 4 <--- SUCHEN
- 5 <--- ÄNDERN
- 6 <--- LÖSCHEN
- 7 <--- DRUCKEN
- 8 <--- PROGRAMM BEENDEN

3.1. 1. Laden

Datensätze werden geladen und die Anzahl der geladenen Datensätze angezeigt.
> TASTE < zurück zur „AUSWAHL“

3.2. 1. Speichern

Datensätze werden gespeichert und die Anzahl der gesicherten Datensätze angezeigt.
> TASTE < zurück zur „AUSWAHL“

3.3. 1. Eingabe

Am Bildschirm oben links wird die Anzahl der noch freien Datensätze eingeblendet und bei jeder Neueingabe aktualisiert.

Eingabe „Cas.Nr.“ max. 4 Stellen
„Titel“ max. 50 Stellen
„Sachgebiet“ max. 11 Stellen

Eingabe richtig? (J/N)

Entscheidung: „J“ = Eingabe wird angenommen
„N“ = Eingabe wird nicht berücksichtigt

Weitere Eingaben? (J/N)

Entscheidung: „J“ = weiter bei Eingabe
„N“ = zurück zur „AUSWAHL“

3.4. 1. Suchen

Wonach wollen Sie suchen?

- 1 <--- Cass.Nr.
- 2 <--- Titel
- 3 <--- Sachgebiet
- ß <--- Listet Anf.-Ende
- <<--- Auswahl

3.4. 1. Suchen nach „Cass.Nr.“

Es wird nach der eingegebenen Cass.Nr. gesucht. Wird die Cass.Nr. gefunden, wird der Datensatz ausgegeben. Wird die Cass.Nr. nicht gefunden, wird es angezeigt und zurück zur „AUSWAHL“.

2. Suchen nach Titel.

wie 3.4.1

3. Suchen nach Sachgebiet.

wie 3.4.1

Jedoch werden alle mit dem Sachgebiet (zb. „WESTERN“) oder (zb. „ACTION“)

ß (Pfeil nach oben)

Listet von Anfang bis Ende. Es werden max. 17 Datensätze je Bildschirmausgabe untereinander angezeigt.

Nach dem 17. Datensatz wird angezeigt (ß Pfeil nach oben) weiter listen oder << Pfeil links zurück zur „AUSWAHL“.

3.5. 1. Ändern

Es wird nach dem Titel gefragt, der geändert werden soll. Es wird der eingegebene Titel gesucht, und wenn vorhanden, am Bildschirm ausgegeben.

Ist der Satz nicht vorhanden, wird dieses angezeigt. Wollen Sie ändern? (J/N)

Entscheidung: „J“ = neue Eingabe bzw. Teile übernehmen.

„N“ = zurück zur „AUSWAHL“

Nach Änderung Eingabe ok. ? (J/N)

Entscheidung: „J“ = zurück zur „AUSWAHL“
„N“ = zurück zur Eingabe

3.6. 1. Löschen

wie 3.5.1

Jedoch löschen ? (J/N)

Entscheidung: „J“ = Der Datensatz wird unwiderruflich gelöscht und die Datensätze werden neu generiert.

„N“ = zurück zur „AUSWAHL“

3.7. 1. Drucken

Drucker einschalten und Blatt einrichten. (ß Pfeil hoch) = Drucken. Es wird vom 1. Datensatz gedruckt. Nach Drucken des 61. Datensatzes wird auf der nächsten Seite gedruckt. Seitenzahl wird vom Druckprogramm gesteuert.

(< Pfeil links) = zurück zur „AUSWAHL“.

2. Nach Ende des Drucken noch einmal Drucken? (J/N)

Entscheidung: „J“ = wie 3.7.1

„N“ = zurück zur „AUSWAHL“

3.8. 1. Es wird gefragt, ob Sie die Daten schon gesichert haben ? (J/N)

Entscheidung: „J“ = Es wird ein Kaltstart durchgeführt.

„N“ = zurück zur „AUSWAHL“

Programmerläuterung

Zeile	140– 300	Einlesen der Variablen und Dimensionierung
	340– 400	Rahmen
	410– 450	Unterprogramm Bereichsanzeige (oben links)
	470– 520	Unterprogramm Überprüfung, ob Daten im Rechner vorhanden sind
	540– 580	Unterprogramm Listzeile für Anzeige der Daten
	600– 620	Unterprogramm für blinkende Anzeige
	630– 700	Auswahl – Menue Anzeige
	710– 830	Daten laden
	840– 960	Daten speichern
	970–1120	Eingabe der Daten
	1130–1270	Auswahl suchen
	1280–1450	Suchen nach CassNr., Titel, Sachgebieten

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 79.

```

10 rem videothek=====
==128 <kh>
20 rem (p) 07/87 commodore welt == <ke>
30 rem ===== <fj>
====
40 rem (c) 07/87 by == <gf>
50 rem rolf wefers == <dk>
60 rem == <ef>
70 rem version 7.0 80z/ascii == <ge>
80 rem 128 pc+floppy+drucker == <mh>
90 rem ----- <jf>
==== <oc>
95 gosub 60000
170 scnlr:printc4$tab(32) "moechten sie":print <hm>
180 for i=1 to 5:printtab(20)rn$ "rf$:next i <ae>
190 printtab(28)c2$c2$c2$rn$ "schwarze schrift ?"rf$ <nf>
200 printleft$(qd$,4)tab(35)"oder" <df>
210 printc4$c4$c4$tab(31) "weisse schrift ?? " <bb>
220 printleft$(qd$,5)tab(20) "bitte waehlen sie ->"rn$ "s "rf$ "<- oder -> w <- " <pl>
230 printchr$(27)+"m" <dl>
240 fast:dim d$(500,4):t=0:u$="###>#" <ge>
250 aw$(0)=" auswahl ":a w$(1)=" laden ":aw$(2)=" speichern " <ce>
260 aw$(3)=" eingabe ":a w$(4)=" suchen ":aw$(5)=" aendern " <mm>
270 aw$(6)=" loeschen ":a w$(7)=" drucken ":aw$(8)=" prg.beenden " <jg>
280 en$(1)=" cass.nr.:" :e n$(2)=" titel:" <mo>
290 en$(3)=" sachgebiet:" :e n$(4)=" laufzeit:" <gh>
300 rz$=rn$+" " <gb>
310 c$(1)="cass.nr.":c$(2)=" titel " <ni>
320 c$(3)=" sachgebiet ":c$(4) =" laufz." <ln>
330 e$=rn$+" keine weiteren da
    
```

```

ten vorhanden ! "+rf$ <hp> ----- <mo>
340 bd$(1)=" bitte daten-diske <od> 630 scnclr <ga>
tte in's laufwerk legen !" <hb> 640 for a=1 to 4:printc$(a)ss$
350 bd$(2)=" druecken sie <hb> ;:next a :printc1$; <hd>
danach return !":printchr$(2) <mn> 650 for a=1 to 78:printws$;:ne
360 dd$=" datensaetze sind " <eh> xt a <bn>
ge$="geladen":gs$="gesichert" <mn> 660 window 1,5,78,23,1 <mj>
370 ss$=chr$(194):re$=chr$(18) <eh> 670 return <co>
:ra$=chr$(146):as$=chr$(17) <ep> 680 rem ----- u
380 lo$=chr$(176):ro$=chr$(174) nterprogramm 4 -----
):lu$=chr$(173):ru$=chr$(189): <al>
ws$=chr$(195) <ep> 690 printhe$:for e=1 to 16 :pr
390 t$(1)="> taste <":t$(2)=rn int:next <hl>
$+" _ "+rf$+" auswahl ":t$(3)= 700 printchr$(7):poke 241,2+2
rn$+" ↑ "+rf$+" listen " <oo> 4:color 5,f <pc>
400 get x$:if x$<>"s"and x$<>" <ep> 710 return <fg>
w"then 400 <ep> 720 rem ----- a
410 if x$="s"thenprintcl$chr$( uswahl -----
27)+"r":f=2:goto440 <fo> ----- <ij>
420 if x$="w"thenf=2 <mk> 730 t=0:gosub 510:a=1 <mn>
430 rem ----- r 740 print:printtab(10)c4$c4$
ahmen ----- "rn$;a;c1$" "rf$" <----";aw$(a)
----- <dj> ;:a=a+1 <ca>
440 scnclr:printlo$;:for a=1 t 750 printc1$tab(45)" "rn$;a;c1
o 78:printws$;:next a:printro$ $" "rf$" <----";aw$(a):a=a+1 <ig>
; <am> 760 if a<8then 740 <pd>
450 printss$tab(30)"v i d e o 770 if a>8thenprint:printtab(1
t h e k"tab(63)"(c) rolf wefer 8)c4$c4$"druecken sie bitte di
s ";:printss$ <ca> e entsprechende taste" <eb>
460 printza$;:for a=1 to 78:pr 780 get key a$:t=val(a$):if t<
intws$;:next a:printzi$; <aa> 1 or t>8 then 780 <pj>
470 for a=1 to 21:printss$tab( <cd> 790 on t goto 810,940,1070,123
79)ss$:next a <od> 0,1700,2020,2360,2830 <kd>
480 printlu$;:for a=1 to 78:pr 800 rem ----- 1
intws$;:next a:printru$ <od> aden ----- <id>
490 window 1,3,78,23,1:a=1:got <nh> 810 gosub 510 <fa>
o 730 <fd> 820 printas$as$:printtab(17)bd
500 rem ----- u $(1):printas$as$tab(17)bd$(2):
nterprogramm 1 ----- <gh>
get key x$ <fb> 830 printtab(22)c2$" datensaet
510 scnclr>window 1,3,78,23,0 <hk> ze werden geladen ! " <pf>
520 printhe$c4$c3$c3$re$;aw$(t <ef> 840 open2,8,2," video-liste
) <km> ,s,r" <ha>
530 window1,3,78,23,1 <ij> 850 input#2,z <jb>
540 return <ni> 860 for x=1 to z :for i=1 to 4 <ni>
550 rem ----- u 870 input#2,d$(x,i) :next i:ne
nterprogramm 2 ----- xt x <ok>
----- <ih>
560 if z>0 goto 610 <bi> 880 close 2:print:print:for a=
570 printcl$:for a=1 to 10:pri 1 to 3:printtab(20)rz$:next a <gp>
nt:next <pl> 890 printc2$c2$tab(22)rn$;z;dd
580 poke 241,2+2+4:color 5,f <fi> $ge$:print <d1>
590 print tab(25)rn$" keine da <ff> 900 gosub690 <ld>
ten im rechner "rf$ <ji> 910 printtab(60)t$(1) <fg>
600 sleep 5 <pc> 920 get key x$:t=0:goto 730 <ho>
610 return <ep> 930 rem ----- sp
620 rem ----- u eichern -----
nterprogramm 3 ----- <gb>

```

```

940 gosub 510
950 printas$as$:printtab(17)bd
$(1):printas$as$tab(17)bd$(2):
get key x$
960 printtab(22)c2$" datensaet
ze werden gesichert ! "
970 open2,8,2,"$: video-list
e ,s,w"
980 print#2,z
990 for x=1 to z :for i=1 to 4
1000 print#2,d$(x,i) :next i:n
ext x
1010 close 2:print:print:fori=
1to3:printtab(20)rz$:next
1020 printc2$c2$tab(22)rn$;z;d
d$gs$
1030 gosub 690
1040 printtab(60)t$(1)
1050 get key x$:t=0:goto 730
1060 rem ----- e
ingabe -----

1070 gosub 510
1080 scnclr:ss=500-z:print "
rn$ss;c1$" "rf$" datensaetze
frei"as$
1090 printtab(25)"ihre eingabe
bitte"
1100 z=z+1
1110 for i=1 to 4:printas$;:pr
inttab(10)re$en$(i)tab(25)ra$;
:input d$(z,i):nexti
1120 printas$as$tab(30)"eingab
e richtig (j/n) ?"
1130 get w$
1140 if w$="j" then 1170
1150 if w$="n" thenz=z-1:goto
1170
1160 goto 1130
1170 printas$as$tab(30)"weiter
e eingaben (j/n) ?"
1180 get x$
1190 if x$="j" then 1080
1200 if x$="n" then t=0:goto 7
30
1210 goto 1180
1220 rem ----- a
uswahl- suchen -----

1230 gosub 510
1240 gosub 560
1250 if z=0 goto 730
1260 a=0:i=0
1270 printas$as$tab(25)"wonach
soll gesucht werden ?"as$
1280 printas$tab(28)"waehlen s
ie bitte !"as$
1290 for a=1 to 3:printtab(30)
<nc> as$rn$;a;c1$" "rf$" <---";en$(
a):next a <oa>
1300 printtab(30)as$rn$" ↑ "rf
$" <--- listet anf.-ende" <od>
1310 printtab(30)as$rn$" ← "rf
$" <--- auswahl" <oc>
1320 get i$:i=val(i$) <pd>
1330 if i$="1" or i$="2" or i$
="3" then 1380 <fe>
1340 if i$="↑" then 1560 <aa>
1350 if i$="←" then t=0:goto 7
30 <nc>
1360 goto 1320 <ke>
1370 rem ----- s
uchen -----
<pi> ----- <mh>
<dg> 1380 gosub 510 <im>
<nj> 1390 printas$tab(20)"ihre eing
abe bitte " <mb>
<ab> 1400 printas$tab(10)re$en$(i)r
a$;:input su$(i) <bo>
<ii> 1410 gosub 630 <kn>
<ff> 1420 l=1:d=0 <ca>
1430 if d$(l,i)=su$(i)then 145
0 <cj>
<po> 1440 if d$(l,i)<>su$(i)thenl=1
+1:goto 1470 <mp>
<ob> 1450 printusingu$;d$(l,1);:pri
nttab(8)ss$" "d$(l,2)tab(57)ss
$" "; <fn>
<jb> 1460 printd$(l,3)tab(70)ss$;:p
rintusingu$;d$(l,4):d=d+1:l=l+
1 <id>
<cc> 1470 if d<17 and l<=zthen 1430 <ng>
<cm> 1480 if d=17 and l<-zthengosub
<ik> 690:printtab(30)t$(2)tab(60)t
<co> $(3):goto1510 <pi>
<eb> 1490 if l>zthenprinthe$:fora=1
to17:print:next a:printtab(15)
<nk> e$ <nd>
<lh> 1500 gosub 690 :printtab(60)t$
(2) <an>
<ln> 1510 get key x$ <ab>
<gb> 1520 if x$="↑"andl<=zthend=0:s
cncnr:goto 1430 <ie>
<dj> 1530 if x$="←"then 1230 <mi>
<bb> 1540 goto 1510 <fk>
1550 rem ----- l
isten anf.-ende -----
<nn> ----- <ap>
<pf> -----
<ae> 1560 gosub 510': gosub 630:ifz
<na> <1then1630 <bf>
<hi> 1570 s=1:d=0 <lo>
1580 for s=1to z <oh>
<ed> 1590 printusingu$;d$(s,1);:pri
nttab(8)ss$" "d$(s,2)tab(57)ss
$" "; <pi>
<ag> 1600 printd$(s,3)tab(70)ss$;:p

```

```

rintusingu$;d$(s,4):d=d+1      <lp> 23):inputd$(1,i)          <al>
1610 if d<17 and s<zthen next  <hc> 1940 next i                <gg>
1620 if d=17 then gosub 690:pr  1950 printas$as$as$astab(25)"
inttab(30)t$(2)tab(60)t$(3):go  eingabe richtig (j/n) ?
to 1650                          <na>      "                <ob>
1630 next:printhe$:for a=1 to   1960 get key x$              <mf>
17:print:next a:printtab(20)e$  <ip> 1970 if x$="j" then 730      <eb>
1640 gosub 690:printtab(60)t$(  1980 if x$="←" then 730      <ga>
2)                                <jk> 1990 if x$="n" then 1890    <jb>
1650 get key x$                  <io> 2000 goto 1960              <da>
1660 if x$="↑"and s<zthend=0:s  2010 rem ----- 1
cnclr:next                       <jh> oeschen -----
1670 if x$="←"then 1230          <ff> -----
1680 goto 1650                   <ol> 2020 gosub 510              <hk>
1690 rem ----- a                2030 gosub 560              <ao>
endern -----                    2040 if z=0 goto 730        <bn>
-----                            <bc> 2050 printas$tab(25)"geben sie
1700 gosub 510                    <mn>   den titel ein "      <ej>
1710 gosub 560                    <nm> 2060 printas$tab(25)"den sie l
1720 if z=0 goto 730              <ki> oeschen wollen !"      <nh>
1730 printas$tab(25)"geben sie   2070 print:printtab(10)re$(n$(
den titel ein "                  <ah> 2)ra$;:inputd2$          <ph>
1740 printas$tab(25)"den sie v   2080 l=1                    <fh>
eraendern wollen !"             <co> 2090 if d2$-d$(1,2) then 2140 <nk>
1750 printas$tab(10)re$(n$(2)r  2100 if d2$<>d$(1,2) thenl=l+1
a$;:inputd2$                      <jk> :goto 2110                <hl>
1760 l=1                          <bf> 2110 if l<=z then 2090      <eo>
1770 if d2$=d$(1,2) then 1810    <jl> 2120 if d$(1,2)=" "thenfori=1to
1780 if d2$<>d$(1,2) thenl=l+1  14:print:next:printtab(20)e$   <ik>
:goto 1790                        <eg> 2130 gosub 690 :printc4$c4$tab
1790 if l<z then1770              <fo> (60)t$(2):goto2170         <ej>
1800 if l>z thengosub 690:prin  2140 for i=1 to 4:printas$tab(
ttab(10)e$tab(3)t$(2):goto 184  10)en$(i)d$(1,i)            <gm>
0                                   <lh> 2150 next i                <dj>
1810 for i=1 to 4:printas$tab(   2160 printas$as$as$as$astab(25)"
10)en$(i)d$(1,i)                 <cb> wollen sie loeschen (j/n) ?" <mc>
1820 next i                       <oo> 2170 get key x$            <jj>
1830 printas$as$as$as$astab(25)" 2180 if x$="n"then 730        <bi>
wollen sie veraendern (j/n) ?    2190 if x$="←" then 730      <dd>
"                                   <ba> 2200 if x$="j"then 2220    <fe>
1840 get key x$                   <en> 2210 goto 2170            <pn>
1850 if x$="n"then730              <mn> 2220 scnclr:printas$astab(20)
1860 if x$="j"then1890             <al> "daten werden unwiederuflich g
1870 if x$="←"then 730             <pc> eloescht !!"          <ia>
1880 goto 1840                    <lf> 2230 sleep 1              <pi>
1890 printhe$:printtab(15)"sie   2240 for y=1 to z-1          <hk>
koennen den alten eintrag ueb   2250 for i=1 to 4            <fh>
erschreiben oder"                 <ha> 2260 d$(y,i)=d$(y+1,i)     <hh>
1900 print:printtab(15)"uebern   2270 next i                  <lb>
ehmen in dem sie nur -> retur   2280 next y                  <ml>
n <- druecken "                   <ml> 2290 z=z-1                <dm>
1910 printtab(10)"                2300 for a= 1to 14:print:next
"                                   <ih> a:printas$tab(25)" daten sind
1920 printtab(10)"                2310 gosub 690:printtab(50)t$(
"                                   <jb> 2)                          <dk>
1930 for i=1 to 4:printas$tab(   2320 get key x$              <cp>
2330 if x$="←" then 730          2330 if x$="←" then 730      <ma>

```



```

67) <ak>
60090 za$=chr$(171):zi$=chr$(1 <dc>
79) <dc>
60100 zm$=chr$(183):yn$=chr$(2 <ec>
20) <ec>
60110 rem ***** zeichenfol <km>
gen * <km>
60120 for q=1 to 40 <hp>
60130 qd$=qd$+c4$ <df>
60140 next q <kj>
60150 return <go>
    
```

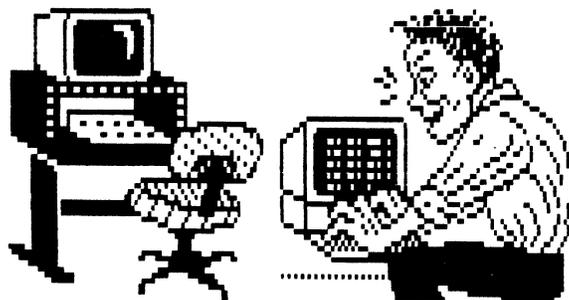
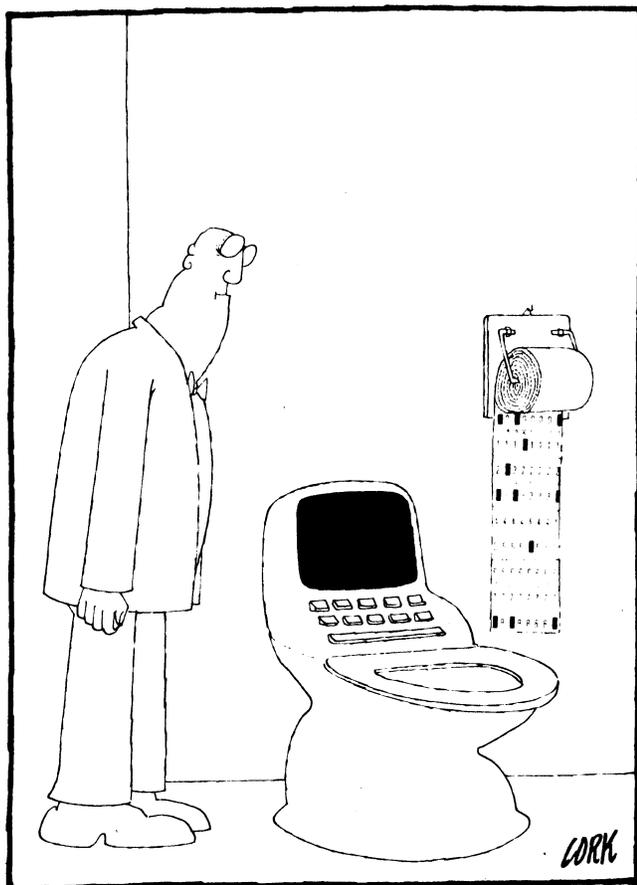


**COMMODORE WELT,
POSTFACH 1161
8099 LOHHOF**

VIDEOTHEK

Fortsetzung von Seite 74.

- 1460-1590 Listet von Anfang bis Ende
- 1600-1910 Ändern von Daten
- 1920-2250 Löschen von Daten und Generierung der Daten
- 2260-2720 Drucken der Video-Liste (mit Seitenzahl), Druckwiederholung (j/n)
- 2730-2820 Programm beenden. (Mit Abfrage Daten gesichert ? Kaltstart sys 57344)



**COMMODORE WELT
MAILBOX**

**Tel: 089 / 18 39 51
Parameter 8 N 1
24 Stunden Online!**

GRAPHIDDY-MALEN UND ZEICHNEN MIT DEM C128

Recht gute Zeichenprogramme gibt es für den C 64. Man denke nur an Blazing Paddles, Star-Painter oder Hi-Eddi, um nur einige zu nennen. Sie entlocken dem spärlichen Basic V2.0 des meistverkauften Home-Computers der Welt Grafikbilder allererster Klasse. Für den C 128 gibt es zur Zeit nur ein einziges professionelles Zeichenprogramm: Star-Painter 128 von Sybex. Wer jedoch nicht so gesteigerten Wert auf ausgefeilte „Professionalität“ legt, dem wird das hier abgedruckte Programm „Graphiddy 128“ bestimmt Freude bereiten.

Die sehr komfortablen Grafik-Befehle des Basic 7.0 im C 128 lassen sich zwar recht gut programmieren, doch der Aufwand zum Zeichnen eines

GRAFIKBEFEHLE DES C 128 – EINFACH ANGEWANDT

kleinen Hauses beispielsweise kann manchmal 30 Programmzeilen betragen, mal ganz abgesehen von der Rechnerei mit den Koordinaten für die horizontale und vertikale Richtung ... „Graphiddy 128“ unterstützt Ihre derartigen Bestrebungen. Es stützt sich ganz auf die Grafikbefehle des C 128 (daher ist es auch in Basic geschrieben, bis auf die Druckeroutine zum Ausdrucken der hochauflösenden Grafikbilder) und erlaubt Ihnen, mit Hilfe eines Joysticks in Port 2 und einigen dafür definierten Tasten ein- oder mehrfarbige Bilder im hochauflösenden als auch im Multicolor-Grafikmodus zu erstellen. Sie lassen sich problemlos auf Diskette zur weiteren Verwendung abspeichern und mit einem Epson-Drucker (oder einem kompatiblen) ausdrucken, vorausgesetzt, er ist mit dem seriellen Bus des C 128 verbunden. Ein Bildausdruck mit Centronic-Interface am User-Port ist nicht möglich.

Es gibt im Gegensatz zu vielen C 64-Malprogrammen nur einen Arbeitsbildschirm. Das Problem der Joystick-Geschwindigkeit in Basic ist allen bekannt,

KOMPROMISS BEI DER JOYSTICK-BEWEGUNG

die sich schon ein wenig länger mit Computer beschäftigen. Da „Graphiddy 128“ in mehrere Programm-Module aufgeteilt ist (für jeden Arbeitsbefehl eins), müssen innerhalb des Moduls immer jeweils alle Tasten abgefragt werden, die eine andere Funktion des Programms aufrufen, außerdem kommt noch eine Abfrage des Joysticks dazu. Eine langweilige Sache in reinem Basic! (Absolute Abhilfe würde nur bringen, das ganze vorliegende Basic-Programm in Maschinensprache zu schreiben!) So wurde ein Kompromiß gefunden. Jedesmal,

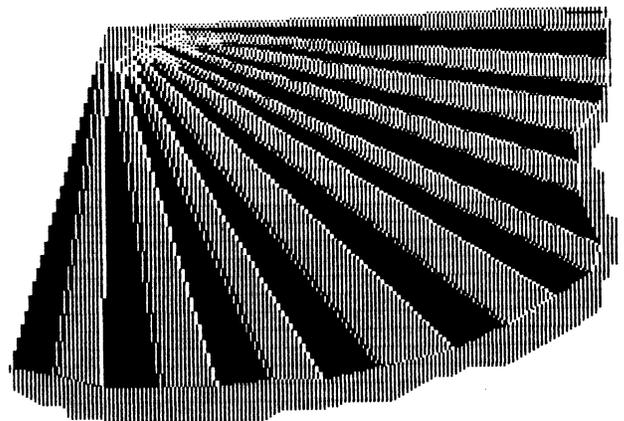
wenn der Joystick keine Zeichentätigkeit ausführt, legt er eine Strecke von acht Punkten auf dem Bildschirm zurück, sowohl horizontal als auch vertikal. Soll exakt, d.h. Bildpixel für Bildpixel, gezeichnet werden, muß jedesmal vorher die Taste „X“ gedrückt werden, der Joystick bewegt sich jetzt wieder langsam, solange, bis der Feuerknopf gedrückt wird. Soviel zu einem wichtigen Punkt im Umgang mit diesem Programm, auf die einzelnen Befehle soll nun ausführlich eingegangen werden.

BEIDE GRAFIK-ARTEN MÖGLICH – HIRES UND MULTICOLOR

Nach dem Laden und Start mit „RUN“ muß man sich entscheiden, in welchem Modus man jetzt arbeiten will:

Taste „H“ = Hires-Modus (GRAPHIC 1)

Taste „M“ = Multicolor-Modus (GRAPHIC 3)



Dies geht nur von Anfangsmenue aus, innerhalb des Programms ist ein Wechsel der Modi nicht mehr möglich, dazu muß das Programm beendet und wieder neu gestartet werden.

Durch Druck auf den Feuerknopf des Joysticks in Port 2 kommt man in den Zeichenbildschirm. Auf einer hellgrauen Fläche erscheint ein kleiner blauer Bleistift.

Nun kann man die Mal- und Zeichenfarben aussuchen. (Das geht übrigens nur in den Modulen „DRAW“ (= D) oder „PAINT“ (= P), näheres bei der Erläuterung dieser Befehle. Nach dem entspre-

ÜBERSICHTLICHES AUSWAHLMENUE

chenden Buchstaben (O,F,M,oder N) drückt man die bekannten Farbtasten 1–8 (ohne CONTROL-

LISTING

Taste!) oder wieder 1-8, diesmal jedoch mit der CBM-Taste (für die Farben mit den Codes 9-16). Die Farbtasten bedeuten:

0 = Hintergrund COLOR 0
 F = Zeichenfarbe COLOR 1
 Zusätzlich sind im Multicolormodus (aber nur da!) zwei folgende Farbtasten möglich:
 M = Multicolorfarbe 1 COLOR 2
 N = Multicolorfarbe 2 COLOR 3
 Nach der Farbwahl kehrt das Programm in das PAINT-Modul zurück, falls Sie aber etwas anderes als das Ausmalen von Flächen tun wollen, müssen Sie eine andere Taste mit entsprechender Funktion drücken, z.B.
 D = (DRAW, freihändig zeichnen)
 Jetzt kann der Bleistift in jeder Richtung über den ganzen Bildschirm bewegt werden, der Spur des grafischen Cursors folgend werden an den X- und Y-Koordinaten Punkte gesetzt. Druck auf den Feuerknopf beendet diesen Modus, zum Weiterzeichnen ist erneut „D“ und „X“ (she. Anfangserläuterung!) zu drücken.
 B = (BOX, Rechtecke, Quadrate)
 Der Box-Befehl verlangt Anfangs- und Endkoordinaten. Die Anfangspunkte werden durch Drücken der Taste „+“ (Pluszeichen) gesetzt. Nun fährt man mit dem Bleistift weiter bis zum gewünschten

man z.B. eine Schallplatte oder eine Zielscheibe zeichnen!)
 P = (PAINT, Figur ausmalen, färben)
 Nach Wahl dieser Taste können Sie jede vollständig umrahmte Fläche (Rechteck, Figur, Kreis etc.) mit der von Ihnen gewählten Farbe (she. Kapitel Farbwahl!) ausmalen. Dazu muß sich nur der Bleistift-Sprite innerhalb dieser Fläche befinden und der Feuerknopf gedrückt werden.
 R = Radieren
 Jeder malt mal einen Strich zuviel oder dahin, wo er nicht hingehört. Kein Problem, wählen Sie „R“. Jetzt erscheint der Bleistift rot, d.h. er malt jetzt in der gewählten Hintergrundfarbe (COLOR 0). Dadurch werden Linien oder Punkte gelöscht. Sind Sie fertig mit Radieren, brauchen Sie keine Krümel von der Mattscheibe zu pusten, sondern nur irgendeine andere Wahl taste (z.B. „D“) drücken und der Bleistift erscheint wieder blau. Der „Radiergummi“ ist so eingestellt, daß er immer 4 x 4 Pixels auf einmal löscht. Eine noch größere Einstellung (im Programmlisting) geht auf Kosten der Genauigkeit.

RETURN-Taste
 Läßt sich innerhalb des Programms betätigen und bringt Ihnen eine Übersicht über alle Befehle von „Graphiddy 128“ (praktisch das Menue, allerdings in Schwarz-Weiß).

SHIFT/CLR
 löscht Ihren Zeichenbildschirm (wenn Ihnen die Zeichnung nicht gefällt und Sie wieder von vorne anfangen möchten).

T = TEXT in Grafik schreiben
 Diese Taste ruft die CHAR-Funktion des C 128 auf, mit der sowohl Text-, als auch im Grafik-Modus Worte und Zeichen, eben Text, auf dem Bildschirm angezeigt werden kann. Das klappt allerdings nur mit den Großbuchstaben bzw. der Blockgrafik. Der Beginn des Textes wird mit dem Bleistift vorgegeben, die RETURN-Taste beginnt eine neue Zeile in derselben Spalte. Die Tastatur wird zum Schreiben des Textes genauso bedient, wie Sie es gewohnt sind (z.B. SPACE oder DEL-Taste zum Löschen eines Zeichens). Mit der „Stern“-Taste (=,*) wird dieser Modus wieder verlassen, Sie befinden sich dann wieder im DRAW-Modul.

„+“ (Pluszeichen-)Taste
 Hiermit werden die Anfangskoordinaten gesetzt. Näheres ist bereits bei „B“, „C“ und „/“=Linien beschrieben.

„/“-Taste
 Ruft das Modul „Linien ziehen von einem Punkt zum anderen“ auf. Auch hier wird der Anfangspunkt mit der „+“-Taste festgelegt. Bewegen Sie nun Ihren Joystick-Bleistift zum gewählten Endpunkt, ein Druck auf den Feuerknopf zeichnet den Strich. Auch hier gilt: Wenn nur der Endpunkt, nicht aber die Anfangskoordinaten verändert werden, kann man sog. RAYS (=Strahlen) zeichnen.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 87.

COMMODORE 128 GRAPHIDDY			
D	ZEICHNEN	S	BILD SPEICHERN
B	RECHTECKE	L	BILD LADEN
C	KREISE	Z	HARDCOPY
P	AUSMALEN		
R	RADIEREN	O	HINTERGRUND
CLR	BILDSCHIRM	F	ZEICHENFARBE
	LOESCHEN	M	MULTICOLOR1
T	GRAFIKTEXT	N	MULTICOLOR2
/	KOORDINATEN		
+	LINIEN	H	HIRESMODUS
*	PUNKTE	M	MULTICOLOR
X	CURSOR-SPEED	C	DIRECTORY
		E	ENDE
FARBTASTEN:			
1 - 8			
COMM. 1 - 8			
JOYSTICK PORT 2 - FEUER FUER BEGINN !			

rechten unteren Endpunkt. Durch Druck auf den Feuerknopf erscheint das Rechteck oder Quadrat. Zum Definieren eines neuen Rechtecks verfährt man wie vorher beschrieben. (Taste „+“ drücken, Joystick weiterbewegen usw.)
 C = (CIRCLE, Kreise)

Auch hier wird der Kreismittelpunkt durch die „+“-Taste bestimmt. Der Kreisradius errechnet sich aus der Joystickbewegung vom Kreismittelpunkt weg, es funktioniert in jeder Richtung. Der bekannte Druck auf den Feuerknopf läßt den Kreis in der gewählten Größe erscheinen. Zur Definition eines neuen Kreises wird wie beschrieben verfahren.

Falls man es bei der alten Einstellung des Kreismittelpunktes beläßt, erhält man unterschiedlich große Kreise mit demselben Mittelpunkt. (So kann

```

100 rem == commodore 128 graph
iddy ==
110 rem == 7/87 commodore welt
/h.b.==
120 color0,1:color4,7:color1,2
:color5,2:scnclr:printchr$(12)
chr$(14)chr$(11):tt=213:ta=211
:ifpeek(6130)=1then180
130 fori=3584to3584+63:reada$:
pokei,dec(a$):next:gosub3400:p
oke6130,1:poke808,112:poke792,
98
140 sys32800,123,45,6
150 char1,0,0,"HARD- und SOFT-
Ware COMMODORE 128 PC",1
160 char1,0,13," < S P
A C E > druecken ",1
170 gosub760:scnclr
180 printchr$(12)chr$(142)chr$(
11):gosub600
190 gett$
200 ift$="h"thenng=1:char0,22,1
7,"h hiresmodus",1:goto230
210 ift$="m"thenng=3:char0,22,1
8,"m multicolor",1:goto230
220 goto190
230 ifjoy(2)=0then230
240 ifjoy(2)=128thencolor0,16:
color5,1:graphicg,1:goto790
250 ifpeek(tt)=56andpeek(ta)=0
thenw=1:goto1790
260 ifpeek(tt)=56andpeek(ta)=2
thenw=9:goto1790
270 ifpeek(tt)=59andpeek(ta)=0
thenw=2:goto1790
280 ifpeek(tt)=59andpeek(ta)=2
thenw=10:goto1790
290 ifpeek(tt)=8andpeek(ta)=0t
henw=3:goto1790
300 ifpeek(tt)=8andpeek(ta)=2t
henw=11:goto1790
310 ifpeek(tt)=11andpeek(ta)=0
thenw=4:goto1790
320 ifpeek(tt)=11andpeek(ta)=2
thenw=12:goto1790
330 ifpeek(tt)=16andpeek(ta)=0
thenw=5:goto1790
340 ifpeek(tt)=16andpeek(ta)=2
thenw=13:goto1790
350 ifpeek(tt)=19andpeek(ta)=0
thenw=6:goto1790
360 ifpeek(tt)=19andpeek(ta)=2
thenw=14:goto1790
370 ifpeek(tt)=24andpeek(ta)=0
thenw=7:goto1790
380 ifpeek(tt)=24andpeek(ta)=2
thenw=15:goto1790
390 ifpeek(tt)=27andpeek(ta)=0
thenw=8:goto1790
400 ifpeek(tt)=27andpeek(ta)=2
thenw=16:goto1790
410 goto250
420 x=x:y=y-1:return
430 x=x+1:y=y-1:k=k+1:return
440 x=x+1:y=y:k=k+1:return
450 x=x+1:y=y+1:k=k+1:return
460 x=x:y=y+1:return
470 x=x-1:y=y+1:k=k-1:return
480 x=x-1:y=y:k=k-1:return
490 x=x-1:y=y-1:k=k-1:return
500 return
510 x=x:y=y-8:return
520 x=x+9:y=y-8:k=k+9:return
530 x=x+9:y=y:k=k+9:return
540 x=x+9:y=y+8:k=k+9:return
550 x=x:y=y+8:return
560 x=x-9:y=y+8:k=k-9:return
570 x=x-9:y=y:k=k-9:return
580 x=x-9:y=y-8:k=k-9:return
590 return
600 graphic1,1:box1,4,4,315,24
610 box1,4,28,164,128:box1,170
,28,315,64:box1,170,68,315,124
:box1,170,128,315,178:box1,4,1
82,315,195:box1,4,132,164,178
620 color1,15:char1,2,1,"commo
dore 128 graphiddy":color1,6
630 char1,2,4,"d zeichnen"
640 char1,2,5,"b rechtecke"
650 char1,2,6,"c kreise"
660 char1,2,7,"p ausmalen"
670 char1,2,8,"r radieren"
680 char1,2,9,"clr bildschirm"
:char1,6,10,"loeschen"
690 char1,2,11,"t grafiktext
":char1,2,12,"+ koordinaten"
:char1,2,18,"farbtasten:"
:char1,7,19,"1 - 8":char1,2,20,"com
m.1 - 8":char1,2,13,"/ linie
n"
700 char1,2,14,"* punkte":ch
ar1,2,15,"x cursor-speed"
710 color1,8:char1,22,5,"1 bi
ld laden":char1,22,6,"z hardc
opy"
720 char1,22,4,"s bild speich
ern":color1,11:char1,22,9,"o
hintergrund":char1,22,10,"f z
eichenfarbe":char1,22,11,"m m
ulticolor1"
730 char1,22,12,"n multicolor
2":color1,4:char1,22,17,"h h
iresmodus":char1,22,18,"m mu
lticolor":color1,11:char1,22,2
0,"$ directory":char1,22,21,

```

```

"e ende"
740 color1,3:char1,1,23,"joyst
  ick port 2 - feuer fuer beginn
  !":color1,1
750 return
760 poke208,0:wait208,1:return
770 sprite1,,7:return
780 sprite1,0:graphic0:scnclr:
  directory:gosub760:graphicg:sp
  rite1,1:return
790 rem *****
*****
800 rem * modul draw = zeichne
  n *
810 rem *****
*****
820 z=0:h=0:m1=0:m2=0:poke251,
  0
830 graphicg:k=0:y=100:sprite1
  ,1,7,0,0,0,0
840 ifg=1thenx=160:a=24
850 ifg=3thenx=80:a=104
860 sprite1,,7:ifpeek(251)=1or
  peek(251)=255thenonjoy(2)gosub
  420,430,440,450,460,470,480,49
  0
870 ifpeek(251)=0thenonjoy(2)g
  osub510,520,530,540,550,560,57
  0,580,590
880 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1
890 ifx>344ory>250thenx=x-1:y=
  y-1
900 ifjoy(2)=128thenpoke251,0
910 ifpeek(tt)=18thenpoke251,2
  55
920 ifpeek(tt)=1thengraphic0:s
  cnclr:gosub620:gosub760:goto79
  0
930 ifpeek(tt)=14then3280
940 ifpeek(tt)=20then1190
950 ifpeek(tt)=28then1480
960 ifpeek(tt)=41then1750
970 ifpeek(tt)=17then2090
980 ifpeek(tt)=51thengraphicg,
  1
990 ifpeek(tt)=13then2330
1000 ifpeek(tt)=42then2380
1010 ifpeek(tt)=22then2430
1020 ifpeek(tt)=21thenz=1:h=0:
  m1=0:m2=0:md=1:goto250
1030 ifpeek(tt)=38thenz=0:h=1:
  m1=0:m2=0:md=0:goto250
1040 ifpeek(tt)=36thenz=0:h=0:
  m1=1:m2=0:md=2:goto250
1050 ifpeek(tt)=39thenz=0:h=0:
  m1=0:m2=1:md=3:goto250
1060 ifz=1thencolor1,w:z=0
1070 ifm1=1thencolor2,w:m1=0
<ac> 1080 ifm2=1thenpoke133,w-1:ban
  k15:sys27415:bank0:color3,w:m2
  =0 <le>
<eg> 1090 ifh=1thensprite1,0:bank15
<ho> :sys27459,w-1:bank0:h=0:color0
<bc> ,w:sprite1,1:ifw=7thensprite1,
<jc> ,2 <pc>
1100 ifpeek(tt)=55then2600 <cb>
1110 ifpeek(251)=255thendraw1,
<il> x,y <ke>
1120 ifpeek(tt)=46thengosub780 <jj>
<je> 1130 ifpeek(tt)=49then2880 <em>
1140 ifpeek(tt)=23thenpoke251,
<eg> 1 <ai>
1150 ifpeek(tt)=12then3140 <em>
<ki> 1160 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+
  50 <bh>
<nb> 1170 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50 <ck>
1180 goto860 <mh>
<ed> 1190 rem *****
<n1> ***** <pl>
<oh> 1200 rem * modul circle = krei
  se * <mk>
1210 rem *****
***** <ap>
<dh> 1220 graphicg:sprite1,,7:poke2
  51,0 <lb>
1230 ifpeek(251)=0thenonjoy(2)
  gosub510,520,530,540,550,560,5
  70,580:elseonjoy(2)gosub420,43
  0,440,450,460,470,480,490 <ia>
<fm> 1240 ifjoy(2)=128andx>axthenpo
  ke251,0:circle1,ax,ay,x-ax:dra
  w0,ax,ay <ad>
<ja> 1250 ifjoy(2)=128andx<axthenpo
  ke251,0:circle1,ax,ay,ax-x:dra
  w0,ax,ay <ap>
<mb> 1260 ifpeek(tt)=14then3280 <mb>
<hg> 1270 ifpeek(tt)=20thenpoke6132
  ,1 <ll>
<ip> 1280 ifpeek(tt)=28then1480 <n1>
<je> 1290 ifpeek(tt)=41then1750 <oa>
<jp> 1300 ifpeek(tt)=18then870 <ma>
1310 ifpeek(tt)=17then2090 <pf>
<fo> 1320 ifpeek(tt)=51thengraphicg
  ,1 <le>
<km> <le>
<ln> 1330 ifpeek(tt)=13then2330 <ac>
<mb> 1340 ifpeek(tt)=42then2380 <bd>
1350 ifpeek(tt)=40thenax=x:ay=
  y:draw1,ax,ay <k1>
1360 ifpeek(tt)=22then2430 <cb>
<pb> 1370 ifpeek(tt)=23thenpoke251,
  1 <op>
<pl> 1380 ifpeek(tt)=55then2600 <dk>
1390 ifpeek(tt)=49then2880 <fb>
<aj> 1400 ifpeek(tt)=1thengraphic0:
  scnclr:gosub620:gosub760:goto1
<ki> <ki>
<pl> 190 <mo>

```

```

1410 ifpeek(tt)=46thengosub780 <lm> 1790 sprite1,,7:ifpeek(251)=0t
1420 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1 <ka> henonjoy(2)gosub510,520,530,54
1430 ifx>344ory>250thenx=x-1:y <hk> 0,550,560,570,580:elseonjoy(2)
=y-1 <gp> gosub420,430,440,450,460,470,4
1440 ifpeek(tt)=12then3140 <ed> 80,490 <lb>
1450 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50 <ee> 1800 ifjoy(2)=128thenpoke251,0
1460 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+ <bc> :paintmd,x-2,y,1 <fi>
50 <ei> 1810 ifpeek(tt)=1thengraphic0:
1470 goto1230 <kk> scnclr:gosub620:gosub760:goto1
1480 rem ***** <fm> 750 <gm>
***** <pe>
1490 rem * modul box = rechtec <pp> 1820 ifpeek(tt)=14then3280
k * <no> 1830 ifpeek(tt)=20then1190
1500 rem ***** <bh> 1840 ifpeek(tt)=18then870
***** <bn> 1850 ifpeek(tt)=28then1480
1510 graphicg:sprite1,,7:poke2 <ne> 1860 ifpeek(tt)=17then2090
51,0 <nm> 1870 ifpeek(tt)=51thengraphicg
1520 ifpeek(251)=0thenonjoy(2) <ck> ,1
gosub510,520,530,540,550,560,5 <dl> 1880 ifpeek(tt)=13then2330
70,580:elseonjoy(2)gosub420,43 <dp> 1890 ifpeek(tt)=42then2380
0,440,450,460,470,480,490 <kd> 1900 ifpeek(tt)=22then2430
1530 ifjoy(2)=128thenpoke251,0 <an> 1910 ifpeek(tt)=23thenpoke251,
:box1,ax,ay,x,y <dl> 1 <fi>
1540 ifpeek(tt)=1thengraphic0: <gp> 1920 ifpeek(tt)=55then2600
scnclr:gosub620:gosub760:goto1 <hl> 1930 ifpeek(tt)=49then2880
480 <im> 1940 ifpeek(tt)=21thenz=1:h=0:
1550 ifpeek(tt)=14then3280 <of> m1=0:m2=0:md=1:goto250
1560 ifpeek(tt)=41then1750 <op> 1950 ifpeek(tt)=38thenz=0:h=1:
1570 ifpeek(tt)=18then870 <mp> m1=0:m2=0:md=0:goto250 <jg>
1580 ifpeek(tt)=20then1190 <po> 1960 ifpeek(tt)=36thenz=0:h=0:
1590 ifpeek(tt)=17then2090 <ao> m1=1:m2=0:md=2:goto250 <ke>
1600 ifpeek(tt)=51thengraphicg <mn> 1970 ifpeek(tt)=39thenz=0:h=0:
,1 <bl> m1=0:m2=1:md=3:goto250 <ed>
1610 ifpeek(tt)=13then2330 <cm> 1980 ifz=1thencolor1,w:z=0 <jg>
1620 ifpeek(tt)=42then2380 <me> 1990 ifm1=1thencolor2,w:m1=0
1630 ifpeek(tt)=40thenax=x:ay= <dk> 2000 ifm2=1thenpoke133,w-1:ban
y:draw1,ax,ay <ai> k15:sys27415:bank0:color3,w:m2
1640 ifpeek(tt)=22then2430 <fd> =0 <ep>
1650 ifpeek(tt)=23thenpoke251, <gk> 2010 ifh=1thensprite1,0:bank15
1 <ml> :sys27459,w-1:bank0:h=0:color0
1660 ifpeek(tt)=55then2600 <kp> ,w:sprite1,1:ifw=7thensprite1,
1670 ifpeek(tt)=49then2880 <ij> ,2 <in>
1680 ifpeek(tt)=46thengosub780 <ho> 2020 ifpeek(tt)=46thengosub780 <ca>
1690 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1 <fc> 2030 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1 <ae>
1700 ifx>344ory>250thenx=x-1:y <fd> 2040 ifx>344ory>250thenx=x-1:y
=y-1 <cd> =y-1 <no>
1710 ifpeek(tt)=12then3140 <cn> 2050 ifpeek(tt)=12then3140 <ne>
1720 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50 <fb> 2060 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50 <ki>
1730 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+ <fd> 2070 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+
50 <cd> 50 <kj>
1740 goto1520 <oe> 2080 goto1790 <ic>
1750 rem ***** <cn> 2090 rem ***** <fj>
***** <ok>
1760 rem * modul paint = ausm <fb> 2100 rem * modul radieren
alen * <gn>
1770 rem ***** <eb> 2110 rem ***** <ao>
***** <oe>
1780 graphicg:poke251,0 <oe> 2120 poke6135,1:sprite1,,3
2130 onjoy(2)gosub420,430,440,

```

```

450,460,470,480,490
2140 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1
2150 ifx>344ory>250thenx=x-1:y
=y-1
2160 ifpeek(tt)=14then3280
2170 ifpeek(tt)=18thengosub770
:goto870
2180 ifpeek(tt)=20thengosub770
:goto1190
2190 ifpeek(tt)=28thengosub770
:goto1480
2200 ifpeek(tt)=41thengosub770
:goto1750
2210 ifpeek(tt)=1thensprite1,,
7:graphic0:scnclr:gosub620:gos
ub760:goto2090
2220 ifpeek(tt)=51thengraphicg
,1:sprite1,,7
2230 ifpeek(tt)=13then2330
2240 ifpeek(tt)=42then2380
2250 ifpeek(tt)=22then2430
2260 ifpeek(tt)=55then2600
2270 ifpeek(tt)=49then2880
2280 ifpeek(tt)=46thengosub780
2290 ifpeek(tt)=12then3140
2300 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50
:fori=1to4:forj=0to3:draw0,x+j
,y+j:nextj,i
2310 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+
50:fori=1to4:forj=0to3:draw0,x
+j,y+j:nextj,i
2320 goto2130
2330 rem *****
*****
2340 rem * modul bild speicher
n *
2350 rem *****
*****
2360 graphic0:scnclr:poke208,0
:input"bild-name";bd$:sprite1,
0,7
2370 graphicg:bsave(bd$),onb0,
p7168top16383:goto790
2380 rem *****
*****
2390 rem * modul bild laden
*
2400 rem *****
*****
2410 graphic0:scnclr:poke208,0
:input"bild-name";bl$:sprite1,
0,7
2420 graphicg,1:bload(bl$):pok
e8184,56:sprite1,1:goto790
2430 rem *****
*****
2440 rem * modul text in grafi
k *
<mk> 2450 poke208,0:sprite1,,7
<hd> 2460 ifg=1thensp=int(x/8):zl=i
nt(y/8):poke252,sp
<en> 2470 ifg=3thensp=int((x+80+k)/
8):zl=int(y/8):poke252,sp
<ej> 2480 gett$
<bh> 2490 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1
2500 ifx>344ory>250thenx=x-1:y
=y-1
<eg> 2510 ift$<>"andt$<>chr$(13)an
dt$<>chr$(42)andt$<>chr$(20)th
enchar1,sp,zl,t$:sp=sp+1:ifsp<
0thensp=sp+1
<fk> 2520 ifsp>39thensp=0:zl=zl+1:i
fzl>25thenzl=zl-1
<fp> 2530 ifpeek(tt)=49thenpoke208,
0:goto870
<pk> 2540 ifpeek(tt)=0thenpoke208,0
:sp=sp-1:ifsp<0thensp=sp+1
<dk> 2550 ifpeek(tt)=1thenpoke208,0
:sp=peek(252):zl=zl+1:ifzl>25t
henzl=zl-1
<ij> 2560 ifpeek(tt)=51thengraphicg
,1
<jk> 2570 char1,sp,zl," "
<jo> 2580 ifpeek(tt)=12then3140
<kn> 2590 goto2480
<me> 2600 rem *****
*****
<cf> 2610 rem * modul linien ziehen
*
<me> 2620 rem *****
*****
<na> 2630 graphicg:sprite1,,7:poke2
51,0
<nc> 2640 ifpeek(251)=0andjoy(2)<>0
thenonjoy(2)gosub510,520,530,5
40,550,560,570,580:elseonjoy(2
)gosub420,430,440,450,460,470,
480,490
<gi> 2650 ifjoy(2)=128thendraw1,ax,
aytox,y:poke251,0
<ek> 2660 ifpeek(tt)=1thengraphic0:
gosub620:gosub760:goto1190
<en> 2670 ifpeek(tt)=14then3280
<fo> 2680 ifpeek(tt)=20thenpoke6132
,1
<li> 2690 ifpeek(tt)=28then1480
<ja> 2700 ifpeek(tt)=41then1750
<jm> 2710 ifpeek(tt)=18then870
<hm> 2720 ifpeek(tt)=17then2090
<pc> 2730 ifpeek(tt)=51thengraphicg
,1
<li> 2740 ifpeek(tt)=13then2330
2750 ifpeek(tt)=42then2380
<ko> 2760 ifpeek(tt)=40thenax=x:ay=
y:draw1,ax,ay
<if> 2770 ifpeek(tt)=22then2430

```

```

2780 ifpeek(tt)=23thenpoke251,
1
2790 ifpeek(tt)=20then1190
2800 ifpeek(tt)=49then2880
2810 ifpeek(tt)=46thengosub780
2820 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1
2830 ifx>344ory>250thenx=x-1:y
=y-1
2840 ifpeek(tt)=12then3140
2850 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50
2860 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+
50
2870 goto2640
2880 rem *****
*****
2890 rem * modul punkte setz
en *
2900 rem *****
*****
2910 graphicg:sprite1,,7:poke2
51,0
2920 ifpeek(251)=0thenonjoy(2)
gosub500,520,530,540,550,560,5
70,580:elseonjoy(2)gosub420,43
0,440,450,460,470,480,490
2930 ifjoy(2)=128thendraw1,x,y
:poke251,0
2940 ifpeek(tt)=1thengraphic0:
scnclr:gosub620:gosub760:goto7
90
2950 ifpeek(tt)=14then3280
2960 ifpeek(tt)=20thenpoke6132
,1
2970 ifpeek(tt)=28then1480
2980 ifpeek(tt)=41then1750
2990 ifpeek(tt)=18then870
3000 ifpeek(tt)=17then2090
3010 ifpeek(tt)=51thengraphicg
,1
3020 ifpeek(tt)=13then2330
3030 ifpeek(tt)=42then2380
3040 ifpeek(tt)=22then2430
3050 ifpeek(tt)=23thenpoke251,
1
3060 ifpeek(tt)=20then1190
3070 ifpeek(tt)=46thengosub780
3080 ifx<0ory<0thenx=x+1:y=y+1
3090 ifx>344ory>250thenx=x-1:y
=y-1
3100 ifpeek(tt)=12then3140
3110 ifg=1thenmovspr1,x+a,y+50
3120 ifg=3thenmovspr1,x+a+k,y+
50
3130 goto2920
3140 rem *****
*****
3150 rem * hardcopy des grafi
k- *
3160 rem * bildschirms auf ep
son- *
3170 rem * druckern und kompa
tiblen *
3180 rem * ( serieller bus )
*
3190 rem *****
*****
3200 graphic0:scnclr:poke208,0
3210 print"drucker bereit (j/n
) j"chr$(157)chr$(157)chr$(15
7);
3220 inputf$
3230 iff$="j"then3260
3240 iff$="n"then790
3250 goto3200
3260 graphicg:sys4864
3270 goto790
3280 graphic0:sprite1,0:poke20
8,0:scnclr:input"sicher (j/n)"
;a$
3290 ifa$="n"then790
3300 end
3310 rem == datas pencil-sprit
e ==
3320 datae0,00,00,90,00,00,c8,
00
3330 data00,5c,00,00,3a,00,00,
1d
3340 data00,00,0e,80,00,07,40,
00
3350 data02,80,00,01,00,00,00,
00
3360 data00,00,00,00,00,00,00,
00
3370 data00,00,00,00,00,00,00,
00
3380 data00,00,00,00,00,00,00,
00
3390 data00,00,00,00,00,00,00,
00
3400 fori=4864to5253:readd$:po
kei,dec(d$):next:return
3410 data85,5b,ad,69,14,f0,22,
78,a9,ff,8d,03,dd,ad,02,dd,09,
04,8d,02,dd,ad,00
3420 datadd,09,04,8d,00,dd,a9,
10,8d,0d,dd,ad,0d,dd,58,4c,44,
13,20,cc,ff,a9,04
3430 dataae,6a,14,ac,6b,14,20,
ba,ff,a9,00,20,bd,ff,20,c0,ff,
a2,04,20,c9,ff,a9
3440 data04,85,5e,a0,03,20,22,
14,a9,80,85,5f,a9,02,85,60,a5,
5b,29,c0,d0,04,46
3450 data5f,46,60,a5,5b,29,07,
a2,00,20,30,14,a5,5b,30,03,4a,
4a,4a,29,07,a2,02

```

3460 data20,30,14,a9,19,85,5c,
a5,5f,30,0a,a0,14,a9,20,20,47,
14,88,d0,fa,a0,08 <lm>
3470 data20,22,14,a5,5f,20,47,
14,a5,60,20,47,14,a9,28,85,5d,
78,a9,34,85,01,a0 <jl>
3480 data07,b1,57,99,7d,14,88,
10,f8,a9,37,85,01,58,a5,57,18,
69,08,85,57,90,02 <lm>
3490 datae6,58,a0,08,a2,00,3e,
7d,14,08,2a,e8,28,24,5b,30,06,
e0,08,d0,f1,f0,08 <pe>
3500 data2a,e4,5e,d0,ea,20,47,
14,20,47,14,88,d0,df,c6,5d,d0,
ba,a5,5f,10,26,a2
3510 data01,b4,57,b5,59,95,57,
94,59,ca,10,f5,a5,5e,49,0c,85,
5e,c9,04,f0,0f,a5 <ee>
3520 data5b,30,03,4c,97,13,a0,
00,20,22,14,4c,7a,13,c6,5c,d0,
f4,a0,00,20,22,14 <mk>
3530 dataa0,0d,20,22,14,20,cc,
ff,a9,04,20,c3,ff,60,b9,6c,14,
c9,ff,f0,06,20,47 <fi>
3540 data14,c8,d0,f3,60,a0,06,
d9,96,1f,f0,03,88,d0,f8,a9,00,
95,57,18,69,20,88 <dc>
3550 data10,fb,95,58,60,ae,69,
14,d0,03,4c,d2,ff,48,8d,01,dd,
ad,00,dd,29,fb,8d <lh>
3560 data00,dd,09,04,8d,00,dd,
ad,0d,dd,29,10,f0,f9,68,60,00,
04,01,0d,0a,ff,1b <hi>
3570 data33,17,ff,ff,1b,2a,04,
ff,ff,1b,32,ff,ff,00,00,00,00,
00,00,00,00,00 <lg>

wendig ist, auch den Bleistift nur mal um einen oder zwei Punkte zu verschieben (Zeichengenauigkeit!) müssen Sie diese Taste vorher drücken, um praktisch jeden Punkt des Bildschirms zu erreichen, am besten aber erst dann, wenn Sie sich schon an der gewünschten Stelle oder sehr nahe dabei befinden. Der Joystick zeichnet jetzt zwar recht langsam, aber genau. Ein Druck auf „Feuer“ bringt die vorherige Geschwindigkeit wieder zurück.

S = Grafikbild speichern

Diese Anweisung kann jederzeit, auch aus einer Zeichentätigkeit heraus, aufgerufen werden. Die Grafik wird im gerade aktuellen Zustand auf Diskette (nicht Datasette!) abgespeichert, nachdem vorher noch ein File-Name eingegeben wurde. Der C 128 kehrt nach dem Speichervorgang automatisch wieder ins gerade laufende Programm zurück.

L = Grafikbild laden.

Auch diese Funktion kann jederzeit gewählt werden (allerdings – ebenso wie „Speichern“ – nicht im Menue!)

Ein Bild, das sich gerade in Ihrer Bitmap befindet, wird jetzt natürlich gelöscht und mit dem zu ladenden überschrieben. Auch hier muß der File-Name (derselbe, der zum Speichern verwendet wurde) angegeben werden.

Z = Ausgabe des Grafikbildes auf Drucker

Die Wahl dieser Taste ermöglicht es, sowohl Hires als auch Multicolorbilder schwarz-weiß auf einem Epson-Drucker oder einem kompatiblen (z.B. Panasonic, Mannesmann usw.) auszugeben. Voraussetzung ist allerdings, daß dieser über den seriellen Ausgang mit dem C 128 verbunden ist. Nach Beendigung des Druckvorganges kehrt der Computer wieder ins laufende Programm zurück und befindet sich jetzt im Modul „DRAW“.

At Sign, genannt „Klammeraffe“

Hierdurch wird das Disketteninhaltsverzeichnis (DIRECTORY) angezeigt, um Ihnen beispielsweise die File-Namen Ihrer bereits abgespeicherten Grafikbilder wieder ins Gedächtnis zu rufen. Druck auf die Leertaste bringt Sie wieder ins Programm zurück.

E = Ende

Nach Beantworten einer Sicherheitsabfrage mit „j“ endet das Programm.

Obwohl es ein (fast) reines Basic-Programm ist, bietet „Graphiddy 128“ doch recht brauchbare Funktionen zum einfachen Erstellen eines Grafikbildes, ob in Farbe oder Schwarz-Weiß, Hires oder Multicolor. Durch die Möglichkeit, diese Grafiken zu speichern, lassen sich diese auch in eigenen anderen Programmen verwenden.

Übrigens: Eine Joystick-Abfrage in Maschinensprache brachte keinerlei Geschwindigkeitsgewinn für diesen, der Programm-Autor hat diese Möglichkeit selbstverständlich auch getestet.

Sollten Sie Tips oder Verbesserungsvorschläge zu „Graphiddy 128“ haben, schreiben Sie uns. Und jetzt viel Spaß beim Kritzeln und Malen per Joystick!

(hb)

GRAPHIDDY

Fortsetzung von Seite 81.

Ansonsten bitte wieder einen neuen Anfangspunkt mit der „+“-Taste bestimmen!

„*“ (Sternchen)-Taste

Nach Druck auf „Feuer“ wird an der gewünschten Position auf dem Bildschirm ein Punkt gesetzt. Auch hier empfiehlt sich die Zusammenarbeit mit der „X“-Taste.

X = Geschwindigkeit des grafischen Cursors

Wie schon eingangs erwähnt, ist dies eine Kompromiß-Lösung. Im Normalfall bewegt sich der Bleistift, gesteuert durch den Joystick, um jeweils 8 Bildpunkte in alle Richtungen. Da es aber not-

SCHREIB- MASCHINE

Alles, was Sie noch zu diesem Programm brauchen, ist ein Commodore-Drucker oder einer, der auf die gleichen Steuerzeichen anspricht). Spannen Sie nun Ihr Blatt Papier in die Druckerwalze ein und starten das Programm.

Es erscheint eine Schreibmaschinenzeile auf dem Bildschirm, bei der Sie nun beginnen können, Ihr Schriftstück einzutippen. So ist der Computer-Tastatur jetzt die einer Schreibmaschine, und ... ihr Drucker reagiert auch so! Nachdem Sie die RETURN-Taste gedrückt haben, wird die geschriebene Zeile unmittelbar auf ihm ausgegeben, und die nächste Schreibmaschinenzeile erscheint, auf Ihre Eingaben (den Text) wartend. Beim Schreiben der letzten zehn Zeichen ertönt ein akustisches Signal. Zum Editieren Ihres Textes lassen sich folgende Tasten benutzen:

CURSOR links = korrigieren. Mit dem Pfeil müssen Sie unter den falsch geschriebenen Buchstaben fahren und übertippen. Nun kann hinter dem letzten Wort weitergeschrieben werden.

DELETE-Taste = die Zeile wird von hinten Buchstabe für Buchstabe gelöscht.

HOME-Taste = Programm-Ende.

Das Programm verwendet einen anderen, neuen Zeichensatz für den Drucker, außerdem werden jetzt auch echte Unterlängen der bewußten Buchstaben gedruckt (y,p,j,g,ß). Zum Arbeiten mit diesem Programm schalten Sie bitte vorher mit der ASCII/DIN-Taste auf den DIN-Zeichensatz um!

(Wolfgang Gerwien)

```

10 rem schreibmaschine -----1      82,128      <mk>
28      <ok> 280 data 190,255,193,193,227,1
20 rem (p) 07/87 commodore wel      62,128      <od>
t=      <gh> 290 data 255,255,193,193,255,1
30 rem -----1                      90,128      <pb>
==      <kc> 300 data 255,255,201,201,201,1
40 rem (c) 07/87 by                  93,128      <ob>
==      <gf> 310 data 255,255,137,137,137,1
50 rem          w. gerwien            29,128      <ac>
==      <nb> 320 data 190,255,193,201,251,1
60 rem                                86,128      <ae>
==      <ef> 330 data 255,255,136,136,255,2
70 rem version 7.0 80z/din-t.        55,128      <bf>
==      <if> 340 data 128,128,128,255,255,1
80 rem 128 pc+1570+mps 801 dr.        28,128      <bp>
==      <ph> 350 data 161,225,193,193,255,1
90 rem -----1                      91,128      <ch>
==      <no> 360 data 255,255,140,142,221,2
95 gosub 60000                        41,128      <bp>
100 fast                               370 data 255,255,192,192,192,1
110 open 4,4,0:rem druckerkana      92,128      <eb>
l oeffnen                             380 data 255,255,130,132,130,2
120 printchr$(147)                   55,128      <df>
130 char,1,11:print" bitte din      <mf> 390 data 255,255,130,132,136,2
-taste druecken !(fuer umlaute      55,128      <ef>
) geaenderte tastenbelegung be    400 data 190,255,193,193,255,1
achten!":print:print"              90,128      <fn>
          druecke le                 410 data 255,255,137,137,143,1
ertaste"                               34,128      <fp>
140 get w$:if w$="" then 140          <fe> 420 data 190,255,209,161,255,2
150 if w$=chr$(160) then 160          <bk> 22,128      <gg>
160 printchr$(14):rem gross -        <dl> 430 data 255,255,137,137,255,2
klein umschaltung                   46,128      <hl>
170 u$=chr$(17) :rem cursor u        <pi> 440 data 166,239,201,201,251,1
nten                                  78,128      <hi>
180 r$=chr$(29) :rem cursor r        <ig> 450 data 129,129,255,255,129,1
echts                                 29,128      <jb>
190 l$=chr$(157) :rem cursor l        <mp> 460 data 191,255,192,192,255,1
inks                                  91,128      <jj>
200 o$=chr$(145) :rem cursor o        <ln> 470 data 159,191,192,192,191,1
ben                                   59,128      <kj>
210 :                                  <gk> 480 data 255,255,160,144,160,2
220 printchr$(147)                   55,128      <kc>
230 printchr$(30);chr$(18)"          <am> 490 data 227,247,136,136,247,2
      SCHREIBEDITOR F"yo$"R          27,128      <lf>
      SCHREIBMASCHINENPROGRAMM CO    500 data 131,135,248,248,135,1
MMODORE 128      ";chr$(15          31,128      <ld>
8)                                     510 data 225,241,217,205,199,1
240 printchr$(30);chr$(18)" [        <jf> 95,128      <mi>
Return=Zeile Drucken] [Crs-Lin      520 data 128,128,128,128,128,1
ks=Korr.] [Del.=L"zr$"schen] [      28,128      <nc>
Home=Programm Ende] ";chr$(15      530 :        <eo>
8)                                     540 data 184,252,196,196,252,2
250 printchr$(27);"t"                <co> 52,128      <om>
260 data 252,254,137,137,254,2      <oh> 550 data 255,255,196,196,252,1
52,128                                 84,128      <pm>
270 data 255,255,201,201,255,1      <mj> 560 data 184,252,196,196,236,1
                                         68,128      <ai>

```

570 data 184, 252, 196, 196, 255, 2		82, 128	<ca>
55, 128	<ba>	870 data 144, 152, 156, 150, 251, 1	<ce>
580 data 184, 252, 212, 212, 220, 1		45, 128	<ce>
52, 128	<pi>	880 data 175, 239, 201, 201, 251, 1	<dd>
590 data 128, 132, 254, 255, 133, 1		79, 128	<dd>
28, 128	<ba>	890 data 184, 252, 198, 203, 249, 1	<en>
600 data 184, 252, 196, 196, 252, 2		76, 128	<en>
52, 128	<ci>	900 data 195, 227, 177, 153, 143, 1	<fa>
610 data 255, 255, 132, 132, 252, 2		35, 128	<fa>
48, 128	<cf>	910 data 182, 255, 201, 201, 255, 1	<el>
620 data 128, 196, 253, 253, 192, 1		82, 128	<el>
28, 128	<dk>	920 data 134, 207, 233, 177, 159, 1	<fp>
630 data 128, 128, 128, 128, 253, 2		42, 128	<fp>
53, 128	<do>	930 data 128, 128, 236, 236, 128, 1	<gn>
640 data 255, 255, 136, 140, 254, 2		28, 128	<gn>
42, 128	<ec>	940 data 128, 128, 223, 223, 128, 1	<gp>
650 data 128, 193, 255, 255, 192, 1		28, 128	<gp>
28, 128	<fj>	950 data 130, 131, 209, 209, 143, 1	<go>
660 data 252, 252, 132, 252, 132, 2		34, 128	<go>
48, 128	<fb>	960 data 131, 135, 128, 131, 135, 1	<hl>
670 data 252, 252, 132, 132, 252, 2		28, 128	<hl>
48, 128	<fl>	970 data 124, 240, 152, 140, 135, 1	<hl>
680 data 184, 252, 196, 196, 252, 1		31, 128	<hl>
84, 128	<hm>	980 data 136, 136, 136, 136, 136, 1	<jj>
690 data 252, 252, 196, 196, 252, 1		36, 128	<jj>
84, 128	<ic>	990 data 148, 148, 148, 148, 148, 1	<lf>
700 data 184, 252, 196, 196, 252, 2		48, 128	<lf>
52, 128	<im>	1000 data 128, 128, 156, 162, 193,	<le>
710 data 128, 252, 252, 132, 140, 1		128, 128	<le>
36, 128	<ia>	1010 data 128, 128, 193, 162, 156,	<lo>
720 data 220, 220, 212, 212, 244, 2		128, 128	<lo>
44, 128	<ho>	1020 data 136, 136, 190, 190, 136,	<mb>
730 data 128, 132, 254, 255, 132, 1		136, 128	<mb>
28, 128	<jl>	1030 data 128, 128, 160, 224, 128,	<ml>
740 data 188, 252, 192, 192, 252, 2		128, 128	<ml>
52, 128	<la>	1040 data 128, 128, 224, 224, 128,	<ng>
750 data 156, 188, 192, 192, 188, 1		128, 128	<ng>
56, 128	<mi>	1050 data 128, 128, 129, 128, 128,	<oh>
760 data 156, 188, 192, 176, 192, 1		128, 128	<oh>
88, 128	<ne>	1060 data 131, 135, 128, 128, 128,	<oi>
770 data 196, 236, 144, 144, 236, 1		128, 128	<oi>
96, 128	<nd>	1070 :	<gm>
780 data 188, 252, 192, 192, 252, 2		1080 data 184, 253, 196, 196, 253,	<am>
52, 128	<nj>	252, 128	<am>
790 data 228, 228, 212, 212, 204, 2		1090 data 188, 253, 192, 192, 253,	<bc>
04, 128	<mn>	252, 128	<bc>
800 :	<fn>	1100 data 184, 253, 196, 196, 253,	<ce>
810 data 130, 134, 132, 132, 135, 1		184, 128	<ce>
31, 128	<nj>	1110 data 248, 254, 131, 197, 255,	<ck>
820 data 135, 135, 128, 128, 128, 1		186, 128	<ck>
28, 128	<pl>	1120 data 253, 254, 137, 137, 254,	<ck>
830 data 128, 128, 128, 128, 135, 1		253, 128	<ck>
35, 128	<af>	1130 data 190, 253, 192, 192, 253,	<df>
840 data 128, 128, 130, 255, 255, 1		254, 128	<df>
28, 128	<ao>	1140 data 184, 253, 194, 194, 253,	<ke>
850 data 194, 227, 113, 217, 207, 1		184, 128, 0	<ke>
98, 128	<bo>	1150 z=1:r=2:y=0	<ke>
860 data 162, 227, 193, 201, 255, 1		1160 b1\$="	

SCHREIBMASCHIN		0":z=z+y:char,zz,rr:print" ":y	
E 128":print	<ep>	=0:rr=0	<gh>
1170 b2\$=" M		1570 if w\$=chr\$(19) then print#	
oment bitte... Datas werden in		4:close4:printchr\$(142):printc	
itialisiert..."	<im>	hr\$(147):end	<kg>
1180 p\$="":d=602:c=1	<dc>	1580 if w\$=chr\$(42) then 1360	<nj>
1190 um\$="0"	<jg>	1590 if w\$=chr\$(20) then 2600	<nn>
1200 dim b\$(86),zo\$(70),zu\$(70)	<fm>	1600 if w\$=chr\$(13) then 1350	<ok>
,zw(70)		1610 if w\$="A" then zo\$(z)=b\$(1	
1210 printchr\$(147):char,1,5:p		):goto2480	<fh>
rint b1\$	<en>	1620 if w\$="B" then zo\$(z)=b\$(2	
1220 for j=1 to 86	<ii>	):goto2480	<gd>
1230 for i=1 to 7	<fk>	1630 if w\$="C" then zo\$(z)=b\$(3	
1240 read a:char,1,10:print b2		):goto2480	<gp>
\$:print:print"		1640 if w\$="D" then zo\$(z)=b\$(4	
	<kd>	):goto2480	<hl>
Datas : ";d	<pm>	1650 if w\$="E" then zo\$(z)=b\$(5	
1250 d=d-1	<kh>	):goto2480	<ih>
1260 b\$(j)=b\$(j)+chr\$(a)	<mf>	1660 if w\$="F" then zo\$(z)=b\$(6	
1270 next i		):goto2480	<jd>
1280 printo\$"		1670 if w\$="G" then zo\$(z)=b\$(7	
	<ff>	):goto2480	<jp>
"	<nl>	1680 if w\$="H" then zo\$(z)=b\$(8	
1290 next j	<kf>	):goto2480	<kl>
1300 restore		1690 if w\$="I" then zo\$(z)=b\$(9	
1310 printchr\$(147):print"Bitt	<bp>	):goto2480	<lh>
e schreiben:" :print	<ic>	1700 if w\$="J" then zo\$(z)=b\$(1	
1320 goto 1470	<hb>	0):goto2480	<ok>
1330 :	<ni>	1710 if w\$="K" then zo\$(z)=b\$(1	
1340 rem *** d r u c k e n ***	<if>	1):goto2480	<pg>
1350 :	<jn>	1720 if w\$="L" then zo\$(z)=b\$(1	
1360 print#4,chr\$(8)	<bh>	2):goto2480	<ac>
1370 for i=1 to 70	<ad>	1730 if w\$="M" then zo\$(z)=b\$(1	
1380 print#4,zo\$(i);	<do>	3):goto2480	<ao>
1390 next i	<mf>	1740 if w\$="N" then zo\$(z)=b\$(1	
1400 print#4,chr\$(8)	<dp>	4):goto2480	<bk>
1410 for i=1 to 70	<db>	1750 if w\$="O" then zo\$(z)=b\$(1	
1420 print#4,zu\$(i);	<gg>	5):goto2480	<cg>
1430 next i	<ci>	1760 if w\$="P" then zo\$(z)=b\$(1	
1440 print#4,chr\$(8);	<oj>	6):goto2480	<dc>
1450 :	<pd>	1770 if w\$="Q" then zo\$(z)=b\$(1	
1460 :	<oo>	7):goto2480	<do>
1470 rem * schreib-editor ***	<ah>	1780 if w\$="R" then zo\$(z)=b\$(1	
1480 :	<la>	8):goto2480	<ek>
1490 if z<69 then char,z,r:pr	<ij>	1790 if w\$="S" then zo\$(z)=b\$(1	
int p\$	<bm>	9):goto2480	<fg>
1500 if z=69 then char,z,r:pr		1800 if w\$="T" then zo\$(z)=b\$(2	
int " "	<ij>	0):goto2480	<fk>
1510 r=r+1	<bm>	1810 if w\$="U" then zo\$(z)=b\$(2	
1520 print "		1):goto2480	<gg>
.....		1820 if w\$="V" then zo\$(z)=b\$(2	
..... <Zeil.En	<pf>	2):goto2480	<hc>
de"		1830 if w\$="W" then zo\$(z)=b\$(2	
1530 for i=1 to 70:zo\$(i)="" :z	<gh>	3):goto2480	<ho>
u\$(i)="" :next i:z=1	<mn>	1840 if w\$="X" then zo\$(z)=b\$(2	
1540 get w\$:if w\$="" then 1540	<pf>	4):goto2480	<ik>
1550 if w\$=chr\$(157) then 2650		1850 if w\$="Y" then zo\$(z)=b\$(2	
1560 rem if um\$="1" then um\$="		5):goto2480	<jg>

1860 if w\$="Z"then zo\$(z)=b\$(2 6):goto2480	<kc>	2160 if w\$="1"then zo\$(z)=b\$(5 7):goto2480	<ck>
1870 if w\$=" "then zo\$(z)=b\$(2 7):zu\$(z)=b\$(27):goto2490	<fo>	2170 if w\$="2"then zo\$(z)=b\$(5 8):goto2480	<dg>
1880 :	<jj>	2180 if w\$="3"then zo\$(z)=b\$(5 9):goto2480	<ec>
1890 if w\$="a"then zo\$(z)=b\$(2 8):goto2480	<cj>	2190 if w\$="4"then zo\$(z)=b\$(6 0):goto2480	<ef>
1900 if w\$="b"then zo\$(z)=b\$(2 9):goto2480	<df>	2200 if w\$="5"then zo\$(z)=b\$(6 1):goto2480	<fb>
1910 if w\$="c"then zo\$(z)=b\$(3 0):goto2480	<di>	2210 if w\$="6"then zo\$(z)=b\$(6 2):goto2480	<fn>
1920 if w\$="d"then zo\$(z)=b\$(3 1):goto2480	<ee>	2220 if w\$="7"then zo\$(z)=b\$(6 3):goto2480	<gj>
1930 if w\$="e"then zo\$(z)=b\$(3 2):goto2480	<fa>	2230 if w\$="8"then zo\$(z)=b\$(6 4):goto2480	<hf>
1940 if w\$="f"then zo\$(z)=b\$(3 3):goto2480	<fm>	2240 if w\$="9"then zo\$(z)=b\$(6 5):goto2480	<ib>
1950 if w\$="g"then zo\$(z)=b\$(3 4):zu\$(z)=b\$(54):goto2490	<pd>	2250 if w\$="0"then zo\$(z)=b\$(1 5):goto2480	<hn>
1960 if w\$="h"then zo\$(z)=b\$(3 5):goto2480	<he>	2260 :	<bg>
1970 if w\$="i"then zo\$(z)=b\$(3 6):goto2480	<ia>	2270 if w\$=":"then zo\$(z)=b\$(6 6):goto2480	<kb>
1980 if w\$="j"then zo\$(z)=b\$(3 7):zu\$(z)=b\$(54):goto2490	<bh>	2280 if w\$="!"then zo\$(z)=b\$(6 7):goto2480	<jd>
1990 if w\$="k"then zo\$(z)=b\$(3 8):goto2480	<ji>	2290 if w\$="?"then zo\$(z)=b\$(6 8):goto2480	<lm>
2000 if w\$="l"then zo\$(z)=b\$(3 9):goto2480	<ke>	2300 if w\$=chr\$(34)then zo\$(z) =b\$(69):goto2480	<md>
2010 if w\$="m"then zo\$(z)=b\$(4 0):goto2480	<kh>	2310 if w\$="/"then zo\$(z)=b\$(7 0):goto2480	<lk>
2020 if w\$="n"then zo\$(z)=b\$(4 1):goto2480	<ld>	2320 if w\$="-"then zo\$(z)=b\$(7 1):goto2480	<md>
2030 if w\$="o"then zo\$(z)=b\$(4 2):goto2480	<lp>	2330 if w\$="="then zo\$(z)=b\$(7 2):goto2480	<no>
2040 if w\$="p"then zo\$(z)=b\$(4 3):zu\$(z)=b\$(55):goto2490	<fh>	2340 if w\$="("then zo\$(z)=b\$(7 3):goto2480	<ne>
2050 if w\$="q"then zo\$(z)=b\$(4 4):zu\$(z)=b\$(56):goto2490	<gf>	2350 if w\$=")"then zo\$(z)=b\$(7 4):goto2480	<oa>
2060 if w\$="r"then zo\$(z)=b\$(4 5):goto2480	<oe>	2360 if w\$="+"then zo\$(z)=b\$(7 5):goto2480	<on>
2070 if w\$="s"then zo\$(z)=b\$(4 6):goto2480	<pa>	2370 if w\$=","then zo\$(z)=b\$(7 6):zu\$(z)=b\$(78):goto2490	<ik>
2080 if w\$="t"then zo\$(z)=b\$(4 7):goto2480	<pm>	2380 if w\$="."then zo\$(z)=b\$(7 7):goto2480	<ag>
2090 if w\$="u"then zo\$(z)=b\$(4 8):goto2480	<ai>	2390 if w\$="'"then zo\$(z)=b\$(7 9):goto2480	<al>
2100 if w\$="v"then zo\$(z)=b\$(4 9):goto2480	<be>	2400 if w\$=zq\$then zo\$(z)=b\$(8 0):goto2480	<hb>
2110 if w\$="w"then zo\$(z)=b\$(5 0):goto2480	<bh>	2410 if w\$=zs\$then zo\$(z)=b\$(8 1):goto2480	<ho>
2120 if w\$="x"then zo\$(z)=b\$(5 1):goto2480	<cd>	2420 if w\$=zr\$then zo\$(z)=b\$(8 2):goto2480	<ii>
2130 if w\$="y"then zo\$(z)=b\$(5 2):zu\$(z)=b\$(54):goto2490	<lk>	2430 if w\$=zt\$then zo\$(z)=b\$(8 3):zu\$(z)=b\$(55):goto2490	<cb>
2140 if w\$="z"then zo\$(z)=b\$(5 3):goto2480	<dl>	2440 if w\$=ym\$then zo\$(z)=b\$(8 4):goto2480	<ji>
2150 :	<ki>	2450 if w\$=yo\$then zo\$(z)=b\$(8	

Schreibmaschine

```

5) :goto2480 <kf>
2460 if w$=yn$then zo$(z)=b$(8 <kp>
6) :goto2480 <ac>
2470 goto 1540 <aj>
2480 zu$(z)=b$(27) <oh>
2490 if r=20 then printchr$(14 <ah>
7) :print"16 Zeilen sind geschr
ieben...":r=2:p$=" ":goto 1470 <gg>
2500 : <kc>
2510 if um$="0" then char,z,r: <cf>
printw$;:print"_":goto 2540 <ai>
2520 if um$="1" then um$="0":c
har,z,r:printw$:z=z+y:char,zz, <ee>
rr:print" ":y=0:rr=0:goto 2570 <ee>
2530 : <ik>
2540 z=z+1:p$="." <jg>
2550 if z>=59 then printchr$(7 <gc>
) <nb>
2560 : <kp>
2570 if z=69 then 1350
2580 if z<69 then 1540
2590 :
2600 rem * del-tasten-abfrage
2610 :if z=1 then 1540
2620 :if z>1 then z=z-1:w$="
":char,z,r:printw$:zo$(z)="":z
u$(z)="":goto 1540 <lh>
2630 rem ----- <gd>
2640 : <jd>
2650 rem * curs.-links-abfrage <pj>
2660 :cu$="^" <li>
2670 :if z=1 then zz=z:rr=r+1:
y=z:char,zz,rr:print cu$:um$=" <ek>
1": goto 1540
2680 :if z>1 then z=z-1:zz=z:r
r=r+1:y=y+1:char,zz,rr:print c
u$:um$="1":goto 1540 <kj>
2690 rem ----- <mm>
60000 rem nachspann ===== <nf>
60010 rem zeichensatz/graphik <ga>
60020 zq$=chr$(187):zr$=chr$(1
88) <am>
60030 zs$=chr$(189):zt$=chr$(1
90) <bf>
60040 ym$=chr$(219):yn$=chr$(2
20) <af>
60050 yo$=chr$(221) <kh>
60060 return <be>

```

**COMMODORE-WELT
DIE EHRliche**

4. Jahrgang Nr. 5,50 OS 48 SRF 5,50

COMMODORE WELT

20/64/128
16/P4/16

Das unabhängige Commodore-Magazin

Im Test:
Amiga
500 gegen
2000!

**Super:
Basic-
Erweiterung
für C64**

**Profil:
Grafik-
Software
für C64 & 128**

**Gespielt:
Neue Games**

FÜR COMMODORE USER

COMMODORE DISC/64/128

DISC C64/ C128

C64:

Spannend:
Django
und Taktik
Musik:
Composer
Hilfreich:
Zeicheneditor
und Schönschrift
Erweiterung:
Multiscreen

128 PC:

Arbeiten: Prodat
Abenteuer: Pelon
Demonstration:
Paradies

Neun
Programme
für
Commodore
Computer
auf Disc
im Heft!
Kein
Abtippen
mehr!

Alle
Programme
auf Disc
im Heft!

TERMINPLANER

Das Programm verwaltet einen Terminkalender auf Diskette, der aber nicht an bestimmte Jahre gebunden ist. Es wird lediglich davon ausgegangen, daß ein Jahr 365, bzw. 366 Tage hat.

Alle Datumsangaben werden im Format ‚Tag, Monat‘ erwartet, wobei nur Eingaben zwischen 1 und 31 für ‚Tag‘ erlaubt sind und Eingaben zwischen 1 und 12 für ‚Monat‘.

Man kann jeden Menüpunkt mit Hilfe der ‚Stop‘-Taste unterbrechen, sofern man sich nicht gerade in einer ‚Input‘-Eingabe befindet (d.h. der Cursor blinkt).

Der Kalender wird in Form einer relativen Datei aufgebaut, die 366 Felder beinhaltet, so daß nicht extra eingestellt werden muß, ob das zu behandelnde Jahr ein Schaltjahr ist. Wenn man den Kalender über mehrere Jahre hinweg verwenden möchte, sollte man mit Hilfe des Menüpunktes 8 auf mehreren Disketten eine Datei anlegen, da der Name der Datei immer der gleiche sein muß (da bei einer einzigen Diskette ja kein Dateiname zweimal verwendet werden darf).

TERMINPLANER V 4.3 BEDIENUNGSANLEITUNG:

0 : Informationen

Diese Funktion erläutert kurz des Bedienung des Terminplaners.

1 : Termine abfragen

Hier können die Termine einzelner Tage abgerufen werden. Nach Eingabe des gewünschten Datums zeigt das Programm die geplanten Termine an. Man kann ein weiteres Datum abfragen, indem man die angezeigte Frage mit ‚J‘ beantwortet.

2 : Termine eingeben

Nach der Eingabe des Datums werden wieder die für diesen Tag geplanten Termine ausgegeben,

dann fragt das Programm, ob sie verändert werden sollen. Will man dies, tippt man ‚J‘ ein, dann den gewünschten Eintrag. Die folgende Frage kann dann so beantwortet werden:

S : Termin in die Datei schreiben und alle anderen Einträge dieses Tages löschen.

L : Termin aus der aktuellen Datei streichen.

A : Termin an die aktuelle Datei anhängen.

Stop : Zurück ins Menue.

Space : Termin neu eingeben.

3 : Termine löschen

Alle Termine des angegebenen Tages werden gelöscht.

4 : Termin suchen

Das Programm sucht die gesamte Datei nach dem eingegebenen Termin ab, wobei dieser ein Teilstück des ganzen Eintrags eines Tages sein kann. Die Tage, an denen Übereinstimmung gefunden werden, werden angezeigt.

5 : Monat auflisten

Das Programm listet alle Einträge des eingegebenen Monats auf. Nach jeweils fünf Tagen wartet es auf Tastendruck, bevor es die Daten weiter auflistet.

6 : Directory

Das Programm zeigt die Directory der in Laufwerk 8 eingelegten Diskette an. Die Ausgabe kann mit der ‚No Scroll‘-Taste angehalten und fortgesetzt werden.

7 : Neue Disk anlegen

Das Programm formatiert wahlweise eine Diskette, errichtet eine Datei und speichert sich selbst ab.

8 : Neue Datei anlegen

Die alte Datei wird gelöscht und eine neue Datei ohne Einträge wird errichtet.

9 : Ende

Nach einer Sicherheitsabfrage wird das Programm beendet, kann aber durch ‚RUN‘ neu gestartet werden.

(Jörn Stein)

```

10 rem termin-planer =====1
28                                     <nk> a=7:t2=32                                     <hj>
20 rem (p) 07/87 commodore wel
t=                                     <gh> 410 printla$;spc(17);"menu";sp
                                     c(17);la$;lu$;re$;ru$;
30 rem =====
==                                     <kc> 420 print:print:printtab(7);lo
                                     $;left$(re$,24);ro$
40 rem (c) 07/87 by
==                                     <gf> 430 te$=" was wollen sie ":"go
                                     sub3300
50 rem          joern stein
==                                     <dm> 440 te$="":gosub3300
                                     450 te$=" 0) informationen":g
                                     osub3300
60 rem
==                                     <ef> 460 te$=" 1) termine abfragen
                                     ":gosub3300
70 rem version 7.0 40z/ascii
==                                     <ga> 470 te$=" 2) termine eingeben
                                     ":gosub3300
80 rem 128 pc + floppy
==                                     <im> 480 te$=" 3) termine loeschen
                                     ":gosub3300
90 rem =====
==                                     <no> 490 te$=" 4) termine suchen":
                                     gosub3300
100 trap 2350
==                                     <af> 500 te$=" 5) monat auflisten"
                                     :gosub3300
110 lo$=chr$(213)
==                                     <in> 510 te$=" 6) directory anzeig
                                     en":gosub3300
120 ro$=chr$(201)
==                                     <jk> 520 te$=" 7) neue disk anlege
                                     n":gosub3300
130 lu$=chr$(202)
==                                     <kf> 530 te$=" 8) neue datei anleg
                                     en":gosub3300
140 ru$=chr$(203)
==                                     <lg> 540 te$=" 9) programm beenden
                                     ":gosub3300
150 qu$=chr$(195)
==                                     <mj> 550 printtab(ta);lu$;left$(re$
                                     ,24);ru$
160 la$=chr$(194)
==                                     <om> 560 slow:getkey aw$
                                     <op> 570 ifaw$="0"thengosub2490
                                     580 if aw$="1" then gosub 690
                                     590 if aw$="2" then gosub 920
                                     600 if aw$="3"then gosub 1510
                                     610 if aw$="4"then gosub 1740
                                     620 if aw$="5"then gosub 2070
                                     630 if aw$="6" then gosub 3120
                                     640 if aw$="7" then gosub 2980
                                     650 if aw$="8" then gosub 2740
                                     660 if aw$="9" then gosub 3220
                                     670 goto 400
                                     680 dclose#7:end
                                     690 rem * datensatz lesen
                                     700 fast:gosub3290
                                     710 printla$;spc(11);"termine
                                     abfragen";spc(11);la$;lu$;re$;
                                     ru$;
170 forp=1to38:re$=re$+qu$:nex
t                                     <pp> 720 print:slow
                                     <mo> 730 gosub 1300
                                     <nk> 740 dopen#7,"tage"
                                     <om> 750 record#7,da
                                     <op> 760 record#7,da
                                     770 sa$=""
                                     780 get#7,le$:if le$<>"\" then
                                     sa$=sa$+le$:goto 780 :else 79
                                     0
                                     790 print:printlo$;re$;ro$;
180 ar$=chr$(171)
==                                     <en>
190 al$=chr$(179)
==                                     <of>
200 au$=chr$(178)
==                                     <bo>
210 ao$=chr$(177)
==                                     <cf>
220 cl$=chr$(19)+chr$(19)+chr$(
147)
==                                     <np>
230 rv$=chr$(18)
==                                     <ha>
240 rs$=chr$(146)
==                                     <gl>
250 window 0,0,39,24,1
==                                     <me>
260 color 4,1:color 0,1:color
5,2
==                                     <eb>
270 dim mo$(12),t3(12)
==                                     <ef>
280 mo$(1)="januar":t3(1)=31
==                                     <lb>
290 mo$(2)="februar":t3(2)=29
==                                     <bl>
300 mo$(3)="maerz":t3(3)=31
==                                     <cg>
310 mo$(4)="april":t3(4)=30
==                                     <nh>
320 mo$(5)="mai":t3(5)=31
==                                     <la>
330 mo$(6)="juni":t3(6)=30
==                                     <hk>
340 mo$(7)="juli":t3(7)=31
==                                     <mn>
350 mo$(8)="august":t3(8)=31
==                                     <mk>
360 mo$(9)="september":t3(9)=3
0
==                                     <lc>
370 mo$(10)="oktober":t3(10)=3
1
==                                     <hc>
380 mo$(11)="november":t3(11)=
30
==                                     <nc>
390 mo$(12)="dezember":t3(12)=
31
==                                     <lc>
400 dclose#7:fast:gosub 3290:t

```

```

800 for i=1to8:printla$;spc(38)
);la$;:next
810 print:printlu$;left$(re$,7)
);au$;left$(re$,22);au$;left$(
re$,7);ru$;
820 window 02,10,38,17,1
830 print"am "+str$(t1)+". "+mo
$(m1)+" haben sie folgendes"
840 print "geplant : "
850 for i=1 to len(sa$)
860 if mid$(sa$,i,1)<>"^"then
printmid$(sa$,i,1);:fl=0:else
if fl=0 then print:fl=1
870 next
880 dclose#7
890 window 0,0,39,24:fori=1to1
9:printchr$(17);:next:te$="noc
h ein datum (j/n) ?":ta=8:t2=3
0:gosub3300:printtab(8)lu$+lef
t$(re$,22)+ru$:getkeyaw$
900 ifaw$="j"then690
910 return
920 rem * daten eingeben
930 fast:gosub3290:printla$;sp
c(11);"termine eingeben";spc(1
1);la$;lu$;re$;ru$;:slow
940 print
950 gosub 1300
960 window 0,5,39,24,1
970 dopen#7,"tage"
980 record#7,da
990 record#7,da
1000 sa$=""
1010 get#7,le$:if le$<>"\" the
n sa$=sa$+le$:goto 1010:else 1
020
1020 printlo$;re$;ro$;
1030 for i=1to11:printla$;spc(
38);la$;:next
1040 printlu$;au$;left$(re$,36
);au$;ru$;:window 1,6,38,13
1050 printstr$(t1)+". "+mo$(m1)
+": "
1060 for i=1 to len (sa$)
1070 if mid$(sa$,i,1)<>"^"then
printmid$(sa$,i,1);:fl=0:else
if fl=0 then print:fl=1
1080 next
1090 window0,0,39,24:printchr$
(19);:fori=1to18:printchr$(17)
;:next:te$="wollen sie diese d
aten veraendern ?":ta=1:gosub
3300:printtab(1);lu$;left$(re$
,36);ru$;:getkeyaw$
1100 if aw$="n"then1290
1110 window0,18,38,24,1:fori=1
to5:printtab(1);la$;spc(36);la
$:next:printtab(1);lu$;left$(r
e$,36);ru$;
1120 window 2,18,37,22,1
1130 print"ihre eingabe bitte
:"
1140 inputei$
1150 printtab(2);rv$;"s";rs$;"
chreiben / ";rv$;"l";rs$;"oesc
hen / ";rv$;"a";rs$;"nhaengen"
1160 getkey aw$
1170 if aw$="l" then begin
1180 for i=1 to len(sa$):
1190 if mid$(sa$,i,len(ei$))=e
i$ then sa$=left$(sa$,i-1)+rig
ht$(sa$,len(sa$)-len(ei$)-len(
left$(sa$,i-1)))
1200 if right$(sa$,1)<>"\"then
sa$=sa$+"\"
1210 next:ei$=sa$:bend
1220 if aw$="a" then ei$=sa$+"
^"+ei$:goto1250
1230 if aw$="s" then 1250
1240 ifaw$<>"l"andaw$<>"s"anda
w$<>"a"then fori=1to3:printchr
$(145);:next:goto 1130
1250 record#7,da:record#7,da
1260 if right$(ei$,1)<>"\"then
ei$=ei$+"\"
1270 print#7,ei$
1280 print"o.k.":getkey aw$:dc
lose#7
1290 return
1300 rem * datum-->satznummer
1310 printlo$;re$;ro$;la$;spc(
38);la$;la$;spc(38);la$;lu$;re
$;ru$;
1320 window 1,6,38,7,1
1330 printchr$(27)+"m";
1340 print "bitte geben sie da
s datum ein"
1350 input "(tt,mm) ";tt,mm
1360 printchr$(27)+"l"
1370 m1=mm:t1=tt
1380 da=tt:mm=mm-1
1390 ifmm=11 then da=da+30:mm=
mm-1
1400 ifmm=10 then da=da+31:mm=
mm-1
1410 ifmm=09 then da=da+30:mm=
mm-1
1420 ifmm=08 then da=da+31:mm=
mm-1
1430 ifmm=07 then da=da+31:mm=
mm-1
1440 ifmm=06 then da=da+30:mm=
mm-1
1450 ifmm=05 then da=da+31:mm=
mm-1
1460 ifmm=04 then da=da+30:mm=

```

```

mm-1
1470 ifmm=03 then da=da+31:mm=
mm-1
1480 ifmm=02 then da=da+29:mm=
mm-1
1490 ifmm=01 then da=da+31:mm=
mm-1
1500 window 0,0,39,24:printchr
$(19);:forp=1to8:printchr$(17)
;:next:return
1510 rem * loeschen
1520 fast:gosub3290:printla$;s
pc(11);"termine loeschen";spc(
11);la$;lu$;re$;ru$;:slow
1530 gosub 1300
1540 printchr$(19);:fori=1to9:
printchr$(17);:next:printlo$;r
e$;ro$;
1550 ta=0:t2=39:te$="aus prog
rammtechnischen gruenden ist"
:gosub3300
1560 te$="es leider nicht mo
eglich, die daten":gosub3300
1570 te$="dieses tages nachzu
pruefen. sind sie":gosub3300
1580 te$="sicher, dass sie sie
loeschen wollen?":gosub 3300
1590 te$=" (j..
n) ":gosub 3300
1600 printlu$;re$;ru$;
1610 getkey wa$:ifwa$<>"j" the
n 1730
1620 printchr$(145);ar$;chr$(1
7);chr$(157);chr$(157);al$;la$
;spc(38);la$:printchr$(145);ch
r$(29);str$(t1);".";mo$(m1);"
wird geloescht";chr$(19);
1630 fori=1to17:printchr$(17);
:next
1640 printlu$;left$(re$,3);au$
;left$(re$,30);au$;left$(re$,3
);ru$
1650 printtab(4);la$;"noch ein
en tag loeschen (j/n)?B"
1660 printtab(4);lu$;left$(re$
,30);ru$
1670 dopen#7,"tage"
1680 record#7,da:record#7,da
1690 print#7,"kein eintrag\"
1700 dclose#7
1710 getkey aw$:if aw$<>"j"the
n return
1720 goto 1510
1730 return
1740 rem * termine suchen
1750 gosub3290:printla$;spc(12
);"termine suchen";spc(12);la$
;lu$;re$;ru$;lo$;re$;ro$;
<ga> 1760 printla$;" welchen termin
suchen sie?";tab(39);la$;la$
<gk> ;spc(38);la$;lu$;left$(re$,14)
;au$;left$(re$,8);au$;left$(re
$,14);ru$; <pe>
1770 window 2,7,38,7,1:printch
r$(27)+"m";:input te$ <dk>
1780 printchr$(27)+"1";chr$(19
);chr$(19);:fori=1to9:printchr
$(17);:next:printtab(15)la$;"w
irklich";la$ <ip>
1790 printtab(15);lu$;left$(re
$,8);ru$ <ei>
1800 getkey aw$:if aw$<>"j"the
n 2060 <eh>
1810 print:gosub 2130>window1,
13,38,22,1 <ng>
1820 m=0:dopen#7,"tage": for i
=1 to 366 <km>
1830 sa$="" :k=0:aa$="" :dopen#
7,"tage" <ei>
1840 record#7,i:record#7,i <cp>
1850 get#7,aa$:if aa$<>"\"then
sa$=sa$+aa$:goto 1850 <ch>
1860 for j=1 to len(sa$)-len(t
e$):if mid$(sa$,j,len(te$))=te
$ and k<>i then gosub 1910 <af>
1870 next <nh>
1880 next <ob>
1890 dclose#7:getkey aw$ <ga>
1900 goto 2060 <me>
1910 m2=1:t2=0:z=i <ba>
1920 if i>31 then i=i-31:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <ei>
1930 if i>29 then i=i-29:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <ga>
1940 if i>31 then i=i-31:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <fm>
1950 if i>30 then i=i-30:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <ge>
1960 if i>31 then i=i-31:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <ha>
1970 if i>30 then i=i-30:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <hi>
1980 if i>31 then i=i-31:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <ie>
1990 if i>31 then i=i-31:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <io>
2000 if i>30 then i=i-30:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <jg>
2010 if i>31 then i=i-31:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <kc>
2020 if i>30 then i=i-30:m2=m2
+1:elset2=i:goto 2040 <kk>
2030 if t2=0 then t2=i <ba>
2040 print"-->" +str$(t2) + "." +m
o$(m2) <ap>
2050 k=z:l=l+1:i=z <ep>

```

```

2060 return <kc>
2070 rem * monat ansehen <fi>
2080 fast:gosub3290:printla$;t <kc>
ab(12);"monat auflisten";tab(3 <id>
9);la$lu$;re$;ru$;lo$;re$;ro$; <mc>
2090 printla$;spc(38);la$;la$; <id>
spc(38);la$;lu$;re$;ru$;:slow <lp>
2100 window 1,6,38,7,1:printch <jd>
r$(27)+"m":input"bitte den mon <id>
at eingeben ";mm <ln>
2110 printchr$(27)+"l"+chr$(19 <ln>
)+chr$(19);:fori=1to9:printchr <no>
$(17);:next <dl>
2120 gosub 2130:goto 2160 <cp>
2130 printlo$;re$;ro$; <od>
2140 for i=1 to 10:printla$;sp <pc>
c(38);la$;:next <ip>
2150 printlu$;re$;ru$; :return <ki>
2160 window 1,10,38,19,1:da=0: <kb>
printmo$(mm):window 1,11,38,19 <kb>
,1 <jc>
2170 if mm>1 then da=da+31 <pk>
2180 if mm>2 then da=da+29 <pk>
2190 if mm>3 then da=da+31 <am>
2200 if mm>4 then da=da+30 <am>
2210 if mm>5 then da=da+31 <ba>
2220 if mm>6 then da=da+30 <bk>
2230 if mm>7 then da=da+31 <cg>
2240 if mm>8 then da=da+31 <da>
2250 if mm>9 then da=da+30 <dm>
2260 if mm>10 then da=da+31 <eh>
2270 ifmm>11 then da=da+30 <fb>
2280 k=0: for i=da+1 to da+t3( <ie>
mm) <io>
2290 dopen#7,"tage":sa$="" :k=k <hi>
+1:record#7,i:record#7,i:aa$="" <hi>
" <le>
2300 get#7,aa$:if aa$<>"\"then <le>
sa$=sa$+aa$:goto 2300 <le>
2310 dclose#7:printi-da;"":;:f <mh>
or j=1 to len(sa$):if mid$(sa$ <dn>
,j,1)<>"^"thenprintmid$(sa$,j, <dn>
1);:fl=0:elseiffl=0thenprint:f <dn>
l=1 <dn>
2320 next:print:if k>5 then ge <ob>
tkey aw$:window 1,11,38,19,1:k <ob>
=0 <ob>
2330 next <ob>
2340 getkey x$:return <ob>
2350 slow:rem fehlerbehandlung <ob>
2360 dclose#7 <ob>
2370 if er=30 then run <ob>
2380 if er=5 then resume <ob>
2390 gosub3290:printla$;tab(12 <ob>
);"fehlerbehandlung";tab(39);l <ob>
a$;lu$;re$;ru$; <ob>
2400 fe$=err$(er)+" error in z <ob>
eile "+str$(el):fe=len(fe$) <ob>
<jh>
2410 print:print:printlo$;re$; <ob>
ro$; <ob>
2420 printla$;fe$;spc(38-fe);l <ob>
a$; <ob>
2430 printlu$;left$(re$,6);au$ <ob>
;left$(re$,24);au$;left$(re$,6 <ob>
);ru$; <ob>
2440 printtab(7);la$;rv$;"a";r <ob>
s$;"bbrechen/prg ";rv$;"f";rs$ <ob>
;"ortsetzen";la$ <ob>
2450 printtab(7);lu$;left$(re$ <ob>
,24);ru$ <ob>
2460 getkey aw$:if aw$<>"f" th <ob>
en end <ob>
2470 if er=4 then dopen#7,"tag <ob>
e":resume <ob>
2480 resume <ob>
2490 rem * info <ob>
2500 fast:printcl$;lo$;re$;ro$ <ob>
; <ob>
2510 for i=1 to 22:printla$;sp <ob>
c(38);la$;:next <ob>
2520 printlu$;re$;ru$; <ob>
2530 window 1,1,38,22 <ob>
2540 print" informationen z <ob>
um planer v x.x" <ob>
2550 print:print"dieses progr <ob>
am verwaltet einen ter-" <ob>
2560 print"minkalender, der fu <ob>
er jedes beliebige" <ob>
2570 print"jahr eingesetzt wer <ob>
den kann." <ob>
2580 print"das programm erwart <ob>
et als eingaben nur" <ob>
2590 print"zahlen, die den b <ob>
etreffenden tag und" <ob>
2600 print"monat kennzeichnen. <ob>
nur bei den funk-" <ob>
2610 print"tionen ";rv$;"such <ob>
en";rs$;"' und ";rv$;"eingebe <ob>
n";rs$;"' muessen" <ob>
2620 print"die termine einge <ob>
geben werden, aber" <ob>
2630 print"ohne kommata oder <ob>
doppelpunkte. ver-" <ob>
2640 print"schiedene termine w <ob>
erden mit ";rv$;"^";rs$;" geke <ob>
nn-" <ob>
2650 print"zeichnet. die ";rv <ob>
$;"stop";rs$;"-taste unterbri <ob>
cht" <ob>
2660 print"jede funktion." <ob>
2670 print:print" ta <ob>
ste druecken" <ob>
2680 print:print:print" <ob>
j.stein" <ob>
2690 print" im <ob>
hag 4" <ob>

```

2700 print"	405		3000 printtab(11);lo\$;left\$(re	
0 m'gladbach 2"		<ai>	\$,18);ro\$	<ci>
2710 print"	wes		3010 printtab(11);la\$;"formati	
tdeutschland ";		<ck>	eren (j/n)?" ;la\$:slow	<nm>
2720 slow: getkeyx\$		<bo>	3020 printtab(11);lu\$;left\$(re	
2730 return		<ec>	\$,18);ru\$	<ei>
2740 rem * neuerstellen		<an>	3030 getkey aw\$:if aw\$<>"j" th	
2750 fast:gosub 3290:printla\$;			en 3060	<bk>
tab(11)"neue datei anlegen";ta			3040 getkey x\$	<ab>
b(39);la\$;lu\$;re\$;ru\$;		<nf>	3050 header"planer v 4.3,js"	<ka>
2760 printtab(3);lo\$;left\$(re\$			3060 gosub 2910	<fi>
,32);ro\$		<ae>	3070 dsave"planer v 4.3"	<oj>
2770 ta=3		<fg>	3080 printtab(16);lo\$;left\$(re	
2780 te\$="bitte vergewissern s			\$,6);ro\$	<el>
ie sich,dass":gosub 3300		<kb>	3090 printtab(16);la\$;"fertig"	
2790 te\$="die programmdisket			;la\$	<ac>
te noch im":gosub3300		<ic>	3100 printtab(16);lu\$;left\$(re	
2800 te\$="laufwerk ist. das			\$,6);ru\$	<gl>
file 'tage':gosub3300		<ca>	3110 getkey aw\$:return	<fa>
2810 te\$="wird geloescht und			3120 rem * directory	<kk>
durch ein":gosub3300		<fb>	3130 fast:gosub3290:printla\$;t	
2820 te\$="neues ersetzt.			ab(16);"directory";tab(39);la\$	
" :gosub3300		<co>	;lu\$;re\$;ru\$;	<lk>
2830 te\$="dabei gehen alle da			3140 printtab(6);lo\$;left\$(re\$	
ten verloren":gosub3300		<am>	,28);ro\$	<ik>
2840 te\$="bitte druecken sie			3150 for p=1 to 15:printtab(6)	
jetzt entwe-":gosub3300		<eo>	;la\$;spc(28);la\$:next	<pf>
2850 te\$="der 'e' zum ersetz			3160 printtab(6);lu\$;left\$(re\$	
en oder 's':gosub3300		<bc>	,28);ru\$	<kk>
2860 te\$="zum abrechnen.			3170 slow	<jc>
" :gosub3300		<bl>	3180 window 7,6,33,20,1	<kg>
2870 printtab(3);lu\$;left\$(re\$			3190 directory	<ha>
,32);ru\$:slow		<nn>	3200 getkey x\$	<kc>
2880 getkey aw\$		<kb>	3210 return	<ce>
2890 if aw\$="s" then return		<bk>	3220 rem * ende ?	<le>
2900 if aw\$<>"e" then 2880		<am>	3230 printtab(8);lo\$;left\$(re\$	
2910 scratch"tage"		<ma>	,22);ro\$	<oa>
2920 dopen#7,"tage",1100:fori=			3240 printtab(8);la\$;"sind sie	
1 to 366:print#7,"kein eintrag		<kc>	sicher (j/n)?" ;la\$	<mm>
\"			3250 printtab(8);lu\$;left\$(re\$	
2930 printchr\$(19);:for p=1 to		<bg>	,22);ru\$	<aa>
16:printchr\$(17);:next			3260 getkey aw\$:if aw\$<>"j" th	
2940 ei\$=str\$(366-i):if len(ei			en return	<mg>
\$)=2 then ei\$="0"+ei\$:else if		<cl>	3270 printcl\$;lo\$;re\$;ro\$;la\$;	
len(ei\$)=1 then ei\$="00"+ei\$			tab(9)"programm ist beendet!";	
2950 printtab(9);lo\$;left\$(re\$			tab(39);la\$;lu\$;re\$;ru\$	<eg>
,20);ro\$:printtab(9);la\$;"noch			3280 end	<fm>
: "+ei\$+" eintraege";la\$:print		<la>	3290 printcl\$;lo\$;re\$;ro\$;la\$;	
tab(9);lu\$;left\$(re\$,20);ru\$		<lo>	spc(4);"terminplaner v 4.3 by	
2960 next:dclose#7		<dd>	j.stein";spc(4);la\$;ar\$;re\$;a	
2970 return		<ek>	l\$;:return	<no>
2980 rem * neuanlegen			3300 printtab(ta);la\$;te\$;tab(
2990 fast:gosub3290:printla\$;t			t2);la\$:return	<ap>
ab(11);"neue disk anlegen";tab				
(39);la\$;lu\$;re\$;ru\$;lo\$;re\$;r				
o\$;la\$;"bitte legen sie eine l				
eerdiskette ein!";la\$;lu\$;re\$;				
ru\$		<de>		



Nr. 7/87-Juli DM 6/ÖS 48/SFR 6

HOME-COMPUTER AKTIV

Das Magazin für aktives Computern

ATARI:
Wo gibt es Software für den 130XE?

MSX:
Software Hardware im Test!

Grafiktablett

Basic-kurs

99-4A:
Tips & Tricks

COMPUTER-TITEL AUS DEM CA-VERLAG

das neue **schneider aktiv** Nr. 7/Juni 87 3. Jahrgang

Das unabhängige Magazin für Schneider-Computer
CPC 464, CPC 664
CPC 9125, Schneider-PC
DM 6, ÖS 48 — SFR 6 —

FÜR SIE GETESTET:
DMP 4000
Flotter-Drucker

SPIELE:
Reisende in Wind
Ace of Ace
Zombi
Ball-Breaker

NEU:
Mehr Umfang!

GROSSES DFU-SPECIAL!

TIPS & TRICKS

UNSER NEUER CHECK-SUMMER



Das Abtippen von Listings aus einem Computer-Magazin hat einen Vorteil: Man kommt billig an gute Software für seinen Lieblings-Computer (Sie müssen lediglich den Preis fürs Heft bezahlen und natürlich auch ein bißchen Zeit aufwenden). Der gravierende Nachteil dabei ist aber, daß sich nur zu gerne Tippfehler einschleichen (auch wenn's nur flüchtige sind!), die ein Programm daran hindern, ordentlich zu laufen, was

meist mit aufwendiger Fehlersuche verbunden ist. Ein weiser Computer-Freak hat einmal gesagt: „Abgetippte Listings, die auf Anhieb laufen, sind von einem anderen Stern.“

Wie wahr. Doch so unwahrscheinlich ist dies mit Hilfe des „COMMODE-WELT-Checksummer“ gar nicht!

Tippen Sie bitte das Basic-Listing „CHECK-SUMMER“ aufmerksam ab (so wie Sie es gewohnt sind), denn dafür gibt's

TIPS & TRICKS

CHECKSUMMER

```

10 rem =checksummer==c16 c64 c128==
20 rem (p) 05/87 commodore welt ==
30 rem =====
40 rem by          a.mittelmeyer ==
50 rem ==
60 rem c16/116/plus4 ==
70 rem c64 ==
80 rem c128 (40-zeichen) ==
90 rem =====
100 rem -----
110 rem grundroutine (c16)
120 rem -----
130 data 165,59,72,165,60,72,32,86
140 data 137,104,133,60,104,133,59,
152
150 data 72,160,0,165,20,24,101,21
160 data 170,24,144,11,201,32,240,6
170 data 138,24,113,59,234,170,200,
177
180 data 59,234,208,240,169,31,72,1
38
190 data 74,74,74,74,72,138,41,15
200 data 72,169,31,72,162,3,104,24
210 data 105,129,157,0,12,202,16,24
6
220 data 104,168,96
230 lt=peek(772):ht=peek(773)
240 for i=312 to 386:readx:pokei,x:
next
250 if lt<>124 then 350
260 rem -----
270 rem          anpassung c64
280 rem -----
290 for i=312 to 317:pokei,234:next
300 for i=321 to 326:pokei,234:next
310 for i=1 to 6:readad:readx:pokead,x
:next
320 poke 380,4:poke 319,lt:poke320,
ht:goto430
330 data 346,121,347,0,348,2
340 data 351,185,352,0,353,2
350 if lt<>13 then 430
360 rem -----
370 rem anpassung c128 (40 zeichen)
380 rem -----
390 restore 410:poke332,22
400 poke335,23:goto310
410 data 313,61,316,62,323,62
420 data 326,61,347,61,352,61
430 poke 772,56:poke 773,1
440 rem -----programmende-----

```

noch keine Checksummen-Überprüfung. Speichern Sie ihn auch gleich ab, bevor Sie ihn starten, Sie werden ihn künftig noch oft brauchen.

Geben Sie jetzt „RUN“ ein, in Sekundenschnelle meldet sich der C 128 wieder mit „READY.“. Eigentlich hat sich sichtbar nichts verändert, doch der „CHECKSUMMER“ ist jetzt aktiviert, und Sie können daran gehen, ein beliebiges Listing Ihrer Wahl abzutippen.

INGABEBEHINWEISE UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Spätestens beim Drücken der RETURN-Taste nach Eingabe einer Listing-Zeile werden Sie aber doch feststellen, daß sich etwas geändert hat: in der linken oberen Bildschirmcke erscheinen zwei revers dargestellte Zeichen (Buchstaben), die mit denen am Zeilenende Ihres Listings abgedruckten (durch Spitzklammern kenntlich gemacht) identisch sein sollten. Stimmen Sie nicht überein, bitte die eingegebene Zeile nochmals überprüfen! Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit werden Sie Ihren Tippfehler entdecken und ihn ausbessern. Nach einem erneuten Druck auf die RETURN-Taste zeigen Ihnen die „CHECKSUMMER“-Buchstaben auf dem Bildschirm, daß jetzt alles stimmt.

CHECKSUMMEN NICHT MIT ABTIPPEN!

Wichtig: Tippen Sie bitte die Buchstaben und die Spitzklammern am Ende jeder Zeile des ab-

gedruckten Listings nicht mit ein (sonst läuft das Programm wirklich nicht)!!! Dies soll Ihnen lediglich als Vergleichsfaktor mit den reversen Buchstaben dienen, die links oben auf dem Bildschirm erscheinen!

Wollen Sie den abgespeicherten „Checksummer“ wieder verwenden, so laden Sie ihn wie gewohnt mit LOAD „CHECKSUMMER“, 8 und starten ihn mit „RUN“. Er ist dann aktiv bis zu einem System-Reset (Betätigen des RESET-Tasters oder Ausschalten des Computers). Der „CHECKSUMMER“ belegt einen Speicherbereich, auf den andere Programme äußerst selten zugreifen und ist in der Regel auch, nachdem andere Programme geladen und gelaufen sind, noch intakt. Er funktioniert ebenso mit dem C 64, Plus/4, C 16 und C 116, beim C 128 allerdings nur im 40-Zeichen-Modus.

AUCH PROGRAMME FÜR DEN 80-ZEICHEN-BILDSCHIRM IM 40-ZEICHEN-MODUS EIN- GEBEN!

Falls Sie nun ein Programm abtippen wollen, das für die 80-Zeichen-Darstellung vorgesehen ist, so sollten Sie dieses mit dem 40-Zeichenbildschirm abtippen, um den „CHECKSUMMER“ ausnutzen zu können. Der Lauffähigkeit eines solchen Listings tut dies keinen Abbruch, Sie müssen lediglich vor einem Test- oder Probelauf in den 80-Zeichen-Modus umschalten.

Wir wünschen „vergüßliches“ Abtippen mit dem „CHECKSUMMER“!

ALLES IST RELATIV- SAGTE SCHON EINSTEIN

Lassen Sie sich bitte von der „gestelzten“ Überschrift nicht vom Lesen dieses Artikels abbringen, Sie erhalten hier Tips und Anregungen, Ihren C 128 nicht nur zum Spielen, sondern auch als ernstzunehmendes Arbeitsgerät einzusetzen.

Wir wollen Dateiverwaltung unter CP/M hier einmal ganz außer acht lassen (das ist eine Sache für sich!), sondern uns nur mit den hard- und softwaremäßigen Möglichkeiten beschäftigen, die das Betriebssystem uns bietet.

DIE REGISTRATUR IM COMPUTER

Bei „DATEI“ denkt man sofort an Büros, vollgestopft mit Aktenordnern und Karteikästen. Das hat schon im Prinzip etwas damit zu tun, wir erzeugen mit dem Computer eine „Registratur“ oder wenn Sie wollen, einen Karteikasten, dessen Inhalt sich natürlich auf ein externes Speichergerät wie Floppy oder Datensette auslagern läßt.

Überlegen wir uns, was so eine Kartei (=Datei) eigentlich beinhalten soll. Am besten möglichst viele Karteikarten. Außerdem ist wichtig, zu wissen, was man darauf eintragen will. (Adressen der Freundinnen oder von Kunden, Kochrezepte, Videofilme, Schallplatten usw.). Da gibt's jede Menge Möglichkeiten.

Wir haben uns für (nein, nicht für eine Adressendatei!) sondern für das Erfassen von Büchern entschieden (z.B. Ihre Computer-Fachliteratur).

Legen wir nun die einzelnen Punkte auf der Karteikarte fest:
BUCH-NUMMER
TITEL.
AUTOR.
ERSCHEINUNGSJAHR.
VERLAG
THEMA.

So oder ähnlich könnten die einzelnen Punkte aussehen. Da sind die „Datenfelder“, die gesamte Karteikarte ist ein „Datensatz“.

Wie bringen wir solche Datensätze jetzt im C 128 unter? Über ein Programm, egal ob in Basic oder Assembler (zum besseren Verständnis benutzen wir als Beispiele Basic-Programme, siehe Listing 1 und 2).

SEQUENTIELLE DATEIABLAGERUNG – IN SCHÖNER REIHEN- FOLGE HINTEREIN- ANDER

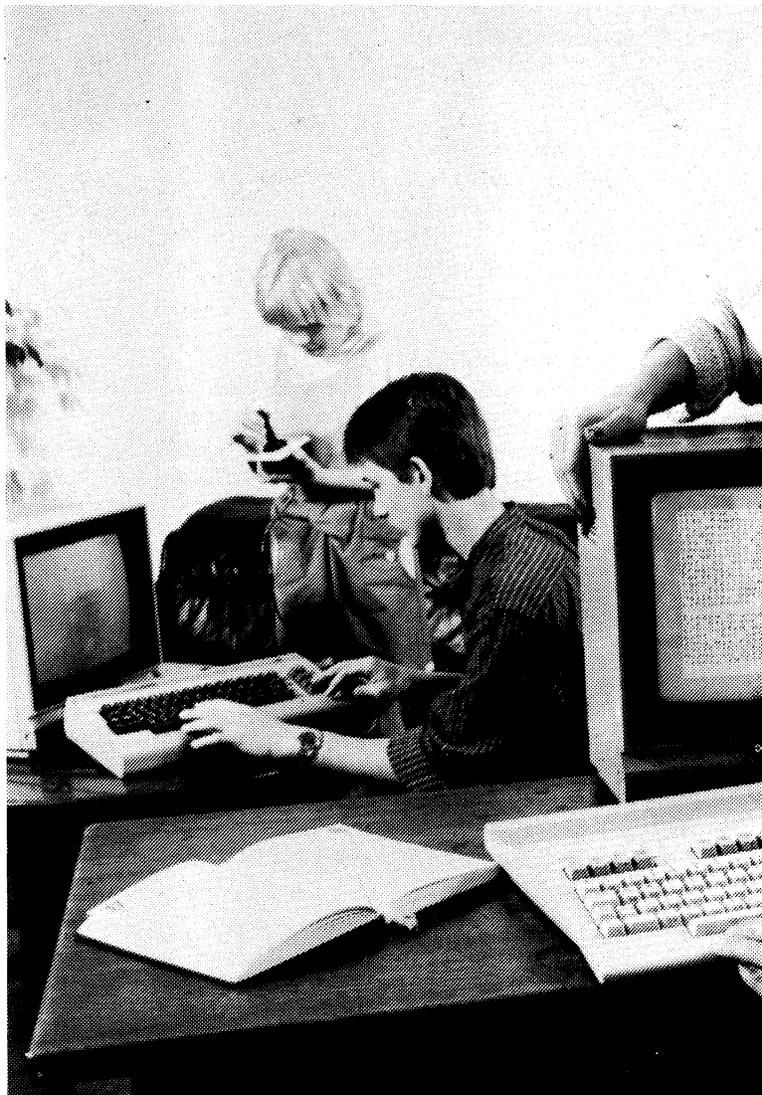
Es geht hier nämlich um die beiden gebräuchlichsten Arten, Daten mit dem Computer zu verwal-

ten: die sequentielle und die relative Datei.

Was ist nun eine sequentielle Datei? Es bedeutet ganz einfach, daß „Sequenz“ (die Datenfelder!) hintereinander, wie sie kommen, gespeichert werden. Daraus ergibt sich natürlich logischerweise, daß auch die Datensätze einer nach dem anderen – zusam-

daraus), so bleibt Ihnen nichts übrig, die gesamte sequentielle Datei wieder in den C 128 zu laden, um sie dann weiterbearbeiten zu können. (Daten ansehen, ändern, erweitern und so fort.)

Bei großen Dateien (500 Sätze und mehr!) können solche Manipulationen schon recht zeitaufwendig sein, auch



menhängend – unter einem von Ihnen festzulegenden Dateinamen auf Diskette verewigt sind. (In diesem Falle eignet sich auch die Datensette, wenn auch wegen des Zeitaufwands sehr bedingt.)

Wollen Sie nun diese Datei wieder lesen, (oder nur auch einen Datensatz

wenn Sie die Floppy benutzen.

Wie wird eine sequentielle Datei erzeugt und verwaltet, bzw. „gepflegt“?

Natürlich durch ein entsprechendes Hauptprogramm, wie es als ungefähres Beispiel Listing 1 darstellt, das wir hier in den wichtigsten Funktio-

nen besprechen wollen.

DIMENSIONIEREN IST WICHTIG!

Zunächst wird eine Eingaberoutine (ab Zeile 300) angesprochen. Verwenden Sie hier bitte indizierte Variablen, die Sie vorher in der Zeile 50 di-

Programm erscheinen lassen, was doch ziemlicher Quatsch wäre, oder?

Index-Variablen sparen wirklich Speicherplatz. Wichtig ist lediglich die Reservierung (Dimensionierung) gleich zu Programmbeginn, denn im Normalfall reserviert der C 128 nicht mehr als 11 indizierte Variablen (von 0 – 10). Die entspre-

1200. Nachdem ein Dateiname (FL\$) gefunden ist (der wird nämlich ins Inhaltsverzeichnis Ihrer Disk eingetragen), sollten Sie am besten eine eigene, formatierte Datendisk ins

DIE „SEQUENTIELLE“ WIRD GESPEICHERT

Laufwerk legen (außer Sie haben noch viel Platz auf der Diskette, die das Hauptprogramm gespeichert hat).

Jetzt wird in Zeile 720 eine sequentielle Schreibdatei auf Ihrer Disk eröffnet: DOPEN#2, (FL\$), W (W= Write, d.h. auf Disk schreiben!), dann wird die bis dato erreichte Anzahl der Einträge (Variable Z) notiert und letztendlich, schön in einer Reihe, hintereinander, die bekannten Datenfelder. In Zeile 760 läßt sich das ganz gut erkennen.

Der Befehl, der zum Schreiben einer Datei verwendet wird, heißt: PRINT # (mit dem Rautezeichen). Achtung: Bitte in diesem speziellen Fall das Befehlswort PRINT nicht mit dem Fragezeichen (?) abkürzen, der C 128 wird es Ihnen verübeln. Die Abkürzung für dieses „PRINT“ heißt „P“ und Shift-Taste/R, dann die Raute! Etwas sehr wichtiges ist noch zu erwähnen: In Zeile 130 finden Sie eine Variable namens CR \$, definiert als CHR\$ 13. Das ist für den Computer der Hinweis, daß jetzt (wie bei einer Schreibmaschine) ein Wagenrücklauf zur nächsten Zeile stattfinden soll. (Auf Englisch „Carriage Return“). Bei der Speicherung von sequentiellen Strings braucht, muß der C 128 (und nicht nur der!) immer am Ende eines solchen Ein-

gabestrings, also pro Datenfeld, so ein Zeichen vorfinden, um die einzelnen Datenfelder auch ordnungsgemäß voneinander abzutrennen, sonst klappt die ganze Datenspeicherung nicht so, wie Sie sich das vorgestellt haben, ein „STRING TOO LONG ERROR“ stellt sich dann ziemlich schnell ein.

Die Schreibdatei wird ordnungsgemäß in Zeile 770 geschlossen (DCLOSE# 2).

GESCHIEHT NACH DEMSELBEN SCHEMA: DAS LADEN

Was sich speichern läßt, sollte sich natürlich auch laden lassen. Das übernimmt das Unterprogramm ab Zeile 460. Es wird Ihnen sicher auffallen, daß der gesamte Ablauf eigentlich genauso von statten geht wie beim Speichern (she. dortiges Unterprogramm ab Zeile 640). Auch hier muß eine Datei, in dem Fall eine Lese-Datei, eröffnet und der File-Name angegeben werden (FILE kommt aus dem Englischen und bedeutet soviel wie Eintrag). Der grundlegende Unterschied ist das Befehlswort zum Einlesen von Diskette: INPUT #. (Dieser Befehl läßt sich nicht abkürzen). Noch einen Unterschied gibt's: PRINT # läßt sich auch im Direktmodus verwenden (was aber nicht sehr sinnvoll ist), INPUT # hingegen nur innerhalb eines Programmes. In Zeile 580 kann man gut erkennen, daß auch hier die Daten – wie beim Speichern! – nacheinander eingelesen werden. Eine Routine zur Ausgabe der Daten auf Bildschirm (ab Zeile 820) darf in einem Dateiprogramm natürlich nicht fehlen. Probieren Sie ruhig ein wenig mit

mensioniert haben. Diese Art Variablen werden immer dann verwendet, wenn sie im Programmverlauf oft vorkommen, aber jedesmal andere Werte (Inhalte) haben können. Sonst müßten Sie die Eingabe-Routine dieser sechs Datenfelder jedesmal mit anderen Variablen-Namen neu im

chende Fehlermeldung würde dann „BAD SUBSCRIPT ERROR“ lauten. Datensätze lassen sich genauso viele eingeben, wie Sie in Zeile 50 dimensioniert haben (oder bis der Speicherplatz des C 128 zuende ist!).

Das Speichern Ihrer Bibliothek übernimmt das Programm ab Zeile



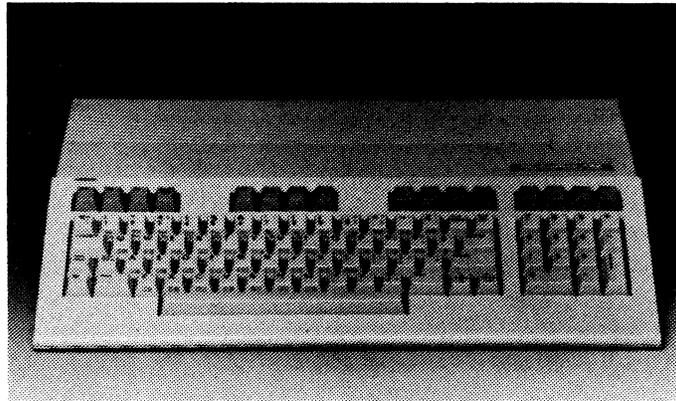
diesem Programmgerüst herum, ändern Sie die Bezeichnung der Datenfelder, erweitern Sie die Anzahl, bauen Sie eine Routine zur Ausgabe der Daten auf Drucker mit ein. Auch ein Sortierprogramm wäre nicht schlecht. Es gibt viele Möglichkeiten, nur würde das den Rahmen dieses Berichts sprengen, hier im einzelnen noch weiter darauf einzugehen. Listing 1 ist nur als Programmbeispiel gedacht und soll Sie zur eigenständigen Verbesserung und Verfeinerung anregen.

Eines wird sich hier immer wieder klar herausstellen: die sequentielle Datei hat den Nachteil, daß sie zur Bearbeitung jedesmal gesamt in den C 128 geladen werden muß, auch wenn Sie nur einen Datensatz brauchen! Schon ein bißchen umständlich. Doch der Computer bietet Abhilfe: die sogenannte „relative“

RELATIVE DATEI BENÜTZT FLOPPY ALS SPEICHER

Datei. (Warum sie so heißt, werden Sie im Laufe des Berichts sehen!). Der größte Vorteil gleich vorab: sie wird zwar innerhalb des C 128 erstellt, eingegeben und zur Verarbeitung bereitgestellt, aber das immer nur in Form einer „Karteikarte“ (Datensatzes), so als ob Sie die gerade aus einem Karteikasten gezogen hätten. Daraus werden Sie unschwer folgern, daß die Gesamtdatei auch woanders gespeichert werden kann: nämlich auf Diskette! (Mit der Datasette funktioniert's nicht.) Hier dürfte es wohl kaum noch Speicherplatz-Probleme geben, denn die Floppy 1541 besitzt 664

freie Blocks (1 Block = 256 Bytes), beim Modell 1571 sind es doppelt so viel, nämlich 1328. Der Speicherplatzbedarf des Computers besteht hier lediglich aus dem Hauptprogramm (ohne das geht es auch hier nicht) und dem jeweils geladenen Datensatz. Ein Zugriff darauf ist in sehr kurzer Zeit möglich, ohne die ganze Datei laden zu müssen. Das ist doch schon viel komfortabler, nicht wahr? Auch hier haben wir als Beispiel, bzw. Pro-



grammiergerüst Listing 2 abgedruckt. Lassen Sie uns auf die einzelnen Schritte und ihre Bedeutung näher eingehen.

Die Anzahl und Bezeichnung der Datenfelder bleibt gleich. Eine Änderung aber ergibt sich schon ab Zeile 180. Nach der Dimensionierung der Datensatz-Anzahl sollten Sie die Menge der Datenfelder (6) ebenfalls in einer Variablen definieren, diese Zahl wird im weiteren Verlauf noch öfters gebraucht. Falls Sie diese Zahl verändern wollen, genügt es dann, nur den Wert dieser Variablen in Zeile 180 einzutragen.

RECORD - HAT NICHTS MIT SPORT ZU TUN!

Einen Datensatz nennen wir nun bei dieser Datei-Art „Record“, der

hier aber strengeren Gesetzen als bei der sequentiellen Datei unterworfen ist. Hier wird unser C 128 sehr genau, schließlich muß er klare Angaben haben, wo er auf der Diskette die gespeicherten Datensätze wieder finden soll.

Sie müssen sich zuerst einmal entscheiden, wie groß die Eingabelänge eines Datenfeldes überhaupt sein soll. (Die Zahl darf nicht höher als 254 sein!)

Achtung: Die gesamte

welchem Byte er auf der Diskette zu finden ist. Ein Beispiel: Sie brauchen den 10. Record, und wissen, daß ein Record 151 Bytes belegt. Die Rechenformel lautet dann: $(10-1) * 151 = 1359$, was nichts anderes bedeutet, daß eben der 10. Datensatz an dieser Stelle, gerechnet ab Dateianfang, herausgekratzt werden muß.

WIE BEIM KARTEIKASTEN - RECORDS UNABHÄNGIG VON DEN ANDEREN AUFRUFEN

Da dieser auf der Diskette ja immer für die einzelne Gesamtdatei an anderer Stelle liegen kann, bezieht sich die Lage des Records immer auf diesen Dateianfang und rechnet die „Byte-Entfernung“ ab diesem Punkt nach der obengenannten Formel aus. Relativ bedeutet: von etwas ausgehen, bezogen auf etwas. Na, nun dämmert's uns, wieso das Ding „relative Datei“ heißt.

Sich nun bei jedem Datensatz die Beginnzahl zu merken und per Hand zu notieren, widerspricht unserem Computer-Verständnis. Wofür haben wir schließlich den C 128? Das kann er, bitteschön, selbst machen.

Was liegt näher, hier eine sequentielle Datei einzurichten, in der die Zahl des Anfangs und noch ein Erkennungscode

SEQUENTIELLE DATEI LAS HELFER

gespeichert ist, mit dem wir jeden Datensatz identifizieren und aufrufen können? Gesagt, getan.

In Zeile 190 - 200 sehen Sie, daß wir die

Variable ID \$ (das Kennwort) und IN (die Erkennungsnummer) festgelegt und auch gleich dimensioniert haben.

Im Menue finden Sie vier Anwahlpunkte, wobei bei Arbeitsbeginn immer zuerst Punkt 1 (Datenkanäle öffnen) aufzurufen ist. Jetzt geschieht folgendes: Die Zeile 360 definiert LF mit „1“ als logische File-Nummer, SA mit „2“ als Sekundäradresse und DN\$ mit dem Text „Fachbücher“ (als Name der relativen Datei). Bei anderen Dateien müßten Sie das natürlich ändern oder gleich zu Programmbeginn durch INPUT-Fragen festlegen lassen.

Jetzt wird das Unterprogramm ab Zeile 1080 aufgerufen, das zwei OPEN-Befehle enthält, einer zum Öffnen des Floppy-Fehlerkanals (wir werden noch sehen, wofür!) und der eigentliche OPEN-Befehl für die relative Datei (Zeilen 1080 und 1090).

Damit nicht genug: Im Betrieb mit der Floppy können im Höchstfall drei Datenkanäle geöffnet werden, und einen brauchen wir noch: den für die sequentielle Datei für die Index-Angaben (Suchwort und Beginn des Records). Das erledigt Zeile 370. Als Name für diese Index-Datei wurde „FACHB.S“ gewählt. Nach dem Auslesen des Floppy-Fehlerkanals (wenn Sie das allererstmal mit dieser relativen Datei arbeiten, erscheint immer „File not found“, weil ja noch keine solche Datei auf Diskette ist, aber darum brauchen Sie sich gar nicht zu kümmern), allerdings wird uns jetzt auch klar, warum wir unbedingt Wert darauf gelegt haben, zu jeder Programmfunktion den

Floppy-Fehler abzufragen. Auch wenn's logisch gesehen kein Fehler ist, (wo noch nichts ist, kann der C 128 kein „File“ finden, das wollen wir doch erst erzeugen, egal, das Programm würde mit dieser Fehlermeldung abbrechen und wir kämen nie zu unserer Datei!). Daß alles in Ordnung ist, sehen Sie an der Meldung „Dateiarbeit kann begonnen werden“.

Das wird in der Regel jetzt Menüepunkt 2, also die Dateneingabe, sein. Das erledigen Sie jetzt ebenso wie bei der sequentiellen Datei, das ist ausnahmsweise einmal kein Unterschied.

DATENFELDLÄNGE FESTLEGEN

Interessant sind aber noch die Zeilen 540 – 560. Wie Sie sich noch erinnern, haben wir für jeden Datensatz eine pauschale Länge von 25 Bytes festgelegt (eigentlich schon ausreichend für komfortable Eingaben), nur, die Praxis zeigt Ihnen sicher, daß nicht jede Eingabe diese Länge benötigt. Sie müßten nun jedesmal bei kürzeren Worten den Rest per Leertaste auffüllen, bis genau 25 Bytes erreicht sind, nicht mehr und nicht weniger!

Eine elegantere Lösung bietet die Definition der Variablen LR und eines Leerstrings mit 25 Leerzeichen. Die folgenden Zeilen bilden nun automatisch die richtige Eingabelänge für jedes Datenfeld, aufgefüllt mit den fehlenden Leerzeichen. In Zeile 610 wird die Gesamtlänge des Records (Datensatz) gebildet, zur Variablen RC\$ werden die jeweiligen Datenfelder „addiert“, bis sie die

```

100 rem == beispiel einer einf
achen = <ol>
110 rem == sequentiellen adres
s-datei = <oi>
120 rem == 7/87 by commodorewe
lt/h.b. = <ce>
130 dm=100: dimbn$(dm),tt$(dm)
,au$(dm),jh$(dm),vl$(dm),th$(d
m):z=0:cr$=chr$(13) <el>
140 color0,16:color4,16:color5
,1 <nb>
150 scnclr:printchr$(14) <mo>
160 char1,13,2,"M E N U E",1 <og>
170 char1,9,5," E ",1:char1,12
,5,"ingabe einer Datei" <lo>
180 char1,9,7," L ",1:char1,12
,7,"aden einer Datei":print <bi>
190 char1,9,9," S ",1:char1,12
,9,"peichern einer Datei":prin
t <gd>
200 char1,3,20,"Bitte entsprec
hende Taste druecken !" <gj>
210 char1,9,11," B ",1:char1,1
2,11,"ildschirmanzeige":print <lc>
220 getkeyt$ <oo>
230 ift$="e"then310 <fp>
240 ift$="l"then460 <hg>
250 ift$="s"then640 <ih>
260 ift$="b"then820 <ib>
270 goto220 <cm>
280 rem *****
***** <gk>
290 rem # daten-eingabe
# <ik>
300 rem *****
***** <ho>
310 scnclr:print"DATEN-EINGABE
.":print <ll>
320 input" Buchnr. : ";bn$(z) <eo>
330 input" Titel : ";tt$(z) <ac>
340 input" Autor : ";au$(z) <ad>
350 input" Ersch.J.: ";jh$(z) <bj>
360 input" Verlag : ";vl$(z) <fj>
370 input" Thema : ";th$(z) <al>
380 print:print"Weitere Datens
aetze eingeben ? (j/n)" <ao>
390 getkeyt$ <jj>
400 ift$="j"thenz=z+1:goto310 <bd>
410 ift$="n"then150 <bp>
420 goto390 <mk>
430 rem *****
***** <aa>
440 rem # daten laden
# <gm>
450 rem *****
***** <be>
460 scnclr:print"Daten laden v

```

```

on Disk.":print <ll>
470 input"Name der zu ladenden <li>
Datei ";fs$:print <ai>
480 print"Diskette im Laufwerk <pn>
(j/n) <hh>
490 getkeyt$ <ck>
500 ift$="j"then530 <da>
510 ift$="n"thenprint"Bitte ei <gg>
nlegen !" <li>
520 goto490 <ma>
530 printfs$" wird jetzt gelad <go>
en.":print <og>
540 dopen#2,(fs$) <bg>
550 input#2,f1$ <go>
560 input#2,z <hj>
570 fori=0toz <lf>
580 input#2,bn$(i),tt$(i),au$( <fo>
i),jh$(i),vl$(i),th$(i) <mj>
590 next:dclose#2 <jg>
600 goto150 <ne>
610 rem ***** <ln>
***** <lc>
620 rem * daten speichern <cm>
* <np>
630 rem ***** <oe>
***** <nj>
640 scnclr:print"Daten speiche <oi>
rn auf Disk.":print <ii>
650 input"Welchen Namen soll d <dg>
ie Datei erhalten ";f1$:print <jk>
660 print"Diskette im Laufwerk <ob>
(j/n) <cd>
670 getkeyt$ <co>
680 ift$="j"then710 <je>
690 ift$="n"thenprint"Bitte ei <md>
nlegen !" <ki>
700 goto670 <ic>
710 printf1$" wird jetzt abges <ol>
peichert.":print
720 dopen#2,(f1$),w
730 print#2,f1$
740 print#2,z
750 fori=0toz
760 print#2,bn$(i);cr$;tt$(i);
cr$;au$(i);cr$;jh$(i);cr$;vl$(
i);cr$;th$(i);cr$
770 next:dclose#2
780 goto150
790 rem *****
*****
800 rem * daten anzeigen
*
810 rem *****
*****
820 scnclr:printfs$:print
830 fori=0toz
840 printbn$(i):printtt$(i):pr
intau$(i):printjh$(i):printvl$

```

```

(i):printth$(i) <bf>
850 print:print"Weiterer Daten <kh>
satz -> Taste !" <kp>
860 poke208,0:wait208,1 <ol>
870 next <bd>
880 print"Rueckkehr zum Hauptm <mn>
enue = LEERTASTE !" <kg>
890 poke208,0:wait208,1
900 goto150

```

vorgesehen Record-Größe erreicht hat. Mit Zeile 1140 wird dieser Datensatz mit dem BASIC 7.0-Befehl RECORD auf eine Position (relativ ab Dateibeginn) eingestellt (she. Unterprogramm Zeile 940 - 960) und mit PRINT # auf die Diskette geschrieben. Nach Auslesen des Floppy-Kanals, dem Löschen des alten Datensatzes werden die Datenkanäle für die relative Datei und die Diskettenstation wieder geschlossen, und der Computer kehrt wieder ins Menue zurück.

FLOPPY-FEHLERMELDUNG OHNE AUSWIRKUNG

Noch eine Anmerkung: Beim Eingeben und Abspeichern eines neuen Datensatzes muß ja laut Zeile 940 jedesmal neu „positioniert“ werden, obwohl an dieser Stelle ja noch gar kein Record steht. Die penible Floppy meldet sich auch hier - wichtigtuerisch - mit „RECORD NOT PRESENT“, d.h. „hier gibt's noch keinen Datensatz“, aber das wissen wir schließlich selber, wir wollen ja erst einen dort hinschreiben. Am besten gar nicht drum kümmern, auch aus diesem Grund ist die Floppy-Fehlerabfrage für ein Relativ-Dateiverwaltungsprogramm sehr wichtig, um nicht

mittendrin einen Programmabbruch zu bekommen.

RELATIVE DATEIEN LESEN

Nun könnten Sie die ganze Prozedur wiederholen, also wieder „2“ wählen, um einen weiteren „RECORD“ einzugeben (das können Sie so oft machen, wie Sie unter Zeile 190 beim DIM-Befehl eingetragen haben), aber viel interessanter wäre nun das Betrachten eines solchen Datensatzes, schon zur Überprüfung, ob auch alles zu Ihrer Zufriedenheit gespeichert wurde. Wählen Sie bitte Menüepunkt 3 und geben bei der Nachfrage des C 128 Ihr Suchwort ein (es kann auch natürlich eine Zahl sein!). In diesem Beispielprogramm haben wir uns auf Datenfeld 1, die „BUCHNUMMER“ geeinigt. Nach ganz kurzer Suche bringt der C 128 den gewünschten RECORD auf den Bildschirm.

Betrachten wir uns diesen Ablauf doch einmal näher:

In Zeile 680 wird das eingegebene Suchwort mit den gespeicherten Identifizierungs-Codes verglichen, hat's der C 128 gefunden, geht die Rechneri los (keine Angst, nicht für Sie, sondern für Ihren C 128). Auch hier muß er wieder auf das kleine Unterprogramm ab

```

100 rem relative index-datei c
128 =
110 rem by commdore welt/h.b.
==
120 df$(1)="Buch-Nr....."
130 df$(2)="Titel....."
140 df$(3)="Autor....."
150 df$(4)="Erschein.Jahr.."
160 df$(5)="Verlag....."
170 df$(6)="Thema....."
180 dm=800:df=6
190 dimid$(dm)
200 dimin(dm)
210 dimdx$(df):printchr$(14)
220 scnclr
230 print:print
240 printtab(3)chr$(18)"Relative
Index-Datei "chr$(146):pri
nt
250 print:print
260 printtab(5)"1..... Daten
kanaele oeffnen "
270 printtab(5)"2..... Daten
eingabe"
280 printtab(5)"3..... Daten
ausgabe"
290 printtab(5)"4..... Daten
kanaele schliessen"
300 print
310 printtab(3)"Bitte entsprec
hende Taste anwaehlen!"
320 gett$
330 onval(t$)gosub360,460,650
340 ift$="4"then940
350 goto320
360 lf=1:sa=2:dn$="fachbuch":r
l=151:gosub1080
370 open2,8,3,"seq.fachb.,s,r"
380 gosub1030
390 ifds<>0thenad=0:goto420
400 input#2,ad
410 fori=1toad:input#2,id$(i),
in(i):next
420 fl=1
430 close2
440 printchr$(19)"Dateiarbeit
kann begonnen werden."
450 return
460 iffl=0thenprint:printtab(2
8)"Keine Daten im Speicher!":
return
470 scnclr:print:printchr$(18)
"DATEN-EINGABE "chr$(146)" Re
lative Index-Datei ":print:pri
nt
480 fori=1todf
490 printdf$(i);poke21,64:inp
utdx$(i):poke21,0:print
500 next
510 ad=ad+1:rem einen record w
eiter
520 id$(ad)=dx$(1):rem identit
aetscode = datenfeld 1
530 in(ad)=rn:rem recordnummer
festlegen
540 lr=25:fori=1to25:lr$=lr+c
hr$(32):next:rem leerzeichen z
um auffuellen eines datenfelde
s
550 fori=1to6
560 dx$(i)=left$(dx$(i)+left$(
lr$,abs(lr-len(dx$(i))))),lr)
570 next
580 rc$="":rem variable record
string definieren
590 fori=1todf:rc$=rc$+dx$(i):
next
600 rn=ad:rp=1:gosub1140
610 print#lf,rc$
620 gosub1030:gosub1190
630 char1,8,13,"Datensatz is
t gesichert ",1
640 char1,8,14:print:goto260
650 iffl=0thenprint:printtab(8)
)"Keine Daten im Speicher!":r
eturn:rem ausgabe wenn noch ke
ine datei im computer ist
660 scnclr:print:printchr$(18)
"DATENAUSGABE "chr$(146)" Rel
ative Index-Datei ":print:poke
21,64:input"Suchbegriff: ";nn
$:poke21,0:print
670 fori=1toad
680 ifnn$=id$(i)thengn=i:i=ad:
next:goto720
690 next
700 print:printtab(5)"Datensat
z ist nicht vorhanden!"
710 sleep2:goto220
720 rn=gn:rp=1:gosub1140
730 fori=1torl:get#lf,eg$:rc$=
rc$+eg$:next
740 rem *****
***
750 rem * definition der laeng
e *
760 rem * der datenfelder
*
770 rem *****
***
780 dx$(1)=mid$(rc$,1,25)
790 dx$(2)=mid$(rc$,26,25)
800 dx$(3)=mid$(rc$,51,25)
810 dx$(4)=mid$(rc$,76,25)
820 dx$(5)=mid$(rc$,101,25)

```

```

830 dx$(6)=mid$(rc$,126,25) <gg> 1200 dclose#(lf) <mh>
840 rem daten ausgeben <ja> 1210 close15 <me>
850 print <oo> 1220 return <fg>
860 fori=1todf:printdf$(i)chr$(32)dx$(i):next <oi>
870 gosub1190:char1,8,22,"weiter mit <SPACE> ",1 <on>
880 gett$:ift$<>chr$(32)then880 <pb>
890 char1,8,16:print:goto260 <ld>
900 rem ***** <fk>
910 rem * sequentielle suchdatei * <jo>
920 rem * auf diskette schreiben * <ek>
930 rem ***** <hi>
940 print#15,"s:seq.fachb." <ed>
950 open2,8,3,"seq.fachb.,s,w" <fi>
960 print#2,ad <do>
970 fori=1toad:print#2,id$(i),"in(i):next <hl>
980 gosub1200 <ch>
990 end <gb>
1000 rem ***** <lo>
1010 rem * floppy-status auslesen * <cd>
1020 rem ***** <nc>
1030 printchr$(19)ds$ <oa>
1040 return <kc>
1050 rem ***** <pb>
1060 rem * relative datei oeffnen * <mp>
1070 rem ***** <af>
1080 open15,8,15 <dh>
1090 dopen#(lf),(dn$),l(r1) <pb>
1100 return <no>
1110 rem ***** <nj>
1120 rem * relative datei lesen * <ib>
1130 rem ***** <on>
1140 record#(lf),(rn),(rp) <mk>
1150 return <ba>
1160 rem ***** <al>
1170 rem * dateien schliessen * <ge>
1180 rem ***** <bp>
1190 fori=1to6:dx$(i)="" :next:rc$="" :return <ci>

```

Zeile 940 zurückgreifen, um den Positionierungszeiger (wie beim Speichern) auf den richtigen Datensatz zu bringen. In Zeile 730 beginnt er mit dem Einlesen der Daten von Diskette. Doch halt, hier fällt uns ein Unterschied auf. Statt INPUT # steht da plötzlich GET #! Die Erklärung ist ganz einfach: Mit dem Befehl

GET STATT INPUT

INPUT # lassen sich nur höchstens 88 Bytes in einem Stück in den Computer einlesen, sind es mehr, steigt er mit der schon erwähnten Fehlermeldung „STRING TOO LONG ERROR“ aus. Da wir wissen, daß unser Record über 151 Bytes lang ist, geht es nur über die Einlesemöglichkeit mit GET #, das jedes Byte einzeln in den Computer lädt. Zwar ein wenig langwieriger, aber in diesem Falle unumgänglich. Übrigens: dieser Grundsatz gilt immer, nicht nur bei relativen Dateien!

Die einzelnen Bytes sind als EG \$ definiert, zusammengesetzt ergeben Sie wieder den bereits bekannten RC \$. In dieser geballten Gesamtheit von 151 Bytes sieht er natürlich auf dem Bildschirm chaotisch aus, darum teilen wir ihn vorher wieder in die einzelnen Datenfelder mit ihrer vorgesehenen Länge ein.

Ist dies erledigt, so wird lediglich ab Zeile 860 der geforderte Datensatz auf Bildschirm ausgegeben – wie Sie es

nicht anders erwartet haben. Das Menue erscheint und Sie können nun weitere Datensätze eingeben oder aufrufen.

Das Wichtigste aber kommt zuletzt: haben Sie die Arbeit an diesem Relativ-Dateiprogramm beendet, dürfen Sie nicht einfach den Computer ausschalten.

WICHTIG: ORDENTLICHER ABSCHLUSS DER DATEIARBEIT

Sie müssen unbedingt Punkt „4“ anwählen! Nur damit wird eine relative Datei ordnungsgemäß abgeschlossen und die derzeit gültige sequentielle Datei mit den Suchbegriffen und den Record-Positionen auf Diskette zurückgeschrieben. Da auch hier Vorsicht die Mutter der Porzellankiste ist, machen wir das nicht mit dem Klammeraffen (der ein bereits bestehendes File auf der Disk einfach mit neuem Inhalt überschreibt, sondern SCRATCHen zuerst das alte, bevor wir das neue ablegen.

Ebenso wie bei der sequentiellen Datei gilt auch hier: Probieren geht über Studieren. Arbeiten Sie mit diesem Programmiergerüst, ändern Sie es nach Ihren Wünschen ab, bis Sie die für Sie passende Version gefunden haben.

In einem sind wir uns aber sicher: wenn Ihnen das Arbeiten mit einer relativen Index-Datei in Fleisch und Blut übergegangen ist, werden Sie sie auf alle Fälle der sequentiellen Dateien-Verwaltung vorziehen. (hb)

```

10 rem buchstaben-riesen=====1
28                                     <dh>
20 rem (p) 07/87 commodore wel
t=                                     <gh>
30 rem =====
==                                     <kc>
40 rem (c) 07/87 by
==                                     <gf>
50 rem          a. herman
==                                     <gf>
60 rem
==                                     <ef>
70 rem version 7.0 40z/ascii
==                                     <ga>
80 rem c 128+kass/disk.+druck.
==                                     <oo>
90 rem =====
==                                     <no>
95 gosub 60000
100 s$="*":l$=" "
110 open 4,4
120 printc4$c4$"parameterbesti
mmung:"c4$c4$                                     <jh>
130 printc4$c4$"hoehe (1-10)
";:inputho                                     <jp>
140 input"breite (1-..)";br
150 printc4$c4$" geben sie nun
das zu druckenden zeiche
n an und warten sie bis es"
160 print" ausgedruckt ist. da
nach kann das naechste
zeichen eingegeben werden !"
170 poke 208,0:getkey a$:print
a$;
180 ac=asc(a$)
190 if ac and 128 then co=ac a
nd 127 or 64:goto 230
200 if not ac and 64 then co=a
c:goto 230
210 if ac and 32 then co=ac an
d 95:goto 230
220 co=ac and 63
230 bank 14
240 for a=0 to 7
250 ch(a)=peek(53248+(8*co)+a)
260 next a
270 bank 15
280 for a=0to 7
290 k(a)=0
300 next a
310 for a=0to 7
320 for b=7 to 0 step-1
330 w=2^b
340 if ch(a)>=w then ch(a)=ch(
a)-w:k(7-b)=k(7-b)+2^a
350 next b,a
360 for i=0 to 7
370 q$=""
380 for j=7 to 0 step-1
390 wi=k(i) and 2^j
400 if wi then for u=1 to ho:q
$=q$+s$:next u:goto 420
410 for u=1 to ho:q$=q$+l$:nex
t u
420 next j
430 lx=len(q$)-1
440 if right$(q$,1)=" " then q
$=left$(q$,lx):goto 430
450 for u=1 to br
460 print#4,q$
470 next u
480 next i
490 goto 170
60000 rem nachspann =====
60010 rem farb-/steuer codes
60020 c4$=chr$(017)
60030 return

```

BUCHSTABEN- RIESEN AUF DEM DRUCKER

Gehen Sie gerne zu Demos oder möchten Sie alle Leute deutlich sichtbar auf die Einweihungsparty Ihrer neuen Wohnung hinweisen?

Das kleine Programm hilft Ihnen, Ihr Spruchband anhand eines am seriellen Port angeschlossenen Druckers zu fabrizieren, die Länge bestimmen Sie (natürlich liegt's auch noch an der Menge vorhandenen Druckerpapiers und vor allem an der Intensität des Farbbands!)

ORIGINAL-ZEICHENSATZ

Es werden die Zeichen Ihres Original-Commodore-Großschrift-Zeichensatzes in der naturgetreuen Form, rechts auf der Seite liegend, ausgedruckt.

Stellen Sie die Höhe und die Breite des Zeichens ein (der Computer fragt Sie danach), dann wird der gewünschte Buchstabe oder die Zahl gedruckt; geben Sie nun den nächsten ein, und so geht's weiter, bis Ihr „Demo“-Spruchband fertig ist.

Viel Spaß beim Drucken „frommer Sprüche“!

(Andree Hermann / h.b.)

```

10 rem deutsche umlaute fuer v          360 data195,0,60,102,102,102,6
dc 8563 ===128                          <ec> 0,0:rem oe                      <ab>
20 rem (p) commodore welt              370 data102,0,102,102,102,102,
    ===                                <nm> 60,0:rem gross ue                <ma>
30 rem =====                        <ho> 380 data102,24,60,102,126,102,
=====                                102,0: rem gross ae                <pc>
40 rem (c) by a.mittelmeyer/h.         390 data102,60,102,102,102,102
beiler    ===                          <lf> ,60,0: rem gross oe                <ae>
50 rem version 7.0                      80 400 data102,0,102,102,102,102,
z/ascii  ===                            <in> 62,0: rem rem ue                  <dg>
60 rem c-128 + 1531/1541/157           410 data0,60,102,124,102,102,1
0/1571    ===                            <hf> 24,96: rem scharfes s            <kj>
70 rem =====                        <kg> 420 fore=0to7:readw:vc=bd+e:go
=====                                sub120:next:return                 <bi>
80 restore440:gosub430:restore         430 fori=315to 376:reada:pokei
340                                       <cp> ,a:next:return                     <bf>
90 scnclr:sys51328:printchr$(6        440 data 120,169,19,141,0          <ep>
4)chr$(32)chr$(91)chr$(32)chr$(      450 data 214,173,57,1,141,1,21
(92)chr$(32)chr$(125)chr$(32)c      4,169                               <eh>
hr$(123)chr$(32)chr$(124)chr$(      460 data 18,141,0,214,173,56,1
32)chr$(93)chr$(32)chr$(94)         <pi> ,141                               <bh>
100 cr=54784:ci=54785:zz=12288      470 data 1,214,169,31,141,0,21
:nr=1                                <jo> 4,173                           <fc>
110 gosub170:goto160                  <on> 480 data 58,1,141,1,214,162,24
120 hb=int(vc/256):lb=vc-256*h       ,142                               <ck>
b                                       <co> 490 data 0,214,173,1,214,41,12
130 bank15                             <oi> 7,142                               <gc>
140 poke 312,hb:poke313,lb:pok       500 data 0,214,141,1,214,169,3
e314,w                                <hn> 0,141                               <gk>
150 sys 315:return                    <jf> 510 data 0,214,169,1,141,1,214
160 end                                <ca> ,88,96                               <lh>
170 c=0:bd=zz+16*c:rem paragra       520 data 96,25,95,52,25,95,52,
ph                                       <fe> 25                               <ap>
180 gosub420                            <nh>
190 c=27:bd=zz+16*c:rem ae            <jb>
200 gosub420                            <ol>
210 c=28:bd=zz+16*c:rem oe            <le>
220 gosub420                            <pp>
230 c=93:bd=zz+16*c:rem gross         <fo> ue                               <bd>
ue                                       <fm>
240 gosub420                            <ci>
250 c=91:bd=zz+16*c:rem gross         <ia> ae                               <dm>
ae                                       <am>
260 gosub420                            <fa>
270 c=92:bd=zz+16*c:rem gross         <ca> oe                               <ge>
oe                                       <nj>
280 gosub420                            <gl>
290 c=29:bd=zz+16*c:rem ue            <gd>
300 gosub420
310 c=30:bd=zz+16*c:rem scharf
es s
320 gosub420
330 return
340 data60,96,60,102,60,6,60,0
:rem paragraph
350 data195,0,60,6,62,102,62,0
:rem ae

```

Falls Sie sich gewundert haben, warum wir nur 8 Bytes brauchen, um ein neues Zeichen zu definieren, die Anfangsadresse des nächsten Zeichens (z.B. der Buchstabe „B“) aber erst 16 Bytes später beginnt, so liegt dies an der anfänglichen Absicht der Systementwickler des VDC, die eine Möglichkeit bieten wollten, doppelt breite Zeichen definieren zu können. Aus diesem Grund wurde noch derselbe Speicherplatz für ein Zeichen unmittelbar daneben geschaffen, acht sogenannte „Schattenbytes“.

Allerdings stellte sich bald heraus, daß andere technische Komponenten (Rasterzeilen, Bildschirm-aufbau etc.) den VDC damit überfordern würden. Die ursprüngliche Speicherbelegung von 4096 (!) Bytes pro VDC-Zeichensatz ist aber unverändert geblieben. Im Vergleich: der VIC-II-Chip, der für den 40-Zeichen-Modus zuständig ist, kommt mit 2048 Bytes pro Zeichensatz aus, allerdings besitzt er auch kein „Schattenkabinett“.

Dieses Utily-Programm läßt sich ohne weiteres als Unterprogramm in eigene Textprogramme einbauen, die eine Druckerausgabe vorgesehen haben. (hb)

DEUTSCHE UMLAUTE IM 80- ZEICHENMODUS OHNE DIN- TASTATUR!

Da gibt es zum einen die kommerziellen Textverarbeitungsprogramme für den C 128, mit eigenen Druckertreibern und Installations-Programmen, die in der Regel mit der DIN-Tastatur betrieben werden. Allerdings: Sie kosten ihren Preis.

Daneben gibt es recht gute Amateur-Programme, die sich auf Textverarbeitung (oder wenigstens Teile davon) spezialisiert haben und auch Beachtliches leisten, bis auf eins:

UMLAUTE OHNE EINSCHALTEN DER DIN-TASTATUR

Bei verschiedenen Druckern müssen bei der entsprechenden Sekundäradresse für Klein/Großschrift (serieller Bus) einige Zeichen per Tastatur eingegeben werden, um dem Drucker auf dem Papier deutsche Umlaute oder Sonderzeichen zu entlocken, die wiederum auf dem Bildschirm gar nicht wie Buchstaben aussehen:

Klammeraffe (At Sign)	= § (Paragraph)
linke Eckklammer	= ä
rechte Eckklammer	= ü
Pfundzeichen	= ö
Shift/Minus -	= Ü
CBM-Taste/Minus -	= Ö
Shift/Plus +	= Ä
Pfeil oben	= ß

Nun können Sie sicher sagen, dafür gibt es beim C 128 doch die Umschaltmöglichkeit in den DIN-Zeichen-Satz, was aber nur bedingt stimmt. Die DIN-Tastatur zeigt zwar die Umlaute auf dem Bildschirm an, doch stimmen die Codes dieser Tasten wiederum nicht mit den oben beschriebenen überein, so daß beim Ausdruck falsche Zeichen entstehen. Wohlgermerkt, wir reden hier nicht von den gleich zu Anfang erwähnten professionellen Programmen, sondern vom normalen C 128-Benutzer, der mit seinem Commodore-Drucker oder einem mit kompatibelem Interface seinen in Strings

definierten Text zu Papier bringen will. Dem bleibt gar nichts anderes übrig, als auf den DIN-Zeichensatz zu verzichten und stattdessen in seinen geschriebenen Zeilen die oben erwähnten Zeichen zu benutzen, auf Kosten der Bildschirm-Ausgabe.

UMDEFINIERTER ZEICHEN – AUCH AUF DEM BILDSCHIRM

Das abgedruckte Listing für den C 128 im 80-Zeichen-Modus sorgt nun dafür, daß diese Druckerzeichen auch auf dem Bildschirm so ausgegeben werden, wie sie der Drucker ausgibt.

Nach Eingabe von „RUN“ erkennen Sie links oben am Bildschirm die Veränderung der Zeichen. Sie geschieht durch das Belegen der entsprechenden Speicherstellen des Klein/Großschriftbereichs im VDC-RAM (von dez. 12288 – 16363, hex. \$ 3000 – \$ 3FFF). Wenn Sie jetzt Ihre Texte auf dem Bildschirm eingeben, so erscheinen die Umlaute statt der entsprechenden Tastaturzeichen.

Nach Betätigung der „Stop-Restore“-Taste ist es lediglich nötig, mit der Commodore- und Shift-Taste wieder in den Klein-/Großschreibmodus zu gehen, sofort sind auch die undefinierten Bildschirmzeichen wieder da. Übrigens: der Großschrift-/Blockgrafik-Modus des VDC-RAMs (von Adresse 8192 (\$2000) – 12287 (\$2FFF) ist davon nicht betroffen, hier werden Sie auch keine Umlaute oder anders definierte Zeichen finden, außer, Sie ändern die Adresse im Listing für diesen Bereich!

Sollten Sie aber trotzdem die ASCII/DIN-Taste benutzen, so ist nach dem Rückschalten auf den Standard-Zeichensatz auch die Umbelegung dieser Sonderzeichen eliminiert, d.h. das Programm muß neu geladen und gestartet werden.

MÖGLICHKEIT ZUR ZEICHENSATZ-ÄNDERUNG IM VDC

Mit diesem Programmbeispiel können Sie praktisch den gesamten Zeichensatz des VDC (Video-Display-Controller) ändern, die neuen Zeichen müssen lediglich in DATA-Zeilen hinzugefügt werden (ab Zeile 340). Wichtig zur Umwandlung ist natürlich auch noch die Angabe des Bildschirmcodes (she. Handbuch!).

Die Byte-Adressen des zu ändernden Zeichens werden ab Beginn des jeweiligen Zeichensatz-Bereiches (8192 bei Großschrift, 12288 bei der Kleinschrift) berechnet, dazu wird das Ergebnis von 16 multipliziert mit dem Bildschirmcode addiert. Beispiel Buchstabe A (Groß) Anfangsadresse = $8192 + 16 * 1$ (das ist das 1. Byte des Zeichens, das 2. Byte beginnt bei 8193 und so weiter, bis $8192 + 7$ erreicht ist).

Lesen Sie hier – wie im Programm zu sehen ist – in einer FOR-NEXT-Schleife die neuen Daten ein (she. DATA-Zeilen), aus denen sich nun Ihr neudefiniertes Zeichen zusammensetzen soll.

DEM 128 UNTERS HEMD GESCHAUT

Im letzten Heft (Sonderheft 3/87) erfuhren Sie sehr vieles über Ihren C 128. So zum Beispiel, wie eine Basiczeile abgelegt wird, daß ein Basicprogramm durch den Befehl NEW nicht wirklich gelöscht wird, daß die Codierung von Befehlswörtern durch Token geschieht usw. Leider sind unter die Tabellenabbildungen der Token falsche Unterschriften gerutscht, aber das haben Sie sicherlich bemerkt. Auf Seite 111 sind die Angaben natürlich nicht Adreßwerte, sondern die Werte für die Token selbst. Gleiches gilt auch für Seite 112. Dies nur zur Richtigstellung.

Hefte nicht besitzen, können wir auch nicht jedesmal alles von neuem erklären, aber zur Auffrischung wiederholen wir ab und zu zumindest einen Teil davon, damit der aktuelle Artikel leichter verstanden werden kann.

Wo die verschiedenen Variablen abgelegt werden, hatten wir beim letzten Mal gezeigt. Dies geschieht in der zweiten Speicherbank des C128. In dieser zweiten Bank werden aber nicht nur die Variablen selbst, sondern auch weitere Zusatzinformationen gespeichert, auf die wir aus Platzgründen im letzten Heft nicht näher eingehen konnten. Dies soll nun nachgeholt werden. Damit Sie alles verfolgen und analysieren

C128“: B\$=„Commodore-Welt“

Dadurch werden den beiden Stringvariablen A\$ und B\$ die obigen Inhalte zugewiesen. Weil sich der Computer nicht nur diese „Werte“ irgendwo in seinem Speicher merkt, sondern deren Verwaltung über die schon erwähnten Zeiger durchführt, können Sie auch von uns sehr leicht gefunden werden.

BEGINN DER STRING-VARIABLEN

Zunächst sehen wir einmal nach, wo denn der Beginn der Stringvariablen ist. Durch den Aufruf des Monitors und der Aufforderung zu einem Memory-Dump (Speicheraus-

```
A$="COMMODORE C128":B$="COMMODORE-WELT"
```

```
READY.  
MONITOR
```

```
MONITOR
```

```
PC SR AC YR YR SP  
; FB000 00 00 00 00 F9  
M 35 35
```

```
>00035 E0 FE EE FE 00 FF 00 FF 01 02 00 00 00 00 00 1C:.....
```

```
M 1FEE0 1FEF0
```

```
>1FEE0 43 4F 4D 4D 4F 44 4F 52 45 2D 57 45 4C 54 09 04:COMMODORE-WELT..
```

```
>1FEF0 43 4F 4D 4D 4F 44 4F 52 45 20 43 31 32 38 02 04:COMMODORE C128..
```

```
M 10400 10400
```

```
>10400 41 80 0E F0 FE 00 00 42 80 0E E0 FE 00 00 FF FF:A.....B.....
```

```
X
```

```
READY..
```

Trotz der umfangreichen Informationen, die wir Ihnen über Ihren Commodore C128 vermitteln, können wir nicht auf alle Einzelheiten im Detail eingehen, denn sonst würde ein einziger Artikel bereits ein ganzes Heft füllen. Außerdem vergeht zwischen dem Erscheinen unserer Hefte ja immer eine gewisse Zeit, in der Sie sich ja auch mit Ihrem Computer beschäf-

tigen und Ihr Wissen weiter vertiefen. Was wir wollen ist, daß Sie die Grundlagen erhalten, um Ihren Computer besser zu verstehen, manche Details müssen wir einfach ausklammern, da sie evtl. für viele unwichtig sind. Wir geben Ihnen aber genügend Informationen darüber, wie Sie sich auch selbst Dinge erarbeiten können. Denjenigen, die die schon erschienenen

können, ist es sinnvoll, mit dem Monitor zu arbeiten. In den Speicherstellen 35 und 36 steht der Zeiger auf den Beginn der Stringvariablen. Dieser Zeiger wird bei der Stringverarbeitung laufend angepaßt und deutet üblicherweise auf den zuletzt bearbeiteten String.

Nehmen wir gleich wieder ein Beispiel, geben Sie ein:

```
A$=„Commodore
```

Die Hardcopy zeigt, wie Sie alles selbst nachvollziehen können.

zug) ab \$35 erhalten wir die gewünschten Informationen. Den Aufruf haben wir im Gegensatz zu anderen Dump-Aufrufen diesmal so durchgeführt, daß nur eine begrenzte Ausgabe erfolgt. Es wird also nur eine

Zeile ausgegeben. Diese Begrenzung der Ausgabe erfolgt vor allem deshalb, damit wir Ihnen eine komplette Dokumentation als Hardcopy ausdrucken können. Vorerst interessant sind nur die beiden ersten Werte (siehe Bild 1).

Wie wir Ihnen schon mitgeteilt hatten, muß, da die Variablen in der zweiten Speicherbank verwaltet werden, den Zeigern die Ziffer 1 vorangestellt werden. Zur Erinnerung: Die erste Bank ist Bank 0 und die zweite ist Bank 1.

In \$35 und \$36 steht: \$EO und \$FE. Diese beiden Werte nun zusammen-

Sie sich durch die Darstellung sowohl auf unserer Hardcopy, als auch am Gerät selbst (Bildschirm) überzeugen können, werden die beiden Stringdefinitionen im ASCII-Teil gezeigt. Im Hexteil finden Sie die entsprechenden Code für die Zeichen.

VON OBEN NACH UNTEN

Wenn Sie schon etwas mit der Codierung von Zeichen vertraut sind, werden Sie sofort feststellen, daß diese Code die Inhalte für B\$ und A\$ darstellen. Am dieser Zeilen sind noch zwei Bytes, deren Sinn wir noch

finden Sie den Inhalt von A\$ auch über dem Inhalt von B\$.

Diese einfache Betrachtung gilt aber nur solange, wie noch keine Garbage-Collection durchgeführt wurde. Sicher erinnern Sie sich, daß die Garbage-Collect-Routine (Müllstringbeseitigung) immer dann durchgeführt wird, wenn der Stringspeicherplatz im Computer knapp wird.

Wir sagten schon, daß außer den Stringinhalten selbst noch Informationen durch den Computer verwaltet werden, die ihm bei der Suche nach diesen (und natürlich auch bei der Bearbeitung

deren Bezeichnung (= Variablenname) beispielsweise zwei- oder auch mehrstellig ist, aussieht, können Sie sich durch eigene Experimente erarbeiten. Dabei werden Sie feststellen, daß kein Variablenname mit mehr als zwei Zeichen unterschieden werden kann! Nur die ersten beiden Zeichen sind relevant. Die Bezeichnungen ALT\$ und ALPEN\$ kann der C128 nicht unterscheiden, er tut so als wäre der Name A!\$!

Nun kommt ein weiterer Punkt, der von Interesse ist. Der Inhalt der Speicherstelle \$10402!

In dieser steht die Zei-

```
A$="COMMODORE C128":B$="COMMODORE-WELT"
```

```
READY.  
MONITOR
```

```
MONITOR
```

```
      FC  SR  AC  XR  YR  SP  
; FB000 00 00 00 00 F9  
M 35 35  
>00035 E0 FE EE FE 00 FF 00 FF 01 02 00 00 00 00 1C:.....  
M 1FEE0 1FEF0  
>1FEE0 43 4F 4D 4D 4F 44 4F 52 45 2D 57 45 4C 54 09 04:COMMODORE-WELT..  
>1FEF0 43 4F 4D 4D 4F 44 4F 52 45 2D 43 31 32 3E 02 04:COMMODORE C128..  
M 10400 10400  
>10400 42 90 0E F0 FE 00 00 41 80 0E E0 FE 00 00 FF FF:B.....A.....  
X  
READY.  
?A$,B$  
COMMODORE-WELT      COMMODORE C128
```

```
READY.
```

Zwei Bytes verändert und schon sind die String-Inhalte ausgetauscht.

gefügt (Low-High-Byte-Darstellung beachten) ergibt \$FEEO. Die Bank vorangestellt ergibt \$1FEE EO. Damit nicht zuviel ausgegeben wird, erfolgt der weitere Speicherausgang ebenfalls begrenzt: M 1FEE0 1FEFO. Wie

nicht besprochen haben. Das folgt später.

Da B\$ der zuletzt bearbeitete String war, muß dieser bei der ersten Speicherstelle beginnen, denn der Zeiger deutet ja auf den Beginn der Strings! Wie schon im letzten Heft mitgeteilt, werden Strings von „oben“ nach „unten“ abgelegt. Oberhalb vom zuletzt aktuellen String liegt der vorher bearbeitete usw. Deshalb

dieser) helfen. In unserem Beispiel finden Sie derartige Informationen ab Adresse \$10400. (S. Bild 1). In der ersten Speicherstelle steht der Wert \$41. Dieser Wert steht für den Buchstaben „A“. Der nächste Wert ist \$80 und stellt in diesem Zusammenhang das Codekennzeichen für Strings dar.

Wie die Codierung bei anderen Stringvariablen,

chenanzahl des Stringinhaltes, nämlich \$OE und das ist hexadezimal der Wert 14. Der Inhalt von A\$ hat diese Länge. Dann folgen zwei weitere Bytes, nämlich \$FO und \$FE. Sie wissen es bestimmt schon, die Adresse ergibt sich durch Zusammenfügen dieser beiden Bytes in umgekehrter Reihenfolge. Also: \$FEFO, da sich aber alles in der Bank 1 abspielt, muß die-

se noch vorangestellt werden. Die Adresse lautet deshalb \$1FEFO. Wenn Sie mit dem Monitor ab dieser Adresse nachsehen, dann finden Sie dort den Beginn des Stringinhaltes für A\$. In unserer Hardcopy ist dies gut zu sehen.

DES RÄTSELS LÖSUNG

Die beiden Bytes ab Adresse \$1FEEE und \$1FEFE haben wir bisher immer ausgeklammert. Sie sind wiederum Zeiger auf die Länge des jeweiligen Strings. Wie sie entweder auf Ihrem Bild-

geführt werden. Aber das ist nicht das, was wir wollen, sondern es soll mittels des Monitors geschehen.

Betrachten Sie nun bitte Bild 2. Diese Hardcopy unterscheidet sich nur in wenigen Speicherstelleninhalten von Bild 1. Nur die Variablennamen wurden mittels Monitor geändert und schon sind beide Stringinhalte vertauscht. Sicher wäre es einfacher gewesen, von vorneherein die Zuweisung anders durchzuführen, aber trotzdem hat dieses Aufzeigen einen tieferen Sinn. Sie sollen sehen, daß derartige Änderungen durchführbar sind. Richtig Sinn

scheinlich sehr schnell ein, daß das Austauschen der Zeiger schneller geht, denn es müssen weniger Zeichen getauscht werden als bei den Strings selbst. Diese Methode kann sowohl in Basic, als auch in Maschinensprache angewandt werden. Richtig in Fahrt kommt eine Sortierung aber nur in Maschinensprache und als Vorbereitung für eine Maschinensprache-Sortieroutine bzw. deren Verständnis dienen diese Manipulationen ebenfalls. Bis wir Ihnen die schnelle Sortieroutine präsentieren, vergeht aber noch viel Zeit, denn erst müssen wir Ihnen Ihren C128 noch

Hilfestellung. Damit nicht alte Speicherinhalte das ohnehin nicht einfache Verstehen des Themas erschweren, sollten Sie Ihren C128 nicht mittels des Resettasters zurücksetzen, sondern aus/einschalten und folgendes eingeben:
DIM A\$(2000).

PRO DIMENSION DREI BYTES

Danach wieder den Monitor aufrufen und M 10400 eingeben. Bild 3 zeigt die Darstellung nach dem Monitoraufruf. Gehen wir nun auf die einzelnen Speicherinhalte etwas näher ein.

```
DIM A$(2000)
READY.
MONITOR
MONITOR
      FC  SR  AC  XR  YR  SF
; FB000 00 00 00 00 00 F9
M 10400 10410
>10400 41 80 7A 17 01 07 D1 00 00 00 00 00 00 00 00 00:A.....
>10410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00:.....
X
READY.
```

schirm sehen, oder unserer Hardcopy entnehmen können, ist die Folge bei \$1FEEE: \$09 04. Daraus ergibt sich die Adresse \$10409, und dort steht die Länge von B\$. Gleiches gilt dann für die Bytes in \$1FEFE/\$1FEF F, sie zeigen auf die Länge von A\$. Wenn Sie andere Strings eingeben, ergeben natürlich andere Werte, die mit unseren Angaben nicht übereinstimmen können.

WIR MANIPULIEREN AN DEN STRINGS

Eine Stringmanipulation kann natürlich mittels Basic einfach durch-

geführt werden. Aber das macht es für Sie aber erst, wenn Sie erfahren, warum wir es tun. Stellen Sie sich bitte vor, daß Stringvariable alphabetisch sortiert werden sollen. Viele Programmierer machen dann leider immer den Fehler, daß die Inhalte selbst ausgetauscht werden. Nehmen Sie beispielsweise an, daß jeder String nur 10 Zeichen lang ist, dann dauert es ganz schön lange, bis eine Sortierung von beispielsweise 100 Strings durchgeführt ist. Diese Zeit kann aber wesentlich verkürzt werden. Sie ahnen vermutlich schon wie!

Nachdem Sie wissen, daß es auch Zeiger gibt, leuchtet Ihnen wahr-

weiter erklären. Außerdem ist diese Routine dann ein eigenständiger Artikel, der sehr detailliert auf die Sortierung eingeht. Sie müssen also noch Geduld haben.

Nachdem wir Ihnen nun die wichtigsten Dinge aufgezeigt haben, experimentieren Sie etwas mit den Stringvariablen und ändern Sie mittels des Monitors Zeiger usw. Nur dann lernen Sie Ihren Computer kennen und beherrschen.

Vor allem sollten Sie sich die dimensionierten Variablen etwas näher ansehen, denn nur mit dieser ist eine sinnvolle Sortierung möglich. Auch hier geben wir Ihnen natürlich erst wieder eine

Bei dimensionierten Stringvariablen kommen weitere Informationen hinzu.

- 41 = Buchstabe „A“
- 80 = Kennzeichen für String
- 7a 17 = Länge des vorgelegten Feldes
- 01 = Speicherbank
- 07 D1 = Anzahl der Dimensionen + 1 (\$D107=2001)

Für jeden der indizierten Strings werden außerdem pro Dimension drei Bytes belegt. Die Bedeutung der Bytefolge: Länge des Strings, Adresse in Low-/High-Byte-Darstellung.

Wenn Sie nun den Stringvariablen Inhalte zuweisen, können Sie nun weiter verfolgen, wie auch bei diesen die Ablage und „Verzeigerung“ erfolgt. Als Basis für das spätere Sortierprogramm reicht das bisher erarbeitete Wissen zwar aus, aber untersuchen Sie alles ruhig mit verschiedenen Zuweisungen usw., damit

Erst die 80-Zeichen-Ausgabe hebt den C128 vom C64 bzw. vom eingebauten C64-Mode positiv ab, wenn es um Textverarbeitung usw. geht. Die 80-Zeichen-Darstellung erhöht die Übersichtlichkeit auf dem Bildschirm enorm.

Leider klappt aber das WYSIWYG-Prinzip nicht immer, wenn der Bild-

(auch bei uns) veröffentlicht.

Sofern man den entsprechenden Drucker hat, gibt es keine Probleme, aber wehe dem Basic-programmierer, dessen Drucker die Hardcopy-Routine nicht korrekt „versteh“t. Er kann sie weder einsetzen noch modifizieren und muß deshalb auf eine derarti-

Aussage klingt, so kompliziert ist es. Denn dazu gehört u.a. die Synchronisation der Ausgaben, das Scrolling (Bildschirmrollen), die RAM-Auffrischung (Refresh), das Beachten der gewünschten Rasterzeilenanzahl usw., usw. Sie sehen, die Aufgaben sind so vielfältig, daß es Ihnen bestimmt noch sehr viel Spaß ma-

```

100 AD=4:OPEN1,AD:R0=DEC("D600"):R1=R0+1
120 FOR J = 0 TO 7:FOR I=0 TO 255
140 IF J=7 THEN IF I = 208 THEN I=256:GOTO 240
150 GOSUB 250
160 POKE R0,31:REM VORBEREITUNG ZUM LESEN DES ZEICHENS
170 A=PEEK (R1):REM WERT DES ZEICHENS HOLEN
180 :
190 REM BIS ZEILE 220 DRUCKER-ANPASSUNG ZEICHENSATZ
200 IF A>128 THEN A=A-128
210 IF A>64 THEN A=46
220 IF A<32 THEN A=A+64
221 :
230 PRINT#1,CHR$(A);:REM ZEICHEN AUSGEBEN
231 IF AD=4 THEN ZAEHL=ZAEHL+1:IF ZAEHL=80 THEN ZAEHL=0:PRINT#1,CHR$(13);
232 GETX$:IFX$="E" THEN I=256:J=8:REM BEI 'E' BEENDEN
240 NEXT I:NEXT J:PRINT#1:CLOSE1:END
250 POKE R0,18:REM HOEHERWERTIGE ADRESSE AUSWAEHLEN
260 POKE R1,J:REM UND PAGE EINPOKEN
270 POKE R0,19:REM NIEDERWERTIGES ADRESSBYTE AUSWAEHLEN
280 POKE R1,I:REM UND WERT FOKEN
290 RETURN
READY.

```

Sie sicherer im Umgang damit werden.

Nun wollen wir (um es für viele interessant zu machen) eine völlig andere Thematik angehen, wir wenden uns dem 80-Zeichen-Bildschirm zu.

WIR PROGRAMMIEREN DEN 80-ZEICHEN-CHIP VON BASIC AUS

Der C128 von Commodore bietet zwei Video-Ausgabemöglichkeiten:

Die 40-Zeichen-Ausgabe mit dem VIC-Chip und die 80-Zeichen-Ausgabe mit dem 8563-Chip.

Das Hardcopy-Programm: Es geht doch!

schirminhalt zu Papier gebracht werden soll. Sie wissen nicht, was WYSIWYG ist? Es ist eine Kurzform von „What You See Is What You Get“ und damit ist gemeint, daß das, was auf dem Bildschirm zu sehen ist, auch in dieser Form zu Papier gebracht werden soll. Das Problem ist in den meisten Fällen der Drucker, der nicht das ausgibt, was auf dem Bildschirm zu sehen ist. Einige Hardcopy-Routinen in Maschinensprache wurden schon in verschiedenen Zeitschriften

ge Routine oft verzichtet.

Wir kennen natürlich Ihren Drucker auch nicht, aber dadurch, daß wir Ihnen ein Basicprogramm als Hardcopy-Routine vorsetzen, können Sie es für Ihren Drucker anpassen. Diese Hardcopy-Routine ist aber eine reine Texthardcopy!

GRUNDSÄTZLICHES ZUM 8563-VIDEOCHIP

Er ist vor allem dafür zuständig, den Zeichensatz des Commodore (insgesamt 512 Zeichen) auf dem Bildschirm darzustellen. So einfach obige

chen wird, diesen Chip näher kennenzulernen. Denn auch von Basic aus kann man sehr viel mit ihm machen.

Die Programmierung des 80-Zeichen-Bildschirmes unterscheidet sich grundsätzlich von der 40-Zeichen-Darstellung. Während der Bildschirmspeicher im 40-Zeichen-Mode direkt beeinflusst werden kann, ist dies bei 80-Zeichen nicht direkt möglich. Der 8563 bietet dem Programmierer nur 2 Adressen an, mit denen alles zu geschehen hat. Es sind die Speicherstellen \$D600 und \$D601. Ein direkter Zugriff auf die Register (wie beim VIC-Chip) ist deshalb nicht möglich.

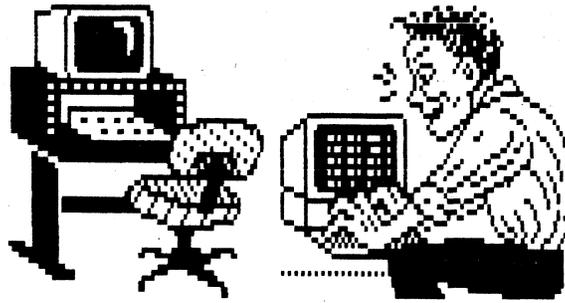
Mit diesen beiden Adres- sen aber können trotz al- lem die 37 Register des 8563 angesprochen und manipuliert werden.

Eine genauere Beschrei- bung dieses Bausteines ist so umfangreich, daß wir Schwierigkeiten haben, dies in einem oder in zwei Artikeln unterzu- bringen. Ein weiteres Problem dabei ist, daß sich die verschiedenen Unterlagen, über die wir verfügen, teilweise mit den Aussagen widerspre- chen. Das heißt, alles, was wir Ihnen mitteilen wollen, muß erst einge- hend geprüft und ausge- testet werden. Dies ist sehr zeitraubend und des- wegen können wir im Au- genblick immer nur einen Teil unserer „Arbeiten“ und unseres Wissensstan- des „an den Mann“ brin- gen.

ES GEHT DOCH!

In manchen Unterla- gen ist zu lesen, daß Ba- sicbefehle wie PEEK, POKE und WAIT nicht benutzt werden können, um auf den 8563 zuzu- greifen. Das ist eindeutig falsch, den Gegenbeweis treten wir gerne an, so z.B. mit der in diesem Heft abgedruckten Hard- copy-Routine. Richtig dagegen ist, daß nicht al- le Register von Basic aus so beeinflußt oder abge- fragt werden können, wie man es gerne möchte. Aber es läßt sich trotz- dem sehr viel von Basic aus machen. In Maschi- nensprache ist es sowieso kein Problem, alle Regi- ster „zu ziehen“.

Um auf die internen Register dieses Bausteines zugreifen zu können, muß in das Adreßregister \$D600 die Nummer des internen Registers (also



**COMMODORE WELT
MAILBOX**

Tel.: 089 / 18 39 51

Parameter 8 N 1

24 Stunden Online!

die Nummer des Regi- sters, mit dem man arbei- ten will) geschrieben werden. Dies kann durch POKEn geschehen. Eben- so kann dann in das Da- tenregister (\$D601) ge- schrieben werden. Auch Auslesen ist möglich. Da- durch gelingt es dann auch, auf die 16 KByte- Bildschirm-RAM, die nicht direkt angespro- chen werden können, zu- zugreifen und diese aus- zulesen.

Da das Programm gut auf dem 80-Zeichen-Bild- schirm darstellbar ist, bringen wir es als Hard- copy und treten damit den direkten Beweis für die Programmfunktion an. Siehe Bild 4.

**VORSICHT BEI
DRUCKERN**

Auf ein Problem wol- len wir aber gleich vor- weg hinweisen, nicht alle Drucker arbeiten so, wie sie sollten, bzw. wie man es erwarten sollte. Falls das Programm mit Ihrem Drucker nicht arbeiten will, muß es eben noch weiter angepaßt werden. Unser MPS 1000 bei- spielsweise weigert sich standhaft, mehr als zwei Zeilen auszugeben, er ver- schluckt sich nach der Übergabe von 80 Zei- chen und blockiert das gesamte Computersystem. Daß dies aber nur ein Druckerproblem ist, dür- fen Sie uns glauben, denn erstens funktioniert es mit dem Drucker Mannes- mann Tally 86 ohne Probleme und auch die Ausgabe auf dem Bild- schirm klappt einwand- frei.

Da es uns aber nicht darauf ankam, die Druck- ausgabe zu machen, son- dern vielmehr zu zeigen, wie der 80-Zeichen-Bild- schirm ausgelesen werden kann, haben wir bezüg- lich des Commodore MPS



COMMODORE WELT

HOTLINE

Mittwochs

15.00 - 19.00 Uhr

Tel.: (089) 129 80 13

1000 keine weiteren Anstrengungen unternommen (Der MPS 1000 „verschluckt“ sich bei uns immer, wenn nicht spätestens als achtzigstes Zeichen ein Wagenrücklauf erfolgt!).

PROGRAMMBESCHREIBUNG:

In Zeile 100 wird der Zahlvariablen AD (= Adresse Ausgabereinheit) der Wert 4 zugewiesen. Wird dieser Wert in 3 geändert, so erfolgen die Ausgaben auf dem Bildschirm. Derjenige, der keinen Drucker sein Eigen nennt, kann durch diese Art der Filefestlegung trotzdem mit diesem Programm arbeiten und beispielsweise den Inhalt des 80-Zeichen-Bildschirmes auf dem 40-Zeichen-Bildschirm ausgeben lassen. Die Ausgabe von oben stehenden Zeilen ist natürlich auch im 80 Zeichen-Mode möglich!

In der gleichen Basiczeile wird außerdem ein File zur Ausgabe geöffnet:

Open 1,AD.

Auch die Definition der Adressvariablen erfolgt in dieser ersten Zeile. RO bekommt den Wert des Adressregisters und R1 den des Datenregisters.

In Zeile 120 (Zeile 110 und auch andere, die scheinbar fehlen, wurde(n) nicht programmiert und das Programm aus Faulheit nicht „renumbert“) laufen zwei Schleifen, die für die Adresse des RAM-Speichers zuständig sind.

In 140 wird abgefragt, ob das Ende des dargestellten Bildschirms erreicht ist. Es ist dann erreicht, wenn „J“ den Wert 7 und „I“ den Wert



208 hat ($7 \cdot 256 + 208 = 2000$).

Falls das Ende noch nicht erreicht ist, wird diese Zeile nicht ausgeführt, anderenfalls wird durch den Sprung nach 240 das Programm beendet.

Zeile 150 springt zum Unterprogramm der Adresseneinstellung des Bildschirmbytes, welches gelesen werden soll. In Zeile 160 wird das Register 31 angesprochen. Dieses dient dazu, um dann über R1 den Inhalt des Bildschirmspeichers auslesen zu können.

In Zeile 170 wird durch PEEK (R1) der Inhalt der

adressierten Bildschirm-Speicheradresse in die Variable A eingelesen. Damit ist das eigentliche Auslesen schon beschrieben. Was noch folgt, sind die Hilfszeilen, die dazu dienen, den Drucker an den Commodore-Zeichensatz anzupassen, bzw. Steuerzeichen zu unterdrücken usw. Die Zeile 230 sendet dann den angepassten Wert an den Drucker oder den Bildschirm. In Zeile 231 geschieht eine Anpassung an den Mannesmann-Drucker, der mehr als 80-Zeichen pro Zeile drucken kann und deshalb nach 80 Zeichen einen

Wagenrücklauf braucht, um die Ausgabe korrekt zu machen. Falls die Ausgabereinheit aber nicht der Drucker ist (AD=3), braucht kein Zähler mitzulaufen. Deshalb hängt die Abarbeitung dieser Zeile von einer IF-Entscheidung ab.

Die Zeile 232 ist eine Hilfszeile, um die Ausgabe evtl. vorher korrekt abzubrechen und den Programmablauf zu beenden. Falls Sie die „E“-Taste drücken, stoppt das Programm.

Zeile 240 „schließt“ die laufenden Zähl Schleifen und beendet den Programmablauf. Die Zeilen 250 bis 280 sind dafür zuständig, die Bildschirm-Adresse (Low- und High-Byte) einzustellen. Die Zeile 290 ist der Rücksprung zu Zeile 160. Übrigens wurden die Hardcopies dieses Artikels mit diesem Programm gemacht, um es auf Fehlerfreiheit zu testen. Die Unterschiede, die sich bei der ASCII-Darstellung zwischen Ih-

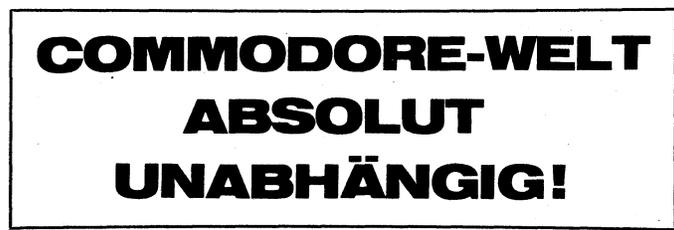
KLEINER VORGESCHMACK

rer Bildschirmdarstellung und der Hardcopy ergeben, liegen daran, daß die gelesenen Zeichen nur in einer kurzen und nicht 100%igen Druckeranpassung gewandelt wurden.

Mit diesem Programm wollten wir vorab nur einen kleinen Vorgeschmack geben, daß durch sinnvolle Manipulation des 8563 der C128 sehr effektiv und sinnvoll programmiert werden kann.

Bis zum nächsten Mal, wenn wir uns weiter mit dem 8563 beschäftigen und Ihnen kleine Programme liefern, die zeigen, wie schnell äußerst interessante Bildschirmmanipulationen durch den Zugriff auf die 8563-Register erfolgen können.

(LM)



Suche dringend f. VC20 billig Netzgerät u. Fernsehanschluß. Evtl. 16 od. 32K Erw. u. Handbuch! Roland Krause, Vogelhartstr. 22, 8 München 40, Tel. 089/358911 n. 18 h

C16 (7 Mon. jung) zu verk. Verkaufe wg. Systemwechsel C16, Datas., Basic-Kurs, Joystickadapter, 40 Spiele, Anwender- u. Grafik-Prog., 2 Bücher, 4 Leerkass. f. 400 DM Tel. 0731/70520. Fragen Sie nach Robert Meinl

Verkaufe meine gesamte C16/Plus4-Softwaresammlung! Ca. 30 Orig.-Spiele. Tel. Köln 0221/835355

Verk. guterhaltene Computer-Zeitschriften z.B. Commodore Welt, Compute mit, ct!, Computer Kontakt u.v.a.!!! Ferner Sonderhefte! Freitag ab 19 Uhr. Till Franzmann, Tel. 06132/8168

Suche f. Plus4 „Sys“-Nummern, Kopierprog., Tauschpartner. Für das Kopierprog. gibt es 25 Spiele. Zweck: C64-Prog. auf +4 laufen zu lassen. Für jede „Sys“-Nummer 1 Spiel. An H.-H. Boss, Hauptstr. 165, 2992 Dörpen

Suche Partner f. C16 (64K) zwecks Prog.-, Info-Austausch * Tape/Disk. Michael Gunske, Westernheide 106, 2811 Martfeld. PS. Su. auch alte ASM-Ausgaben (bis 4/87)

Für den C16! Verkaufe Software! Liste gg. frank. Rückumschlag bei: Jörg Steinhilber, Am Weiher 6, 6120 Michelstadt

Top-Games zu verkaufen. Über 50! Für C16 u. C16* 64K (nur Disk.). Liste gg. 0,90 DM. Suche f. MCS-801 Hardcopy (hi-res) evtl. Tausch. Frank Bauer, Seor 2, 8261 Polling, Tel. 08631/14508

Biete jede Menge Software f. C16/Plus4, z.B. Paint Box, Music Master, Rockmen, Text C16, Datei C16 usw. Liste anfordern bei: Steve Naghavi, Grunewaldstr. 87, 1000 Berlin 62, Auch bereit zum Tausch!

C128 u. 1571 900 DM, C128 u. 1541 750 DM, C64 250 DM, VC20 100 DM, Modem u. Software 150 DM, ProText f. C128 m. Buch 100 DM. Berthold Schneider, Mühlstr. 34 6369 Nidderau

Verkaufe Formel 64 m. Centr.-Schnittstelle f. 100 DM. Su. auch Prog. f. Simons Basic. Manfred Barth, Kandelgasse 3, 6509 Lonsheim

Verk. div. Spiele f. C16 ebenso div. Comp.-Zeitschr. u. Bücher sowie div. Briefmarkenzeitschr. Bitte ausführliche Listen m. frank. Rückumschlag anfordern bei Hans P. Heinz, Hammersteinerstr. 30, 6580 Idar-Oberstein

C64/C16/Plus 4; Techn. Mathe-Schulanwender + Grafikprg. zu reell. Preis. Wahlw. Cass/Disk. z. B. Bruchrech., Vokab., Geometrie, Zahntrieb, Festigk. Hydrau. usw. Katalog 1 DM Briefm. - Comp. Typ angeb. Softwarevers. A. Ristau, Peetzweg 9, 3320 Salzgitter 1

*** Achtung ! Achtung *** Su. dringend preiswerte Floppy 1551. Angebote erbeten unter Tel. 07223/57333

Script Plus f. C16/Plus4 Su. dt. Handbuch bzw. dt. Übersetzung. Angebote an Heinz Stieglbauer, Stedinger Str. 52, 2874 Lemwerder

Wer schenkt armem Schüler Floppy 1551 od. Drucker MCS 801? Zahle Porto- u. Versandkosten. Schreibt an: Ralf Kuhn, Kasselbergweg 58, 6482 Bad Orb

*** SUCHE ! *** C64. Zahle bis zu 180 DM u. Floppy 1541 bis 200 DM. Tel. 0711/537789

Suche alle Spiele aus 128er Spezial. Besonders 1000 m d.d. Antarktis. Bitte auf Kass. Biete 10 DM. Habe aber auch Tauschmaterial. Wer schickt mir Tips f. C128? Schreibt an A. Herre, Silcherstr. 12, 7473 Straßberg 1

An alle +4 u. Datas.-Freaks! Su. Tauschpartner! Falls Ihr Interesse habt, haut Eure Hieroglyphen m. 80 Pf. an Henning Thomas, Hauptstr. 27, 5758 Dellwig PS. Nur Briefe!

Suche f. meinen C16: Floppy 1551! Zahle bis 250 DM! Angebote an: Jörg Steinhilber, Am Weiher 6, 6120 Michelstadt, Tel. 06061/4806, aber nur nachmittags!

Wer tauscht m. mir? Es geht um den Tausch meines Plus4 u. Dats. 1531 gg. neuwert. C64 m. Datas. 1530. Neuw. deshalb, weil meine Geräte auch noch fast neu sind. Gratis gibt es dabei den Joy 1341. Angebote an Christian Schweier, Hermannstr. 98, 433 Mülheim 1

Div. Superspiele Bomben-Auswahl u. Anwenderprog. auf Disk. od. Kass. preiswert abzugeben. Tel. 040/6682689. C16/Plus4

Verk. Laser-VZ200 m. 64K, Joysticks, Lightpen m. Anwenderprog. u. Lit. VB 400 DM. Tel. 02451/1317 n. 17 Uhr

Verk. C16, Joystick, Datas. (Tonkopf schlecht eingest.), 7 Orig.-Games (Acce...), 2 Bücher u. Zeitschr. Alles in allem VP 300,-, NP 500,-. Gesucht Sinclair QL Programme. D. Schenker, Buntten 11, CH-4446 Buckten

Verk. Commodore Plus4 m. Datas., Büchern u. viel Software. Computer noch m. Garantie. Preis 225 DM VB. Ruft doch heute noch an! Tel. 04621/36149

C64 C128 VC20 User Achtung Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung nur DM 49, Versand gegen Scheck/Nachn. Fordern Sie unseren kostenlosen Commodorezubehörsprospekt an. Firma Klaus Schießlbauer, Postfach 1171C, 8458 Sulzbach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr. Sonderaktion: Legen Sie Ihrer Prospektanforderung DM 10,- bei. Sie erhalten 10 Superprogramme auf Kass. od. Disk für C64/C128.

C16/116/Plus4: Verkaufe nur einmal gebrauchtes Steckmodul f. Expansionsport 16KRAM-Erw. (28661 Bytes free) 30,-; Turbo-Text (Kingsize), keine Kopie!! 15,-, incl. Porto! Uwe Both, Bergerstr. 10, 5810 Witten 1, Tel. 02302/26419

Verk. Floppy 1571 (1/2 Jahr alt, nur als Zweitgerät gel.) f. 450 DM sowie orig. Micro-soft Multiplan u. Wordstar 3.0 m. Mailmerge jeweils 100 DM. Verk. div. Top-Games f. C64 (Liste anf.) Suche Freesoft f. 128, Tel. 07721/56799

Lern- u. Trainingssoftware für C64, 128 u. IBM-komp. Info: Psychol.-päd. Praxis Bergstr. 34, 69 Heidelberg, 06221-474711

Su. Anwenderdisk. 64, Adress, Mitgl., Statistik, Text, Druck, Graphik, Finanz, Archiv, Lager, Musik, Oszi, 64er Disk. m. Lit. zu verk. Fütterer, Seb.-Merkle-Str. 1, 87 Würzburg

** Suche dringendst: ** Defektes C64 kostenlos (auch Totalschaden). Schickt Euren Computermüll an: Christian Degen, Hinter der Mühle 5, 5450 Neuwied 12

* Achtung C64 * Nur Tape. Verk. Orig.-Spiele: Fistfull of Bucks 5,-; Werner mach hin 20,- u. Golden Talisman 10,-. Suche: Championship, Wrestling. Zahle 20,-. Martin Scholz, Waldstr. 16, 8429 Ihrlenstein

Suche f. C64/128 Prog. f. japan. Go-Spiel zum Nachspielen v. Partien, o. Regelalgorithmus). Egbert Rietz, Wiesental 6, 33 Braunschweig

Tausche, verkaufe C16/+4 Anwender- u. Spielprog. auf Disk. Mike Wieland, Danziger Str. 7, 4430 Steinfurt, Tel. 02551/80907

Kaufe gebrauchte Computer VC20/16/116/64/128/Amiga, Floppy 1551/1541/1570-71 u. div. Zubehör. Ernst gemeinte Angebote (keine Phantasie-Preise) an Hilbich, Hoscheiter Str. 12, 5107 Simmerath 2, Tel. 02473/6218 tägl. ab 16 Uhr

C16/64K-Erw. zu verkaufen. Zubehör: Datasette, viele Spiele etc. Tel. 02753/4162 od. A. Kleinert, Ludwigseck 9, 5927 Erndtebrueck. C16 zu verkaufen!

Verk. Plus4 m. Datas, Joystick, Adapter (a. 30 Spiel z.B. Winter Games, Saboteur, Thai-Boxing f. 400 DM. Preis n. Vereinb., 4 Mon. alt. Tel. 05331/71862

Verkaufe „InPut 64“ Kassetten (10/85; 11/85; 1/86; 5/86; 2/87) incl. Beiheft. Preis je Kass. 6 DM. Alois Unverdorben, A-5233 Pischelsdorf 62

BÖRSE

Hallo Commodore 16 Freunde!! Suche Tauschpartner, habe tolle Spiele z.B. Quiwi, W.-Olympics u. viele andere. Habe erweiterten C16. Schreibt mir doch od. ruft an: CH. Ostermann, Sulenbecker Weg 3a, 5882 Meinerzhagen, Tel. 02354/2467

Verkaufe Superprog. f. C16 z.B. Paintbox, Music Master, Datei Plus, Vokabel C16 usw. Liste anfordern bei: Steve Naghavi, Grunewaldstr. 87, 1000 Berlin 62, 030/7841763. Bin auch bereit zum Tausch. Liste an mich schicken!

C128, Floppy 1570, Datensette u. viel Software 850 DM. Zenith 80 Z.-Ambermonitor 150 DM, Drucker Star Gemini m. Kabel 450 DM. Tel. 8-16 Uhr: 06226/4398

Verkaufe: Philips Grün-Mon., neu, billig, Duisburg, Tel. 0203/2778

Verk. C16 m. 64K (umschaltbar), Datas., Floppy 1551, 10 Disk., Spiele, 3 Bücher, Zeitschr. f. 600 DM. Maus C64, Disketten u. Anl. f. 100 DM. Tel. 08051/7552, Markus Keller

Commodore 128, Floppy 1570, 3 Handbücher, 1 Jahr alt, VB 900 DM. Tel. 04182/6679

C116-C16-P4 16K-32K-64K Verk., tausche gesamte Software auf Disk. Mehr als 400 Prog.! Suche Software. Bitte wenden an: Andreas Balgar, Fortkamp 7, 425 Bottrop. Suche Ace 64K!! Disk. auch einzeln. Viele 64K-Prog.! Antwort ist sicher!

Verkaufe od. tausche C16-Spiele u. Anwend.-Programme! Tel. 06224/2258

**** C16/116/+4 ****
Ich habe die tollsten Prog. für den C16 u. +4. Verkaufe auf Disk. u. Tape. Tausch nur auf Disk. Helmut Plank, Öhlermühle 21, A-3362 Öhling

Verkaufe Spiele f. C16/Plus4 (keine Raubkopien). Info gg. 80 Pf. Rückporto. U. Worgull, Wilhelmshöh 38, 46 Dortmund 72

Für Plus4, C167116: MATHIMAGO u. Grafikmappe sowie Micro-Basic-Compiler (keine Kopie). P. Hakenjos, Werderstr. 13, 7500 Karlsruhe

C16/116/Plus4-Club RS
Wir suchen noch Mitglieder. Wir haben eine Spielebibliothek. Info gg. 80 Pf.

C16/116/Plus4-Club RS
Erik Sprenger, Eichenstr. 20, 5630 Remscheid

Computerschrott ges. Angebot m. Fehlerangabe u. Preisforderung an A. Breuer, Zum Bruch 22, 5160 Düren, Tel. 02421/64373 nach 18 Uhr. C64, C128, C128D, 1541, 1570, 1571 etc.

C16: Funktionstüchtige Floppy 1551 gesucht. Evtl. auch Interesse an Gesamtanlage, auch Plus4. Angeb. bitte m. Preisangabe an C. Urban, Ringstr. 19, 7713 Hüfingen: C16/1551

Informations- u. Kommunikations-System Dortmund (Mailbox) läuft auf C128PC - 24h-Betrieb. Angebote (kostenlos): Marktinfos, Magazin, aktuelle Meldungen, Soft-Hardware etc. Param.: 300/7/1/E - Nummer: 0231/458732 - Sysop Jörg.

Ich kaufe und verkaufe Soft-, Hardware f. alle Commodore-Rechner! Habe billig Soft-u. Hardware f. VC20 abzugeben! Infos bei F. Segovia, Nordwalderstr. 83, 4407 Emsdetten anfordern! Schickt Eure Angebote an mich. Es lohnt sich.

Suche Anleitungsbuch 3-Plus1 f. eingebaute Software im Plus4. Habe die neuesten Programme f. C16/Plus4. Listen anfordern bei: Harald Schneider, Valencienerstr. 259, 5160 Düren

C128 Suche günstige Softw., auch Public Domain. Ebenfalls RUN u. 64er-Hefte, auch Sonderhefte u. Bücher. Angebote an: R. Hannebauer-Thelen, Richtstr. 74, 43 Essen 11

*** Armer Schüler sucht gebr. C64 u. 1541 (auch defekt). Ich habe wirklich kein Geld, übernehme aber selbstverständlich Porto! Bitte meldet Euch zahlreich bei: Bernd Blazynski, Feldmarktstr. 41, 4358 Haltern 6

VC20
Suche dringend ein Monitor-Prog. u. einen Assembler f. VC20 od. Hinweis auf eine Bezugsquelle. H.-J. Geiß, In der Gaß 6, 6584 Niederwörresbach

Verkaufe Top-Spiele f. C16: Tennis, Turbo-Tape, Submarine, Kampf um Rom, Golf, Huycobra, Cave, Pilot, Jumpi, Tank-Wars, Star-Trader, Boeing 727, Hero, Mimi, nur Kass., pro Spiel 1,-; alle 10 DM. Geld u. 80 Pf. Porto an Uwe Heyer, Hellweg 27, 4300 Essen 14

Verkaufe C16 (64K), Floppy 1551, Data. 1531, 2 Com. Joy, 36 Disk. m. ca. 130 kommerz. Prog., Modul Jack Attack u. Lit. (NW 1.700 DM) f. 280 DM. Tel. 0231/601127

Für jeden Commodore-User DIE Adresse: Commodore mini-Club, Postfach 1314, 4150 Krefeld 29. Info gg. Rückporto!!! Wir wollen nicht die Größten sein - nur die Besten!!! NEU! C16-User-Gruppe! NEU! NEU!

Commodore Computerclub jetzt auch im Saarland. Wer mitmachen möchte, der schreibt an: CH. Overdick, Commodore Computerclub, Postfach 2024, 664 Hilbringen, Tel. 06861/74609. Infos erhalten Sie gg. 2,- in Briefmarken!

Suche preiswerte 64K-Speichererw., preiswerten Drucker, alles f. +4! Schreibt an: Beate Sommer, Kleistr. 66, 4750 Unna-Massen

Verk. wg. Systemwechsel orig. dBase II, Wordstar u. Prod. f. PC128, zus. 180,-; 8--Z-Monitor grün 150,-; Drucker TXP 8100 LQ 350,- m. Papier u. Farbband; Dataphon 521D 350,-; versch. Sonderhefte u. Bücher. Tel. ab 20 Uhr: 06408/62102

Verkaufe orig. Spiele f. C16 u. Plus4 von 2-15 DM. Liste anfordern bei: Detlef Pitschmann, Gleiwitzer Str. 21, 3000 Hannover 81

Datei-Ass-128
Eine universell einsetzbare Dateiverw. f. C128/80 Zeichen. Disk. 30 DM. Peter Hielscher, Am Wall 22, 4401 Saerbeck

Suche Floppy 1551 (bis max. 200 DM). Nehme günstigstes Gebot! Guter Zustand Voraussetzung! Tauschpartner gesucht (C16 m. 64K), der mir evtl. auch Masch.-Sprache beibringen kann. Tel. 05171/23402, Helmut Anders, Unter dem Spring 37 B, 3150 Peine-Vohrum

Suche Floppy 1571. Zahle bis 300 DM. Harald Rahn, Max-Reger-Str. 13, 859 Marktredwitz

Suche 64er Software zu tauschen od. kaufen. PLK 014540C, 73 Esslingen

C128
Suche gute Freesoftware für den 128er Modus u. CP/M. Kauf u. Tausch! Volker Coert, Söllingstr. 4-8, 43 Essen 1

Su. Plus4 bis 100 DM u. Software C16/64K, auch Tausch. Su. noch Drucker f. C16/Plus4 alles voll funktionsf. Listen und Angebote an: Harald Schneider, Valencienerstr. 259, 516 Düren. PS. Habe Top-Prog.

Suche Spiele u. Prog. preiswert f. C64 auf Kass. Keine Raubkopien. Suche außerdem gebrauchte Floppy 1541. Schickt Angebote an: Alexander Brandt, Hollige 3, 3030 Walsrode

Verkaufe wg. Hobbyaufgabe meine übriggebliebene Software sowie Bücher f. C16/Plus4. Liste gg. Freiumschlag anford.: Frank Brdoch, Breslauerstr. 15, 2120 Lüneburg

Verkaufe Komplettsystem: Plus4, Floppy 1551, spitze Farbmon., über 40 Disk. m. Prog., Modul, Disk.-Box, Disk.-Locher, umfangr. Lit., 2 Joyst. f. 900 DM (NP: weit über 1.600 DM). 089/6124964

C64, 1541 Knebefl., Dela-Epromer 2, 256 KB-Karte, Modem, ca. 40 Disk., Lit., Comp.-Hefte 1.100 DM. Tel. nach 18 Uhr 02421/64373, A. Breuer

** PC-128 zu verkaufen **
PC-128, VC-1571, VC-1330, 29 Orig.-Prog. (Disk./Kass., wie ProText, ä. u. Games), 50 Leerdisk. u. Lit. an Selbstabholer abzugeben, Köln 80! Preis VB 1.350 DM! Andreas, Tel. 0221/696387

Kaufe Drucker MPS 803. Tel. 0212/334587 ab 19 Uhr. T. Dybowski, Hochstr. 45, 5650 Solingen
Supersoftware f. C16/Plus4. Games, Anwender, Utilities ab 1 DM. Riesenauswahl!! Liste gg. Rückporto. Nur Disk. * Karl-Heinz Schön, Bergstr. 14, 7015 Korntal. Nur. Disk. *

BÖRSE

Verk. Commodore Plus4, Floppy 1551, MPS 801, Farbmon. sowie Software u. Zubehör f. 1000 DM. Anfragen an: Heiko Fanieng, Eugen-Richter-Str. 14, 58 Hagen 1, Tel. 02331/334855

Achtung! Suche Tauschpartner f. C64/128. Ebenso verk. ich VC20-Spiele. Tippe Listings ab. 5 DM pro Seite (keine Masch.-Prog.). Schreib an Andreas Herre, Silcherstr. 12, 7473 Straßberg

C64 - Suche - C64 Analog-Graph.-Table od. Koala-Pad. Wer verk. od. hat Bezugsadresse? Suche auch Bücher f. C64, Utilities, Freeware. Nur Disk. Tel. 04532/8961 nachmittags od. abends. Öfter versuchen!

Suche leistungsfäh. Drucker f. C64. Zahle nach Vereinbarung bis zu 40 DM. Angebote an: Robert Meinl, Tel. 0731/70520

Verk. orig. VC20-Programme bis 16K! Liste gg. frank. Rückumschlag. Andreas Prien, Zwischenstr. 4, 2220 St. Michaelisdonn

C128 Intern. User Group. Suche Softwaretauschpartner f. C128-Programme (in 128- u. CP/M-Modus). In BRD-CH-L-NL-GB-USA. Info gg. 3 I.R.C. Kontakte zu C128-Clubs gesucht. (Wenn möglich in Englisch). Bitte schickt Eure Listen an: C128 I.U.G. c/o Jerzy Zawadzki, Bukietowa 15/16, 02-650 Warszawa, Polen

Plus4: Tausche u. verk. Software auf Disk. Su. Drucker-routinen f. CITIZEN 120-D. Mike Wieland, Danziger Str. 7, 4430 Steinfurt, Tel. 02551/80907

Suche preiswert: C128, Floppy 1571, evtl. 80-Zeichen-Mon., im PLZ-Bereich 7. 07457/2129

PC 128 zu verkaufen: PC 128, 1571, 1530/29, Orig.-Programme (ProText .ä.), 50 Leer-Disk., Lit. an Selbst-abholer f. VB 1.350 DM abzugeben. Köln 80, Andreas, Tel. 0221/696387

Atari 520ST, 15 MB, Maus, 720 KB Floppy (NEC-Laufwerk), Mon. SM124, 4 Mon. alt zu verk., 1.640 DM. HF-Video-Interface f. Anschl. an Fernseher, 120 DM. T. 09732/4297

Das ist f. jeden C16 was! Tausche, suche u. verk. C16-Prog. su. auch 64K-Prog., nur Tape! Info gg. Rückporto bei: Ralf Drewes, Westeresch 16, 2817 Dörverden. PS. Suche auch Bücher u. Hefte!

C16. Verk. Ant.-Kabel 90 cm 5 DM; Handb. 15 DM; 6 Comp.-Kass. 15 DM; versch. Prog.-Samml. je 20 DM; Games je 10 DM: Bandits, Berks II, Knockout, Atlantis, Ghost Town, Bongo u.a. Versand kostenlos. Hilmar Wilhelm, Dr.-Sieglitz-Str. 14, 6530 Bingen, Tel. 06721/16063

OKIMATE 20 - Tausche Centr.-Paral.-Interface gg. C64-Interface. Suche auch Softw. f. C128, C64 u. Plus4. Angebote an: Erwin Pawlowski, Hohlstr. 23, Steinbach/Glan. Tel. 06383/5326 nach 17 Uhr

Hausnebenkosten f. Einfamilienhaus. Wer kann mir ein Prog. dafür z. Verfügung stellen bzw. Quelle nennen (System Plus4). W. Dethlefs, Bennebeker Weg 20, 2381 Gr. Rheide, Tel. 04624/468

Gelegenheit! Commodore Comp. CBM 3032, eingeb. Datasette, S/W-Mon. u. Drucker CBM 3023, div. Software, Betriebsanl. u. Bücher gg. 300 DM bzw. Höchstgebot zu verk. Voll funktionsfähig. Schukies, Tel. 04321/45909

Hallo, 128er-Fans: Suche Programme f. C128, nur günst. Angebote (evtl. Tausch mögl.) Bitte schreibt an: Thomas Rinklef, Klosterackerweg 8, 84 Regensburg

!!! ----- Hilfe ----- !!!
Armer Student sucht dringend PC-Anlage (Marke u. Zustand egal). Wer verschenkt eine? Ich übernehme das Porto. Franz Erl, Klosterackerweg 8, 8400 Regensburg

C16-Software Disk. od. Tape. Suche Tauschpartner: Habe über 100 Prog., Anwender u. Spiele, auch 64K. Beisiel Ace, Quiwi, Mercenary, Jump Jet usw.: Suche Drucker MPS-801-803. Angebote an J. Woltersdorf, Tel. 05362/62901 ab 16 Uhr

Kaufe alte 128er Spezial-Hefte. Biete 5 DM. Suche Tauschpartner f. C64/128. Schreibt an A. Herre, Silcherstr. 12, 7473 Straßberg 1

Verkaufe: Monitor u. Kabel 150,-; VC1520 75,-; s21d 150,-; Datas. 30,-; Lightpen 20,-; C128-Kernal-Buch 30,-; 6502-Assembler-Buch 30,-; C128-ROM-Basic 7.0-Buch 30,-; 56 Hefte: ? Stefan Roock, Heuweg 101, 2054 Geesthacht

Billig !!! und Super !!!
Verkaufe Commodore C16 m. viel Zubehör. Auch einzeln! Schreibt m. Rückporto an Kurt Reichenbach, Landstr. 22, 7804 Glottental. 100 % Antwort

Suche f. Plus4 ein Prog., das CNC-Maschinen simuliert (Programmiervorgang). Außer dem Umsetzer gesucht (C64-Prog. auf Plus 4). Lothar Zurhorst, Zum Schützenplatz 11, 4503 Dissen/Erpen

Bastler sucht (defekte) Computer u. andere Peripheriegeräte. Bitte melden bei: Sascha Riedenberger, Liebenwalderstr. 26, 1000 Berlin 65

Suche Programme aus Commodore Welt u. Compute mit f. Plus4. Markus Richter, Burgstr. 2A, 4590 Cloppenburg

Suche Floppy 1551 (evtl. auch 1541) sowie preiswerten Drucker f. Plus4. Axel Conrad, Lindenstr. 1, 3360 Osterode am Harz

Plus4-Einsteiger (Schüler) sucht preiswerte Software (Spiele, Grafik, Textverarb. etc.), Listings od. Disk. Tauschengeldgerechte Angebote bitte an Oliver Tremesberger, Mettensdorf 37, A-4342 Baumgartenberg

Suche Software überwiegend C64 u. PC 128, auch VC20, C16, P4. Kass. od. Disk. annehm. C64 u. PC 128, bitte nur Spiele. Sendet die Listen an: Volker Meißner, Nordkampen 5, 3030 Walsrode 3. Die billigsten Angebote werden berücksichtigt.

** VC*20 ***** VC*20 **
An alle Tauschpartner VC20: Ich bin total abgestoffen, Wasserrohrbruch. Volker Meißner, Nordkampen 5, 303 Walsrode

Verkaufe C16 m. 20 Sp., Datasette, 2 Comm.-Joyst., ein Quickshot, 2 T. u. Joy.-Adapter f. 400 DM. Interessenten an Jörg Brück, 02742/5308

C16+64K --- Topangebot --- C16+64
Verkaufe C16 u. 64K m. Spielstoppschalter, Datasette, Basickurs u. Orig.-Software!! Alles orig.-verp.! 9 Mon. alt - 1A-Zustand! zus. nur VB 300 DM. Ruf doch an: 0751/42751

C16, Datenrec., TV12", Citizen Drucker, Lit. u. 250 Programme 500 DM. Tel. 06596/380

Su. billig Drucker f. Plus4. Kaufe od. tausche auch Software f. Plus4. T. 07264/6957

Verkaufe wg. Zeitmangel fast neuen Plus4 m. Floppy 1551, Joystick, Programme u. 4 Hefte f. nur 350 DM!!! Mel-det Euch bei: Michael Jacobs, Magdeburgerstr. 3, 6349 Driedorf. Antwort gg. Rückporto.

C64 ! Suche ! C 64
Suche alten C64 f. nicht mehr als 80 DM. Kann auch leichter Defekt vorhanden sein! Bitte schreibt mir: Stefan Klöck, Hauptstr. 15, 8939 Holzhausen

Verkaufe f. C16 u. Plus4: 7 Spielmappen (Auflösungen), u. 3 Seiten voll m. Spielepokes (Länger leben usw.). f. 10 DM. Schickt 10 DM an J. Schröder, Osterholzer Möhlendamm 55, 28 Bremen 44

Suche C116-Tastatur, neu od. gebraucht. Auch m. Gehäuse. Sascha Schädel, Albert-Schweitzer-Str. 1, 3436 Hessisch-Lichtenau

Verkaufe C16 u. Plus4-Floppy 1551, Abdeckungen, 2 Datas., ca. 20 Orig.-Spiele-Kass.: Ace, Winterolympiade usw. Turbomodul v. Kingsoft, 6 Bücher, Sonderhefte 64er f. Plus4, 20 andere Hefte v. Tronic-Verlag m. Software: VB 750 DM. Tel. 040/5275504

Suche Programme u. Spiele auf Kass. f. Commodore Plus4. Angebote incl. Porto an: Kurt Bucher, Im Brun-nacker 18, CH-4112 Bättwil, T. 061/752150

Wer verkauft Spiele für C16/116/P4 auf Kass. Wer verschenkt 1551 (vielleicht Schaden der Außenhaube). Listen an Erdem Karopolat, Rittergasse 5, 7057 Winnenden-Bürg. Danke!!!

ZU LANDE ZU WASSER IM WELTALL: SAILING

Fortsetzung von Seite 10

Passend zu Karate, Boxen, Tennis etc. hat Activision jetzt auch ein Segeldrama kreiert. Sailing ist in hohem Maße ein Strategiespiel, mit viel Aufwand im Detail. Nach dem Fastloading des Games erscheint ein recht gut gelungenes Anfangsbild. Ein gemäß Activision durchschnittlicher (anfangs nicht uninteressanter Sound) erklingt. Jetzt besteht die Möglichkeit, zwischen Sound und Effekten zu selektieren, den Level einzustellen sowie die Highscore-Liste zu begutachten. Die Laufschrift unten am Screen gibt erste Anleitungen. Bei Pressen des Feuerknopfes werden verschiedene Länder angezeigt. Nun heißt es, sich eines Countries

VORSICHT BEI DER BOOTS-KONSTRUKTION

zu bemächtigen. Nach weiterer Bestätigung mit dem Feuerknopf erscheint ein sogenanntes Designmenue. Hier sind eine Reihe von Einstellungen zu erledigen, bevor es los geht. Als erstes fragt der Computer nach einem Bootsnamen. Danach wird nach dem Material gefragt. Mögliche Eingaben sind hier Fiberglas, Aluminium oder Holz. Die nächsten Abfragen werden sehr schön grafisch dargestellt, wobei sich die Zeichnung den Einstellungen anpaßt. So sind z. B. die Länge der Yacht (von 1180 bis 1270), die Länge des über dem Wasserspiegels herauslugenden Kiels (1040–1100), die seitliche Höhe ab Wasserlinie (22–49) und natürlich die Masthöhe (1196–1430) einzugeben. Diese Daten betreffen den Schiffskörper bzw. das Segelwerk selbst. Ebenfalls als grafisch auf dem Bildschirm verfolgbar die Einstellungen des Kieles. Zwei Parameter (je von 0 bis 50) sind

wählbar. Alle Angaben müssen dem erwarteten Wetter und Gegner angepaßt werden. Den Konkurrenten sucht man sich nun im nächsten Menue aus. Die Reihenfolge der Länder gibt Aufschluß über den Schwierigkeitsgrad. Angezeigt wird ferner auch die aktuelle Wetterlage. So heißt es beispielsweise „Die Windrichtung ist Nordwest, mit Stärke 5. Allgemeine Segelbedingungen schwierig“. Das nützt einem nun zwar nichts mehr,

Runde des Segeltörns. Es heißt 3 Bojen zu umfahren und dabei dem gegnerischen Fahrzeug eine Nase lang voraus zu sein. Herrlich, wie das Wasser hoch und runter schwappt, wirklich fantastisch, wie die Programmierer den Wellengang hingekriegt haben. In der unteren Screenhälfte befinden sich die Anzeigen wie Radar, Geschwindigkeit (in Knoten), Windrichtung und Kompaß. Klar erkennbar zeichnen sich die drei Bojen



da man das Boot schon zurechtgeschneidert hat, aber durch öfteres Verfolgen der meteorologischen Ansagen lernt man schnell, die dem Wetter entsprechenden Einstellungen zu machen. Hier hilft nur ständiges Probieren. Ist die Konkurrenz erwählt, geht es endlich los. Mit einem frischen Musikstück geht's in die erste

auf dem Radar ab, optisch auf dem Meer sichtbar hingegen ist zunächst nur die erste Boje. Mit etwas Steuergefühl gelingt es, diese zu umkurven, wobei der andere Bewerber erst einmal voraussegelt. Wichtig bei extremen Lenkvorgängen wie die Umfahrung von Bojen ist die schnelle und richtige Bedienung des Spinnakersegels. Was der

eingefleischte Segler, nicht aber die meisten Computeranwender wissen dürfte ist, was überhaupt ein Spinnakersegel ist. Wirft man einen Blick in die Anleitung, so ist folgendes zu erfahren: Das Spinnakersegel ist ein fallschirmartiges Segel, welches gehißt wird, wenn der Wind im Rücken liegt. Soweit so gut, aber trotz der wirklich übersichtlich dargestellten Anzeigen ist es a) nicht leicht, die Windrichtung exakt im Rücken zu wissen und b), den Spinnaker zu setzen. Letzteres funktioniert mit dem Joystick. Rotieren des Hebels gegen Uhrzeigersinn ergibt einen aufgestellten (oder hochgewünschten) Spinnaker. Umgekehrt (also zeitlich richtig) erfolgt der Segeleinholvorgang. Ohne Übung entpuppt sich der Vorgang als unnütze Rührerei. Übrigens wird empfohlen, dieses Spinnakersegel nur höchst selten und möglichst nicht bei höheren Windgeschwindigkeiten zu nutzen. Die Bedie-

AM ANFANG HAT MAN WENIG CHANCEN

nung des Steuers ist bei gutem Wetter und einigermaßen realistisch ausgestattetem Boot leicht und angenehm. Kommt aber Wind, Sturm o. ä. auf, verwandelt sich die friedliche Seeschunkelei in ein unlenkbares, chaotisches und damit hoffnungsloses Seerumgekreise. Wer sich nicht gut mit den Einrichtungen des Schiffes vertraut gemacht und damit eine gewisse Routine erlangt hat, hat wenig Chancen. Nach Beendigung der ersten Rennstrecke gibt es erst einmal eine Verschnaufpause von 5 Tagen. Hat man sich qualifiziert, blendet das Programm nun wieder die Ligatabelle ein, um einen neuen Mitstreiter aussuchen zu können. Auch seinen wackeren Segler kann man erneut umbauen. Gewertet und abgebildet werden die Erfolge in Rang (nach Nummern in der Tabelle) und Punkten. Prinzipielles: Auf dem Radar erscheint das eigene Fuhrwerk als blinkendes Kreuzchen. Der Gegner blinkt nicht. Entfernt man sich außerhalb des Radarfeldes, gilt man sofort als disqualifiziert und muß neu starten. Es ist ferner möglich, die Windgeschwindigkeit beim Tacking (Wenden) zu überschrei-



ten, was jedoch zu Ausfällen des Windrichtungsanzeigers führen kann. Alle Bojen sind zunächst von links zu umfahren. Tips zur Gestaltung des Seglers: Alle Einstellungen stellen mehr oder minder eine Kompromißlösung dar. Eine optimale Wahl gelingt selten, da doch eine Menge Unsicherheiten (beispielsweise des Wetters) auftauchen. Lange Schiffskörper oder Kiele bieten eine bessere Wahrung des Gleichgewichtes, gehen allerdings auf Kosten der Manövrierfähigkeit. Außerdem erhöht sich je nach Kiel der Wasserwiderstand. Wie Sie sehen, gibt es zahlreiche Kombinationen, die erst einmal gründlich studiert sein wollen. Andere Funktionen wie Sound- oder Effekteumschaltung, Niveau wechseln und allgemeines Pausieren sind leicht mit den F-Tasten (Pause = Run/Stop) zu erreichen.

FAZIT

Sailing ist ein von der Machart und den Möglichkeiten her ausgereiftes, gutes Spiel. Auf die Thematik wurde mit viel Liebe zum Detail eingegangen, trotzdem werden wohl viele vor dem doch längerfristig eintönigem Rumsegeln zurückschrecken. Für Sport- und speziell Wassersportfreaks hingegen ist die Sailware nahezu ein Muß. Das Niveau ist gut ausgewogen, das heißt anfangs noch relativ problemlos zu spielen, später jedoch (je nach den aufgezählten Umständen) immer schwieriger und fordernder. Dieses Sportspiel wurde grafisch und animationsmäßig sehr gut programmiert. Die verschiedenen Musikstücke sind nicht besonders und werden leider nach kurzer Zeit langweilig. Trotzdem sind sie nicht unpassend zum Spielgeschehen eingesetzt worden. Wie praktisch die meisten Spiele wird diese Sportsimulation für den C 64 als auch den C 128 angeboten.

SKY-RUNNER

Nein, Skyrunner ist keine Mischung aus SKYfox und LodeRUNNER. Trotzdem ist der Name wirklich nicht der Weisheit letzter Schluß. Was soll's, reingeladen und angeschaut. Aha, noch kein Fastloader! Also Warteaktion treiben. Schade, sieht doch immer so nett aus, wie im Interrupt die Farbumschaltungen gemacht werden, was soll's ...! Ein Ladermenue erscheint mittlerweile, um die Zeit zu verkürzen. Schwupp, na endlich das Game ist drin. Unter dem Tülatüt eines netten, durchschnittlichen Sounds beginne ich, einen von acht sogenannten Threat-Levels zu wählen. Wer jetzt glaubt, er käme nun zum Spielen, sieht sich grob getäuscht. Zuerst heißt es, einen Kopierschutz zu bestehen. Dieser verlangt nämlich, ähnlich dem Adventure The Pawn, einen Blick in eine beigefügte Karte zu werfen, um daraus die auf dem Screen geforderte Farbe eingeben zu können. Hat man aus irgendwelchen Gründen die Karte nicht zur Hand (jaja), heißt es, innerhalb von drei Versuchen die richtige Farbe zu erraten. Schafft man es nicht, geht nichts mehr, und alles muß erneut eingeladen und gestartet werden. Irgendwann gelingt es aber, in das Spiel zu kommen, zumal die den jeweiligen Farben entsprechenden Nummern immer ein und dieselben sind. Eben dieses stellt aber den ganzen Kopierschutz in Frage, da dem Benutzer des Programmes stets zugemutet wird, vor dem Spiel Entsprechendes einzugeben. Man stelle sich einmal vor, solche Schutzmaßnahmen würden sich durchsetzen. Das hieße, immer einen ganzen Wust an Beilagen, Anleitungen etc. durchzuschauen, um die für jedes Spiel richtige Eingabe machen zu können. Bei derartigen Tändeleien träte dann der Fall ein, daß die Raubkopien (von denen ja der Schutz entfernt wurde) um einiges komfortabler wären, was doch eigentlich nicht im Sinne des Erfinders, sprich Softwareanbieters sein kann. Daher sollte man von solchen Versuchen Abstand nehmen und somit dem ehrlichen Käufer keine unnötigen

Barrieren auferlegen. Doch nun zum Spiel.

Die Story auf dem mehrsprachigen mitgelieferten Blatt ist wie so oft umfangreicher als das eigentliche Spiel. Gegen Ende des 24. Jahrhunderts hatte sich die Gesellschaft endgültig von den harten Drogen losgesagt. Der „Pusher“ an der Straßenecke ward Vergangenheit, so daß sich die Menschheit ungetrübt ihren anderen Lastern hingeben konnte. Mit der Entdeckung eines wirtschaftlichen Raumfahrtantriebs begannen die Menschen, neue Planeten zu erforschen und sich schließlich über ganze Systeme zu verbreiten. Doch bald traten wieder die alten Zwiste zwischen den Reichen und den Armen auf, so daß sich erneut eine ungeheure Massenkriminalität

AUS KRIMINALITÄT WURDE APATHIE

breitmachte. Viele Weltregierungen versuchten nun, mit den traditionellen Gegenmaßnahmen der Erde wieder Ordnung zu schaffen. Doch das brachte nur geringen Erfolg. So beschritten verschiedene Planetenbehörden neue Wege der Verbrechensbekämpfung. Sie führten dem Leitungswasser und anderen öffentlichen Einrichtungen heimlich Drogen zu, die den Bewohnern die bösen Gedanken aus dem Kopf verbannen sollten. Das führte auch zum Erfolg, mit einem bei Drogen üblichen Haken: Als Nebenerscheinung trat eine riesige Apathie auf. Jetzt gab es zwar keine Kriminalität mehr, aber auch keine Produktivität, was zur wirtschaftlichen Katastrophe führte. Doch dann entdeckte man Vega 3, das von den ersten Besiedlern noch den windigen Namen „Naibmoloc“ erhielt. Aufgrund der erdähnlichen Verhältnisse stellte Naibmoloc zunächst nur eine wichtige Bereicherung der fossilen Rohstoffe dar. Doch bald wurde entdeckt, daß aus den Früchten dieser bewaldeten Welt Drogen ohne Nebeneffekte gewonnen werden konnten. Flugs rekrutierten verschiedene Regierungen Agenten und Arbeiter und bauten riesige Plantagen mit bewaffneten Festungstürmen und Ernteanlagen. Bewacht wurden diese Anlagen außerdem von sogenannten Sky-

bikers. Dieses böse Grüppchen schoß schonungslos auf jeden unbefugten Eindringling.

Doch nach geraumer Zeit bekamen die anderen moralisch und wirtschaftlich noch gefestigten Planeten das Wissen um diese Plantagen mit und sendeten Gegenagenten, „Runnersquad“ genannt, aus, um die Machenschaften zu sabotieren. Hier setzt nun die Spielhandlung ein. Zunächst gilt es, die zahlreichen Erntewachtürme zu vernichten. Dies funktioniert mit

Explodieren bringen, und schon hat man den Level geschafft. Belohnt wird dieses vor allem finanziell. Auch das Einfangen von gesuchten Bikerpiloten bringt Bonuspunkte. Vom Spiel her beginnt jetzt wieder alles von vorne. Die ganzen Szenarien spielen sich in den unteren 2 Dritteln des Bildschirms ab, während oben die Anzeigen wie POWER, BLASTER, LEVEL und SKIMMERanzahl untergebracht sind. Außerdem erscheint natürlich ständig die Anzahl der eingeheim-



einem sogenannten Skimmer. Die Grafik ist Buck Roger's ähnlich, aber besser. In 3-D kommen einem die Türme entgegen. Anfangs ist es nicht leicht, diese zu treffen, zumal man ihnen bei höherem Tempo (läßt sich mit dem Joystick einstellen) ausweichen muß. Die Steuerung ist etwas zu schwammig. Je nach Level ist es Tag oder Nacht. Nach einer gewissen Anzahl von Abschüssen (ebenfalls von Threat-Level abhängig), kann man per Knopfdruck seine Bikers absetzen. Mit diesen heißt es, nun andere feindliche Bikerflotten zu jagen. 3 Bikers sind vorhanden. Dieses Verfolgen durch die Bäume macht meines Erachtens noch am meisten Spaß, da man recht realistisch durch die Landschaft kurvt. Nach Beendigung dieser Aufgabe muß man nur noch eine Ernteanlage zum

sten Gelder. Letztendlich hat man noch die Möglichkeit, seine Gegner von einem Scanner aus ausfindig zu machen, was zwar hilfreich ist, auch bei schnellem Herannahen eines Feindes von hinten nutzlos erscheint. Untermalt wird das Ganze durch das eintönige Gebrumme des Bikers. Summasummarum haut einen Skyrunner wohl kaum vom vielzitierten Hocker, stellt aber eine nette kleine Bereicherung der Abschußgames dar. Leider ist es nicht sehr abwechslungsreich, und nur das erwähnte „durch die Landschaft brausen“ wirkt erfreulich. Das Spiel ist also als durchschnittlich zu bewerten, das heißt, es besitzt keine herausragenden Merkmale. Angeboten wird die Software auf Kassette und Disk für den C-64 und 128. Eine Demo ist im Programm integriert.

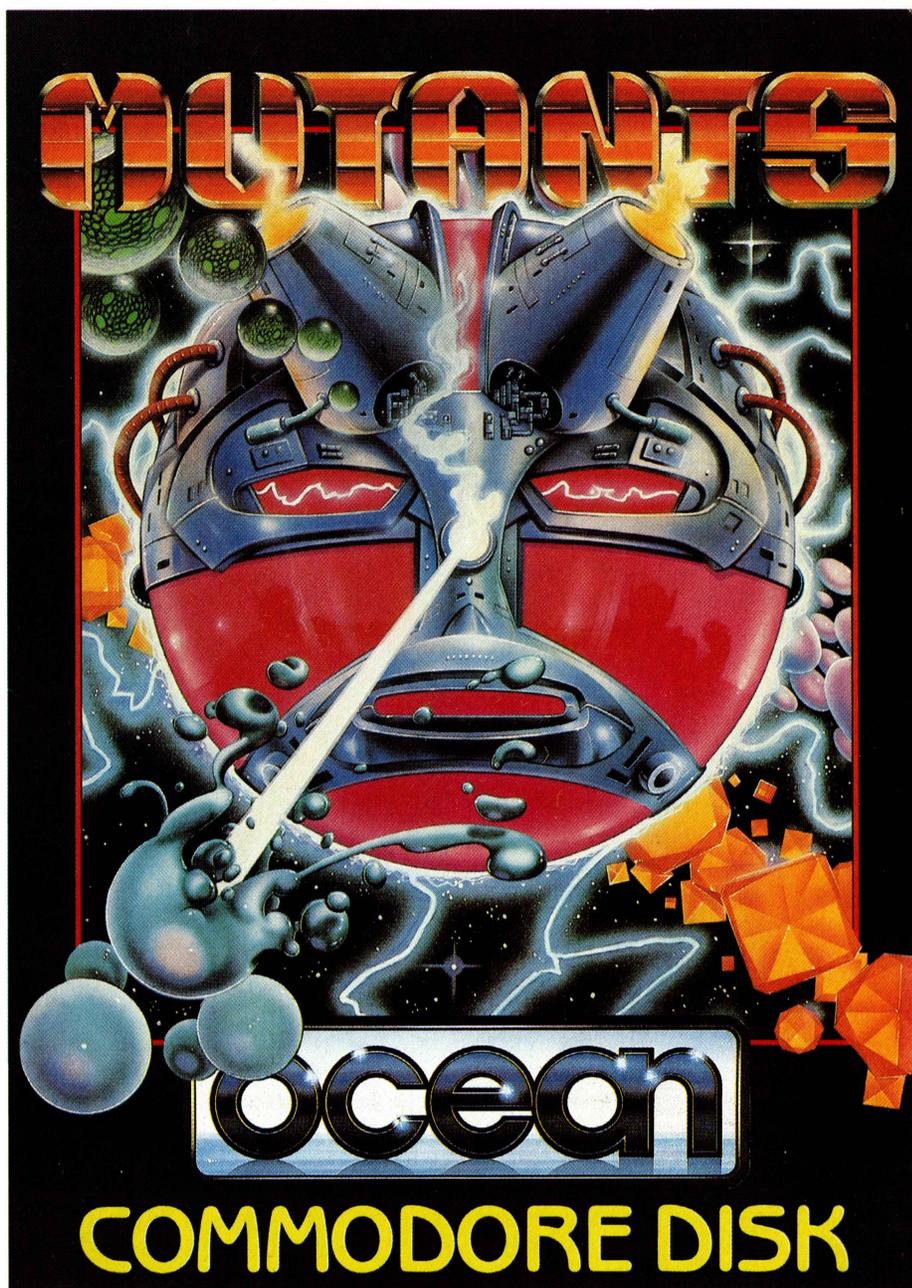
MUTANTEN GREIFEN AN!

Stellen Sie sich vor, Sie befinden sich weit in der Zukunft. Mittlerweile kolonisierte die Menschheit ferne Sonnensysteme, weitab der guten alten Mutter Erde. Der mühevolle Umgang mit Materie ward schon seit längerem erlernt, nur die Moral blieb, wie es wohl anders nicht zu erwarten war, gleich schlecht. Daher (wen wundert's) toben schon Jahrhunderte lang interstellare Kriege der wütesten Art. Wo gekämpft wird, findet auch neue Waffenentwicklung statt, so verwundert es kaum, daß die kosmisch-böse Survivor Zero Corporation seit neuestem intensiv und mit Erfolg bakteriologische Superwaffen erforscht, produziert und an beide kriegerische Parteien ausgeliefert hat. Zur Zeit entwickelt Survivor Zero CO. sogenannte makro-genetische Mutoids (MGM's). Diese Untiere stellen zum ersten Mal in der Geschichte eine wirklich große Gefahr für die ganze Galaxis dar, da sie in der Lage sind, in immer tödlichere und bedrohlichere Formen zu mutieren. Es wäre geradezu hoff-

KAMPF GEGEN BAKTERIEN

nungslos, wenn nicht eine kleine Dissidentengruppe (bei der Sie mit von der Partie sind) einen Angriff auf die Versuchssysteme wagen würde. Die gemeine Bakterie auszuschalten ist demnach auch Sinn und Zweck der Übung bzw. des Spieles. Gesteuert wrden kann sowohl über Tastatur, als auch mit dem Joystick. Zu Beginn befinden Sie sich auf dem Mutterschiff. Dieses stellt sich als gut gelungene, aber nur schwer erkennbare Grafik dar, mit einem Menue in der linken Bildschirmhälfte. Es gilt verschiedene Ikons anzuklicken, sich also für Musik oder Soundeffekte zu entscheiden, oder eine Bewaffnung auszusuchen. Nach erfolgter Auswahl drückt man das unterste Ikon an und kommt in ein Zonenauswahl-Menue. Hier können Sie sich der Entscheidung hingeben, in welche der Bakterien-

rungsmechanismen zu finden und aufzunehmen. Selbstverständlich wird man energisch daran gehindert. Mutanten jeglicher Formen und Größen greifen ungeniert und sich laufend vermehrend an. Auch hier gilt, bei Berührung blüht der Tod. An Gegenmitteln stehen fol-



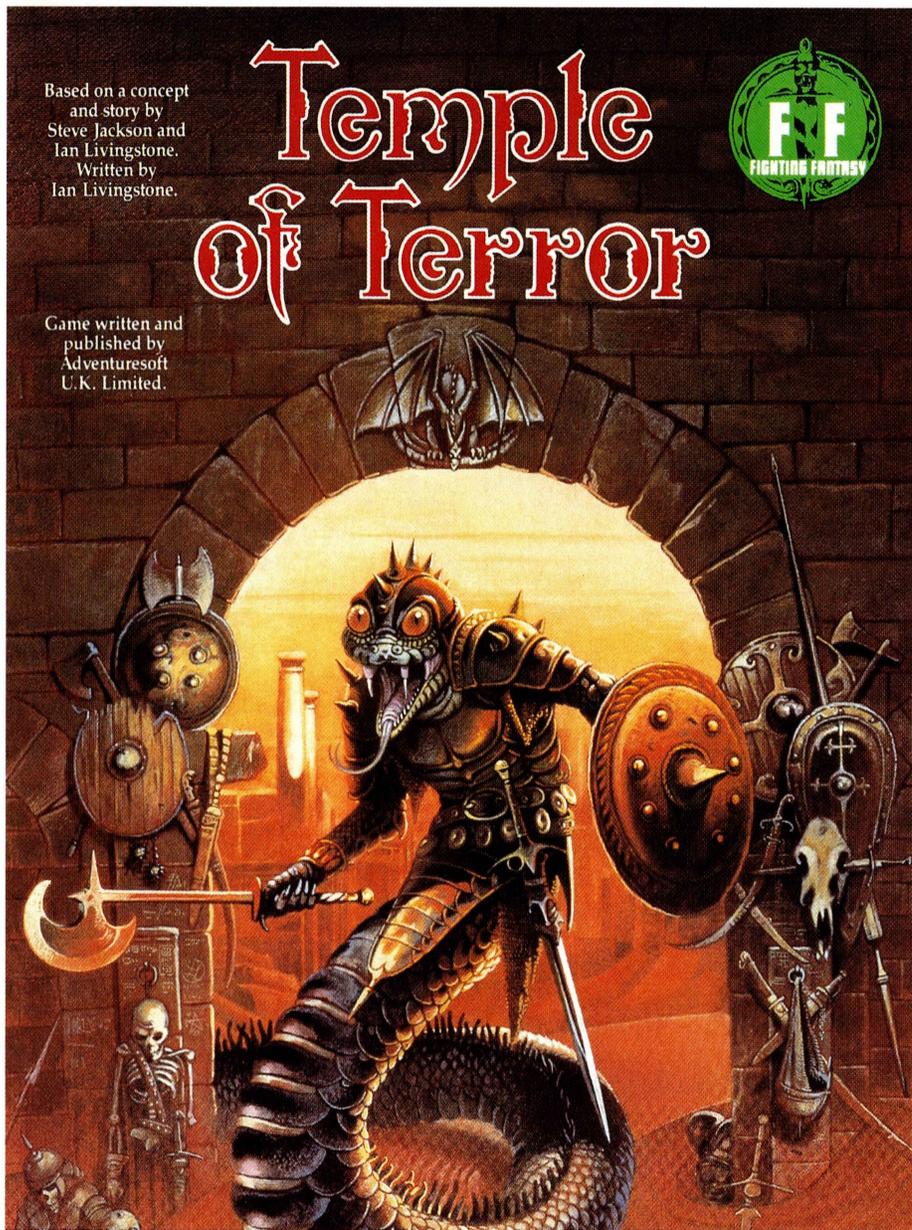
kolonien oder Systeme Sie einfliegen wollen. Unterschieden werden können die diversen Anlagen durch verschieden geformte bewegliche Striche oder Punkte. Alle Zonen sind von starken Hochleistungs-Energiebatterien umgrenzt, die zu berühren ein tödlicher Fehler wäre. 16 Zonen können besucht werden. Es gilt als erstes 15 davon zu besuchen, um gewisse Selbsterstö-

gende Waffen zur Verfügung: Raketen, die flächendeckenden Beschuß gestatten, aber nur einzeln abfeuerbar sind. Sogenannte Barrieren, welche schutzschirmartig vor die Angreifer ausgestreut werden können. Leider nur begrenzt verfügbar erschöpft sich bald der Vorrat, allerdings schaltet das Verteidigungssystem dann automatisch auf die Photontorpedos. Diese

Schnellfeuergeschütze erlauben es, eine stattliche Anzahl an Patronen loszulassen, die allerdings durch eine ziemlich niedrige Wirkungskraft glänzen. In manchen Zonen ist es nur mit bestimmten Waffen möglich, durchzukommen. Wird es einem plötzlich doch zu voll (die

stand, Anzahl verbliebener Leben, Stärke der Mutantenkolonie sowie die Bestätigung, einen der genannten Teile zu tragen. Hat man mit seinem Rainbow Warrior alle 15 Testzonen durchforstet und ergiebig verlassen, heißt es schnell zu der 16. Zone, der sogenannten Kontroll-

tönt gleich nach Beginn, während der zweite nur in der Kontrollzone zu hören ist. Leicht ist das Game wahrlich nicht, vor allem wird man oft von zahllosen Organismen umzingelt. In solchen Situationen fällt es schwer, noch aus der Zone zu entfliehen oder sich zu wehren. Trotzdem, unmöglich ist es nicht. Mutants, übrigens von Ocean herausgebracht, forciert anfangs etwas die Frage nach dem Sinn des Spiels, da sich fast alles ähnelt. Steigt man jedoch etwas tiefer und länger ein, so bringt einem diese Mischung aus Ballerei und Strategie durchaus ein gewisses Spielvergnügen, das sich allerdings wohl trotzdem in Grenzen halten dürfte. Die grafische Umsetzung ist größtenteils recht gut gelungen, wenn auch keine besonders herausragenden Features geboten werden. Die Musik klingt, wie erwähnt, anständig und kurzweilig, auch während des Spielens kann dem akustischem Genuß gefrönt werden. Empfehlenswert ist das Spiel durchaus, jeder sollte es sich aber vor dem Kauf vorführen lassen (wie eigentlich bei jeder neuen Software). Die Anleitung erscheint mir wenig aussagekräftig, etwas mehr Sorgfalt wäre hier durchaus angebracht.



COMMODORE 64

Bakties vermehren sich wirklich ungeheuerlich), so kann man sich wieder zurück zum Mutterschiff beamen. Einzige Voraussetzung ist, daß man noch schnell genug die Landeplatte in der Zone findet, auf sie stellt und den Knopf drückt. Besser hingegen wäre es, die Selbstzerstörungsapparaturen aufzunehmen. Innerhalb der Zonen bekommt man laufend den Status über den Punkte-

zone, zu kommen und hier alle Teile abzulegen. Bei erfolgreicher Durchführung erhält man je nach Beute bis zu 3 neue Lebenspunkte. Wird man (und das passiert ständig), vernichtend geschlagen, so entsteht in schöner Vektorzeichnung die interessante Aufschrift 'THE END'. Die Musikstücke (es sind zwei) sind gut gelungen und nett anzuhören. Der erste Sound er-

Brot für die Welt



»Wer glücklich ist ... gleicht einem Baum, der am Wasser steht.« (Psalm 1)
Gerade Menschen der Dritten Welt spüren tagtäglich diese Schicksalsgemeinschaft – weit über das Symbolische hinaus. Unser Auftrag, die Schöpfung zu bebauen und zu bewahren, ist das Angebot zum Leben. Hilfe wird zur Selbsthilfe: Machen wir ernst!
Postf. 476, 7000 Stuttgart 1
Postgiro Köln 500 500-500

TEMPEL- TERROR UND MAGIE

„Vielleicht war Malburdus' Charakter deshalb so böse, weil er während einer Vollmondnacht und unter Wolfsgeheul geboren wurde. Vielleicht gab es aber auch noch unheilvollere Gründe.“ Mit diesen Worten beginnt die Einleitung zu dem englischen Graphik-Adventure Temple of Terror.

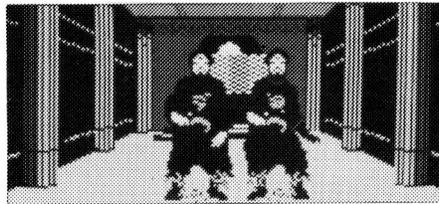
Sie verkörpern darin einen jungen Abenteurer aus Allansia, der gerade von einer Reise zurückgekehrt ist und nun dem fröhlichen Treiben der Zwerge zusieht.

Eines schönen Tages hält der Zauberer Yaztromo eine Rede und erklärt in ihr, daß Allansia in einer großen Gefahr sei. Der Magier Malburdus sei unterwegs zur verlorenen Stadt jenseits der Wüste der Schädels um die fünf vermissten

WO IST DER DRACHEN?

Artefakte zu finden. Durch diese Artefakte sei es ihm ein leichtes, den großen Drachen zum Leben zu erwecken und zu seinem Diener zu machen. Mit eben diesem Drachen würde Malburdus zurück nach Darkwood Forest, seiner Heimat, fliegen und mit Hilfe einer riesigen Armee Tod und Verderben über das Land bringen. Nach seiner Rede spricht Yaztromo zum Volk, daß er einen waghalsigen jungen Krieger suche, der bereit sei, sein Leben zu riskieren, um das Land zu retten. Diesen waghalsigen Krieger verkörpert natürlich der Spieler. Nachdem sich der Abenteurer bei dem Zauberer gemeldet hatte, nimmt dieser ihn mit zu seinem Turm, erklärt ihm ausführlich die Lage und macht ihm klar, daß er versuchen muß, vor Malburdus die verlorene Stadt zu erreichen und die Drachen-Artefakte zu finden. Außerdem gibt er ihm noch einige kleine Dinge, unter anderem ein Buch, in dem einige Zaubersprüche aufgezeichnet sind, mit auf die Reise. Danach schickt

Yaztromo den Helden fort und beauftragt eine Krähe damit, ihn bis zum Flu-Catefish zu begleiten. Soviel zum Hintergrund des Spiels, denn genau dort beginnt das Graphik-Adventure.



Nachdem sich der Adventure-Freak durch die komplett in Englisch geschriebene Anleitung gekämpft hat und sich aufgrund der außerordentlich gut durchdachten Hintergrundstory schon richtig in die Atmosphäre von Allansia versetzt fühlt und eine gehörige Portion Wut auf besagten Bösewicht Malburdus hat, steht er nun allein und völlig sich selbst überlassen am Fluß, nahe einer Hängebrücke. Aber nun zum Spiel selbst.

Hat man das Adventure geladen, so erwartet einen, sofern anfangs in einem Menue die graphische Darstellung gewählt wurde, eine schöne Graphik des aktuellen Schauplatzes. Überhaupt ist die Graphik gut gelungen und vor allem sehr vielfältig. Beinahe zu jedem Schauplatz gibt es ein eigenes Bild. Dazu kommt, daß das Bild ohne lange Wartezeiten aufgebaut wird. Es ist schon fast eine Kunst, so viel Graphik in den relativ kleinen Speicher des C-64 hinein zu bringen, denn Temple of Terror lädt nicht nach.

Die Graphiken sind aber auch bitter nötig, denn die Beschreibung der jeweiligen Umgebung gibt sich äußerst wortkarg. Hätte man da die Bildschirmgraphik nicht, so könnte es durchaus vorkommen, daß man ein wichtiges Detail übersieht. Deshalb finde ich die Nurtext-Option überflüssig, da sich dadurch der

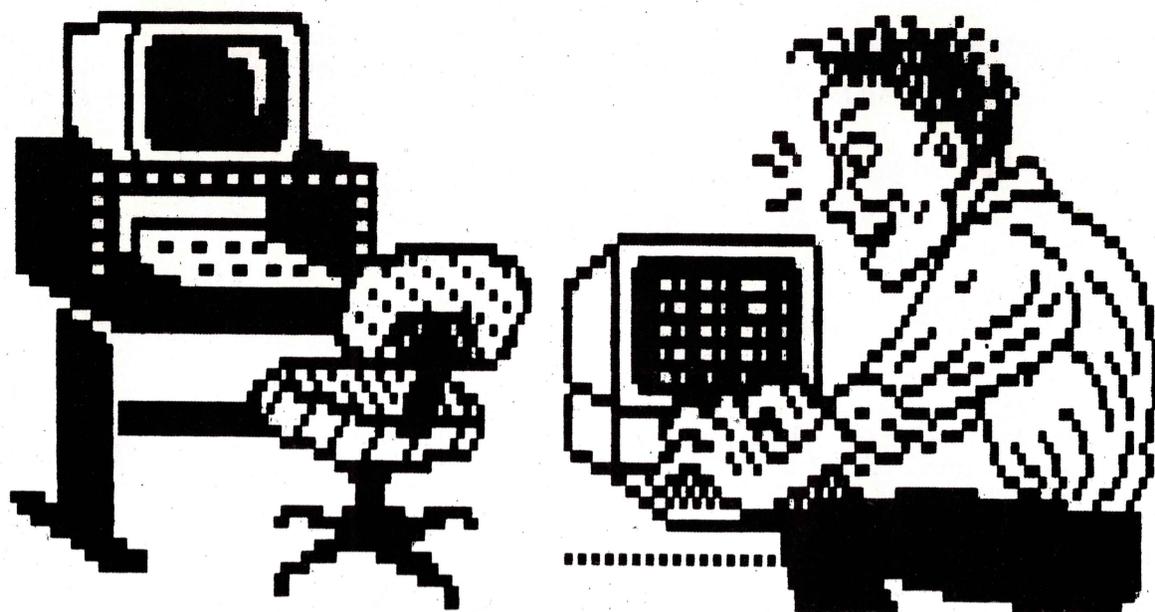
Text des Adeventures nicht verbessert und nur erreicht wird, daß man leichter die Orientierung verliert. Der Parser oder der Eingabe-Interpreter ist für heutige Tage ein typischer Fall von Durchschnitt. Er versteht zwar einiges an Wörtern und Satzkombinationen, aber eine ganze Reihe von eigentlich recht simplen Befehlen wie zum Beispiel „set“ werden beharrlich zurückgewiesen. Eine gute Idee der Programmierer ist, daß der gerade ums Leben gekommene Held eine Chance erhält, sich an der Situation, an der er gescheitert ist, noch einmal zu versuchen. Außerdem kann jederzeit der aktuelle Spielstand in einer Art Ram-Disk abgespeichert und wieder aufgerufen werden. Daß der Spielstand auch auf Diskette oder Kassette gespeichert werden kann, braucht wohl nicht mehr erwähnt zu werden.

Die Spielmotivation ist recht groß, denn der Spieler kommt anfangs ohne große Probleme in der Gegend herum und hat bald die ersten Erfolgserlebnisse. Später erwarten einen allerdings ganz schön knifflige Situationen. Trotzdem ist das ganze Spiel nicht allzu schwer und mit etwas Geduld und einigem Grips kommt man immer weiter.

FAZIT:

Temple of Terror ist ein Adventure, das durchaus zu empfehlen ist. Auch für Anfänger mit wenig Adventure Erfahrung ist das Spiel geeignet. Da die gesamten Texte des Spiels in Englisch sind, ist es notwendig, zumindest einige kleine Grundkenntnisse in dieser Sprache zu haben, da ein ständiges Blättern im Wörterbuch den Spielspaß nicht gerade erhöht. Auf Diskette gibt es zwar bis heute anspruchsvollere Adventures, aber als Kassetten-Adventure gehört es eindeutig zur besseren Sorte. Es bietet im wesentlichen keine neuen Elemente, hat aber das gewisse Etwas, das einen immer wieder zur Tastatur greifen läßt. Der Preis von ca. 40 DM für die Diskettenversion und ca. 30 DM für Kassette ist in jedem Fall angemessen. Wer Adventure Spiele mag, der wird von Temple of Terror nicht enttäuscht sein.

(MN)



**COMMODORE WELT
MAILBOX**

Tel.: 089 / 18 39 51

Parameter 8 N 1

24 Stunden Online!

WIR ZAHLEN IHNEN BIS ZU 1000 MARK FÜR PROGRAMME IN COMMODORE DISC

Haben Sie einen Commodore C64? Oder einen 128? Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet COMMODORE DISC Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen. Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware – eventuelle Erweiterungen – benutzte Peripherie – hervorgehen muß.

Benötigt werden: Zwei Listings des Programms sowie eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft oder sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro veröffentlichtem Programm in COMMODORE DISC

DM 500,-! Oder auch – für das jeweils beste Programm – DM 1.000,-! Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Redaktion amerikanische und englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete“ Programme ziemlich schnell erkennt). Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: _____

Strasse/Hausnr./Tel.: _____

Plz/Ort: _____

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

Benötigte Geräte: _____

Beigefügt () Listings () Kassette () Diskette

Mit meiner Unterschrift versichere ich, der alleinige Urheber des Programmes zu sein.

Mit der Einsendung übertrage ich das Copyright und das alleinige Recht der wirtschaftlichen Verwertung an den Verlag.

Rechtsverbindliche Unterschrift

COMMODORE DISC
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM