

das neue

schneider

aktiv

Das unabhängige Magazin
für Schneider-Computer

CPC 464-CPC 664

CPC 6128-Schneider-PC

DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

Nr. 11/87-November

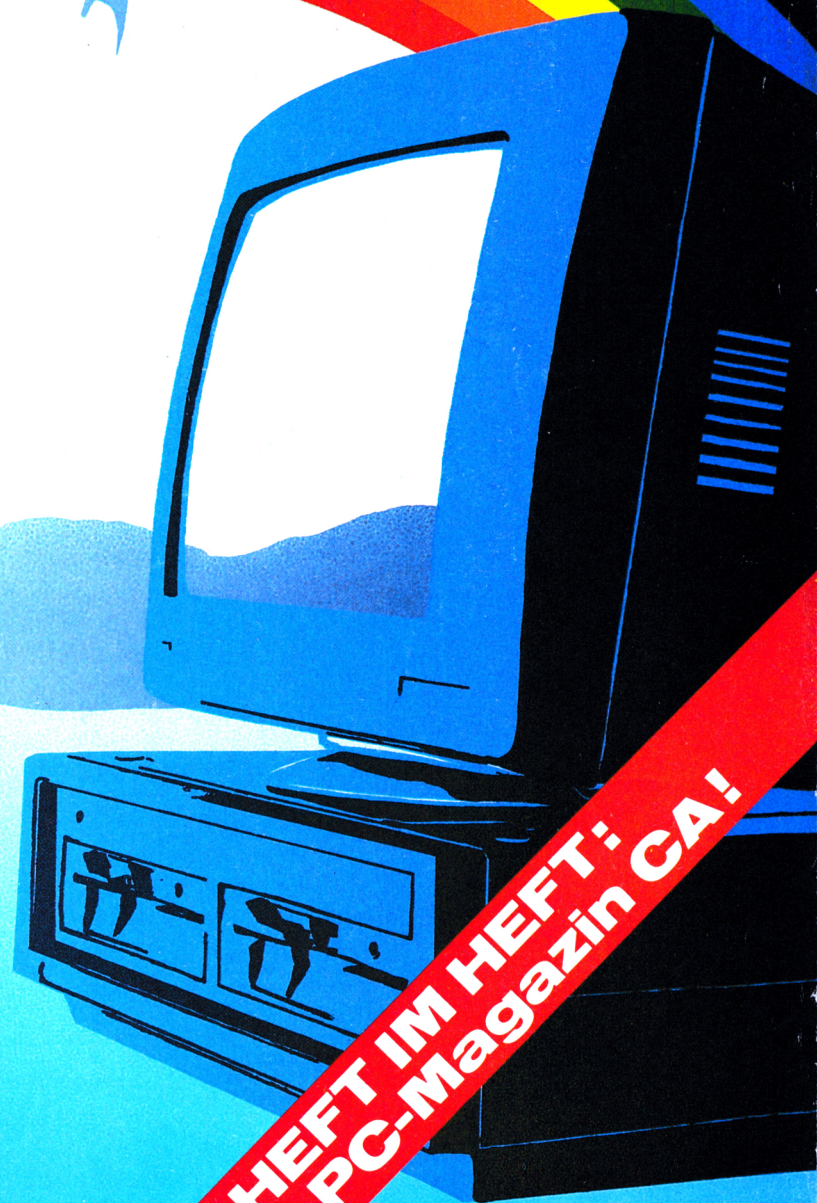
3. Jahrgang

**Dauer-Test:
Schneider
PC 1640**

**Neues
Betriebs-
System
für Ihren
CPC!**

**Basic-
Listing für
PC 1512!**

**Neue
Spiele
für die CPC
im Test!**



**HEFT IM HEFT:
Das PC-Magazin CA!**

Grüß Gott - Guten Tag

In diesem Heft ist endlich der ausführliche Test über den PC 1640 zu lesen. Es ist vielleicht das letzte Thema zu diesem MS-DOS-Rechner in Schneider aktiv, wenn man von der einen oder anderen Nachricht einmal ab- sieht. Das Gerät ist so IBM-kompatibel, daß Be- richte darüber in die CA gehören. Ihnen entgeht dadurch nichts, denn dieses PC-Magazin liegt ja jeder unserer Ausgaben bei. Unser Hauptaugen- merk gilt nach wie vor dem CPC, der ja zur Zeit eine Renaissance erlebt. Aber auch zum PC 1512 werden Sie informiert. Schließlich besitzt er einige Eigenheiten, über die nur eine Schneider-Zeit- schrift berichten kann. Mal ganz abgesehen vom Basic2, für das wir nun auch Listings abliefern wollen, gibt es auch sonst noch Berichtenswertes. Aber zurück zum CPC, unserem Lieblingskind. Er gilt mittlerweile als idealer Einsteiger- Computer, der auch noch extrem ausbaufähig ist. Da auch der Preis stimmt, rechnet man ganz allgemein mit grö- ßeren Verkaufszahlen. Ob der CPC allerdings ein- mal die Millionengrenze des Commodore C 64 erreicht, ist fraglich. Schließlich ist er ein biß- chen zu spät gestartet, den nunmehr erreichten Rang kann ihm allerdings keiner mehr abnehmen. Darauf reagieren auch die Softwarehäuser. Keine Neuerscheinung, bei der

nicht auch an eine Schnei- der-Version gedacht wird. Jüngstes Beispiel – dazu ein ausführlicher Test: das Spiel „Vermeer“. Aus England kommt für ihn neue Anwendersoftware, so, als hätten die Briten etwas zu spät erkannt, daß man mit dem CPC nicht nur spielen kann. Der Software-Verlag Arnor sticht hierbei besonders hervor, wir berichteten ja schon über Proword, und wir werden noch mehr von ihm hören. Auch wir haben uns dar- auf eingestellt, daß nun in den Herbsttagen der Computer wieder zum Hobby-Nummer 1 wird. Am Kiosk – und selbst- verständlich auch über den Verlag – finden Sie unser Spezialheft 4/87. Die Mischung, die Sie darin vorfinden, hat sich bereits bewährt. Da gibt es eine Menge Software-Reviews, die diesmal von Sportspielen handeln. Ob Sie nun Fußball spie- len wollen, ohne gleich außer Atem zu kommen, oder ob Sie mit der Rennyacht den Atlantik überqueren, für alle Sport- arten ist gesorgt. Alternativ geht es beim Bastelvorschlag zu. Mit einer der drei Disketten- stationen läßt sich jeder Wunsch erfüllen, ob es sich nun um ein Erst- oder Zweitlaufwerk handelt. Höhepunkt ist eine Dis- kettenstation mit drei Laufwerken! Der Hauptteil des Specials bietet selbstverständlich Listing, von der Anwen- dung über Utilities bis

zum Spiel. Wir haben nichts ausgelassen und sind sicher, Sie finden das richtige CPC-Futter. Zum Abschluß noch ein wenig Gerüchtesuppe, in der wieder mal kräftig gerührt wird, ge- nascht: In England enga- giert sich Amstrad mit dem Sinclair Plus 3. Sofort be- ginnen natürlich die Spe- kulationen, wann und ob dieser Homecomputer als Schneider-Modell in Deutschland zu haben sei. Viele vergessen dabei, daß der Markt in Großbri- tannien doch ein anderer ist als der deutsche. Es wird mehr gespielt, und ein Gerät mit eingebautem Diskettenlaufwerk ist im- mer noch etwas besonde- res. Andererseits hat Schneider schon auf die Übernahme des Sinclair Plus verzichtet, der dem CPC 464 zu sehr ähnel- te. Warum sollte man sich selbst Konkurrenz machen? Dies gilt nun wohl auch für den Plus 3, der wiederum dem CPC 6128 gleicht. Solche Gerüchte entste- hen allerdings immer dann, wenn eine breite Anhän- gerschaft eine bestimmte Erwartungshaltung hat. Und es ist wohl unbestrit- ten, daß Schneider etwas für die Homecomputer- Palette tun muß. Was, darüber lohnt es sich nicht, zu spekulieren. Vorerst sind zu viele Fakten da, aus denen sich Alles her- leiten läßt. Wenn sich die Anzeichen zu einem neu- en Schneider-Clou verdich- ten, dann können Sie von Schneider aktiv erwarten, daß wir Sie informieren. Bis dahin sollte sich nie- mand verunsichern lassen. Der CPC bleibt Schneiders bester – weil bislang ein- ziger – Homecomputer. Für die Unterhaltung und die Arbeit damit wünscht Ihnen die Redaktion viel Spaß.

Gert Seidel

IMPRESSUM



SCHNEIDER AKTIV erscheint monatlich in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT: Gert Seidel

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

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN: Postfach 1161, 8044 Unter- schleißheim
Tel.: 089/12980 11
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.
Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung.
Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für den Abdruck und die Aufnahme in den Softbox-Service zu den Honorarsätzen des Verlages. Das Copyright und das Recht der wirtschaftlichen Verwertung gehen auf den Verlag über. Alle in dieser Zeitschrift ver- öffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung ist unter- sagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Mei- nung der Redaktion dar.

VERTRIEB: Verlagsunion Wiesbaden

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

DIALOG

Tips zum Seikosha Drucker
 Hardcopy bitte selbst einfügen
 Wann hilft der TRON-Befehl?
 Schnelle Antwort auf
 Leserfragen
 Tips zu Folio aus Heft 3/87
 Wann erfolgt der Programm-
 abdruck?
 Schlechte Druckqualität bei
 Zeitplan
 Chemie und Vokabeltrainer:
 Richtige Dimensionierung
 Rat zu Terminkalender und
 Taschenrechner
 Warum Preiserhöhung bei den
 Softbox-Kassetten?
 Hypotheken-Tilgung exakt
 überprüfen ab Seite 12

TEST & TECHNIK

SPIELE:

Vermeer:
 Eine Jagd um die Welt ab Seite 8

Hybrid:

Feuer frei für Androiden
 ab Seite 9

Mag Max:

Der ultimative Roboter
 ab Seite 11

Cholo:

Rasante Vektorgrafik
 für den CPC ab Seite 73

Indoor Sports:

Spielesammlung des
 Zimmersports ab Seite 74

Street Hawk:

Das Fernsehen stand
 Pate ab Seite 77

SOFT & HARDWARE

Der PC 1640 im detaillierten
 Test ab Seite 4

Dirman für Vortex-User:

Neue Diskettenverwaltung
 Seite 20

Tracer:

Maschinenprogramme
 durchschaubar Seite 21

Byte me – Vereinsverwaltung:

Freizeitverwaltung mit
 dem CPC ab Seite 22

SERIE

Geänderte Betriebssysteme

für den CPC:

Mit einem Eprom eine
 Leichtigkeit ab Seite 16

Statistik:

Gar nicht so schwer ab Seite 24

Bezugsquellen:

Was gibt's wo? Seite 19

Börse:

Zum Suchen
 und Finden ab Seite 70

LISTINGS

Springer:

Schachvariante für
 den PC 1512 ab Seite 30



Die MC-Seiten:

Rettungsmaßnahmen ab Seite 26

Richtig programmieren

in Basic:

Letzter Teil der
 Dateiverwaltung ab Seite 51

HiSoft-Pascal wird erweitert:

Koordinatenberechnung
 ab Seite 68

MAGAZIN & SERVICE

Kommentar:

Wo bleibt die
 Innovation? ab Seite 18

Lohnsteuerberechnung:

Schnell und ohne
 Probleme ab Seite 44

Druckerabfrage:

Hilft Wartezeit
 vermeiden ab Seite 44

Madball:

Galaktisches Gesell-
 schaftsspiel ab Seite 46

Lottoziehung:

In 3 Minuten zum
 Millionär ab Seite 46

Alternativer Grafikeditor:

Fast eine Bilderdatei ab Seite 57

Schneider PC 1640:

Zwei-eiige Zwillinge

Als große Überraschung präsentierte Schneider im Sommerloch den PC mit EGA-Grafik. Gezwungenermaßen, muß man wohl sagen, denn bei dem Gedanken, nunmehr hunderttausend Besitzer des PC 1512 vor den Kopf zu stoßen, dürfte auch dem Türkheimer Betrieb nicht ganz wohl sein. Andererseits ist es unbestritten, daß der PC 1512 bestenfalls mit einer Hercules-Karte aufzurüsten ist und sich für die Fabrikation einer EGA-kompatiblen Grafikkarte kein Hersteller fand. Die Ausbaufähigkeit (bei niedrigen Preisen ein wichtiger Punkt) war stark eingeschränkt. Aus England kam deshalb die erste Nachricht vom neuen PC-Konzept mit Farbgrafik. Schneider lieferte dazu die entsprechende Begründung: Das Ankündigungsverhalten der Mitbewerber führe zur frühzeitigen Vorstellung des EGA-PC. Gemeint waren damit sicherlich die Firmen Atari und Commodore, die auch im Bereich der MS-DOS-Computer zu einer Konkurrenz zu werden drohen. Schneider hat es also doch wieder einmal geschafft, eine Marktlücke zu entdecken, wenngleich die Gemeinde der 1512-User verärgert zurückbleibt. Was ist aber wirklich neu am 1640?

Vom einfachsten Modell mit einem Laufwerk und monochromen Bildschirm bis zum Spitzengerät mit EGA-Monitor und 20 MByte Festplatte ist jede Konfiguration denkbar. Die Preise bewegen sich dabei zwischen 1698,- DM und 4498,- DM. Bedauerlicherweise ist in dieser Rechnung ein Laufwerk mit fast 500,- DM relativ teuer. Wer also auf zwei Diskettenstationen aus ist, der sollte die zweite besser über einen Fremdhersteller beziehen. Dafür scheint Schneider wenig Gewinn am Farbmonitor zu machen. In dieser guten Qualität dürfte ein einzelner Bildschirm nicht unter 1600,- DM zu bekommen sein. Empfehlenswert ist also die EGA-Version mit einem Laufwerk und der zweiten Diskettenstation eines anderen Herstellers oder gleich mit einer Festplatte. Als Betriebssystem liefert Schneider MS-DOS 3.2 mit. Das GEM-Desktop und das Zeichenprogramm GEM-Paint haben sich bereits beim 1512

FREI WÄHLBARE KONFIGURATION

bewährt und bleiben auch weiterhin im Lieferumfang. Das gleiche läßt sich auch über BASIC2 sagen, wobei über dieses Produkt aus dem Hause Locomotive nicht jeder glücklich war. Immerhin werden die Grafikfähigkeiten der Programmiersprache nun

durch die Leistungsfähigkeit der Hardware etwas aufgewertet. Es wird auch nicht viele User geben, die das DOS-Plus vermissen. Amstrad/Schneider sind von diesem Betriebssystem abgekommen, eine spezielle Diskette gehört nicht mehr zum Softwarepaket. Als neuer Standard konnte sich das Produkt aus dem Hause Digital Research nicht durchsetzen, und als Extraleistung geriet Schneider in den Verdacht, zu anderen Personal Computern inkompatibel zu sein.

NEUER VERTRIEBSWEG

Damit ist das Stichwort für die neue Vertriebsstrategie von Schneider gegeben. Ein deutscher, vollwertig IBM-kompatibler PC, in Luxusausstattung, zu niedrigem Preis. Bei den Geschäftsbetrieben, vom kleinen Handwerker bis zur großen Versicherung, glaubt die Türkheimer Firma die Marktlücke der nächsten Jahre zu finden, jedenfalls soweit es Europa betrifft. Daß es etwas mehr bedarf als der preiswerten Grundkonfiguration, hat man schon erkannt. Zwar werden die EGA-Geräte wie üblich verkauft, doch zusätzlich entwickelte man einen „Paketservice“. Mit Software aus dem Geschäftsbereich – zum Beispiel einer Lohnbuchhaltung – und einer ausführlichen Beratung durch den Händler wird der PC

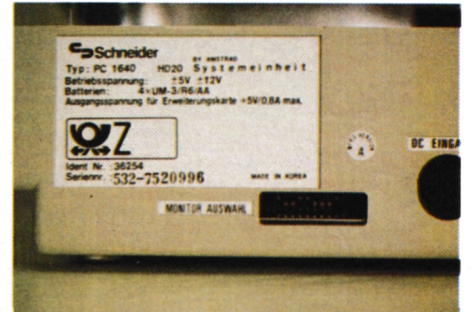
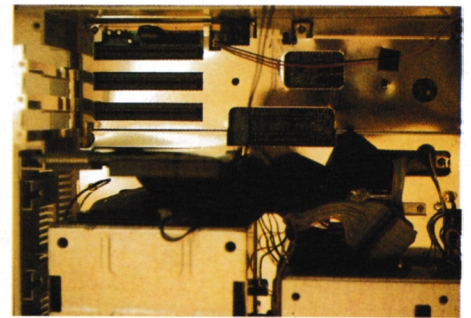


SCHN

nur geringfügig teurer, erleichtert aber die EDV-Einführung in Kleinbetrieben. Auch die Händler werden darüber recht froh sein, denn die Beratung und die Software vergrößern den Kalkulationsspielraum, der im PC-Bereich ansonsten sehr gering ist. Allerdings kann auch auf die Software und/oder die Beratung verzichtet werden, womit die Frage bleibt, ob der Beratungsvertrieb überhaupt vom Kunden angenommen wird.

MEHR SPEICHER IN DER GRUNDAUSSTATTUNG – WEITERHIN DREI STECKPLÄTZE

Auch technisch hat sich zum PC 1512 viel geändert. Zuerst einmal wurde der Speicher auf 640 KByte



Oben: Weiterhin drei Steckplätze für IBM-kompatible Karten
Unten: Dipschalter für den Grafikmodus
Links: Äußerlich kaum ein Unterschied zwischen dem 1640 (links) und dem 1512 (rechts)

SCHNEIDER PC 1640

ausgebaut, der Preisverfall bei den RAM-Bausteinen machte dies möglich. Ein weiterer Ausbau ist mit einer Above-Karte, die eine dazugehörige Software nötig macht, sicherlich möglich. Es gibt jedoch kaum Programme für den Alltagsgebrauch, die mit 640 KByte nicht auskommen. Mit drei Steckplätzen für lange Karten ist der Schneider PC jedoch auf solche Extrawünsche vorbereitet. In der kompakten Zentraleinheit ist der Platz allerdings sehr begrenzt. Eine Drivecard sollte also vorher genau bedacht werden. Sicherlich sind die geringen Abmessungen zumeist von Vorteil, ein paar großzügige Zentimeter hätten aber gerade den Steckplätzen gut getan.

Fairerweise muß man dem PC 1640 allerdings zugute halten, daß er

kaum noch einer Aufrüstung bedarf. Sämtliche Schnittstellen, nicht alle nach Norm, sind vorhanden. Parallel und seriell wird der Anwender nicht auf Probleme stoßen. Beim Monitor darf man ohnehin nicht an ein Fremdgerät denken, denn nach wie vor enthält der Schneider-Bildschirm das Netzteil für den ganzen Computer. Unverständlich ist die Tatsache, daß weder Tastatur- noch Mausanschluß der Norm entsprechen. Zwar wird die Schneider-Tastatur allgemein als angenehm empfunden, doch dies schließt nicht aus, daß man auf Fremdzubehör umsteigen will. Gleiches ist auch zur Maus zu sagen.

Die einfachste Konfiguration wird mit einem Schwarz/Weiß-Bildschirm ausgeliefert. Zur Anwendung kommt dabei die Hercules-Karte, die eine Auflösung

von 720x346 Bildpunkten herlaubt. Dem GEM-Desktop mit seinen relativ kleinen Icons kommt die Grafikerbesserung natürlich am besten zugute. Aber auch in allen anderen Programmen – sofern sie mit der Herculeskarte zusammenarbeiten – macht sich der bessere Bildschirm bemerkbar. Man sollte nicht vergessen, daß diese (notwendige) Aufrüstung, einschließlich des Umbaus, bereits für den PC 1512 für 398,- DM zu haben ist. Die konkreten Verbesserungen zeigen sich erst in der Konfiguration mit einem Farbmonitor.

Hier sorgt eine CGA-Grafik für eine Auflösung von 320x200 Punkten bei 4 Farben und für 640x200 für 2 Farben. Dies sind ausreichende Werte, wie andere PCs beweisen. Schneider, beziehungsweise Amstrad, ging jedoch einen Schritt weiter. Der 1640 ist mit

einem EGA-Grafikbildschirm ausgerüstet, der 640x350 Punkte produzieren kann. Die Wahl hat man dabei unter 16 Farben.

All diese Werte besagen relativ wenig, solange man sich nicht die Qualität des Monitors vor Augen hält. Tatsächlich liefert das Farbgerät ein Bild ab, vor dem sich stundenlang arbeiten läßt. Die Darstellung ist scharf, absolut zitter- und ruckfrei und läßt sich noch am ehesten mit dem hohen Standard des Atari-Monochrommonitors vergleichen. Nur ist dieser eben nicht in Farbe. Die mehrfarbige Grafikdarstellung ist für Schneider also kein Problem mehr.

DIP-SCHALTER FÜR DIE GRAFIK-EINSTELLUNG

Vorausgesetzt, er besitzt die EGA-Variante des 1640, kann der Anwender die Auswahl der Grafikkarte auf zweierlei Arten bestimmen. Zum einen bleibt ihm natürlich der Weg über die Software, indem entweder über eine AUTOEXEC-Batchdatei die passende Grafik ausgewählt wird, andererseits gibt es an der Rückseite der Zentraleinheit 10 Dip-Schalter, die hardwaremäßig eine Standardeinstellung erlauben, zur Not aber schnell geändert werden können.

Damit sind wir auch schon beim Bedienungskomfort, zu der die Tastatur und die Maus einen wesentlichen Teil beitragen. Bleiben wir bei dem „Rollkugeleingabegerät“, zu dem es einiges zu sagen gibt. Daß der Anschluß nicht ganz normgerecht ist, wurde bereits erwähnt. Findige Köpfe werden dazu sicherlich einen Adapter anbieten und das „Problemchen“ ist gelöst. Wichtiger ist jedoch die etwas unglückliche Formgestaltung. Der Mittelsteg stört doch zu sehr und das Gerät liegt etwas schlecht in der Hand. Zudem muß ein absolut glatter Tisch vorhanden sein, sonst holpert die Kugel zu stark und die Eingaben werden ungenau. Diese Kritik ist angebracht, während sich über die Tastatur nichts Negatives berichten läßt. Sie ist zwar IBM-kompatibel, jedoch nicht ganz so unübersichtlich wie das Original. Der Zehnerblock ist abgesetzt, eine zusätzliche Enter- und Delete-Taste ist vorhanden und hat sich schon beim PC 1512 als praktisch erwiesen. Die einzelnen Tasten haben einen klar definierten Druckpunkt, Fehleingaben aus Oberflächlichkeit sind kaum mehr möglich. Allem Lob zum Trotz bleibt wieder der ungenormte Anschluß. Es gibt heutzutage die Möglichkeit, einen PC mit einer Tastatur eines Fremdherstellers auszustatten, die

dann etwas aufgeräumter (z.B. eigene Cursortasten) ist. Sollte sich wirklich jemand finden, der eine Verbindung herstellt, so werden sich dadurch die Zusatzkosten zu diesem Peripheriegerät verteuern. Allgemein darf man Schneider dazu raten, Kompatibilität etwas konsequenter zu betreiben und nicht die Schnittstellen auszuklammern.

AUFGERÄUMTES INNENLEBEN

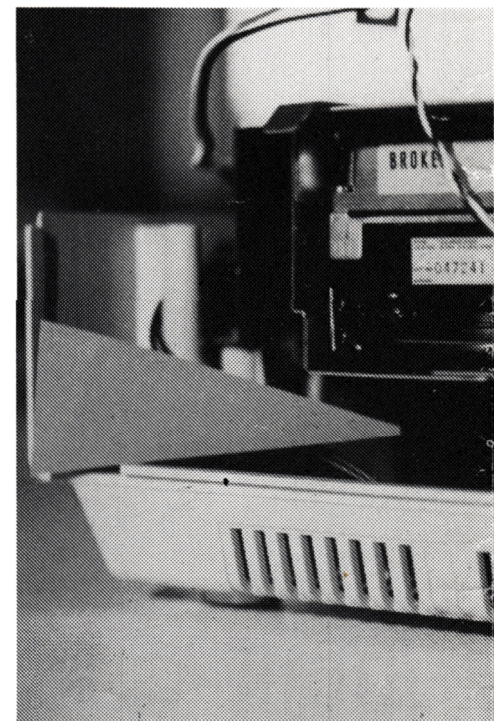
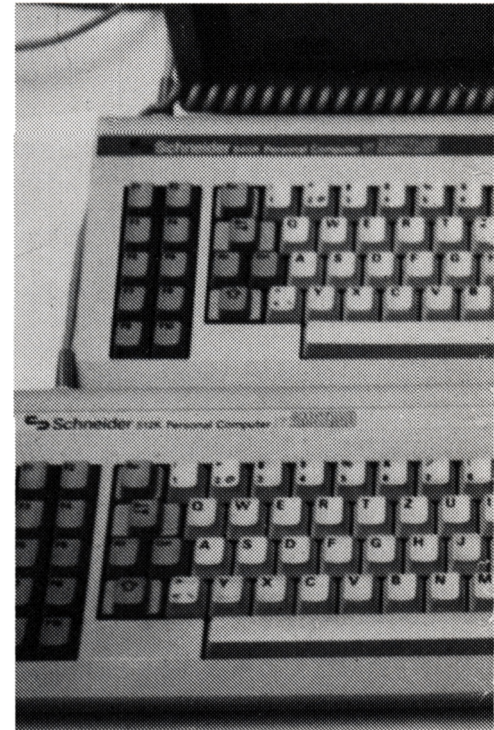
Schraubt man die Zentraleinheit auf, dann erkennt man auf den ersten Blick, wo die Neuerungen zu finden sind. Besonders überrascht werden dabei die Besitzer einer Festplatte, findet sich doch darunter ein Ventilator. Bisher hat Schneider den Gerüchten um einen möglichen Wärmestau energisch widersprochen, nun wird die Festplattenversion mit Gebläse ausgeliefert. Und das, obwohl bereits die Zentraleinheit mehr Lüftungsschlitze aufweisen kann als das Vorgängermodell 1512 und das Netzteil nach wie vor im Monitor ist. „Also doch!“, ist man da versucht zu sagen, sollte jedoch Amstrad/Schneider zugestehen, ein paar Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Schaden kann es nicht, zumal man nichts von dieser Sondereinrichtung hört, und schwerlich sieht.

Um an den wesentlichen Teil der Neuerungen heranzukommen, muß man die Disk-Station (oder Festplatte) entfernen, die sich in einem gut abgeschirmten Gehäuse verbergen. Wie schon beim PC 1512 befindet sich dann auf dem Boden der Zentraleinheit die Hauptplatine. Verantwortlich für die Grafikverbesserung ist der quadratische Chip mit dem verheißungsvollen Namen „Paradise“. Er greift auf acht RAM-Bausteine à 32 KByte zu, verwaltet also insgesamt einen Bildschirmspeicher von 256 KByte.

SICHERHEIT DURCH BATTERIEN

Genau in der Mitte sitzt die 8086 CPU, die man getrost als echten 16-Bitter bezeichnen darf. Laut Norton läuft der PC 1640 um den Faktor 1.8 schneller als sein Vorbild von „Big Mother Blue“. Trotzdem kann man ihn noch beschleunigen, indem man den mathematischen Co-Prozessor 8087 einsetzt, der aber von der Software her angesprochen und gefordert werden muß. Ob sich die Ausgabe, zwischen 200,- bis 300,- DM, lohnt, hängt also von den vorhandenen Programmen ab,

und die Gelegenheit dürfte selten wahrgenommen werden. Schneider warf nicht plötzlich mit Geld um sich. Deshalb blieb man bei der batteriegepufferten Echtzeituhr, die den Einbau eines etwas teureren Akkus erspart. Zwar ergeben sich keine konkreten Nachteile, doch haftet einer solchen Lösung immer der Makel des Billigen an. Der lobenswerte Nebeneffekt, näm-



Oben: An der Tastatur ändert sich nur der Aufkleber

lich das Konfigurations-RAM, ist allerdings auch geblieben. Hier können die Standardeinstellungen für Farbe, RAM-Disc und so weiter dauerhaft untergebracht werden. Am Leben gehalten wird das kleine RAM von den Batterien. Bei einem Wechsel derselben sind die Parameter entweder neu einzulesen oder schnell durch ein menügesteuertes Programm zu erstellen.



Unten: Neu aber kaum zu finden: Der Ventilator der Festplatte

Angenehm am Schneider PC ist seine kompakte Bauweise. Mit einer fast quadratischen Grundfläche von 37 cm Seitenlänge dürfte das Gerät auf jeden Schreibtisch passen. Schwierigkeiten wird nur derjenige bekommen, der den Monitor nicht auf die Zentraleinheit stellt. Die Billigversion einer Echtzeit-Uhr, erkenntlich an den Batterien, stört dann doch etwas. Genauso mag es dem einen oder anderen Käufer mit dem Plastikmaterial ergehen. Sicherlich ist die Bauweise stabil und der Kunststoff wird den Monitor jederzeit tragen, doch immer noch fertigigt die Konkurrenz solide Blechkisten. Störstrahlungen mangels Abschirmung treten beim 1640 allerdings nicht auf.

Daß der Monitor von gehobener Qualität ist, wurde bereits erwähnt. Bildschärfe und Kontrast sind ausgezeichnet. Über das Design läßt sich – wie immer – streiten, keiner wird jedoch behaupten können, daß der ECD-Bildschirm unangenehm auffällt. Mit der Bautiefe hat Schneider so eben noch einmal Glück gehabt. Steht der Monitor gerade auf der Zentraleinheit, dann ist er genauso tief. Dreht man ihn leicht, dann ragt er sogar darüber hinaus.

SPARSAME SOFTWAREAUSSTATTUNG

Dem EGA-PC liegen vier verschiedene Disketten bei, die bereits auf einer formatierten Festplatte installiert sind, sofern man sich für diese Konfiguration entscheidet. Dabei geht es im wesentlichen um die beiden Betriebssysteme GEM und MS-DOS. Letzteres liegt in seiner bislang neuesten Version 3.2 vor und kann zumindest die Befehle ab Versionsnummer 2 verarbeiten.

Digital Research steuerte eine Start-up-Diskette und das eigentliche Desktop bei. Über das Betriebssystem ist schon soviel Angenehmes geschrieben worden, daß sich weiterer Kommentar erübrigt. Vielleicht sind jedoch noch jene Gerüchte im Umlauf, nach denen GEM auf dem neuen PC nicht korrekt läuft. Liebhaber der Schreibtischsimulation können aber beruhigt werden. Es gibt schon seit der ersten Auslieferung keine Probleme mehr.

Ganz anders dagegen das BASIC2, welches nach wie vor ein paar Fehler hat. Hier dürften demnächst noch ein paar Updates fällig werden. Überhaupt vergrößert sich die Gemeinde derer, die mit dem Locomotiv-Dialekt unzufrieden ist, im-

mer mehr. Die umständliche Druckeransteuerung und die komplizierte Window-Programmierung sorgte bereits beim PC 1512 für Frust. Hinzu kommt, daß bislang der Schneider PC der einzige IBM-kompatible PC ist, der damit arbeitet. Bei den anderen setzte sich GW-Basic durch und konnte seine Stellung durchaus behaupten. Aber BASIC2 hat auch positive Seiten. Die Orientierung nach Labels (Titel für Unterprogramme) statt nach Zeilennummern verhindert den gefürchteten Spaghetti-Code. Der Befehlsumfang ist sehr groß und trotzdem bleibt der Interpreter schnell.

Sieht man von den MS-DOS-Utilities einmal ab, dann bleibt als Anwenderprogramm nur Doodle und das Zeichenprogramm GEM Paint. Ersteres darf wohl nicht ernstgenommen werden, es sei denn, jemand will sich im „Mausrollen“ üben. Mit GEM Paint lassen sich dagegen ganz ansehnliche Grafiken erstellen, wovon das mitgelieferte Tigerbild ein Beispiel ablegen kann.

FAZIT: ENDLICH EIN BRAUCHBARER PC VON SCHNEIDER

Nach dem PC 1640 darf der 1512 wohl nur noch als Versuch eines PCs bezeichnet werden. Erst jetzt, nachdem Amstrad auf die eigene Grafikkarte verzichtet hat, stimmt die Bildschirmauflösung. Zudem bleibt man mit den Grafikkarten im abgesteckten und genormten Bereich. Die Käufer des 1640 werden kaum noch inkompatible Software aufreiben können. Monitor, Diskettenlaufwerke, Tastatur und Betriebssystem – es würde einfach alles stimmen, wenn wieder nicht ein paar „Schneider-Eigenheiten“ zu finden wären. Eigene Anschlußbuchsen für Maus und Tastatur, batteriegepufferte Echtzeituhr und Konfigurations-RAM sowie das im Monitor untergebrachte Netzteil vergällen zwar nicht den Spaß am neuen PC, werfen aber kleine Schatten auf einen hervorragenden Computer.

Solange allerdings der Preis stimmt und eventuell auftretender Konkurrenz gegenüber auch angepaßt wird, wird sich der EGA-PC durchsetzen. Noch bevor also die Türkheimer Firma im Herbst dieses Jahres mit einem AT auftritt, hat sie es gerade noch rechtzeitig geschafft, einen brauchbaren PC herzustellen. Man darf gespannt sein, wann der Verkaufserfolg von 100 000 Stück des PC 1512 überflügelt ist.

Vermeer:

Wenn Ihr Erbe geklaut wird!

Die Geschichte von Vermeer spielt im Jahre 1918.

Der 1. Weltkrieg läuft auf vollen Touren. Eines Tages wird auf einem Transport eine der wertvollsten Kunstsammlungen Europas geklaut. . .

Diese Kunstsammlung gehört ausgerechnet Ihrem steinreichen Onkel. Am Neujahrstag 1918 werden Sie, als künftiger Erbe, auf die Residenz des Onkels gerufen. Er macht Ihnen klar, daß sein Nachfolger nicht nur mit Plantagen und anderen Geldanlagen gut umgehen können müsse, sondern auch fähig sein sollte, die geklauten Kunstwerke wieder zu beschaffen.

Der einzige Hinweis Ihres Onkels führt zu einem gewissen Vico Vermeer (daher auch der Name des Spiels), seines Zeichens bester Kunstfälscher der Welt.

Die Aufgabe des Spielers ist es nun, durch geschickte Transaktionen mit Kaffee, Tee und anderen Köstlichkeiten soviel Geld wie möglich zu machen und jede Chance zu nutzen, die Gemälde wieder zu ergattern. Durch Börsenspekulationen kann der Gewinn um das Vielfache gesteigert werden – natürlich nur, wenn Sie ein guter Börsenspekulant sind.

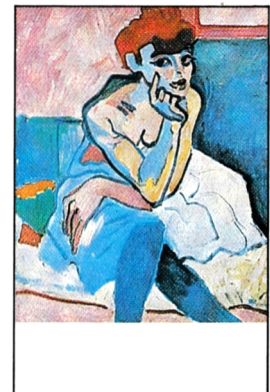
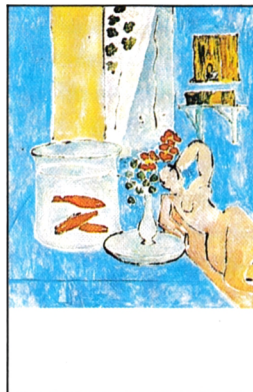
Der Ausgangspunkt ist Berlin. Von dort aus kann der Spieler fast alle wichtigen Städte der Welt anfahren, die Palette reicht von New York über Abidjan bis London. Hier kann er an Auktionen teilnehmen (die einzige Chance, die geklauten Gemälde wieder zu erlangen), Plantagen bebauen und sie wieder verkaufen.

Nun zum Spiel. Nach dem Laden erscheint zuerst ein etwas mageres Titelbild, das ein blinzelndes Kunstwerk darstellen soll. Erst dann, nach geraumer Ladezeit, meldet sich der Bildschirm mit dem Anfangsmenü.

VIELE FUNKTIONEN MIT WINDOWTECHNIK UND GRAFISCHER UNTERMALUNG

Von hier aus kann man sehr viele verschiedene Funktionen aufrufen. Alle Auswahlmensüs werden in einzelnen Windows dargestellt. Der Umgang mit ihnen bereitet nicht

die geringsten Schwierigkeiten, das Arbeiten (Spielen) und die Übersicht werden sogar erheblich erleichtert. Zu vielen Funktionen gibt es eine grafische Unterma- lung. So wird beispielsweise beim Punkt „Reisen“ eine sehr gute Weltkarte mit allen wichtigen Städten eingeb- lendet. Mit den Cursortasten oder dem Joystick können nun einzelne Städte angewählt werden. Es ist aber nicht möglich, von einer Stadt, die keinen Hafen hat, nach Übersee zu reisen. In diesem Fall muß zu- erst mit dem Zug zu einem Hafen



Aus Kunst wird Kapital: Vermeers Bilder

TEST

gefahren werden. Und das kostet... Während man nun in der Welt umherreist, wird einem ständig mitgeteilt, wann und wo die nächste Auktion stattfindet (auch diese Szenen werden mit einer schönen Grafik dekoriert) und es ist möglich, eines der geliebten Kunstwerke zu ersteigern. In diesem Fall ist allerdings Vorsicht geboten, sonst hat man sehr schnell eine Fälschung erstanden. Am Ende jedes Monats erfährt man die jeweiligen Börsenkurse und Inflationsraten (zur damaligen Zeit sehr niedrig). Die Spielanleitung ist zwar enorm lang und ausführlich, aber auch bitter nötig. Ohne sie ist man nach kurzer Zeit aufgeschmissen und versinkt regelrecht in Schulden.

HOHE VERARBEITUNGSGESCHWINDIGKEIT UND BEDIENUNGSFREUNDLICHKEIT

Der Aufbau von Grafik und Windows erfolgt ohne Verzögerung. Manchmal werden Windows überlagert, was einige gute Effekte birgt. Überhaupt wird mit den Windows recht spielerisch umgegangen, beim CPC eigentlich eine Seltenheit. Einige Fenster beinhalten nur Text, der übrigens in Deutsch geschrieben ist, während in anderen wiederum lebendige Grafiken zu sehen sind. Auch Eingaben von Joystick oder Tastatur werden sofort ausgewertet und in die Tat umgesetzt. Da es wohl kaum jemandem gelingen wird, das Spiel an einem Tag zu schaffen, existiert auch eine Option zum Abspeichern des Spielstandes.

SCHLECHTER SOUND

Der Sound ist allerdings nicht überlegend. Außer einem langweiligen Pieps bei der Menüauswahl bekommt der Spieler nicht den geringsten Ton zu hören. Hätte man etwas mehr Wert auf die musikalische Untermalung gelegt, wäre die Gefahr, daß Vermeer auf die Dauer zu trocken wird, erheblich geringer. Vor dem ersten Spiel ist es unbedingt ratsam, die Anleitung durchzulesen. Sie wirkt auf den ersten Blick aufgrund ihrer Länge und Ausführlichkeit zwar etwas abschreckend. Trotzdem ist es nicht möglich, „Vermeer“ ohne sie völlig durchzuspielen, da in ihr viele Hinweise versteckt sind. Außerdem enthielt unsere Version noch eine Abbildung verschiedener Gemälde – darunter auch Fälschungen – von berühmten Künstlern (und Kunstfälschern). Es ist zu hoffen, daß das auch bei der endgültigen Version

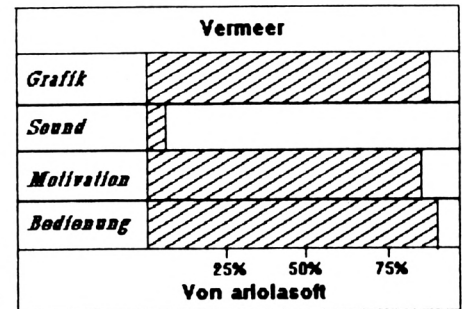
der Fall ist, denn die Packungsbeilagen tragen ebenfalls zum Kopierschutz bei.

Trotz der hohen Komplexität des Spiels ist die Motivation nicht gering. Es kann sehr viel Spaß machen, durch die Börsen der Welt zu wandern und auf die Jagd nach Geld und Kunstwerken zu gehen. Hierbei muß erwähnt werden, daß Vermeer nicht gerade einfach ist. Besonders am Anfang hat man mit größten Schwierigkeiten zu kämpfen. Einen Spieler, der sich im Sektor Geldgeschäfte nicht gut auskennt, kann das leicht zur Verzweiflung bringen. Was unter Umständen dazu führt, daß die Diskette (Kassette) mit dem Spiel auf (Nimmer-)Wiedersehen im Regal verschwindet.

FAZIT

Vermeer ist ein Spiel der Klasse „Kaiser“ und „Hanse“, übertrifft diese aber um Längen. Durch seine Bedienungsfreundlichkeit und Komplexität spricht es besonders diejenigen an, die schon immer wissen wollten, wie es auf den Geldmärkten der Erde zugeht. Trotzdem muß es noch lange nicht jedem gefallen. Es ist durchaus Geschmacksache, ob jemand ein Handels-

Strategie-Spiel, und sei es noch so bedienerfreundlich und kompliziert, spielen will. Wie oben erwähnt, besteht allerdings nach längerem Spielen die Gefahr, daß es eintönig wird. Dennoch: Vermeer ist bisher das beste Spiel in dieser Klasse auf dem Markt. Wer ein wirklich gutes Wirtschaftsspiel sucht, der kommt an Vermeer nicht vorbei.



Der Preis des Spiels läßt einen aber schon vor dem Kauf ins Kalkulieren kommen, denn 59,95 DM für die Diskettenversion und 39,95 DM für Kassette ist nicht gerade billig. Vermeer ist seit August im Vertrieb von Ariolasoft auf dem deutschen Softwaremarkt.

Michael Nebauer

Hybrid :

Aller guten Dinge sind Drei

Wer kennt dieses alte Sprichwort „Aller guten Dinge sind drei“ nicht? In dem Action-Spiel „Hybrid“ bewahrheitet es sich immer wieder neu. Wenn auch in einer etwas anderen Form. Denn diesmal sind drei Roboter gemeint, die zusammengekommen eine nahezu unbezwingbare Einheit darstellen. Und über diese drei Roboter haben Sie die Kontrolle!

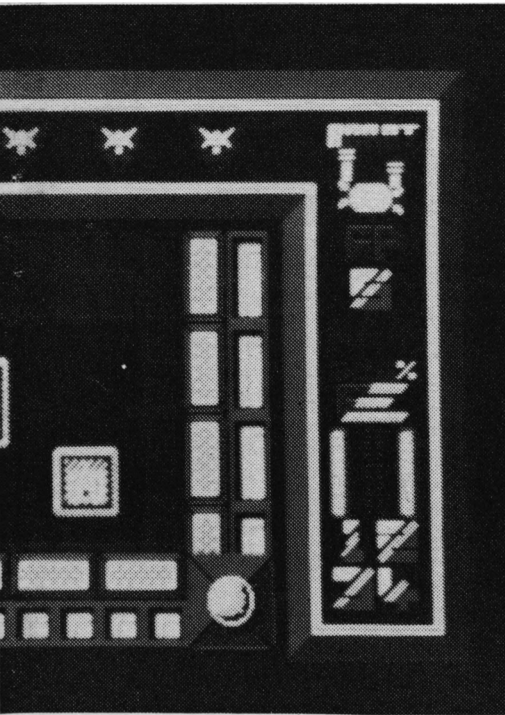
Die Rahmenstory ist bei diesem Spiel eher nebensächlich. Es geht mal wieder um die Bekämpfung eingedrungener Außerirdischer, die ungebeten und allzu aufdringlich auf die Erde gekommen sind, um hier ihr Unheil anzurichten. Dazu haben sie eine Station aufgebaut, mit den raffiniertesten Abwehrwaffen und hinterlistigsten Fallen, um die Terraner zu zerstören, die sich der Station nähern. Aber gerade rechtzeitig ist die Pro-

duktion von terrestrischen Robotern angelaufen. Und die ersten drei Prototypen werden nun eingesetzt, in diese Station einzudringen und die Invasoren zu vernichten.

DREI ROBOTER: DREI STRATEGEN

Jeder der drei Roboter aus der neuen Produktionsreihe hat seine ganz spezifischen Eigenheiten und Stärken. Da ist zum ersten eine Kampfmaschine, die es in sich hat. Seiner Kraft können auch die Außerirdischen kaum etwas entgegensetzen, er ist fast unbezwingbar und walzt alles nieder, was sich ihm entgegenstellt. Vergleichbar ist er mit Kung Fu, Arnold Schwarzenegger und Tarzan in einer Person. Wenn er schießt, so lösen sich die Abwehrstationen und automatischen Fallen in Rauch auf. Zum zweiten haben Sie einen Roboter zur Verfügung, der der Sprinter

TEST



die Kassette oder 44,95 für die Diskettenversion hinlegen. Nicht gerade billig, aber im Vergleich zu den sonstigen Spielen keine unnütze Ausgabe. Und wenn es Ihnen zu teuer scheint, lassen Sie es sich schenken. Bald ist ja Weihnachten und manch' einer sucht noch nach einem Geschenk für Sie!

Sie erhalten dann ein Spiel mit sehr guter Grafik und hervorragender Farbgebung. Der Sound, der sich am Anfang ganz nett anhört, geht einem allerdings nach einigen Spielen auf die Nerven. Zum Glück kann man ihn abschalten! Ansonsten hören Sie die normalen Aktionsgeräusche.

Ein Spiel, das Reaktionsfähigkeit und Schnelligkeit verlangt und ständig für Überraschungen sorgt.

(JE)

MAG MAX:

Die letzte Waffe der Menschheit

Zaxxon heißt das große Vorbild, an dem sich alle dreidimensionalen Flug- und Schießspiele messen müssen. Imagine versuchte es wieder einmal, mit Mag Max etwas Neues auf den Markt zu bringen. Man war sich sicherlich bewußt, daß diese Spiele nicht mehr so sehr in Mode sind und versuchte, durch eine gute Hintergrundstory mehr Kunden anzusprechen

In der letzten Zeit, kurz vor Weltuntergang, entwickelten die Überlebenden eines Alien-Angriffes eine schreckliche Waffe: den Kampfroboter Mag Max. Mit dieser Maschine sollte es möglich sein, sich der weiteren Angriffe von Außerirdischen zu erwehren. Schließlich kommt es auch wieder zu einem Alarm, und die Eliteeinheit, das SCI-Corps, macht sich daran, den Prototypen fertigzustellen. Und gerade als die letzte Schraube angeschraubt und man dabei ist, auf den Erfolg zu trinken, passiert es: Die Aliens holen zu einem vernichtenden Schlag aus und das Gelände des

SCI-Corps wird in einem dramatischen Laserkampf dem Erdboden gleichgemacht. Mag Max wird in tausend Einzelteile zerschossen, aber noch funktioniert etwas in ihm.

Und so fliegt nun die Zentraleinheit über die Kontinente, um seine Bestandteile einzusammeln. Er gewinnt dabei zusehends an Stärke, Schnelligkeit und Feuerkraft, um schließlich seinen Auftrag ausführen zu können: den Gegenangriff auf die Aliens.

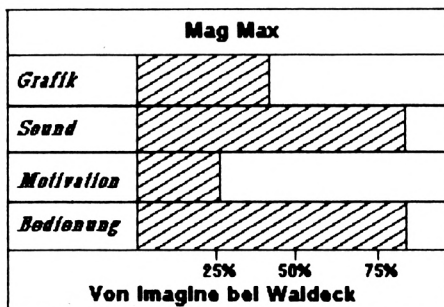
Damit ist die Aufgabe des Spielers klar. Er muß Mag Max über die Erdoberfläche und durch Höhlen fliegen, um alle Bestandteile zu suchen, die den Kampfroboter gefährlich machen. Zu Beginn ist er nur mit einem Superlaser bewaffnet, der allerdings schon für einen Großteil der Außerirdischen ausreicht. Andere wiederum können nur mit Waffensystemen vernichtet werden, die man während der gefährlichen Reise erst finden und einsammeln muß. Am Ende jedes Levels kommt es schließlich zu einem Entscheidungskampf mit dem Führer der Aliens, der erst vernichtet werden muß, bevor die nächste Runde gedreht werden kann.

EXAKTE STEUERUNG UND SCHNELLE GRAFIK

Die Steuerung von Mag Max erfolgt sehr exakt über Joystick, allerdings muß sehr genau gezielt werden, um einen Treffer zu landen. Um einigermaßen sicher zu sein, sollte man sich in der Bildschirmmitte halten. Hier hat man die nötige Bewegungsfreiheit, um auszuweichen oder gegenüber den Bunkerbefestigungen einen Zickzack-Kurs einzuschlagen. Wenn man ein dreidimensionales Bewegungsspiel einmal nicht in der Vektorgrafik programmiert, dann muß man natürlich Abstriche machen. Da am Spieltempo nicht gespart werden sollte, verzichteten die Programmierer von Imagine lieber auf eine detaillierte Grafik. Mag Max selbst ist als einfaches Raumschiff Sprite gestaltet, die Außerirdischen sind unbeweglich. Die Sparsamkeit wirkt sich letztlich jedoch auf die Motivation aus, das Spiel wird schnell langweilig.

Dem Sound gilt jedoch ein großes Lob. Fetziges Rockrhythmen klingen aus dem Mini-Lautsprecher des Schneiders. Sie sind so gut gelungen, daß es sich schon wieder lohnt, die Stereoanlage anzuschließen. Insgesamt darf man Mag Max wohl nur dem Liebhaber dieses Spielgenres empfehlen.

(GS/C. Borgmeier)



TIPS & TRICKS (7/87) HARDCOPY MUSS NACHTRÄGLICH EINGEFÜGT WERDEN

Im Heft 7/87, das übrigens fälschlich als Juni-Heft deklariert ist, ist unter Tips & Tricks ein Listing aufgeführt, mit dem man den kompletten Zeichensatz von chr\$(32) bis chr\$(255) in Postkartengröße auf den Drucker ausgeben kann. Auf das Kommando RUN wird der Zeichensatz in mehreren Kolonnen auf den Bildschirm ausgegeben. Aber von Drucken keine Rede. Es ist ja auch nirgends der PRINT#8-Befehl im Programm. Ich habe den Befehl in Zeile 1050 statt dem einfachen PRINT eingegeben, mit dem Erfolg, daß der Drucker nun lief, aber alle Zeichen untereinander bringt.

Es soll noch Leute geben, die nicht mit dem Computer auf die Welt gekommen sind, und man sollte deshalb das Versprechen „in Postkartengröße“ auch mit einem entsprechenden Listing einlösen. Bitte teilen Sie mir zu dem Tip auch den Trick mit.

**Dipl.-Ing. F. Schmitz,
Heidesheim**

Den Trick haben wir sowohl im Begleittext als auch im Listing aufgeführt. Es muß lediglich eine Hardcopyroutine zum Ausdruck benutzt werden. Aus Gründen, die schon mehrfach aufgeführt wurden, verzichten wir darauf, zu jedem Programm ein solches Utility abzudrucken. Demnächst werden wir noch einmal eine solche Druckausgabe als Listing bringen.

SPIELETEST – OBJEKTIV ODER MEINUNGSMACHE?

Grundsätzlich bin ich der Ansicht, daß auch bei Softwaretests die persön-

liche Meinung des Testers in die Gesamtwertung einfließt. Dies läßt sich nicht vermeiden, dessen bin ich mir bewußt. Aber daß geradezu Lobeshymnen auf ein Spiel gesungen werden, das deren bestimmt nicht durch und durch wert ist, das geht doch zu weit. Die Rede ist von Ihrem Test „Reisende im Wind“. Bezüglich der hervorragenden Grafik und der Idee des Spieles, der Realisation und des Sounds läßt sich nichts Negatives behaupten. Aber in diesem Bericht einfach eine Zusammenfassung

alle möglichen Reaktionen der Figuren durchprobiert. Und das alles zum Preis von 89,95. Nein, das kann doch wohl nicht sein. Ihr Tester ließ sich von der Aufmachung, der Grafik, dem Sound etc. des Spieles vom eigentlichen Inhalt ablenken. Denn an diese Faktoren kommen nur wenige Programme heran. Wie gesagt, das Spiel ist von seinem Sinn her den Preis nicht wert, für 50,- DM könnte man darüber anders denken. Nur ärgere ich mich, daß ich jetzt (allein auf

enthält der Spielbericht natürlich auch eine Schilderung derselben. Wir glauben schon, daß wir mehrfach darauf hingewiesen haben, daß es weniger um ein Allerweltsrätsel, sondern mehr um eine neuartige Spiellogik geht. Es sollte eben mal keine Prinzessin gesucht werden, sondern es galt, Regie zu führen. Daß man „Reisende im Wind“ in 90 Minuten spielen kann, soll unbestritten sein. Auch daß 90,- DM hart an der Schmerzgrenze liegen, können wir bestätigen. Die Rechnung, daß der Spielwert eines Adventures um so höher liegt, je länger man daran zu rätseln hat, wollen wir aber lieber nicht nachvollziehen.

WANN HILFT DER TRON-BEFEHL?

Ich habe ein Problem mit dem Programm Cricks aus dem Spezialheft 2/87. Nachdem ich die beiden Teile des Programmes vorschriftsmäßig und in der angegebenen Reihenfolge abgetippt, abgespeichert und mit RUN“CRICKS gestartet habe, wurde nach Eingabe von “S“ im Menü nur noch der Rahmen und die Score-Anzeige abgebildet. Nach mehrmaligen Überprüfungen des Listings habe ich den Befehl TRON eingegeben. Dabei stellte ich fest, daß das Programm in Zeile 670 unterbrochen wurde. In beiden Fällen, mit und ohne TRON, wurde die Funktion der ESCAPE-Taste außer Kraft gesetzt und der Computer konnte nur noch zurückgesetzt werden. Nun frage ich Sie, ob Sie mir bei der Lösung Ihres Problems helfen können.
**Harald Hasse,
Burgdorf**

In Ihrem Fall kann der TRON-Befehl leider nicht weiterhelfen, bzw. er vermag nicht mehr, als er bereits getan hat. In Zeile 670 des Hauptprogram-

SCHNEIDER
AKTIV
DIALOG
Postfach 1161
D-8044
Unterschleißheim

der Spielregeln zu bringen, das geht m.E. erheblich zu weit.

Ihr Tester war der Ansicht, daß dieses Spiel nicht so leicht wie „Die Erbschaft“ zu beenden ist. Nun gut, vielleicht ist dem wirklich so, ich kenne die Erbschaft nicht. Sollte dies aber so sein, so möchte ich dieses Spiel auch gar nicht erst kennenlernen. „Reisende im Wind“ ist das erste Adventure, das mir je untergekommen ist. Nach 90 Minuten (!) war alles vorbei, ich war am Ziel meiner Wünsche. Oder auch nicht, denn ein richtiges Ende hat dieses Spiel nicht. Es scheint, daß irgendwann eine Fortsetzung erscheinen wird. Jedenfalls habe ich nach den besagten 90 Minuten

Grund Ihres Tests) fast 90,- DM für 90 Minuten Zeitvertreib ausgegeben habe. Das muß doch wirklich nicht sein.

Für eine eventuelle Stellungnahme des Testers oder der Redaktion wäre ich (auch im Rahmen der Fairness) dankbar.
**Bernd Schulz,
Duisburg**

Daß Spieltests immer ein wenig subjektiv sind, ist unumstritten. Natürlich muß ein Adventure von jemandem getestet werden, dem dieses Genre nicht fremd ist. Wie Sie selbst schreiben, ist an Spielidee, deren Umsetzung, Sound und Grafik nichts auszusetzen. Wegen der völlig neuen Bedienungsweise

DIALOG

mes wird das Maschinenprogramm aufgerufen, welches mit dem ersten Teil des Cricks-Listings erstellt und generiert wurde. In diesen Data-Zeilen sitzt auch der Tippfehler. Allerdings ist er nicht so groß, daß es zu einem knallharten Syntax Error reicht. Solch ein Fehler wäre schnell gefunden. Wahrscheinlich haben Sie nur ein paar Zahlen falsch eingegeben, so daß zwar ein Maschinenprogramm erzeugt werden kann, aber kein korrekt funktionierendes. Dies zeigt sich dann aber erst im Hauptprogramm, wenn es mit CALL & 7015 gestartet werden soll. So leid es uns tut, Sie müssen das den Basic-Lader für Cricks noch einmal Zeile für Zeile vergleichen.

PROGRAMM-ABDRUCK JA, ABER WANN?

Es war einmal ein armer Computerfreak (das bin ich), der hat im Schwarzwald gewohnt, und wie er so ganz alleine war, da hat er sich hinter sein Lieblingsspielzeug (das ist sein Computer) geklemmt und hat ein paar Programme zusammengewerkelt. In der Hoffnung auf ein paar schnell verdiente Mark hat er dann zu jedem Programm eine Beschreibung geschrieben, hat anschließend die Diskette und das Übrige schön verpackt und das Ganze einem Verlag (das sind Sie) zum Abdruck in einer Zeitung geschickt. Die netten Leute vom Verlag (das sind wieder Sie) haben sich alles angesehen und dann mit der Mitteilung, eines der Programme abdrucken zu wollen (dabei handelt es sich um Roulette), wieder an den armen Computerfreak zurückgeschickt. In dem Brief stand dann auch noch, die Leute vom Verlag würden sich wieder melden, der arme Computerfreak solle nur Geduld haben. Und der arme Computerfreak wartete und wartete und

wenn er nicht gestorben ist, dann wartet er noch heute. Das klingt ein bißchen wie ein selbsterfundenes Märchen, es ist aber nackte Realität. Ich warte nun schon seit Monaten und lebe jeden Tag mit der Hoffnung, Sie würden sich melden. Bitte teilen Sie mir den Stand der Dinge mit, ich habe nämlich inzwischen schon wieder neue Programme zuwege gebracht, die ich Ihnen gerne anbieten möchte.
Jan Blezinger, Holzschlag
Es war einmal ein armer,

Eines Tages aber geschah etwas Wunderbares: Der Zwerg Allwissend kam und flüsterte dem Programmredakteur ein: „Hinter den sieben Bergen im Schwarzwald, wohnt ein einsamer, armer Programmierer. Nimm halt sein Programm als nächstes.“ Und so geschah es. Das Listing wurde für die Nummer 10 an den Layouter weitergegeben. Und wenn nichts Unvorhergesehenes geschah, dann hatte das lange Warten ein Ende. Was sich da wie der zweite Teil eines modernen

**SCHNEIDER
HOTLINE**
**Jeden Montag 15-19 Uhr
(ausgenommen
an Feiertagen)**
**Tel. 089/
18 40 23**

geplagter Programmredakteur (das sind wir), dem flatterten jeden Tag Leserprogramme auf den Tisch. Mal war eins gut (das sind Ihre), mal war eins weniger gut (das sind natürlich andere). Manchmal waren sie fehlerhaft und manchmal liefen sie einwandfrei. Und wenn es sich dann noch zum Abdruck eignete, dann kannte seine Freude keine Grenzen. Sofort setzte er sich hin und ließ dem Autor eine Zusage zukommen. Leider lagen aber so viele Programme vor, daß er noch keinen Termin für den Abdruck mitteilen konnte. Da befragte er eine gute Fee, aber die zuckte die Achseln und wisperte geheimnisvoll: „Wer weiß das schon?“

Die wichtigste Telefonnummer bei Programmsorgen

Märchens liest, ist ebenfalls nackte Realität. Nach einer Zusage können noch ein paar Wochen „ins Land gehen“. Ob wir ein Programm drucken, ist ziemlich schnell entschieden. In welchem Heft, das wird schon schwieriger. Wir wollen ja schließlich eine gelungene Mischung zusammenstellen und müssen auch die Länge berücksichtigen. Natürlich ist der Autor ungeduldig und will endlich sein Programm am Kiosk bewundern, trotzdem bitten wir um Verständnis. Unsere Zusage zum Abdruck ist ja ernst gemeint und wird nicht widerrufen.

ANTWORT KOMMT BESTIMMT

Vielen Dank für Ihre prompte Antwort auf mein Schreiben. Ich hatte mich eigentlich auf eine längere Wartezeit eingerichtet und war deshalb angenehm überrascht. Vielleicht wäre mein „Problemchen“ auch überflüssig gewesen, wenn man in Schneider aktiv den Anfängern einen eigenen Kurs anbieten würde. Wer, so wie ich, erst seit einigen Monaten einen CPC hat, der findet nur schwerlich die nötigen Einsteiger-Artikel. Vielleicht denken Sie einmal über meine Anregung nach.
Stefan Perabo, Wiesbaden

Schon geschehen. Einsteiger werden in Zukunft etwas mehr berücksichtigt, wobei es allerdings nicht um einen Kurs im üblichen Sinne geht. Statt dessen werden wir auf ein paar Seiten Lösungen zu jenen Fehlern bieten, die man am Anfang immer macht. Vielleicht noch ein Wort zur Leserpost: Üblicherweise beantworten wir jeden Brief so schnell wie möglich. Zusätzlich veröffentlichen wir dann noch solche Anfragen, von denen wir glauben, daß sie von allgemeinem Interesse sind. Zu diesem Zeitpunkt hat der Ratsuchende dann allerdings schon längst sein Schreiben in der Hand. Was Sie in Schneider aktiv auf den Dialog-Seiten lesen können, ist also nur ein kleiner Teil der Post. Wir bitten deshalb um Geduld, wenn es einmal nicht so schnell geht.

SCHLECHTE DRUCKQUALITÄT IN ZEITPLAN

Trotz der vielen Zuschriften von verschiedenen Lesern über die Druckqualität Ihrer ansonsten sehr guten Fachzeitschrift muß ich mich heute mit einem

Problem an Sie wenden. Das Listing „Zeitplan“ aus Heft 6/87 habe ich abgetippt, aber leider läuft das Programm nicht. Es kommt zu einem Syntax Error in Zeile 220. Hier war allerdings der Druck so schlecht, daß die Zeilen nicht richtig eingegeben werden konnten. Ich hoffe, daß sich die Qualität noch bessert und Sie endlich dazu übergehen, künftig mit Checksummer zu arbeiten.

**Klaus-Peter Reitz,
Kassel**

Tatsächlich hat sich mittlerweile ja die Druckqualität verbessert. Nachträglich jedoch noch einmal die Zeile 220 aus dem Listing „Zeitplan“:

```
220 PRINT:INPUT  
"Eingabe :"  
Zur Zeit arbeiten wir  
noch an unserem Check-  
summer, er wird dem-  
nächst veröffentlicht.  
Sicherlich haben Sie Ver-  
ständnis dafür, daß ausge-  
rechnet ein solches Kon-  
trollprogramm ausfüh-  
rend getestet werden muß.
```

CHEMIE UND VOKABELTRAINER DIMENSIONIERUNG MUSS STIMMEN

Leider müssen zwei Ihrer Listings in der Ausgabe 8/87 nicht richtig abgedruckt sein. Bitte helfen Sie mir und schicken Sie mir die richtigen Zeilen. Beim Programm „Chemie“ kommt nach der Überschrift – Atomverhältnisse der Elemente – die Meldung “Subscript out of Range in 3910“. Die Zeile ist aber richtig abgeschrieben. Bei „Best Words“ kommt nach spätestens 12 Vokabeln die Meldung “Subscript out of Range“ in Zeile 360. Wie beim erstgenannten Programm ist aber auch diese Zeile richtig abgeschrieben. Das mit der neuen Sprache läuft auch nicht.

**Alexander Trost,
Mengen**

Bei beiden Programmen liegt der Fehler in jenen

Zeilen, in denen dimensioniert werden muß. Leider tritt die Fehlermeldung erst dann auf, wenn mehr als 11 Daten in Anspruch genommen werden sollen. Außerdem weist die Zeilennummer nicht auf den (wahrscheinlich falsch getippten) DIM-Befehl hin, sondern auf eine Unteroutine, die damit nicht zurechtkommt. Diese mag tatsächlich richtig eingegeben sein. Bei „Chemie“ raten wir dazu, die Zeilen 230–270 noch einmal zu kontrollieren und darauf zu achten, daß in Zeile 3910 die Variablen richtig eingegeben sind. Bei „Best Words“ sollte die Zeile 160 überprüft werden. Wenn Sie bei diesem Vokabelprogramm eine andere Sprache oder Lektion abspeichern wollen, dann müssen Sie lediglich darauf achten, daß dies unter einem neuen Namen geschieht.

DATUM UND UNTERSCHRIFT ZUM LESERSERVICE

Ich hätt’ gerne die namentliche Anrede benutzt, aber die Unterschrift ist unleserlich und da dies allgemein so ist, setzt man den Namen des Schreibenden in Druckbuchstaben darunter. Weiterhin empfehle ich Ihnen, ein Kalenderprogramm auszudrucken, damit Sie wissen, an welchem Tag ein Brief geschrieben wird und damit er ein Datum trägt. Langt das fürs Erste?

Und nun zu Ihrem undatierten und äußerst mageren Schreiben. Es muß doch ersichtlich sein, daß ich den „Trick“, den Sie mir verraten, sehr wohl gelesen habe. Der Angelpunkt ist also die geeignete Hardcopy-Routine. Ich habe mir erst einen Drucker gekauft und hatte mit Hardcopy bisher nichts am Hut. Außerdem bin ich Jahrgang 1914, und das ist wahrscheinlich schon sträflich, daß sich ältere Leute noch mit Computere-

rei beschäftigen. Und dies auch noch ohne jede Hilfe durch einen Club. Verraten Sie mir doch wenigstens, in welchem Ihrer Aktiv-Hefte ich die geeignete HC-Routine finden kann.

Nehmen Sie meine manchmal etwas harten Worte mit Humor, aber doch mit tiefem Ernst, am besten mit einem Spruch auf Ihrem Arbeitsplatz: Auch ich habe einmal klein angefangen. Und täglich lesen.
**Dipl.-Ing. F. Schmitz,
Heidesheim**

Wir haben es nicht gerne getan, aber wir mußten Ihren Leserbrief kürzen. Sicherlich haben Sie recht, wenn Sie meinen, ein korrekter Brief müsse ein Datum und eine leserliche Unterschrift tragen. Das Sekretariat des Verlages weiß dies natürlich und handelt auch danach, nur haben diese freundlichen Damen, die Sie vielleicht schon einmal am Telefon kennengelernt haben, nichts mit der Beantwortung der Leserpost zu tun. Wir glauben, daß „Erste Hilfe“ in Form eines Kurzbriefes willkommen ist, als ein vorbildliches Schreiben, auf das ein paar Tage mehr gewartet werden muß. Wer innerhalb einer Woche eine Antwort erhält, schaut wahrscheinlich nicht auf das Absendedatum, und wenn der Rat gut ist, dann wird es egal sein, daß die Unterschrift nur schwer zu entziffern ist. Jedenfalls haben wir diese Erfahrungen gemacht.

Kommen wir zu Ihrem Problem. Da wir nicht wissen, welchen Drucker Sie besitzen, können wir nur ganz pauschal darauf hinweisen, an gekennzeichnete Stelle eine Hardcopy-Routine einzubinden. Dies ist der ganze Trick, sofern man dies überhaupt so bezeichnen will. Ohne daß wir garantieren wollen, daß das Programm bei Ihrem Drucker läuft

(dazu müßten wir die Marke kennen), empfehlen wir die „Super-Hardcopy“ aus dem Spezial-Heft 2/87. Generell begrüßen wir es, daß sich auch ältere Menschen mit dem Computer befassen, halten es jedoch nicht für notwendig, extra darauf hinzuweisen, da das Alter eben keine Rolle spielt. Da wir nicht gerne in Anfänger- und Profi-Kategorien denken, erübrigt sich das entsprechende Spruchschild an unserem Arbeitsplatz. Statt dessen sparen wir für die Anschaffung eines Kalenders.

TERMINKALENDER UND TASCHENRECHNER

Beim Listing „Termin-Taschenrechner-Kalender“ funktioniert die Datums-eingabe nach Programmstart nicht. Die Formel-eingabe war im Begleit-text sehr unverständlich beschrieben, und es werden keine Formeln abgespeichert bzw. wieder eingelesen. Dies waren einige telefonische Anfragen, die wir – der Eile wegen – einmal an alle Leser weitergeben wollen. *All jene, die das Programm abgetippt haben, müssen darauf achten, daß sie den DEC-Befehl in der Form eingeben, in der dieser vom CPC akzeptiert wird. Der 464 verlangt insgesamt 3 Klammern, der 664 und der 6128 arbeitet mit der korrekten Syntax (zwei Klammern). Bitte beachten Sie dazu den Text auf Seite 24. Sollten Sie einen DEC-Befehl übersehen haben, meldet sich der Interpreter mit einer Error-Meldung.*

Formeln werden zusammen mit den Terminen abgespeichert und auch wieder eingelesen. Bei Programmstart wird das Datenfile allerdings automatisch eingelesen, es muß also auf der gleichen Diskette zu finden sein. Und noch eines ist zu bedenken: Das Programm ist

sehr leistungsfähig und kann deshalb nur einen relativ kleinen Datensatz verarbeiten, bei 80 Terminen dürfte Schluß sein.

Leicht zu beantworten ist die Frage nach der Datums-eingabe. Um Schaltjahre zu berücksichtigen und um dann den Wochentag zu berechnen, muß das Jahr vierstellig eingegeben werden (Beispiel: 25 08 1987, die Leerzeichen sind vorgegeben). Wird ein Datensatz eingelesen, zeigt sich das Datum, an dem abgespeichert wurde, es sollte dann geändert werden. Dies ist vor allem wichtig, wenn die „temporären“ Termine gelöscht werden sollen. Temporär bedeutet, daß der Termin bei Überschreitung des Datums gelöscht werden soll, etwa ein Zahnarztbesuch, der am nächsten Tag ja erledigt ist. Ein Geburtstag ist dagegen nicht „temporär“, er wiederholt sich ja und sollte nicht gelöscht werden.

Am schwierigsten gestaltet sich wohl die Frage der Formelprogrammierung beim Taschenrechner. Zu allererst muß im Hauptmenü die Taste „F“ gedrückt werden. Für die Formel gibt es dann verschiedene Optionen, darunter die beiden wichtigen „H“ (=Hinzufügen) und „N“ (=Neu bearbeiten). Danach kann man den Formeltext hinter einer entsprechenden Nummer eingeben (Beispiel: $c=a+b$). Wird anschließend der Taschenrechner gewählt, dann steuert man mit den Cursortasten das PRG-Feld an, drückt COPY und wählt anschließend mit „P“ den Programmiermodus. Nach Drücken der „W“-Taste können so die Variablennamen definiert werden. Im Dialog mit dem Programm kann sogar ein Testwert (zur Überprüfung der Formelsyntax) eingegeben werden. Die Formel wird im RUN- (statt Programmieren) Modus abgearbeitet. Es sind dann nur noch die Zahlen einzugeben.

EXTRAHEFTE FÜR PC UND TEURE KASSETTEN

Ihre Zeitschrift kaufe ich mir schon längere Zeit und ich muß auch sagen, daß ich mit derselben zufrieden war. Die Programme sind gut, auch wenn der Druck der Zeichen nicht immer optimal war. Ich hatte mir oft die fertigen Programme auf einer Kasette schicken lassen, obwohl ich einen CPC 6128 benutze. Wenn man das Heft dazurechnet, ein stolzer Preis, aber im Vergleich doch preiswerter als andere Magazine.

darauf, weil er zuwenig über seinen Rechner liest. Klaus Pillath, Moers

Niemand kann es allen recht tun. In unserer Zeitschrift hat der CPC den absoluten Vorrang. Darüber hinaus bringen wir einige Informationen, die den PC in jenen Punkten betreffen, wo er ein „typischer Schneider“ und nicht mehr IBM-Kompatibel ist, also über das GEM, Basic2 und Mausebetrieb. Was darüber hinausgeht, finden Sie in der CA, die ja jeder Schneider aktiv beiliegt. Ursprünglich wollten wir die Softbox-Kassetten

boxkassette nicht mehr Geld (ganz ehrlich!), sondern mehr Arbeit.

HYPOTHEKEN-TILGUNG MIT UNSINNIGEN BETRÄGEN?

Ich habe aus Heft 9/87 die „Hypotheken-Tilgung“ abgetippt, bekomme aber nur unsinnige Lösungen, obwohl das Programm abgeschrieben wurde. Außerdem vermisste ich das „^“-Zeichen, von dem in der Einleitung die Rede war. Bitte nennen Sie mir die Fehlerlösungen. Manfred Klotz, Amstetten

In der abgedruckten Weise läuft das Programm einwandfrei und liefert brauchbare Ergebnisse. Wir vermuten, daß Ihnen beim Abtippen der Variablennamen ein Tippfehler unterlaufen ist. Zwar werden nun Berechnungen durchgeführt und es kommt nicht zu einem Syntax-Error, aber da eine Variable den Betrag 0 hat, werden die Ergebnisse verfälscht. Das „Potenzierungszeichen“ war an einer Stelle des Programms, die bei der Überarbeitung entfernt wurde. Da man sich dessen nicht immer sicher sein kann, blieb der Hinweis im Begleittext stehen. Sie haben allerdings recht, eine Formel, die mit diesem mathematischen Zeichen arbeitet, kommt in der Hypotheken-Tilgung nicht vor.

VIELEN DANK FÜR DIE URLAUBSGRÜSSE

Daß einem echten Freak im Urlaub der Computer fehlt, ist uns bekannt (es empfiehlt sich, wenigstens einen Taschenrechner mitzunehmen). Daß Schneider aktiv aber so selbstverständlich zum Computer gehört, daß wir auch fehlen, dies hat uns sehr gefreut. Vielen Dank also an alle jene Leser und Autoren, die uns mit einer Postkarte etwas neidisch machen wollten.

**SCHNEIDER
MAILBOX
24 Stunden online
Sysop King
Parameter 8 N 1
Tel. 089/
183951**

Den nächsten Kauf der Kasette werde ich mir genauer überlegen. Auch ist es für mich unsinnig, wie für viele andere CPC-Benutzer, wenn in Ihrer Zeitschrift Dinge stehen, von denen ich nichts verstehe und die ich auch nicht verstehen will, weil ich nicht vor habe, diesen Computer zu erwerben. Wäre es da nicht besser, ein Heft nur für die Benutzer dieses Rechners herauszugeben. Dies bestätigt auch ein Kollege, welcher den PC 1512 besitzt. Er kaufte sich bisher ein anderes Magazin, verzichtet aber

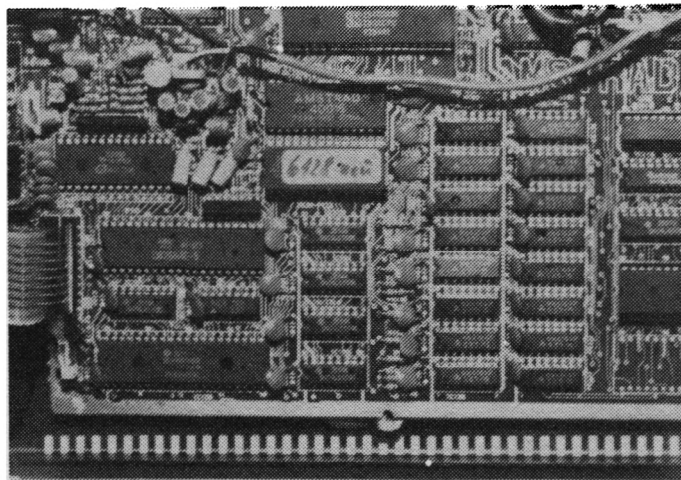
völlig verschwinden lassen und nur noch Disketten ausliefern. Es gibt nur noch wenige Leser, die eine Kasette bestellen, die Diskettenstation gehört mittlerweile sicherlich zur Standardausrüstung. Jedenfalls lohnt es sich nicht mehr, eine Mindestauflage an ein Kopierwerk in Auftrag zu geben. Einige CPC-User sind aber vielleicht doch auf dieses Speichermedium angewiesen und sollen dann auch beliefert werden, aber wir bitten sogar darum, nur in Ausnahmefällen davon Gebrauch zu machen. Für uns bedeutet eine Soft-

CPC: Neues Betriebs System läuft!

Seit einigen Wochen werde ich in der Redaktion mit Argusaugen beobachtet. Meine Kollegen trauen mir nicht mehr über den Weg. Jeder hat Angst um seinen Computer! Dabei war das, was ich getan habe, gar nicht so schlimm. Ich habe lediglich meinen eigenen CPC etwas umgebaut! Genauer gesagt: Ich habe das Betriebssystem meines CPCs ein bißchen abgeändert

Deshalb hat jeder in der Redaktion nun Angst, daß ich mir auch mal einen anderen Computer greifen und diesem dann mit dem Lötkolben zu Leibe rücken könnte. Doch ernsthaft: Mich hat es schon lange gestört, daß sich mein CPC immer im 40-Zeichen-Mode meldete, obwohl ich eigentlich den 80-Zeichen-Modus vorziehe. Das wollte ich abstellen. Ebenso gestört hat mich auch, daß ich, wenn ich mit Save "Name".p abgespeicherte Software einlesen wollte, jedesmal erst ein "deprotect"-Programm laufen lassen mußte. Dem wollte ich ebenfalls mit einer Betriebssystem-Änderung abhelfen. Mein CPC meldet sich nun immer im 80-Zeichen-Mode und – je nach eingestecktem EPROM – manchmal auch mit einer anderen Einschaltmeldung. Alles hängt davon ab, welches der zwischenzeitlich verschiedenen Betriebssysteme ich eingebaut habe. Leider ist diese Änderung im CPC nicht ganz einfach durchzuführen, weshalb ich jedem, der elektronisch nicht be-

wandert ist, davon abraten, den Computer einer derartigen Operation zu unterziehen. Wer den Mut zu einem solchen Eingriff in die Hardware hat und alle Arbeiten korrekt durchführt, kann sich nachher an seinem neuen Betriebssystem erfreuen. Wer jedoch seinen CPC durch einen Fehlgriff in den Computerhimmel schickt, ist selbst schuld und hätte den Umbau besser lassen sollen. Ich übernehme in diesem Fall keine Garantie, will aber trotzdem am Beispiel des CPC6128 aufzeigen, wie ein solcher Umbau erfolgen kann.



Das neue Betriebssystem als EProm auf der Hauptplatine

Schon früher habe ich in einem Artikel und in einem Buch beschrieben, wie man mittels einer kleinen Zusatzplatine aus einem CPC464 einen CPC664 macht, ohne in den Computer selbst einzugreifen. Im großen CPC-Arbeitsbuch von M. Kotulla und mir (erschienen im Franzis-Verlag), ist eine entsprechende Platine abgedruckt. Diesmal aber soll es vor allem darum gehen, das Betriebssystem selbst abzuändern.

Alle CPCs haben in ihrem Innern ein Firmware-ROM mit insgesamt 32 KB Kapazität (TMM 23256). Intern (elektronisch) wird dieses ROM so behandelt, als seien es zwei ROMs mit je 16 KB. Deshalb wird auch immer wieder von einem LOWER- und UPPER-ROM gesprochen und geschrieben.

VORAB- INFORMATIONEN

Der untere Teil (LOWER-ROM) liegt im CPC dem RAM-Speicher von &0000 bis &3FFF parallel. Die interne Schaltung (in Verbindung mit dem Betriebssystem oder einer anderen Software) wählt immer automatisch aus, ob RAM oder ROM angesprochen werden müssen. Das gleiche gilt auch für den oberen Teil (UPPER-ROM), dem

der Bildschirmspeicher ab &C000 bis &FFFF parallel liegt. Erweiterungs-ROMs liegen ebenfalls ab &C000 parallel. Das DOS, also das Betriebssystem für die Diskettenstationen, ist bereits ein Erweiterungs-ROM mit der Adresse 7. Das obere ROM des normalen Betriebssystems hat die Adresse 0. Es wäre nun durchaus möglich, ein externes ROM als Vordergrund-ROM (anstelle des eingebauten) aktiv werden zu lassen, aber dann könnte es Probleme mit mancher Soft-

ware geben. Deshalb soll hier ein „brutalerer“ Weg beschritten werden: Wir tauschen das Firmware-ROM aus. Ein ROM ist ein Festwertspeicher, dessen Inhalt nicht mehr zu verändern ist. Da es aber einen pinkompatiblen EPROM-Baustein gibt, kann das Betriebssystem leicht abgeändert und das Original-ROM gegen ein EPROM ausgetauscht werden. Genau das ist es, was ich meinem CPC angetan habe und weshalb man mich in der Redaktion nun sehr genau beobachtet. Daß es einige Probleme bei diesem Umbau zu meistern gilt, will ich hier aufzeigen.

RICHTIGES WERKZEUG IST VORAUSSETZUNG

Wer seinen CPC schon einmal geöffnet und sich die Innereien näher betrachtet hat, wird sich vielleicht erinnern, daß die meisten ICs (wenn nicht sogar alle) in diesen Computern nicht gesockelt, sondern eingelötet sind. Diese Tatsache erschwert das Vorhaben des Betriebssystemwechsels. Aber wie heißt es bei Daniel Düsentrieb? „Dem Inscheniör ist nüchts zu schwör“ oder so ähnlich.

Man muß aber nicht gleich ein Soft- oder Hardware-Ingenieur sein, um trotz allem einen solchen Umbau durchführen zu können; normale Elektronik- und Lötkenntnisse reichen. Zur Modifikation muß ein entsprechender Sockel die Stelle des ROMs einnehmen, um in diesen dann die neue „Firmware“ zu stecken. Dieser Einbau ist zwar nicht jedermanns Sache, aber wer geschickt mit einem Lötkolben umgehen kann, darf sich schon an den Umbau wagen. Wer aber einen 300-Watt-Lötkolben (vielleicht auch noch mit 5 cm breiter Lötspitze) für diese Arbeit einsetzen will, sollte lieber die Finger von der Geschichte lassen.

Bevor sich nun jemand an den Umbau wagt, sollte er wissen, daß handelsübliche Sockel nicht direkt eingebaut werden können, weil das ROM nicht im Sockel-Rastermaß eingelötet ist. Ein handelsüblicher Sockel paßt also nicht. Entweder empfiehlt es sich, mit Sticksokkeln „von der Stange“ zu arbeiten oder einen normalen IC-Sockel in Längsrichtung zu teilen. Das direkte Einlöten eines EPROMs kann ich aus verschiedenen Gründen nicht empfehlen. Doch zuerst muß der Inhalt des Firmware-ROMs ausgelesen und dann entsprechend abgeändert werden.

WIE ÜBERTRÄGT MAN DEN INHALT DES ROMs IN EIN EPROM?

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, es zu tun. Die vermutlich unwahrscheinlichste Methode ist, das ROM mittels eines EPROMers auszulesen, denn der EPROMer muß die Möglichkeit bieten, nach dem Anstellen der Adresse ein Latch-Signal an das ROM zu liefern. Das liegt daran, daß sich im ROM ein Adressdeko-der befindet, der intern die Adresse erst dann durchschaltet, wenn er dieses Signal am Anschluß-pin 20 erhält. Da die wenigsten EPROMer diese Möglichkeit bieten, sei sie hier nur angesprochen (mir ist zur Zeit überhaupt kein preiswerter EPROMer bekannt, der diese Option hat). Die einfachste und bestimmt auch sicherste Methode ist, das ROM auszulesen und in ein Datenfile zu übertragen. Dabei leistet ein gutes Maschinensprache-Kit enorme Dienste. Mit dem bei mir vorhandenen MAXAM (von der Firma Arnor) ist es ein Kinderspiel. Zuerst wird der untere Teil (&0000 bis &3FFF) des ROMs ausgewählt, in den RAM-Speicherbereich ab &2000 übertragen und (sicherheitshalber) gleich auf die Diskette geschrie-

ben. Danach erfolgt der gleiche Vorgang mit dem oberen ROM-Teil (&C000 bis &FFFF), aber mit Ablage ab der Adresse &6000. Die Adressen sind so gewählt, weil der bei mir vorhandene EPROMer die Files mit diesen Adressen benötigt. Wer einen EPROMer besitzt, der nicht am CPC betrieben werden kann, stößt nun auf Probleme: Wie können die Daten zu diesem gebracht werden? Hierzu habe ich auch keine Patentlösung. Eventuell kann man versuchen, die Daten seriell zu übertragen. Derjenige aber, der den EPROMer direkt am CPC betreiben kann, hat nun keine Probleme mehr, wenn das „Brenn-gerät“ EPROMs vom Typ 27256 verarbeiten kann. Zu berücksichtigen ist noch, daß das Original-ROM laut den Toshiba-Unterlagen 150 ns „schnell“ ist. Dies sollte auch für das EPROM gelten.

Im Schaltplan des CPC 6128 sind im Gegensatz hierzu 200 ns angegeben. Mit einem 150 ns-EPROM liegt man deshalb ganz bestimmt richtig, auch wenn es etwas teurer ist! Zur Modifikation des Betriebssystems können die Datenfiles eingelesen und dann mittels eines Monitors entsprechend abgeändert werden. Danach beginnt der „Schlußvorgang“.

SICHER IST SICHER!

Ich empfehle aber, die Änderungen zunächst noch zurückzustellen und erst einmal eine Doublette (also eine Kopie des Firmware-ROMs) anzufertigen. Der Grund ist ganz einfach: Dadurch kann schnell festgestellt werden, ob der CPC die Operation ohne Schaden überstanden hat. Liegt die Kopie vor, kann mit dem Umbau begonnen werden. Wer das ROM vorsichtig genug ausgelötet und die Beinchen „gerichtet“ hat, kann zwar auch mit

ihm den Funktionstest durchführen. Er muß aber damit rechnen, daß das ROM beschädigt werden kann, wenn es verkehrt eingesteckt wird oder wenn beim Umbau durch die Löterei ein Kurzschluß erzeugt wurde! Daß für den Umbau der Computer geöffnet, eventuell Abschirmbleche entfernt werden müssen, usw., versteht sich von selbst. Eine letzte Warnung: Wer das ROM nicht erkennt oder plötzlich doch noch Bedenken bekommt, sollte den Computer sofort wieder schließen und die Modifikation unterlassen. Das ROM muß mit äußerster Vorsicht ausgelötet werden. Eine Entlötpumpe ist für diesen Vorgang sicher anzuraten. Achten Sie darauf, daß die Beinchen mit der Platine sowohl auf der Oberseite als auch der Unterseite verlötet sind und wenden Sie bei allen Arbeiten niemals Gewalt an!

EIN NULLKRAFT-SOCKEL WÄRE GUT, ABER ...

Ist das ROM entfernt, kann der geteilte Sockel eingelötet werden. Die schwierigste Arbeit ist damit erledigt. Ratsam wäre es, einen Nullkraft-Sockel zu verwenden, da dieser für Wechsel von EPROMs hervorragend geeignet ist. Bloß: wenn geteilt wird, ist er ja nicht mehr als Nullkraftsockel zu verwenden. Beim CPC 6128 habe ich aus Platzgründen keine Möglichkeit für den Einsatz eines derartigen Spezialsockels gefunden. Beim CPC464 oder 664 könnte aber durchaus genügend Platz vorhanden sein, um ihn mit einem kleinen Trick unterzubringen: Die beiden Sockelhälften eines Normalsockels bräuchten nur etwas schräg eingebaut werden, um in diese dann den Spezialsockel zu stecken. Egal, welchen Sockel Sie verwenden, Sie brauchen nur das EPROM einzu-

stecken. Wenn Sie alles korrekt durchgeführt haben, sollte sich der CPC beim Einschalten ganz normal melden. Es könnte sein, daß Sie noch eine kleine Modifikation am CPC durchführen müssen. Das EPROM 27256 benötigt am Pin 1 evtl. eine positive Versorgungsspannung, das ROM hat hier einen NC-Anschluß. NC bedeutet „not connected“ und weist darauf hin, daß dieser Anschluß keinerlei interne Verbindung hat. Evtl. müssen beim Einsatz des EPROMs eben an diesen Pin +5 Volt angelegt werden; bei mir klappt es auch ohne einwandfrei. Läuft der CPC zur Zufriedenheit, können Sie sich an die Modifikationen des Betriebssystems selbst machen.

Zunächst ein paar Hinweise, was Sie ändern können: Beispielsweise die Einschaltmeldung derart, daß Sie der CPC persönlich begrüßt, den Einschaltmodus in 80-Zeichen pro Zeile, andere Farbwahl, Entfernung des P-Schutzes, Übersetzung der englischen Fehlermeldungen, Änderung des Zeichensatzes und vieles mehr.

Für Änderungen am Betriebssystem ist es von Vorteil, wenn Sie im Besitz eines kommentierten ROM-Listings sind. Zur Zeit gibt es meines Wissens bisher nur für den CPC464 komplette ROM-Listings, Besitzer der Versionen 664 und 6128 müssen deshalb einiges selbst analysieren. Auch in der wohl umfangreichsten deutschen Dokumentation dieser Art, dem „ROM-Listing CPC464/664/6128“ von Markt und Technik, sind die Angaben in vielen Fällen nicht ausreichend, können aber eine gute Hilfestellung geben.

Noch ein letzter Hinweis: Wer will, kann verschiedene EPROMs auch Huckepack löten und die Betriebssystemauswahl mittels eines Schalters realisieren. LM

Computer :

Gesucht wird Daniel Düsentrieb!

Innovation war einmal das Schlagwort der gesamten Computerbranche. Es gehörte zur vornehmsten Pflicht, in regelmäßigen Abständen etwas Neues und (nach Möglichkeit) Besseres auf den Markt zu bringen. Der Erfindungsgabe der Firmen verdankt man heute Betriebssysteme wie GEM – hier war Apple die treibende Kraft – und Computer wie den Amiga, um dessen Grundidee sich Atari und Commodore streiten. Es war ein Goldenes Zeitalter, in dem ein Computere freak nur die Zeitung aufschlagen mußte, um begeistert zu sein. Unter den Computern und der dazugehörigen Peripherie konnte wirklich noch ausgewählt werden, was natürlich auch ein wenig Sachkenntnis erforderte. Trotzdem traf das Publikum die Auswahl und suchte sich die Leckerbissen des Fortschritts aus. Das Wort „Standard“ war eigentlich verpönt. Ein guter, preiswerter Computer verkaufte sich gut, und um eine verbreitete Marke kümmerten sich die Hard- und Softwarehersteller. Die Systempflege war gesichert. Bestes Beispiel ist der Commodore C 64: Mittlerweile ist er millionenfach verkauft und trotzdem in keiner Weise zu irgendeiner anderen Marke kompatibel. Eine gute Erfindung – es war der Prozessor von Chuck Peddle – hatte sich durchgesetzt.

Es war damals die Zeit der „Daniel Düsentriebs“, jeder manchmal etwas spleenigen Erfinder, die nur an ihre Idee glaubten und von Produktionskosten oder Marktchancen nichts wissen wollten. Das einzige, was sie interessierte, war der Fortschritt auf dem Computersektor, und sie brachten

GOLDENE JAHRE FÜR ERFINDER

die Technik in Bewegung. Als exemplarisches Beispiel mag vielleicht Clive Sinclair gelten, der durch den ZX 80 sogar zu ei-

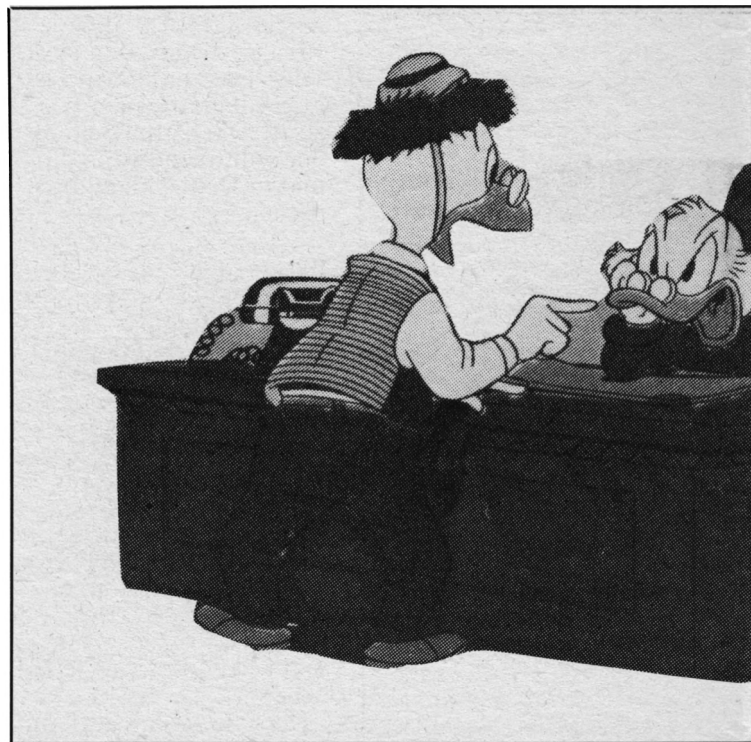
nem Adelstitel kam und sich Sir nennen darf. Seine Geschichte ist eigentlich auch das Schicksal aller Erfinder des alten Geistes. Mit seinem zweiten Gerät, dem Spectrum, konnte er eine gutgehende Computerfirma aufbauen. Seine damalige Idee, einen Volks-68000er zu bauen, führte zwar zu einem annehmbaren technischen Ergebnis, war jedoch kein geschäftlicher Erfolg. Sinclair schrieb rote Zahlen und mußte zu guter Letzt verkaufen.

KAUFLEUTE ALS MANAGER

Jene, die das Geld auf den

Tisch legen, verkörpern die neue Generation von Computerverkäufern. Amstrad war vor dem Bau des ersten CPC ein HiFi-Werk und hatte hier die Produktionsmethoden entwickelt, die sich nun auch bei den Rechnern bewähren sollten.

Verfahren wird folgendermaßen: Marktforscher ermitteln die Verkaufschancen eines bestimmten Gerätes. Dabei muß es sich um einen bereits vorhandenen Typ handeln, denn neue Entwicklungen kosten Geld und sind in



So mag es zugehen: Der Erfindergeist muß sich gegen den Pfennigfuchser durchsetzen. Kann man sich so noch Innovation leisten?

den Produktionskosten noch nicht einzuschätzen. Bei der Markterhebung wird auch gleich der Preis festgelegt, den der Rechner haben darf. Dieser Verkaufspreis ist dann der Rahmen, innerhalb dessen sich die Kaufleute bei der Materialzusammenstellung bewegen dürfen.

Wo gibt es die billigste CPU, wer liefert preiswerte Speicherbausteine, was kostet ein Monitor in Korea, was kostet er in Taiwan, und – besonders wichtig – in welchem Billiglohn-Land läßt sich alles zusammenlöten?

SERVICE

Mit diesen Fragen werden heute Computer konzipiert. Kaufmänner haben das Sagen, „Daniel Düsentrieb“ ist arbeitslos. In den Chefetagen fragt man nicht nach dem Fortschritt, sondern nach der Marktlücke, die Innovation bleibt auf der Strecke.

NUR DER STANDARD VERKAUFT SICH

Bedauerlicherweise interessiert es auch nicht den Verbraucher. Er will möglichst wenig ausgeben für



etwas, was viele andere schon haben. So entsteht ein Standard, und auf diese Weise entstanden die größten Markterfolge aus dem Hause Amstrad. Der CPC 464 war mit seinem Z 80-Prozessor kein Neuling mehr, niedrige Produktionskosten und preiswerter Einkauf hielten den Preis niedrig und zu guter Letzt gab es die Marktlücke eines „Komplettsystems“. Als nächstes kam dann MS-DOS an die Reihe. Auch hier wieder das alte Spiel: Was war bewährter Standard, ließ sich günstig einkaufen und billig produ-

zieren? – Fertig war der Computer. Technische Weiterentwicklung gab es nicht, wenn man davon absieht, daß sich ein paar Leute Gedanken machten, wie man auf das eine oder andere Bauteil (Gebläse) verzichten konnte. Jetzt baut man an einem AT, der im Herbst vorgestellt werden soll. Auf eine Sensation darf man dabei nicht hoffen; Hauptsache, der Preis stimmt.

KLEINE BESSERUNG IN SICHT

Aber es gibt für all jene Freaks, die auf den Fortschritt setzen, einen kleinen Silberstreif am Horizont: Die Firma Schneider will irgendwann einmal in Deutschland produzieren. Bereits das BTX-Modul für den 464 (es erscheint im Herbst) wurde ja schon in „Eigenarbeit“ ausgebrütet. Vielleicht begreift man die Chance und zieht mal wieder die Erfinder zu Rate: es muß ja nicht gleich eine Kampfansage an den Amiga werden. Es kann nicht angehen, daß Daniel Düsentrieb in einer Werkshalle die Fernost-Bauteile zusammensteckt. Zur Sicherheit kann man ja schon einmal folgende Anzeige aufgeben: „Tausche zwei Kaufleute gegen einen Erfinder. Daniel Düsentrieb bevorzugt!“

BEZUGSQUELLEN – WAS GIBT ES WO? VON SCHNEIDER AKTIV AKTIV GETESTET

Wir wollen hier keine Gratiswerbung machen – es finden im folgenden sich auch die Vertreter jener Soft- und Hardware, die bei uns nicht auf Gegenliebe stieß –, aber ein Testbericht ist völlig sinnlos, wenn wir nicht auch mitteilen, wo das Besprochene zu beziehen ist. Leider können nicht

alle Händler berücksichtigt werden, die die Ware im Sortiment führen.

Dies soll nur ein letzter Hinweis für den Interessentenkreis sein, der bei seinem Fachhändler auf leere Regale gestoßen ist.

Enduro Racer (9/87)

Activision Deutschland GmbH
Postfach 760680
2000 Hamburg

Die Formel (8/87)

Greyfell (8/87)

One (8/87)

Bride of Frankenstein (8/87)

Dogfight (8/87)

Kinetik (8/87)

OCP Art Studio (8/87)

Spy vs. Spy (9/87)

Challenge of Gobots (9/87)

Triaxos (10/87)

Starfox (10/87)

Cholo (11/87)

Indoor Sports (11/87)

Hybrid (11/87)

Vermeer (11/87)

ariolasoft GmbH

Postfach 1350

4830 Gütersloh

Proword (10/87)

Arnor (Deutschland)

Hans-Henny-Jahn-Weg 21

2000 Hamburg 76

Vereinsverwaltung

(11/87)

„Byte me“-Computersysteme

Wilhelmstr. 7

5240 Betzdorf

Tips & Tricks zum CPC

Band 2 (8/87)

MS-DOS Führer (9/87)

Peeks und Pokes zum

CPC (9/87)

Maschinensprachebuch

zum CPC (9/87)

Data Becker

Merowingerstr. 30

4000 Düsseldorf

Dirman (11/87)

Tracer (11/87)

D. Gunkel Software

Jülicherstr. 312

5100 Aachen

Pitstop II – PC 1512

(9/87)

Schneider Data

Computer Vertriebs

GmbH

Rindermarkt 8

8050 Freising

Star Writer PC (9/87)

Star Division

Uelzener Str. 12

Lüneburg

Magic Brush (9/87)

Stairway to Hell (9/87)

Donkey Kong (9/87)

Express Raider (9/87)

Prohibition (10/87)

Shredlin Take 4 (10/87)

Shadow Skimmer (10/87)

Ziggurat (10/87)

Mountie Mike's

Deathride (10/87)

Street Hawk (11/87)

Mag Max (11/87)

Waldeck Software

Tulpenstr. 30

2870 Delmenhorst

Bezugsquelle

Bausatz (10/87)

P. Konrady

GE-Soft

Graurheindorferstr. 21

8036 Herrsching

Tel. 0228/694221

Markenlaufwerke zum

Bausatz (10/87)

NEC Deutschland

Postfach

8000 München

NBB (TEAC)

Gewerbegebiet

8036 Herrsching

Schneider PC 1640

Im Fachhandel

Dirman/Tracer:

Wer sucht- der findet und wenn es Software ist, die selbst Programmier- bar ist.

Gleich mehrere Risiker: nahm die junge Hard- und Softwarefirma Gunkel bei ihrer Gründung in Kauf. Zum einen widmete sie sich bei der Software dem Schneider CPC mit eingebauter Vortex-Erweiterung und schränkte mit dieser „Spezialität“ den Kundenkreis gleich ein. Zum anderen handelt es sich bei den drei Erstveröffentlichungen um Programme, die sich an den fortgeschrittenen User wenden und von diesem unter Umständen auch schon einmal selbst programmiert werden könnten. Wenn auch hinter dem Vertriebsprogramm nicht unbedingt das große Geld steckt, so können die drei Utilities doch genau das sein, was der eine oder andere User sucht. Denn wer, außer Vortex, kümmert sich sonst noch um die Speichererweiterung? Bei der ersten lieferbaren Programm-Serie handelt es sich um einen Bildschirmreiber namens „Fast“, einem „Tracer“ für Maschinenspracheprofis, und den „Dirman“, eine Dateiverwaltung für die Programmsammlung. Die letzten beiden Neuheiten hat Schneider aktiv für Sie getestet.

Jedes Programm wird auf einer 5.25-Zoll-Diskette zusammen mit einem Handbuch geliefert. Es besteht kein Programmschutz, so daß Sicherheitskopien möglich sind. Generell – dies sei hier noch einmal gesagt – ist die Speichererweiterung SP64 bis

Dirman: Titelbild wie „hausgemacht“

SP512 Voraussetzung für den Betrieb der Programme.

DIRMAN – DIE DISKETTEN- DATEI – PROGRAMM- VERWALTUNG MIT KOMFORT

Mit Dirman testeten wir gleich eines der komfortabelsten Programme. Es ist natürlich nichts anderes als eine Datei zur Aufnahme aller Programme und/oder Datenfiles, die der Anwender auf Diskette besitzt. Allerdings wurde auf Bedienerfreundlichkeit viel Wert gelegt und es bleiben kaum Fehlermöglichkeiten bei der Eingabe übrig.

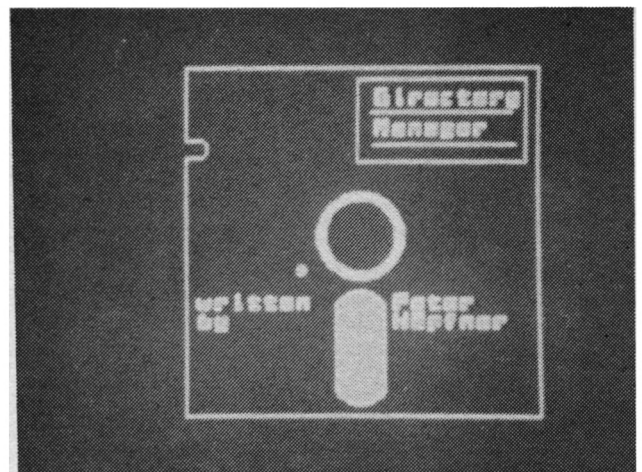
Schon mit der kleinsten Speichererweiterung können über 2000 Dateien verwaltet werden, bei der 512 KByte-Karte sind es über 16000.

Die Daten behalten ihren ursprünglichen Zusammenhang, das heißt, sie werden auf Wunsch als Directory einer Diskette ausgegeben. Diese Diskette wird namentlich geführt, etwa als Spiele-1, sodaß bereits hier eine Unterordnung stattfinden kann. Trotzdem werden die einzelnen Dateien alphabetisch sortiert und können als Liste ausgegeben werden. Dies gilt auch für die Suchfunktion, bei der entweder nach einem Diskettenamen samt zugehörigem Direc-

tory oder nach einer einzelnen Datei gesucht werden kann. Auch eine Listenfunktion ist vorhanden, die man sich mit Filterfunktionen ausgeben lassen kann. So ist es möglich, alle Binärdateien oder alle Programme mit dem Buchstaben A herauszufinden.

BEQUEME DATENEINGABE MIT KOMPLETTEM DIRECTORY

Das Aufnehmen neuer Daten ist gleichermaßen komfortabel. Liegt die betreffende Diskette im Laufwerk, dann genügt ein Tastendruck, und das Directory ist eingelesen. An-



schließend wird der Diskettenname vergeben. Hier offenbart sich allerdings auch ein logischer Fehler des Programms: Daten werden nur dann als bereits vorhanden gemeldet, wenn der gleiche Diskettenname noch einmal vergeben wird. Ist dies nicht der Fall, liegen die jeweiligen Directories zweimal im Datenspeicher von Dirman. Aus Unachtsamkeit kann man also eine Diskette zweimal archivieren. Andererseits der Vorteil: Wenn „Dirman“ die Namensgleichheit zweier Datenfiles nicht stört, kann man auch seine Backup-Disketten in das System einbringen, die ja nur eine Kopie des Originals darstellen. Wie dem auch sei: es bleibt positiv, daß sich auf allereinfachste Art und Weise neue Daten hinzufügen lassen.

Dirman	
Bildschirm	~75%
Bedienung	~85%
Leistung	~55%
Handbuch	~45%
0 25% 50% 75%	
Hard- und Software Gunkel	

Jeder braucht eine Vereins-Verwaltung!

Die Verwaltung eines Vereins oder Clubs erfordert vom Inhaber des Ehrenamtes eine gesunde Mischung aus Idealismus und Durchhaltevermögen, um nicht schon nach kurzer Zeit im Wust der anfallenden „Büroarbeit“ zu erstickten. Viele der geplagten Vorstände versichern sich deshalb heute des Computerbeistands, für den die CPC Computersysteme geradezu prädestiniert sind. Ein passendes Vereinsverwaltungspaket bietet die Firma Byte me in Betzdorf an. Ob es für den gestellten Aufgabenbereich geeignet ist, wollen wir untersuchen.

Die Verwaltung eines Vereins ist weit umfangreicher, als gemeinhin angenommen wird. Das hat man bei Byte me richtig erkannt. Folglich will das Programm auch mehr sein als eine erweiterte Adressverwaltung. Serienbriefoption und die integrierte Buchführung machen den Anspruch deutlich. Die einzelnen Programmteile werden über ein gemeinsames Hauptmenü angesteuert und arbeiten interaktiv, das heißt, der Zugriff auf bereits vorhandene Daten ist in allen Programmteilen möglich.

UMFANGREICHE PERSONENDATEN

Selbstverständlich speichert das Byte me-Programm die notwendigen Ansichtsdaten der Vereinsmitglieder, wie man das von den üblichen Adressverwaltungen gewohnt ist. Daneben werden aber noch eine Reihe vereinsinterner Daten verwaltet. Beitragsklassen (bis zu 26!), Bankverbindungen und die Art der Beitragszahlung (monatlich, viertel-, halbjährlich) gehören in diesen Bereich. Alle Datenfelder können nach Belieben verändert werden oder werden auch – wie das Beitragsfeld – über die Buchführung automatisch aktualisiert. Die Datenabfrage erreicht man über die Mitgliedernamen oder mittels Suchmaske und „Wildcards“. Die verfügbare Diskettenkapazität bestimmt die Anzahl der erfassbaren Mitglieder. Es sind ca. 700. Das Programm verwaltet alle Daten in relativem Zugriff. Jeder Datensatz wird sofort auf der (Daten-)Diskette abgelegt. Die alphabetische Reihenfolge



Während die Freizeit immer mehr zunimmt, haben Vereine Hochkonjunktur. Die Verwaltung ist fast nur noch mit einem Computer zu bewältigen

ge sorgt dafür, daß bei Bedarf der Zugriff sehr rasch erfolgen kann. Alle notwendigen Editiermöglichkeiten sind erwartungsgemäß vor-

handen. So können einzelne Mitglieder-Daten gelöscht, geändert, angeschaut oder ausgegeben werden. Der sehr umfangreiche Menüpunkt „nach Maske“ erlaubt es, darüber

hinaus, umfangreiche Selektionskriterien festzulegen. Ob man nun alle „Müllers“ in Hamburg oder alle Mitglieder im PLZ-Gebiet 59?? (Wildcards!) haben möchte, bleibt dem Anwender überlassen. Selbstverständlich sind auf diesem Wege auch die beliebten „Geburtstagslisten“ möglich.

VARIABLE AUSDRUCKSMÖGLICHKEITEN

Auch die Ausdrucksmöglichkeiten lassen kaum einen Wunsch offen. Das Format der Mitgliederliste kann vorher vom Anwender festgelegt werden. Die Auswahl der auszudruckenden Mitglieder bestimmt man anhand der bereits beschriebenen Auswahlkriterien, auf die man auch beim Etikettendruck oder den Last-

TEST

schriftkarten bzw. Lastschriftreihen-
chungslisten zurückgreifen kann.
Daß all diese Programmoptionen
praxisnah durchdacht sind, zeigt
sich an vielen komfortablen Kleinig-



keiten, die der Nutzer in der Instal-
lationsroutine des Programms fest-
legen kann. Ob Sie lieber gleich
Briefumschläge statt Adressaufkle-
ber drucken möchten, kann ebenso
bestimmt werden wie der Verwen-
dungszweckhinweis auf der Last-
schriftkarte. Notwendige Rechnun-
gen, wie das Aufaddieren der Mit-
gliedsbeiträge in der Lastschrift-
liste, erledigt das Programm selbst-
tätig.

ZWECKMÄSSIGE SERIENBRIEFOPTION

Die integrierte Serienbriefgestaltung
ist keine Textverarbeitung im übli-
chen Sinn, da wichtige Textverarbei-
tungsmerkmale (z.B. Blocksatz) feh-
len. Sie erfüllt ihren Zweck aber in
der Praxis ohne gravierende Ein-

schränkungen. Die verfügbare Text-
länge ist mit max. 150 Zeilen (je
70 Zeichen) zwar nicht überwälti-
gend, reicht in der Regel aber aus,
um auch umfangreiche Rundschrei-
ben zu tätigen. Editierfunktionen
im Text sind vorhanden und durch
sinnvolle Sonderfunktionen ergänzt.
So erzwingt z.B. „page“ in einer
einzelnen Zeile einen Seitenvor-
schub, und mit <CTRL+ P> und
dem Druck einer Buchstabentaste
(inverse Darstellung im Text) kann
man die Datensatzfelder der
„Adressverwaltung“ in den Brief
einsetzen. Beim Ausdruck setzt das
Programm dafür die aktuellen Werte
ein. Entsprechend wird auch der
Briefkopf eines Serienbriefes defi-
niert. Alle fertigen Briefe oder For-
mulare können auf Diskette abge-
legt und bei Bedarf wieder geladen
werden. Beim Ausdruck kann wie-
der (wie beschrieben) nach Such-
maske ausgewählt werden. Das Pro-
gramm liest übrigens auch beliebige
ASCII-Textdateien, so daß bereits
bestehende Briefe übernommen wer-
den können. Der Brieftext bleibt
auch nach Rückkehr ins Hauptme-
nü (außer 464/664) im Rechnerspei-
cher erhalten. Man kann also durch-
aus das Unterprogramm wechseln,
ohne daß Text verlorengeht.

LEISTUNGSSTARKE BUCH- HALTUNG NUR FÜR DEN 6128

Mit der integrierten Buchführung ist
die Verwaltung von 60 Buchungs-
konten möglich. Das ist nicht weni-
ger, als so manches andere Buchhal-
tungsprogramm zu offerieren hat.
Bis auf das für die automatische Ver-
buchung der Mitgliedsbeiträge reser-
vierte Konto Nr. 1 sind alle anderen
Konten beliebig als Einnahme- oder
Ausgabekonten festlegbar. Folglich
kann sowohl nach dem Einnahme-
Überschuß-Muster als auch nach dem
Doppelbuchungsverfahren (Konto-/
Gegenkonto) vorgegangen werden.
Nach der Kontendefinition (Menü-
punkt 1) kann man sich zur Über-
sicht zunächst alle Konten ausdruc-
ken lassen; wahlweise mit den Beträ-
gen des aktuellen Monats und der
entsprechenden Bilanz. Um zu bu-
chen, kann man entweder ein Ein-
gabeverfahren bei wahlfreier Konto-
nummer in Anspruch nehmen oder
für die Mitgliedsbeiträge den automa-
tischen Buchungsmodus auf das Bei-
tragskonto Nr. 1 wählen. Alle Bu-
chungen protokolliert der Drucker
auf Wunsch mit, sodaß Fehler leicht
zu korrigieren sind. Weiterhin sind
im Buchführungsteil alle nötigen
Übersichten abrufbar. Der Stand al-
ler Beiträge und die Darstellung der

Konten nach Nummern oder Art
(Einnahmen-/Ausgabekonto) sind
jederzeit abrufbar. Entsprechend
kann man Einblick in die Monats-
und Jahresübersicht nehmen.

ANSPRECHENDE MENÜFÜHRUNG

Das „Byte me“-Programm ist durch-
gängig menügesteuert. Die Bild-
schirmübersichten und die Bediener-
logik sind ohne Fehl und Tadel, so-
daß komfortable Arbeiten nichts
im Wege steht. Sicherheitsabfragen
und Abbruchmöglichkeiten sind an
allen Gelenkstellen mit sicherem
Gespür für das Notwendige eingebaut
worden. Der Anwender wird es zu
schätzen wissen. Damit der Disket-
tenwechsel im Rahmen des Erträg-
lichen bleibt, ist allerdings ein zwei-
tes Laufwerk notwendig. Feste
Texteingaben sind über ein Extra-
Installationsmenü zu erreichen.
Dort kann man auch festlegen,
ob alle Druckerausgaben auf den
Bildschirm umgeleitet werden sol-
len. Dem Anwender spart dies nicht
nur am Anfang Zeit und Papier.

BEHEBBARE MÄNGEL

Die hier vorgestellte Vereinsverwal-
tung hat insgesamt durchaus über-
zeugt. Jedenfalls ist sie weit besser
als viele Konkurrenzprodukte, die
wir auf den CPCs bisher gesehen
haben. Trotzdem halten wir zwei
Änderungen in diesem Programman-
gebot für dringend geboten: Zum
einen sollte der Anbieter bei den
Serienbriefen die Möglichkeit schaf-
fen, den Disketteninhalt auf den
Bildschirm zu holen, damit man sich
vergewissern kann, wie die vor Mo-
naten abgelegte Textdatei nun heißt.
Zum anderen kann die mitgelieferte
Dokumentation in keiner Weise
überzeugen. Die mit 11 Seiten wirk-
lich spartanisch aufgemachte Lose-
blattsammlung verdient den Namen
„Handbuch“ wirklich nicht. Entspre-
chend kärglich fällt der Informa-
tionsgehalt aus, der sich auf das
„Allernotwendigste“ beschränkt.
Unerfahrene CPC-User (bei vielen
Vereinen muß damit gerechnet wer-
den) werden mit diesem Heftchen
ihre liebe Mühe haben. Das sollte der
Anbieter schnellstens ändern, dann
weiß dieses Programmpaket in allen
Punkten zu gefallen. Der aktuelle
Preis von 148,- DM dürfte einer Ver-
breitung des Programms sicher nicht
im Wege stehen, zumal individuelle
Programmanpassungen auf Wunsch
von der Vertreiberfirma vorgenom-
men werden. Auch eine Joyce Ver-
sion ist lieferbar.

Statistik :

Fälschen Sie Ihre Daten doch selbst!

Der Begriff Statistik verbindet sich oft mit endlosen Zahlenreihen und einer mehrdeutigen Interpretation der Werte, je nach Standort des Betrachters. Wie oft hört man den leichtfertigen Satz: „Ich glaube nur an jene Statistik, die ich selbst gefälscht habe.“ Das mag für ein paar Werbeumfragen gelten, die Wirklichkeit sieht jedoch etwas anders aus: Die mathematische Statistik liefert exakte Ergebnisse durch festgelegte Formeln. Ein trockenes Thema, gewiß, aber auch ein wichtiges.

In fast jedem Berufsbereich werden diese Berechnungen durchgeführt. Lehrer bearbeiten den Notendurchschnitt auf der Suche nach dem erhofften Erfolg, Kaufhäuser erkennen, ob der Umsatz gestiegen ist, und für den naturwissenschaftlichen Bereich sind Statistiken selbstverständlicher Alltag geworden. Dabei darf man sich aber nicht vorstellen, daß hier immer ein Rechenzentrum mit leistungsfähiger Software benutzt wird. Im Gegenteil: Gerade hier zeigen eher die Kleincomputer ihre wahre Meisterschaft. Der eingebaute Basicinterpreter läßt zu, daß „eben schnell“ eine individuelle Formel eingegeben und berechnet wird. So kommt es, das so mancher Homecomputer nicht zu Hause, sondern im Labor oder im Lehrerzimmer steht.

Unser Autor Werner Arndt hat dazu einen Artikel geschrieben und mit beispielhaften Listings ergänzt.

Sie lesen hier den ersten Teil, der – wie könnte es anders sein – beim Mittelwert anfängt.

DER MITTELWERT – GRUNDLAGE ALLER STATISTIK

Eine einfache und sicher jedem bekannte Methode, sich aus einer Reihe von Zahlen einen einzigen durchschnittlichen Wert zu errechnen, ist die Bildung des Mittelwertes. Diese Berechnung vollführt jeder schnell im Kopf, ohne sich darüber im Klaren zu sein, daß er hierbei schon die Grundlagen der Statistik bemüht. Wenn Sie nach einer Feier die leeren Flaschen zählen, dabei feststellen, daß jeder einzelne Ihrer 10 Gäste zwei Flaschen Bier getrunken haben muß (weil der Kasten nun mal leer ist), dann haben Sie bereits eine mathematische Aussage getroffen. Daß diese nicht stimmen muß, wissen Sie selbst. Jene zwei Flaschen nennt man „das arithmetische Mittel“, das aber nicht von jedem konsumiert werden mußte. Der Mittelwert hat eine bestimmte Anzahl von Werten, die größer und kleiner sind als er selbst. Die Abweichung eines Wertes vom Mittelwert bezeichnet man als Differenz. Man könnte also für jeden einzelnen Wert die Differenz vom Mittelwert errechnen und bereits eine Aussage über Abweichungen treffen. Da der Mittelwert für spätere statistische Berechnungen eine wichtige Größe ist, muß er durch eine kleine Routine bestimmt werden (Listing 1).

In den Zeilen 30 und 40 wird die Anzahl der Werte festgelegt und die Variable >wert< dimensioniert. In den Zeilen 50–80 werden die einzelnen Werte in einer Schleife eingegeben und in Zeile 70 die Summe errechnet. Die Variable >miwert< ist dann die Summe aller Werte dividiert durch die Anzahl.

ANDERE MITTELWERTE: FÜR JEDEN ETWAS

Da wir schon die Bezeichnung „arithmetischer Mittelwert“ erwähnt haben, liegt es auf der Hand, daß es noch andere geben muß. Der Vollständigkeit halber wollen wir wenigstens ein paar davon aufzuführen. Wenn mit Werten gearbeitet werden muß, bei denen eine große Streuung auftritt, benutzt man den logarithmischen Mittelwert. Dies betrifft vor allem die grafische Auswertung. Wie könnte man sonst einen Millionär und einen Normalverdiener in einer Skalierung unterbrin-

gen? Eben nur, indem man beide in ihren Logarithmus umwandelt. Diese Möglichkeit haben Sie auch im Listing, ohne deshalb mehr Arbeit zu haben. Die Zeile 70 muß nur heißen:

```
sum=sum+LOG(wert(i))
```

Beachten Sie aber, daß Sie (völlig richtig) ein logarithmisches Ergebnis erhalten.

Da Sie hoffen, die Lernfähigkeit der Schüler einmal bemessen zu können, gelten Lehrer wohl als Statistik-Fans. Auf diese Weise kommen auch Schüler mit zwei Mittelwertvarianten in Berührung, die wir deshalb kurz erwähnen sollten: Da gibt es das „gewogene arithmetische Mittel“, wenn Mittelwerte verglichen werden müssen, die aus unterschiedlichen Mengen ermittelt wurden. Wenn der Lehrer also schon wieder einmal die hervorragenden Leistungen der Parallelklasse als lobendes Beispiel erwähnt, dann darf man ruhig fragen, ob diese Einschätzung auch auf dem gewogenen arith-

```
5 'listing 1
10 '*** Mittelwertberechnung ***
20 CLS
30 INPUT "Anzahl der Werte : ";wanz
40 DIM wert(wanz):CLS
50 FOR i=1 TO wanz
60 PRINT i;" Wert",:INPUT wert(i)
70 sum=sum+wert(i)
80 NEXT i
90 miwert=sum/wanz
100 PRINT "Mittelwert : ";miwert
```

```
5 'listing 2
10 '*** Mittelwert Strichliste ***
20 CLS
30 INPUT "Punkte : ";punkte
40 INPUT "erreicht von : ";striche
50 multi=punkte*striche
60 sum=sum+multi
70 sumstri=sumstri+striche
80 multi=0
90 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 90
100 IF a$="e" THEN 120
110 GOTO 20
120 CLS:PRINT "Mittelwert : ";sum/sumstri
130 END
```


metischen Mittel beruht. Aber Vorsicht, es gibt auch nachtragende Lehrkörper.

Der Median oder auch Zentralwert liefert dagegen eine mathematische Statistik für Schüler. Sie merken schon, mit ihr ist alles machbar. Der Zentralwert ist nämlich genau jener, der eine Reihe von Meßwerten halbiert. Bei einer Klassenarbeit (ausnahmsweise nur drei Schüler, die anderen schwänzten) mit den Noten 2, 5 und 6 ist der Median die Fünf. Treibt man die Ausrede auf die Spitze, dann darf man sagen, man habe immerhin den Zentralwert erreicht. Jedenfalls hört sich diese Erklärung schöner an als ein „Unbefriedigend“.

STRICHLISTE: EINE PRAKTISCHE ANWENDUNG

Zur Auswertung von Strichlisten wird die Besetzungszahl (wie oft ein bestimmter Punkt erreicht worden ist) zur Mittelwertbildung herangezogen. Beispiel: Bei einem Sportwettkampf kann man 12 Punkte erlangen. In einer Strichliste wird festgehalten, wie viele Sportler wieviele Punkte erreicht haben.

```

5 'Listing 3
10 '*** Varianz ***
20 CLS
30 INPUT "Anzahl der Werte : ";wertanz
40 DIM wert(wertanz),abweich(wertanz),abwquad(wertanz):CLS
50 FOR i=1 TO wertanz
60 PRINT;i;"Wert : ";:INPUT wert(i)
70 sum=sum+wert(i)
80 NEXT i
90 miwert=sum/wertanz
100 FOR i=1 TO wertanz
110 abweich(i)=miwert-wert(i)
120 abwquad(i)=abweich(i)^2
130 sumabqu=sumabqu+abwquad(i)
140 NEXT i:CLS
150 PRINT "Varianz : ";sumabqu/(wertanz-1)
    
```

Punkte Erreicht von ..Sportlern

2	4
3	5
4	7
5	11
6	13
7	18
8	14
9	10
10	9
11	6
12	3

Den Mittelwert errechnet man durch Multiplikation der einzelnen Spalten und Addition der Ergebnisse. Diese Summe wird durch die Summe der Besetzungszahlen dividiert (Mittelwert = 7,04).

(Listing 2)

In den Zeilen 30–50 werden

die Punkte und die Besetzungszahl (Striche) eingegeben und miteinander multipliziert. In Zeile 60 wird die Summe gebildet und das Ergebnis der Multiplikation in Zeile 80 gelöscht. In Zeile 70 wird die Summe der Striche gebildet. Da die Routine als Endlosschleife aufgebaut ist, wird in den Zeilen 90 und 100 eine Abbruchbedingung eingesetzt. Ist man mit der Eingabe fertig, wird am Ende ein „e“ eingegeben. Es erfolgt dann ein Sprung zu Zeile 120, die den Mittelwert ausgibt.

Neben dem Mittelwert benutzt man zur Beurteilung einer Zahlreihe oder Stichprobe die Abweichungsquadrate. Die Varianz ist die Summe der Abweichungsquadrate, dividiert durch den um 1 verminderten Umfang der Stichprobe (Anzahl der Zahlen). So trocken hört sich jedenfalls die mathematische Erklärung an. Aber es ist gar nicht so kompliziert. Kommen wir noch einmal zu dem Kasten Bier aus dem ersten Beispiel zurück: Da haben wir die Behauptung aufgestellt, jeder Gast habe zwei Flaschen getrunken. Als statistische Maßzahl ist dies sehr ungenau, sicherlich waren einige dabei, die sich am Selterswasser gütlich getan haben; dafür hat vielleicht eine durstige Seele etwas mehr getrunken. Wichtiger als der Durchschnitt ist also jeweils die Abweichung vom Mittelwert oder – behält man die Gesamtheit im Auge – die Summe der Abweichungen.

Es wird also der Mittelwert bestimmt und vom Mittelwert die Differenz zu jeder einzelnen Zahl errechnet. Ist der Mittelwert zum Beispiel 1,97 und die erste Zahl 1,08, so ist die Abweichung 0,89. Diese Abweichung wird quadriert und zur nächsten Berechnung addiert. Wäre die nächste Zahl 1,11, so beträgt die Abweichung $1,97 - 1,11 = 0,86$. Die Abweichung wird wieder quadriert und zum ersten Ergebnis hinzugezählt. Nach Beendigung wird die so erhaltene Summe der Abweichungsquadrate durch die um 1 verminderte Anzahl des Umfangs dividiert. Hatte man zum Beispiel 40 Zahlen, so muß die Summe der Abweichungsquadrate durch 39 geteilt werden.

VARIANZ-LISTING

Weil dies nun doch wieder recht trocken geriet, gleich

die Umsetzung in ein BASIC-Listing (Listing 3): Das kleine Programm darf und soll für die eigenen Ansprüche geändert werden. So ist es vielleicht eine Hilfe, wenn man in der Eingabeschleife einen Zähler mitlaufen läßt und die Schleife durch eine bestimmte Eingabe abbrechen kann. Die Zählvariable dient dann als Summe der Werte (Achtung: -1). So kann man sich das Abzählen der Werte vor der Eingabe ersparen.

Nach Dimensionierung der Variablen für die Werte, Abweichungen vom Mittelwert und Abweichungsquadrate in Zeile 40 werden die einzelnen Zahlenwerte eingegeben, die Summe errechnet und der Mittelwert gebildet (Zeilen 50–90).

In Zeile 110 wird die Abweichung eines jeden Wertes vom Mittelwert berechnet und diese in Zeile 120 quadriert. Es folgt die Bestimmung der Summe der Abweichungsquadrate (Zeile 130). Die Varianz errechnet sich dann aus der Summe der Abweichungsquadrate (sumabqu) dividiert durch die um 1 verminderte Anzahl der Werte (wertanz - 1).

Damit wollen wir es für heute mal gut sein lassen, auch wenn es vielleicht zu wenig ist. Was Sie auf diesen Seiten gelesen haben, beherrscht immerhin schon ein billiger Taschenrechner. Doch ganz abgesehen davon, daß es immer gut ist, die Theorie zu kennen, gibt es noch ein paar andere Gründe, sich damit zu befassen: Erstens ist ein CPC wesentlich leistungsfähiger als jeder Taschenrechner. Die Wertetabellen dürfen um ein Vielfaches größer sein und können auch abgespeichert werden. Zum zweiten Teil einige Berechnungen erwähnt, die Sie nicht im Taschenrechner finden. Dies reicht sogar bis zu einer einfachen, aber anschaulichen Grafik der linearen Regression.

(GS/Werner Arndt)

WIR PROGRAMMIEREN IN MASCHINENSPRACHE

Bevor wir mit den eigentlichen Themen, die für dieses Heft vorgesehen sind, beginnen, noch ein kleiner Nachtrag zum Artikel über die Maschinensprache im letzten Heft. Die meisten ROM-Meldungen (vielleicht sogar alle?) sind mit einem Null-Byte abgeschlossen, wodurch die im letzten Heft abgedruckte Routine zum Auslesen der ROM-Texte, die auf ein Null-Byte abfragt, ganz universell eingesetzt werden kann. Sie müssen lediglich die Textanfänge wissen! Diese können mittels eines kleinen Monitor-Programmes schnell gefunden werden, wenn das Programm den Zugriff auf ROMs erlaubt und neben der Ausgabe des Hexdumps auch noch die ASCII-Zeichen ausgibt. Aber auch mit einer Variante des Programms aus dem letzten Heft kann man nach Texten suchen.

Hierzu muß als Ausgabe-Routine &BB5D (anstelle von &BB5A) benutzt werden. Kurz zu den Unterschieden der beiden Zeichenausgabe-Routinen: &BB5A beachtet bei der Ausgabe die Steuerzeichen, d.h., diese werden ausgeführt. Die Registerinhalte und Flags bleiben erhalten. &BB5D gibt die Steuerzeichen aus. Das bedeutet: Sie werden nicht ausgeführt, sondern als „Grafikzeichen“ dargestellt. Bei der Abarbeitung dieser Ausgabe-Routine werden aber alle Register verändert und müssen deshalb vor dem Aufruf gerettet werden. Das „Retten“ der Register geschieht sinnvollerweise durch die Ablage auf den Stack. Hierbei findet der Befehl PUSH Verwendung.

Um also beispielsweise das Doppelregister AF auf den Stack zu retten, lautet der Befehl: PUSH AF. Durch diese Aktion wird der Inhalt der beiden Register nicht verändert, sondern lediglich eine Kopie davon auf den Stack gelegt. Genauso kann es auch bei den anderen Doppelregistern gehandhabt werden. Lediglich der Name des Doppelregisters ändert sich. Sollen später die ursprünglichen Werte wieder geholt werden, kann dies mit dem Befehl POP geschehen. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß der Stack nach dem Prinzip „First in – Last out“ bedient werden muß. Das bedeutet, daß der erste Wert, der „gePUSHed“ wurde, als letzter abgeholt wird. Damit Sie das Prinzip besser verstehen, hier der Vorgang in Assembler:

```
PUSH AF
PUSH BC
PUSH DE
PUSH HL
POP HL
POP DE
POP BC
POP AF
ret
```

Sie sehen, der Wert, der als letztes auf den Stack gelegt wurde, wird als erster wieder geholt! Da der CPC bzw. der Prozessor aber nicht weiß, in welcher Reihenfolge die Registerinhalte abgelegt wurden, müssen Sie die richtige Reihenfolge beachten. Andererseits aber können auf diese Weise Registerinhalte auch ausgetauscht werden. Beispiel:

```
PUSH DE
PUSH HL
POP DE
POP HL
```

Durch diese Folge werden die Inhalte der beiden Doppelregister DE und HL ausgetauscht. Dieser Vorgang wäre aber auch durch den Befehl EX DE, HL möglich gewesen! Soviel noch als Nachtrag zum letzten Heft.

Diesmal wollen wir uns im ersten Abschnitt einmal mit der Diskette, und zwar speziell mit den User-Nummern, beschäftigen. Die User-Nummer dient (speziell unter CP/M) dazu, einzustellen, welches Inhaltsverzeichnis auf der Diskette gerade aktiv ist.

DIE USER-NUMMER

Dadurch ist es möglich, spezielle „Einteilungen“ auf der Diskette vorzunehmen. Aber auch von Basic aus kann mittels der User-Nummer gearbeitet werden. Auf beiden Betriebssystem-Ebenen (Basic oder CP/M) können aber nur User-Nummern von 0–15 benutzt werden. Doch es sind alle Nummern von 0 bis 255 ein-

den, angezeigt! Der Nutzen: ein versehentlich gelöscht File laden, die Usernummer wieder zurückstellen und das File neu zurückschreiben. So einfach geht das also! Sie können mittels der Usernummern aber auch Files vor fremden Einblicken verstecken, denn normalerweise sind ja nur Usernummern bis 15 möglich; wenn Sie aber andere benutzen, sind diese für einen Normalanwender unsichtbar. Ein einfacher, aber gar nicht so schlechter Schutz. Nur, einem Maschinensprache-Programmierer bereitet eine solche Technik keine Probleme. Und auch Ihnen nicht, denn Sie haben ja erfahren, wie man's macht! Mittels des o.g. Pokebe-

**So einfach:
vor fremden
verstecken
der User Num**

stellbar; man muß nur wissen, wie! Eine der Nummern hat dabei eine Sonderstellung: &E5. Dieser Wert wird bei der Diskettenfileverwaltung als Zeichen für gelöschte Files benutzt. Mittels User-Nummern über 15 ist es möglich, ganz besondere Effekte zu erreichen. Das einfachste Beispiel hierfür ist die Ausgabe der Namen gelöschter Diskettenfiles.

GELÖSCHTE FILES RETTEN!

Gleich zur Praxis. Wer keine Zusatz-ROMs abgeschlossen hat, kann versuchsweise einmal den Basicbefehl: POKE &A701,&E5 eingeben und danach den Befehl CAT. Nun werden alle Fileinträge, die gelöscht wur-

fehls kann es aber Probleme geben, und zwar beispielsweise dann, wenn irgendwelche ROM-Erweiterungen eingesetzt werden. Denkbar sind aber auch noch andere Gründe, weshalb die Speicherstelle für die Usernummer sich an einem anderen Ort im RAM-Speicher befindet.

WO IST DER VER-SCHIEBBARE FLOPPY-RAM-BEREICH?

Die Diskettenstation benötigt, wie Sie sich vorstellen können, RAM-Speicher für unterschiedlichste Parameter. Diese Speicher sind aber nicht in der Diskettenstation enthalten, sondern werden dem CPC von seinem Arbeitsspeicher weggenommen. Das ist der

Grund, weshalb ein CPC ohne Diskettenlaufwerk mehr freien Speicherplatz zur Verfügung hat als einer mit Disk-Drive.

Ein Teil des vom Laufwerk benötigten Informations-Speicherplatzes liegt mit seinen Adressen aber nicht fest, sondern ist „verschieblich“. Je nach Konfiguration des CPCs (oder auch je nach Wunsch eines Maschinenprogrammierers) ist dieser Speicherbereich „irgendwo“! Das bedeutet andererseits aber, daß auch Speicherstellen vorhanden sein müssen, aus denen der CPC sein Wissen, wo denn dieser verschiebliche Teil zu finden ist, abholen kann. Wie üblich, werden für eine derartige Speicheradresse zwei Bytes benötigt. Diese sind in den bei-

Files Augen ! Mit mmer

den Adressen &B7ED und &B7EF enthalten. Wenn wir also auf Speicherstellen des verschieblichen Disk-RAM-Bereiches zugreifen wollen, dann müssen wir in diesen beiden Adressen nachsehen, wo sich der Start dieses Disketten-RAM-Blockes befindet. Da wir – obwohl durch PEEK und POKE auch von Basic aus zugegriffen werden kann – auf Maschinensprache-Ebene arbeiten wollen, schreiben wir eine kleine Routine, mittels derer die User-Nummer auf beliebige Werte zwischen 0 und 255 gesetzt werden kann.

Ein derartiges Programm hat nur wenige Bytes Umfang:
 VFRAM equ &BE7D
 ORG &A000

```
CP A,1
RET NZ
LD HL,(VFRAM)
INC HL
LD HL
LD A,(IX)
LD (HL),A
RET
```

Besprechen wir gleich diese Routine.

VFRAM equ &BE7D legt fest, daß immer dann, wenn VFRAM im Programm auftritt, dieses Label durch den Wert &BE7D ersetzt wird. Durch ORG &A000 wird bestimmt, für welchen Speicherbereich die Routine assembliert werden soll.

Wie wir schon des öfteren geschrieben haben, enthält der Akkumulator (Register A) bei einem Call-Aufruf die Anzahl der mitgegebenen Parameter. Durch CP A,1 wird also festgestellt, ob die Anzahl der mitgegebenen Werte unserer Forderung entspricht. Für unser Vorhaben heißt das, daß ein Wert, nämlich die gewünschte User-Nummer, vorhanden sein muß!

Wurde ein Wert mitgegeben, dann wird beim Programmlauf die Zero- oder auch Null-Flagge gesetzt und das Programm macht weiter. Ist dies aber nicht der Fall, erfolgt sofort die Rückkehr zur aufrufenden Routine. Beim Aufruf von Basic aus erfolgt deshalb der Rücksprung auch wieder zu Basic.

Diese Rückkehr wird durch RET NZ (Zurück, falls Null-Flagge nicht gesetzt) bewirkt. Falls aber genau ein Wert beim Aufruf übergeben wurde, wollen wir diesen ja als neue User-Nummer benutzen. Hierzu müssen wir aber wissen, wo denn die Speicherstelle für die User-Nummer im Augenblick ist. Diese Information bekommen wir, wenn wir nach der Anfangsadresse des verschieblichen Disk-System-RAM abfragen und den entsprechenden Offset der Speicherstelle für die User-Nummer addieren.

Wieder einmal benutzen wir aus Komfortgründen ein Doppelregister als Zeiger. Das HL-Register ist hierzu sehr gut geeignet. Die Mnemonic-Folge LD HL,(VFRAM)

bewirkt, daß die Anfangsadresse des gesuchten Floppy-RAM-Bereiches in das HL-Register übernommen wird. Da an dieser Adresse aber nicht die Speicherstelle für die User-Nummer ist (sie ist für das angemeldete Laufwerk zuständig), müssen wir zum Wert in HL noch eines addieren. (Haben Sie bitte Verständnis, daß wir an dieser Stelle keine Aufstellung der Bedeutungen der einzelnen Floppy-RAM-Speicherstellen bringen können, es wäre einfach zu umfangreich, und andere Informationen müßten dann entfallen!)

Die einfachste Art, zum Inhalt des HL-Registers den Wert eins zu addieren, ist, den Befehl INC HL zu verwenden, da dieser den Wert um eins erhöht. Nun zeigt HL auf die gewünschte Speicherstelle, in die wir schreiben wollen. Bevor wir diesen Vorgang durchführen, müssen wir aber noch den Wert der User-Nummer holen. Dies könnte beispielsweise durch LD A,E erreicht werden, denn nach einem CALL-Befehl mit Parametern befindet sich im DE-Doppelregister der letzte mitgegebene Wert. In unserem Beispiel haben wir es anders gelöst, wir holen den Wert aus dem Speicher. Die Folge LD A,(IX) lädt in den Akku ebenfalls den gewünschten Wert, denn IX zeigt ja auf die Speicherstelle, ab der mitgegebene Werte stehen. Nun brauchen wir nur noch den Wert in die durch HL adressierte Speicherstelle schreiben, das geschieht durch LD (HL),A. Zum Abschluß wird durch RET wieder zur Aufruf-Ebene (Basic) zurückgekehrt.

Da in dieser Routine, mit Ausnahme des RAM-Zeigers, keinerlei absolute Adressen Verwendung

fanden, kann sie überall im Speicher stehen und dort aufgerufen werden. Die hexadezimale Zeichenfolge für sie lautet:

```
FE 01 C0 2A 7D BE
23 DD 7E 00 77 C9
```

Wer will, kann diese Routine selbstverständlich auch als RSX aufbauen. Aber erstens wird sie dann länger, und zweitens wird es für den Nicht-Assembler-Besitzer schwieriger, sie zu implementieren. – Ach so, fast hätte ich es vergessen, der Basic-Aufruf lautet: CALL Startadresse der Routine, User-Nummer.

Damit sind wir am Ende des ersten Themas angelangt. Vielleicht haben Sie es schon bemerkt: In fast jedem Heft bringen wir zum Thema Maschinensprache eine kleine einfache Routine, um Neulingen zu helfen. Dem folgt eine umfangreiche Routine, auf die wir aus Platzgründen nicht so ausführlich eingehen können, die aber trotzdem ausreichend kommentiert wird.

DER MAXAM ASSEMBLIERT INS RAM

Als zweites Thema wieder etwas ganz Spezielles: Wir lassen die durch den MAXAM erzeugten Ausgaben beim Assemblieren in den Speicher schreiben, um sie vor einem weiteren Ausdruck mittels eines Textverarbeitungsprogrammes nachbearbeiten zu können. Wir gehen dabei von der MAXAM-Version als ROM-Modul aus, bei der Diskettenversion müssen ggf. noch verschiedene Anpassungen gemacht werden.

Neben der üblichen Assemblierung von ASCII-Quellcodes – aus dem bereits aufgerufenen MAXAM-Menü – erlaubt es dieser Assembler auch, den Quellcode aus einem Basic-File umzusetzen. Mit anderen Worten: Die Mnemonic des Quellcodes kann auch in einem Basic-Listing stehen und erst

während des Programmlaufes umgesetzt werden. Da von dieser Methode (aus Unwissenheit) nur wenige MAXAM-Besitzer Gebrauch machen, wollen wir auch dazu diesmal ein Beispiel geben.

Doch zuerst zu den Vorüberlegungen: Durch den MAXAM-Befehl LISTP wird während der Assemblierung gleichzeitig auch die Druckerausgabe durchgeführt. Dabei wird Zeichen für Zeichen an den Centronics-Ausgang geschickt. Dies erfolgt so, daß im Akkumulator das zu sendende Zeichen steht und dann die im RAM stehende Routine &BD2B aufgerufen wird.

Wenn wir in die Speicherstellen ab &BD2B aber einen Sprungbefehl auf eine eigene Routine implementieren, dann wird, anstelle der Zeichen-Ausgabe an den Drucker, unsere eigene Routine ausgeführt. Sie sehen, mit der phantastischen Einrichtung, daß bei den CPCs viele Firmware-Routinen über die im RAM vorhandenen „Sprungtabellen“ laufen, können durch deren „Umlenkung“ viele Beeinflussungen des normalen Ablaufes programmiert werden. Die bei &BD2B stehende Routine hat im Firmware-Handbuch die Bezeichnung MC PRINT CHAR und ruft eine Routine im ROM auf. Mit dem Programm ASSPATCH verändern wir die bei MC PRINT CHAR enthaltenen Werte. Außerdem müssen wir auch noch festlegen, wohin der „Text“ geschrieben wird und wo unser Maschinenprogramm liegen soll.

Dabei wollten wir berücksichtigen, daß unsere eigene Routine später evtl. noch ausgebaut werden soll. Dieser Ausbau könnte beispielsweise so aussehen, daß beim CPC 6128 auch die zweite Speicherbank für die Texte benutzt werden soll. Also darf unsere Routine nicht im zentralen RAM-Bereich von &4000 bis &7FFF liegen! Wir

haben uns dafür entschieden, das Programm ab &3B00 abzulegen; dann kann die Routine später noch um einiges ausgebaut werden, ohne mit dem Beginn des Textbereiches, den wir auf &4000 legen wollen, zu kollidieren.

DAS PROGRAMM ASSPATCH

Als „patchen“ versteht man die Methode, bei bereits bestehenden Programmen ein paar Bytes zu verändern, um auch den Programmablauf zu modifizieren. Da der Assembliervorgang des MAXAM verändert werden soll, kam das Programm zu diesem Namen. Wir wollen nun unsere kleine Maschinenroutine ab &3B00 ablegen, also wird in Zeile 110 der durch Basic verfügbare RAM-Speicher auf &3AFF begrenzt. In Zeile 120 wird der MAXAM mit seiner Assembler-Funktion aufgerufen. ORG in Zeile 130 dürfte klar sein. In

Zeile 140 steht als Label patch, dann die beiden Befehle, um HL und BC auf den Stapel abzulegen. Anschließend wird der Wert, der in der Adresse „merker“ steht, in das HL-Register geladen. Dort steht nach dem Programmlauf von ASSPATCH die Adresse &4000. Dieser Wert wird durch die Zeile 230 gePOKEt. Wird nach Beendigung des Programmlaufs irgendwann einmal die Routine MC PRINT CHAR aufgerufen, wird ja auf unser Programmchen verzweigt. Deshalb wird beim ersten Zeichen, das an den Drucker geschickt werden soll, in Zeile 150 der Wert &4000 in das HL-Register geladen. Da beim Einsprung in die Adresse &BD2B im Akku das zu sendende Zeichen steht, wird dieses durch Zeile 160 in die Speicherstelle &4000 geschrieben. Danach wird das HL-Register erhöht (Zeile 170) und durch Zeile 180 in der dafür vorgesehenen Speicherstelle für spätere Zeichen „gemerkt“ (daher

auch der Labelname!). Der Inhalt der Merkspeicherstelle erhöht sich also durch jedes gesendete Zeichen!

In Zeile 190 holen wir die beiden – anfangs auf den Steck gelegten – Werte für HL und BC wieder. Die Aussprung-Bedingung der Routine &BD2B in Bezug auf das CARRY-Flag ist so festgelegt, daß, wenn das Zeichen richtig gesendet wurde, CARRY „an“ ist. Also setzen wir dieses Flag durch SCF und kehren zur aufrufenden Routine zurück. Die Zeile 210 hat mit unserem eigentlichen Maschinenprogramm nichts zu tun, sondern hebt durch limit &FFFF die Begrenzung der Assemblierung auf, um direkt in die Speicherstelle bei MC PRINT CHAR den Befehl JP PATCH, also den Sprung zu unserer Routine, einzuschreiben.

Wenn Sie nun den Befehl LIST #8 eingeben, werden Sie bemerken, daß ein angeschlossener Drucker nicht mehr reagiert! Aber trotzdem haben Sie etwas ausgelöst: Ein im Speicher stehendes Programm wurde in den Bereich ab &4000 geschrieben. Da das Programm ASSPATCH (und die anderen zu diesem Teil des Artikels gehörenden) in dieser Form nur von MAXAM-Besitzern genutzt werden kann, haben wir auf den Abdruck eines Laderprogrammes verzichtet. Wir kennen ja auch nicht alle Assembler und deren Druckausgabe-Routinen; Besitzer anderer Assembler-Pakete müssen sich selber weiterhelfen.

Wenn Sie als Maxam-Besitzer nach dem Programmlauf von ASSPATCH ein LIST #8 eingeben, können Sie unmittelbar danach den Maxam aufrufen und sich z.B. mittels der EDIT-Funktion davon überzeugen, daß nun das Programm als ASCII-File im Bereich ab &4000 steht. Lassen Sie mehrmals „drucken“, dann steht das Programm auch mehrfach im Speicher!

```

100 REM ASSPATCH von Lothar Miedel
110 MEMORY &3AFF
120 | ASSEMBLE
130 'ORG &3B00
140 'patch    PUSH HL:PUSH BC
150 '        LD HL,(merker)
160 '        LD (HL),A
170 '        INC HL
180 '        LD (merker),HL
190 '        POP BC:POP HL:SCF:RFT
200 'merker  defs 2
210 'limit &FFFF:ORG &BD2B:JP PATCH
220 '
230 POKE &3B0E,0:POKE &3B0F,&40

```

```

100 REM WANDLER
110 MODE 2:PRINT"WANDLER":PRINT
120 PRINT"Bitte das Ende des ";
130 PRINT"ASCII-Textes im ";
135 PRINT"Speicher eingeben!"
140 PRINT:OPENOUT"assfile"
150 INPUT"Ende";e$:ende=VAL("&"+e$)
160 PRINT:PRINT"Bitte etwas Geduld!"
170 FOR i = &4000 TO ende
180 PRINT #9,CHR$(PEFK(i));:NEXT i
190 PRINT #8,CHR$(13):CLOSEOUT
200 PRINT"Fertig!";CHR$(7)

```


Aber Achtung!, irgendwann ist es so oft vorhanden, daß wichtige andere RAM-Speicherstellen überschrieben werden, ein System-Absturz ist die Folge.

Das kleine Maschinenprogramm ist aber ja noch abzuändern. Es kann beispielsweise abgefragt werden, ob eine bestimmte Adresse erreicht wurde und dann zu einer Fehler- und Abbruch-Routine verzweigt werden. CPC-Besitzer können abfragen, ob Speicherstelle &7FFF erreicht wurde, um dann auf eine andere Speicherbank umzuschalten, usw., usw. Aus diesem Grund haben wir noch genügend Platz zwischen Programmende und Textanfang gelassen.

WAS NUN?

So, nun haben wir ein Programm als ASCII-File im Speicher. Damit können wir bloß nicht viel anfangen. Es war aber ja auch nicht Sinn des Programms, ein Listing irgendwo „reinzuschreiben“, sondern wir wollen ein Assemblerlisting als Textfile auf die Diskette bekommen. Um dies zu erreichen, könnten wir beispielsweise unser Programm so abändern, daß nicht in den Speicher, sondern direkt auf Diskette geschrieben wird. – Können wir, ja, wollen wir aber nicht; wir machen es auf andere Weise.

Bevor wir aber darauf eingehen: Denken Sie bitte ein paar Sekunden darüber nach, was wir Ihnen eigentlich wirklich gezeigt haben! Ist Ihnen klar, daß mit dieser Technik eine Datei aller Ihrer Disketten angelegt werden kann, und dies lediglich durch die Eingabe des Befehls CAT, der ja auch in einem Programm stehen kann? Später könnten Sie die Daten z.B. als Binärfile speichern, um sie dann mit einem weiteren Programm zu bearbeiten, usw. Hierzu müßten Sie allerdings den Vektor &BC9B (CAS

CATALOG) patchen und nach der Aufnahme aller Disketten wieder zurückstellen. Dies soll aber nur ein kleiner Hinweis sein, was alles mit oft sehr kleinen Programmen getan werden kann.

Wieder zurück zum Ausgangsthema: Beim Assemblerlauf soll die Druckerausgabe nicht auf Papier geschehen, sondern letztendlich soll ein ASCII-File erstellt werden, das nachträglich noch bearbeitet werden kann. Beispielsweise können führende Zeilenadressen durch MODIFY/REMOVE LINE-NUMBERS entfernt werden, um beim späteren Ausdruck mit geringerer Druckbreite auszukommen. Und so weiter . . . Das soll so aussehen, daß mittels des MAXAM-Editors das File bearbeitet werden kann.

VORGEHENSWEISE:

Zuerst das Programm ASSPTACH laufen lassen. Dann den MAXAM aufrufen und den Quellcode in den Editor einlesen. Als ersten Befehl in den Quellcode LIST P einschreiben und dann assemblieren lassen. Danach mittels Edit-Memory die letzte Speicherstelle des ASCII-Textes im Speicher merken (notieren!).

Anschließend das Basic-Programm WANDLER aufrufen und die notierte Endadresse ohne das „&“-Zeichen eingeben, warten. . . Nach dem Programmlauf kann wieder der Editor aufgerufen und das File mit dem Namen „ASSFILE“ eingelesen werden.

Alles klar? Mit dem Programm WANDLER können Sie natürlich auch Texttabellen, die in einem ROM stehen und die Sie ins RAM umkopiert haben, als ASCII-File schreiben lassen. Dies kann u.a. dazu dienen, einen Ausdruck der ROM-Texte zu haben, die für ein neues Betriebssystem-ROM geändert werden sollen.

LM

Tips zur String-behandlung

Zwei kleine Tips möchte ich noch loswerden: Mir ist häufig aufgefallen, daß BASIC-Programmierer die relativ komplizierte Form

```
b$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
```

benutzen, um von einem String das erste Zeichen zu lösen. Dabei bietet das Schneider-BASIC auch hier eine viel einfachere Möglichkeit:

```
b$=MID$(a$,2)
```

Dies bedeutet, daß b\$ der String a\$ ab dem zweiten Zeichen zugewiesen werden soll. Natürlich kann statt der 2 auch jede andere Zahl eingesetzt werden, die immer das erste Zeichen kennzeichnet, das übernommen werden soll. Der zweite Hinweis betrifft eigentlich nur Besitzer von Seikosha-Druckern. Oft wird gefragt, warum die üblichen Hardcopy-Routinen auf dem Seikosha nicht funktionieren. Ich selber habe einen SP-1000 CPC und stand vor dem gleichen Problem. Laut Handbuch war alles richtig, also mußte der Fehler bereits im Text zu finden sein.

Bei jedem Ausdruck einer Hardcopy fiel auf, daß nur exakt die Hälfte der als Grafikdaten vorgesehenen Daten den Drucker als solche erreichten. Der Rest stellte wieder ASCII-Zeichen und ESCAPE-Codes dar. Das ließ den Schluß zu, daß die Anzahl der Grafikdaten nicht etwa in der Form $n1+256*n2$, wie es im Handbuch steht, angegeben werden müssen, sondern in der Form $n1+128*n2$. Mehrere Versuche bestätigten diese Annahme. Der Hintergrund dieser Übertragung dürfte klar sein: Seikosha versuchte so, das Problem des fehlenden achten Bits bei der Drucker-Schnittstelle zu umgehen. Jetzt können ohne

Probleme auch Werte wie 640 Punkte (...chr\$(0)+chr\$(5)) an den Drucker gesandt werden. Dies klingt, als wäre es ein Vorteil, für den man Seikosha loben müßte. Ich aber meine, daß der Nachteil viel größer ist. Es gibt nämlich keine Hardcopies, die diese Form unterstützen. Eine Hardcopy in Form eines Listings läßt sich natürlich leicht anpassen, aber bei kommerziellen Programmen ist dies nur schwer oder gar nicht möglich. Auch die Anpassungen, die mir bekannt sind, lassen diese Form der Übergabe nicht zu. Dazu kommt, daß im Handbuch die übliche Form aufgeführt ist. Dennoch hoffe ich, daß dieser Tip für die Seikosha-Besitzer eine Hilfe ist.

Frank Lauxtermann,
Osnabrück

Wir sind sicher, daß Sie mit dem Hinweis einigen Lesern geholfen haben und bedanken uns in deren Namen.

DRINGENDST GESUCHT: MAURICE LION

Keine Angst, der nette Herr hat nichts verbrochen. Ganz im Gegenteil, wir suchen den Autor des „Soundmasters“ (Heft 9/87) wegen seiner fehlenden Adresse, denn wir wollen ja abrechnen. Und da wir alle neugierig sind, hier die Erklärung. Als wir sein Programm prüften und es uns gefiel, bekam er seinen Datenträger (samt Antwort) in einem Rückumschlag, den er uns freundlicherweise beigelegt hatte, zugesandt. Daß wir damit auch den einzigen Hinweis auf seine Adresse aus der Hand gaben, ist uns entgangen.

Springer für den PC 1512

Das Interesse an Basic2-Listings für den PC steigt, und auf Ihren Wunsch hin werden Sie nun regelmäßig gute Programme in Schneider aktiv finden. Die Auswahl ist allerdings schwierig. Ein Anwenderprogramm, sofern es sich am üblichen Bedarf orientiert (etwa eine Textverarbeitung), ist wohl kaum das Richtige. Schließlich gibt es preiswerte Software zu kaufen, deren Leistung ein Basic-Programm übertreffen wird. Ebenso verhält es sich mit den blitzschnellen Reaktionsspielen, die besser in Maschinensprache programmiert werden sollten. Aber es gibt ja noch das weite Feld der Denkspiele. So kurz diese Listings oftmals sind, der Unterhaltungswert des Programmes kann sehr groß sein.

So wie bei „Springer“ von Michael Köthe. Aufmerksame Leser kennen das „Mini-Schach“ bereits aus Heft 6/87, damals für den CPC. Dies war mit ein Grund, warum wir uns für dieses Listing (als erstes) entschlossen haben. Umsteiger, wie der Autor selbst, können so am einfachsten sehen, wo Unterschiede und Gemeinsamkeiten der beiden Basic-Dialekte liegen.

DIE SPIELREGELN

Versuchen Sie möglichst alle Felder des Spielbrettes einzufärben, indem Sie mit der Figur darauf springen. Für die Züge gelten die Schachregeln, ein einmal umgefärbtes Feld darf kein zweites Mal angesteuert werden. Gesteuert wird mit den Zahlentasten 4, 6, 2 und 8. Hierzu muß die NumLock-Taste gedrückt sein. Achten Sie darauf, daß Sie in den ungünstigen Eckpositionen einen Ausweg offen haben.

HINWEISE ZUM LISTING

Es ist gar nicht so leicht, Label-Basic in einer vernünftigen Form auszudrucken. Die Darstellung mit 80 Zeichen erweist sich als ungünstig, bei den üblichen 35 Zeichen werden die eingerückten Routinen unverständlich. Wir sind mit 65 Zeichen einen Kompromiß eingegangen, bei dem zwar einige Zeilen umgebrochen werden, die Einrückungen aber noch erkenntlich sind.

```

CLEAR RESET
GOSUB vorbereitung
GOSUB spielerklärung
GOSUB init
IF demo THEN GOSUB demonstration

REPEAT
  GOSUB spielfeldaufbau
  GOSUB werte
  WINDOW #1 CURSOR ON
  GOSUB spiel
  WINDOW #1 CURSOR OFF
  GOSUB auswertung
UNTIL ende

CLEAR RESET
END

LABEL auswertung
  IF fest THEN PRINT CHR$(7);:PRINT AT(53;15) MODE(2) "Leider nicht
  geschafft !!"
  IF gelöst THEN FOR i=1 TO 5:PRINT CHR$(7);:NEXT:PRINT AT(58;15)
  MODE(2) "Gratuliere !!!!!"
  PRINT AT(57;18) MODE(2) "Ausdrucken (J/N)"
  REPEAT
    h$=UPPER$(INKEY$)
    UNTIL h$="J" OR h$="N"
    BOX 5500;900,2000,400 FILL WITH 8 COLOR(farbe(1))
    IF h$="J" THEN GOSUB druck
    PRINT AT(57;18) MODE(2) "Noch einmal (J/N)"
    REPEAT
      h$=UPPER$(INKEY$)
      UNTIL h$="J" OR h$="N"
      IF h$="N" THEN ende=TRUE
  RETURN

LABEL spiel
  REPEAT
    MOVE (waag-1)*590+400;(senk-1)*594+400
    REPEAT
      h$=INKEY$
      UNTIL h$<>" "
      IF h$="4" THEN GOSUB cursor_links
      IF h$="6" THEN GOSUB cursor_rechts
      IF h$="8" THEN GOSUB cursor_auf
      IF h$="2" THEN GOSUB cursor_ab
      IF h$=CHR$(13) THEN GOSUB zug_ausführen
    UNTIL gelöst OR fest
  RETURN

LABEL druck
  PRINT #0,CHR$(27)"1"CHR$(3);: 'linker Rand
  PRINT #0,CHR$(27)"M": 'Elite
  PRINT #0,CHR$(27)"W1": 'Breitschrift ein
  FOR i=1 TO 6:PRINT #0:NEXT
  PRINT #0," S p r i n g e r t o u r"
  FOR i=1 TO 4:PRINT #0:NEXT
  GOSUB linie1
  FOR i=8 TO 1 STEP -1
    GOSUB linie2
    PRINT #0,CHR$(186);
  FOR x=1 TO 8
    PRINT #0," "USING"##";speicher(x,i);:PRINT #0," "CHR$(186);
  NEXT x

```




```

    PRINT #0," ";i
    GOSUB linie2
    IF i>1 THEN GOSUB linie3 ELSE GOSUB linie4
NEXT i
PRINT #0:PRINT #0:PRINT #0,"   A   B   C   D   E   F   G
H"
PRINT #0,CHR$(12)
RETURN

LABEL linie1
    PRINT #0,CHR$(201);
    FOR t=1 TO 7
        PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(203);
    NEXT t
    PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(187)
RETURN

LABEL linie2
    FOR t=1 TO 8
        PRINT #0,CHR$(186)"   ";
    NEXT t
    PRINT #0,CHR$(186)
RETURN

LABEL linie3
    PRINT #0,CHR$(204);
    FOR t=1 TO 7
        PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(206);
    NEXT t
    PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(185)
RETURN

LABEL linie4
    PRINT #0,CHR$(200);
    FOR t=1 TO 7
        PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(202);
    NEXT t
    PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(188)
RETURN

LABEL zug_ausfuehren
    IF zug>0 THEN GOSUB ueberpruefung_1
    IF illegal THEN PRINT CHR$(7);:RETURN
    IF zug>0 THEN GOSUB ueberpruefung_2
    IF illegal THEN PRINT CHR$(7);:RETURN
    IF zug>0 THEN GOSUB vonfeld
    WINDOW #1 CURSOR OFF
    PRINT AT(70;10) MODE(2) POINTS(16) COLOR(farbe(1)) USING"##1";z
    zug;
    zug=zug+1
    PRINT AT(70;10) MODE(2) POINTS(16) USING"##";zug;
    waagalt=waag:senkalt=senk
    GOSUB vonfeld
    feld(waag+1,senk+1)=2
    x=(waag-1)*590+200:y=(senk-1)*594+196
    GOSUB pferd
    speicher(waag,senk)=zug
    MOVE (waag-1)*590+400;(senk-1)*594+400
    WINDOW #1 CURSOR ON
    IF zug=64 THEN gelöst=TRUE
    IF zug<64 THEN GOSUB weitere_zuege_moeglich
RETURN

LABEL weitere_zuege_moeglich

```

```

IF demo THEN RETURN
fest=TRUE
RESTORE daten
FOR i=1 TO 8
  READ a,b
  IF feld(waag+a,senk+b)=1 THEN fest=FALSE
NEXT i
RETURN

LABEL überprüfung_1
IF demo THEN RETURN
illegal=FALSE
IF feld(waag+1,senk+1)<>1 THEN illegal=TRUE
RETURN

LABEL überprüfung_2
IF demo THEN RETURN
illegal=TRUE
RESTORE daten2
FOR i=1 TO 8
  READ a,b
  IF waag=(waagalt+a) AND senk=(senkalt+b) THEN illegal=FALSE
NEXT i
RETURN

LABEL vonfeld
IF waagalt MOD 2 = 0 AND senkalt MOD 2 = 1 OR waagalt MOD 2=1 A
ND senkalt MOD 2 = 0 THEN farbe=farbe(3) ELSE farbe=farbe(4)
BOX (waagalt-1)*590+100;(senkalt-1)*596+100,586,580 FILL WITH 8
COLOR(farbe)
RETURN

LABEL cursor_auf
senk=senk+1
IF senk>8 THEN senk=1
RETURN

LABEL cursor_ab
senk=senk-1
IF senk<1 THEN senk=8
RETURN

LABEL cursor_rechts
waag=waag+1
IF waag>8 THEN waag=1
RETURN

LABEL cursor_links
waag=waag-1
IF waag<1 THEN waag=8
RETURN

LABEL werte
waag=4:senk=4
zug=0:fest=FALSE
gelöst=FALSE
FOR i=1 TO 8
  FOR x=1 TO 8
    speicher(i,x)=0
NEXT x,i
FOR i=2 TO 9
  FOR x=2 TO 9
    feld(i,x)=1
NEXT x

```




```
NEXT i
RETURN
```

```
LABEL spielfeldaufbau
  BOX 0;0,8200,5000 FILL WITH 8 COLOR(farbe(1))
  FOR i=0 TO 7
    FOR x=0 TO 7
      BOX i*590+100;x*596+100,586,580
    NEXT x
  NEXT i
  PRINT AT(60;3) MODE(2) POINTS(16) COLOR(farbe(6)) "STEUERUNG:"
  PRINT AT(61;5) MODE(2) "4"CHR$(27)CHR$(27) " 6"CHR$(27)CHR$(26)
  " 8"CHR$(27)CHR$(24) " 2"CHR$(27)CHR$(25)
  PRINT AT(63;7) MODE(2) "+ ENTER"
  PRINT AT(60;10) MODE(2) POINTS(16) COLOR(farbe(6)) "Zug: "
RETURN
```

```
LABEL pferd
  SHAPE x;y,x+400;y,x+400;y+60,x+300;y+60,x+400;y+200,x+400;y+300
  ,x+300;y+400,x+140;y+400,x;y+280,x+80;y+280,x+20;y+200,x+150;y+22
  0,x+80;y+60,x;y+60,x;y FILL W
  ITH 8 COLOR(farbe(2))
  CIRCLE x+140;y+300,20 FILL WITH 8 COLOR(farbe(6))
RETURN
```

```
LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3
  CLOSE WINDOW 4
  SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED,200 FIXED
  SCREEN #2 TEXT 79 FIXED,22 FIXED
  WINDOW #1 FULL
  WINDOW #2 FULL
  WINDOW #1 TITLE "SPRINGERTOUR "
  WINDOW #2 TITLE "Spielerklärung "
RETURN
```

```
LABEL init
  DATA 8,1,3,14,10,2
LABEL daten
  DATA -1,2,0,3,2,3,3,2,3,0,2,-1,0,-1,-1,0
LABEL daten2
  DATA -1,2,-2,1,1,2,2,1,2,-1,1,-2,-1,-2,-2,-1
  DIM farbe(6),feld(11,11),speicher(8,8)
  FOR i=1 TO 6
    READ farbe(i)
  NEXT i
RETURN
```

```
LABEL spielerklärung
  PRINT #2 AT(28;3) "S P R I N G E R T O U R"
  PRINT #2 AT(9;6) "Mit einem Springer soll ein Schachbrett durch
wandert werden,"
  PRINT #2 AT(9;8) "wobei keines der Felder zweimal betreten werd
en darf. Gesteu-"
  PRINT #2 AT(9;10) "ert wird mit den Tasten 8, 2, 4, 6 und mit EN
TER wird der Zug"
  PRINT #2 AT(9;12) "gesetzt. Vor Spielbeginn kann eine Demonstrat
ion gewählt wer-"
  PRINT #2 AT(9;14) "den. Ein Ausdruck ist nach jedem Spiel möglic
h."
  PRINT #2 AT(30;20) "Demonstration (J/N)"
  REPEAT
```

```

    h$=UPPER$(INKEY$)
    UNTIL h$="J" OR h$="N"
    IF h$="J" THEN demo=TRUE
    WINDOW #2 CLOSE
RETURN

```

```

LABEL demonstration
    GOSUB spielfeldaufbau
    GOSUB werte
    RESTORE daten3
    FOR i=1 TO 64
        READ waag,senk
        GOSUB zug_ausfuehren
        WINDOW CURSOR OFF
        FOR za=1 TO 5000:NEXT za
    NEXT i
    demo=FALSE
    FOR za=1 TO 30000:NEXT za
RETURN

```

```

LABEL daten3
    DATA 8,7,6,8,4,7,2,8,1,6,2,4,1,2,3,1,5,2,7,1,8,3,7,5,5,4,6,6,4,
5,6,4,5,6,3,5,4,3,2,2,1,4,2,6,1,8,3,7,5,8,7,7,8,5,7,3,8,1,6,2,4,1
,3,3
    DATA 2,1,4,2,6,3,4,4,3,6,5,5,3,4,4,6,6,5,5,3,6,1,8,2,7,4,8,6,7,
8,5,7,3,8,1,7,2,5,1,3,3,2,5,1,7,2,8,4,7,6,8,8,6,7,4,8,2,7,1,5,2,3
,1,1

```

```

CLEAR RESET
GOSUB vorbereitung
GOSUB spielerklaerung
GOSUB init
IF demo THEN GOSUB demonstration

```

```

REPEAT
    GOSUB spielfeldaufbau
    GOSUB werte
    WINDOW #1 CURSOR ON
    GOSUB spiel
    WINDOW #1 CURSOR OFF
    GOSUB auswertung
UNTIL ende

```

```

CLEAR RESET
END

```

```

LABEL auswertung
    IF fest THEN PRINT CHR$(7);:PRINT AT(53;15) MODE(2) "Leider nic
ht geschafft !!"
    IF geloes THEN FOR i=1 TO 5:PRINT CHR$(7);:NEXT:PRINT AT(58;15)
MODE(2) "Gratuliere !!!!!"
    PRINT AT(57;18) MODE(2) "Ausdrucken (J/N)"
    REPEAT
        h$=UPPER$(INKEY$)
        UNTIL h$="J" OR h$="N"
        BOX 5500;900,2000,400 FILL WITH 8 COLOR(farbe(1))
        IF h$="J" THEN GOSUB druck
        PRINT AT(57;18) MODE(2) "Noch einmal (J/N)"
        REPEAT
            h$=UPPER$(INKEY$)
            UNTIL h$="J" OR h$="N"
            IF h$="N" THEN ende=TRUE
    RETURN

```




```

LABEL spiel
  REPEAT
    MOVE (waag-1)*590+400;(senk-1)*594+400
    REPEAT
      h$=INKEY$
      UNTIL h$<>" "
      IF h$="4" THEN GOSUB cursor_links
      IF h$="6" THEN GOSUB cursor_rechts
      IF h$="8" THEN GOSUB cursor_auf
      IF h$="2" THEN GOSUB cursor_ab
      IF h$=CHR$(13) THEN GOSUB zug_ausfuehren
    UNTIL gelöst OR fest
  RETURN

LABEL druck
  PRINT #0,CHR$(27)"1"CHR$(3);: 'linker Rand
  PRINT #0,CHR$(27)"M": 'Elite
  PRINT #0,CHR$(27)"W1": 'Breitschrift ein
  FOR i=1 TO 6:PRINT #0:NEXT
  PRINT #0," S p r i n g e r t o u r"
  FOR i=1 TO 4:PRINT #0:NEXT
  GOSUB linie1
  FOR i=8 TO 1 STEP -1
    GOSUB linie2
    PRINT #0,CHR$(186);
    FOR x=1 TO 8
      PRINT #0," "USING"##";speicher(x,i);:PRINT #0," "CHR$(186);
    NEXT x
    PRINT #0," ";i
    GOSUB linie2
    IF i>1 THEN GOSUB linie3 ELSE GOSUB linie4
  NEXT i
  PRINT #0:PRINT #0:PRINT #0," A B C D E F G
  H"
  PRINT #0,CHR$(12)
  RETURN

LABEL linie1
  PRINT #0,CHR$(201);
  FOR t=1 TO 7
    PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(203);
  NEXT t
  PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(187)
  RETURN

LABEL linie2
  FOR t=1 TO 8
    PRINT #0,CHR$(186)" ";
  NEXT t
  PRINT #0,CHR$(186)
  RETURN

LABEL linie3
  PRINT #0,CHR$(204);
  FOR t=1 TO 7
    PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(206);
  NEXT t
  PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(185)
  RETURN

LABEL linie4
  PRINT #0,CHR$(200);
  FOR t=1 TO 7
    PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(202);

```

```

NEXT t
PRINT #0,STRING$(4,205);CHR$(188)
RETURN

```

```

LABEL zug_ausführen
  IF zug>0 THEN GOSUB überprüfung_1
  IF illegal THEN PRINT CHR$(7);:RETURN
  IF zug>0 THEN GOSUB überprüfung_2
  IF illegal THEN PRINT CHR$(7);:RETURN
  IF zug>0 THEN GOSUB vonfeld
  WINDOW #1 CURSOR OFF
  PRINT AT(70;10) MODE(2) POINTS(16) COLOR(farbe(1)) USING"##1";z
  zug;
  zug=zug+1
  PRINT AT(70;10) MODE(2) POINTS(16) USING"##";zug;
  waagalt=waag:senkalt=senk
  GOSUB vonfeld
  feld(waag+1,senk+1)=2
  x=(waag-1)*590+200:y=(senk-1)*594+196
  GOSUB pferd
  speicher(waag,senk)=zug
  MOVE (waag-1)*590+400;(senk-1)*594+400
  WINDOW #1 CURSOR ON
  IF zug=64 THEN gelöst=TRUE
  IF zug<64 THEN GOSUB weitere_züge_möglich
RETURN

```

```

LABEL weitere_züge_möglich
  IF demo THEN RETURN
  fest=TRUE
  RESTORE daten
  FOR i=1 TO 8
    READ a,b
    IF feld(waag+a,senk+b)=1 THEN fest=FALSE
  NEXT i
RETURN

```

```

LABEL überprüfung_1
  IF demo THEN RETURN
  illegal=FALSE
  IF feld(waag+1,senk+1)<>1 THEN illegal=TRUE
RETURN

```

```

LABEL überprüfung_2
  IF demo THEN RETURN
  illegal=TRUE
  RESTORE daten2
  FOR i=1 TO 8
    READ a,b
    IF waag=(waagalt+a) AND senk=(senkalt+b) THEN illegal=FALSE
  NEXT i
RETURN

```

```

LABEL vonfeld
  IF waagalt MOD 2 = 0 AND senkalt MOD 2 = 1 OR waagalt MOD 2=1 AND
  senkalt MOD 2 = 0 THEN farbe=farbe(3) ELSE farbe=farbe(4)
  BOX (waagalt-1)*590+100;(senkalt-1)*596+100,586,580 FILL WITH 8
  COLOR(farbe)
RETURN

```

```

LABEL cursor_auf
  senk=senk+1
  IF senk>8 THEN senk=1
RETURN

```



```

LABEL cursor_ab
  senk=senk-1
  IF senk<1 THEN senk=8
RETURN

LABEL cursor_rechts
  waag=waag+1
  IF waag>8 THEN waag=1
RETURN

LABEL cursor_links
  waag=waag-1
  IF waag<1 THEN waag=8
RETURN

LABEL werte
  waag=4:senk=4
  zug=0:fest=FALSE
  gelöst=FALSE
  FOR i=1 TO 8
    FOR x=1 TO 8
      speicher(i,x)=0
    NEXT x,i
  FOR i=2 TO 9
    FOR x=2 TO 9
      feld(i,x)=1
    NEXT x
  NEXT i
RETURN

LABEL spielfeldaufbau
  BOX 0;0,8200,5000 FILL WITH 8 COLOR(farbe(1))
  FOR i=0 TO 7
    FOR x=0 TO 7
      BOX i*590+100;x*596+100,586,580
    NEXT x
  NEXT i
  PRINT AT(60;3) MODE(2) POINTS(16) COLOR(farbe(6)) "STEUERUNG:"
  PRINT AT(61;5) MODE(2) "4"CHR$(27)CHR$(27)" 6"CHR$(27)CHR$(26)
  " 8"CHR$(27)CHR$(24)" 2"CHR$(27)CHR$(25)
  PRINT AT(63;7) MODE(2) "+ ENTER"
  PRINT AT(60;10) MODE(2) POINTS(16) COLOR(farbe(6)) "Zug: "
RETURN

LABEL pferd
  SHAPE x;y,x+400;y,x+400;y+60,x+300;y+60,x+400;y+200,x+400;y+300
  ,x+300;y+400,x+140;y+400,x;y+280,x+80;y+280,x+20;y+200,x+150;y+22
  0,x+80;y+60,x;y+60,x;y FILL W
  ITH 8 COLOR(farbe(2))
  CIRCLE x+140;y+300,20 FILL WITH 8 COLOR(farbe(6))
RETURN

LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3
  CLOSE WINDOW 4
  SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED,200 FIXED
  SCREEN #2 TEXT 79 FIXED,22 FIXED
  WINDOW #1 FULL
  WINDOW #2 FULL
  WINDOW #1 TITLE "SPRINGERTOUR"
  WINDOW #2 TITLE "Spielerklärung"
RETURN

```

**JETZT BESTELLEN!
DAS
GROSSE
SCHNEIDER
CPC
TEST-
JAHRBUCH
HARD
& SOFTWARE,
PERIPHERIE
UND
ZUBEHÖR
IM TEST**

**DER GROSSE SAMMELBAND
RUND 150 SEITEN
NUR 17 DM STATT 19,80.
SIE SPAREN CA 3 DM!**

PROGRAMMSERVICE

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

Kassette (30 DM) Diskette (30 DM)

Ich zahle: (Zutreffendes bitte ankreuzen!)
per beigefügten Scheck Schein

Gegen Bankabbuchung am Versandtag

Meine Bank (mit Ortsname) _____

Meine Kontonummer _____

Meine Bankleitzahl _____

Vorname _____

Str./Nr. _____

(steht auf jedem Bankauszug)

Nachname _____

PLZ/Ort _____ 11/87

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

Unterschrift _____

Bitte ausschneiden und einsenden an

SCHNEIDER AKTIV
KASSETTENSERVICE 11/87
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM



VORBESTELLUNG

Hiermit bestelle ich zum Subskriptionspreis

() Das Große CPC-Testjahrbuch, DM 17,- incl. Zustell- und Versandkosten
(statt DM 19,80)

() Den Software-Sammelband mit den besten CPC-Programmen zu DM 12,-
incl. Versandkosten (statt DM 14,80)

Ich zahle per beiliegendem Verrechnungsscheck ()

per Bankabbuchung von meinem Konto

bei (Bank und Ort)

Kto.-Nummer

Bankleitzahl (steht auf jedem Kontoauszug)

Name

Vorname

Str./Hsnr.

PLZ/Ort

Unterschrift

Schneider Aktiv
Versand-Service
Postfach 1161
D-8044 Lohhof

ACHTUNG: Dieses Angebot ist befristet bis zum 15. November 1987
(Datum des Poststempels). Der Verlag garantiert, daß Scheckeinlösung bzw.
Bankabbuchung erst am Versandtag der Bestellung vorgenommen werden.

NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE



KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre SCHNEIDER AKTIV 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). SCHNEIDER AKTIV kommt dann pünktlich ins Haus.



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.



ABO-SERVICE-KARTE

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

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.

Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten zwölf

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

Name _____

Vorname _____

Straße/Hausnr. _____

PLZ/Ort _____

Ich bezahle:

per beiliegendem Verrechnungsscheck

gegen Rechnung

bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____

(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift _____

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift _____ 11/87

**SCHNEIDER AKTIV
ABO-SERVICE 11/87
POSTFACH 1161
D-8044
UNTERSCHLEISSHEIM**


```

LABEL init
  DATA 8,1,3,14,10,2
LABEL daten
  DATA -1,2,0,3,2,3,3,2,3,0,2,-1,0,-1,-1,0
LABEL daten2
  DATA -1,2,-2,1,1,2,2,1,2,-1,1,-2,-1,-2,-2,-1
  DIM farbe(6),feld(11,11),speicher(8,8)
  FOR i=1 TO 6
    READ farbe(i)
  NEXT i
RETURN

LABEL spielerklärung
  PRINT #2 AT(28;3) "S P R I N G E R T O U R"
  PRINT #2 AT(9;6) "Mit einem Springer soll ein Schachbrett durch
wandert werden,"
  PRINT #2 AT(9;8) "wobei keines der Felder zweimal betreten werd
en darf. Gesteu-"
  PRINT #2 AT(9;10) "ert wird mit den lasten 8, 2, 4, 6 und mit EN
TER wird der Zug"
  PRINT #2 AT(9;12) "gesetzt. Vor Spielbeginn kann eine Demonstat
ion gewählt wer-"
  PRINT #2 AT(9;14) "den. Ein Ausdruck ist nach jedem Spiel möglic
h."
  PRINT #2 AT(30;20) "Demonstration (J/N)"
  REPEAT
    h$=UPPER$(INKEY$)
  UNTIL h$="J" OR h$="N"
  IF h$="J" THEN demo=TRUE
  WINDOW #2 CLOSE
RETURN

LABEL demonstration
  GOSUB spielfeldaufbau
  GOSUB werte
  RESTORE daten3
  FOR i=1 TO 64
    READ waag,senk
    GOSUB zug_ausführen
    WINDOW CURSOR OFF
    FOR za=1 TO 5000:NEXT za
  NEXT i
  demo=FALSE
  FOR za=1 TO 30000:NEXT za
RETURN

LABEL daten3
  DATA 8,7,6,8,4,7,2,8,1,6,2,4,1,2,3,1,5,2,7,1,8,3,7,5,5,4,6,6,4,
5,6,4,5,6,3,5,4,3,2,2,1,4,2,6,1,8,3,7,5,8,7,7,8,5,7,3,8,1,6,2,4,1
,3,3
  DATA 2,1,4,2,6,3,4,4,3,6,5,5,3,4,4,6,6,5,5,3,6,1,8,2,7,4,8,6,7,
8,5,7,3,8,1,7,2,5,1,3,3,2,5,1,7,2,8,4,7,6,8,8,6,7,4,8,2,7,1,5,2,3
,1,1

```



FLÜCHTLINGE IN OSTASIEN

Menschen in Not brauchen Hilfe: zuverlässig, schnell, wirksam. Die beiden kirchlichen Hilfswerke nehmen ihren Auftrag ernst.

 Deutscher Caritasverband, Konto 202,
Postgiro Karlsruhe oder Banken und Sparkassen.

 Diakonisches Werk, Konto 502, Postgiro Stuttgart oder
Banken und Sparkassen.

Kennwort "FLÜCHTLINGE IN OSTASIEN"

Lohnsteuerberechnung

Wer will nicht wissen, ob die Lohnsteuer, die ihm monatlich gleich vom Gehalt abgezogen wird, richtig berechnet ist? Mit diesem Programm unseres Autors Joachim Eibisch haben Sie jetzt Gelegenheit, die Richtigkeit zu überprüfen.

Als Eingabe ist lediglich der zu versteuernde monatliche Lohn einzugeben und natürlich die Steuerklasse und die auf der Lohnsteuerkarte eingetragenen Kinder.

Das Programm liefert Ihnen dann den Betrag, der monatlich zu berappen ist. Für die Berliner Arbeitnehmer wird außerdem noch die Berlin-Zulage mitberechnet. Auf Wunsch können Sie sich die Angaben auf dem Drucker ausgeben lassen.

(JE)

Abfrage des Druckers

Dieses kleine Demo-Programm unseres Autors Andreas Müller zeigt Ihnen, wie Sie innerhalb von eigenen Programmen am besten Ihren Drucker auf Betriebsbereitschaft abfragen können.

Logisch: Wenn Sie dem Drucker Zeichen senden wollen und er ist nicht eingeschaltet, wartet das Programm, bis der Drucker das Zeichen aufs Papier bringen kann. Und Sie wundern sich vielleicht, warum der CPC nicht weiter arbeitet.

Hilfreich ist da eine Abfrage auf Betriebsbereitschaft. Wie das genau geht, sehen Sie im Listing. Besonders die Zeile 150 ist wichtig.

Also, abtippen und ausprobieren!

(JE)



```

10 '*****
20 '*      LOHNSTEUERBERECHNUNG      *
30 '*      VON                        *
40 '*      JOACHIM EIBISCH           *
50 '*      FUER                       *
60 '*      SCHNEIDER AKTIV           *
70 '*      CPC 464/664/6128          *
80 '*****
90 'Version 1.1
100 MODE 2
110 BORDER 3
120 PRINT
130 PRINT "Dieses Programm berechne
t die Lohnsteuer, die bei beliebige
r Steuerklasse und beliebigem Ein
kommen monatlich zu zahlen ist."
140 PRINT
150 PRINT "      Folgende E
ingaben werden benoetigt:"
160 PRINT
170 PRINT "      Steuerklas
se gemaess Steuerkarte"
180 PRINT "      Kinderzahl
gemaess Steuerkarte"
190 PRINT "      Zu versteu
erndes monatliche Einkommen"
200 PRINT
210 PRINT "Als Ergebnis wird der Lo
hnsteuer/Einkommenssteuersatz gelie
fert, der mit den Tabellenwerten
gemaess der Lohnsteuertabelle uebe
reinstimmt."
220 PRINT
230 PRINT "Fuer die Berliner Arbeitn
ehmer wird die Berlin-Zulage beruec
ksichtigt!"
240 PRINT
250 PRINT "Das zu versteuernde Einko
mmen ist der Bruttolohn abzueglich
eventueller Frei- betraege."
260 PRINT
270 LOCATE 20,20:PRINT ">> Weiter d
urch Tastendruck <<"
280 CALL @BB06
290 CLS
300 LOCATE 20,5:INPUT "Steuerklasse
";st
310 IF st<1 OR st>6 THEN GOTO 290
320 LOCATE 20,6:INPUT "Zahl der Kin
der";ki
330 IF ki>12 THEN CLS:LOCATE 20,12:
PRINT "Bis hoechstens 12 Kinder!!":
FOR i=1 TO 2000:NEXT i:GOTO 290
340 LOCATE 20,7:INPUT "Zu versteuer
ndes monatliches Einkommen";stein
350 LOCATE 20,8:INPUT "Normale Vors
orgepauschale (j/n)";vorsorg
$
360 vorsorg$=UPPER$(vorsorg$)
370 IF vorsorg$<>"J" AND vorsorg$<>

```

LISTING

```

"N" THEN GOTO 350
380 GOSUB 630
390 PRINT
400 LOCATE 20,9:PRINT "Monatliche L
ohn/Einkommensteuer ";lohn;"
DM"
410 LOCATE 20,11:INPUT "Sind Sie Be
rlin-Zulagen berechtigt";jn$:jn$=UP
PER$(jn$)
420 IF jn$="N" THEN GOTO 470
430 blnzul=(INT(stein/10)+1)*0.8
440 blnkin=ki*49.5:IF st=4 THEN bln
kin=blnkin/2
450 LOCATE 20,13:PRINT "Berlin-Zula
ge ";blnzu
l;" DM"
460 LOCATE 20,14:PRINT "Berlin-Kind
erzuschlag ";blnki
n;" DM"
470 '
480 LOCATE 20,16:INPUT"Druckausgabe
gewuenscht ?";druck$
490 druck$=UPPER$(druck$)
500 PRINT#8,"Zu versteuerndes Einko
mmen....."
;stein
510 PRINT#8,"Steuerklasse....."
....."
;st
520 PRINT#8,"Zahl der Kinder....."
....."
;ki
530 IF jn$="N" THEN GOTO 560
540 PRINT#8,"Berlinzulage....."
....."
;blnzul
550 PRINT#8,"Berlin-Kinderzulage...
....."
;blnkin
560 PRINT#8
570 IF vorsorg$="J" THEN PRINT #8,"
Diese Berechnung wurde mit der norm
alen Vorsorgepauschale durchgefuehr
t"
580 IF vorsorg$="N" THEN PRINT #8,"
Diese Berecnnung wurde mit der verm
inderten Vorsorgepauschale durchgef
uehrt"
590 CLS:LOCATE 20,10:INPUT "Noch ei
ne Berechnung ?";noch$
600 noch$=UPPER$(noch$)
610 IF noch$="N" THEN CALL 0
620 GOTO 10
630 IF st=1 THEN ftfb=1314
640 IF st=2 THEN ftfb=5850
650 IF st=3 THEN ftfb=1584
660 IF st=4 THEN ftfb=1314
670 IF st=5 THEN ftfb=1044
680 IF st=6 THEN ftfb=18
690 ztabfb=ftfb+ki*2484
700 IF st=4 THEN ztabfb=ftfb + ki*1
242:IF ki=1 OR ki=2 OR ki=3 OR ki=4
OR ki=5 OR ki=6 OR ki=7 OR ki=8 OR
ki=9 OR ki=10 OR ki=11 OR ki=12 TH
EN ztabfb=ztabfb ELSE ztabfb=ztabfb
+27
710 w1=150:w2=450:zw=600
720 zw1=FIX(((stein*100)-150)/450)
730 re4u=(zw1*5400)+1800
740 re4o=((zw1*5400)+1800)+5300
750 IF st=5 OR st=6 THEN vsp=0:zvsp
=0:vspmax1=0:vspmax2=0: GOTO 850
760 vspmax1=234000:vspmax2=117000:
IF vorsorg$="N" THEN vspmax1=100000
:vspmax2=100000
770 IF st=3 THEN vspmax1=vspmax1*2:
vspmax2=vspmax2*2
780 re4o=re4o/100
790 zvsp=re4o*9:IF zvsp>vspmax1 THE
N GOTO 810
800 vspmax1=zvsp
810 IF zvsp>vspmax2 THEN GOTO 830
820 vspmax2=zvsp
830 vsp=(vspmax1+vspmax2)/100
840 vsp=(FIX(vsp/54))*54
850 tabfb=ztabfb+vsp
860 zve=(re4u/100)-tabfb
870 IF st=3 THEN zve=zve/2
880 yy=(FIX(zve/54))*54
890 'IF st=3 THEN yy=yy*2
900 gy=yy
910 IF st=5 OR st=6 THEN GOTO 960
920 GOSUB 1060
930 jw=steuer*100:IF st=3 THEN jw=j
w*2
940 lohn=jw/1200:lohn=(FIX(lohn*10
)/10
950 RETURN
960 yy=ROUND((gy*2.5/2),1)
970 GOSUB 1060
980 steuer1=steuer*2
990 yy=ROUND((gy*1.5/2),1)
1000 GOSUB 1060
1010 steuer2=steuer*2
1020 diff=steuer1-steuer2
1030 mist=FIX(0.22*gy)
1040 IF diff<mist THEN steuer=mist
ELSE steuer=diff
1050 GOTO 930
1060 IF yy<4537 THEN steuer=0:RETUR
N
1070 IF yy<18036 THEN steuer=FIX((y
y*0.22)-998):RETURN
1080 IF yy<80028 THEN y1=ROUND(((yy
-18000)/10000),5):rw=(FIX(2.1*y1*10
00)/1000)-56.02:rw=(FIX(rw*y1*1000)
/1000)+600:rw=(FIX(rw*y1*1000)/1000
)+2200:rw=(FIX(rw*y1*1000)/1000)+29
62:steuer=FIX(rw):RETURN
1090 IF yy<130032 THEN y1=ROUND(((y

```


LISTING

```
y-80000)/10000),5):rw=(FIX(42*y1*1000)/1000)+5180:rw=(FIX(rw*y1*1000)/1000)+29417:steuer=FIX(rw):RETURN  
1100 steuer=FIX((yy*0.56)-16433):RE  
TURN
```

SCHNEIDER AKTIV IMMER AM BALL

```
10 '*****  
20 '*DEMOPROGRAMM ZUM ABFRAGEN DES*  
22 '*          DRUCKERS VON          *  
24 '*          ANDREAS MUELLER      *  
25 '*          FUER                  *  
26 '*          SCHNEIDER AKTIV      *  
27 '*          CPC 464/664/6128     *  
28 '*****  
30 MODE 2  
40 CALL &BC02  
50 LOCATE 1,8  
60 PRINT "In eigenen Programmen ist  
es oft wichtig zu wissen,ob der Dr  
ucker"  
70 PRINT "betriebsbereit ist."  
80 PRINT:PRINT "Dieses ist mit dem  
Befehl <INP> moeglich..."  
90 PRINT:PRINT:PRINT  
100 PRINT "TASTE DRUECKEN"  
110 CALL &BB06  
120 CLS  
130 PRINT:PRINT:PRINT "          DEMO"  
140 '  
150 IF INP(&F500)=26 THEN LOCATE 5,  
15:PRINT CHR$(24)" Jetzt ist der Dr  
ucker eingeschaltet... "CHR$(24)  
160 IF INP(&F500)=90 THEN PRINT CHR  
$(24)" Der Drucker ist nicht betrie  
bsbereit... "CHR$(24)  
170 CALL &BB06  
180 CLS  
190 LOCATE 5,10  
200 PRINT "Aber Vorsicht...":PRINT:  
PRINT  
210 PRINT "Nach einigem experimenti  
eren habe ich festgestellt,dass ein  
ige"  
220 PRINT "Drucker andere Werte lie  
fern.":PRINT  
230 PRINT "Probieren Sie es selbst,  
indem Sie die Speicherstelle <&F500  
> abfragen ."  
240 PRINT:PRINT:PRINT"Nachmal ?"  
250 z$=INKEY$:IF z$="" THEN 250 ELS  
E IF z$="j" THEN RUN ELSE END
```

Lotto- zahlen

Viele Karrieren tragen die Überschrift „Vom Tellerwäscher zum Millionär“. Aber mal ganz ehrlich, wer wäscht schon gerne ab? Eine Möglichkeit, doch noch irgendwann den „Rolls“ zu besitzen, ist das Lottospiel. Bedauerlicherweise zieht die Spielgesellschaft entgegen mehrfacher Aufforderung immer die falschen Zahlen. Die Folge: Der rastlose Spieler wird total verunsichert.

Aber dem kann mit dem Listing von Simon Stadler abgeholfen werden. Wenn Sie brav die Zahlen ankreuzen, die Ihnen der CPC vorschlägt dann . . . Nein, dann haben Sie immer noch nicht eine Gewinngarantie. Aber Sie haben wenigstens den Computer, dem Sie die Schuld an den miserablen Zahlen geben können. Das beruhigt!

Wenn Sie aber doch gewinnen, dann war dieses Listing wohl die beste Investition, die Sie, nur mit etwas Zeitaufwand, tätigen konnten. Also: Nichts wie ran!

3211- Madball

Madball ist zu *dem* Gesellschaftsspiel der Galaxis geworden: Alle vier Jahre treffen sich die besten Madballer auf dem Planeten Otzteg, um einen Wettkampf durchzuführen. Der Sieg ist für jeden Madballer das höchste Ziel.

Sie, die Spieler, verteidigen das Sol-System, das bisher noch nie den I.M.C. gewonnen hat. (I.M.C.=Interplanetarischer Madball Cup) Sie müssen es schaffen!! Milliarden Terraner hoffen auf Ihren Sieg.

DAS SPIEL

Sie können nur zu zweit spielen. Wenn Sie gegen den CPC spielen wollen, müssen Sie als ersten Namen "CPC" eingeben. Andernfalls müssen Sie Ihren Partner besiegen.

Den Madball können Sie für die Richtung, in die er fliegen soll, programmieren. Player 1 benutzt dazu die Tasten A und Q, Player 2 P und L. Wenn Ihr Gegner den Ball abschießt, müssen Sie versuchen, ihn zu fangen. Sonst heimst er einen Punkt ein.

EIN TIP:

Wählen Sie die Geschwindigkeit nicht zu hoch, Sie können den Ball, der sehr schnell ist, nicht mehr sehen. Die beste Geschwindigkeit für Anfänger ist 100 – 200.

(JE)

LISTING

```

100 '*****
110 '*          LOTTOZAHLEN          *
120 '*          VON                  *
130 '*          SIMON STADLER       *
140 '*          FUER                 *
150 '*          SCHNEIDER AKTIV     *
160 '*          CPC 464/664/6128    *
170 '*****
180 '
190 '*Felddimensinisierung*
200 DIM a(7)
210 DIM b(49)
220 '
230 '***** titelbild *****
240 '
250 MODE 1
260 BORDER 10
270 INK 0,0
280 INK 1,24
290 INK 2,20
300 INK 3,6
310 PRINT
320 PRINT STRING$(40,CHR$(143))
330 LOCATE 15,2
340 PEN 3
350 PRINT CHR$(22)CHR$(1)"LOTTOZAHLE
EN"
360 LOCATE 1,24
370 PEN 1
380 PRINT STRING$(40,CHR$(143))
390 MOVE 40,310
400 DRAW 599,310,3
410 DRAW 609,300
420 DRAW 609,100
430 DRAW 599,90
440 DRAW 40,90
450 DRAW 30,100
460 DRAW 30,300
470 DRAW 40,310
480 MOVE 30,150
490 DRAW 609,150
500 '
510 '***** 49er feld loeschen ***
520 '
530 FOR x=1 TO 49
540   b(x)=0
550 NEXT x
560 '
570 'zahlen erzeugen und ablegen
580 '
590 FOR c=1 TO 7
600   z=INT(RND(1)*49)+1
610   IF b(z)=1 THEN 600 ELSE b(z)=
1
620   a(c)=z
630 NEXT c
640 '
650 '***** sortieren *****
660 '
670 FOR c=1 TO 5
680   FOR d=1 TO 6-c
690     IF a(d)>a(d+1) THEN r=a(d+1
):a(d+1)=a(d):a(d)=r
700   NEXT d
710 NEXT c
720 '
730 ' zahlen im block ausgeben *
740 '
750 LOCATE 1,8
760 x=-1
770 b=1
780 FOR n=b TO 49
790   PEN 1
800   b=b+1
810   x=x+1
820   IF x=7 THEN x=0 ELSE 840
830   PRINT
840   FOR e=1 TO 6
850     IF n=a(e) THEN 920
860   NEXT e
870   IF n=a(7) THEN 950
880   PRINT TAB(4+x*5)n;
890   NEXT n
900 GOTO 1010
910 END
920 PEN 2
930 PRINT TAB(4+x*5)n;
940 GOTO 780
950 PEN 3
960 PRINT TAB(4+x*5)n;
970 GOTO 780
980 '
990 '***** zahlen in reihe ausgeben
*****
1000 '
1010 LOCATE 1,18
1020 x=-1
1030 FOR c=1 TO 6
1040   x=x+1
1050   PEN 2
1060   PRINT TAB(4+x*5)a(c);
1070 NEXT c
1080 PEN 3
1090 PRINT" a(7)
1100 '
1110 '***** nochmal? *****
1120 '
1130 LOCATE 13,24
1140 PRINT"nochmal (J/N) ?"
1150 e$=INKEY$
1160 IF e$="" THEN 1130 ELSE IF UPPE
R$(e$)="N" THEN MODE 2 ELSE 1180
1170 END
1180 PEN 1
1190 GOTO 220

```



LISTING

```

10 '*****
20 '*          3211-MADBALL      *
30 '*          VON              *
40 '*          PASCAL VON HUTTEN *
50 '*          FUER             *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV  *
70 '*          CPC 464/664/6128  JE*
80 '*****
100 '
105 '****  ZEICHEN  ****
109 '
110 SYMBOL AFTER 32
120 SYMBOL 65,0,126,98,126,98,98,98
,0
130 SYMBOL 66,0,124,98,124,98,98,12
4,0
140 SYMBOL 67,0,126,98,96,96,98,126
,0
150 SYMBOL 68,0,124,98,98,98,98,124
,0
160 SYMBOL 69,0,126,96,124,96,96,12
6,0
170 SYMBOL 70,0,126,96,124,96,96,96
,0
180 SYMBOL 71,0,126,98,96,102,98,12
6,0
190 SYMBOL 72,0,98,98,126,98,98,98,
0
200 SYMBOL 73,0,48,48,48,48,48,48,0
210 SYMBOL 74,0,24,24,24,24,88,120,
0
220 SYMBOL 75,0,98,108,112,108,98,9
8,0
230 SYMBOL 76,0,96,96,96,96,98,126,
0
240 SYMBOL 77,0,98,118,106,98,98,98
,0
250 SYMBOL 78,0,98,114,106,102,98,9
8,0
260 SYMBOL 79,0,126,98,98,98,98,126
,0
270 SYMBOL 80,0,126,98,126,96,96,96
,0
280 SYMBOL 81,0,126,98,98,98,102,12
6,1
290 SYMBOL 82,0,126,98,126,104,100,
98,0
300 SYMBOL 83,0,126,96,126,2,98,126
,0
310 SYMBOL 84,0,126,24,24,24,24,24,
0
320 SYMBOL 85,0,98,98,98,98,98,126,
0
330 SYMBOL 86,0,98,98,98,52,52,24,0
340 SYMBOL 89,0,98,98,124,96,96,96,
0
350 SYMBOL 87,0,98,98,98,106,126,11
8,0
360 SYMBOL 88,0,198,108,56,56,108,1
98
370 SYMBOL 90,0,126,12,24,48,96,126
380 INPUT"Wollen sie den Vorspann s
ehen(j/n)";vs$
390 IF UPPER$(vs$)<>"J" THEN 780
400 ' vorspann
410 MODE 1:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,9:
INK 3,2:BOARDER 0:PAPER 0:CLS
420 FOR q=16 TO 21
430 READ b$
440 FOR z=39 TO q STEP-1
450 PEN 3:LOCATE z,2:PRINT b$;" "
460 SOUND 1,z*20,5,10
470 FOR t=1 TO 50:NEXT
480 NEXT
490 SOUND 2,600,5,15
500 FOR t=1 TO 50:NEXT
510 NEXT
520 DATA O,R,T,E,X,+
530 FOR t=1 TO 500:NEXT
540 PRINT:PRINT:PRINT
550 PEN 1
560 FOR z=1 TO 28:READ x$:PRINT x$;
:SOUND 1,400,1,15:FOR t=1 TO 70:NEX
T:NEXT
570 DATA S,O,F,T,W,A,R,E," ",D,E,R,
" ",N,E,U,E,N," ",D,I,M,E,N,S,I,O,N
580 FOR t=1 TO 500:NEXT
590 PLOT 1,212,3:DRAW 640,212:PLOT
1,186:DRAW 640,186:PLOT 1,208,2:DRA
W 640,208:PLOT 1,190:DRAW 640,190
600 ' LAUFSCHRIFT
610 a$="ORTEX+ PRAESENTIERT:3211 MA
DBALL..."
620 FOR z=1 TO LEN(a$)
630 FOR t=1 TO 100:NEXT:LOCATE 40-z
,13:PRINT LEFT$(a$,z)
640 NEXT
650 FOR z=40-LEN(a$) TO 1 STEP-1
660 LOCATE z,13:PRINT a$;CHR$(32)
670 FOR t=1 TO 100:NEXT
680 NEXT
690 FOR z=LEN(a$) TO 0 STEP-1
700 LOCATE 1,13:PRINT RIGHT$(a$,z);
" "
710 FOR t=1 TO 100:NEXT
720 NEXT
730 IF za%=1 THEN 770
740 a$="AUTOR:KEN DELON -0211/79967
3 -START NOW"
750 za%=1
760 GOTO 620
770 FOR t=1 TO 1000:NEXT
780 SYMBOL 138,1,67,231,255,255,231
,67,1
790 SYMBOL 133,128,194,231,255,255,
231,194,128
800 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:BOARDER
0
810 INPUT"INSTRUCTIONS ( J/N )";IN$
820 IF UPPER$(IN$)="J" THEN 1760

```

LISTING

```

830 INPUT"LEVEL [1(BLITZSCHNELL)-10
00(LAHM)] ";mb
840 PRINT:INPUT" NAME SPIELER 1";ga
$:IF UPPER$(ga$)="CPC" THEN INPUT"S
TAEKKE CPC [1/2]";fq
850 PRINT:INPUT"NAME SPIELER 2";gb$
860 INPUT"SPIEL BIS:";gr
870 MODE 1:INK 0,2:INK 1,0:INK 2,1:
INK 3,6:BORDER 2:PAPER 0
880 FOR b=5 TO 15 STEP 2
890 FOR a=5 TO 35 STEP 2
900 LOCATE a,b:PAPER 2:PRINT CHR$(3
2):NEXT
910 FOR c=6 TO 36 STEP 2:LOCATE c,b
+1:PAPER 2:PRINT CHR$(32):NEXT
920 NEXT b
930 ' Steuerung(((BALL programming)
))
940 DIM st$(31),lk$(32)
950 po=5
960 FOR ac=1 TO 31
970 IF UPPER$(ga$)="CPC" THEN 1010
980 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 980
990 IF UPPER$(a$)<>"Q" AND UPPER$(a
$)<>"A" THEN 980
1000 GOTO 1030
1010 o%=INT(RND(1)*2+1)
1020 IF o%=1 THEN a$="q" ELSE a$="a
"
1030 LOCATE po,4:PAPER 0:PEN 1:PRIN
T CHR$(144)
1040 po=po+1
1050 SOUND 1,100,1,15
1060 st$(ac)=a$
1070 NEXT
1080 IF JOY(0)<>16 THEN 1080 ELSE 1
110
1090 GOTO 1080
1100 '
1105 '* Ball Bewegung ((( ))) *
1109 '
1110 z=5:x=10:c=10
1120 FOR ac=1 TO 31
1130 z=z+1
1140 IF UPPER$(st$(ac))="Q" THEN x=
x-1:GOTO 1160
1150 IF UPPER$(st$(ac))="A" THEN x=
x+1:GOTO 1160
1160 IF x=4 THEN x=x+2
1170 IF x=17 THEN x=x-2
1180 LOCATE z,x:PEN 3:PRINT CHR$(14
4)
1190 FOR t=1 TO mb:NEXT:LOCATE z,x:
PRINT" "
1200 IF JOY(0)=1 THEN c=c-1
1210 IF JOY(0)=2 THEN c=c+1
1220 IF c=16 THEN c=c-1:IF c=4 THEN
c=c+1
1230 LOCATE 37,c:PEN 1:PRINT CHR$(1
33):LOCATE 37,c-1:PRINT CHR$(32):LO
CATE 37,c+1:PRINT CHR$(32)
1240 IF c=17 THEN c=c-1
1250 IF c=5 THEN c=c+1
1260 NEXT
1270 '
1275 '***** PUNKTE WERTUNG *****
1279 '
1280 IF c<>x THEN 1300
1290 LOCATE 1,4:PRINT"
":LOCATE
37,c:PRINT" ":GOTO 1340
1300 punkt=punkt+1:LOCATE 2,2:PEN 1
:PRINT UPPER$(ga$):LOCATE 20,2:PEN
3:PRINT punkt:FOR la=150 TO 10 STEP
-10:SOUND 1,la,1,la/10:NEXT
1310 IF punkt=gr THEN 1700
1320 GOTO 1290
1330 '
1335 '***** Programming 2 *****
1339 '
1340 pa=36
1350 FOR bc=1 TO 32
1360 l$=INKEY$:IF l$="" THEN 1360
1370 IF UPPER$(l$)<>"P" AND UPPER$(
l$)<>"L" THEN 1360
1380 LOCATE pa,18:PAPER 0:PEN 1:PRI
NT CHR$(144)
1390 pa=pa-1
1400 SOUND 1,500,1,15
1410 lk$(bc)=l$
1420 NEXT
1430 IF JOY(0)<>16 THEN 1430 ELSE 1
450
1440 GOTO 1430
1450 '
1455 ' ***** Bewegung 2 *****
1459 '
1460 m=37:n=10:i=10
1470 FOR bc=1 TO 32
1480 m=m-1
1490 IF UPPER$(lk$(bc))="P" THEN n=
n-1 ELSE n=n+1
1500 IF n=4 THEN n=n+2
1510 IF n=17 THEN n=n-2
1520 LOCATE m,n:PEN 3:PRINT CHR$(14
4)
1530 FOR t=1 TO mb:NEXT:LOCATE m,n:
PRINT" "
1540 IF UPPER$(ga$)="CPC" THEN 1580
1550 IF JOY(0)=1 THEN i=i-1
1560 IF JOY(0)=2 THEN i=i+1
1570 GOTO 1600
1580 IF fq=1 THEN 1590:se=INT(RND(1
)*2+1):IF se=1 THEN i=i+1 ELSE i=i-
1:GOTO 1600
1590 IF lk$(bc)="p" THEN i=i-1 ELSE
i=i+1
1600 IF i=17 THEN i=i-1
1610 IF i=5 THEN i=i+1

```


LISTING

```

1620 LOCATE 4,i:PEN 1:PRINT CHR$(13
8):LOCATE 4,i-1:PRINT CHR$(32):LOCA
TE 4,i+1:PRINT CHR$(32)
1630 NEXT
1640 '
1645 '***** PUNKTE WERTUNG *****
1649 '
1650 IF i<>n THEN 1670
1660 LOCATE 1,18:PRINT"
                                ":LOCAT
E 4,i:PRINT" ":GOTO 950
1670 pw=pw+1:LOCATE 2,23:PEN 1:PRIN
T UPPER$(gb$):LOCATE 20,23:PEN 2:PR
INT pw:FOR la=150 TO 10 STEP -10:SO
UND 1,la,1,la/10:NEXT
1680 IF pw=gr THEN 1700
1690 GOTO 1660
1700 MODE 1:INK 0,0:INK 1,6,26:INK
2,9:INK 3,26: BORDER 0,26: SPEED INK
4,4
1710 PRINT:PRINT: PEN 1:PRINT" SPIEL
ENDE !":PRINT: PEN 2:PRINT" ENDSPIEL
STAND:" : PEN 3:PRINT:PRINT UPPER$(ga
$);" : ";punkt;"----- ";UPPER$(gb$)
;" : ";pw
1720 PRINT:PRINT" SPACE..."
1730 a$=INKEY$:IF a$<>" " THEN 1730
1740 RUN 780
1750 '(((( ))) instructions ((( )))
))
1760 MODE 2:PAPER 0:PEN 1:CLS
1770 PRINT:PRINT"      3 2 1 1 - M A
D B A L L      . . .      I N S T R U
C T I O N S      =====
=====
1780 PRINT:PRINT" WIR SCHREIBEN DAS
JAHR 3211.DAS SPIEL MADBALL HAT SI
CH ZUM GESELLSCHAFTSSPORT NUMMER
EINS ENTWICKELT.ALLE VIER JAHRE WER
DEN AUF DEM PLANETEN OTZTEG DIE
INTERPLANETARISCHEN MEISTERSCHAF
TEN IM MADBALL AUSGETRAGEN.HIER TRE
FFEN SICH"
1790 PRINT" AUS ALLEN SONNENSYSTEME
N DIE BESTEN MADBALLER DES UNIVERSU
MS.DER SIEG IST FUER EINEN MA
DBALLER DAS HOECHSTE UND EINZIGE ZI
EL... SIE
VERTRETEN DAS SOL-SYSTEM,DAS NOCH
NIE DEN I.M.C. GEWONNEN HAT.SIE MUE
SSEN"
1800 PRINT" ES SCHAFFEN.AUF IHRE LE
ISTUNG HOFFEN MILLIARDEN VON TERRAN
ERN."
1810 PRINT:PRINT" I.M.C. = INTERPLA
NETARISCHER MADBALL CUP"
1820 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"
> T A S T E <"
1830 EVERY 10,3 GOSUB 1880:FOR t=1
TO 30
1840 FOR yp=15 TO 1 STEP-1
1850 SOUND 1,300,10,yp
1860 FOR s=1 TO 100:NEXT:NEXT
1870 NEXT
1880 a$=INKEY$:IF a$="" THEN RETURN
1890 CLS:PRINT:PRINT" S T E U E R
U N G      3 2 1 1 - M A D B A L L .
=====
=====
1900 PRINT:PRINT:PRINT" ES KOENNEN
PRO SPIEL BIS ZU ZWEI SPIELER TEILN
EHMEN.WILL MAN GEGEN DEN COMPUTER S
PIELEN,MUSS MAN ALS ERSTEN NAMEN >C
PC< EINGEBEN."
1910 PRINT" DER LINKE SPIELER (ODER
CPC) BEGINNT.ER HAT DIE AUFGABE,D
EN MADBALL SO VORZU- PROGRAMMIEREN
,WIE ER HINTERHER FLIEGEN SOLL."
1920 PRINT" DRUECKT DER SPIELER DIE
TASTE > Q < ,BEWEGT SICH DER ROTE
BALL HINTERHER EIN FELD NACH OBE
N.DRUECKT ER > A < ,FLIEGT DER BALL
EIN FELD NACH UNTEN.
1930 PRINT" WENN DER SPIELER EINE T
ASTE DUECKT,ERSCHEINT UEBER DEM SPI
ELFELD EIN PUNKT. SOBALD DIE RE
IHE VOLL IST,NIMMT SPIELER 2 DEN JO
YSTICK.WENN ES LOSGEHEN SOLL, DRU
ECKT ER FIRE.EIN ROTER BALL KOMMT V
ON DER LINKEN SEITE HER ANGEFLOGEN.
DER"
1940 PRINT" MUSS SEINEN FAENGER,DER
AM RECHTEN SPIELFELDRAND STEHT,IN
RICHTUNG BALL BEWEGEN,UM DEN BALL A
UFZUFANGEN.WENN IHM DAS NICHT GELIN
GT,BEKOMMT DER 1. SPIELER EINEN PUN
KT.NUN MUSS DER RECHTE SPIELER SEIN
EN BALL VORPROGRAMMIEREN.ER BENUTZT
DIE "
1950 PRINT" > P < & > L < . DE
R LINKE SPIELER MUSS NUN DEN BALL F
ANGEN.
1960 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT" TIP:
DIE GESCHWINDIGKEIT NICHT ZU HOCH W
AEHLEN,DA MAN DEN BALL SONST KAUM S
EHEN KANN.FUER ANFAENGER IST DIE GE
SCHWINDIGKEIT 100-200 AM BESTEN."
1970 PRINT" > T A S T E <"
1980 FOR r=1 TO 50:FOR t=15 TO 1 ST
EP-0.1:SOUND 1,400,1,t:FOR y=1 TO 1
0:NEXT:NEXT:a$=INKEY$:IF a$="" THE
N RUN 800
1990 NEXT

```

Basic-Kurs :

Alles hat ein Ende auch der Basic-Kurs



Wenn Sie als aufmerksamer Leser von Schneider aktiv unsere Serie über die Einführung in die Grundlagen der Basic-Programmierung regelmäßig verfolgt haben, werden Sie schon ahnen, worum es dieses Mal geht: Jetzt wird gelöscht

Dafür sind die Zeilen 3000 – 3990 zuständig. Sie finden sie im Listing des Gesamtprogramms, das wir diesmal vollständig abgedruckt haben. Wir wollen damit Lesern, die die ersten Folgen verpaßt haben, die Möglichkeit geben, das Programm vollständig abzutippen.

DAS LISTING ZU DIESEM BASICLEHRGANG FINDEN SIE AUF DER SOFTBOX!

Übrigens finden Sie das vollständige Programm

auch auf unserer Softbox. Sie haben damit die Möglichkeit, Ihre gesamte Softbox zu verwalten. Allerdings: Sinn dieses Programmes ist nicht unbedingt, Ihnen ein perfektes Listing zur Verfügung zu stellen. Wir wollen vielmehr dem Neueinsteiger in Sachen Basic ein wenig die Angst vor den ersten Versuchen nehmen. Ist diese Hemmschwelle erst einmal überschritten, haben wir unser Ziel erreicht.

VERSUCHEN SIE ES RUHIG MIT EIGENEN PROGRAMMEN!

Wir haben Ihnen einige Hinweise und Tips gegeben, wie man einigermaßen effektiv programmiert und welche Überlegungen dabei anzustellen sind. Am besten beschäftigen Sie sich jetzt mit unserem Programm, Sie werden sicher Verbesserungsmöglichkeiten fin-

den. Dann können Sie schon eine ganze Menge und sollten sich an das erste eigene Programm wagen!

JETZT WIRD GEÄNDERT!

Aber genug der Vorworte, jetzt sehen wir uns das Listing wieder an und zwar die diesmal hinzugekommenen Zeilen 3000 – 3990. Das ist der Programmteil, den Sie erreichen, wenn Sie vom Menü den Punkt „Daten ändern“ ausgewählt haben. Wie immer wird zuerst der Bildschirm gelöscht (Zeile 3000) und mit dem gosub 3980 (in Zeile 3010) die Statuszeile am oberen Bildschirmrand beschrieben.

Nach der Ausgabe des Disketteninhaltes in Zeile 3020 wird nun die Eingabe des Dateinamens abgefragt. Dafür sind die Zeilen 3030 und 3040 zuständig, wobei der Dateiname, wie in den anderen Programmteilen, in der Stringvariablen dat\$ abgelegt wird. Nun wird wieder der Bildschirm gelöscht, die Zählvariable z auf Null gesetzt und dann in Zeile 3060 die Einlese-routine angesprungen. Wie diese arbeitet, können Sie, wenn Sie es nicht mehr wissen sollten, in den vorhergegangenen Teilen dieser Serie nachlesen.

SUCHEN SIE MIT DEM INSTR-BEFEHL

Zeile 3070 sorgt nun wieder für das Beschreiben der Statuszeile, denn sie wurde ja zwischenzeitlich durch die Einlese-routine benutzt. Als nächster Programmschritt erfolgt die Eingabe des Programmnamens. In diesem Datensatz können Sie dann die gewünschten Änderungen vornehmen. Als Suchbegriff genügt wieder der Teil des Programmnamens, den Sie mit Bestimmtheit wissen. Denn die Such-routine arbeitet mit dem instr-Befehl.

VERSUCHEN SIE ES SELBST: VERBESSERN SIE UNSER LISTING!

An dieser Stelle müßten Sie eigentlich hellhörig werden! Da wir diese Routine schon mehrmals in den einzelnen Programmteilen benutzt haben, haben Sie zum ersten Mal die Gelegenheit, das Musterprogramm zu verbessern: Fügen Sie die Routine als eigenes Unterprogramm ein und springen dann immer von den Programmteilen in diese Suchroutine. Geben Sie aber acht, ob auch immer die gleichen Laufvariablen und die gleichen Suchstrings benutzt werden! Wenn nicht, bitte anpassen. Aber wir glauben, daß das für Sie jetzt keine unüberwindbaren Schwierigkeiten mehr sind.

Für den Fall, daß der eingegebene Programmname (oder sein Teil) nicht gefunden wurde, ist die Suche erfolglos gewesen, und die Schleife in den Zeilen 3120 bis 3140 wurde bis zum Schluß durchlaufen. Dann werden die nächsten Programmschritte abgearbeitet und die Meldung, daß der Suchstring nicht gefunden wurde, ausgegeben. Nun können Sie durch den entsprechenden Tastendruck entweder ins Menü zurückkehren oder einen anderen Suchbegriff eingeben. Dies wird in den Zeilen 3150 bis 3200 erledigt. Die dort verwendete Abfrage durch den inkey-Befehl haben Sie ebenfalls schon kennengelernt. Falls der Programmname gefunden wurde, wird Ihnen der Inhalt des ausgewählten Datensatzes in den Zeilen 3210 – 3250 auf dem Bildschirm angezeigt. Diese Zeilen bieten keine programmtechnischen Besonderheiten, sondern dienen nur dazu, den Inhalt des jeweiligen Datensatzes auf den Bildschirm zu bringen. In den nachfolgenden Zeilen 3270 bis 3310 ha-

ben Sie die Möglichkeit, gewünschte Änderungen einzugeben. Auch hier heißt es wieder: Achtung! Denn, wenn Sie sich die Zeilen genau ansehen, werden Sie auch hier feststellen, daß diese Eingaberoutine in ähnlicher Form schon im Programmteil „Daten eingeben“ verwendet wurde. Versuchen Sie also, an dieser Stelle ebenfalls für beide Programmteile ein Unterprogramm in das Listing einzubauen und dann jeweils anzuspringen. Sie müssen allerdings auch hier wieder aufpassen! Vergleichen Sie alle Variablen und geben Sie auf die Locate-Befehle acht. Denn die sind in den beiden Teilen verschieden.

SPALTEN- UND ZEILENUMMERN ALS VARIABLE SETZEN!

Jetzt zum Setzen von Spalten- und Zeilennummern als Variable. Wie man sich da helfen kann? Hier eine Lösungsmöglichkeit: Wenn Sie in den Locate-Befehlen nicht die Spalten- und Zeilennummern direkt als Zahl eingeben, sondern als Variable angeben und diese vor dem Absprung in das Unterprogramm setzen, können Sie das Problem auf recht elegante Art lösen. Also nicht locate 15,10, sondern locate sp, ze1. Danach vor dem Absprung sp und ze1 setzen, zum Beispiel sp=15:ze1=10; im anderen Programmteil dann entsprechend die anderen Werte.

ERST NACHDENKEN, DANN PROGRAMMIEREN!

An diesem kleinen Beispiel können Sie sehen, daß man als Programmierer immer wieder Möglichkeiten suchen muß (und meist auch findet), wie man sein eigenes Programm noch effektiver und kürzer schreiben kann. Meist helfen ein paar Minuten Nachden-

ken und ein Blick ins Handbuch schon über die unüberwindbar scheinenden Hindernisse hinweg. Und hinterher fragt man sich dann, wo das Problem eigentlich lag, so einfach ist die Lösung! Also nur nicht den Mut verlieren und notfalls ein wenig experimentieren! Jetzt jedoch weiter in unserem Listing. In der Zeile 3320 erfolgt die Abfrage, ob die Eingabe richtig war. Notfalls können Sie hier also eine fehlerhafte Eingabe korrigieren. Danach springt das Programm in die Sortieroutine. Warum?, werden Sie fragen, wenn beispielsweise nur die Diskettennummer geändert wurde? Wir wollen aber auf Nummer sicher gehen, denn es könnte ja auch der Name des Programms selbst geändert worden sein.

Anschließend werden die Daten mit dem so geänderten Datensatz auf Ihren Massenspeicher weggeschrieben und der Programmteil kann durch den goto 120-Befehl verlassen werden.

PROGRAMM VERLASSEN ERST NACH EINER SICHERHEITSABFRAGE

Ein kleiner Teil fehlt jetzt noch: Das Verlassen des Programms. Bitte gewöhnen Sie sich beim Schreiben von eigenen Programmen an, immer die Möglichkeit vorzusehen, das Programm durch einen solchen Menüpunkt verlassen zu können. Denn sonst ist ja das Programm nur durch Ausschalten des Rechners oder durch den Dreifingergriff (gleichzeitiges Drücken von ESC-, Shift- und CTRL-Taste) auf nahezu brutale Weise abzubrechen. Deswegen also lieber einen eigenen Menüpunkt vorsehen: dadurch wird das Programm nicht wesentlich länger. Wenn Sie sich dazu die

Zeilen 6000 bis 6040 ansehen, können Sie feststellen, daß wir hierzu nur fünf Zeilen benötigt haben. Außerdem haben wir dort noch eine Sicherheitsabfrage eingebaut, um ein versehentliches Anwählen dieses Menüpunktes wieder rückgängig machen zu können. Diese Zeilen dürften Sie, wenn Sie unseren praktischen Kurs anhand eines Beispielprogramms aufmerksam gelesen und auch bearbeitet haben, sicher ohne Erläuterungen verstehen. Für die Einsteiger nur der Tip: Befehl call 0 sorgt für das Abbrechen des Programms. Dadurch wird der Rechner in einen Zustand zurückversetzt, der

dem Ausschalten und anschließenden Wiedereinschalten entspricht.

DAS ENDE UNSERES KURSES: SIE HABEN VIEL GELERNT!

Jetzt sind wir ans Ende unseres Basic-Kurses für Neueinsteiger angekommen. Wir hoffen, daß Sie einiges dazugelernt haben und sich bald an eigene Programme heranmachen werden. Wenn Sie ein besonders gutes ausgetüftelt haben, schicken Sie es ruhig an Schneider aktiv. Unsere Programmredaktion wird es wohlwollend prüfen. Wer weiß, vielleicht ist es so grandios, daß wir es abdrucken.

(JE)

HILFERUF UND RAT ZU FOLIO

Zum Programm Folio in Heft 3/87 gab es einige Probleme, die nicht durch das Listing, sondern durch Unklarheiten in der Beschreibung hervorgerufen wurden. Deshalb noch einmal der Autor:

Nach dem Programmstart erscheint ein Menü. Durch einmaliges Drücken der RETURN-Taste wird der Bildschirm frei, durch nochmaliges Drücken erscheint der Cursorpunkt oben links. Zu 1. (Rechteckiger Rahmen): Cursorpunkt an die gewünschte Stelle fahren, Shift und Pfundtaste drücken (zweiter Punkt erscheint). Nach rechts fahren, so weit, wie der Rahmen lang sein soll. Keine Taste drücken. Jetzt mit dem Cursorpunkt nach unten fahren, so weit wie der Rahmen breit sein soll. Jetzt erst den zweiten Punkt dort stehen lassen und über die Pfeiltaste (unter dem Pfundzeichen) ins Menü zurückkehren. Das Ausmessen des Rahmens erfolgt nämlich über die Diagonale. Zu 2.:

Cursorpunkt an die gewünschte Stelle fahren. SHIFT und Pfundtaste drücken. Punkt verdoppelt sich. Jetzt den Radius abmessen, indem ein zweiter Punkt nach rechts bewegt wird. Dann mit der Pfeiltaste ins Menü zurück. Den Kreis auswählen, er wird gezeichnet. Zu 3. (Schattierter Kreis): Beim Kreis mit Schatten wird ebenso verfahren. Nachdem dem erste Kreis an der endgültigen Stelle steht (wenn er noch verschoben wurde), wird die Pfeiltaste gedrückt. Jetzt wird der Schatten automatisch eingezeichnet. Mit einer anderen Methode müßte beim Verschieben immer der Schatten mitgezeichnet werden, was eine zu große Zeitverzögerung ergibt. Zu 4. (Pfeil zeichnen): Cursorpunkt an die gewünschte Stelle bringen. Zweiten Punkt, wie bereits beschrieben, holen. Punkt so weit nach rechts verschieben, wie der Pfeil breit sein soll (besser halbe Breite). Über die Pfeiltaste unter dem Pfundzeichen zurück ins Menü und „Pfeil“ anwählen. Werner Arndt, Wiesbaden

LISTING

```

10  '*****
20  '*          PROGRAMMVERWALTUNG          *
30  '*          FUER                        *
40  '*          CPC 464/664/6128           *
50  '*****
60  MODE 2
70  OPENOUT "dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOS
EOUT
80  WINDOW #1,1,80,1,1: WINDOW #0,1,80,2,
25
90  DIM pn$(200),filn$(200),ort$(200),lae$
(200),bem$(200)
100 BORDER 3
110 INK 0,3
120 PRINT #1, CHR$(24); "
          PROGRAMM-VERWALTUNG / HAUPTME
NUE          ":PRINT
#1,CHR$(24);
130 LOCATE 24,10:PRINT"< 1 > Programme
in Datei aufnehmen"
140 LOCATE 24,11:PRINT"< 2 > Programme
aus Datei loeschen"
150 LOCATE 24,12:PRINT"< 3 > Daten aen
dern"
160 LOCATE 24,13:PRINT"< 4 > Programme
suchen"
170 LOCATE 24,14:PRINT"< 5 > Programm-
Liste ausdrucken"
180 LOCATE 24,15:PRINT"< 6 > Ende der
Bearbeitung"
190 LOCATE 32,17:PRINT "Ihre Wahl"
200 a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 200
210 a=VAL(a$):IF a<1 OR a>6 THEN 200
220 ON a GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,
6000
1000 CLS
1010 PRINT #1, CHR$(24);"
          Daten eingeben
          "; CHR
$(24);
1020 LOCATE 25,12:PRINT "Soll Datei ne
u angelegt werden ?
1030 LOCATE 36,14:PRINT "j/n"
1040 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1040
1050 IF a$="n" THEN GOSUB 8000:GOTO 11
00
1060 IF a$<>"j" THEN 1040
1070 CLS:LOCATE 25,12:PRINT "Wie soll d
ie neue Datei heissen ?"
1080 LOCATE 35,14: INPUT dat$:IF LEN(da
t$)>8 THEN CLS:PRINT CHR$(?):LOCATE 25,
12:PRINT "Dateiname zu lang":FOR i=1 T
O 1500:NEXT i:GOTO 1070
1090 z=0
1100 PRINT #1, CHR$(24);"
          ";z;" Datensaeetze bereits eing
eben          Frei: ";200-z;" ";
          CHR$(24);
1110 CLS:z=z+1:IF z>200 THEN z=200:CLS:
PRINT CHR$(?):LOCATE 30,12:PRINT" Datei

```

```

voll":FOR i=1 TO 1800:NEXT i:GOTO 120
1120 LOCATE 20,10: INPUT "Programmname
.....: ";pn$(z):pn$(z)=UPPER$(pn$
(z)): IF LEN(pn$(z))>25 THEN pn$(z)=LEFT$
(pn$(z),25):LOCATE 1,11:PRINT SPACE$(80)
1130 LOCATE 20,11: INPUT "Disketten/Kos
setten-Nr.....: ";ort$(z):IF LEN(ort$(z))
>5 THEN LOCATE 20,11:PRINT "Eingabe zu
lang
          ":PRINT CHR$(?):FOR i=1
TO 1500:NEXT i:GOTO 1130
1140 LOCATE 20,12: INPUT "Filename des
Startprogramms...: ";filn$(z):filn$(z)=UP
PER$(filn$(z)):IF LEN(filn$(z))>12 THEN L
OCATE 20,12:PRINT "Filename zu lang
          ":PRINT CHR$(?):FOR i=1 TO 1500:N
EXT i:GOTO 1140
1150 LOCATE 20,13: INPUT "Laenge des P
rogrammes.....: ";lae$(z):IF LEN(lae$(z
))>4 THEN LOCATE 20,13:PRINT "Eingabe z
u lang
          ":PRINT CHR$(?):FOR i=1 TO 15
00:NEXT i:GOTO 1150
1160 LOCATE 20,14: INPUT "Bemerkungen..
.....: ";bem$(z):bem$(z)=UPPER$(be
m$(z)):IF LEN(bem$(z))>30 THEN LOCATE 53
,14:FOR i=1 TO LEN(bem$(z)):PRINT " ";N
EXT i:GOTO 1160
1170 LOCATE 27,23: INPUT "Eingabe rich
tig ";richt$: richt$=UPPER$(richt$): I
F richt$="N" THEN z=z-1:GOTO 1100
1180 LOCATE 27,24: INPUT "Weitere Eing
aben ";weiter$: IF UPPER$(weiter$)="J"
THEN GOTO 1100
1190 GOSUB 8200
1200 GOSUB 8400
1210 GOTO 120
2000 CLS
2010 GOSUB 2980
2020 LOCATE 26,10:PRINT"Sie wollen Dat
ensaeetze loeschen ?"
2030 LOCATE 34,12:PRINT" Sind Sie siche
r?"
2040 CALL GBB18
2050 IF INKEY(46)=0 THEN GOTO 120
2060 IF INKEY(45)=0 THEN GOTO 2080
2070 GOTO 2040
2080 CLS:CAT
2090 LOCATE 15,21:PRINT"Aus welcher Da
tei soll ein Programm geloescht werde
n?"
2100 LOCATE 30,23:INPUT "",dat$:IF dat$
="" THEN GOTO 2100
2110 CLS:z=0:GOSUB 8030
2120 GOSUB 2980
2130 LOCATE 20,11:PRINT"Bitte den Name
n des Programms eingeben,"
2140 LOCATE 27,12:PRINT"das geloescht
werden soll"

```



LISTING

```

2150 LOCATE 30,15:INPUT "",loeschn$
2160 loeschn$=UPPER$(loeschn$):b=1
2170 FOR i=b TO z
2180 IF INSTR(pn$(i),loeschn$) THEN GOT
0 2260
2190 NEXT i
2200 CLS #0:LOCATE 20,12:PRINT "Progra
mmname ";loeschn$;" nicht gefunden":FO
R i=1 TO 1800:NEXT i
2210 LOCATE #0,1,24:PRINT #0," N=Neuen
Programmnamen zum Loeschen eingeben
Z=Zurueck zum Menue";
2220 CALL GBB18
2230 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 2130
2240 IF INKEY(71)=0 THEN GOTO 2990
2250 GOTO 2220
2260 CLS #0:LOCATE 15,8:PRINT "Datensa
tz Nr : ";i:LOCATE 15,10:PRINT "P
rogrammname : ";pn$(i)
2270 LOCATE 15,11:PRINT "Programmlaenge
: ";lae$(i)
2280 LOCATE 15,12:PRINT "Startfile
: ";filn$(i)
2290 LOCATE 15,13:PRINT "Disk/Kass-Nr.
: ";ort$(i)
2300 LOCATE 15,14:PRINT "Bemerkungen
: ";bem$(i)
2310 LOCATE 1,24:PRINT "L=Diesen Datens
atz loeschen W=Weitersuchen
Z=Zurueck zum Menue"
2320 CALL GBB18:IF INKEY(36)=0 THEN GO
TO 2330 ELSE IF INKEY(71)=0 THEN GOTO
2990 ELSE b=i+1:GOTO 2170
2330 FOR y=i TO z-1
2340 pn$(y)=pn$(y+1):ort$(y)=ort$(y+1):lae
$(y)=lae$(y+1):filn$(y)=filn$(y+1):bem$(y)
=bem$(y+1)
2350 NEXT y
2360 LOCATE 1,24:PRINT "
Dieser Datensatz wurde g
eloescht ";
2370 FOR w=1 TO 1800:NEXT w:z=z-1:GOSU
B 8400
2380 CLS:LOCATE 7,11:PRINT "Wollen Sie
weitere Datensaeetze aus der gleichen D
atei loeschen <j/n> "
2390 LOCATE 39,12:INPUT "",wei$:IF UPP
ER$(wei$)="J" THEN CLS:GOTO 2130
2400 CLS #0
2410 GOSUB 8400
2420 GOTO 120
2980 PRINT #1, CHR$(24);"
Datensaeetze loeschen
"; CHR
$(24);:RETURN
2990 ERASE pn$,ort$,lae$,filn$,bem$:DIM
pn$(200),ort$(200),lae$(200),filn$(200),b
em$(200):CLS :GOTO 120
3000 CLS
3010 GOSUB 3980

```

```

3020 CAT
3030 LOCATE 10,22:PRINT "In welcher Dat
ei sollen Datensaeetze geaendert werden
?"
3040 LOCATE 35,24:INPUT "";dat$
3050 CLS
3060 z=0:GOSUB 8030
3070 GOSUB 3980
3080 LOCATE 10,11:PRINT "In welchem Da
tensatz sollen Aenderungen vorgenommen
werden?"
3090 LOCATE 16,12:PRINT "Als Suchbegrif
f bitte den Programmnamen eingeben!"
3100 LOCATE 30,15:INPUT "",aender$
3110 aender$=UPPER$(aender$):b=1
3120 FOR i=b TO z
3130 IF INSTR(pn$(i),aender$) THEN GOTO
3210
3140 NEXT i
3150 CLS #0:LOCATE 20,12:PRINT "Datensat
z ";aender$;" nicht gefunden":FOR y=1 T
O 2000:NEXT y
3160 LOCATE #0,1,24:PRINT #0," A =
Anderen Namen eingeben
M = Menue";
3170 CALL GBB06
3180 IF INKEY(69)=0 THEN CLS:GOTO 3080
3190 IF INKEY(38)=0 THEN GOTO 2990
3200 GOTO 3180
3210 CLS #0:LOCATE 15,4:PRINT "Datensa
tz Nr : ";i:LOCATE 15,6:PRINT "P
rogrammname : ";pn$(i)
3220 LOCATE 15,7:PRINT "Startfile
: ";filn$(i)
3230 LOCATE 15,8:PRINT "Programmlaenge
: ";lae$(i)
3240 LOCATE 15,9:PRINT "Disk/Kass-Nr.
: ";ort$(i)
3250 LOCATE 15,10:PRINT "Bemerkungen
: ";bem$(i)
3260 LOCATE 15,12:PRINT CHR$(24);"Bitte
nun den Datensatz neu eingeben";CHR$(
24);
3270 LOCATE 15,15: INPUT "Programmname
: ";pn$(i):pn$(i)=UPPER$(pn$(i)):
IF LEN(pn$(i))>25 THEN pn$(i)=LEFT$(pn$
(i),25):LOCATE 1,16:PRINT SPACE$(80)
3280 LOCATE 15,16: INPUT "Startfile
: ";filn$(i):filn$(i)=UPPER$(fil
n$(i)):IF LEN(filn$(i))>12 THEN LOCATE 15
,16:PRINT "Filename zu lang
";:PRINT CHR$(7):FOR y=1 TO 1500:NE
XT y:GOTO 3280
3290 LOCATE 15,17: INPUT "Disk/Kass-Nr
: ";ort$(i):IF LEN(ort$(i))>5 TH
EN LOCATE 15,17:PRINT "Eingabe zu lang
";:PRINT CHR$(7):FOR y=1 TO 15
00:NEXT y:GOTO 3290

```

LISTING

```

3300 LOCATE 15,18: INPUT "Programmlaen
ge      : ";lae$(i):IF LEN(lae$(i))>4 TH
EN LOCATE 15,18:PRINT "Eingabe zu lang

      ":PRINT CHR$(7):FOR y=1 T
O 1500:NEXT y:GOTO 3300
3310 LOCATE 15,19: INPUT "Bemerkungen
      : ";bem$(i):bem$(i)=UPPER$(bem$(
i)):IF LEN(bem$(i))>30 THEN LOCATE 39,19
:FOR y=1 TO LEN(bem$(i)):PRINT " ";:NEXT
y:GOTO 3310
3320 LOCATE 27,23: INPUT "Eingabe richt
ig      ";richt$: richt$=UPPER$(richt$): I
F richt$="N" THEN CLS:GOTO 3210
3330 GOSUB 8200
3340 GOSUB 8400
3350 GOTO 120
3980 PRINT #1,CHR$(24);"
      Datensaeetze aendern
      ";CHR$(2
4);
3990 RETURN
4000 CLS
4010 GOSUB 4980
4020 CAT
4030 LOCATE 10,22:PRINT "In welcher Dat
ei sollen Datensaeetze gesucht werden?"
4040 LOCATE 35,24:INPUT """;dat$
4050 CLS
4060 z=0:GOSUB 8030
4070 GOSUB 4980
4080 LOCATE 20,11:PRINT "Bitte den Name
n des Programms eingeben,"
4090 LOCATE 27,12:PRINT "der gesucht we
rden soll"
4100 LOCATE 37,15:INPUT """;such$
4110 such$=UPPER$(such$):c=1
4120 FOR y=c TO z
4130 IF INSTR(pn$(y),such$) THEN GOTO 4
200
4140 NEXT y
4150 CLS
4160 LOCATE 20,12:PRINT "Gesuchtes Pro
gramm >> ";such$;" << nicht gefunden"
4170 FOR w=1 TO 1800
4180 NEXT w
4190 GOSUB 4900
4200 CLS
4210 LOCATE 15,8:PRINT "Gesuchter Daten
satz hat die Nummer ";y
4220 LOCATE 15,10:PRINT "Programmname
      : ";pn$(y)
4230 LOCATE 15,11:PRINT "Programmlaenge
      : ";lae$(y)
4240 LOCATE 15,12:PRINT "Startfile
      : ";filn$(y)
4250 LOCATE 15,13:PRINT "Disk/Kass-Nr
      : ";ort$(y)
4260 LOCATE 15,14:PRINT "Bemerkungen
      : ";bem$(y)
4270 LOCATE 15,16:PRINT "Diesen Datensa
tz drucken ?"
4280 LOCATE 40,18:INPUT """,janein$
4290 janein$=UPPER$(janein$)
4300 IF janein$="N" THEN GOTO 4360
4310 PRINT #8,"Programmname.....
.....: ";pn$(y)
4320 PRINT #8,"Programmlaenge.....
.....: ";lae$(y)
4330 PRINT #8,"Startfile.....
.....: ";filn$(y)
4340 PRINT #8,"Disk/Kass-Nr.....
.....: ";ort$(y)
4350 PRINT #8,"Bemerkungen.....
.....: ";bem$(y):PRINT #8
4360 GOTO 4900
4899 END
4900 LOCATE 1,24:PRINT ">W<eiter suche
n >N<euen Programmnamen >I<n neuer
Datei suchen >A<bbrechen ";
4910 CALL &BB06:IF INKEY(59)=0 THEN c=
y+1:GOTO 4120
4920 IF INKEY(69)=0 THEN GOTO 2990
4930 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 4080
4940 IF INKEY(35)=0 THEN ERASE pn$,ort
$,lae$,filn$,bem$:DIM pn$(200),ort$(200),
lae$(200),filn$(200),bem$(200):CLS:GOTO 4
000
4950 GOTO 4910
4960 LOCATE 1,24:PRINT ">N<euen Progra
mmnamen eingeben >I<n neuer Datei su
chen >A<bbrechen der Suche";
4970 RETURN
4980 PRINT #1,CHR$(24);"
      Datensaeetze suchen
      ";CHR$(2
4);
4990 RETURN
5000 CLS
5010 GOSUB 5990
5020 CAT
5030 LOCATE 18,22:PRINT "Welche Datei s
oll ausgedruckt werden ?"
5040 LOCATE 35,24:INPUT """;dat$
5050 CLS
5060 z=0:GOSUB 8030
5070 GOSUB 5990
5080 LOCATE 29,11:PRINT "Drucker on-li
ne?"
5090 LOCATE 23,12:PRINT "Genuegend Pap
ier eingelegt?"
5100 CALL &BB18:IF INKEY(45)=0 THEN GO
TO 5130
5110 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 2990
5120 GOTO 5100
5130 CLS:LOCATE 8,12:PRINT "Wird Mitles
en der Datensaeetze auf dem Bildschirm
gewuenscht?":mitl=0:CALL &BB18:IF INKE
Y(45)=0 THEN mitl=1

```


LISTING

```

5140 PRINT #8,CHR$(27);"C";CHR$(72);
5150 PRINT #8,CHR$(27);"N";CHR$(8);
5160 PRINT #8,CHR$(15);
5170 PRINT #8,STRING$(132,"-")
5180 PRINT #8,"LfdNr";TAB(9)"Programmna
me";TAB(40)"DiskNr";TAB(48)"Startfile";T
AB(64)"Laenge";TAB(72)"Bemerkungen"
5190 PRINT #8,STRING$(132,"-"):IF mitl=
0 THEN CLS:LOCATE 30,12:PRINT "Liste w
ird gedruckt"
5200 zeile=8
5210 FOR q=1 TO z
5220 IF mitl=0 THEN GOTO 5280
5230 CLS
5240 GOSUB 8600
5250 FOR ml=1 TO 1200
5260 NEXT ml
5280 PRINT #8,q;TAB(9)pn$(q);TAB(40)ort$(
q);TAB(48)filn$(q);TAB(64)lae$(q);TAB(72)b
em$(q)
5290 NEXT q
5300 PRINT #8:PRINT #8,"Dateibezeichnu
ng :";dat$
5310 PRINT #8,CHR$(12);
5320 CLS:LOCATE 25,12:PRINT "Liste noc
hmals drucken?":PRINT CHR$(7)
5330 CALL &BB18:IF INKEY(45)=0 THEN CL
S:GOTO 5170
5340 GOTO 2990
5990 PRINT #1,CHR$(24);"
        Programmliste drucken
                ";CHR$(
24);:RETURN
6000 CLS
6010 LOCATE 27,10: PRINT "Sie wollen da
s Programm beenden?"
6020 LOCATE 33,12: PRINT "Sind Sie sic
her?"
6030 LOCATE 40,14:INPUT"",ende$
6040 ende$=UPPER$(ende$):IF ende$="J" T
HEN CALL 0 ELSE CLS:GOTO 120
7000 CLS:GOTO 120 ' Zeile faellt spaet
er weg
8000 CLS:z=0
8010 LOCATE 25,12: PRINT "Bitte Datein
ame eingeben !"
8020 LOCATE 33,14: INPUT dat$
8030 CLS #1:PRINT #1,CHR$(24);"
        Daten werden einge
lesen
";CHR$(24);:OPENIN dat$
8040 WHILE NOT EOF
8050 z=z+1
8060 INPUT #9,pn$(z)
8070 INPUT #9,ort$(z)
8080 INPUT #9,lae$(z)
8090 INPUT #9,filn$(z)
8100 INPUT #9,bem$(z)
8110 WEND
8120 CLOSEIN

```

```

8130 CLS:RETURN
8200 CLS:PRINT #1,CHR$(24),"
        Sortieroutine laeuft, bit
te warten
                ";CH
R$(24)
8210 flag =-1
8220 FOR i%=1 TO z-1
8230 IF pn$(i%)<=pn$(i%+1) THEN GOTO 82
80
8240 hname$=pn$(i%):hort$=ort$(i%):hlae$
=lae$(i%):hfiln$=filn$(i%):hbem$=bem$(i%
)
8250 pn$(i%)=pn$(i%+1):ort$(i%)=ort$(i%+1
):lae$(i%)=lae$(i%+1):filn$(i%)=filn$(i%+1
):bem$(i%)=bem$(i%+1)
8260 pn$(i%+1)=hname$:ort$(i%+1)=hort$:l
ae$(i%+1)=hlae$:filn$(i%+1)=hfiln$:bem$(
i%+1)=hbem$
8270 flag=0
8280 NEXT i%
8290 IF flag=0 THEN GOTO 8210 ELSE RE
TURN
8400 CLS:PRINT #1, CHR$(24);"
        Speicherroutine 1
        laeuft
                ";C
HR$(24);
8410 OPENOUT dat$
8420 FOR i=1 TO z
8430 PRINT #9, pn$(i)
8440 PRINT #9, ort$(i)
8450 PRINT #9, lae$(i)
8460 PRINT #9, filn$(i)
8470 PRINT #9, bem$(i)
8480 NEXT i
8490 CLOSEOUT
8500 RETURN
8600 LOCATE 20,zeile:PRINT "Programmnam
e :";pn$(q)
8610 LOCATE 20,zeile+1:PRINT "Disk/Kass/
Nr :";ort$(q)
8620 LOCATE 20,zeile+2:PRINT "Startfile
: ";filn$(q)
8630 LOCATE 20,zeile+3:PRINT "Laenge
: ";lae$(q)
8640 LOCATE 20,zeile+4:PRINT "Bemerkung
en : ";bem$(q)
8650 LOCATE 20,zeile+6:PRINT "Datensatz
Nr : ";q
8660 RETURN

```

**SCHNEIDER AKTIV
JEDEN
MONAT NEU!**

Alternativer Grafikeditor

Dieses Programm wurde zur Programmierung von Vektorgrafiken entwickelt. Motivation des Programmators Thomas Scheer war es, einen leistungsfähigen Grafikeditor mit den Eigenschaften eines 'CHEMO-CAD'-Programmes, kombiniert mit einer Dateiverwaltung, zu erstellen, um interaktiv Grafik(en) und Textinformation zu verwalten.

WARUM „ALTERNATIV“?

- Die erstellten Grafiken benötigen weit weniger Speicherraum als ein herkömmlich abgespeichertes 'SCREEN'.
- Das Programm beinhaltet gleichzeitig eine Dateiverwaltung, mit der bearbeitete Bilder mit Text(en) zur Information versehen werden können und – wie bei einem Dateiprogramm – gesucht, geblättert, gelöscht und editiert werden kann (usf.).
- Die Bildschirmgrafik läuft sehr schnell, sie wird vom Programm aus in Maschinencode übersetzt (compiliert) und . . .
- als Folge dessen kann sie von anderen Programmen ebenfalls benutzt werden.

Es lassen sich ohne große Mühe die vom Programm erstellten Bilddateien in andere Programme einbauen.

Beispiel:

```
10 MEMORY &7FFF
20 LOAD "BILD.AGR",&8000
30 MODE 2:PLOT 0,0,1:CALL &8000
```

wobei das Programm "BILD.AGR" auch an anderer Speicherstelle eingelesen werden kann als &8000, sofern es seine Länge zulässt. Die Bezeichnung "BILD.AGR" steht in diesem Beispiel stellvertretend für jede beliebige Bilddatei, die EXTension ".AGR" allerdings kennzeichnet den Typ der von diesem Programm erstellten Binärfiles. Um den Ursprung des Vektorbildes zu verändern, bedient man sich einfach des ORIGIN-Befehls des Schneider-Basics. Die Grafik wird in der Farbe des zuletzt gePLOTeten Pixels aufgebaut; um sie in obigem kurzen Beispiel wieder zu löschen, bedient man sich beispielsweise der anschließenden Befehlsfolge:

```
40 PLOT 0,0,0:CALL &8000
und um zu vervielfältigen
```

```
50 FOR i=20 TO 100 STEP 20: FOR J=20 TO
100 STEP 20
60 PLOT 0,0,1:ORIGIN I,J:CALL &8000
70 NEXT: NEXT
```

Die Speicherstelle &8000 ist nur willkürlich, die Vektordatei kann auch an eine andere Position geladen werden:

```
bild=&9FFF:LOAD" BILD.AGR".bild:CALL bild
wobei allerdings vorher zu prüfen ist, ob die Länge der
Bilddatei noch innerhalb des frei verfügbaren RAM-
Speichers Platz hat.
```

DIE FUNKTIONEN

1. Zeit/Datumfunktion

Nach Aufruf des Programms wird man zunächst aufgefordert, Datum und Uhrzeit einzugeben. Später wird in jeder Phase innerhalb eines kleinen Bildschirmfensters aktuelles Datum/Uhrzeit ausgegeben. Auch bei der Verwendung der Datei wird zunächst automatisch in jeden neu eingegebenen Satz Datum und Uhrzeit kopiert (keine Angst: kann auch überschrieben werden!). Vom Hauptmenü ausgehend, kann, z.B., bei fehlerhafter Eingabe zu Programmbeginn, korrigiert werden.

2. Der Grafikeditor

Die folgende Aufforderung lautet, den Namen der zu bearbeitenden Bilddatei einzugeben. Bei Drücken der ENTER-Taste wird im rechten Bildschirmfenster ein Katalog von (sofern bereits vorhanden) Bilddateien ausgegeben. Sollten Sie beabsichtigen, ein neues Bild zu zeichnen, so übergeben Sie diese Frage mit der ENTER-Taste: als Bildbezeichnung wird vom Programm vorläufig "NONAME.AGR" angenommen.

Jetzt befindet man sich schon im Grafikeditor. Ein Pfeilsymbol innerhalb des größten Bildschirmfensters kann mit den Cursor- (oder Pfeil-)Tasten auf die gewünschte Position gebracht werden, um dort zu beginnen. Im rechten Fenster wird das Grafikmenü einblendet, aus dem Sie die nachfolgend beschriebenen Tastaturbefehle entnehmen können.



LISTING

2.1 Die Cursortasten (Pfeil nach oben, unten, links, rechts) dienen dazu, den Grafikkursor zu bewegen.

2.2 Die COPY-Taste schaltet von der DRAW zur PLOT-Funktion und umgekehrt.

2.3 Die Leertaste SPACE dient dazu, die PLOT- oder DRAW-Funktion auszuführen. Welche Funktion (DRAW/PLOT) gerade aktiviert ist, können Sie aus dem Grafikmenü ersehen (COPY=<FUNKTION>) oder natürlich aus dem Grafikscreen.

2.4 Die Taste S (STEP-Funktion) schaltet die Sprungweite je Tastendruck auf eine der Cursortasten auf den doppelten Wert um (bis maximal 16 Pixel). So läßt sich einerseits schneller durch die Cursortasten (2.1) zu einer entfernten Bildposition gelangen, andererseits können normierte Matritzen erstellt werden (Punktraster etc.).

Nachdem der Wert STEP=16 erreicht ist (mehrmaliges Drücken von 'S'), wird beim Drücken von S die Sprungweite wieder auf 1 gesetzt.

2.5 Die Textfunktion (Taste T) erlaubt es, darstellbare ASCII-Zeichen von der Tastatur aus einzugeben. Die nach Drücken der T-Taste folgenden Eingaben (bis zur ENTER-Taste) werden an der momentanen Cursorposition ausgegeben und in die Grafik eingebunden. Zu beachten ist, daß nach Aufruf dieser Funktion stets die PLOT-Funktion aktiviert ist. (Beachte auch Nachbemerkung)

2.6 Die Lösch-Funktion (Taste U) macht den zuletzt gemachten Befehl rückgängig (Linien, Punkte, Textzeichen).

Um ein Vieleck zu löschen, das durch die POLYGON-Funktion (2.8) erstellt wurde, muß entsprechend oft die U-Taste gedrückt werden.

2.7 Im Unterschied zur Löschfunktion kann durch die E-Taste (Edit-Funktion) jedes beliebige Bildelement gelöscht werden. Der Bildschirmmodus wechselt auf mehrfarbig (MODE 1), und das jeweils blinkende Bildelement kann durch Drücken der DEL-Taste ausradiert werden. Bei umfangreicheren Grafiken kann dieser Vorgang etwas länger dauern als im Normalmodus. Drücken der Taste X veranlaßt die Rückkehr zum Grafikeditor.

2.8 Das Optionsmenü erscheint nach Drücken der Taste @ (Klammeraffe). Im rechten Bildschirmfenster werden neben dem nachfolgend beschriebenen Optionen die momentan aktiven Parameter genannt, die nach dem Befehl Ausführen verändert werden. Um abzubrechen, kann jedoch auch X gedrückt werden.

Vorinformation die Koordinaten des Mittelpunktes, um den die Drehung erfolgen soll. Durch Betätigung der Cursortasten kann der Drehmittlepunkt geändert werden und abschließend mit der ENTER-Taste quittiert werden. Der einzugebende Drehungswinkel läßt sich aus dem Koordinatenkreuz ungefähr abschätzen.

2.8.3 Die Zoomfunktion (Taste Z) läßt es zu, eine Vektorgrafik fast beliebig zu verkleinern oder zu vergrößern. Der Bildmittlepunkt – in diesem Fall eigentlich „Fluchtpunkt“ – wird analog 2.8.2 zuvor vereinbart.

2.8.4 Die Funktion Polygon ist ein gutes Werkzeug zum Zeichnen von gleichseitigen Vielecken und daher zum Entwurf chemischer Formelzeichnungen besonders gut geeignet. Um in den Genuß dieser Funktion zu kommen, muß jedoch vorher die DRAW-Funktion aktiviert sein (2.2). Die Kantenlänge des zu entwerfenden Körpers entspricht genau der Länge der bislang nicht ausgeführten DRAW-Linie (2.2–2.3). Da die Richtung, in der der Körper in Bezug auf die letzte Linie aufgebaut werden soll, noch nicht bekannt sein kann, ist ein etwas umständlich erscheinendes Verfahren gewählt worden, um die endgültige Lage des Körpers zu bestimmen: Zunächst wird das gewünschte Vieleck, ausgehend von der momentanen Grafik-Cursor-Position, gezeichnet. Lage und relativer Winkel zur tatsächlichen Position des Anwenderwunsches können daraufhin mit dem Programm variiert werden.

2.9 Taste X: Verlassen des Grafikeditors (s. Hauptmenü).

2.10 Die Tastenkombination CTRL und P (P) ruft eine Hardcopyroutine auf, um den Bildschirminhalt auf einen angeschlossenen Matrixdrucker zu schicken (s. auch Nachbemerkung).

3. Die Hauptmenü-Ebene

Vom Hauptmenü aus ist es möglich, sämtliche Programmebenen zu erreichen:

G ruft das Grafikmenü auf (mit momentan im Speicher befindlichen Bild).

U läßt die Uhr verstellen (Cursortasten, minutenweise)

K Neue Eingabe von Uhrzeit und Datum („Kalenderdatum“)

N Löschen der momentanen Grafik, Rückkehr zum Grafikeditor

X Programmabbruch. Die Daten sind jedoch nicht verloren: es ist möglich, durch GOTO (Zeilennummer wieder einzuspringen).

D Datei (vgl. 4.)

4. Das Dateimenü

Sofern noch keine Datei geöffnet ist, wird versucht, die erste Datei (Name=DATEN.DAT) einzulesen.

Daher ist es unbedingt erforderlich, vor der ersten Benutzung eine Leerdatei anzulegen: Dies geschieht durch Eingabe folgender Zeile im Direktmodus:

```
OPENOUT "DATEN.DAT" : PRINT #9,0 :  
CLOSEOUT
```

Jedoch ist in der Regel dieser Vorgang (je Diskette) nur einmal erforderlich, sonst werden die bereits geschriebenen Datensätze gelöscht.

Da, bedingt durch die Programmlänge, nur wenige Sätze gleichzeitig verwaltet werden können, werden zu Programmbeginn nur 20 reserviert (mz%=20: DIM s\$(mz%). Versuchsweise kann die Variable mz% verändert werden, jedoch mit Vorsicht und nur im Teststadium!

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 65

ALS PARAMETER SIND ZU VERSTEHEN:

- Zoomfaktor, der bei einem von 1 abweichenden Wert die Grafik verkleinern oder vergrößern läßt
- Drehungswinkel relativ zur momentanen Position (alpha)
- X: relative Abweichung horizontal
- Y: relative Abweichung vertikal zum momentan dargestellten Bild nach Benutzung der V-Funktion (2.8.1)
- ein hier 'Korrektur'-genannter Faktor (Taste K), der bei Ungleichheit von Wert 1 das Bild vertikal/horizontal verzerren läßt. Anwendung: Z.B. die Stauchung in bestimmter Richtung für die Korrektur einer eventuellen Bildschirm-Hardcopy.

2.8.1 Um die Grafik zu verschieben, drückt man die Taste V und ändert durch Betätigen der Cursortasten die Bildposition (Ursprung, ORIGIN) der Grafik.

2.8.2 Das Drehen des Bildes (D-Taste) erfordert als

LISTING

```

1450 *****
1500 * ALTERNATIVER GRAFIKEDITOR*
1550 *   UND GRAFIKDATENBANK   *
1600 *           VON           *
1650 *   THOMAS SCHEER       *
1700 *           FUER         *
1750 *   SCHNEIDER AKTIV     *
1800 *   CPC 464             je*
1810 *****
1850 :
1900 ON ERROR GOTO 50000
1950 MODE 2:GOSUB 18800:PRINT#2,"Gr
afikeditor V 2.1":PRINT#3," Thomas
Scheer";TAB(3);"3550 Marburg";TAB(
3);CHR$(164);" 1987":LOCATE 8,10:PR
INT"Bitte Datum u. Uhrzeit eingeben
":GOSUB 22700
2000 EVERY 1000,3 GOSUB 21800
2050 mz%=20:DIM s$(mz%)
2100 IF HIMEM = &7FFF THEN 2350
2150 OPENOUT "D":MEMORY HIMEM-1:CLO
SEOUT : MEMORY &7FFF
2200 :
2250 LOAD "HARDCOPY",&A3BA:CALL &A
3BA 'Bitte hier die eigene Hardcopy
-Routine einbinden
2300 :
2350 a=&8000:a2=a:POKE a,201 :i$="
"+CHR$(24)+" ":bild$=""
2400 y=200 : x=200 : y1=y : x1=x
2450 xd=x:yd=y:st=4
2500 drf1=0:u1=0:u2=0:aa=&8000
2550 DEG:INK 2,0,26:INK 0,1:BORDER
1:INK 1,24:an$=CHR$(&18)+CHR$(2)+CH
R$(0)+CHR$(0)
2600 :
2650 :
2700 :
2750 vg$="":FOR j=240 TO 243:vg$=vg
$+CHR$(j):NEXT
2800 vg$=vg$+CHR$(224)+"T USF0XE":z
m$(0)=CHR$(7)+CHR$(24)+"Draw"+CHR$(
24):zm$(1)="Plot"
2850 CLS:LOCATE 8,10:PRINT"Einzules
endes Bild eingeben oder ENTER":IF
bild$="" THEN GOSUB 19450:INPUT #2,
"Bild-File [EXT=.AGR] :",bild$:bild
$=UPPER$(bild$):GOSUB 20000:IF INST
R(bild$,".AGR")<2 THEN bild$="NONAM
E.AGR":GOSUB 20000
2900 GOSUB 19250
2950 IF a=&8000 THEN IF bild$<>"NON
AME.AGR" THEN w1$=bild$:GOSUB 11050
3000 GOSUB 5400
3050 xd=x:yd=y:EVERY 1000,3 GOSUB 2
1800
3100 POKE a,&C9:LOCATE 1,1:PRINT CH
R$(23);CHR$(1);:MOVE x-4,y+16:TAG:P
RINT CHR$(241);:TAGOFF
3150 IF drf1 THEN MOVE xd,yd:DRAW x
,y,1
3200 GOSUB 23000
3250 IF w$=CHR$(16) THEN |HARDCOPY
3300 MOVE x-4,y+16:TAG:PRINT CHR$(2
41);:TAGOFF
3350 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(23)CHR$(
0);:k%=INSTA(vg$,w$):IF k%=0 THEN G
OSUB 5400
3400 ON k% GOSUB 4900,4950,5000,505
0,4650,12300,11200,9450,10100,10350
,5550,4800,3950
3550 IF k%=12 THEN 13650
3575 IF drf1 THEN MOVE xd,yd:DRAW x
1,y1,0:PLOT xd,yd,1
3800 x1=x:y1=y
3850 GOTO 3100
3900 RETURN
3950 REM Editieren
4000 MODE 1:xr%=REMAIN(3):LOCATE 2,
25:PRINT "Editieren: DEL=Loeschen X
=Ende"
4050 ORIGIN 3,64,8,456,390,64:aa1=&
8000:WHILE w$<>"X"
4100 FOR i=aa1+4 TO aa1+100:IF PEEK
(i)-24 AND PEEK(i+1)-2 AND PEEK(i+2
)=0 AND PEEK(i+3)=0 THEN aa2=i:diff
=aa2-aa1:GOTO 4200
4150 NEXT:w$="X":GOTO 4500
4200 CLG 0:CALL &8000:PLOT 0,0,2:P
OKE aa2,&C9:CALL aa1:POKE aa2,24:PL
OT 0,0,1:CALL aa2:aa1=aa2
4250 GOSUB 23000
4300 WHILE w$=CHR$(127) AND aa1+dif
f>&8000 : w$=""
4350 aa1=aa1-diff:FOR i=aa1 TO a-di
ff:POKE i,PEEK(i+diff):NEXT:a=a-dif
f:POKE a,&C9
4400 ORIGIN 3,64,8,456,390,64:CLG 0
4450 WEND
4500 WEND
4550 PLOT 1,1,1:GOSUB 18800:GOSUB 1
9250:EVERY 1000,3 GOSUB 21800:CALL
&8000:RETURN
4600 :
4650 LOCATE #1,11,3:drf1=NOT drf1:P
RINT#1,zm$(drf1+1)
4700 xd-x:yd-y:GOSUB 5400
4750 RETURN
4800 RETURN
4850 :
4900 y=y+st:GOSUB 5250:RETURN
4950 y=y-st:GOSUB 5250:RETURN
5000 x-x-st:GOSUB 5100:RETURN
5050 x=x+st:GOSUB 5100:RETURN
5100 IF x>453 THEN x-453
5150 IF x<8 THEN x+8
5200 RETURN
5250 IF y>326 THEN y=326
5300 IF y<1 THEN y-1
5350 RETURN

```



LISTING

```

5400 CALL @BB03:CALL @BD19:CLG 0:PL
OT -100,0,1:CALL @BD19:CALL @8000
5450 GOSUB 20000
5500 RETURN
5550 U1=0:U2=0:WI=0:LAE1=1:ellipse=1
5600 pol%=0:CLS#1:PRINT #1,i$ " Opti
onen "i$:PRINT#1:PRINT#1,"V : Versc
hieben"TAB(1)"D : Drehen"TAB(1)"P :
Polygon":PRINT#1,"Z : Zoom
"TAB(1)"K : ";ellipse;TAB(1)"A : aus
fuehren"TAB(1)"X : Abbruch"
5650 PRINT#1:PRINT#1,"Zoom=";lae1;T
AB(4);CHR$(176);"=";wi;TAB(4);"X=";
u1;TAB(4);"Y=";u2
5700 GOSUB 23000
5750 k1%=INSTR("VDPZAXK",w$):IF k1%
=0 THEN 5700
5800 ON K1% GOTO 5850,6500,6600,750
0,8000,9350,5801
5801 PRINT#1,CHR$(7);"mind. 0.3 max
. 2":INPUT #1,"Korrektur=";ellipse:IF
ellipse<0.3 OR ellipse>2 THEN 5801
5802 GOTO 5600
5850 ' Verschieben
5900 CLS#3:PRINT#3,"Ursprung aender
n":PRINT#3,"durch Kursortasten":PRI
NT#3,"abschliessend:":PRINT#3,"[ENT
ER]"
5950 u1=0:u2=0
6000 PLOT -100,1,1:GOSUB 23000
6050 ORIGIN 3,64:POKE @,201:CLG 0:
CALL @8000:POKE @,@21:ORIGIN u1+3,
u2+64
6100 IF w$=CHR$(13) THEN CLG 0:ORIG
IN u1+3,u2+64:CALL @:ORIGIN 3,64,@
,456,390,64:GOTO 6400
6150 IF w$=CHR$(240) THEN U2=U2+8:O
RIGIN U1+3,U2+64:CALL AA:GOTO 6000
6200 IF w$=CHR$(241) THEN U2=U2-8:O
RIGIN U1+3,U2+64:CALL AA:GOTO 6000
6250 IF w$=CHR$(242) THEN U1=U1-8:O
RIGIN U1+3,U2+64:CALL AA:GOTO 6000
6300 IF w$=CHR$(243) THEN U1=U1+8:O
RIGIN U1+3,U2+64:CALL AA:GOTO 6000
6350 GOTO 6000
6400 POKE @,@C9:CALL @8000:POKE @
,@21
6450 GOTO 5600
6500 GOSUB 7650:CLS#3:INPUT #3,"WIN
KEL :";WI
6550 GOTO 6450
6600 REM Polygon
6650 ja=0:lae=SQRT((x-xd)*(x-xd)+(y-
yd)*(y-yd)):IF drfl*lae=0 THEN CLS#
1:PRINT#1,"um ein Vieleck zu zeic
hen muss die DRAW-Option
aktiv sein":CALL @BB06:GOTO 5600
6700 xr1=x:xr2=xd:yr1=y:yr2=yd
6750 x1=x-xd:xd-x1:y1=y-yd:yd-y
1:CLS#3:PRINT#3,i$ " 3...9 eck?"i$
6800 pol%=VAL(INKEY$):IF pol%<3 THE
N 6800
6850 IF xd-x=0 THEN w0=90 ELSE w0=A
TN((y-yd)/(x-xd))
6900 lae=SQRT((x-xd)*(x-xd)+(y-yd)*(
y-yd))
6950 GOSUB 5400:CLS#3
7000 fla%=0:FOR wink1=1 TO pol%:x1-
x=xd:xd=x1:y1=y:y=yd:yd=y1
7050 xd=x+lae*SIN(270-w0-wink1*((36
0/pol%)))
7100 yd=y+lae*COS(270-w0-wink1*((36
0/pol%)))
7125 IF xd<0 OR yd<0 THEN fla%--1
7150 IF ja AND fla%=0 THEN GOSUB 11
200 ELSE PLOT xd,yd,1:DRAW x,y
7200 NEXT :IF fla% THEN CLS#1:PRINT
#1,"Nur innerhalb"TAB(1)"Graphikscr
een!"TAB(1)"Aenderungen='J'"TAB(1)"
bzw. Abbruch:'X'"CHR$(10):G
OTO 7275
7210 IF ja THEN 8000
7250 CLS#1
7275 PRINT#1,USING "Kantenlaenge=##
# Winkel =###";lae;w0:PRINT
#1:PRINT#1,"Relative Lage"TAB(1)"ae
ndern J/N/X"
7300 GOSUB 23000
7350 IF w$="X" THEN PLOT 0,0,1:CLG
0:CALL @8000:GOTO 5600
7400 IF w$="J" THEN PRINT#1:INPUT#1
,"x-Diff ",xdi:INPUT#1,"y-Diff ",yd
i:INPUT #1,"Winkeldiff: ",widi:x=x+
xdi:xd=xd+xdi:y=y+ydi:yd=yd
+ydi:w0=w0+widi:INPUT #1,"Laengendi
ff: ";ll%:lae=lae+ll%:GOTO 6950
7450 ja=-1:GOTO 7000
7500 ' zoom
7550 GOSUB 7650:CLS#3:PRINT#3,"Zoom
faktor":INPUT#3,"0.2 - 4 :";lae1:IF
lae1<0.2 OR lae1>4 AND lae1<>0 THE
N 7550 ELSE IF lae1=0 THEN
lae1=1
7600 CLS#3:GOTO 6450
7650 PRINT#3,"Mittelpunkt"TAB(1)"du
rch Kursortasten"TAB(1)"aendern/ENT
ER"
7700 w$="":WHILE w$<>CHR$(13)
7850 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(23)CHR$(
1):GOSUB 30000:w$=INKEY$:GOSUB 3000
0
7855 IF w$=CHR$(240) THEN y-y+8 ELS
E IF w$=CHR$(241) THEN y-y-8
7860 IF w$=CHR$(242) THEN x-x-8 ELS
E IF w$=CHR$(243) THEN x-x+8
7900 WEND:PRINT CHR$(23)CHR$(0):GOS
UB 30000
7950 RETURN
8000 pol%=0:CLS#3:PRINT#3,i$ "W A R
T E N"i$

```

LISTING

```

8050 IF u1=0 AND u2=0 AND wi/360=CI
NT(wi/360) AND lae1=1 AND elipse =1
THEN 9400
8100 x1=x+u1:y1-y+u2
8150 FOR i=aa+1 TO a-7
8200 IF PEEK(i-1) <> &21 THEN 9300
8250 IF PEEK(i+2) <> &E5 THEN 9300
8300 IF PEEK(i+3) <> &21 THEN 9300
8350 p01=PEEK(i)+256*PEEK(i+1)
8400 p02=PEEK(i+4)+256*PEEK(i+5)
8450 IF p01>&7FFF THEN p01=p01-6553
5
8500 IF p02>&7FFF THEN p02=p02-6553
5
8550 lae=SQR((x-p01)*(x-p01)+(y-p02
)*(y-p02))*lae1
8600 IF x-p01=0 THEN wi1=90 ELSE wi
1=ATN(ABS((p02-y)/(p01-x)))
8650 IF p02<=y THEN IF p01<=x THEN
wi1=-wi1:GOTO 8850
8700 IF p02<=y THEN wi1=wi1+180:GOT
O 8850
8750 IF p01>x THEN IF p01>x THEN wi
1=180-wi1:GOTO 8850
8800 :
8850 p01=CINT(lae*elipse*6IN(wi1+wi
-90)+x1)
8900 p02=CINT(lae/elipse*CO8(wi1+wi
-90)+y1)
8950 IF p01<0 THEN p01=65535+p01
9000 IF p02<0 THEN p02=65535+p02
9050 POKE i,p01-256*(INT(p01/256))
9100 POKE i+1,INT(p01/256)
9150 POKE i+4,p02-256*(INT(p02/256)
)
9200 POKE i+5,INT(p02/256)
9250 i=i+8
9300 NEXT
9350 lae1=1:wi=0:u1=0:u2=0
9400 GOSUB 18800:GOSUB 19250:CALL &
8000:RETURN
9450 :
9500 REM Loesche letzten Befehl
9550 :
9600 IF flag% THEN IF HEX$(a) <=HEX$
(aa+4) THEN a1=0:RETURN
9650 IF a1>0 THEN 10050
9700 FOR j=a TO a-100 STEP -1:IF HE
X$(j) <="8004" THEN 10050
9750 IF PEEK(j) <> 0 THEN 10000
9800 IF PEEK(j-1) <> 0 THEN 10000
9850 IF PEEK(j-2) <> 2 THEN 10000
9900 IF PEEK(j-3) <> 24 THEN 10000
9950 a=j-3:POKE a,201:a1=0:GOSUB 54
00:RETURN
10000 NEXT:GOSUB 5400:RETURN
10050 a=a-a1:POKE a,201:GOSUB 5400:
a1=0:RETURN
10100 :
10150 : REM STEP veraendern
10200 st=st*2:IF st>16 THEN st=1
10250 GOSUB 19250:RETURN
10300 :
10350 :
10400 REM File
10450 aa=&8000:GOSUB 19450
10500 v%=VPOS(#1):PRINT#1,"S)ave
L)oad":PRINT#1,"A)ppend eXit":PRI
NT#1,"N)eu"
10550 GOSUB 23000:IF INSTR("SLAXN",
w$)=0 THEN 10550
10600 FOR v1%=v% TO v%+3:LOCATE #1,
1,v1%:PRINT #1,SPACE$(20):NEXT:LOCA
TE #1,1,v%:IF w$="X" THEN CLG 0:GOS
UB 19250:CALL &8000:RETURN
10650 IF w$="S" THEN 13200
10700 IF w$="N" THEN POKE &8000,&C9
:CLG 0:a=&8000:aa=a:a1=0:build$="" :w
$="X":GOSUB 20000:GOTO 10600
10750 INPUT#1,"File ",w1$
10800 IF w1$="" THEN 11150
10850 IF INSTR(UPPER$(w1$),".AGR")=
0 THEN 11150
10900 '
10950 IF w$="A" THEN flag%=-1:GOTO
11050
11000 IF w$="L" THEN flag%=0
11050 IF flag% THEN aa=a ELSE aa=&8
000
11100 build$=UPPER$(w1$):LOAD w1$,aa
:a=aa+PEEK(aa+2)+256*PEEK(aa+3)-1
11150 a1=0:CLG 0:CALL &8000:GOSUB 2
0000:GOSUB 19250:RETURN
11200 :
11250 : REM Compile fuer PLOT un
d DRAW
11300 a$=an$:IF xlast=xd THEN IF yl
ast=yd THEN IF drf1 THEN 11550
11350 IF drf1=0 THEN PLOT xd,yd,1
11400 a$=a$+CHR$( &21)+CHR$(xd MOD 2
56)+CHR$(INT(xd/256))
11450 a$=a$+CHR$( &E5)+CHR$( &21)+CHR
$(yd MOD 256)+CHR$(INT(yd/256))
11500 a$=a$+CHR$( &D1)+CHR$( &CD)+CHR
$( &EA)+CHR$( &BB)
11550 IF drf1=0 THEN 11900
11600 :
11650 a$=a$+CHR$( &21)+CHR$(x MOD 25
6)
11700 a$=a$+CHR$(INT(x/256))+CHR$( &
E5)+CHR$( &21)
11750 a$=a$+CHR$(VAL("&" +MID$(HEX$(
y,4),3,2)))
11800 a$=a$+CHR$(VAL("&" +MID$(HEX$(
y,4),1,2)))+CHR$( &D1)
11850 a$=a$+CHR$( &CD)+CHR$( &F6)+CHR
$( &BB)
11900 ylast=y:xlast=x:IF pol%=0 THE
N xd=x:yd=y
11950 GOSUB 12050:RETURN

```



LISTING

```

12000 :
12050 REM  COMPILIEREN
12100 :
12150 a1=LEN(a$): FOR i=1 TO a1:POKE
E a-1+i,ASC(MID$(a$,i,1)):NEXT
12200 IF drf1=0 THEN f=fc1:fc1=fc2:
fc2=f
12250 a2=a:a=a+a1:PLOT -100,-100,1:
POKE a,&C9:GOSUB 5400:RETURN
12300 :
12350 REM COMPILE TAG-Befehl
12400 :
12450 drf1=-1:GOSUB 4650:x=x-4:MOVE
x-3,y+8:DRAW 0,-20,1:MOVER 1,0:DR
AWR 0,20
12500 tx$="" :MOVE x,y+4:TAG:WHILE w
$<>CHR$(13)
12550 w$=INKEY$:IF w$="" THEN 12550
12600 IF w$=CHR$(13) OR LEN(tx$)>60
THEN 12650
12610 IF w$<" " OR w$>"}" THEN 1255
0
12620 tx$=tx$+w$:PRINT w$;
12630 WEND
12650 TAGOFF:a$=an$+CHR$(&21)+CHR$(
x MOD 256)+CHR$(INT(x/256))
12700 a$=a$+CHR$(&E5)+CHR$(&21)+CHR
$((y+4) MOD 256)+CHR$(INT((y+4)/256
))
12750 a$=a$+CHR$(&D1)+CHR$(&CD)+CHR
$(&CO)+CHR$(&BB)
12800 a$=a$+CHR$(&3E)+CHR$(128)+CHR
$(&CD)+CHR$(&63)+CHR$(&BB)
12840 FOR 11%-1 TO LEN(tx$):IF LEN(
a$)>242 THEN 12900
12850 x=x+8:a$=a$+CHR$(&21)+CHR$(AS
C(MID$(tx$,11%))) +CHR$(0)+CHR$(&7D)
+CHR$(&CD)+CHR$(&5A)+CHR$(&BB):NEXT
12900 a$=a$+CHR$(&3E)+CHR$(0)+CHR$(
&CD)+CHR$(&63)+CHR$(&BB)
12950 GOSUB 12050:x=x+6:RETURN
13000 :
13150 :
13200 ' Bild speichern
13250 :
13300 L=a+1+SGN(a)*&8000:POKE &8002
,(L MOD 256):POKE &8003,(INT(L/256)
)
13350 IF L<8 THEN CLS#1:PRINT#1,"ke
ine Graphik"TAB(1)"im Speicher":CAL
L &8B06:w$="X":GOTO 10600
13390 IF INSTR(UPPER$(bild$),".AGR"
) THEN PRINT#1,"ENTER=";bild$
13400 PRINT #1,"[X]=Abbruch":INPUT#
1,"File:",name$
13450 name$=UPPER$(name$):IF name$=
"X" THEN w$="X":GOTO 10600
13500 IF name$="" THEN name$=UPPER$
(bild$)
13550 IF INSTR(UPPER$(name$),".AGR"
)=0 THEN 13350
13600 SAVE name$,b,&8000,L :w$="X":
GOTO 10600
13650 '
13651 REM  Quit / Datei / Menues
13652 :
13675 GOSUB 18800:LOCATE 18,8:PRINT
"GRAFIK & DATEN"CHR$(10)CHR$(10)TAB
(18)I$"HAUPTMENUE"i$
13700 GOSUB 21800
13750 CLS#1:PRINT#1,STRING$(5,10)
13800 PRINT#1
13850 PRINT#1,"X : eXit / Quit
13900 PRINT#1,"D : Datei
13950 PRINT#1,"G : Grafikmenue
14000 PRINT#1,"U : Uhr
14025 PRINT#1,"K : Kalenderdatum
14050 PRINT#1,"N : Neu
14100 GOSUB 23000
14150 k%=INSTR("XDGNKU",w$)
14200 CLS:ON k% GOTO 14250,14500,14
350,14400,14210,14220
14210 GOSUB 22700:GOTO 14100
14220 LOCATE 10,8:PRINT "Zeit:"CHR$
(242)CHR$(243):LOCATE 10,10:PRINT"[
ENTER]":WHILE w$<>CHR$(13):GOSUB 23
000:start=start-18000*INKEY
(1)+18000*INKEY(8):GOSUB 21800:WEND
:GOTO 13650
14250 GOSUB 22900:MODE 2:PRINT"PROG
RAMMENDE.":PRINT:PRINT"RUECKKEHR IN
HAUPTMENUE DURCH 'GOTO ";:LIST 136
50:END
14350 GOSUB 19250:GOSUB 5400:GOTO 3
050
14400 IF lf1%=-1 THEN GOSUB 18650:1
f1%=0:GOTO 14400 ELSE INPUT #1,"Gic
her J/N ",w$:CLS#1:IF UPPER$(LEFT$(
w$+" ",1))="J" THEN a=&8000
:a1=0:aa=a:bild$="" :GOSUB 19250:CLS
:GOTO 3050
14450 GOTO 13650
14500 REM  Datei
14550 CLS:LOCATE 10,10:PRINT"DATEI-
EBENE":IF lf1%=0 THEN datei$="DATEN
.DAT":GOSUB 18500:lf1%=-1
14600 CLS#1:PRINT#1,i$"Datei-Menue"
i$:PRINT#1
14650 GOSUB 20000:IF datei=0 THEN d
atei-da%
14750 PRINT#1,"M:Menue
14800 PRINT#1,"N:neuer Satz
14850 PRINT#1,"S:Suche
14900 PRINT#1,"X:Quit/eXit
14950 GOSUB 23000
15000 kd%-INSTR("MN5X",w$):IF kd%=0
THEN 14950
15050 CLS:CALL &8000:ON kd% GOSUB 1
5250,15300,16350,15200
15100 IF kd%=1 OR kd%=4 THEN 13650

```

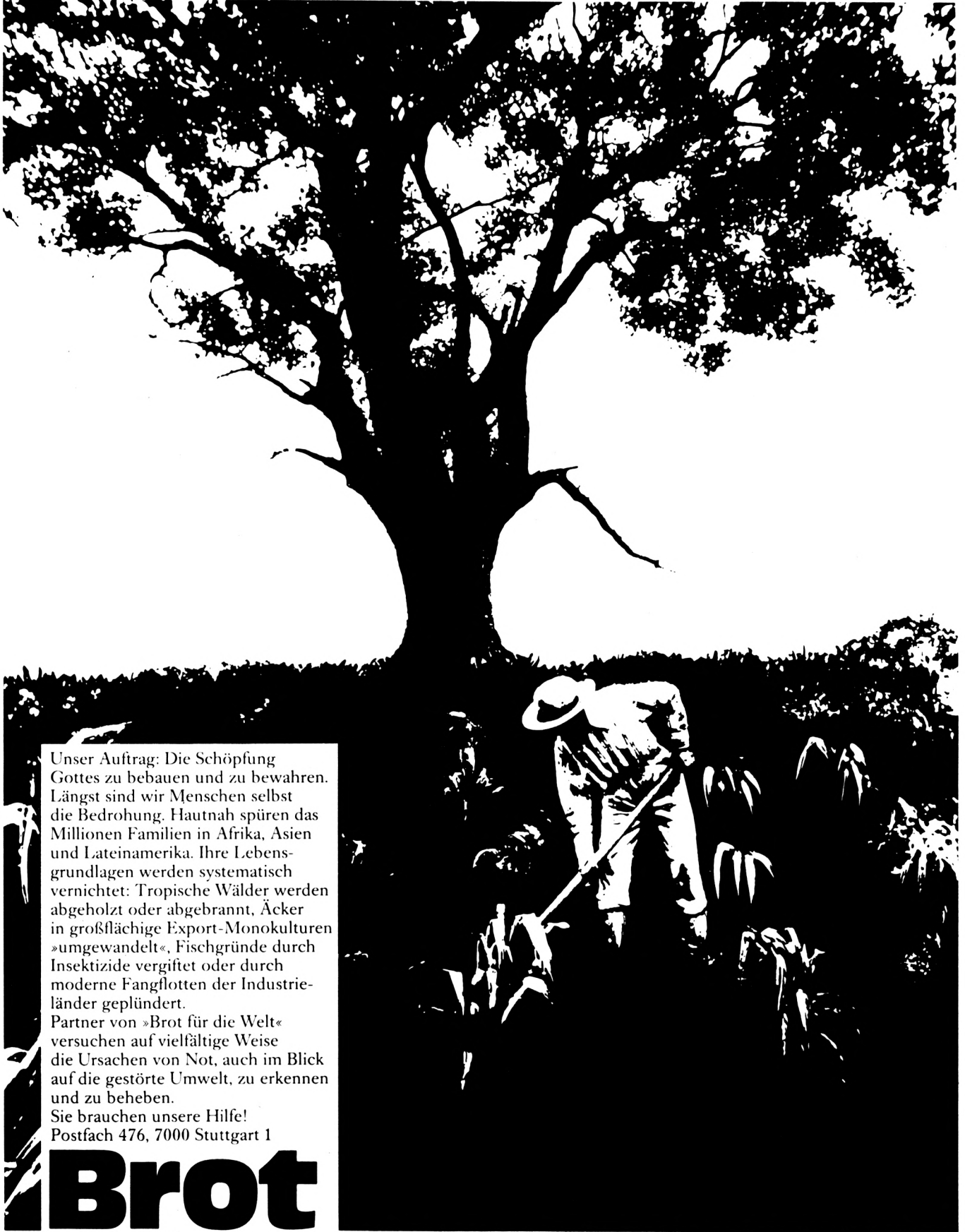
LISTING

```

15150 GOTO 14500
15200 GOSUB 22900:RETURN
15250 RETURN
15300 REM neuer Satz
15350 CLG#1:IF datz%-mz% THEN PRINT
#3,"Warten" ELSE GOTO 15550
15400 GOSUB 22900
15450 datei=1E+11:GOSUB 21250
15500 GOTO 15350
15550 CLG#1:datz%=datz%+1:a$=bild$:
GOSUB 19600:s$(datz%)=SPACE$(255):M
ID$(s$(datz%),1,12)=a$
15600 PRINT#3,bild$;"=ENTER,":PRINT
#3,"Name ?-Catalog":LINE INPUT #3,a
$
15650 IF a$="" THEN a$=bild$
15700 GOSUB 19600
15750 bild$=UPPER$(a$)
15800 IF INSTR(bild$,".AGR")<2 OR A
SC(bild$)<48 THEN 15600
15850 datei$=LOWER$(datei$):GOSUB 2
0000
15900 CLG 0:CALL &8000
15950 IF bild$=LEFT$(s$(datz%),12)
THEN 16050
16000 LOAD bild$,&8000:a=&8000+PEEK
(&8002)+256*PEEK(&8003)-1:MID$(s$(d
atz%),1,12)=bild$
16050 CLG 0:PLOT 0,0,1:CALL &8000
16100 idat=datz%:MID$(s$(idat),13,2
0)-"Datum "+datum$:MID$(s$(idat),33
,20)-"Zeit "+zeit$:GOSUB 20400
16150 datei$=LOWER$(datei$)
16200 IF datz%<mz% THEN RETURN
16250 IF UPPER$(datei$)-"DATEN.DAT"
THEN d$="DATEN2.DAT" ELSE d$="DATE
N"+MID$(STR$(1+VAL(MID$(datei$,6)
),2)+".DAT"
16300 OPENOUT d$:PRINT#9,0:CLOSEOUT
:GOSUB 18650:datei$=d$:GOSUB 18500:
GOSUB 20000:RETURN
16350 REM Suche
16400 GOSUB 20000:dotanf-1:datend=1
E+11:CLG#1:INPUT#1,"Suchcode ",code
$:code$=UPPER$(code$)
16410 CALL &8803:PRINT#3,i$"Dateibe
reich"i$;TAB(1);"[ENTER]-Datei";do%
;TAB(1);"[SPACE]=Gesamt";TAB(1);"[2
,3..)=ab..":GOSUB 23000
16420 IF w$=CHR$(13) THEN dotanf=do
%:datend=da%
16430 IF VAL(w$+" ")>1 THEN dotanf=
VAL(w$)
16450 CLS:CALL &8000:FOR datei=data
nf TO datend
16500 GOSUB 21250
16550 FOR idat=1 TO datz%
16600 IF INSTR(UPPER$(s$(idat)),cod
e$)=0 THEN 18300
16650 IF INSTR(s$(idat),"*GELOESCHT
*") THEN CLS:LOCATE 8,10:PRINT"Dies
er Satz kann durch [E] editiert wer
den!";TAB(8)"[ Taste ]":CAL
L &8806:GOTO 16800
16700 IF UPPER$(LEFT$(s$(idat),12))
=UPPER$(bild$) THEN 16800
16750 a$=UPPER$(LEFT$(s$(idat),12))
:GOSUB 19600:bild$=a$:LOAD bild$,&8
000:a=&8000+PEEK(&8002)+256*PEEK(&8
003)-1
16800 CLG 0:CLG#1:CALL &8000:PRINT#
1,MID$(s$(idat),13):GOSUB 20000
16850 PRINT#3,"Edit/^P/eXit":PRINT#
3,"Loeschen":PRINT#3,LEFT$(vg$,4)
16900 GOSUB 23000:CLS#3
16950 IF w$="E" THEN datei$=LOWER$(
datei$):GOSUB 20400:INPUT#3,"Bild:"
,a$:GOSUB 19600:MID$(s$(idat),1,12)
=a$
17000 IF w$=CHR$(240) THEN datei=MA
X(datei-1,1):GOSUB 22900:GOTO 16500
17050 IF w$=CHR$(241) THEN idat=dat
z%
17100 IF w$=CHR$(242) THEN idat=MAX
(0,idat-2)
17150 IF w$="L" THEN PRINT#3,"Loesc
hen Sicher?":WHILE INSTR("JN",w$)=
0:GOSUB 23000:WEND:IF w$="J" THEN d
atei$=LOWER$(datei$):MID$(s
$(idat),53,11)="*GELOESCHT*":GOTO 1
6800
17200 IF w$=CHR$(16) THEN |HARDCOPY
17250 IF w$="X" THEN GOSUB 22950:RE
TURN
18300 NEXT idat
18310 IF datz%<mz% THEN GOSUB 22900
:RETURN
18350 GOSUB 22900:NEXT datei:RETURN
18500 CLS#3:PRINT#3,"Warten";:OPENI
N datei$:INPUT#9,datz%:PRINT#3,datz
%;TAB(1);"Saetze werden";TAB(1);"ei
ngelesen":FOR idat=1 TO dat
z%
18550 INPUT #9,s$(idat): IF LEN(s$(
idat))<>255 THEN 18550
18600 NEXT:idat=0:CLOSEIN:GOTO 1875
0
18650 CLS#3:PRINT#3,"Warten: ";datz
%;TAB(1);"Saetze werden";TAB(1);"ge
speichert":OPENOUT datei$:PRINT#9,
datz%:FOR idat=1 TO datz%
18700 WRITE #9,s$(idat):NEXT:idat=0
:CLOSEOUT
18750 datei$=UPPER$(datei$):CLS#3:G
OSUB 20000:RETURN
18800 REM initialisierung
18850 MODE 2:ORIGIN 0,0:PLOT 1,1,1:
DRAW 639,1:DRAW 639,399:DRAW 1,399
18900 DRAW 1,1:MOVE 465,399:DRAW 46
5,1:MOVE 1,62:DRAW 465,62

```

BEBAUEN · BEWAHREN



Unser Auftrag: Die Schöpfung Gottes zu bebauen und zu bewahren. Längst sind wir Menschen selbst die Bedrohung. Hautnah spüren das Millionen Familien in Afrika, Asien und Lateinamerika. Ihre Lebensgrundlagen werden systematisch vernichtet: Tropische Wälder werden abgeholzt oder abgebrannt, Äcker in großflächige Export-Monokulturen »umgewandelt«, Fischgründe durch Insektizide vergiftet oder durch moderne Fangflotten der Industrieländer geplündert.

Partner von »Brot für die Welt« versuchen auf vielfältige Weise die Ursachen von Not, auch im Blick auf die gestörte Umwelt, zu erkennen und zu beheben.

Sie brauchen unsere Hilfe!
Postfach 476, 7000 Stuttgart 1

Brot

für die Welt

Postgiro Köln 500 500-500

LISTING

```

18950 ORIGIN 3,64,8,456,390,64:CLG
0
19000 WINDOW 2,58,2,21:CLS
19050 WINDOW #1,60,79,2,24:CLS#1
19100 WINDOW #3,60,79,18,24:WINDOW
#4,39,57,23,24:PEN#4,0:PAPER #4,1:G
LS#4
19150 GOSUB 21800
19200 WINDOW #2,3,38,23,24:CLS#2:RE
TURN
19250 'Menue1
19300 CLS#1:PRINT#1,i$;" Graphikmen
ue ";i$:PRINT#1:PRINT#1,i$;"COPY "i
$":;zm$(drfl+1):PRINT#1,i$"SPACE"i
$":ausfuehr.":PRINT#1,i$" ^
P "i$":Hardcopy":PRINT#1:PRINT#1,i
$" E "i$":Edit":PRINT#1,i$" F "
i$":File":PRINT#1,i$" @ "i$":Opti
onen"
19350 PRINT#1,i$" U "i$":Loeschen
":PRINT#1,i$" T "i$":Text":PRINT#
1,i$" S "i$":Step=(;MID$(STR$(st
),2);)"":PRINT#1,i$" X "i
$":Menue"CHR$(10);"Andere Tasten:"T
AB(1)"Bild erneuern
19400 RETURN
19450 CLS#1:WINDOW #1,62,76,2,24:WI
NDOW SWAP 1:w$-"*.AGR":|DIR,@w$
19500 V%-VPOS(#0):IF V%<22 THEN PRI
NT STRING$(27-V%,10)
19550 WINDOW SWAP 1:WINDOW #1,60,79
,2,24:FOR V1%-V%-8 TO V%:LOCATE #1,
1,V1%:PRINT #1,SPACE$(18):NEXT:LOCA
TE #1,1,V%-8::RETURN
19600 IF LEFT$(a$+" ",1)="-7" THEN G
OSUB 19450:INPUT#3,"Bild:",a$
19650 a$-UPPER$(a$+"*.AGR"):WHILE LE
FT$(a$,1)="- " :a$-MID$(a$,2):WEND
19700 f%=MIN(8,INSTR(a$,".AGR")-1)
19750 IF f%=0 THEN IF bild$<>" THE
N a$-bild$:GOTO 19600
19800 IF f%=0 THEN IF LEFT$(a$,1)=""
?" THEN GOSUB 19450:INPUT #1,"Bildf
ile ",a$:GOTO 19600
19850 IF f%=0 THEN a$="?":GOTO 1980
0
19900 a$-MID$(a$,1,f%)+SPACE$(8-f%)
+"*.AGR"
19950 IF ASC(a$)<48 THEN GOSUB 1945
0:INPUT #1,a$:GOTO 19600 ELSE RETUR
N
20000 da%-0:da1%-INSTR(UPPER$(datei
$),".DAT"):IF da1%<6 THEN 20100
20050 da%=MAX(1,VAL(MID$(datei$,6,d
a1%-6)))
20100 CLS#2:PRINT#2,"Bild :";a-&80
00;"Bytes (";bild$;)"
20150 IF datei$<>UPPER$(datei$) THE
N c1$=CHR$(24) ELSE c1$="-"
20200 IF da1%<6 THEN RETURN
20250 PRINT#2,c1$;"Datei :";da%;c1$
;
20300 IF idat THEN PRINT#2,USING "
Satz ## von ##/##";idat;datz%;mz
%
20350 RETURN
20400 CLS#1:PRINT#1,MID$(s$(idat),1
3):p1%-41:PRINT#3,i$"Edit Satz";ido
t;i$;CHR$(10);TAB(2);"Ende= ^X":w$=
"":WHILE w$<>CHR$(24)
20450 IF p1%<1 THEN p1%=1 ELSE IF p
1%>240 THEN p1%=240
20500 p1x%=p1% MOD 20
20550 ply%=1+INT(p1%/20):IF p1x%=0
THEN ply%=ply%-1:p1x%=20
20600 LOCATE #1,p1x%,ply%:PRINT#1,C
HR$(24);MID$(s$(idat),p1%+12,1);CHR
$(24);:w$=INKEY$
20650 LOCATE #1,p1x%,ply%:PRINT#1,M
ID$(s$(idat),p1%+12,1);:IF w$="-" TH
EN 20600
20700 IF w$=CHR$(24) THEN 21100
20750 IF w$=CHR$(13) THEN p1%=p1%+1
:WHILE p1% MOD 20 <> 1:p1%=p1%+1:WE
ND:IF p1%>240 THEN p1%=240
20800 IF ASC(w$)<32 OR INSTR(";\^#
@|,"+CHR$(34),w$) THEN 21100
20850 IF w$=CHR$(242) THEN p1%=p1%-
1:GOTO 20450
20900 IF w$=CHR$(240) THEN p1%=p1%-
20:GOTO 20450
20950 IF w$=CHR$(243) THEN p1%=p1%+
1:GOTO 20450
21000 IF w$=CHR$(241) THEN p1%=p1%+
20:GOTO 20450
21050 IF ASC(w$)<127 THEN MID$(s$(i
dat),p1%+12,1)=w$:PRINT#1,CHR$(8);w
$;:p1%=p1%+1:IF p1%>240 THEN p1%=24
0
21100 WEND:CLS#1:RETURN
21150 '
21200 'Datenwechsel
21250 GOSUB 20000
21300 IF datei-da% THEN RETURN
21310 datei=MAX(1,datei):IF datei<d
a% THEN GOSUB 22900:datei$-"DATEN"+
MID$(STR$(datei),2-(DATEI-1))+".DAT
":GOTO 18500
21320 IF datei>da% THEN IF datz%<mz
% THEN PRINT#3,"Dateiende..":RETURN
21350 WHILE da%<datei:da%=da%+1:dat
ei$-"DATEN"+MID$(STR$(da%),2)+".DAT
"
21400 OPENIN datei$:INPUT#9,datz%:C
LOSEIN:IF datz%<mz% THEN 21500
21450 WEND
21500 GOTO 18500
21800 minute=(TIME-start)/18000+anf
minu+60*anfhour
21850 stunden=CINT(minute/60):minut

```

LISTING

```
e=CINT(minute MOD 60)
21900 IF minute>=30 THEN stunden=st
unden-1
21950 IF stunden<=-23 THEN 22300 ELSE
stunden=24-stunden
22000 day=VAL(MID$(datum$,1,2))+1:month=
VAL(MID$(datum$,4,2)):year=VAL
(MID$(datum$,7,2))
22050 IF day<=28 THEN 22300
22100 month=MIN(month,12):month=MAX
(month,1)
22150 ON month GOSUB 22400,22500,22
400,22600,22400,22600,22400,22400,2
2600,22400,22600,22400
22200 IF month>12 THEN month=12-month:
year=year+1
22250 datum$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(
day),2),2)+"/"+RIGHT$("00"+MID$(STR
$(month),2),2)+"/"+RIGHT$("0"+MID$(
STR$(year),2),2)
22300 LOCATE #4,2,1:PRINT#4,datum$;
TAB(2);
22350 zeit$=RIGHT$("00"+MID$(STR$(
stunden),2),2)+":"+RIGHT$("00"+MID$(
STR$(minute),2),2):PRINT#4,"Uhrzeit
";zeit$:RETURN
22400 IF day>31 THEN day=1:month=month+
1
22450 RETURN
22500 feb=ABS((year/4)=INT(year/4))
:IF day>28+feb THEN day=1:month=3
22550 RETURN
22600 IF day>30 THEN day=1:month=month+
1
22650 RETURN
22700 xr%=REMAIN(3):CLS#4:PRINT#4,"
Datum TT:MM:JJ":LOCATE #4,7,1:LINE
INPUT#4,datum$:IF LEN(datum$)<>8 TH
EN 22700
22750 LOCATE #4,1,2:PRINT#4,"Zeit
HH:MM":LOCATE #4,7,2:LINE INPUT #4
,zeit$:IF LEN(zeit$)<>5 THEN CLS#4:
PRINT#4,"Datum ";datum$:GOTO
22750
22800 anhour=VAL(MID$(zeit$,1,2)):
anminu=VAL(MID$(zeit$,4,2)):IF an
hour>23 OR anminu >59 OR anhour<0
OR anminu<0 THEN PRINT#4,
CHR$(7);:GOTO 22750
22850 start=TIME:CLS#4:EVERY 1000,3
GOSUB 21800:GOTO 21800
22900 IF datei$<>UPPER$(datei$) THE
N GOSUB 18650
22950 RETURN
23000 w$=UPPER$(INKEY$):IF w$="" TH
EN 23000
23050 RETURN
30000 MOVE X-100,Y:DRAW 200,0:MOVE
R -100,100:DRAW 0,-200:TAG:MOVER -
24,0:PRINT " 270";:MOVER -8,200:PRIN
```

```
T"90";:MOVER -118,-100:PRIN
T"0";:MOVER 205,0:PRINT"180";:TAGOF
F:RETURN
50000 ' ** ERROR-Behandlung **
50010 IF ERL=3250 OR ERL=17200 THEN
PRINT#3,"COPY: z.Zt."TAB(1)"nicht
moeglich."
50020 IF ERL=19450 THEN PRINT#3,"Ca
talog:z.Zt."TAB(1)"nicht moeglich."
51000 RESUME NEXT
```

Fortsetzung von Seite 58

Ist eine Datei voll, so erledigt das Programm das Sichern eventuell geänderter Daten und das Anlegen einer neuen Datei automatisch. Auf diese Weise können theoretisch fast unbeschränkt viele (je nach Platz auf der Diskette) Sätze angelegt werden.

X Abbruch, Rückkehr zum Hauptmenü.

N Neueingabe eines Datensatzes: Nach automatischem Suchen der höchsten Dateinummer wird diese, sofern nicht bereits geöffnet, eingelesen und ein Satz angefügt. Zunächst gibt man die Bildbezeichnung ein (bei Eingabe von "?" wird ein Catalog ausgegeben). Wichtig ist, daß diese Datei (EXT=.AGR!) auf der Diskette vorhanden ist!

Hierauf wird ein Texteditor aufgerufen, um den Text einzugeben. Einige Zeichen, wie z.B. "," und Gänsefüßchen (CHR\$(34)), werden nicht akzeptiert, Steuerzeichen ebenso nicht. Die ENTER-Taste bringt den Cursor in die nächste Zeile, die Cursor- oder Pfeiltasten bewegen den Zeiger auf die gewünschte Position. Zum Abschluß der Texteingabe ist CTRL X zu drücken.

S Suche. Nach Eingabe des Suchcodes kann noch gewählt werden, ob sämtliche Datei-Blöcke (Dateinummern ab 1), - SPACE-Taste, nur die momentan im Speicher befindliche - ENTER-Taste, oder ab einem bestimmten Datenblock gesucht werden soll (entsprechende Zahl drücken). Wurde ein Satz gefunden, so kann man entweder

- Löschen L,
- Zurückblättern (Pfeil links),
- Zum n. Datenblock springen (Pfeil unten),
- Die Suche abbrechen X
- Editieren E oder
- Den Bildschirminhalt ausdrucken P.

Jede andere Taste setzt die Suche fort.

„Blättern“ ist im Dateimenü nicht vorgesehen, kann jedoch durch Übergehen der Frage nach dem Suchcode simuliert werden. Um gelöschte Sätze zu überschreiben, gibt man "*GELÖSCHT*" als Suchcode ein und drückt anschließend Taste E zum Editieren. X Rückkehr zum Hauptmenü.

5. Nachbemerkung

Bei Verwendung der Textfunktion (2.5) kann ein durch Dreh- oder Zoom-Optionen verändertes Bild von dem erwarteten Ergebnis abweichen. Daher ist es empfehlenswert, vor der Anwendung dieser Funktionen das Bild abzuspeichern (File-Menü). Die Hardcopy-Routine sollte ab Adresse &A300 lauffähig sein. Niedrigere Adressen könnten mit dem Speicherplatz für die Bilddateien kollidieren. Die Programmzeile 2250 und der Befehl HARDCOPY sind entsprechend zu verändern (bzw. durch REM-Statements zu ersetzen).

**SCHON BESTELLT?
FUTTER FÜR IHREN CPC
DIE BESTEN
ANWENDER-
PROGRAMME
DIE
SCHÖNSTEN SPIELE
FÜR
SCHNEIDER CPC
464/664/6128
IM GROSSEN
SOFTWARE-
SAMMELBAND**

**JETZT BESTELLEN UND
GELD SPAREN! NUR
DM12 STATT DM 14,80!
Bestell-Coupon auf Seite 40!**

Es ist schon ärgerlich, daß man bei der Arbeit mit Grafik auf den Bildschirmbereich von 0 bis 639 bzw. von 0 bis 399 angewiesen ist. Vor allem beim Zeichnen von mathematischen Funktionen würde es die Arbeit sehr erleichtern, wenn man Anwenderkoordinaten definieren könnte. Die x-Achse entspräche dann der Definitions-, die y-Achse der Wertmenge einer Funktion. Natürlich ist es möglich, einfache Umrechnungen durchzuführen. Will man jedoch mehrere Ausschnitte einer Funktion zeichnen, benötigt man dafür wiederum mehrere Abbildungsvorschriften. Deshalb soll heute ein Programm entwickelt werden, das automatisch in den vom Anwender festgelegten Koordinaten zeichnet.

Um einen Punkt (x;y) an den Bildschirmkoordinaten (xs;ys) abzubilden, muß zunächst ein Umrechnungsfaktor gefunden werden. Dieser beträgt (vorausgesetzt, wir nutzen den ganzen Bildschirm) $639/x$ -Bereich. Unter "x-Bereich" versteht man die Länge des Intervalls, das die Definitionsmenge darstellt, also die Differenz aus größtem und kleinstem x-Wert. Zum Wert von x, multipliziert mit dem Umrechnungsfaktor, muß noch eine Ausgleichskonstante addiert werden, die den Nullpunkt verschiebt. Sie ist das Negative des kleinsten x-Wertes mal dem Umrechnungsfaktor. Die Berechnungen für die Abbildung von y nach ys laufen analog. Um die Anwender- in Bildschirmkoordinaten umzurechnen, sind also vier Variable pro Koordinatenbereich nötig. Am besten fassen wir sie – obwohl sie alle vom Typ REAL sind – in einem Record zusammen. Um mehrere Koordinatenbereiche speichern zu können, bilden wir aus zehn (in der Konstanten „maxscales“

festgelegt) solcher Records des Array sc. Zusätzlich werden vier globale Variable deklariert, welche die Werte des gerade benutzten Koordinatensystems beinhalten sollen.

Die Aufgabe der Prozedur „initscales“ ist es, in sc(0) die Skalierungswerte für den Bereich (0..639, 0..399) zu speichern. Der Aufruf usescale(0) erlaubt es dann, den üblichen Bereich zu verwenden. Ansonsten dient usescale zum Aufruf eines der mit setscale festgelegten Systeme. Beide Prozeduren funktionieren denkbar einfach. Usescale überträgt lediglich die Umrechnungsfaktoren in die entsprechenden globalen Variablen; setscale berechnet diese Faktoren nach der oben beschriebenen Methode. Die Zeichenprozeduren move(x,y), plot(x,y) sowie draw(x,y) entsprechen den Basic-Äquivalenten. Die Koordinaten sind jedoch reale Zahlen aus dem gerade gewählten Anwendersystem. Eine Umrechnung in Bildschirmkoordinaten bei gleichzeitiger Rundung wird von den Funktionen screenx und screeny vorgenommen. Um den Grafikbefehl auszuführen, reicht der Aufruf einer Firmware-Routine.

Der Vorteil dieses Systems wird sofort klar, wenn Sie sich den Aufbau des Demoteils ansehen: Obwohl vier verschiedene Ausschnitte der Sinusfunktion gezeichnet werden,

genügt eine einzige Prozedur für die Darstellung. Werte, die außerhalb des Bereichs der Anwenderkoordinaten liegen, werden zwar berechnet, aufgrund der Umrechnung jedoch außerhalb des Bildschirms dargestellt. Die Hardcopy zeigt die Darstellung, die das Programm liefert.

Bei der Benutzung dieser Routinen ist es wichtig, sich an die Reihenfolge der Prozeduraufrufe zu halten. Eingeleitet wird grundsätzlich mit

```
initscales
Bevor Sie einen der Maßstäbe 1 bis maxscales verwenden, muß er natürlich definiert werden. Dafür verwenden Sie
setscales (nr,xu,xo,
yu,yo)
```

Danach können Sie ihn mit usescales anwählen. Maßstab 0 ist – um es nochmals zu erwähnen – als (0..639,0..399) vordefiniert. Wenn Sie ihn wählen, funktionieren move, plot, draw im „üblichen“ Bereich. Natürlich müssen Sie nicht unbedingt durchgezogene Linien darstellen. Das folgende Beispiel einer Parabel verdeutlicht dies. Hier kann man das rasche Fallen bzw. Steigen der Funktion gut erkennen.

```
PROZEDURE parabel;
VAR
x,y : real;
BEGIN
x := -5;
WHILE x < 5 DO
BEGIN
y := x * x;
```

```
move (x-0.1,y);
draw (x+0.1,y);
move (x,y-0.5);
draw (x,y+0.5);
x := x + 0.2
```

END

END;

```
BEGIN (Hauptprogramm)
page;
initscales;
setscale (1,-5,5,0,25);
usescale (1)
parabel
END
```

Eine interessante und nicht allzu schwierige Aufgabe für Sie: Schreiben Sie eine Prozedur axis(x,y), die durch den Nullpunkt ein Achsenkreuz zeichnet. Es muß in x- und y-Richtung eine Skaleneinteilung haben, die den angegebenen Parametern entspricht. Achten Sie darauf, daß die Striche der Einteilung eine vernünftige Länge haben. Sie können z.B. einen bestimmten Bruchteil des Wertbereichs verwenden. Besser dürfte es jedoch sein, wenn Sie screenx und screeny und jedem Strich eine Länge von einigen Bildschirmeinheiten geben. Denken Sie aber daran, daß das Ganze ein Achsenkreuz werden soll, keine Hühnerleiter. Auch die restlichen Folgen dieser Serie werden sich mit Grafik befassen. Im nächsten Heft werden Sie eine Möglichkeit kennenlernen, auf einfache Weise Linien mit Punktmuster zu produzieren. Damit können Sie z.B. ansehnliche Balkendiagramme zeichnen.

(Alwin Ertl)

```
1 {$L-}
100 {*****}
110 {* HISOFT SCALES Version 1.1 10/01/1987 *}
120 {* by Alwin Ertl *}
130 {*****}
140
150 PROGRAM coordinates;
160
170 CONST
180 maxscales = 10;
190 pi = 3.14159;
200
210 TYPE
220 scalerec = RECORD
230 xscale, xp, yscale, yp : real
240 END;
250 windows = ARRAY [0..maxscales] OF scalerec;
260
270 VAR
280 xscaleact, xpact, yscaleact, ypact : real;
```

```

290  sc : windows;
300  i : integer; {nur fuer Demo!}
310
320  PROCEDURE initscales;
330  BEGIN
340    sc[0].xscale := 1;
350    sc[0].yscale := 1;
360    sc[0].xp := 0;
370    sc[0].yp := 0
380  END;
390
400  PROCEDURE usescale (z : integer);
410  BEGIN
420    xscaleact := sc[z].xscale;
430    yscaleact := sc[z].yscale;
440    xpact := sc[z].xp;
450    ypact := sc[z].yp
460  END;
470
480  PROCEDURE setscale (z : integer; xu,xo,yu,yo : real);
490  BEGIN
500    sc[z].xscale := 639 / (xo-xu);
510    sc[z].yscale := 399 / (yo-yu);
520    sc[z].xp := -xu * sc[z].xscale;
530    sc[z].yp := -yu * sc[z].yscale
540  END;
550
560  FUNCTION screenx (z : real) : integer;
570  BEGIN
580    screenx := round (z*xscaleact + xpact)
590  END;
600
610  FUNCTION screeny (z : real) : integer;
620  BEGIN
630    screeny := round (z*yscaleact + ypact)
640  END;
650
660  PROCEDURE move (x, y : real);
670  BEGIN
680    rde := screenx (x);
690    rhl := screeny (y);
700    user (#bbc0) {gra move absolute}
710  END;
720
730  PROCEDURE plot (x, y : real);
740  BEGIN
750    rde := screenx (x);
760    rhl := screeny (y);
770    user (#bbea) {gra plot absolute}
780  END;
790
800  PROCEDURE draw (x, y : real);
810  BEGIN
820    rde := screenx (x);
830    rhl := screeny (y);
840    user (#bbf6) {gra line absolute}
850  END;
860
870
880  PROCEDURE sinus; {nur fuer Demo!}
890  VAR
900    x : real;
910  BEGIN
920    x := 0;
930    move (x, sin(x));
940    WHILE x < 4*pi DO
950      BEGIN
960        x := x + 0.01;
970        draw (x, sin(x))
980      END
990  END;
1000
1010 BEGIN
1020 page;
1030 initscales;
1040 FOR i := 1 TO 4 DO
1050   setscale (i,0,i*pi,-1,1);
1070 FOR i := 4 DOWNT0 1 DO
1080   BEGIN
1090     usescale (i);
1100     sinus
1110   END
1120 END.

```



PASCAL ERWEI- TERUNG HISOF

4 Farb- 114 mm Rollenplotter für alle CPC 150 DM:
 Profi Painter 50 DM: XBC Basiccompiler für strukturier-
 tes Programmieren, Labels,
 Fließkomma, Tel. Datei
 60 DM. Auch Tausch gegen
 Anwendersoftware. Bruno
 van Danen, Vehrels 35,
 28HB66 0421513283

Suche dringend preisw. Erst-
 laufwerk f. CPC 464, mögl.
 51/4" Tel. 02433/1350

Achtung! CPC 6128 Besitzer.
 Suche Tauschpartner, habe
 viele Programme, z.B. AMX
 Pagemaker, Mica, StarTexter,
 dBaseII, Frontier (SDI
 Symulation Spiel / Bitte
 gleich im ersten Brief paar
 Programme zuschicken an:
 DUDA Anna, 6750 K'lau-
 tern, Barbarossaring 32

*** Achtung ***
 Verkaufe Spiele für CPC's
 nur auf Diskette: They stole
 a Million: 25,-, Druid/Rague
 Trooper / Scooby Doo /
 alle 15,-. Schreibt an:
 C. Glogau, Auf der Heide 24,
 5205 St. Augustin 1

CPC 464 - Eprom Platine
 mit 3 Eproms (Protext-
 Utopia - Maxam) 250 DM
 und RS232 Schnittstelle für
 70,- DM zu verkaufen.
 Bargeld oder Scheck an: H.
 Kinkel, Postfach 1552, 5130
 Stolberg, Tel. 02402-21354

Hey Du! Ich suche Top
 Games in ganz Europa.
 Schickt Eure bespielten Disk
 an: Thomas Elstorpff, Hause-
 ner Str. 14, 7214 Zimmern 1
 (Tel. 0741/32857) 100 %
 Antw. 3 Zoll

*** Achtung ***
 Verkaufe Originalkassetten
 Spindizzy, Mindshadow,
 Cyrns 3-D Chess, Nonterra-
 quaeous im Set: ÖS 350,- /
 DM 50,-. Markus Heinrich,
 Mitterweg 4, A-4150 Rohr-
 bach Österreich

Suche Spielanleitung für
 ELITE (Fotokopie o.ä.).
 Unkosten werden erstattet.
 Jochen Koch, Hausr. 23,
 7401 Pliezhausen

Suche für CPC6128 ein
 3-Zoll-Zweit-Laufwerk.
 Zuschriften an: Markus
 Driester, Dotzheimerstr. 113,
 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/
 44 41 41

Aktienverwaltung Programm
 mit BTX Routine. Dosaal,
 Loheide 38, 4800 Bielefeld

*** An alle CPC-User ***
 Verkaufe für CPC eine 3"
 Disk. voll mit Spielen oder
 Anwendungen Ihrer Wahl
 für nur 25,- (z.B.: Graphik
 Master, Grand Prix, Bomb-
 jack, 1942). Info: Kay
 Schwettmann, Steubenstr. 6,
 4990 Lübbecke 1, Tel. 05741/
 16 86

Wer kann mir für meinen CPC
 6128 das Psion Chess Pro-
 gramm besorgen? Suche auch
 Star Writer, Barbarian, Wer-
 ner, Arkanoid
 Heinz Katolla, Werner Hell-
 weg 81, 4630 Bochum, Tel.
 0234/360714

Verkaufe CPC 464 + 64K
 Erweiterung + Software +
 Handbücher - 425 DM -
 oder Tausch gegen?
 Tel. 06006 - 73519 ab 20 h

20 MB Festplatte incl. Contr.
 für Schneider PC zu verk.
 Tel. (0921) 445 20 ab 18 Uhr

Lightpen für CPC Marke:
 Trojan GB / Neupreis 99,-
 DM, verkauft wegen Syst.
 Aufg. für 40,- DM H.A.
 Kretzschmar, Postf. 210405,
 4100 Duisburg, Tel. 0203/
 283 31 16 oder 33 73 83
 (nach 17.00 Uhr)

Suche Spiele u. Anwendungs-
 prg. (Donky Kong, Thoma-
 hawk, Beach Head I+II, Ma-
 stercopy usw.) Alles auf C/D,
 Suche Farbmonitor für 6128,
 Kaufe und Tausche Program-
 me, Suche Freeware. Sendet
 Listen, Antwo. garantiert.
 Wimmer, Röthenstr. 15,
 8643 Küps

Suche Kalkprogr. u. Übersch-
 R u. FDI im Tausch gegen
 and. Soft. D. Maron, Bahn-
 str. 26, 2085 Quickborn

Verkaufe Schneider-Drucker
 NLQ 401 mit Traktoraufsatz
 VB 390,-. Tel. 05532/
 5430

*** CPC Tauschpartner ***
 Tausche Software jeder Art
 auf T and D. Sendet Eure
 Listen an:
 Mark Stauffer
 Hölibachstraße 110
 CH-8912 Obfelden (Schweiz)
 Beantworte jede Zuschrift!

Suche Vortex-Foopy F1-X
 zum CPC464 auch reparatur-
 bedürftig u. Speichererwei-
 terung mit Handbuch + Land-
 wirtschaftliche Software.
 Angebot an Schindler Josef,
 3932 Weissenalbern 21,
 Austria

Schneider-Drucker NLQ401
 DM 400,-, Traktorführung
 für NLQ 401 DM 55,-
 gegen Vorkasse oder Nach-
 nahme (+ DM 3,-).
 Klaus Lindner, Tel. 02227/
 7040

Public Domain für Schneider
 CPC, jetzt 6 Disks, Liste gg.
 1,50 DM, DEHOCA-Orts-
 gruppe Rinteln, Karsten
 Meier, Langenfelderstr. 24a,
 3262 Auetal, Tel.: 05752/
 601

CPC464 Col, DDI-1, PC
 Int 3'85 - heute (Databox
 10'86-7'87) + 4 Sond (+ Da-
 tab), Magazin 8'86-7'87,
 Aktiv 10'85-7'87 + 3 Sond.
 Happy 7 Sond., 10 Data-
 Becker Bücher, Disk + Kass.
 (Anw+Spiele) VB 1200,- DM
 auch postweise. Tel.
 02233/779 37 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Original Software:
 Wordstar 3.0 für 464/664
 80,- DM. Datamat, Mathe-
 mat, Textomat je 35,- DM
 (alle CPCs); Budget Manager
 (nru 464) 30,- DM (alles auf
 3"-Disk mit Handbuch).
 Tausche außerdem Top-Soft-
 ware auf 3"-Disk.
 Montjean Thomas, Theodor-
 Heuss-Str. 7, 5170 Jülich
 Tel. 02461/7266

Verkaufe Original „Copy-
 shop“ 50 DM + Diskette zu
 Tips + Tricks 2, 20 DM. W.
 Nowarra, Wasserturmstraße
 14, 5000 Köln 90

Super Software
 ... und das noch superbillig!
 Das beste, was einem passie-
 ren kann! Liste gratis bei:
 Chris Holhut, Cranachstr. 2,
 8659 Untersteinach. Außer-
 dem Sicherheitskopien gra-
 tis! Info: siehe oben!

Typenraddrucker Olivetti
 Dyz11 zu verkaufen / mit 2
 Typenrädern und Farbbän-
 dern / 307 / Sschnell / sehr
 guter Zustand / Einzelblatt
 und Endlosformular / Preis
 Verh.Sache / H.A. Kretzsch-
 mar, Postf. 210405, 4100
 Duisburg 1, Tel. 0203/
 337383 (nach 17 Uhr)

Hallo, C16&P4 Fans! Wer hat
 folgende Games zu tauschen:
 Suche ACE +4, Quiwi, Pilot
 X, Skooby Doo, Classics 3,
 Project Nova, Konami Coin
 Hits? Tausche gegen: Bride-
 head, Karate King, Skramble,
 Rockman, Terra Cognita.
 Es eilt!!!
 Jan Winkel, Wilhelmstr. 20,
 5230 Altenkirchen

Achtung! Fertige Sicherheits-
 kopien vom 3"-Disketten für
 nur 1 DM an. Original + Leer-
 disk an: Thomas Mehring,
 Im Kamp 5, 5012 Bedburg 4.
 Beide Disks kommen garan-
 tiert zurück! Achtung! Rück-
 porto nicht vergessen!

Suche: Werner (Das Spiel) f.
 den 6128 auf Diskette.
 Rolf Hanfland, Fuchspfad 60,
 5760 Arnsberg 2

Hallo Computerfans - ver-
 kaufe Software auf 3" Dis-
 ketten für CPC. Sende Liste
 gegen 80 Pfennig Briefmarke.
 Im Angebot sind enthalten:
 Games und Anwenderpro-
 gramme. Liste an Heike Lo-
 renz, Blücherstr. 58, 6200
 Wiesbaden, Tel. 06121/
 44 44 87 / Disc. 19,-

Schüler sucht dringend Soft-
 ware Spiele für Schneider
 CPC6128 auf Diskette:
 1942 3D Grand-Prix, Werner.
 Angebote an Jan Hundert-
 mark, Tel. 07720/31310

Verkaufe Software: z.B. Co-
 pyshop / Painter / Spiele
 Wenny Alexander, Neusels-
 brunn 33, 85 Nürnberg 50
 Tel. 863877

LICHTGRIFFEL
mit Programm für CPC
464 oder CPC 664 + CPC
6128 nur 49,- DM. Ver-
sand gegen Scheck/Nach-
nahme. Info gratis!
Fa. Schießbauer, Postfach
1171S, 8458 Sulzbach,
Tel. 09661/6592 bis 21h

*** CPC 6128 *** CPC 664
 Suche Tauschpartner für Pro-
 gramme auf Disc. Meldet
 euch an: Daniel Emch, Fel-
 senweg 44, 4632 Trimbach
 (Schweiz)

Dataphon S21d A Akustik-
 kopp. Term. Prog. Tele-com
 CPC und org. serielle Schnitt-
 stelle für CPC 464 zu verkauf-
 en. 300 DM
 Meier Bernd, 8820 Gunzen-
 hausen, Birkenweg 17, Tel.
 09831/501 98

Suche für CPC-6128/464
 eine Eprombrenner, Steck-
 cards und Druckerpuffer
 (Hardware) mit mindestens
 20KB. Schneider-User-Club
 Mainspitze, c/o A. Schubert,
 Im Hasengrund 46, 6090 Rüs-
 selsheim, Tel. 06142-621 46.

Tausche Spiele auf CPC 6128. Habe Supergames! Suche auch zuverlässigen Tauschpartner!!! Sendet eure Listen an: Günther Hackl, Schweinhütt 174, 8370 Regen. Ich beantworte jeden Brief! Laßt mich nicht warten!

*** Suche Adventure ***
Gekaufte oder selbstgeschriebene. Nur deutsch!!! Besitze CPC-464 mit Cassette. Grafik-Adventure. Suche besonders ZORGOS. Interessiere mich auch für SPY VS. SPY. u. VAMPIRE (Nr. 9187) usw. Tel. 07306/33 182.

Bin Anfänger und habe einen PC 6128. Wer kann mir weiterhelfen mit Spielen und Software? Suche vor allen Dingen Adressverwaltung und ein gutes Textverarbeitungsprogramm.
Karl-Heinz Rullmann, Zum Goldacker 6, 6450 Hanau 8
Tel. 06181-69 08 64

SOFTWARE zu TIEFSTPREISEN! OKI-DRUCKER. Sparen Sie: ab DM 348,-! Computer? INFO DM 2: Fa. RUEHL - Soft- & Hardware, Burg - 19d, 4150 Krefeld 11

* **DISKETTEN m. Gar.** *
* **3" Markendiskette 2 CF** *
* **DM 6,50** *
* **Allgem. Austro-Ag. & Hges.** *
* **Ringstr. 10, D-8057 Eching/** *
* **Günz. Tel: 08133/6116** *

Gratinfo erhält jeder CPC-464/664/6128-User kostenlos bei Friedrich Neuper, Pf. 72, 8473 Pfreimd

Suche dringend CPC-Club oder User im Raum Fulda zwecks Kontakt mit Gleichgesinnten und Einstiegshilfe am CPC 6128. Adr.: Thomas Lorösch, Am Steinberg 10, 6405 Eichebühl-Kerzell, Tel. 06659/2839

*** Hey Freaks ***
Ich suche einen einzelnen Farbmonitor und Drucker!! Angebote an: Jürgen Schwanzer, Hauptstraße 33 8744 Mellrichstadt

Der A-U-C sucht Schneider-Clubs zur Zusammenarbeit in einer großen Gemeinschaft! Ziel: Problemlösungen/Anfänger-Hilfe / Interessenvertretung. Info geg. Rückporto bei Dieter Möckel, Wunsiedler-Str. 11, 8591 Thiersheim

Verkaufe Multidatei (Rainbow Arts) 30,-! Adressverw. (RSE) 30,-; Vereinsverw. 10,-; Super-Hardcopy (RSE) 35,-; Statistic-Star (Star-Div.) 35,-; Notenverw. 35,-. Tel. 05532/5430

Verkaufe allgemeine Software Zeitschriften, Bücher und Zeitschriften über den CPC 464. Tel. 030/795 14 21

** Verschleudere CPC-664** mit Farbmonitor für 350,- DM an Hobbybastler: Computer def. Disk & neuwertiger Farbmonitor funktionstüchtig. Briefe an Anselm Windhövel, Durlesstraße 34, 8780 Gemünden-Wernfeld

Suche Atari-Computer +1050 Floppy! Biete CPC464 + MP2 + Software! Anfrage bei: Detlef Glacier, Munscheidstr. 22, 4300 Essen 13. P.S. Suche und tausche Software für für CPC + Atari!

Suche für meinen 464 einen gebrauchten 3"-Floppy. Billig und funktionsfähig. Angebote an Tel. 02106/91119

Achtung CPC-User! Verkaufe Original-Software für CPC / Kasette von 5,- DM bis 10,- DM / Disketten von 10,- bis 15,- DM! Liste anfordern bei H.A. Kretzschmar, Postf. 210405, 4100 Duisburg 1 / Telefon 0203/283 31 16 oder 33 73 83 (nach 17.00 Uhr)

CPC-Computer Club-Füssen. Wir suchen neue Mitglieder aus aller Welt! Bitte Info anfordern!
Markus Kehle, v. Freybergstr. 61, 8958 Füssen - Tel. 08362 / 66 45 Anmeldung ach per Telefon!

Achtung! Ich löse meine Progsammlung auf! Alles Originale! 50 % des Neupreises. Info gegen frank. Rückumschlag o. Anruf bei: Manfred Lipowski - In der Wanne 165, 4620 Castrop Rauxel 4, Tel. 02305/722 37 Vertrau mir!

PC: Liga-Verw 4-22 Vereine + alle Ergebn. Der F-Bundesl. von 1963-1987. VK 45,- NN 49,- M. Koethe, Medersbach 6, 8413 Regenstau

Verkaufe Joyce PCW 8256, wenig benutzt! VB 1100,-, für Selbstabholer. U. Spiegel, Adolph-Kolping-Str. 52, 8306 Schierling, Tel. 09451/814

Suche Tauschpartner (Anwendungen) nur 3" Disk. Listen oder Info an: Detlef Hawlitzek, Treiberweg 5, 4708 Kamen 4. Tel. 02307/42523 ab 20 Uhr. Suche 51/4 Laufwerk für CPC 464

Verkaufe Matrixdrucker: Shinwa CP 80 mit Centronix-Schnittstelle. In sehr gutem Zustand. VB DM 400,- Tel.: 089/6370808 ab 18 Uhr

Tausche oder verkaufe Software für CPC 6128 auf 3"-Disketten. Listen an: Tim Schäfer, Pf.-A.-D-Str. 12, 6806 Viernheim

Super-Original-Software !!! ... und spottbillig! Außerdem Hilfe in Basic + gratis Sicherheitskopien! Info kostenlos bei: Christian Holhut, Cranachstr. 2, 8659 Untersteinach / Suche Tauschpartner in Oberfranken!

CPC 6128 grün Monitor + 10 Disketten + 4 Monate Garantie + Handbuch + Diskettenbox + Zeitschriften + 2 Joysticks NP 1.200,- für nur VB 900,- bei: Dirk Segger, Parkstr. 5, 4934 Horn - Bad Meinberg 2

Suche billigen gebrauchten Matrixdrucker und Tauschpartner für 464 Software K+D. Patrick Peiffer, Rue Principale 21, L-8818 Grevels Tel. 88158

Original Spiele für Schneider CPC zu verkaufen.
Airwolf * Combyt Lynx * Hunter Killer * Infiltrator * Red Arrows * Marsport * Strike Force Harrier * Je Disc DM 25,- * Lotto 6 aus 49 * Disc DM 30,- * Game Box 1 * Kass DM 10,-
Tel. 089/637 08 08 ab 18 Uhr

Suche Johnny RebII auf Schneider CPC Diskette oder Anschrift des Anbieters.
Knut Mayer, Ulmenweg 1 5552 Morbach

Suche Schneider-Sonderhefte: CPC-International: Nr. 1+2, Happy Computer: Nr 1-5 und 7. U. Spiegel, Adolph-Kolping-Str. 52, 8306 Schierling, Tel. 09451/814

SP 128 KB v. Data Media m. Handbuch + Kasette 100,- DM * Unidatei von RSE 40,- DM * 2 Bücher zu DBase II zus. 35,- DM. Tel. 08071/6268 n. 18 Uhr

Verkaufe Orig. Disc Bomb-Jack II Cyros II Hanse Indor-Sports Koronis Rift Hacker II Wonderboy Tomahawk Sailing und vieles andere zw. 20-30 DM. Textomat-Datamat 70 DM. Gratisliste bei: Seiler, Karlstr. 125, 75 Karlsruhe 1, Tel. 1721/32157

Original verpacktes BASF-Laufwerk 5.25 Zoll (1MByte) für CPC (als ZweitLW) zu verkaufen. Neupreis 380,- / Verkaufspreis 100 DM. Sofort melden bei: H.A. Kretzschmar, Postf. 210405, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203/2833116 oder 337383 (nach 17.00 Uhr).

Halbjähriges CPC 6128, Drucker Privileg 165, sp, Joy QuickShot IX, Monitor Verläng.Kabel, Data Rec. Taurus mit Kabel für CPC 6128, Drucker Kabel, Disk Box, Staub Schutzer, GT 65, Endlospapier 1000 lg, Zeitschriften 30 egz. (Schneider Aktiv, CPC Schneider, PC Int. Bücher und Software wie z.B.: dBase II, Star Texter, Mica, Starfighter, Rol. Ahoy, High Frontier (SDI Simul. Spiel) ... Zusammen über 20 Disketten und 10 Kassetten zu verkaufen wegen Systemwechsel. NP 3.800,-, jetzt 2.800,-. Info Tel. (0631) 406 56 nach 18 Uhr oder schriftlich an: A&Z Duda, 6750 Kaiserslautern, Barbarossaring 32.

CPC 6128 Color mit Vortex F1-X, MC-Tape 3810, DMP 2000 mit 8K, ca. 80 Disketten, alle Schneider-Hefte ab 1/86, Joystick und viel Zubehör. Superpreis komplett 1.800,- DM. E. Neumann, Aalbachstr. 20, 6980 Wertheim, Tel.: 09397/593

Schneider PC: 2. Laufwerk DM 250,- und 21 MB Filecard incl. Software DM 950,-. Suche Drucker. Tel. 040/763 82 79

Tausche und verkaufe Spiele auf 3" Diskette z.B. Amthello Smiling-Ball u.a. Auch Anwenderprogramme z.B. Islam (Musikprogramm) u.v.m. Prodiskette 19,- nur bar. Suche Kontakt zu Userclub Raum Wiesbaden. Bitte melden. Bei Volker Lorenz, Tel. 06121/44 44 87, 6200 Wiesbaden ab 20.00 Uhr

Verkaufe CPC364 mit Grünmonitor, 20 Monate alt. Angebote an: Johann Reger, Ellenfeld 3, 8591 Bärnau.

BÖRSE

CPC 464. Tausche und verkaufe Programme auf Kassetten sowie 3-Zoll-Diskette (Schneider) + 5 1/4-Zoll-Diskette (Vortex). Klaus Bartram, Haardtswaldstr. 1-7, 6000 Frankfurt 71

CPC 464 mit 612K-Vortexspeichererw. + Floppy + Monitor, diverse Software (Wordstar, Pascal, DBase Spiele 725 DM) Obige 412K-Erweit. für CPC 464 neu! 270 DM. Beides ab Münster oder Aachen. Michael Wilke, 0241/87 51 32

Suche Tauschpartner(in) CPC6128 und Hilfe bei Arbeit mit dBase II und besonders AMX Pagemaker. Am besten Kreis K'lautern - Mannheim. Habe zu verkaufen Commodore 16, Spiele, Zeitschrift. Bücher & Zubehör. // A.Z. Duda, 6750 K'lautern, Barbarossaring 32

Verkaufe: PROWORT (CP/M+) in deutsch mit Wörterbuch FP 200,- DM; TexPack 80,-, div. Spiele/Bücher; Tel. 06071/37177 nach 18 Uhr

Amstrad-Schneider-User-Club - Aachen. International nimmt noch Mitglieder auf. Derzeit 204 Mitgl. aus 8 Nationen. Info-Mat. bzw. Clubzeitung gegen 1 bzw. 3 DM in Marken. A.S.U.C.A.-Int. Zeisstr. 7, 5132 Übach-Palenberg

Verkaufe über 60 org. Anwendungsprogr. u. Spiele nur 20 % bis 30 % des Neupreises. Liste gegen Rückporto bei Richard Cloots, Zeisstr. 7, 8132 Übach-Palenberg 5

Verkaufe CPC-6128 Color mit 60! Disketten (alle wichtigen Programme) + 5 Bücher + Staubschutzhaube + Joystick + Discbox + 60 Zeitschriften und Kleinkram für 1100 DM. Matthias Düzn, Meerbusch, Tel.: 02105/8359 für Selbstabholer

Suche gebrauchte Komplettanlage CPC oder PC1512 zu einem günstigen Preis. Anrufe bitte erst nach 19 Uhr Tel. 02451/466 08 Richard Cloots, Zeisstr. 7, 5132 Übach-Palenberg

Suche billigen Drucker (funktionstüchtig) für CPC 464 mit Anschlußkabel. Angebote bitte an: Knapek Thomas jun., Eichenweg 21, 8312 Dingolfing. ES EILT!!!

Übersetze Ihre englischen Anleitungen (auch umfangreichere). 250 engl. Wörter: 1 DM + Rückporto. Senden Sie Ihre Anleitung an: Thomas Naumann, Blücherstr. 13, 2300 Kiel 1. Oder fordern Sie kostenloses Infoblatt an!

Suche gute Kaufm. Software im Tausch gegen Softw. oder bar. D. Maron, Bahnstr. 26, 2085 Quickborn

Suche preiswerte Programme für Schneider Joyce, insbes. Rechtschreibfehler-Suchprogramm, Astrologie, Vereinssoftware, Finanzbuchhaltung, Angebote an Postfach 1171, 3492 Brakel

Verk. CPC6128 fast neu!!! GT 65 u. Programme + Spiele + MP2 Joys und Hefte + Progsprache Comal Tel. 04176635 Matthias

Magic-Club bietet Super Service zum kleinen Preis! Wir suche Mitglieder aus aller Welt, die deutsch können! Nur eine Mark im Monat! Info bei A. Ziesemer, Gabelsbergerstr. 18, 78 Freiburg, Tel.: 0761/442829 ab 19 h bis 20 h! Bitte Info anfordern

CPC-International 3/85-10/87 100 DM / Schneider Aktiv 11/85 - 10/87 80 DM - CPC Magazin 12/85 - 10/87 80 DM oder alles für 200 DM. H. Kinkel, Postfach 1552 5190 Stolberg, Tel. 02402-21354

Suche für CPC6128 billige Spiele (Disk.) Schickt eure Angebote bitte an: Ralf Rasch, Kolpingstraße 4, 8999 Heimenkirch

Wer hat Lust, bei M***MSX-CCD*** mitzumachen. Wir bieten: Hilfe für Anfänger - Erfahrungsaustausch und 4x im Jahr den MSX-Kurier. Gratis-Info bei: Eeckhardt, Am Hinkelstein 26, 6140 Bensheim

Tausche Software aller Art. Liste an Michael Schaefer, Rhein-Maas-Str. 3, 5100 Aachen. Nur Tape (464)

Verkaufe orig. Kass.-Software z.B. Werner; Winter Games; Moon Buggy je 20,- DM. Habe auch noch andere! Michael Meissner, Walchenseestr. 35, 7000 Stuttgart 50, Tel. 0711/532711. Auch Softw.-Tausch. Nur Kass.

Achtung! Tausche Spiele nur S"-Disk. Habe z.B. Arkanoid, Enduro Racer, Shockway Rider u.v.m. Schickt eure Listen an Jochen Anderlohr, Bergstr. 8, 8779 Frammersbach. 100 % Antwort zum ersten Brief bitte gleich ein Spiel.

Verkaufe original Wordstar. Preis: 140 DM, Thomas Sommerfeld, Bergach 4, 7614 Gengenbach, Tel.: 07803/2839

Folgende Spielcassetten zu verkaufen: Fruity Frank, Combat Lync, Moon Cresta, Mac-Adam Bumper, 3D Grand Prix Monty on the Run. Zusammen nur 100 DM + NN. R. Wegener, G.-Fr.-Händelstr. 25, 3410 Northeim

Achtung! CPC 6128-User!! Tausche Software m. Freaks aus ganz Europa. Sendet eure Listen an (nur Disk. 3") Ralf Korpies, Jahnstr. 25, 8370 Regen. Hoffentlich bald!!

Verk. CPC 6128, Farbmon. inkl. Lit., Software f. 950,- DM. Tel. 04261/835588 ab 19 Uhr

AVALON! Achtung: Ab Nov. ist es soweit! AVALON - das Grafik-Adventure is coming!! 338 KB m. Sound! bis bald: TPJ. Thorsten Blum, Kastanienweg 2, 5316 Hillscheid

* Tausche * Liste gg. frank. Rückumschlag. Adresse: Andreas Ludwig, Wilhelmstr. 19, 6501 Budenheim

Suche Chip Sonderheft 1, 2, 3 Schneider 464 Software auf Disk. Angebote an Rüdiger Kruse, Walbeckerstr. 51, 3332 Grasleben, Tel. 05357/1335

CPC 464 grün u. DDI 650,-; 6 Data Becker Bücher 220,-; alle CPC Internat. 110,-; Sonderhefte (4 CPC/2HC) f. 60,-; 13 Leerdisk. 75,-; 3 Prog. (Hitchhiker's, Cyrus 2, Superpack 80) 195,-. Auch einzeln. Tel. 07351/71754

Textomat Plus u.a. Programme f. CPC 6128 gesucht! A. Krallmann, Beringallee 1, 2940 Wilhelmshaven, Tel. 04421/83552

Hey Du! habe Top-Software zum Tauschen (nur Disk.) Ruf mal an: 05254/60501

Verkaufe: They Sold a Million II (gebraucht) f. nur 40,- DM. Info: Kai Schwettmann, Steubenstr. 6, 4990 Lübbecke 1, Tel. 05741/1636 (f. CPC)

Verkaufe CPC 464 m. Floppy, Drucker, 100 Spiele, Comp.-Zeitungen, Handbücher u. Computertisch. VB: 1.800,- DM Gerd Holz, Lützeratherstr. 39, 5000 Köln 91, Tel. 0221/86290

Suche: Variatus Umbausatz 464 nur in gutem, kompl. Zustand. Verkäufe: Je 2 x 464, grün, DDI, FDI, Vortex SP 256, Haube, Dr.-Kabel, sehr viel Software u. Lit. Neupreis je mind. 3.500,- DM, Verk.-Preis je 1.750,- VB. Tel. 0214/54928

CPC-User-Club Kinzig sucht noch Mitglieder u. Kontakte zu anderen Clubs in der näheren Umgebung. Wer könnte einem unserer Clubmitgl. bei Schneider ComPack weiterhelfen? CPC-Userclub Kinzig, c/o Richard Luppert, 6456 Langenselbold, Gartenstr. 18, Tel. 06184/2307

Suche zwecks Clubgründung Mitglieder (CPC-User) im Raum St. Gallen (CH) u. Rheintal. Interessenten wenden sich an: Frank Hengartner, Vorburg, CH-9473 Gams (SG)

An alle Schneider-Computer-Freaks. Wir, der Schneider-Amstrad-Computerclub, suchen noch Mitglieder. Alter: 10-15 Jahre. Clubbeitrag 70 Pf. im Monat. Zeitung kommt monatlich kostenlos. Näheres: Chr. Hartmann, Sandweg 115, 2900 Oldenburg

Suche Tauschpartner! Tausche Software aller Art auf Disk! Auch Zeitschriften! Suche Chemie-, Copy- u. Sound-Programme! Bitte m. Liste an: Robert Theuer, Lange Minute 23, 2819 Morsum 100% Antwort

Tausche Grünmon. u. 4 Super-Spiele (Bomb Jack usw.) um 100,- DM gg. Farbmon. Gebor Brokamp, Upn Timpen, 4598 Cappeln-Tenstedt, Tel. 04478/487

** CPC Computer Club ** Wir suchen noch Mitglieder aus aller Welt. Bitte Info anfordern! Markus Kehle, v. Freybergstr. 61, 8958 Füssen/Allgäu. Tel. 08362/6645

Die letzten Tage der Menschheit- oder doch nicht?

Ein neues Spiel der Extraklasse hat die Softwarefirma Firebird auf den Markt gebracht: „Cholo“, ein Spiel voller Spannung und Überraschungen, aber auch voller Schwierigkeiten. Und damit die Hintergrund-story nicht immer die gleiche ist, werden diesmal keine Monster aus dem Weltall gejagt. Die Geschichte spielt vielmehr nach einem weltweiten atomaren Krieg auf unserer Erde.



Die Titelgrafik verspricht nicht zuviel. Cholo ist ein Spiel der Extraklasse

Stellen Sie sich vor: Nach einem Atomkrieg haben sich einige Überlebende in einen sicheren Bunker zurückgezogen. Ein Computer steuert alle Funktionen in diesem Domizil, das hermetisch von der Außenwelt abgeschlossen ist. Die Menschen leben in ihrer künstlichen Welt nun schon in der fünften Generation. Sie haben zwar allen Komfort, aber: Wie es außerhalb ihres Bunkers aussieht, wissen sie nur noch aus den Erzählungen der Alten.

Der Zentralcomputer, der als einziger durch seine Sensoren den Kontakt zur Außenwelt aufrechterhält, meldet noch immer erhöhte Radioaktivität, um die Bewohner davon abzuhalten, einen Weg nach draußen zu suchen. Doch die Strahlung hat in Wirklichkeit längst nachgelassen; dem Computer sind aber die Roboter auf der Oberfläche außer Kon-

trolle geraten. Und just diese Roboter sollten eigentlich nach dem Abklingen der Radioaktivität den Bunker wieder öffnen und die Menschen in die Freiheit entlassen.

BRECHEN SIE DAS SIEGEL AUF, BEFREIEN SIE DIE MENSCHEN!

Dazu muß ein Siegel gebrochen werden, das den Eingang verschließt. Doch wer sollte dafür infrage kommen, wenn keiner mehr da ist, der dem Computer gehorcht?

Aber wie das Leben so spielt: Eines Tages, im Monat Mai, wird doch tatsächlich ein Roboter entdeckt, der sich noch fernlenken läßt und den Befehlen folgt. Jetzt fehlt nur noch der Mensch, der diesen Droiden lenkt; der Computer ist nämlich total überlastet.

An diesen Menschen werden natürlich erhöhte Anforderungen ge-

stellt: Neben schnellen Reaktionen und abstraktem Denkvermögen ist vor allem ein großes Verantwortungsgefühl für die Rest-Menschheit im Bunker notwendig. Denn wird der Roboter vernichtet, ist es um die Eingeschlossenen geschehen; nie wieder werden sie die Sonne am Himmel leuchten sehen (schluchz). Dieser Mensch, der sich aufmacht, den übrigen Rest wieder ans Tageslicht zu führen, sind Sie! Also, lehnen Sie sich zurück und konzentrieren Sie sich, gleich geht das Spiel, das letzte Spiel, los.

15 MINUTEN ZUM LADEN

Das Programm Cholo, in Deutschland vertrieben von Ariolasoft, hat es in sich. Das merken besonders die Kassettenbenutzer. Denn das Programm braucht etwa 15 Minuten zum Laden. Solange müssen Sie warten, bis Sie zum ersten Mal den Joystick benutzen können. Aber die Warterei lohnt sich!

Nach dem Laden des Titelscreens wird das Programm in den Speicher des CPC geholt. Danach wird das eigentliche Bild geladen, das in mehrere Windows aufgeteilt ist. Rechts oben erkennen Sie den Plan der Stadt. Recht klein zwar, den blinkenden Punkt, der den jeweiligen Standort des Rat-Droiden darstellt, muß man schon mit der Lupe suchen. Aber bei guten Augen geht es!

CRASH? DANN IST DER DROID GEGEN EINE MAUER GELAUFEN

Rechts unten wird das Mitteilungs- oder Dialogfenster sichtbar. Dort werden Anzeigen vorgeblendet, die Sie während des Spiels immer im Auge behalten sollten. Wenn Sie zum Beispiel Ihren Droiden gegen eine Mauer lenken, werden Sie nicht durch ein entsprechendes Geräusch darauf aufmerksam gemacht, sondern durch die lapidare schriftliche Mitteilung „crash“.

Fast die ganze linke Seite des Bildschirms wird vom Sichtfenster des Roboters beansprucht. Dort können Sie in schöner Vektorgrafik erkennen, was Ihr Droid gerade sieht (allerdings nicht ruckfrei). Ganz unten links werden vier sogenannte Rampaks angezeigt, die Ihnen mitteilen, welche Programme Ihr Roboter gespeichert hat, wie „intelligent“ er also ist.

MACHEN SIE IHREN DROIDEN SCHLAU!

Wenn Sie den Feuerknopf des Joysticks das erste Mal benutzen, se-

hen Sie ein Fadenkreuz auf dem Sichtfenster des Roboters. Drücken Sie nun den Joystick nach vorn, so setzt sich der Droid nach vorn in Bewegung. Sie können ihn jetzt durch die Tür auf die Straße lenken. Doch halt, zuerst gilt es sich im Gebäude umzusehen. Also zuerst eine Drehung um 180 Grad, dann schräg nach links und durch die Tür in den Gang. Wieder halblinks durch die nächste Tür, und der Zentralcomputer wird sichtbar. Wenn Sie ihn berühren, können Sie sich ein Programm laden, das Sie ganz bestimmt brauchen werden. Sie können mit allen Robotern und Computern, die Sie antreffen, Programme (Rampaks) austauschen. Das erste Programm, das Sie auf diese Weise erhalten, enthält die Passwörter für die Roboter, die Sie draußen antreffen werden. Wenn Sie dieses Programm aufrufen, werden alle Passwörter angezeigt. Bevor Sie mit einem Roboter Programme tauschen wollen, müssen Sie das richtige Passwort eingeben.

JETZT GEHT'S LOS MIT DER DROIDENSUCHE

Jetzt aber hinaus auf die Straße, denn es gilt, die Roboter von draußen umzuprogrammieren. Wenn Sie Ihren Rat-Droiden auf die Straße gelenkt haben und sich nach Osten wenden, werden Sie einen der Blech-Meuterer sehen, der sich gerade von Ihrem Standort entfernt. Also, nichts wie hinterher und ihn mit Ihrer Laserwaffe bewegungsunfähig machen. Doch nicht zu stark schießen, sonst wird er zerstört. Wenn er paralyisiert auf der Straße liegt, können Sie mit Ihrem Roboter heranzufahren und Körperkontakt herstellen. Das Dialogfenster wird nun mit Nullen und Einzen überflutet, als Zeichen, daß Sie ihn erreicht haben. Dann muß das Passwort eingegeben werden (drei Versuche haben Sie), und Sie können mit dem Roboter Programme austauschen. So gibt es zum Beispiel ein Programm, das die Stadtübersicht in Punktform durch ein Radarbild ersetzt, um weitere Roboter aufzuspüren.

PROGRAMMTAUSCH IST KEINE RAUBKOPIE!

Der Programmtausch hat noch einen anderen Vorteil: Für den Fall, daß Ihr Rat-Droid von Wächterrobotern vernichtet wird, wären auch die bisher zur Verfügung stehenden Programme verloren. Doch wenn

Sie die Programme auf mehrere unter Ihrer Kontrolle stehenden Roboter verteilt haben, rufen Sie einfach den nächsten auf, und schon geht es weiter.

Haben Sie einen Roboter paralyisiert und beschädigt, macht das gar nichts. Nach einer gewissen Zeit setzt die Reparatur-Automatik ein und die Beschädigungen werden ausgebessert. Schade, daß das nicht im Alltag möglich ist!

AUCH TELEPORTATION IST MÖGLICH!

In der Stadt finden Sie mehrere Teleporterfelder, die zum schnellen Ortswechsel geeignet sind. Es stehen immer zwei Teleporter in fester Verbindung. Also ausprobieren! Achten Sie auf die Wächterroboter. Sie patrouillieren zu viert und versuchen, die Roboter unter Ihrer Kontrolle zu vernichten. Wenn Sie in ein Gebiet eindringen, wo die Wächter ihre Streifengänge machen, bringen Sie am besten alle Ihre Droiden auf einmal ins feindliche Gebiet.

Ein paar Überraschungen birgt dieses Spiel noch. Doch wir wollen hier nicht allzuviel verraten. Mit dem fliegenden Auge müssen Sie sich schon allein auseinandersetzen. Und noch ein Tip: Passen Sie auf, daß Ihre Roboter nicht ins Wasser fallen, denn meist sind sie nicht wasserdicht!

CHOLO: EIN SPIEL DER SUPERKLASSE!

Wenn Sie Spaß an Strategie- und Taktikspielen haben, bei denen sich die Lösung nicht gleich auf Anhieb anbietet, werden Sie den Erwerb des Programms nicht bereuen. Sie müssen eben ein wenig tüfteln. Auch wir sind nicht gleich beim ersten Mal an das Ziel gekommen. Zur Kassette/Diskette gibt es ein umfangreiches deutsches Handbuch mit einer ausführlichen Bedienungsanleitung nebst guter Erläuterung der Tastenbelegung. Des weiteren eine sehr aufschlußreiche Hintergrundgeschichte, die Sie lesen sollten, bevor Sie mit dem Spiel beginnen. Außerdem liegt noch der Stadtplan zur Orientierung bei. Die Kassettenversion kostet DM 44,95, die Diskette DM 59,95. Wahrscheinlich nicht billig, dafür dürfen Sie schon etwas Besonderes erwarten. Sicher kann man über Geschmack streiten; mir jedenfalls hat dieses Spiel sehr gut gefallen!

Die Sport-Simulationen am Computer haben Hochkonjunktur. Immer neue Programme dieser Art drängen auf den Softwaremarkt und suchen Käufer. Im Programm-Paket „Indoor-Sports“ von Data-byte (Vertrieb: Ariolasoft) finden Sie vier Programme, mit denen Sie die Möglichkeit haben, verschiedene Sportarten in der „guten Stube“ zu betreiben.

Diese vier Programme können sich sehen lassen. Neben gelungener grafischer Darstellung bieten sie die Möglichkeit, Geschicklichkeit und Reaktionsvermögen mit Spielpartnern zu messen. Neben Bowling, Tischtennis und Pfeilewerfen wird wohl das Lufthockey besonders jugendliche Käufer begeistern. Alle vier sind schnelle Spiele, die ein geübtes Auge und eine schnelle Hand (am Joystick) verlangen.

SPIELE FÜR VIER SPIELER, ABER NUR NACHEINANDER!

Die Auswahl der Spiele erfolgt durch das Hauptmenü, das nach dem Start auf dem Bildschirm erscheint. Sie können zwar bis zu vier Spielernamen eingeben. Spielen kann aber jeweils nur ein Spieler. Bei allen Programmen ist Ihr direkter Gegner immer der CPC.

WERFEN SIE PFEILE MIT DEM JOYSTICK!

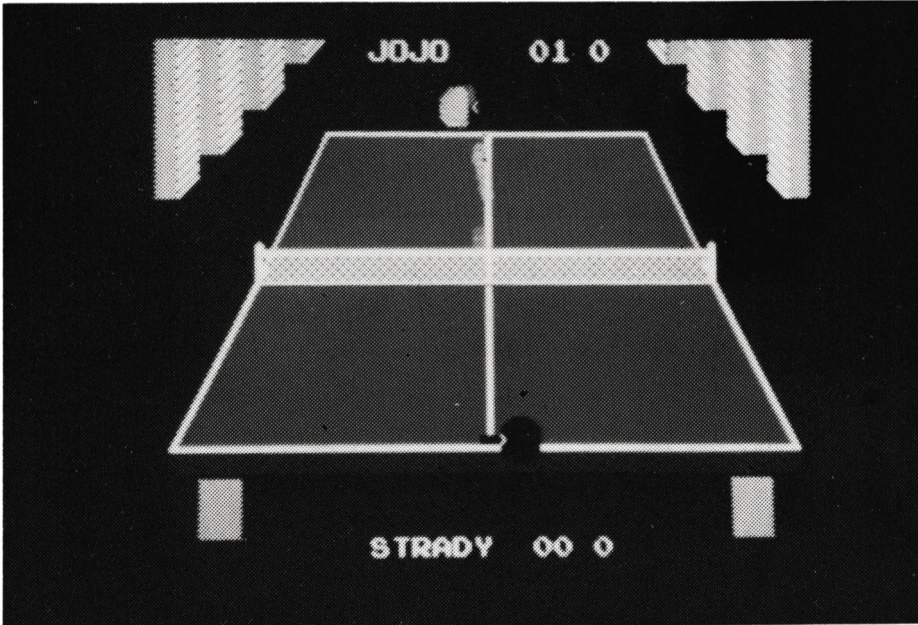
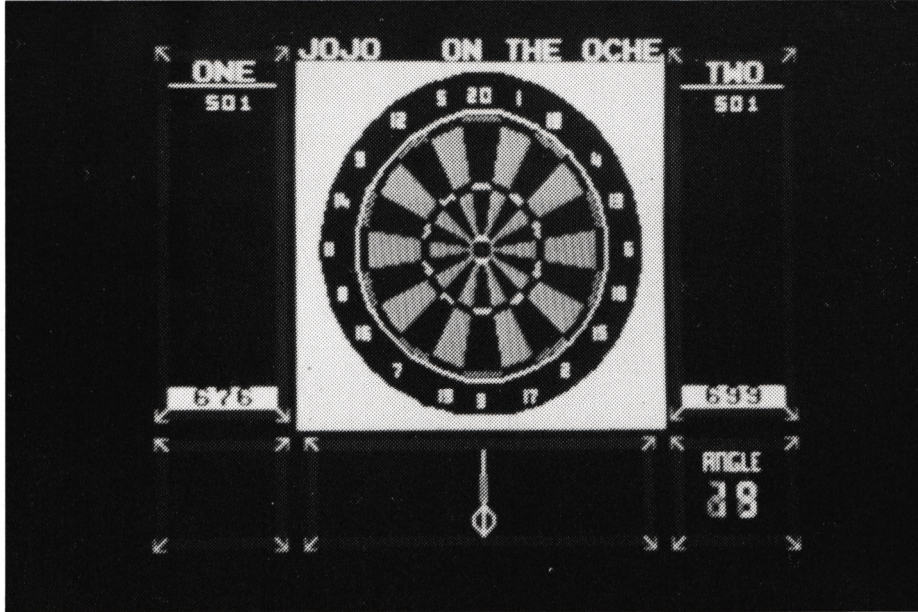
Das erste Programm, das wir uns vorgenommen hatten, war das Pfeilewerfen (Dart): Wie beim „realen“ Spiel müssen Sie die Felder treffen, die die meisten Punkte bringen. Vor dem Start können Sie in einem Menü verschiedene Einstellungen vornehmen: Länge des Spiels durch Zeitvorgabe, Zahl der Spiele und das Können Ihres Gegners, also des CPC.

Dann geht's aber richtig los. Mit dem Joystick bestimmen Sie die Richtung des Pfeils, den Abwurfwinkel und die Geschwindigkeit. Nach dem Bildwechsel können Sie auf einer gut gemachten Grafik sehen, wie sich der Pfeil in Richtung Ziel bewegt. Alles gut gelungen und problemlos zu spielen. Beachten Sie aber eines: Je länger Sie zur Einstellung von Abwurfwinkel, Geschwindigkeit und Richtung benötigen, desto weniger Würfe können Sie in der vorher eingestellten Zeit ausführen. Und da ist der CPC dann auf jeden Fall schneller.

Sehr schön wirkt auch der schreibende Stift, der laufend die Punkte-

Indoor-Sports :

Sessel-Games



zahl auf eine Art Tafel überträgt. Überall merkt man an Details, daß die Programmierer mit Liebe am Werk waren und Sinn für Feinheiten hatten.

AIR-HOCKEY

Kennen Sie Air-Hockey? Nicht? Dann lassen Sie sich überraschen. Bei diesem Spiel saust ein Riesenspuck über eine Art Billardtisch. An den gegenüberliegenden Seiten befinden sich zwei Tore, in die der Puck geschossen wird. Sie müssen Ihre Scheibe so steuern, daß sie ins

gegnerische Tor fliegt. Natürlich reagiert auch der CPC sehr geschickt und schnell und versucht seinerseits, den Puck in Ihr Tor zu schießen. Ein schnelles Spiel, das dem Spieler viel Joystickakrobatik abverlangt. Allerdings kann man sich manchmal des Eindrucks nicht erwehren, daß auch sehr viel Zufall mit im Spiel ist. Trotzdem, auch bei diesem Spiel gefällt die grafische Gestaltung ebenso wie die Spielidee. Besonders junge Freaks werden daran ihre Freude haben. Während des Spiels ist ein ständiges Rauschen zu hören, das

wohl als Luftkissengeräusch gedacht ist.

BOWLING: RÄUMEN SIE AB!

Die größten Anforderungen an den Umgang mit dem Joystick stellt zweifellos das dritte Spiel in dieser Sammlung. Es ist eine perfekte Simulation des Bowling. Auch hier können Sie wieder eine Reihe von Voreinstellungen ausführen. Vom Gewicht der Kugel über die Geschicklichkeit Ihres Gegners bis zur Zahl der Durchgänge, die bis zum Spielende zu absolvieren sind. Wenn Sie zum ersten Wurf ausholen, müssen Sie darauf achten, die Bahn nicht zu berühren. Läuft Ihr Männlein zu weit vor, stößt es an die Schnur, die die Bahn vom Anlauf trennt und faßt sich mit schmerzverzerrtem Gesicht an den Fuß. Gelingt es Ihnen nicht, die Bowling-Kugel im richtigen Augenblick durch Druck auf den Feuerknopf loszulassen, fällt der Kleine der Länge nach hin. Das sieht zwar sehr lustig aus, bringt Ihnen jedoch keine Punkte ein. Mit dem Joystick können Sie auch die Richtung der Kugel bestimmen. Sie werden sicher ein paar Mal üben müssen, sonst läuft die Kugel in die seitliche Rinne und Sie schießen eine „Ratte“. Bei diesem Programm mußten wir am längsten rumprobieren, um den richtigen Dreh herauszubekommen und eine gute Serie zu absolvieren. Also, nicht gleich beim ersten Mal verzagen. Hier heißt es: Ohne Fleiß kein Preis!

TISCHTENNIS ODER PING-PONG

Das vierte Spiel heißt zwar Ping-Pong, aber Sie können auch richtiges Tischtennis spielen. Im Voreinstellungsmenü haben Sie die Wahl zwischen einer ganz einfachen Version (Ping-Pong) und eben Tischtennis im Turniermodus. Beim Ping-Pong brauchen Sie lediglich im richtigen Augenblick den

Indoor Sports	
Grafik	75%
Sound	50%
Motivation	75%
Bedienung	75%
Von Databyte bei ariolasoft	



Feuerknopf zu drücken. Dann wird der Ball wieder zurückgespielt. Die Positionierung des Schlägers übernimmt das Programm. Wenn Sie die schwierigere Version wählen, müssen Sie auch den Schläger lenken. Außerdem können Sie die Geschicklichkeit bei den einzelnen Schlagarten einstellen (Vorhand, Rückhand, Schmetterball usw.). Den Tischtennisfans wird das Programm sicher gefallen. Daß der Aufschlagwechsel nach den Tischtennisregeln erfolgt, ist selbstverständlich. Wie auch die anderen Programme bietet „Ping-Pong“ eine gelungene grafische Gestaltung und garantiert ein schnelles Spiel.

EIN GUTES PROGRAMMPAKET FÜR SPORTFANS

Für 49,94 DM (Diskette) oder 29.95 DM (Kassette) erhalten Sie ein Programmpaket, das durch gute dreidimensionale Grafik ebenso gefällt wie durch die Schnelligkeit des Programmablaufes. Auch die Farbgebung ist gelungen. Der gute Menüsound steht allerdings in krassem Gegensatz zu den sonstigen Geräuschen.

Es ist zwar vorgesehen, daß Sie sich einen Zwischenstand beim Spielen abspeichern und später wieder einladen können, wir hatten jedoch damit Schwierigkeiten: Bei der uns vorliegenden Diskettenversion schaltete das Programm auf den Kassettenrekorderbetrieb um und forderte auf: Press play and any key. Leider funktioniert also beim 6128 diese Option nicht.

Hatten wir wieder einmal eine fehlerhafte Vorabversion erhalten oder liegt ein tatsächlicher Fehler vor? Obwohl wir Ariolasoft auf diesen Fehler aufmerksam machten, kam, trotz Zusage, keine Reaktion! Von dieser Einschränkung abgesehen: Empfehlenswert!

(JE)

SCHATZJÄGER

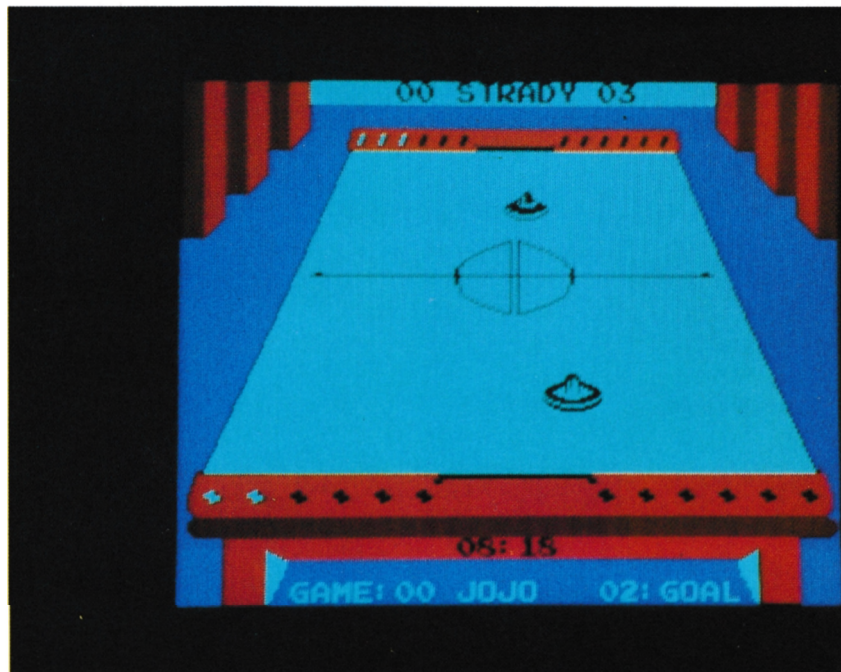
Wer träumt nicht davon, einmal im Leben einen Schatz zu finden, um dann dem Chef endlich mal die Meinung sagen zu können? Mit dem neuen Adventure von Ariolasoft haben Sie, zumindest am CPC, die Gelegenheit dazu. Schultern Sie also die Spitzhacke und reisen Sie ins Abenteuer!

Von Deinem Großvater hast Du die Geschichte in Deiner Jugend oft gehört, und nun ist es soweit. Du be-

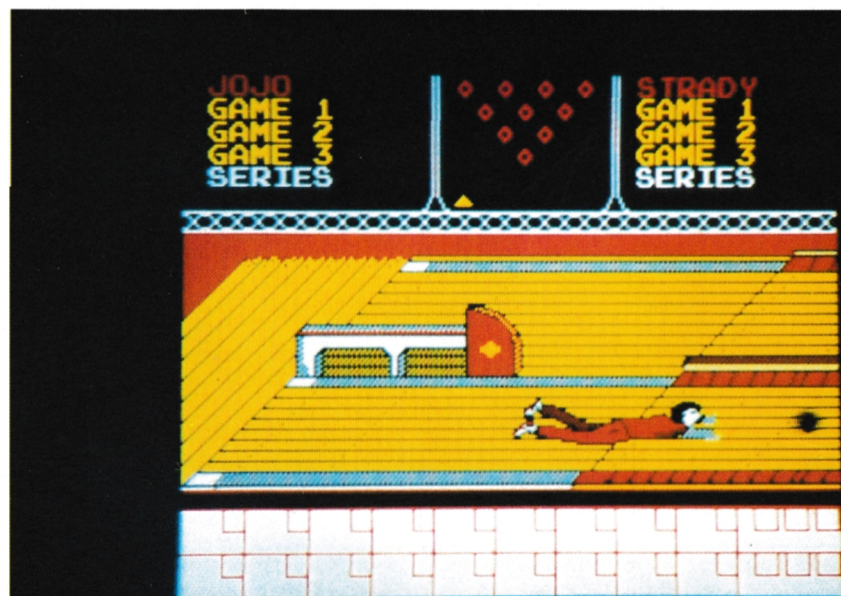
Die Guten in's Töpfchen-die Schlechten in's ...

findest dich auf der Fahrt nach Guade-City, um den sagenhaften Schatz zu bergen, der schon lange auf Dich wartet. Aber wer weiß, vielleicht hat der Alte auch zudgedichtet oder übertrieben? Oder

ist wirklich was dran an diesen alten Geschichten? Bald wirst Du es wissen, denn Dein Ziel ist nicht mehr weit. Noch einmal nimmst Du die alte Karte zur Hand und studierst den Weg.



Airhockey — bekannt aus den Spielsalons



Sturz beim Kegeln

Du weißt, es warten viele Prüfungen und Abenteuer auf Dich, denn viele vor Dir haben es ebenfalls probiert. Aber alle sind ums Leben gekommen, nur Dein Großvater ist als einziger von einer solchen Expedition zurückgekehrt.

Langsam nähert sich der Zug seinem Ziel, der Dich zum Ausgangspunkt Deines Abenteuers bringt. Du bist der einzige Fahrgast, der aussteigt, denn keiner von den Einheimischen traut sich mehr in diese Gegend, die schon so viele Opfer gefordert hat. Plötzlich geht ein Ruck durch den

Zug; er hält! Das Abenteuer beginnt. Hoffentlich bist Du der Aufgabe gewachsen!

Nach dieser Vorgeschichte, die Sie hoffentlich auf das Adventure eingestimmt hat, können Sie nun die Diskette einlegen und starten. Das Startfile befindet sich auf der zweiten Seite. Nach dem Laden des Programms werden Sie aufgefordert, die erste Diskettenseite einzulegen und eine Taste zu drücken. Das erste Bild erscheint. Sie sehen zunächst den Bahnhof, den Sie soeben mit dem Zug erreicht haben.

Gut die Hälfte des Schirms wird bei jedem Bild mit der grafischen Darstellung des jeweiligen Ortes, an dem Sie sich gerade befinden, ausgefüllt. Der Rest des Bildschirms dient als Dialogfenster. Darin sind Gegenstände angezeigt, die Sie bei Bedarf aufnehmen können. Außerdem wird die Richtung benannt, in die Sie sich wenden können. Wenn Sie sich nach Osten bewegen wollen, genügt als Eingabe ein „O“, nach Westen ein „W“ und so weiter. Nicht gerade originell. Ich habe da schon bessere Lösungen erlebt.

Die Kommunikation mit dem CPC erfolgt über Zwei-Wort-Sätze, also zum Beispiel: „Hinlege Brett“ oder „öffne Tür“. Zur Eingabe reichen die ersten vier Buchstaben.

Zu jeder Zeit im Programmablauf haben Sie die Möglichkeit, sich die Inventarliste, also das, was Sie gerade bei sich haben, zeigen zu lassen. Dazu geben Sie „I“ ein. Beachten Sie, daß Sie nur jeweils vier Gegenstände tragen können. Also gut abwägen, was Sie aufnehmen und was Sie eventuell ablegen müssen.

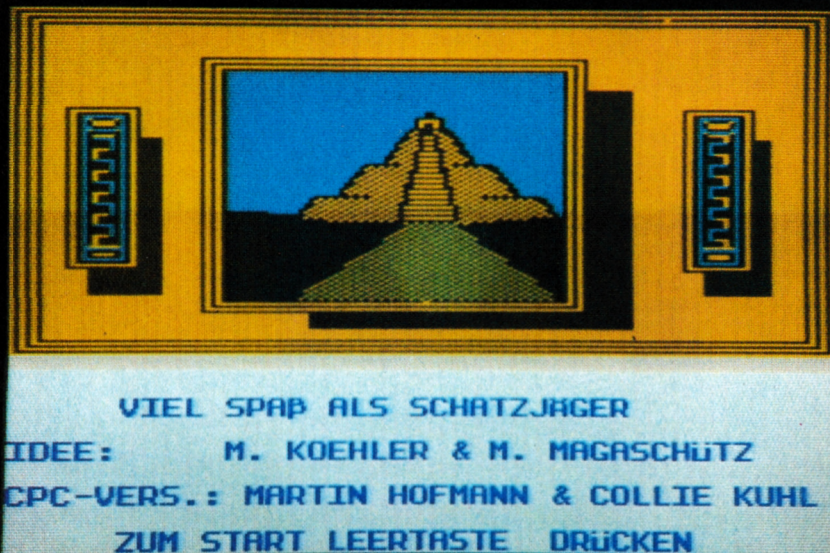
MACHEN SIE EINEN PLAN

Im Programmablauf kann es schon einmal vorkommen, daß Sie wieder zurückgehen müssen, um einen Gegenstand, den Sie nicht mehr zu brauchen glaubten, zurück zu holen. Das Beste ist, Sie machen sich zu Anfang einen Plan als Orientierungshilfe. So behalten Sie stets die Übersicht und wissen immer, wo Sie sich befinden.

WENN EINMAL GRABEN NICHT HILFT, GRABEN SIE ZWEIMAL

Manche Gegenstände sind in der Erde versteckt und Sie müssen danach graben. Dazu geben Sie „G“ ein. Aber Obacht: Manchmal genügt ein einmaliges Schaufeln nicht, da die Sachen tiefer liegen als üblich. Graben Sie vorsichtshalber bei jedem Screen zweimal, dann können Sie sicher sein, nichts zu übersehen. Gerade die wichtigen Gegenstände sind sehr tief eingebuddelt!

Das Spiel gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil befindet sich auf der Diskettenseite A und dient sozusagen der Zusammenstellung der Ausrüstung und der Beseitigung erster Hindernisse. So stehen Sie einmal an einer Brücke, die derart beschädigt ist, daß Sie ohne Hilfsmittel nicht darüber hinweg gehen können. Da ist es gut, wenn Sie an einer anderen Stelle (den Weg hinter der Hütte weitergehen!) so



Freundliche Begrüßung im Titelbild



Trotz eindrucksvollem Titelbild ein schlechtes Spiel



ganz zufällig ein Brett finden, mit dem Sie die Brücke wieder gangbar machen können.

Oder Sie graben (zweimal!) in der Nähe einer Steinlawine und finden einen Schlüssel, der es Ihnen ermöglicht, die oben erwähnte Hütte zu öffnen. Sehen Sie sich darin um, ob Sie etwas Brauchbares finden. Sie müssen ständig darauf bedacht sein, die richtigen Hilfsmittel bei sich zu tragen, um jedem Problem gewachsen zu sein.

Wenn Sie erst einmal am Eingang einer Mine sind, wird die B-Seite der Diskette eingelegt und hinein geht's ins Dunkle. Hoffentlich haben Sie eine Lampe bei sich. Wenn nicht, werden Sie von zwei riesengroßen Augen beobachtet, die Sie im Dunklen in die Irre führen werden.

Auch sonst lauern noch genügend Gefahren auf Sie: Eine Bergspalte, in die Sie rutschen können und verhungern, ein Wasserfall, von dem Sie in die Tiefe gerissen werden. Oder, wie schon oben erwähnt, die Brücke, von der Sie abstürzen werden, wenn Sie nicht das Brett benutzen.

Sie können übrigens auch den Spielstand abspeichern, wenn Sie das Spiel an einem Tag nicht zu Ende bringen wollen. Dann brauchen Sie beim nächsten Mal nicht wieder ganz von vorne anzufangen. Aber nehmen Sie dazu eine andere Diskette!

JEDER SCREEN WIRD NACHGELADEN

Das Spiel lag uns auf Diskette vor. Jedes Bild wird immer wieder neu eingeladen. Und da Sie ja auch rückwärts gehen können, ist eine Kassettenversion auch nicht sinnvoll.

Die Laderei (auch im Diskettenbetrieb) bei jedem Bild ist auf die Dauer etwas störend; immer wieder läuft die Diskettenstation an und holt den nächsten Screen.

Das Spiel selbst stellt keine besonderen Anforderungen an die Kombinationsgabe und das Vorstellungsvermögen des Spielers. Die Zielgruppe, die Ariolasoft im Auge hat, ist offensichtlich die der Neueinsteiger. Kein Vergleich zum Beispiel mit „Reisende im Wind“ oder ähnlichen Programmen. Da liegen Welten dazwischen. Aber für den Anfang, für den Einstieg in dieses Genre, ist's ganz nett.

FAZIT: EMPFEHLENSWERT FÜR EINSTEIGER

Das Spiel zeichnet sich durch gefäl-

lige Grafik aus. Die Dialoge, die man mit dem CPC führt, sind, bedingt durch die Zwei-Wort-Sätze, manchmal etwas stumpfsinnig. Die Bedienung ist sehr einfach, es ist keinerlei besondere Tastenbelegung vorhanden. Leider fehlt jeglicher Sound, was den Eindruck des Spiels noch mehr schmälert. Die gestellten Aufgaben sind relativ leicht lösbar.

(JE)

STREET HAWK

Nach Knight Rider und Miami Vice setzt die englische Firma Ocean eine weitere Fernsehserie zum Computerspiel um. Zwar sind die Folgen noch nicht in Deutschland zu sehen, doch über das Spiel läßt sich bereits urteilen. Der Test wurde mit einiger Spannung erwartet, waren doch die beiden Vorgänger mit Recht als „Flops“ zu bezeichnen.

POLIZIST MIT RACHEGEDANKEN

Bisher hat der Polizist Jesse Mach noch seinen ordinären Streifendienst auf dem Motorrad geschoben. Doch ein Anruf sollte sein Leben verändern: Norman Tuttle, ein erstklassiger Ingenieur bei der amerikanischen Regierung, hat Jesse ausgewählt, um am geheimen Motorrad-Projekt Street Hawk mitzuarbeiten. Als einer der besten Testpiloten scheint er wie geschaffen für diese Aufgabe. Als eines Tages jedoch sein bester Freund Marty von kriminellen Elementen umgebracht wird, sinnt Jesse auf Rache. Hals über Kopf stürzt er sich in ein großes Abenteuer und bekämpft die Mächte des Bösen mit seiner „Street Hawk“, einer Maschine mit eingebautem Scanner, Lasergewehr und Turbo-boost; und dies alles ohne Aufpreis. Als Sonderleistung lassen sich mittels des Hyperthrust sogar 10 Meter weite Sprünge erledigen.

Sie werden sicher schon erraten haben, wer die Rolle des wagemutigen Helden zu übernehmen hat. Richtig, das ist Ihre Aufgabe. Ihr Motorrad befindet sich auf einer stark befahrenen Straße mit einigen kleinen Häuschen, die Sie aus der Vogelperspektive betrachten können. Am rechten und unteren Bildschirmrand stehen einige Anzeigen zur Verfügung, die, wenn man sie zu deuten weiß, bei der Verbrechensbekämpfung helfen. Da wird die Geschwindigkeit angegeben (maximal 100 Meilen in der Stunde) und die verbleibende Kraft Ihres Schutz-

schildes, der Sie vor lästigen Gewehr- und unbeteiligten Verkehrsteilnehmern bewahren soll. Ebenso wichtig ist die Anzeige, auf der Sie sehen, wie stark der Turbo-boost belastet ist und ob er überhaupt eingesetzt werden kann.

SUPERTECHNIK MIT KLEINEN FEHLERN

Die integrierte Laserkanone erhitzt sich bei allzu langem Gebrauch und gibt dann den Geist auf. So etwas kann natürlich vorkommen, aber sollten Sie gerade im Clinch mit einem Verbrecher sein, ist das mehr als unangenehm. Achten Sie sicherheitshalber auf die Anzeige, um vor unliebsamen Überraschungen sicher zu sein.

Ihr Motorrad kann sogar fliegen! Zwar nur Kurzstrecken, doch reicht das aus, um Autos zu überspringen. Auch dieses Kunststück kann nicht zu oft wiederholt werden, da sonst der „Hyperthrust“ nicht mehr reagiert. Recht gewöhnlich mutet dagegen eine Temperaturanzeige an, die verhindern soll, daß der Motor heißläuft. Es wäre mehr als peinlich, wenn Sie mit solch einer Supermaschine wegen eines Kolbenfressers liegenblieben.

SPIELMOTIV: ABSCHIESSEN

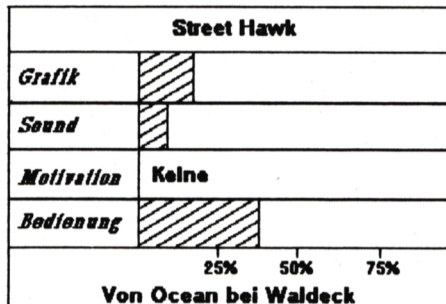
Ihre einzige Arbeit besteht darin, zwei Gangsterfahrzeuge zu verfolgen und mit dem Laser auszuschalten. Der Einfachheit halber wurden die Wagen schwarz und braun dargestellt, so wie sich Verbrecher nun einmal anmalen. Auch unschuldige Verkehrsteilnehmer sind an ihrer Farbe zu erkennen. Wer auf rote oder grüne Passanten und Fahrzeuge schießt, riskiert eine Strafverfolgung durch die Polizei. Und wer dabei gar erwischt wird, der verliert sein (Spiel-)Leben. Der Scanner signalisiert jedoch rechtzeitig das Auftauchen der Ordnungshüter, und mit dem Turbo-boost hat man sich schnell in Sicherheit gebracht. Haben Sie alle Ganoven auf der schnurgeraden Straße abgeschossen, dann geht es zur Abwechslung mal gegen einige Punker, die verzweifelt versuchen, zum Fluchtauto zu eilen; wahrscheinlich, weil Sie sie im Fadenkreuz haben. Sollte Ihnen diese Jagd keine Schwierigkeiten bereitet haben, darf wieder einmal eine Limousine daran glauben, bis Sie schließlich auf der „Straße der Langeweile“ ins Level 3 geraten. Für den nunmehr abzuschießenden Porsche erhält man die Höchstzahl an Punkten, was aber

TEST

nicht heißen soll, daß Sie bei den anderen leer ausgehen: Ein simples Ganovenauto bringt 100 Punkte, die schwarze Limousine 1000 und der Porsche 5000. Eine Möglichkeit den Punktestand zusätzlich zu erhöhen, besteht im Abknallen der Scharfschützen, die Ihnen aus dem Gulli entgegenlinsen.

SCHLECHTE GRAFIK, MISERABLER SOUND

Genau genommen gab es schon lange nicht mehr ein so langweiliges Computerspiel. Die Grafik ist bis auf die Autos und die Sektion, in der die Punkter-Diebe via Fadenkreuz angeschossen werden müssen, hundsmiserabel. Man sieht fast immer die gleichen Häuser in schlechter Grafik an den Straßenrändern



stehen. Der Sound beschränkt sich auf eine kurze, sehr schlecht programmierte Melodie am Anfang des Spiels. Das Piepsen einer Armbanduhr klingt angenehmer. Schußgeräusche des Lasers hören sich eher wie Telefonklingeln an. Wer unbedingt guten Sound bei Street Hawk haben möchte, der sollte sein Radio anstellen.

Die Motivation ist sehr gering. Wer hat schon Lust, ständig auf einer langweiligen Straße herumzudüsen und braune oder schwarze Autos abzuknallen! Nach etwa 20 Minuten ist die Schmerzgrenze erreicht und die Kassette wird wieder ins Regal gestellt.

Viel Freude kommt durch das Programm nicht auf, obwohl zumindest der Ansatz der Hintergrundstory recht vielversprechend klingt. Aber die Software ist genau wie Miami Vice und Knight Rider schnell und flüchtig gemacht. Was Schneider aktiv von der Spielidee hält, haben wir schon oft klargemacht: Sie ist schlicht und einfach stumpfsinnig. Sollte sich Street Hawk trotz allem gut verkaufen, wird dies letztendlich an der zu erwartenden Fernsehserie liegen. Dem Programm gebührt jedenfalls ein „nicht empfehlenswert“.

(GS/C. Borgmeier)

1000 Berlin



Herbert Köcher GbR

**A + C Vertrieb, 1 Berlin 44,
Emser Str. 18**

7054 Korb



Computer + Software
Winnender Str. 25, 7054 Korb
Tel. 07151/325 13

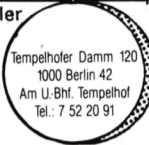
1000 Berlin



Wolfgang Hiller



Hardware
Software
Zubehör
Beratung
Literatur



Tempelhofer Damm 120
1000 Berlin 42
Am U. Bf. Tempelhof
Tel.: 7 52 20 91

7700 Singen



Ihr Fachhändler

Marianne Tröndle
Lindenstr. 3, 7700 Singen
(Hohentwiel), Tel. 077 31/644 33

6078 Neu-Isenburg

Modulare Software

für alle Schneider Rechner
CPC 464, CPC 664, CPC 6128
... Textverarbeitung ... Kassenbuch-
führung ... Rechnungsschreibung ...
Kundenadreßverwaltung ... Mail-
merge ... Hotelreservierung ...



Ch. Schebesta & Partner
Frankfurter Str. 70
6078 Neu-Isenburg
Telefon 06102/37549

7700 Singen

Ihr kompetenter, autorisierter
SCHNEIDER-Fachhändler

Schellhammer

Hard- u. Software, Peripherie,
Literatur
Fachkundige Beratung - kompletter
Service
7700 Singen, Freibühlstr. 21-25
Tel. 07731/82020

6090 Rüsselsheim

Computer u. Bürotechnik
Dipl.-Ing. Neuderth

Frankfurter Str. 23/Ecke Friedenspl.

6090 Rüsselsheim
Tel. 06142-68455

7980 Ravensburg

expert

Computer Grahle
Eisenbahnstr. 33

7980 Ravensburg
Telefon 0751/15955

7030 Böblingen

Partner führender
Micro-Computermarken

Hardware



Software

Norbert Hlawinka
Sindelfinger Allee 1,
7030 Böblingen, Tel. 0 70 31/22 60 15

8720 Schweinfurt

Schneider PC 1512
Schneider Zubehör
Staubschutzhauben
Anrufbeantworter
Funktelefone
Designtelefone
Gesamtkatalog 3,- DM

B. V. Steponaitis,
Obere Straße 30, 8720 Schweinfurt

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER! WIR ZAHLEN BIS ZU 1000 DM!

Haben Sie einen CPC 464 oder 664 ? Einen 6128
Können Sie programmieren? In Basic oder
Maschinensprache? Dann bietet SCHNEIDER AKTIV
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, ein.

Benötigt werden: 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,—!

Für das „Listing des Monats“ sogar 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 alleine Inhaber der Urheber-Rechte
sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir
weisen darauf hin, daß auch die Reaktion 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 Programms 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 an den Verlag über.

Rechtsverbindliche Unterschrift

SCHNEIDER AKTIV
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM