

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. 12 /87

3. Jahrgang

## Getestet: Was taugen Billig- Disc's?

## Gelesen: Bücher für Ihren CPC

## Gespielt: Neue CPC- Games

## Geprüft: Der CPC als Profi



## Grüß Gott - Gruezi- Guten Tag

Es geht auf Weihnachten zu und ich möchte Ihnen erst einmal ein frohes Fest und schöne Feiertage wünschen. Vielleicht können wir auch ein paar neue User-Kollegen unter den Lesern begrüßen, denn erfahrungsgemäß steigen nunmehr allgemein die Verkaufszahlen der Homecomputer an und die CPC-Modelle dürften sich ihren Anteil sichern. Den frischgebackenen Computerbesitzer erwartet eines der interessantesten Hobbys und wahrscheinlich tippt mancher schon in den Weihnachtsferien sein erstes Listing ab.

Damit – zusätzlich neben Schneider aktiv – genügend Material zur Verfügung steht, haben wir ein Listing-Jahrbuch zusammengestellt. Sie finden darin die besten Programme des vergangenen Jahres, wobei wir Wert darauf gelegt haben, daß sich aus diesem reichhaltigen Material so mancher Kniff erlernen läßt.

Wer weniger ans Abtippen denkt, sondern Software kauft und wer seine Computerausrüstung noch vervollständigen will, dem sei unser Test-Jahrbuch empfohlen. Auf rund 150 Seiten finden Sie Besprechungen der wichtigsten Produkte sowie ein wenig Basis-Wissen, um einzusteigen.

Der Dezember ist aber auch ein Monat, um einmal zurückschauen zu können. Wir freuen uns, in dieser Ausgabe eine Forderung unserer Leser erfüllen zu können, die nicht zuletzt auch in un-

serer Fragebogenaktion oft geäußert wurde. Es handelt sich dabei um ein Jahresinhaltsverzeichnis. Es war natürlich auch für uns eine Bilanz und wir hatten Gelegenheit einmal festzustellen, ob „die Mischung stimmt“. Dabei kann man es zwar nicht jedem recht machen, doch werden Sie feststellen, daß wir vor keinem Thema zurückscheuten und Sie über alle Neuheiten und wichtigen Produkte informierten.

Ganz kurzfristig setzte Schneider zur Systems eine Pressekonferenz an. Nur eine Woche lag zwischen der Einladung und dem Termin. Aber auch die kurze Zeitspanne, die seit der Vorstellung des PC 1640 im Sommer vergangen war, machte uns neugierig. Zudem wurde von sensationellen „Produkt-Neueinführungen“ und „interessanten Veränderungen im Bereich Computer Division“ gesprochen. Ging es um Peripheriegeräte, etwa einen Laserdrucker? Wollte man den AT ausführlich präsentieren? Legte man endlich die Fakten zur eigenen Produktion in Turkei dar, oder ging es etwa um einen lang erwarteten Homecomputer der neuen Generation? Wenn mit diesen Fragen auch Ihr Interesse geweckt wurde, dann können Sie in dieser Ausgabe nachlesen, was wirklich gesagt wurde.

Aber wir haben noch mehr getan, um ein wenig über das Unternehmen Schneider berichten zu können. In einem Interview mit Fred Köster, dem Leiter der Computer

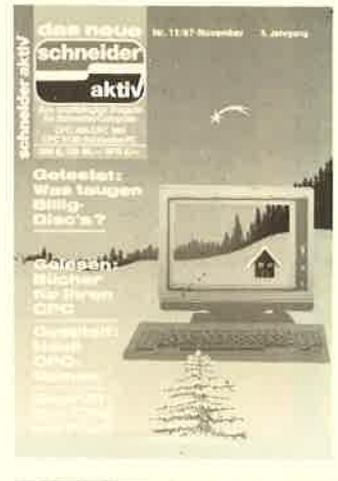
Division, stellten wir Fragen, die allen Lesern dieser Zeitschrift am Herzen liegen dürften. Wie geht es weiter mit den CPC-Modellen, welche Maßnahmen trifft Schneider auf dem Homecomputer-Sektor? Die Antworten finden Sie nächsten Monat, in Heft 1/88.

Bereits erwähnt wurde die Systems. Hier finden unter anderem die wichtigsten Neuvorstellungen der Computerindustrie statt, gleich, ob es sich dabei um Hardware oder Software handelt. Alle Firmen mit Rang und Namen waren vertreten und kleine Außenseiter hofften auf wichtige Kontakte. Die heißesten Informationen können wir Ihnen bereits mitteilen. Daß Schneider aktiv dabei ohne Scheuklappen berichtet und Ihnen einen objektiven Überblick verschaffen kann, darauf können Sie sich verlassen.

Vor Problemen stand Lothar Miedl, Autor des MC-Kurses. In der Ausgabe 1/88 soll endgültig der Checksummer erscheinen. „Checker“, so heißt das Programm, ist ein Utility der Extraklasse. Klar, daß die Entstehung auch auf den Seiten der Maschinensprache beschrieben werden soll. So kurz der „Checker“ aber auch ist, er ist extrem leistungsfähig. Der MC-Kurs wird entsprechend umfangreich. Dementsprechend heiß hergehen wird es also im Januar-Heft, das – unter dem neuen Namen „Schneider-CPC-Welt“ – manche Überraschung bringen wird. Im Namen der Redaktion wünsche ich Ihnen viel Vergnügen beim Lesen dieses Heftes.

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 Unterschleißheim  
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 veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung ist untersagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

VERTRIEB: Verlagsunion Wiesbaden

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

## TEST & TECHNIK

**High Frontiers:**  
Die Weltraumschlacht im Wohnzimmer – das Spiel für lange Winterabende  
ab Seite 8

**Noname-Disketten:**  
Was taugen eigentlich Billigdiscs?  
Wir kauften drei Dutzend und untersuchten sie für Sie  
ab Seite 62

**Multiface II:**  
Frieren Sie Ihre kopiergeschützte Software doch einfach ein!  
Endlich ein legaler Weg zur Sicherheitskopie!  
ab Seite 64

**Super Cycle:**  
Mit heißen Rädern auf die Pisten.  
Können Sie wirklich Motorrad fahren?  
Beweisen Sie es!  
ab Seite 74

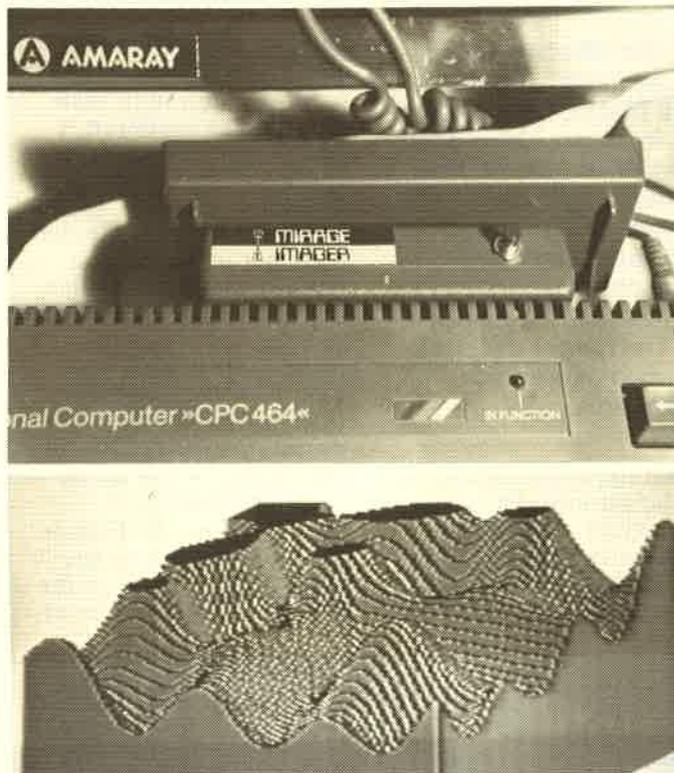
**Tracker:**  
Die absolute Horrorshow: Ballern, denken, strategisch vorgehen – und trotzdem sterben. Oder nicht?  
ab Seite 76

## DIALOG

Probleme mit der RAM-Disk  
Änderungsroutine für Adressverwaltung  
James Bond zeigt Schwächen  
Vokabeltrainer-Probleme  
Wo ist der Bildschirmspeicher?  
Zweitlaufwerk als A?  
Verbesserungen zur Disketten-Bibliothek  
Praktiken im Versandhandel  
Soundmaster auch auf dem 464  
Notenspiegel druckt nicht

Kassettenkopie mit dem Discmonitor?  
Hilfe bei Turbo-Pascal  
ab Seite 10

**Tips & Tricks:**  
Zum Mergen nicht save, sondern listen!  
ab Seite 20



## MAGAZIN & SERVICE

**Systems 87:**  
Wohin gehst Du, CPC?  
Der Versuch einer Standort-Bestimmung oder: Wie lange lebt der CPC noch wirklich?  
ab Seite 4

**Bauanleitung:**  
Fremde Colormonitore am CPC?  
Kostet ganze 12 Mark für ein Kabel!  
ab Seite 15

**Statistik:**  
Graue Theorie oder praktische Anwendung? 2. Teil  
ab Seite 17

**Wissen:**  
Der CPC als Profi – was leistet CP/M auf diesen Rechnertypen?  
ab Seite 21

**Buchbesprechungen:**  
Schneider CPC-Dateiverwaltung – ein Lehrbuch für den Selbstprogrammierer  
ab Seite 61

25 Extraspiele: Wege zum besseren Programmieren  
Künstliche Intelligenz: Was steckt dahinter und um was geht es?  
ab Seite 68

**Kopierprogramme:**  
So manche „zerstörte“ Disc kann damit noch gerettet werden  
auf Seite 63

**Börse:**  
Zum Suchen und Finden  
ab Seite 71

**Inhalt:**  
Das war 1987 – alle Themen aus Schneider aktiv  
ab Seite 66

## LISTINGS

**Sportauswertung:**  
Ob für den Verein, die Schule oder das abendliche Kegel(Skat)-spiel – mit diesem Programm lassen sich alle Sieger ermitteln – und die Plazierten  
ab Seite 22

**Printed Matter:**  
Wieder einige unbekannte Drucker-Utilities. Sie wissen gar nicht, was Ihr CPC kann  
ab Seite 27

**Quickcopy:**  
Ein Kopierprogramm für den Kassetten-Betrieb!  
ab Seite 29

**Überweisungen:**  
Nicht mehr per Hand ausfüllen, Ihr CPC macht das per Drucker  
ab Seite 32

**Puzzle:**  
Mal den Ballerdaumen ruhen lassen – drei Puzzles gilt es zu lösen  
ab Seite 35

**Lotto:**  
Fix und fertig ausgefüllt – Ihr Lottoschein. Wir wünschen Ihnen natürlich sechs Richtige. Ein Programm für den PC 1512  
ab Seite 45

**Diaverwaltung:**  
Es fehlt an nichts bei diesem Programm für Foto- und Diabende. Ordnung ist das halbe – und bei Dias das ganze Leben  
ab Seite 48

**Disketten Service: Coupon auf Seite 41**

SYSTEMS '87

# Was nun, CPC ?

Die mit Spannung erwartete, nur alle zwei Jahre stattfindende Computermesse „Systems“ liegt hinter uns. Sie stand diesmal unter dem Motto; „Computer & Communications“. Wer sich unter diesem klingvollem Oberbegriff nichts Rechtes vorstellen konnte, dem wurde es in den Hallen schnell klar. Es ging um die sogenannten professionellen Rechner, der Schwerpunkt lag bei MS-DOS, CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Manufacturing) und DTP (Desktop Publishing). Dies war natürlich zu erwarten, die Systems ist schließlich der Treffpunkt der Großkaufleute, und Herstellerfirmen müssen sich entsprechend präsentieren.

Bereits vor Beginn der Ausstellung gab es einigen Wirbel, der nicht in die Öffentlichkeit drang. Selbst findige Journalisten brauchten einige Tage, um

weisung, keine Homecomputer auszustellen. Wer sich nicht an diese Auflage halten wollte, dem wurde eine Abmahnung in Aussicht gestellt. Wie

manche Produktpalette zu sehr beschnitten. Dieses Verfahren muß man natürlich akzeptieren, doch sollte es den Besuchern bereits an der Kasse mitgeteilt werden. So, wie es gehandhabt wurde, lief mancher unzufriedene Schüler durch die Hallen, der vergeblich zu erfahren suchte, was es denn Neues für seinen C 64 oder CPC gab. Dabei war ja genug zu sehen, nur mußte man sich dies mit viel Zeitaufwand selbst zusammensuchen. Da sich nicht alle Firmen an die Auflage hielten, konnte der aufmerksame Besucher doch einiges er-

es sich erstmals um eine Eigenentwicklung, was den Gerüchten um eine bevorstehende Trennung von Amstrad und Schneider neue Nahrung gab. Hier zuerst nur die technischen Daten. Der PC 2640 kommt mit einem 80286 Prozessor, der mit 12 MHz getaktet wird. Erstaunt wird mancher über das Format der Diskettenlaufwerkes sein. Die 3.5-Zoll-

## SCHNEIDER GLÄNZTE MIT AT

Floppy bietet zwar Platz für 1,4 MByte Daten, ist aber noch nicht sehr verbreitet. Mit Sicherheit wird jedoch zukünftige DOS-Software auf beiden Formaten angeboten. Schließlich lebt auch der IBM P2 von diesen Disketten. Tempo ist auch bei der 32 MByte-Festplatte an-



an vielen Ständen das Fehlen der sogenannten „Homecomputer“ zu bemerken. Bei Commodore verzichtete man sogar auf den Amiga 500, immerhin ein Renner in der Produktpalette. Was war los? Es gab seitens der Messeleitung eine strikte An-

schwierig ein solches „Gesetz“ zu kontrollieren sei, dies wußte auch Peter Tiefenthaler, der Presseferent der Messeleitung. Erstens gibt es ja, so mußte er zugeben, sehr professionelle Anwendungen auf den „Kleinen“, zweitens wurde dadurch so

spähen. Für uns war natürlich der Schneider-Stand Mittelpunkt des Interesses. Den Türkheimern war es gelungen, sich genügend Platz reservieren zu lassen, um sich auch optisch gut zu präsentieren. Wichtigstes Gerät war dabei der neue AT. Hierbei handelt



gesagt, die Zugriffszeit liegt bei 40 ms. Bei der Farbgrafik bleibt es bei der EGA-Karte, diese wurde jedoch schon auf der Hauptplatine untergebracht. Im Monochrom-Modus liefert der AT die beachtliche Auflösung von 720\*348 Punkten und kann in 16 Graustufen differenzieren. Auch rein äußerlich hat sich einiges gewandelt.

Wer die üblichen Formate eines AT vor Augen hat, der wird überrascht sein, wie kompakt der PC 2640 ist. Trotzdem bleibt Platz für vier waagrecht unterzubringende Steckkarten, streng nach IBM-Norm. Neu auch die verschiedenen Warnsignale an der Frontplatte der Zentraleinheit und – vielleicht als Folge der Eigenentwicklung – ein Monitor ohne Netzteil. Die Strom-

versorgung ist nun in der Zentraleinheit untergebracht. Darüber hinaus wurde sogar ein mehr oder weniger feierliches Versprechen abgelegt, daß sich nie mehr ein Netzteil in einem Schneider Monitor befinden soll. Preislich liegt der AT mit unter 7000,- DM für die Farbversion im Mittelfeld der derzeitigen Angebote.

## SCHNEIDER PREISENSATION: EIN 24-NADEL-DRUCKER

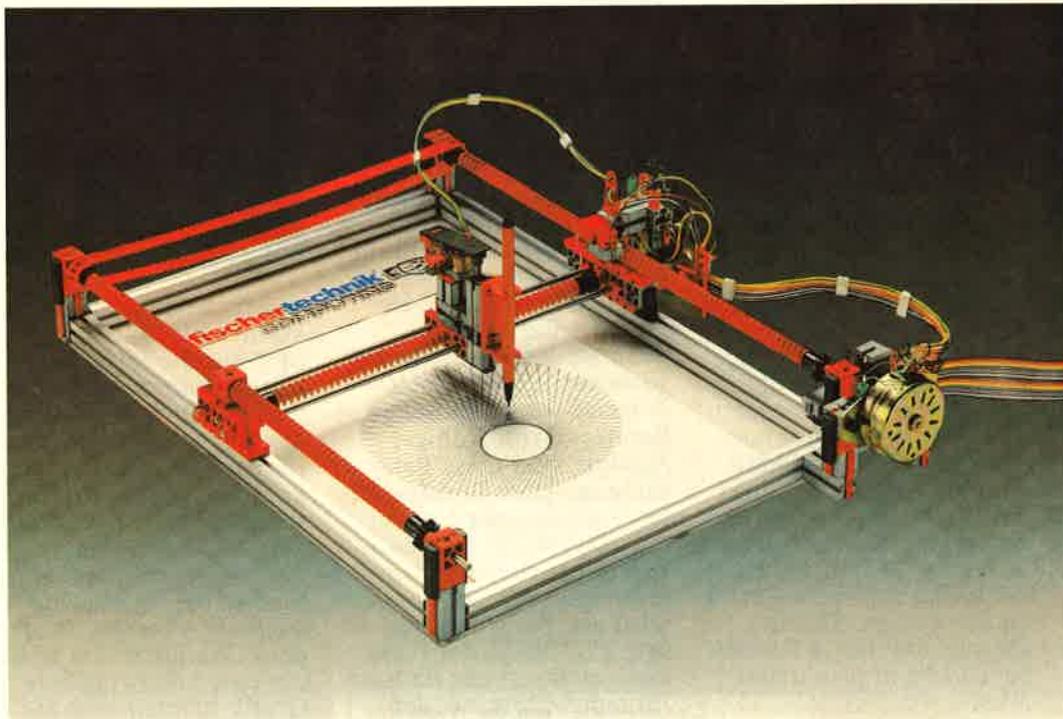
Aber auch an den schmalen Geldbeutel hat Schneider gedacht. Als sensationell darf man den 24-Nadel-Drucker bezeichnen, der für 897,- DM auf dem Ladentisch stehen wird. Da es sich dabei noch um ein Amstrad-Produkt handelt, kann man

anscheinend gut kalkulieren und bricht damit die magische Grenze von 1000,- DM. Trotzdem wartet der LQ 3500 mit erstaunlichen Daten auf. Das Tempo der Matrixschrift beträgt 160 Zeichen pro Sekunde, das exzellente Schriftbild erscheint bei 64 cps. Wir werden natürlich diese (und andere) Daten noch ausgiebig an einem Testgerät ermitteln. Nicht ganz so preiswert, aber augenscheinlich sehr leistungsfähig ist das BTX-Modul, welches in den Messtagen ausgeliefert wurde. Bei ca. 400,- DM muß allerdings nun auch die Bundespost noch etwas dazu tun, den BTX-Service attraktiver zu präsentieren. Fast am Rande wurde der Personal-VAX behandelt. Zum Niedrigpreis von 2798,- DM soll der Telekopierer zukünftig

Desktop-Publishing. Ein entsprechendes PC-Programm wird ab sofort angeboten. Da die Software unter GEM installiert ist, kann einiges an Komfort erwartet werden. Auf der Hardwareseite sorgten günstiger Einkauf und natürlich die Konkurrenz des Schneider Produktes dazu, daß der 24-Nadel-Drucker, der bereits auf der Cebit im Frühjahr zu sehen war, von 1298,- auf 998,- DM gesenkt wurde.

## DER CPC ALS VIDEO-COMPUTER

Eine Seite des Schneider-Standes war für den CPC reserviert. Hier standen die Homecomputer, als gäbe es keine Messebestimmungen. Mit einigen eindrucksvollen Programmen bewies man, daß der 8-Bit-



Links: Der neue Schneider AT 2640, das Flaggschiff aus Türkheim. Mitte: 24-Nadel-Drucker unter 1000 DM, Schneider senkt das Preisniveau. Oben: Von Fischer-technik ein Plotter als Baukasten für die CPC

Rechner noch nicht tot war. Herausragend die Firma Füle Electronic. Sie stellte einen CPC mit GENLOCKER und einen PAL-Colour Digitizer vor. Die Geräte im einzelnen: Mit dem Genlock-CPC können in Videofilme oder in Live-Sendungen Schriften oder Grafiken eingebildet werden. Fast

Rechner noch nicht tot war. Herausragend die Firma Füle Electronic. Sie stellte einen CPC mit GENLOCKER und einen PAL-Colour Digitizer vor. Die Geräte im einzelnen: Mit dem Genlock-CPC können in Videofilme oder in Live-Sendungen Schriften oder Grafiken eingebildet werden. Fast

als Nebeneffekt ist die Bilderdigitalisierung möglich. Vorerst beschränkt sich die Lieferung jedoch nur auf einen umgebauten CPC 6128 mit Farbmonitor, der zu 3900,- DM angeboten wird. Später sollen auch Umbauten an vorhandenen Geräten vorgenommen werden. Dies selbstverständlich wesentlich preiswerter. Wer bisher nach einem Digitalisierer suchte, wird ebenfalls von Füle Electronic bedient. Das Modul erlaubt die Umsetzung in die 16 Originalfarben. Die Auflösung liegt bei 160\*200 Pixel, was durchaus zu optisch angenehmen Ergebnissen führt. Für ein Bild werden dabei 2,5 Sekunden benötigt.

### **SCHNEIDER BEZIEHT STELLUNG**

Bereits am ersten Tag der Systems lud Schneider zur Pressekonferenz. Die Veranstaltung war gut besucht, erwartete man doch einige Neuigkeiten und die Klärung von Gerüchten. Das größte Interesse galt dem neuen Computer-Entwicklungschef Wilfried Rusniok. Er konnte bereits bei der Konstruktion des AT entscheidend eingreifen. In Zukunft wird der ehemalige Commodore-Mann dafür sorgen, daß für die geplante Fertigung in Türkheim die richtige Mannschaft und das richtige Produkt bereitstehen. Um was es dabei ging, darüber hüllten sich sowohl Wilfried Rusniok als auch Fred Köster in Schweigen. Sicher ist nur, daß *der AT nicht* in Türkheim produziert wird. Zur Zukunft des Homecomputers, des CPC also, gab es kaum echte Informationen. 1987 erlebt Schneider mit 120000 Stück das beste Verkaufsjahr der 8-Bit-Maschine, erkannte aber auch, daß die Zeiten solcher Rechner zu Ende gehen. Das Wort „Homecomputer“ will Fred Köster allerdings nicht gelten lassen. Er

spricht lieber von einem Markt der privaten Anwender. Und hier, so die wichtigste Aussage des Abends, „werden wir diesen Bereich nicht fallenlassen“. Es wurden neue – natürlich innovative – Produkte für das Jahr 1988 versprochen.

Dies ist auch das Jahr, in dem man über den Firmenverbund Schneider/Amstrad nachdenken will. Dann wird es sich auch zeigen, ob die Ehe zwischen den beiden Elektronik-Konzernen es aushält, wenn sich Schneider eine Geliebte namens „Eigenentwicklung“ hält. Zur Systems war dieses Thema noch nicht endgültig geklärt, es war jedoch spürbar, daß das Problem auf den Nägeln brennt.

### **DER CPC HÄLT EINZUG IN DIE SCHULEN**

Vom Verkaufserfolg des Schneider Homecomputers profitieren nunmehr auch Schüler. Die Firma Fischerwerke zeigte auf ihrem Stand einige beeindruckende Geräte, die schon längst das Stadium der Kinderbastelei hinter sich gelassen haben. Es ging um Plotter und Scanner sowie um Modell-Roboteranlagen. Nach Aussage des technischen Beraters, Wolf Rüdiger Adolph, sind diese Bausätze in vielen Berufsschulen zum Standard geworden. Durch ein Universal-Interface, welches über den Druckerport angesteuert wird und für jeden Bausatz gilt, bleibt der Preis niedrig. So ist der Bausatz für einen Plotter (oder Scanner, da beides in einer Packung) schon für 450,- DM zu haben.

### **NEUE SOFTWARE IN SICHT**

Bislang sah es etwas flau auf dem Sektor der Spiel-Software aus. Es fehlte an neuen Ideen und an Firmen, die diese durch-



setzen. Erfreulicherweise konnte sich auf der Systems die relativ junge Firma Bomico präsentieren. Die Produkte, die in den nächsten Wochen auch für den CPC auf den Markt kommen sollen, sind vielversprechend. Rechtzeitig zum Start des neuen Asterix-Abenteuers erscheint die Geschichte auch als Adventure auf dem Computer. Da es sich um eine hervorragende Grafik handelt und das Spiel auch nicht auf Action-Teile verzichtet, darf man gespannt sein. Auch hierzu werden Sie einen ausführlichen Test lesen. Vorerst sei nur noch verraten, daß auch die Abenteuer der Comic-Helden „Lucky Luke“ und „Blueberry“ auf Diskette gepackt werden. In Zukunft soll dann zu jedem Comic-Band das Aben-

teuer auch auf Software erhältlich sein.

### **EINBRUCH AUF DEM DRUCKERMARKT**

Alleine diese Dinge würden schon die 8-Bit-Computer auf der Messe rechtfertigen, aber es gab noch mehr Messeneuheiten, die sich im Bereich der Homecomputer durchsetzen werden. Hierzu muß noch einmal die Drucker-Peripherie angesprochen werden. Der 24-Nadel-Drucker hat auf breiter Front die 1000,- DM-Grenze unterschritten und wird demnächst zum Standard werden. NEC, die sich kurz vor der Messe noch als einzige in dieser Klasse wählte, stellte den P2200 vor, der mit 168 Zeichen in Matrix- und 47 Zeichen bei Letter Quality (Werksangaben) mithalten kann.



Auch hier folgt ein ausführlicher Test, vorerst muß noch der Preis von 998,- DM (ohne Mehrwertsteuer) das Interesse wecken. Von NEC geht damit der größte Angriff gegen den neuen Schneider-Drucker aus.

Citizen bleibt in der unteren Preisgruppe und bietet mit dem LSP 100 noch einen 9-Nadel-Drucker an, bezeichnete ihn aber als „Abrundung der bisherigen Palette nach unten“. Das durchaus leistungsfähige Gerät verspricht insbesondere in diesem Preisbereich ein Knüller zu werden. Was hier nicht in den Druckkopf investiert wurde, zahlt sich bei den sonstigen Optionen aus. Als Besonderheit kann der Traktor auf verschiedene Weise montiert werden.

## DIE LIEBE KONKURRENZ – WAS TAT SICH SONST?

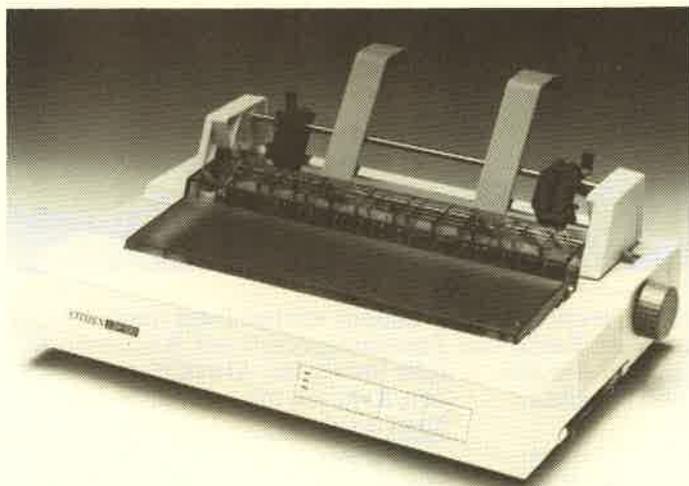
Schneider aktiv lief nicht mit Scheuklappen über die Messe. Soweit es unsere Zeit am Messestand zuließ, informierten wir uns auch über die Produkte jener Firmen, die man gemeinhin als Konkurrenz bezeichnet. Da galt es zuerst einmal, den Atari-Stand zu besuchen. Hier war der Laserdrucker für ca. 4000 DM zu bewundern. Dem – in Gerüchten bereits gehandelten – Schneider-Produkt erwächst damit bislang noch kein Gegner, da Atari sich darauf beschränkte, nur einen ST-Druckertreiber zu präsentieren. Auch der Scanner, hier fehlte eine Preisangabe, dürfte nicht so wichtig für User außerhalb des Atari-Kreises werden. Bei Atari muß ohnehin immer das Ankündigungsverhalten berücksichtigt werden. Bestes Beispiel ist der Blitter für die ST-Serie, welcher nunmehr nach fast einem Jahr endlich in Serie gehen soll. Ernsthafter ist der Wettbewerber Commodore. Er vermochte auf der Systems zu glänzen und

zeigte in bester Show-Manier (mit dem FC Bayern als Showstars) die gesamte Produktpalette. Daß mit einer Steckkarte nunmehr auch vom Amiga 2000 der MS-DOS-Bereich erobert werden kann, wird Schneider ebenso interessieren wie das neue Spitzenprodukt, der PC 60. Den 32 Bit-AT mit 80386 CPU und wahlweise 40 oder 80 MByte Festplatte wird man in Turkei sicher nicht aus den Augen verlieren. Bei rund 12000,- DM stellt er allerdings noch keinen Gegner für den Schneider AT dar.

## FAZIT: DER UMSTIEG AUF 16 BIT IST VOLLZUGEN

Wahrscheinlich war die Systems 1987 die letzte Messe, auf der sich 8-Bit-Rechner bemerkbar machten. Bereits hier war ihre Präsenz gleich Null, was nichts damit zu tun hat, daß der Homecomputer von der Messeleitung „verboten“ wurde. Gerade die leistungsfähigeren Maschinen und die dazugehörige Software machten klar, daß kein Weg mehr an einem 16-Bit-Computer vorbeiführt.

Es ist zu spät, den CPC mit Schminke aufzuwerten, etwa, indem man ihm ein GEOS-ähnliches Betriebssystem oder eine neue Floppy verpaßt. Auch im Bereich der Privat-Anwendungen steigen die Ansprüche. Der Rechner muß mit Rechengeschwindigkeit und Speicherplatz mithalten. Ob MS-DOS der einzige Weg ist, die Qualität des Homecomputers zu steigern, überlegt man sicherlich schon lange in Turkei. Mit der eigenen Entwicklung und Fertigung ist eine große Chance gegeben, sich einen Marktanteil bei den Super-Homecomputern zu sichern. Ob diese Gelegenheit genutzt wird, kann erst im Frühjahr des nächsten Jahres entschieden werden.



Die Systems 87 – auf der auch Schneider aktiv mit einem Stand vertreten war – endete mit einem neuen Besucherrekord. Rund 150 000 Interessenten zahlten die saftigen Eintrittgebühren –35 DM pro Tag! –, um sich einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der PC-Technik zu verschaffen. Damit ist die Systems – die nur Fachbesuchern offensteht – die größte Messe dieser Art auf der Welt!

Rechts: Der Neun-Nadel-Drucker von Citizen mit interessanten Features.

HIGH FRONTIER

# Weltraum- Schlacht im Wohnzimmer

Die Amerikaner entwickeln SDI (Strategic Defence Initiative) und stellen damit laufend Versuche an, zum Ärger der Sowjets. In den nächsten Jahren soll dieses „Weltraumabwehrsystem“ funktionsfähig sein und installiert werden. Die CPC-Besitzer sind jedoch schon jetzt in der Lage, auf dem CPC mit diesem System zu spielen und einen weltweiten atomaren Krieg zu simulieren. Das Spiel „High Frontier – An SDI Wargame“ macht Sie zum Retter der westlichen Welt.

Wer kennt nicht den Begriff „SDI“ aus der Presse oder dem Fernsehen? Die Amerikaner verstehen darunter ein perfektes System zur Verteidigung gegen jeden möglichen Angreifer, für die Russen dagegen ist es der Inbegriff des „Kriegs der Sterne“. Wer auch immer recht hat, auf Ihrem Computer können Sie dieses Spiel spielen und sich darin versuchen, die westliche Zivilisation vor dem Angriff der Sowjets zu schützen.

Dieses Spiel ist eine Mischung aus Strategie- und Ballerspiel, wobei aber eindeutig die strategischen Überlegungen im Vordergrund stehen. User, die die reinen Schießspiele bevorzugen, werden enttäuscht sein, denn die eigentlichen Schwierigkeiten bei diesem Programm von Activision liegen in den strategischen und taktischen Operationen. Die Schießerei wird davon eindeutig in den Hintergrund gedrängt.

## WÄHLEN SIE SICH IHREN WUNSCHPRÄSIDENTEN!

Nach dem Starten des Programms kommen Sie zuerst in ein Auswahlménü, wo einige Voreinstellungen erfolgen müssen. Sie können dabei den Charakter des amerikanischen Präsidenten und des sowjetischen Staatsoberhauptes bestimmen. Und zwar haben Sie die Wahl zwischen friedlichen, realistischen und kriegerischen Typen. Wählen Sie auf beiden Seiten den friedlichen Typ, so verliert das Spiel schnell an Sinn, denn Sie wollen ja den Krieg simulieren. Und mit friedlichen Staatsoberhäuptern ist ja schlecht „Krieg spielen“ möglich.

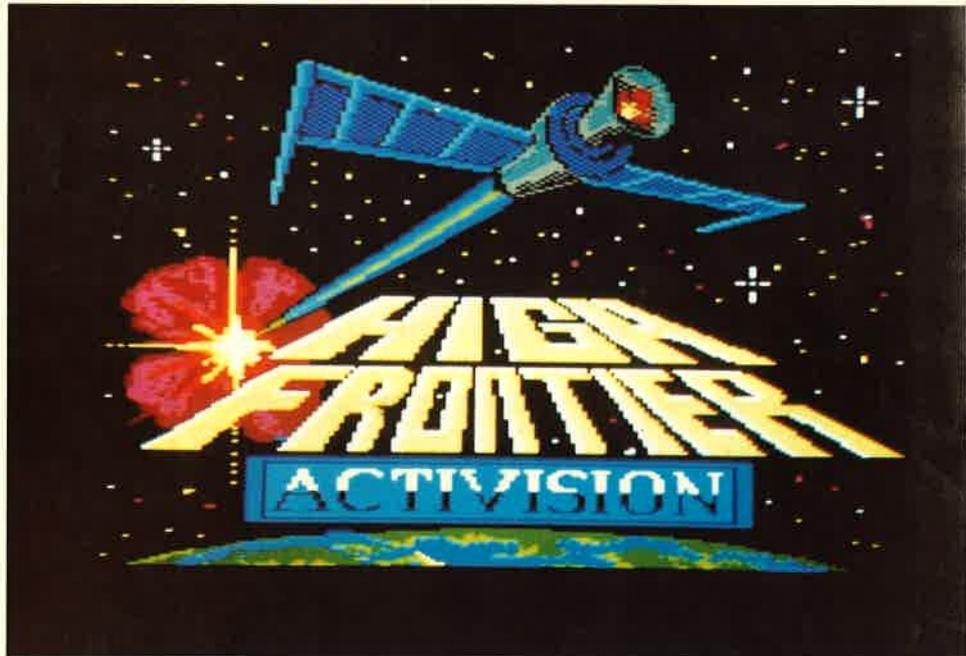
Auch den Level können Sie wählen. Am Anfang ist bestimmt der einfachste Level der beste, denn das Spiel ist nicht ganz einfach zu spielen. Steigern können Sie den Schwierigkeitsgrad dann später immer noch!

Vom Vornenü aus können Sie auch einen Spielstand, den Sie schon bei einem vorangegangenen Spiel einmal abgespeichert hatten, jetzt wieder einladen. Sind diese Voreinstellungen erledigt, wählen Sie die Option „Spielen“ an. Nun sehen Sie auf dem nun erschei-

Die Weltkugel zeigt Ihnen eine Weltkarte, läßt die Zeit verstreichen und gibt Ihnen Anweisungen des Kriegcomputers. Das Ritterschild verbindet Sie mit der SDI-Zentrale. Durch den Rechner werden Sie mit dem Forschungs- und Entwicklungszentrum gekoppelt. Die Kamera zeigt Ihnen die Spionagebilanz, während Sie über den Totenkopf zum Lagezentrum umschalten.

## EIN ROTES TELEFON ZUM WEISSEN HAUS

Das Ikon ganz rechts unten zeigt Ihnen den Kalender, also die Zeit, die seit Spielbeginn verstrichen ist. Der Kalender startet im Jahr 1. Jedesmal, wenn Sie die Weltkugel auswählen, vergeht wieder etwas Zeit, meist drei bis vier Monate. Der Lauf dieser Zeit wird nur durch Anrufe unterbrochen, die Sie unbedingt beachten sollten. Mal ruft der



nenden Bild am unteren, rechten und linken Bildschirmrand eine Reihe von Display's, die Sie während des ganzen Spiels gut im Auge behalten müssen.

Besonders wichtig sind die Kommandosymbole am unteren Bildschirmrand. Dort sehen Sie 6 Icons. Unter einem dieser Symbole wartet ein gelber Pfeil auf Ihre Eingaben. Diese Icons sind ein Telefon, eine Weltkugel, ein Ritterschild, ein Taschenrechner, eine Kamera und ein Totenkopf.

Über das Telefon erhalten Sie Anweisungen vom Präsidenten der USA oder werden von ihm etwas gefragt.

Präsident an und fragt nach der Zerstörungskraft der Raketen oder teilt Ihnen den Abschußcode der eigenen Raketen mit, wenn die Lage ernst wird.

## RAKETENBAUEN LEICHT GEMACHT

Der Taschenrechner (Forschungszentrum) blinkt auf, wenn das Weiße Haus wieder Geld und Personal bewilligt hat. Klicken Sie dann dieses Symbol an, befinden Sie sich im Forschungszentrum, wo Sie nun die Entwicklung der Raketen und Satelliten steuern können, indem Sie die zugeteilten Finanzmittel und das

zugewiesene Personal auf die einzelnen Objekte (insgesamt sechs verschiedene) verteilen können. Aber Achtung! Versuchen Sie nicht, alle sechs Objekte gleichzeitig herzustellen, dazu reicht die Zeit bis zum russischen Angriff nicht aus. Konzentrieren Sie Geld und Personal auf zwei oder drei der wirkungsvollsten Waffensysteme und sehen Sie zu, daß die Produktion auf vollen Touren läuft. Ist dann eine Waffe einsatzbereit, so schießen Sie sie schnellstens in den Weltraum!

## HINTER DEM RITTERSCHILD VERBIRGT SICH DIE SDI-ZENTRALE!

Dazu wählen Sie die SDI-Kommandozentrale (Ritterschild) an. Sie erkennen nun an den sechs rechten Ikons Ihre bereits produzierten Waffensysteme. Wählen Sie mit dem Joystick das gewünschte System an

Wenn sich an der militärischen Welt-situation etwas ändert, meldet sich das Totenkopfsymbol. Klicken Sie es an und Sie sehen eine Weltkarte, die Sie über sowjetische Truppenkonzentrationen, Schiffsbewegungen und Raketenstützpunkte informiert. Oben am Bildschirm dann die zusammenfassende Beurteilung der Lage, dargestellt durch ein Herz und eine Bombe. Je näher der Leuchtbalken dem einen oder anderen Symbol kommt, desto klarer wird die militärische Lage, also entweder Frieden oder Krieg oder irgendwo dazwischen.

## NACH 12 JAHREN WIRD DIE LAGE ERNST

Nach etwa 12 Jahren müssen Sie soviel eigene Satelliten wie möglich installiert und aktiviert haben, um einem russischen Angriff wirkungsvoll standzuhalten. Um vor dem An-

nen jetzt die Zeit an, die bis zum Einschlag der ersten russischen Atomsprengköpfe bleibt. Nun verwandelt sich das Telefon auch in eine Rakete. Wählen Sie nun dieses Symbol an (zweimal aufrufen!), so werden die eigenen Abwehrsysteme aktiviert und schlagen zurück. Die Auswertung des Spieles erfolgt dann durch den CPC, der die eigenen und fremden Einschläge zählt, die abgefangenen Systeme berücksichtigt und so Punkte vergibt.

## FAZIT: EIN STRATEGIESPIEL ERSTER KLASSE

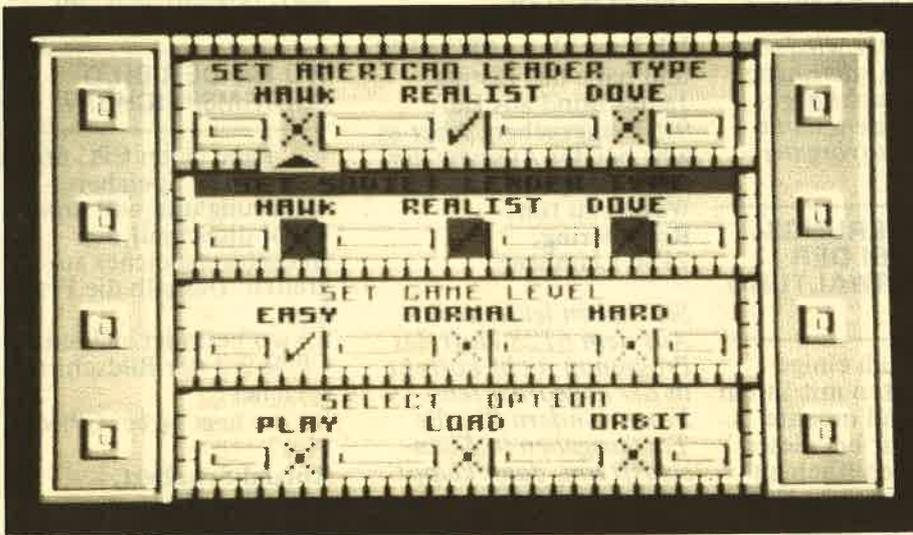
Das Spiel erscheint auf den ersten Blick zwar unheimlich kriegerisch, spiegelt aber lediglich die heikle militärpolitische Lage dieser Welt wieder. Es ist ein Spiel, das manchmal eine beklemmende Realität heraufbeschwört.

Es ist gut gemacht, sowohl von der Grafik als auch von der Umsetzung der Idee. Sound ist kaum vorhanden, der beschränkt sich lediglich auf einige Aktiongeräusche. Aber bei einem Kriegsspiel ist ja auch keine Walzermusik zu erwarten.

Das Spiel hat allerdings eine hohe Motivation, da es, wie oben schon gesagt, Überlegung und Strategie erfordert und nicht so sehr den berühmten Ballerdaumen.

Das Handbuch, das diesem Spiel beiliegt, ist in Deutsch verfaßt und beschreibt das Spiel sehr gut. Es läßt wohl, wenn man es sich aufmerksam durchliest, auch hinsichtlich der Handhabung und Bedienung keine Fragen mehr offen. Solche Handbücher und Spielanleitungen wünscht man sich öfter!

Der Preis für dieses Spiel ist zwar nicht gerade niedrig: DM 39,95 für die Kassettenversion, DM 49,95 für die Diskette. Dafür erhalten Sie aber ein spannendes, abwechslungs-



Zahllose Menüs informieren über den jeweiligen Status und ermöglichen schnelle Reaktionen

und starten Sie es durch Anklicken des Raketensymbols. Bis die Satelliten im Weltraum sind, vergeht einige Zeit. Sie müssen sich also etwas gedulden. Zum „Scharf“-machen der Waffen dann den Pfeil anwählen und aktivieren. Nun werden Sie nach dem Abschußcode des Präsidenten gefragt. Sie können also Ihre Waffen nur aktivieren, wenn Sie den Code wissen. Daher also immer auf die Anrufe des Präsidenten achten, denn der teilt Ihnen den Code nur einmal mit! Und: Haben Sie diesen Anruf übersehen, so nützen Ihnen Ihre Waffen gar nichts, weil Sie sie nicht aktivieren können!

griff noch im Weltraum aufzuräumen und die gegnerischen Killer- und Kampfsatelliten lahm zu legen, schalten Sie sich in die SDI-Zentrale ein und wählen Sie das Joysticksymbol an. Dann sehen Sie den Weltraum vor sich und können Jagd auf die russischen Systeme machen. Dazu müssen Sie mit dem Joystick ballern, bis Ihnen der Daunen wehtut. Nur die eigene Munition muß natürlich beachtet werden. Schlagen jedoch die Sowjets zuerst zu, so wird die Zeit kanpp und die Lage ernst. Ein solcher Angriff wird Ihnen am Bildschirm sofort signalisiert. Die Uhr rechts unten zeigt Ih-

High Frontierer — SDI Simulation	
Grafik	75%
Sound	50%
Motivation	75%
Bedienung	75%
25% 50% 75% von Activision	

reiches und gut gemachtes Spiel, auch wenn das Thema selbst einem manchmal eine Gänsehaut verursacht. Auch die Namen der Autoren (Alan Steel und Ian Bird) bürgen für Qualität. Das richtige Spiel für die langen Winterabende! (JE)

**PROBLEME MIT DER RAM-DISK BEIM PC 1512**

Ich habe seit kurzem einen PC 1512. In ihm setze ich des öfteren die RAM-Disk höher und vergesse, sie beim Abschalten zurückzuschalten. Somit ist das Neubooten von GEM nicht möglich und ich muß die RAM-Disk „per Hand“ zurücksetzen und neu booten. Jetzt suche ich eine Routine, die die Parameter der RAM-Disk von alleine auf 34 KByte zurücksetzt, bzw. wie der batteriegepufferte Speicher angesprochen wird. Es wäre super, wenn Sie mir mit einer at-Datei oder einem GW-Basic-Programm helfen könnten.  
Matthias Gensler,  
Stuttgart

Die Parameter für die RAM-Disk können unter DOS durch die Datei CONFIG.SYS eingestellt werden. Der Inhalt dieser Datei sieht normalerweise so aus:  
FILES=20  
BUFFERS=5  
DEVICE=\MSDOS\RAMDRIVE.SYS NVR  
COUNTRY=044  
Mittels des Programms RPED kann diese Datei geändert werden. Die dritte Zeile legt fest, daß die Parameter für die RAM-Disk aus dem batteriegepufferten Speicher NVR geholt werden. Die NVR-Parameter können mittels des Programmes NVR.EXE eingestellt werden.  
Die Einstellung beim Start kann aber auch mit anderen Werten durchgeführt werden. Anstelle von NVR müssen dort dann die entsprechenden Parameter angegeben werden.  
Größe des Laufwerkes in KByte  
Sektorgröße in Bytes  
Maximale Anzahl der Dateien (bis 512)  
Siehe hierzu auch Seite 628 des Handbuchs.  
Dies bedeutet, daß Sie für

**SCHNEIDER**  
**AKTIV**  
**DIALOG**  
Postfach 1161  
D-8044  
Unterschleißheim

die RAM-Disk im NVR 34 KByte eingestellt lassen und dieser Wert beim Booten des Systems immer wieder aus dem NVR geholt wird. Für die aktuelle Arbeit können Sie diesen Wert immer wieder ändern. Die Änderungen dürfen eben nicht abgespeichert werden, dann bleibt der Bootvorgang immer gleich.

**KEINE ÄNDERUNGSRoutine BEI DER ADRESSVERWALTUNG (11/86)**

Leider habe ich einige Schwierigkeiten mit Ihrem Programm und möchte Sie bitten, mir bei diesen Problemen behilflich zu sein. Das Programm läuft an sich sehr gut, allerdings ist es unmöglich, einmal eingegebene Adressen zu ändern. Ich habe das Programm mehrmals mehrfach auf irgendwelche Tippfehler abgesucht, konnte aber keine entdecken. Ich hoffe, daß Sie mir diesbezüglich weiterhelfen können.  
Thomas Lörösch,  
6405 Eichenzell

Leider können wir dies nicht, denn der Autor dieses Programmes hat eine Änderungsroutine nicht vorgesehen. Sie haben jedoch die Möglichkeit, den Datensatz, der geändert werden soll, erst zu löschen und anschließend

korrekt wieder einzugeben.

**JAMES BOND ZEIGT SCHWÄCHEN AM CPC 6128**

Ich habe einen CPC 6128 und habe das Listing James Bond aus Heft 9/87 eingegeben. Aber es gibt bei der Ausgabe der Anweisungen Probleme. Was ist zu tun?  
Rolf Döring,  
7150 Leonberg

Sie haben leider recht. Auf dem 6128 läuft das Programm nicht korrekt in der abgedruckten Form. Ändern Sie alle Textausgaben in Kleinschrift um, dann klappt es.

**NACHTRAG ZUM VOKABEL-TRAINER (8/87)**

Ich habe einen CPC 6128 und Probleme mit dem Programm Vokabeltrainer. Wenn ich nach der Eingabe von ca. 15 Vokabeln zurück in das Hauptmenü gehe und abspeichern will, dann klappt es nicht. Ein Tippfehler ist ausgeschlossen, ich bezog das Listing mit der Softbox.  
Werner Schäfer,  
5477 Nickenich

Es klappt, wenn Sie folgendermaßen vorgehen: Auswahl des Menüpunktes „Vokabeln eingeben“.

Bei der Eingabe der Fremdsprache und nach 15 Vokabeln – entsprechend Ihrem Beispiel – geben Sie statt des sechzehnten Wortes ein Ausrufezeichen ein. Im Hauptmenü können Sie dann mit den Cursorstasten den Menüpunkt „Vokabeln sichern“ ansteuern und auswählen. Es wird ein Dateiname angefordert (z.B. Englisch). Geben Sie diesen Titel ein, beenden Sie die Eingabe mit Enter und die Daten werden abgespeichert, während eine Bildschirmsmeldung auffordert, zu warten. Anschließend meldet sich das Hauptmenü. Unterstützt werden Sie durch Bildschirmhinweise im unteren Teil des Monitors. Daß die Diskette nicht schreibgeschützt sein darf, versteht sich von selbst.

**WO IST DER BILDSCHIRMSPEICHER?**

Ich habe einen CPC 664 mit Vortex Speichererweiterung und will unter CP/M direkt auf den Bildschirmspeicher zugreifen. Deshalb die Fragen:  
a.) wo befindet sich unter CP/M 2.2 der Bildschirmspeicher?  
b.) wo liegt er bei CP/M Plus?  
Roland Schubert,  
4900 Paderborn

Der Bildschirmspeicher unter CP/M 2.2 liegt bei &C000, unter CP/M Plus bei &4000. Bei den Vortex-Speicherkarten ist dies – laut Auskunft der Firma – genauso, die Bildschirmspeicher befinden sich dabei in der Originalbank.

**ZWEITLAUFWERK FÜR DEN SCHNEIDER PC 1512 – FRAGEN ZUM BERICHT AUS HEFT 9/87**

Bezugnehmend auf Heft 9/87 folgende Fragen:  
1. Wie wird das Zweitlaufwerk zum „A“ und das vorhandene zum „B“

(andere Möglichkeit als Steckertausch)?  
 2. Ich möchte als Zweitlaufwerk (A-Laufwerk) ein 80-Spuren-Drive einbauen. Wie erreiche ich, daß es bootfähig wird?  
 3. Kann ich beim 80-Spuren-Laufwerk mit DOS Plus arbeiten und z.B. GEM laden?  
 Thomas Braun,  
 7000 Stuttgart

Zu Ihren drei Fragen die folgenden Antworten:  
 1. Die Laufwerksnummern werden durch sogenannte Jumper auf den Laufwerken direkt angewählt. Hierzu muß das Laufwerk ausgebaut und dann der Abschirmkäfig entfernt werden. In der Nähe des Shugart-Anschlusses befinden sich vier Stiftstecker-Paare. Neben diesen Stiftpaaren finden Sie die Bezeichnung D0 bis D3. Je nach Jumper (Kurzschlußbügel) erhält das Laufwerk damit die entsprechende „Adresse“. Wenn Sie also einen PC mit einem Laufwerk haben, dann ist dabei die Brücke bei D0 gesteckt.  
 2. Damit von einem 80-Track-Laufwerk gebootet werden kann, muß dieses Laufwerk als Laufwerk „A“ (Jumper D0) festgelegt werden. Die zweite Bedingung ist, daß das Laufwerk „A“ als 80-Track-Laufwerk erkannt wird. Die dritte Bedingung: Sie müssen über eine bootfähige Diskette verfügen.  
 3. Bei unseren Versuchen, andere Laufwerke in Verbindung mit dem Schneider PC 1512 zu benutzen, kamen wir bei unseren 1,2 MByte-Tests nicht recht weiter. Deswegen wandten wir uns an die Firma Schneider und baten um Rat. Aber dort konnte nicht geholfen werden und man fragte bei Amstrad weiter. Nun liegt die Originalantwort vor, wobei wir absichtlich auf eine Übersetzung verzichteten, da der Kommentar in vielerlei Beziehung interessant ist:  
 A:) Drives greater than 360 KBytes are supported

# SCHNEIDER HOTLINE

Jeden Montag 15-19 Uhr  
(ausgenommen  
an Feiertagen)

## Tel. 089/ 18 40 23

in MSDOS in one of the following three ways:  
 (I) Special BIOS  
 (II) Installable device driver (DOS 3.0+)  
 (III) Built in support (DOS 3.2+)  
 Unfortunately DOS Plus is only DOS 2.11 compatible, therefore option (I) is the only solution. You would have contact Digital Research for a quotation for this work as Amstrad has no facilities for implementing special BIOS code.  
 B:) There is no facility on the PC 1640 to attach a 1.2 MB Disk drive. This is a hardware restriction, not a software restriction (see above). As far as we know there is no IBM 8088/8086 machine sold with a 1.2 MB option.  
 Es geht also nicht, es sei denn, man möchte sich ein spezielles BIOS schreiben oder gar Hardware-Modifikationen in dieser Richtung planen.

### USERFUNKTIONEN SORGEN FÜR ORDNUNG

Manch einer mag die Diskettenunterteilung für 15 User als überflüssig empfinden. Wieviele CPC-Benutzer teilen sich schon eine Diskette mit 14 anderen Usern. Aber man kann den Befehl immerhin dazu benutzen, beim Directory etwas Ord-

nung zu schaffen. Viele Programme, insbesondere MC-Spiele, sind in mehrere Files unterteilt. Für den Anwender ist nur das erste, eben das Ladeprogramm, wichtig. Alle anderen können unter USER 1 abgespeichert werden und erscheinen dann nicht mehr im Directory, wenn man den CAT-Befehl anwendet. Dadurch bleibt die Inhaltsanzeige der Diskette übersichtlich und man riskiert nicht mehr, das falsche File mit RUN aufzurufen. Dies vielleicht auch als Anregung für die Softbox.  
 Wolfgang Loos,  
 4708 Kaamen

Vielen Dank für den wirkungsvollen Tip, auf den selbst „alte Hasen“ bisher nicht gekommen sind. Bei unserer Softbox wird allerdings alles beim alten bleiben, um nicht neue Verwirrung zu stiften. Wir wollen nicht riskieren, daß Programmteile lange gesucht werden müssen.

### MENÜBEDienung BEI „BEST WORD“ UND PROBLEME MIT RSX-BEFEHLEN

Beim Starten des RSX-DEMO folgt eine Zeile „unknown command in 110“. Das Programm bricht ab!  
 Ein weiteres Problem habe ich beim Vokabeltrai-

ner „Best Word“. Nach laden und starten bin ich im ersten Menü „Vokabeln eingeben“. Aber wie komme ich in weitere Menüs oder breche die Eingabe ab? Alle Versuche sind bis jetzt gescheitert. Gibt es eine besondere Tastaturfolge oder einen anderen Trick? In der Beschreibung des Heftes ist nichts dazu vermerkt.  
 Fritz Warth,  
 6800 Mannheim

Wenn Sie zuerst das RSX-DEMO starten, dann bricht der CPC in Zeile 110 ab, weil er auf den Befehl :OVERLAP stößt, der ersten RSX-Anweisung. Dabei handelt es sich ja nicht um einen Basic-Befehl, sondern um ein kleines Maschinenprogramm, welches den Namen OVERLAP trägt und so aufgerufen werden kann. Dieses Maschinenprogramm muß dem CPC allerdings erst einmal „gebracht“ werden. Dies geschieht durch das (MC-) Programm RSX.BIN. Nachdem die Daten eingelese wurden und der Befehl durch CALL &A000 initialisiert wurde, kann das Demoprogramm mit RUN RSXDDEMO gestartet werden.  
 Bei Bestword benutzen Sie das Ausrufezeichen (!) um das Menü zu wechseln. Dieser Hinweis fehlt tatsächlich in der Programmbeschreibung, während der Programm Benutzung im Eingabemodus ist allerdings ein entsprechender Hinweis am unteren Bildschirmrand zu sehen.

### VERBESSERUNGEN ZUR DISKETTEN- BIBLIOTHEK – NUN AUCH FÜR VORTEX UND VDOS

Die Diskettenbibliothek aus Heft 9/87 finde ich recht gut. Leider ist es nur für die normalen 3-Zoll-Disketten und AMSDOS ausgelegt. Ich besitze aber ein Vortex-Zweitlaufwerk, arbeite

also fast nur noch mit 5.25-Zoll-Disketten und VDOS, wie wahrscheinlich viele andere auch. Das veranlaßt mich, das Programm etwas abzuändern, damit es für beide Diskettenformate und VDOS zu gebrauchen ist. Folgende Maßnahmen wurden getroffen:

Zeile 20:  
d\$(65) und m(65) wurden auf d\$(130) und m(130) erhöht.  
Zeile 140:  
Auch hier wurde der Wert von 65 auf 130 erhöht.  
Zeile 30:  
sz\$ wurde dem DMP 2000 Drucker angepaßt.  
Zeile 700:

Bei meinem VDOS, Version 2.0-X, beginnt die Abspeicherung der Directories nach CAT bei der Adresse &9E79. Die angegebene Adresse &9E7D muß also dahingehend abgeändert werden. Vielleicht ist dies bei anderen VDOS-Versionen anders. Durch Aufruf von !XMON kann man die richtige Adresse aber leicht ausfindig machen. Vorher muß allerdings mit

CAT das Directory einer Diskette in den Computer eingespeichert werden. Bei der Einspeicherung der Directories in den Rechner können sich chaotische Zustände ergeben, wenn man nach einem längerem Directory ein kürzeres abspeichert. In diesem Fall bleiben Reste des längeren Directories stehen und werden vom kürzeren mit übernommen. Ich habe daher die Zeile 700 unterteilt und ein Löschmodul mit eingearbeitet. Zuvor muß ich aber noch erwähnen, daß ich für fr=PEEK(49088) bei VDOS keine Ersatzadresse gefunden habe. Da der noch „freie Diskettenspeicherraum“ aber nach jedem CAT ausgeworfen wird, habe ich auf die zusätzliche Angabe verzichtet. Die Zeile 700 wurde daher folgendermaßen abgeändert:  
700 ...PRINT“ einlegen, (ENTER)“  
704 FOR e=&9E79 TO



&A500:POKE e,0  
:NEXT e  
706 GOSUB 4990:CLS  
:CAT:BORDER br:i  
=&9E79:k=0  
Dadurch, daß die Angabe der KByte „unterschlagen“ wird, können auch in anderen Zeilen einige Befehle entfallen, etwa in 760, 3020, 3510 und 5000. In Zeile 1450 ist TAB(20) überflüssig. TAB(25) wurde von mir auf TAB(14) erniedrigt, damit die Diskettenkennzeichnung näher beim Filenamen steht. Ich benutze als Kennzeichnung bei den 5.25-Zoll-Disketten 01, 02 und so weiter, bei den 3-Zoll-Disketten 1A, 1B usw. Wichtig ist noch eine Ergänzung in Zeile 1830, um bei VDOS-Betrieb eine EOF-Störung (Programmabbruch) zu vermeiden.  
1830 WHILE NOT EOF:  
INPUT#9,f(s,0):  
:DERROR,2:f(s,0)  
= .....

Um wahlweise die Verwaltung der 3-Zoll- oder der 5.25-Zoll-Disketten aufrufen zu können, wurde in das Programm als Zeile 15 und 16 die Laufwerksumschaltung eingearbeitet. Günstig ist es, das Programm auf einer 3-Zoll- sowie auf einer 5.25-Zoll-Diskette abzuspeichern, um von jedem Laufwerk aus einen Start zu ermöglichen.  
16 INPUT“ Laufwerk 3 oder 5.25-Zoll (A/B)“:a\$  
16 IF a\$="A" or a\$="a"  
then ;A else ;B  
Vielleicht sollte man noch erwähnen, daß man beim Blättern (Hauptmenü: Liste, Seiten) durch Benutzen der SHIFT- und CTRL-Tasten, zusammen mit den Cursor-tasten „links“ und „rechts“ auch 2er- und 4er-Sprünge machen kann. Es wurde in der Programmbeschreibung nicht erwähnt.  
Hans Benker,  
9011 Höhenkirchen

Vielen Dank für die Änderungsvorschläge an der Diskettenbibliothek von Thomas Naumann. Die Anpassung an das VDOS ist sicher für all jene interessant, die über die gleiche Konfiguration verfügen.

**KEIN ZWEITER TEIL ZU NOTENVERWALTUNG AUS SPEZIAL 1/87**

In Ihrem ersten Sonderheft veröffentlichten Sie das Programm „Notenverwaltung“, welches auf meinem CPC 464 bestens läuft. Sie kündigten in der Programmbeschreibung einen „später folgenden Programmteil B“ an. Inzwischen ist einige Zeit vergangen, zwei weitere Sonderhefte sind von Ihnen herausgegeben worden, aber ich vermisste immer noch den angekündigten Programmteil B. Daher nun meine Frage: Wann wird dieses Listing veröffentlicht, oder besteht Ihrer Meinung nach kein Bedarf mehr?

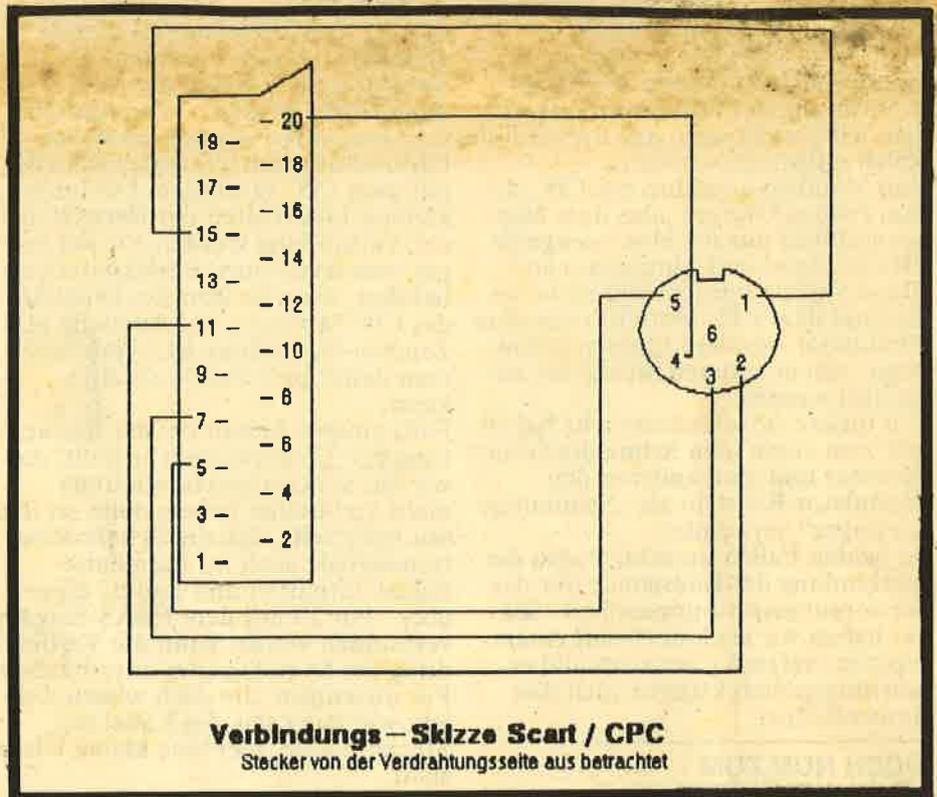
Ebenfalls im ersten Sonderheft erschien das Programm „Briefmarken“, welches die Eingabe von maximal 200 Marken ermöglicht. Ich habe eine Vortex-Speichererweiterung und würde dieses Programm gerne vergrößern. Können Sie mir dazu ein paar Tips geben?  
Kurt Hohmann,  
A-3370 Ybbs

Der Teil B des Notenprogramms wurde bereits in den ersten Programmteil integriert, was in der Programmbeschreibung nicht berücksichtigt wurde. Einziger Schwachpunkt dieser Methode war die Korrektur einzelner Noten. Dabei kann man sich jedoch behelfen, indem man die alten Daten einfach überschreibt. Die Speichererweiterung für die Briefmarkenverwaltung nutzt alleine nichts, sie muß vom Programm aus angesprochen werden. Bitte haben Sie Verständ-

# Fremde Color- monitore am CPC

Viele CPC-Besitzer haben sich einen CPC mit Grün-Monitor zugelegt. Die Farbenpracht, die der CPC bietet, kann bei dieser Gerätekonfiguration aber nicht auf den Bildschirm gebracht werden. Die Farben erscheinen dort nur als Grau-(Grün-)Abstufungen. Aber auch wer einen CPC ohne Monitor, dafür aber mit einer Modulator-Einheit (MPS1 oder 2) sein Eigen nennt, möchte evtl. eine bessere – als die auf einem Fernschirmschirm erscheinende – Darstellung haben. Falls also der Wunsch nach guter Farbdarstellung besteht, gibt es verschiedene Möglichkeiten für CPC-Besitzer:

- Zusätzliche Anschaffung eines CPC-Farbmonitors CTM644
  - Anschaffung des Modulator-Bausteines MPS1 oder MPS2
  - Adaption eines Fremdmonitors
- Punkt a: Hier gibt es wenig zu schreiben. Unter Umständen könnte es zwar schwierig sein, diesen Monitor mit der integrierten Stromversorgung zu beschaffen, aber der Anschluß usw. ist völlig problemlos. Punkt b: Mittels des Modulator-Bausteines MPS2, der auch gleichzeitig die Stromversorgung für den CPC beinhaltet, können Bildschirmausgaben auf dem heimischen Fernsehgerät erfolgen. Im Regelfalle wird dabei der RGB-Ausgang des CPC mit dem Modulatorteil verbunden und das Bildsignal hochfrequenzmäßig (also über die Antennenbuchse) in das Fernsehgerät eingespeist. Die Qualität der Darstellung ist in den meisten Fällen aber nicht sehr befriedigend. Arbeiten im 80-Zeichen-Mode artet dabei leicht in ein Ratespiel aus. Die Zeichen sind oft nur schwer zu identifizieren. Es muß aber nicht so sein! Viele moderne Fernsehgeräte haben einen SCART-Eingang und deshalb können die Farbsignale – ohne die durch die Umsetzung auf Hochfrequenz entstehenden Qualitätsverluste – auf den Bildschirm gebracht werden. Doch davon später. Zu Punkt c: Der zwar etwas aufwendige Anschluß eines Fremd-Farbmonitors bringt in den meisten Fällen die beste Bildqualität. Erforderlich ist aber, daß der CPC mit Spannung versorgt wird. Diese Versorgung kann entweder mittels eines selbstgebauten Netzteiles, mit-



tels des CPC-Monitors oder beispielsweise durch den Modulator-Baustein erfolgen. Beim Punkt a) dürften keine Probleme auftreten. Gleiches gilt auch für den Punkt b), sofern die Bildsignale über den Antenneneingang des Fernsehgerätes geführt werden. Will man aber im Fall b) ein Fernsehgerät über die SCART-Buchse ansteuern oder wie im Falle c) einen Fremdmonitor anschließen, dann sind ein paar Informationen erforderlich, die wir Ihnen nun geben wollen. Die Entwicklung der Computer und auch der Monitore geht mit Riesenschritten vorwärts. So sind heute die Preise für die „Farb-Computer-Glotzen“ bereits in Größenordnungen gerutscht, die vor ein, zwei Jahren noch undenkbar waren. Aus diesem Grund haben wir einmal den Versuch unternommen, einen preisgünstigen, aber dennoch hochwertigen Farbmonitor eines anderen Herstellers an den CPC anzuschließen. Unsere Wahl fiel dabei auf einen Monitor der Firma High-Screen, der Anschlußmöglichkeiten für RGB-Digital-, RGB-Analog- und FBAS-Signalquellen bietet. Dieser Monitor wird – in etwas abgewandelter Form – zum Beispiel für den Commodore-Amiga angeboten. Technisch betrachtet, unterscheidet sich der reguläre Amiga-Monitor 1081 nur durch den fehlenden Stereo-Kanal und durch eine

etwas andere Gehäuseform vom High-Screen-Monitor. Ein Sichtgerät, das den gehobenen Grafikanforderungen eines Amiga gerecht wird, sollte also auch in Verbindung mit dem CPC ein besseres Bild bieten als ein Original-Schneider-Monitor. Eingefleischte CPC-Fans werden sich vielleicht nun etwas daran stören, daß wir versuchten „fremd zu gehen“, aber wir haben eben etwas weiter gedacht und mal einen etwas moderneren Monitor angeschlossen, der auch für andere und vielleicht später noch kommende Computer Verwendung finden kann. Es muß aber nicht unbedingt dieser Monitor sein, für andere Farbmonitore oder auch für ein Fernsehgerät mit RGB-Eingang gilt analog das gleiche.

## ANSCHLUSS ÜBER DIE SCART-BUCHSE

Es ist schon schlimm, daß jeder Computer-Hersteller eigene Anschlußstecker und Buchsen verwendet, damit ja nichts kompatibel ist. Selbst an den Monitoren sind die unterschiedlichsten Buchsen und auch noch mit unterschiedlichster Belegung vorhanden! Zum Glück hat sich in Europa aber ein Standard-Anschluß für Fernsehgeräte und Video-Recorder etabliert, der SCART-Anschluß. Dieser wird manchmal auch als EURO-Anschluß bezeichnet. Da ein normales SCART-Verbindungskabel aber nicht nur teuer,

sondern auch nicht direkt anschließbar ist (der Ausgang am CPC ist eben keine SCART-, sondern eine 6polige DIN-Buchse in 270 Grad-Anordnung mit Mittelkontakt), haben wir beschlossen, das Verbindungskabel selbst herzustellen.

Am Monitor-Anschluß des CPC stehen (neben Ground, also dem Masseanschluß) nur die Monitorsignale (R,G,G,Sync und Luminanz) an. Diese Signale müssen aber nicht unbedingt dem CPC-Monitor oder dem Modulator, sondern können genauso gut einem anderen Sichtgerät zugeführt werden.

Für unsere Anschlußversuche haben wir zum einen den Schneider-Grün-Monitor und zum anderen den Modulator-Baustein als „Spannungsversorger“ verwendet.

In beiden Fällen unterblieb also die Verbindung der Bildsignale mit der Versorgungsspannungseinheit. Später haben wir auch noch mit einem eigenen Netzteil gearbeitet und erwartungsgemäß klappte auch dies ausgezeichnet.

## DOCH NUN ZUM VERBINDUNGSKABEL

Bei größeren Entfernungen zwischen Computer und Monitor ist es ratsam, die Verbindung mittels gegenüber abgeschirmten Leitungen durchzuführen, da sonst zwischen diesen kapazitive Kopplungen auftreten könnten, die das Bild schlechter werden lassen. Wir haben bei unserem ersten Versuch, da ein 4adriges Verbindungskabel mit gegeneinander geschirmten Leitungen nicht vorrätig war, einfach 4 dünne Koaxialkabel (Typ RG 174), je ca. 1 m lang, als Verbindungskabel eingesetzt. Die Audio-(Ton-)Signalverbindungen haben wir erst später hergestellt. Den SCART-

und den 6poligen DIN-Stecker haben wir uns in einem Elektronik-Geschäft besorgt. Nachdem die Verdrahtung – wie in der Verbindungsskizze gezeigt – durchgeführt war, brauchten wir nur noch den Farbmonitor mittels dieses Kabels mit dem CPC verbinden. Für unsere kleinen Lötarbeiten zur Herstellung der Verbindung wurden wir mit einer wunderschönen Farbdarstellung belohnt, die weit über der Qualität des CPC-Monitors lag. Auch die 80-Zeichen-Darstellung ist so gut, daß man damit problemlos arbeiten kann.

Falls einigen Lesern bei der Betrachtung der Verbindungen auffällt, daß wir die Synchronisationsleitung nicht verbunden haben, dann sei diesen mitgeteilt, daß die Synchronisationssignale auch im Luminanz-Signal enthalten sind und da dieses über Pin 20 mit dem FBAS-Eingang verbunden wurde, kann die Verbindung des Sync-Signales unterbleiben. Für diejenigen, die auch wissen wollen, wie teuer uns das Kabel mit Steckern kam, hier eine kleine Übersicht:

SCART-Stecker	DM 4,50
DIN-Stecker	DM 1,20
4 m Koaxkabel	DM 6,-
Gesamtpreis also ca.	DM 12,-

## ES GEHT AUCH ANDERS

Wer einen Farbmonitor besitzt und beispielsweise zum Zwecke der Textverarbeitung einen Monochrom-Monitor anschließen will, kommt mit einer sehr einfachen Verkabelung aus. Für das Bild muß lediglich die Signalleitung Luminanz und die GND-Leitung zum Fremdmonitor geführt werden. Im Luminanz-Signal sind alle erforderlichen Signale für den Betrieb eines Monochrom-Monitors enthalten

Zusätzlich zu der bei uns durchgeführten (anfänglichen) Verbindung kann man selbstverständlich auch noch die Tonverbindungen herstellen. Hierzu muß der Stecker für den CPC laut Handbuch abgeschlossen werden. Der linke Kanal muß am Scartstecker an Pin 6 und

## SOLL'S GLEICH IN STEREO SEIN?

der rechte Kanal an Pin 2 angeschlossen werden. Die Masse für die Ton-signale kann ggf. entfallen. Wir haben sie aber an den Anschluß 4 des SCART-Steckers geführt. Nach der kompletten Verkabelung haben wir noch bemerkt, daß kaum ein Programm – genauer gesagt, wir konnten überhaupt keines finden – von den Stereo-Möglichkeiten des CPC Gebrauch macht. Eigentlich schade!

## HINWEIS BEI BENUTZUNG EINES FERNSEHGERÄTES MIT SCART-ANSCHLUSS

Unter Umständen muß noch eine Schaltspannung von 12 Volt an den Pin 8 des SCART-Anschlusses geführt werden, damit das Bild sichtbar wird (dies war beim vorhandenen Monitor nicht erforderlich!).

## ERGEBNISSE UNSERER VERKABELUNGEN

Bei der ersten Kabel-Version haben wir auf der DIN-Stecker-Seite nur ein Abschirmgeflecht der Koax-Leitungen mit dem Pin 5 des DIN-Steckers verbunden und auf der SCART-Seite dann einfach alle Abschirmgeflechte auf Pin 5 gelötet. Bei der zweiten Version haben wir dann für die Bildsignale ein 5poliges Kabel (inklusive Abschirmgeflecht) verwendet, bei dem die einzelnen Adern nicht gegeneinander geschirmt waren. Zusätzlich haben wir den Tonausgang des CPCs mittels eines normalen Stereo-Kabels zum SCART-Anschluß geführt. Da dieses Kabel nur ca. 1 m lang war, konnten wir keinerlei Qualitätseinbußen gegenüber der ersten Version feststellen. Das Bild, das auf dem Monitor zu sehen war, übertraf die Qualität der Darstellungen des Original-Monitors bei weitem. Es waren – bei Bildern – oft Details zu sehen, die auf dem Original-Monitor bereits in einem Farben-Mischmasch untergegangen waren. Beim Arbeiten im 80-Zeichen-Mode waren alle Zeichen sauber und klar zu lesen. Die Zeit zur Herstellung des Verbindungskabels war in jeglicher Hinsicht gut investiert. LM

Tabelle zur Herstellung eines Verbindungskabels:  
CPC-Monitor-Anschluß/SCART

Signal	CPC-Ausgang	SCART-Stecker
R = Rot Orange	Pin 1 ✓	Pin 15 ✓
G = Grün Grün	Pin 2	Pin 11
B = Blau Blau	Pin 3	Pin 7
H/V Sync Weiß	Pin 4	nicht verbinden
Ground Braun	Pin 5	Pin 5/13/17
Luminanz Schwarz	Pin 6	Pin 20
Stereo R	Klinkenstecker	Pin 2
Stereo L	laut	Pin 6
Ground	CPC-Handbuch	Pin 4

Verbindungsskizze CPC/SCART (Stecker von der Verdrahtungsseite aus betrachtet)

# Statistik: Graue Theorie oder praktische Anwendung?

Die Überschrift dieses Artikels haben wir eigentlich schon im ersten Teil beantwortet. Ob man will oder nicht: Statistik hat bereits in das tägliche Leben Einzug gehalten. Mit ein paar kleinen Beispielen konnten wir klären, daß hierbei der Computer, insbesondere der einfach zu bedienende Homecomputer, eine große Rolle spielt. Die Berechnungen, die wir durchgeführt haben, konnten zwar auch mit einem Taschenrechner vorgenommen werden, doch fehlen hier die Speichermöglichkeiten und der Umfang der Werttabellen ist begrenzt. Dies gilt auch noch für das erste Beispiel des heutigen Teiles.

## STANDARD- ABWEICHUNG – DIE WURZEL DER VARIANZ

Wichtiger als der Mittelwert ist die Abweichung davon, beziehungsweise die Summe dieser Abweichungen. Mit der Varianzberechnung haben wir bereits eine Methode kennengelernt. Durchgesetzt hat sich jedoch eine Variante, die Standardabweichung. Es sei gleich verraten, daß man hierzu einfach nur die Wurzel der Varianz ziehen muß (siehe Formel 1). Man kann die Standardabweichung als die Streuung der Meßwerte um ihren Mittelwert bezeichnen, ganz einfach. Was aber – um alles in der Welt – macht man mit dieser Zahl? Sie dient als einfaches Mittel zur Einschätzung von Meßreihen. Und weil nicht jeder die Normalwerte (daher also

verrechnen können, daß er nachweisen kann, ob der Versuch A in Zusammenhang mit Versuch B steht. Der obige Satz würde dann heißen: „Die Verschlechterung der Schulnoten steht im korrelativem Zusammenhang mit der, auf dem Fußballplatz verbrachten Zeit“,

den meisten Meßreihen nicht der Fall. Es gilt also, eine Gerade zu finden, die durch die Meßpunkte derart verläuft, daß sie für alle Punkte einigermaßen repräsentativ ist. Das geometrische Mittel der beiden Geraden nennt man den Korrelationskoeffizienten (r.). Man rechnet also die empirisch erhaltenen Stichprobenwerte in eine lineare Funktion um, damit man mit den x-Werten eindeutig die y-Werte bestimmen kann. Ist der Korrelationskoeffizient = +1, so bedeutet dies völlige Korrelation zwischen den x- und y-Werten. Es kann dann jeder y-Wert eindeutig durch x bestimmt werden. Keine Korrelation besteht bei Werten um 0, eine negative bei -1. Bei sechs Personen werden das Körpergewicht und die Größe gemessen. Man will feststellen, ob zwischen diesen beiden Größen ein Zusammenhang besteht.

**Formeln zur Standardabweichung  
(Formel 1)**

$$s = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \bar{m} * \sum x}{n - 1}}$$

$$s = \sqrt{s^2}$$

**s : Standardabweichung  
s<sup>2</sup> : Varianz**

**Regressionskoeffizient (Formel 2)**

$$m_{xy} = \frac{\sum x(i) * y(i) - n * \bar{x} * \bar{y}}{\sum x^2(i) * n * \bar{x}^2}$$

Standard!) im Kopf haben kann, gibt es eine „s-Regel“, die man sich in nachstehender Tabelle noch einmal zu Gemüte führen kann. Von den Meßwerten einer Stichprobe liegen normalerweise im Bereich (s-Regel):  
 $m - s$ ;  $m + s$  etwa 68,3%  
 $\bar{m} - 2s$ ;  $\bar{m} + 2s$  etwa 95,4%  
 $\bar{m} - 3s$ ;  $\bar{m} + 3s$  etwa 99,7%  
 ( $\bar{m}$  = Mittelwert,  $s$  = Standardabweichung der Meßwerte einer Stichprobe)

## ZUSAMMENHÄNGE NACHWEISEN MIT DER KORRELATION

Die allereinfachste Korrelation haben Sie als Kind bestimmt schon oft gehört. Sie lautet: „Das kommt davon!“ Dieser gehaltvolle Satz kann einem Wissenschaftler oder Mathematiker natürlich nicht ausreichen. Er will das „Wovon“ kennen und mit unerschütterlichen Zahlen belegen. Hierzu muß er zwei Meßreihen so

mit anderen Worten, „Das kommt davon!“ Aber Spaß beiseite, besser läßt sich Korrelation nicht erklären, benutzt wird diese Berechnung ohnehin in einem anderen, ernsthafterem Bereich. Kein Wunder, daß der Wertfaktor, der hierbei nachzuweisen ist, den Zungenbrecher „Korrelationskoeffizient“ als Namen trägt und daß man das Problem lieber mit einer Grafik löst. Um zwei Meßreihen miteinander zu vergleichen, trägt man normalerweise die Werte der einen Meßreihe (z.B. das Gewicht von Personen) auf der x-Achse eines Koordinatensystems und die Werte der anderen Meßreihe (z.B. die Körpergröße) auf der y-Achse ein. Man ordnet also jedem Wert des Gewichtes die entsprechende Größe zu. Ideal wäre es, wenn man eine lineare Beziehung feststellen könnte, mit der man jedem beliebigen Größenwert zuordnen könnte. Dies ist jedoch bei

Person	Gewicht (kg)	Größe (m)
1	50.2	1.58
2	59.3	1.61
3	65.1	1.74
4	74.8	1.76
5	85.3	1.79
6	90.6	1.84

Das Programm errechnet einen Korrelationskoeffizienten von +0.9483 und stellt somit eine starke Korrelation zwischen dem Gewicht und der Körpergröße fest. Nach Eingabe der beiden Variablennamen und Dimensionierung der Variablen werden in einer umfassenden Schleife (von Zeile 70 – 350) die Summen der Werte, Summen von Produkten und quadrierten Werten sowie die Mittelwerte berechnet. (Listing 5) Folgende Abkürzungen für Variablen wurden verwendet:  
 wanz=Wertanzahl  
 xwert=Werte der x-Achse  
 ywert=Werte der y-Achse

ysum=Summe aller Werte der y-Achse  
multi=Multiplikation  
xwert mit dem zugehörigen ywert  
xqua=Quadrat xwert  
yqua=Quadrat ywert  
xquasum=Summe aller quadrierten xwert  
yquasum=Summe aller quadrierten ywert  
xysum=Summe der Produkte xwert \* ywert  
xmiwert=Mittelwert aller xwert  
ymiwert=Mittelwert aller ywert  
xqmiwert=quadrierter xmiwert  
yqmiwert=quadrierter ymiwert  
Die Formel zur Korrelationsberechnung wird für den Computer in sechs Teile zerlegt (Zeile 390-430). Der Zähler ist relativ einfach zu errechnen und wird deshalb der Variablen >zaehler< in einem Rechengang zugeordnet. Der Nenner des Bruches wird durch Berechnung der beiden Klammern (1. Klammer =a, 2. Klammer=b), Bildung des Produktes von a\*b (=c), ziehen der Wurzel aus c (=d), gebildet. Als Ergebnis wird zaehler/d dividiert.

Ein knochentrockenes Thema, aber, Verzeihung, es ging nicht anders. Deshalb ein kleines Rechenbeispiel, bei dem wenigstens auf dem Papier der Durst gelöscht wird. Und weil die Biertrinker bereits im ersten Teil bedacht wurden, dürfen sich heute die Weingenießer und die Antialkoholiker freuen.

Korrelationsberechnungen werden in der Wirtschaft angewandt, um Zusammenhänge im Konsumverhalten zu erkennen.

Es soll zum Beispiel bei einem Getränkehändler festgestellt werden, ob ein Zusammenhang zwischen Wein- und Cola-konsum besteht. Folgende Verkaufszahlen liegen vor (Flaschen):

	Wein:	Cola:
Jan.	1800	5300
Feb.	2000	6000
Mrz.	1700	6200
Apr.	2100	5700
Mai	2200	5800

Nach Eingabe der beiden Variablenamen (Wein und Cola) werden die Werte für die entsprechenden Monate eingegeben. Der Computer berechnet einen Korrelationskoeffizienten von -0.1067. Es besteht also keine Korrelation zwischen den beiden Produkten Wein und Cola. Es kann daher angenommen werden, daß hier zwei unterschiedliche Käufergruppen bestehen. Aus einer kausalen Beziehung kann man immer eine Korrelation ableiten, jedoch aus einer Korrelation nicht immer eine Kausalbeziehung. Es könnten nämlich noch andere Einflußgrößen bestehen, die die Korrelation verändern. Die Ergebnisse müssen deshalb sehr sorgfältig überprüft und interpretiert werden.

**GRAFIK –  
EIN BILD SAGT MEHR  
ALS EINE ZAHL**

„Schön und gut“, werden Sie sagen, „aber was mache ich mit irgendeiner Zahl, die zwischen -1 und +1 liegt, wenn ich kein Wissenschaftler bin und mir trotzdem Zusammenhänge verdeutlichen will?“ Eine grafische Darstellung der Ergebnisse veranschaulicht die Zusammenhänge und läßt Auf- oder Abwärtsbewegungen erkennen. Die Werte der einen Variablen werden auf der x-Achse, die der anderen auf der y-Achse eingetragen. Die Schwierigkeit besteht im wesentlichen darin, einen Maßstab zu ermitteln, der alle Zahlen auf dem Bildschirm erscheinen läßt. Der größte Wert muß also innerhalb der Bildschirmkoordinaten liegen. Will man noch ein Koordinatensystem einzeichnen, so verringern sich die Bild-

```
5 'Listing 4
10 '*** Standardabweichung ***
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)
)
160 PRINT "Standardabweichung : ";SQR(sumabqu/(wertanz-1))
170 END
```

```
5 'Listing 5
10 '*** Korrelation ***
20 CLS:INPUT "Name der 1.Variablen : ";x$
30 INPUT "Name der 2.Variablen : ";y$
40 INPUT "Anzahl der Werte : ";wanz
50 DIM xwert(wanz),ywert(wanz)
60 DIM xqua(wanz),yqua(wanz):CLS
70 FOR i=1 TO wanz
80 PRINT i;"Wert ";x$;" : ",
90 INPUT xwert(i)
100 PRINT i;"Wert ";y$;" : ",
110 INPUT ywert(i):PRINT
120 '
130 '-- Summe aller x- und ywerte --
140 '
150 xsum=xsum+xwert(i)
160 ysum=ysum+ywert(i)
170 '
180 '-- Summe aller (xwert(i)*ywert(i))--
190 '
200 multi=xwert(i)*ywert(i)
210 xysum=xysum+multi:multi=0
220 '
230 '-- Summe der xwert/ywert Quadrate --
240 '
250 xqua(i)=xwert(i)^2
260 xquasum=xquasum+xqua(i)
270 yqua(i)=ywert(i)^2
280 yquasum=yquasum+yqua(i)
290 '
300 '-- Mittelwert von: xwert,ywert,
310 ' xqua,yqua --
320 '
330 xmiwert=xsum/wanz:yymiwert=ysum/wanz
340 xqmiwert=xmiwert^2
```

```

350 yqmiwert=ymiwert^2:NEXT:CLS
360 '
370 '-- Korrelationsberechnung --
380 '
390 zaehler=xysum-wanz*xmiwert*ymiwert
400 a=xquasum-wanz*xqmiwert
410 b=yquasum-wanz*yqmiwert
420 c=a*b:d=SQR(c):r=zaehler/d
430 PRINT"Korrelationskoeffizient (r) ="
440 LOCATE 1,15:PRINT x$:MOVE 250,300
450 DRAW 250,1:LOCATE 20,8:PRINT y$
460 MOVE 1,250:DRAW 639,250
470 LOCATE 19,15:PRINT r
480 CALL &BB06
490 CLEAR:GOTO 10
    
```

5 'Listing 6

```

10 '**Grafik/lineare Regression**
20 '
30 CLEAR:MODE 2
40 INPUT"Anzahl der Werte :";wanz
50 DIM xwert(wanz),ywert(wanz):CLS
60 FOR i=1 TO wanz
70 PRINT;i;"xwert : ",:INPUT xwert(i)
80 PRINT;i;"ywert : ",:INPUT ywert(i)
90 xsum=xsum+xwert(i):ysum=ysum+ywert(i)
100 NEXT
110 '
120 '-- Maximalwert --
130 '
140 xma=0:yma=0:FOR i=1 TO wanz
150 xma=MAX(xma,xwert(i))
160 yma=MAX(yma,ywert(i)):NEXT
170 '
180 '-- Koordinaten zeichnen --
190 '
200 CLS:MOVE 50,55:DRAW 640,55
210 MOVE 50,55:DRAW 50,400
220 '
230 '-- Werte zeichnen --
240 '
250 a=50:b=55
260 xfaktor=538/xma:yfaktor=340/yma
270 FOR i=1 TO wanz
280 PLOT a+xwert(i)*xfaktor,b+ywert(i)*
faktor
290 '
300 '-- Skala des Koordinatensystems --
310 '
320 TAG
330 '-- Skalierung --
340 PLOT a+xwert(i)*xfaktor,b-2
350 PLOT a+xwert(i)*xfaktor,b+2
360 PLOT a-2,b+ywert(i)*yfaktor
370 PLOT a+2,b+ywert(i)*yfaktor
380 '-- ersten und letzten x/y-Wert
und 0 setzen --
390 MOVE 15,50:PRINT"0";
    
```

```

400 MOVE a/2+xwert(i)*xfaktor,b-10
410 IF i=1 THEN PRINT xwert(1);
420 IF i=wanz THEN PRINT xwert(wanz);
430 MOVE a-55,b+ywert(i)*yfaktor
440 IF i=1 THEN PRINT ywert(1);
450 IF i=wanz THEN PRINT ywert(wanz);
460 NEXT:TAGOFF
470 '
480 '-- Mittelwert --
490 '
500 xmiwert=xsum/wanz:ymiwert=ysum/wanz
510 k1=a+xmiwert*xfaktor
520 k2=b+ymiwert*yfaktor
530 MOVE k1,k2:DRAW k1-10,k2
540 DRAW k1+10,k2:MOVE k1,k2
550 DRAW k1,k2+10:DRAW k1,k2-10
560 CALL &BB06
570 '
580 '-- Regressionsgerade mxy --
590 '
600 FOR i=1 TO wanz
610 prod=xwert(i)*ywert(i)
620 psum=psum+prod:prod=0
630 zaehler=psum-wanz*xmiwert*ymiwert
640 xquad=xwert(i)^2
650 xquadsum=xquadsum+xquad
660 xquad=0
670 xqmiwert=xmiwert^2
680 nenner=xquadsum-wanz*xqmiwert
690 NEXT
700 mxy=zaehler/nenner
710 FOR i=1 TO wanz
720 y(i)=mxy*(xwert(i)-xmiwert)+ymiwert
730 IF i>1 THEN GOTO 750
740 MOVE a+xwert(1)*xfaktor,b+y(1)*yfakt
or
750 DRAW a+xwert(i)*xfaktor,b+y(i)*yfakt
or
760 NEXT
770 CALL &BB06:GOTO 10
    
```

punkte entsprechend. Am Beispiel der linearen Regression, einer Prognose-technik mit der man kurzfristige Trendentwicklungen vorhersagen kann, soll die grafische Darstellung von Werten aufgezeigt werden. Eine Regression ist eine lineare Beziehung, die es erlaubt, aufgrund der feststehenden x-Werte genau den zugehörigen y-Wert zu bestimmen. In der praktischen Anwendung besteht jedoch in den seltensten Fällen eine solche lineare Abhängigkeit. Die Werte sind mehr oder weniger gestreut und es

gilt, eine möglichst genaue Gerade zu finden, die durch die Punkte verläuft.

Die allgemeine mathematische Formel einer solchen linearen Beziehung lautet:  $y(i) = m * x(i) + b$ . Es wird also der zufallsunabhängige Wert  $x(i)$  mit dem Koeffizienten  $m$  (Regressionskoeffizient) multipliziert und ein fester Wert  $b$  addiert. Der Regressionskoeffizient bestimmt die Steigung der Geraden, der Festwert  $b$  den Schnittpunkt auf der y-Achse. Unsere letzte Berechnung führt uns jetzt die Folgen des Alkoholgenusses aus

den vorangegangenen Beispielen vor. Will man den Zusammenhang zwischen dem Blutalkoholgehalt und den konsumierten Flaschen Bier feststellen, so trägt man auf der x-Achse die zufallsunabhängigen Werte der Anzahl der Flaschen ein und auf der y-Achse die zufällige Zielgröße, nämlich die Promille des Blutalkoholgehalts. Eine Meßreihe führte zu folgendem Ergebnis:

Zahl der Flaschen (x)	Blutalkohol(y)
1	0.3
2	0.5
3	0.7
4	1.0
5	1.0
6	1.5
7	1.6
8	2.1

Man erkennt, daß der Blutalkoholgehalt mit der Anzahl der konsumierten Flaschen Bier ansteigt. Der Zusammenhang ist annähernd linear, da die Punkte nahezu auf einer Geraden liegen. Diese unselige Beziehung soll nun einmal grafisch dargestellt werden, um zum Beispiel den Blutalkoholwert für die 9. und 10. getrunkene Flasche vorherzusagen. In den Zeilen 40-100 werden die x- und y-Werte eingegeben und die Summe errechnet. Da die größte Zahl ja noch im Bildschirmbereich liegen muß, wird als dann nächstes der Maximalwert für x und y errechnet (x<sub>max</sub> und y<sub>max</sub>). Der Grafikkursor wird in Zeile 200 auf die Position 50,55 gesetzt und ein Koordinatensystem gezeichnet. In Zeile 260 wird ein Umrechnungsfaktor bestimmt, damit die Bildschirmgrenzen nicht überschritten werden können. In der Schleife (Zeile 270-460) werden zuerst die eingegebenen Werte in das Koordinatensystem geplottet. Dabei wird die Position bestimmt, indem erstens die jeweiligen x- und y-Werte mit den entsprechenden Faktoren multipliziert werden und zwei-

tens der Versatz des Koordinatensystem addiert wird.

In derselben Schleife wird als nächster Schritt die Skalierung vorgenommen. Der Grafikkursor geht also bei der Einteilung der x-Achse auf die gleiche Position wie der entsprechende Wert, wird aber nicht in y-Richtung verschoben, sondern zeichnet einen Punkt über die x-Achse und einen darunter. Bei den y-Werten wird analog verfahren, da verändert sich nicht der x-Wert (Zeilen 360-370). Es wird also in der entsprechenden y-Höhe ein Punkt vor die y-Achse gesetzt und ein Punkt dahinter. In den Zeilen 400-450 wird der erste und letzte x- bzw. y-Wert an der richtigen Position ausgedruckt. Der TAG-Befehl ermöglicht die Ausgabe von Zahlen auf Grafikkursorpositionen. Für weitere Berechnungen der Regressionsgeraden werden noch die Mittelwerte der Zahlenreihen benötigt (Zeilen 500-550). Die Berechnung des Regressionskoeffizienten erfolgt in den Zeilen 600-700. Es wird die Summe aller Produkte  $x(i) * y(i)$  gebildet ( $> x(i)*y(i)$ ). Davon wird das Produkt aus Anzahl der Werte (wanz) mal Mittelwert der x-Werte mal Mittelwert der y-Werte subtrahiert (siehe Formel 2). In den Zeilen 740-750 wird die Regressionsgerade in die bereits geplotteten Werte eingezeichnet. Der Bildaufbau erfolgt in zwei Schritten. Zuerst werden das Koordinatensystem gezeichnet und die eingegebenen Werte geplottet. Hierbei wird der Mittelwert mit einem Kreuz gekennzeichnet. Der Rechner wartet dann auf einen Tastendruck (Zeile 560), um dann die Regressionsgerade einzuzichnen. Eine interessante Grafik erhält man auch nach Eingabe des Beispiels mit Gewicht und Größe. Hierbei sind zwei zufallsabhängige Varia-

blen vorhanden. Man kann einmal das Gewicht als unabhängige Variable ansehen, zu anderen aber auch die Größe.

Soweit also unser Beitrag zur mathematischen Statistik. Die Grenzen dieser Voraussagetechnik sind natürlich vorbestimmt. Voraussetzung ist ein gültiges mathematisches Modell und eine einigermaßen stabile Beziehung der

Werte zueinander. Um alles zu berücksichtigen, bedarf es noch viel mehr Mathematik, mit der wir Sie nicht langweilen wollen. Mit Sicherheit sehen Sie nun aber den Unterschied zwischen einer vernünftig dargestellten Behauptung und den irreführenden Werbestatistiken. Soll doch mal einer mit Zahlen belegen, daß nichts weißer wäscht als...  
(GS / Werner Arndt)



## Tips & Tricks

Auch wenn das Schneider-Basic so ziemlich die beste Version für 8-Bit-Rechner darstellt, so finden sich doch immer wieder erhebliche Lücken. Unter Umständen gibt es sogar Unachtsamkeiten oder Fehler in der Programmierung, man denke da nur an den DEC-Befehl beim CPC 464.

Wer die Maschinensprache beherrscht, der kann sich mit der Programmierung von RSX-Befehlen, den "Resistent System Extensions" (Systemresistente Erweiterungen), behelfen. Aber selbst wer den Z80 wie seine Westentasche kennt, der wird dies für einen umständlichen Weg halten. Kleine Tricks, die das Basic zweckentfremden oder umgehen, sind oft wirkungsvoller und einfacher zu programmieren. Eine kleine wahllose Zusammenstellung liefert dieser Bericht.

### ABSPEICHERN VON TEILPROGRAMMEN

Der CPC bietet viele Befehlskombinationen zum Abspeichern. Leider kann man nicht Teile aus Basicprogrammen abspeichern. Es wäre doch hin und wieder recht praktisch, wenn man eine Routine auf Diskette ablegt und sie in ein anderes Programm mit dem Merge-Befehl einbindet. Das bedauerliche Man-

ko kann jedoch recht einfach behoben werden, indem man nicht den SAVE- sondern den LIST-Befehl benutzt. Grundsätzlich verfährt man nach folgender Methode:

```
OPENOUT "Dateiname"
LIST <Zeilenbereich> ,#9
CLOSEOUT
```

Eine ganze Programmroutine ließe sich dann mit diesen drei Zeilen abspeichern:

```
OPENOUT "TEST.BAS"
LIST 1000-1250, #9
CLOSEOUT
```

Dabei bietet der LIST-Befehl aber auch alle sonstigen Vorteile, die man aus dem Programmiermodus kennt. Es läßt sich eine Zeile sichern (LIST 100, #9), es kann von Anfang an bis zu einer bestimmten Stelle ausgewählt werden (LIST -1000, #9) oder man speichert ab einer bestimmten Zeilennummer bis zum Programmende ab (LIST 1000 -.=9). Ganz nebenbei ergibt sich der Vorteil, daß die Dateien als ASCII-File abgelegt werden und ohne die üblichen Probleme von Basic-Programmen mit dem MERGE-Befehl zugelesen werden können. Wer einmal seine Programme durchforstet, der findet bestimmt einige Routinen, von der Summenschleife bis zur Menüverwaltung, mit der sich eine

kleine Bibliothek anlegen läßt. Die Gestaltung zukünftiger Programme ist dann etwas einfacher und schneller.

## ZUGRIFF AUF DIE ZEIT

Komfortabel wie er nun einmal ist, besitzt der CPC einen interruptgesteuerten Timer, welcher die Zeit in 1/300 Sekunden mißt. Leider vermißt man die Möglichkeit, diese Software-Uhr aus dem Basic heraus zu stellen. Doch dem kann abgeholfen werden. Der logische Weg würde natürlich über die Firmware-Routine KL TIME SET (#BD10). Gerade hier stellen sich jedoch einige Probleme. Zum einen hat sich in das Firmware-Handbuch zum CPC 464 ein Fehler eingeschlichen. Da wird doch glatt behauptet, daß es zu dieser Routine keine Einsparbedingungen gibt. *Aber dies ist falsch.* Es wird in den Registern DE und HL ein 4-Byte (Long Word) Zähler übergeben, der die Uhrzeit in 1/300 Sekunden enthält. Zum anderen müßte man aber, um die Uhrzeit zu stellen, wieder einen neuen RSX-Befehl definieren und diesen Aufwand ist die Sache gar nicht wert.

Die Lösung kommt mit den POKEs, den Basic-Befehlen zum Verändern der Speicherzellen. Die aktuelle Uhrzeit wird in die entsprechenden Firmwareadressen, die beim 464 ab #B187, beim 664/6128 ab #B8B4 liegen gepoked, und das geht so:

```
adresse=&B187 (664/
6128: &B8B4)
timer=(stunden*3600
+minuten*60+sekun-
den) + 300
POKE adresse+3,int
(timer/2 24)
timer=timer-peek
(adresse+3)*2.24
poke adresse+2,int
(timer/2 16)
```

Die Fehler im ROM, die bei der Entwicklung des CPC einprogrammiert wurden, haben wir be-

reits angesprochen. Fast muß man es bedauern, daß bereits beim CPC 664 Korrekturen vorgenommen wurden und einige Ergänzungen das Basic perfektionieren. Hierdurch kam es zu einer häßlichen Inkompatibilität zwischen den verschiedenen CPC-Modellen, die den Usern das Leben schwer macht. Nicht umsonst vermerkt Schneider aktiv im Programmkopf der Listings, auf welchem Typ das Programm lauffähig ist.

Ein Programm kann auch selbständig prüfen, auf welchem Rechner es gestartet wurde. Unter Umständen können dann andere Routinen angesprochen werden, oder es erscheint zumindest ein entsprechender Hinweis auf dem Monitor, daß bestimmte Basic-Befehle vom Anwender erst einmal zu ändern sind. Aber wo kann der PEEK-Befehl „nachfragen“, um welchen CPC es sich gerade handelt?

Die sicherste Taperkennung ist die Adresse #0006. Diese Speicherzelle beinhaltet das LOW-Byte des Sprungs zur Systeminitialisierung. Es ist bei jedem CPC verschieden und bleibt während des Betriebs unverändert:

```
CPC 464: #80
CPC 664: #7B
CPC 6128: #91
Eine typische Überprüfung, wobei dann auch gleich die DEC-Anweisung berücksichtigt wird, könnte so aussehen:
10 IF PEEK(6)=&80
THEN A$=DEC$
((Zahl,"##.##") ELSE
A$=DEC(Zahl,
"##.##")
```

In AS steht dann der korrekte DEC-Befehl. Soweit für heute. Ein paar weitere elegante Lösungen, um die Klippen des CPC-Basic zu umschiffen, folgen in der nächsten Ausgabe. Natürlich werden auch nicht die nötigen Beispielprogramme fehlen.

(GS / Michael Folz)

# Der CPC als Profi

**Die Besitzer eines CPC-Computers sind in der glücklichen Lage, einen Rechner zu besitzen, der sowohl der Unterhaltung dienen kann, als auch der praktischen Arbeit. Die Grundvoraussetzungen sind bereits mit der Hardware gegeben. Sowohl die 80-Zeichen-Darstellung, als auch die vernünftige Tastatur machen zum Beispiel die Textverarbeitung leicht. Trotzdem gibt es wohl niemanden, der es wagen würde, einen größeren Text mit eben dieser Grundkonfiguration abzu- arbeiten. Der relativ kleine Speicher des 464 macht dieses Vorhaben zunichte.**

Man hat bei der Entwicklung des Rechners aber etwas weitergedacht. Von Anfang an war klar, daß mit dem CPC auch das Betriebssystem CP/M gefahren werden sollte und dadurch Programme zugänglich werden, die professionelles Arbeiten ermöglichen. Zwar sprach die Werbung damals von einer großen „CP/M-Welt“ und wurde von den Softwarehäusern etwas im Stich gelassen, doch mittlerweile hat sich das Angebot mit den drei wichtigsten Programmen abgerundet, als da wären: WordStar, dBase und Multiplan. Da es sich hierbei aber nur um Anwenderprogramme handelt, scheut mancher User vor dem Betriebssystem zurück. Es sind eben viele Dinge die zu umständlich erscheinen oder deren Nutzen nicht auf den ersten Blick ersichtlich ist. Und manch einer, der keines dieser Programme benutzt, hat seine CP/M-Diskette bisher nur benutzt, um Leer-

disketten zu formatieren. Wir wollen dem Betriebssystem etwas von seinem Schrecken nehmen.

## NUR CP/M FÜR 8-BIT-PROZESSOREN KONNTE SICH DURCHSETZEN

Das erste Betriebssystem mit dem Kürzel CP/M (Control Program for Microcomputer) kam 1975 auf den Markt, es ist also nur in der schnelllebigen Computerbranche „alt“ zu nennen. Es handelte sich dabei um die Version 1.4, die dann 1979 von Digital Research verbessert und als 2.2 für alle Diskettenformate angepaßt wurde. Auch für den 16-Bit-Rechner gab es eine CP/M-Version, die sich allerdings nicht gegen den Erfolg von MS-DOS durchsetzen konnte. Wichtigstes Ziel des Programmes ist es, bei den unterschiedlichsten Geräten für Kompatibilität zu sorgen. Daß dies in erster Linie eine Frage der Hardware ist, hat man so gelöst, daß es nur einen Programmteil in diesem Betriebssystem gibt, der auf das jeweilige Gerät angepaßt werden muß, doch davon später, wenn es wirklich in die Praxis geht.

## AMSDOS UND CP/M – ZWEI BETRIEBSSYSTEME FÜR EINEN RECHNER

Es stellt sich dem unbefangenen Computerbesitzer zuerst einmal die Frage, wozu denn ein Betriebssystem dient. Allzu oft wird als selbstverständlich hingenommen, daß jede Taste die gedrückt wird, auch auf dem Bildschirm erscheint. Aber dies ist eigentlich kein einfacher Vorgang. Zu allererst einmal muß

ein Rechner wissen, ob und welche Taste gedrückt wurde. Ein entsprechendes Programm, nichts anderes ist ein Betriebssystem, muß also ständig die Tastatur abfragen und bei Betätigung auswerten. Die Information, die dadurch erhalten wird, ist dann an die richtige Stelle weiterzuleiten, in den meisten Fällen der Bildschirm. Dort gilt es allerdings, die Eigenheiten der Hardware zu berücksichtigen. Wie ein Zeichen darzustellen ist, an welcher Stelle innerhalb einer Matrix ein Punkt zu sitzen hat, das erfährt ein Steuerprogramm aus dem Zeichensatz. Ganz nebenbei muß dies alles in der richtigen Taktfrequenz geschehen und Sonderwünsche, etwa die Farbe oder die Position durch Steuerzeichen-Befehle, müssen berücksichtigt werden. Daß ein Buchstabe auf dem Monitor erscheint, ist also schon ein recht komplizierter Vorgang. Der Anwender muß und kann sich jedoch um all diese Dinge nicht kümmern. Dies ist auch nicht notwendig, denn der CPC besitzt ein eingebautes Betriebssystem, das AMSDOS. Es ist im ROM (Read Only Memory – Nur Lese-Speicher) untergebracht und steht nach dem Einschalten sofort zur Verfügung. Die Abkürzung DOS steht dabei für Disketten Operating System (Disketten-Betriebssystem), AMS weist auf den Entwickler Amstrad hin. Mit dem Begriff DOS kann man jedoch einer Täuschung unterliegen. Um dieses Programm zu benutzen, ist nämlich kein Laufwerk nötig. Sie haben sicherlich schon festgestellt, daß der Befehl SAVE für das Abspeichern auf Kassette ebenso gilt, wie für die Diskette. Da AMSDOS immer vorhanden ist und selten erwähnt wird, daß hier bereits ein Betriebssystem vorliegt, sind sich manche Käufer eines Laufwerkes

gar nicht darüber im Klaren, daß sie mit CP/M schon ihr zweites Steuerprogramm in den Händen halten.

Der auffälligste Unterschied ist nun einmal, daß CP/M zuerst eingeladen werden muß, bevor die einfachsten Befehle zur Verfügung stehen. Für manche Utilities ist es sogar notwendig, daß die Systemdiskette im Laufwerk bleibt. Aber auch der Bildschirmmodus ändert sich nach dem Start mit "CPM". Es wird eine 80-Zeichen-Darstellung benutzt und der Cursor – bisher ein Block – verwandelt sich in einen Buchstaben mit einem Pfeil nach rechts ("A>").

**WELCHES CP/M DARF'S DENN SEIN?**

Mit dem Einschaltbild zeigen sich auch schon die Unterschiede zwischen den beiden CP/M-Versionen 2.2 und CP/M Plus. Dabei stellt 2.2 ein älteres Betriebssystem dar und wird von Schneider mit dem Diskettenlaufwerk zum CPC 464 ausgeliefert. Die überarbeitete Form, am Plus erkenntlich, ist dem CPC 6128 beigelegt. Nur hier können bestimmte Routinen, etwa im Zusammenhang mit den zusätzlichen Speicherbänken, wirken. Der 128-KByte CPC verarbeitet auf Wunsch also beide Versionen, der 464 muß sich mit dem CP/M 2.2 zufrieden geben. Setzt man eine Speichererweiterung ein, dann muß das Betriebssystem geändert werden, um diese Erweiterung zu verwalten. Nur ein Besitzer des CPC 6128 kann also die Unterschiede bemerken. Der erste zeigt sich bereits in der Einschaltmeldung. Unter der Versionsnummer wird bei CP/M Plus noch die Anzahl der (eingeschalteten) Laufwerke gemeldet.

Bleiben wir aber erst einmal bei den theoretischen Gemeinsamkeiten. Einiges von dem, was ein Betriebssystem können muß, ha-

ben wir schon ganz allgemein beschrieben. Das CP/M liefert für diese Aufgaben gleich drei Teilprogramme, die die Verwaltungsarbeiten im Computer regeln. Da ist zuerst einmal das BDOS (Basic Disc Operating System – Grundlegende Disketten-Diskettenverwaltung), Wie der Name schon sagt, ist es zur Ein- und Ausgabe von Dateien auf die Diskette zuständig. Diese Arbeiten sind so elementar, daß das notwendige Programm hierzu, eben das BDOS, auf vielen anderen Computern mit gleichem Prozessor eingesetzt werden kann. Lediglich die Frage der Speicheradresse muß beachtet werden.

Anders dagegen das BIOS (Basic Input Output System – Grundlegendes Ein-Ausgabe-System). Schauen Sie sich einmal die Tastaturen verschiedener Computer an und Sie werden verstehen, warum man das Programm zur Eingabekontrolle nicht kompatibel gestalten kann. Ebenso verhält es sich mit der Ausgabe von Zeichen, da fast jeder Hardware-Hersteller eine andere Bildschirmverwaltung bevorzugt. Es ist also Sache des Computerherstellers, für ein einwandfreies BIOS zu sorgen. Beim CPC findet sich das BIOS dann auch in einem ROM-Baustein des Disketten-Controllers. Und diese Ein- und Ausgabekontrolle ist im wesentlichen dafür verantwortlich zu machen, daß es eben doch nicht so einfach ist, beispielsweise ein Commodore CP/M zu benutzen.



Das CCP (Command Control Program – Befehls Kontroll-Programm) ist wiederum weitgehend genormt und unabhängig vom Hard-

ware-Hersteller. Dieses CP/M-Teilprogramm besteht aus einigen Befehlen, bzw. deren Ausführungs-routinen und verwaltet alle anderen. Dazu muß man wissen, daß man von residenten Anweisungen spricht, wenn das CCP diese Routine selbstständig abarbeiten kann, und von nicht residenten, wenn zur Ausführung erst ein Programm von der System-Diskette aus nachgeladen werden muß.

**NICHT ALLE BEFEHLE SIND SOFORT VERFÜGBAR**

So kann der Befehl DIR immer ausgeführt werden, er ist resident, während FORMAT ein umfangreicheres Programm darstellt, welches vor dem Start erst eingeladen werden muß. Dieses Verfahren bietet gleich zwei Vorteile. Zum einen wird natürlich Speicherplatz gespart, denn das Betriebssystem, bestehend aus BDOS, BIOS und CCL, soll ja nicht so umfangreich sein, daß die weitere Arbeit unmöglich ist. Für selten benutzte Optionen ist es besser, auf den Datenträger zurückzugreifen. Solange diese Maschinenprogramme aber nur aufgerufen und abgearbeitet werden, sind sie auch noch zu verändern und dies ist der zweite, wesentliche Vorteil. Das beste Beispiel bieten hierzu ja die beiden Schneider CP/M-Versionen. Während das Formatieren oder Kopieren einer Diskette unter 2.2 noch etwas nüchtern erledigt wird, ist unter der Plus-Version ein menügesteuertes Programm eingebaut. Der Komfort ist allerdings nicht so wichtig wie die Tatsache, daß es sich hierbei in beiden Fällen um ein Programm handelt, welches auf der Diskette ist. Fehlt es, dann wird der Befehl noch einmal ausgegeben und ein Fragezeichen angehängt. Nach allem bisher Gelesenen können Sie als Beispiel ruhig einmal nach dem CP/M-Start folgen-

den Satz eingeben:

*Computer sind doof!*  
Der CPC wird mit leichter Ironie zurückfragen:

*Computer?*  
Glauben Sie aber ja nicht, unter CP/M sei der Rechner plötzlich intelligent und wisse sich mit Scherzen gegen Ignoranten zu wehren. Das CCP, die Befehlsverwaltung, suchte nur das Programm "Computer", fand es nicht und gibt ein Fragezeichen aus, weil die Programmierer des Systems einen Schreibfehler bei der Eingabe voraussetzen.

## DIE DISKETTEN-BEFEHLE

Kommen wir noch einmal auf den Systemstart zu sprechen, bei dem nur CP/M-Plus meldet, ob eine oder zwei Laufwerke angeschlossen und eingeschaltet sind. Dies bedeutet aber nicht, daß 2.2 nur mit einem Laufwerk arbeitet, es fehlt nur der entsprechende Hinweis. Der Prompt, wie der Cursor nunmehr genannt wird, gibt an, welches Laufwerk in Benutzung ist. Beim Start ist es prinzipiell das Erstlaufwerk ("A"). Nur nach Eingabe des Befehles "B:" (mit Doppelpunkt) wird das Zweitlaufwerk angesprochen, das Prompt ändert sich entsprechend. Eine Diskette muß beim Umschalten allerdings in beiden Laufwerken vorhanden sein, obwohl dieser Umschaltbefehl resident ist. Dies liegt daran, daß nachgefragt wird, ob überhaupt ein Datenträger vorhanden ist, wobei es sich nicht um eine Systemdiskette handeln muß. Ebenfalls resident ist der DIR-Befehl, welcher die Ausgabe des Directory veranlaßt. In dieser knappen Form ist der Disketten-Katalog allerdings nicht sehr übersichtlich. Um sich die Übersicht zu verbessern, arbeitet man besser mit Wildcards oder Joker. Die Begriffe aus dem Zockerleben ha-

ben tatsächlich eine ähnliche Bedeutung im Betriebssystem, sie dienen als Ersatz. Dabei stehen Fragezeichen (?) für einen Buchstaben alleine, der Multiplikationsstern (\*) kann eine ganze Gruppe vertreten. DIR \*.COM listet alle Programme auf, die die Extension .COM besitzen, der Befehl DIR DEMO?.COM würde DEMO1.COM, DEMO2.COM und so weiter auflisten, nicht jedoch DEMO11.COM.

## SPEICHERPLATZ NUR NACH GESONDERTER NACHFRAGE

Wer den CAT-Befehl des AMSDOS kennt, der wird beim CP/M Directory die Angabe der File-Größe und des verfügbaren Speicherplatzes auf Diskette vermissen. Mit einem Programm namens "STAT" rückt das Betriebssystem auch mit diesen Informationen heraus, allerdings nur mit folgender Bildschirmmeldung:

*R/W, Space: 28k*  
Dies besagt, daß die Diskette zum Lesen und Schreiben ist (R/W: Read/Write) und noch 28 KByte Speicherplatz zur Verfügung stehen. Noch genauer wird die STAT-Routine, wenn sie sich über ein oder mehrere Programme äußert. Dann wird zusätzlich zur K-Byte-Größe auch die Anzahl der Records je Programm mitgeteilt, am Schluß natürlich auch wieder der verbleibende Speicherplatz der Diskette. Es muß dazu nur mit STAT name.bsp genauer nachgefragt werden. Wer also einmal Sehnsucht nach dem ausführlichen CAT-Befehl hat, der tippt einfach STAT \*.\* ein und erhält eine komplette Auflistung. Vielleicht ist hier auch der Hinweis angebracht, daß mit den Tasten "Ctrl" und "p" der Drucker aktiviert wird und sämtliche Angaben, die auf dem Bildschirm zu sehen sind, auch auf den Drucker geleitet werden.

Aber STAT kann noch mehr. So kann man Programme vor versehentlichem Löschen schützen, indem man den Schreib-/Lesezustand ändert. Dies geht auch dann, wenn es sich nur um ein einzelnes Programm handelt und der Datenträger ansonsten nicht mit dem Schieberegler geschützt ist. Mit dem Befehl ERA (Erase-Löschen) kann ein so behandeltes File nicht mehr gelöscht werden. Die Befehle lauten

STAT DEMO.COM  
\$R/O

für die Herstellung des „Nur Lese-Status“ und  
STAT DEMO.COM  
\$R/W

für die Wiederherstellung des normalen Schreib-/Lesezustandes. Auch hierbei können Wildcards und Joker benutzt werden, um sich die Arbeit zu vereinfachen. STAT werden Sie unter CP/M Plus vergeblich suchen. Hier wird dieser Befehl durch die logischen Bezeichnungen SHOW und SET ersetzt, welche jedoch die gleiche Funktion haben.

## DAS ENDE ALLER DATEN: FORMAT

Selbst wenn Sie sich ein File vor dem versehentlichen Löschen schützen, gegen FORMAT ist kein Kraut gewachsen. Wie bereits erwähnt, ist unter CP/M Plus die Routine als menügesteuertes DISCKIT3 beigelegt. Die Regeln, nach denen zu formatieren ist, gelten allerdings auch hier. Die Entscheidung, welches Diskettenformat benutzt werden soll, trifft man beim CP/M 2.2 bereits bei der Eingabe. Am wichtigsten dürfte der Parameter "d" sein. Damit wird das sogenannte Datenformat hergestellt. Eigentlich werden nicht mehr Spuren formatiert, sondern es werden keine CP/M-Systemspuren belegt. Eine derart behandelte Diskette bietet dann 178 KByte Speicherplatz (je Seite). Formatiert man ohne diesen Parameter, dann er-

hält man eine Systemdiskette, die unter CP/M zu verwenden ist, kann aber nur noch auf 169 KByte zurückgreifen. Aber gehen Sie mit dem Format-Befehl sehr vorsichtig um! Wird die Routine erst einmal abgearbeitet, dann sind sämtliche Daten verloren, die sich auf der Diskette befanden. Gerade Anwender mit nur einem Laufwerk sind in Gefahr, den Diskettenwechsel zwischen CP/M- und Neudiskette zu vergessen und löschen dann das Betriebssystem. Mit ebenso großer Vorsicht muß der ERA-Befehl benutzt werden. Er dient zum Löschen einzelner Files, kann aber auch – und dies macht ihn für Unachtsame so gefährlich – mit Wildcards und Jokern eingesetzt werden. Nur wenn Sie ERA \*.\* eingeben, vergewissert sich der CPC, ob Sie es auch wirklich ernst meinen. Aber bereits ein ERA \*.COM wird ohne zu zögern ausgeführt, es sei denn, Sie hätten das eine oder andere Programm mit dem STAT-Befehl gesichert. Der beste Schutz vor Fehlbedienungen ist immer noch die Anfertigung einer Sicherheitskopie, bzw. einer Arbeitsdiskette. Nur das Backup kann den Schaden abwenden. Sie sehen, so schwierig ist CP/M für den Einsteiger nicht. Viele Befehle haben ihr Äquivalent unter AMSDOS, etwa das Umschalten zwischen zwei Laufwerken. Zum anderen ist das Arbeiten mit diesem Betriebssystem aber auch einfacher, wie zum Beispiel die Ausgabe des Directory auf den Drucker beweist. An dieser Stelle werden in Schneider aktiv noch ein paar Erklärungen folgen, die natürlich nicht ohne Tips und Tricks bleiben. Es wäre ja auch zu schade, den CPC-Computer zu einer Spielkonsole zu degradieren. Denn was wirklich in ihm steckt, zeigt er erst im Wettkampf mit den „Großen“.

(GS)

## Sportauswertung

Unser Autor Reinhard Pirnbacher hat für alle Schneider-aktiv-Leser ein Programm geschrieben, das bei Vereins- oder Schulsportveranstaltungen, oder auch bei privaten Wettkämpfen, die Ergebnisse von Wettbewerben, bei denen es auf die erzielte Zeit ankommt, auf bequeme Weise auswertet. Das Programm läuft auf allen CPCs, auf dem 464 aber sinnvollerweise nur mit Diskettenstation, da im Programmlauf mehrmals auf den Datenträger zugegriffen wird. Das Programm ist voll menügesteuert und bietet eine Reihe von Optionen:

### 1. Sportlernamen eingeben

Nach dem Aufruf dieses Menüpunktes ist zuerst die Bezeichnung der Mannschaft einzugeben. Bei Schulsportwettkämpfen könnte die Klassen- oder die Jahrgangsbezeichnung eingegeben werden. Aber auch jede andere Bezeichnung ist hier denkbar. Danach geben Sie dann die Namen der Teilnehmer ein sowie die Schulbezeichnung. Diese zweite Eingabe ist aber wahlfrei und kann durch einfaches Drücken der Enter-Taste übergangen werden, wenn sie nicht gewünscht wird.

Wenn Sie jedoch beim Namen schon Enter drücken, wird die Namenseingabe beendet und die Daten automatisch auf Diskette abgespeichert.

Die Abspeicherung erfolgt unter dem Mannschaftsnamen. Wurde dabei ein Name eingegeben, der mehr als 8 Buchstaben hat, so wird dieser automatisch auf die ersten acht Buchstaben gekürzt.

### 2. Liste korrigieren

Selbstverständlich sieht das Programm die Möglichkeit der Korrektur von eingegebenen Namen oder Zeiten vor.

### 3. Zeiten eingeben

Bei Anwahl dieser Option können Sie die erzielten Zeiten der Wettkämpfer eingeben. Das Programm beginnt dann mit dem Teilnehmer Nummer 1 und wartet auf die Eingabe. Sinnvoll wäre folgende Vorgehensweise: Sie lassen eine Liste der Wettkämpfer (ohne Zeiten) ausdrucken, geben sie den Zeitnehmern und übernehmen dann die erzielten Zeiten in den CPC.

Bei der Eingabe ist das Format der Zeiteingabe unbedingt zu beachten. Es dürfen keine Nullen (auch keine führenden Nullen) weggelassen werden, da sonst die Sortieroutine die Zeiten falsch sortieren würde.

Sie können die Zeiteingabe auch mit "XX" unterbrechen und die fehlenden Zeiten dann beim Menüpunkt "Liste korrigieren" nachtragen.

### 4. Liste ausgeben

Es erscheint der Disketteninhalt mit allen bisher schon eingegebenen Listen. Dabei erkennt man die Ergebnislisten an einem vorangestellten "E". Dabei haben Sie die Wahl zwischen der Bildschirm- oder der Druckerausgabe, wobei nicht nur die erzielten Zeiten mitausgegeben werden, sondern auch die Zeitdifferenz auf den jeweiligen Sieger.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 27

# LISTING

```

10 '*****
20 '*          SPORTAUSWERTUNG          *
30 '*          VON                      *
40 '*          REINHARD PIRNBACHER      *
50 '*          FUER                     *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV         *
62 '*          CPC 464/664/6128        JE*
64 '*****
70 '
80 INK 0,0:INK 1,23:ZONE 3:DEFINT a,i,m,
j
90 OPENOUT "dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSEO
UT
100 '
110 MODE 2:REM Menue
120 CLEAR:DIM n$(200):DIM s$(200):DIM z$
(200):WINDOW#0,1,80,3,25:WINDOW#1,1,80,1
,2
130 CLS:PAPER #1,1:PEN #1,0:CLS#1:PRINT#
1, TAB(25)"S P O R T A U S W E R T U N G
"
140 PRINT#1,TAB(19) " (c) Reinhard Pirnb
acher Ach/Burghausen "
150 LOCATE 27,6
160 PRINT "Liste eingeben .....[1]"
170 PRINT
180 PRINT TAB(27)"Liste korrigieren....[
2]"
190 PRINT
200 PRINT TAB(27)"Zeiten eingeben .....[
3]"
210 PRINT
220 PRINT TAB(27)"Liste ausgeben .....[
4]"
230 PRINT:PRINT TAB(27)"Namen loeschen .
.....[5]"
240 LOCATE 31,18:PRINT"Bitte waehlen !"
250 GOSUB 1410
260 IF x$="2" THEN 470
270 IF x$="3" THEN 730
280 IF x$="4" THEN 1000
290 IF x$="5" THEN 1570
300 '
310 REM Liste eingeben
320 ii=1
330 CLS:PAPER #1,1:PEN#1,0:CLS#1:INPUT#1
, " Welche Mannschaft :";mschaft$
340 PRINT#1," Bitte geben Sie die Namen
ein - beenden mit ENTER "
350 FOR I=ii TO 200
360 PRINT
370 PRINT i;" Name :";INPUT n$(i)
380 IF n$(i)="" THEN flag=0:GOTO 1140
390 IF LEN(n$(i))<22 THEN FOR j=1 TO 22-
LEN(n$(i)):n$(i)=n$(i)+" ":NEXT ELSE IF
LEN(n$(i))>22 THEN n$(i)=LEFT$(n$(i),22)
400 anz=anz+1
410 PRINT " Schule :";:INPUT v$:IF
v$="" THEN s$(i)="-----" E
LSE s$(i)=v$
420 IF LEN(s$(i))<20 THEN FOR j=1 TO 20-
LEN(s$(i)):s$(i)=s$(i)+" ":NEXT ELSE IF
LEN(s$(i))>20 THEN s$(i)=LEFT$(s$(i),20)
430 z$(i)="____:____:____"
440 NEXT
450 flag=0:GOTO 1140
460 '
470 REM Liste korrigieren
480 CLS:GOSUB 1380:CAT
490 INPUT#1, " Welche Liste korrigieren:
";file$
500 IF LEN(file$)>8 THEN PRINT"Fehleinga
be":GOTO 490 ELSE GOSUB 1210
510 IF UPPER$(LEFT$(file$,1))="E" THEN f
lag=1 ELSE flag=0
520 CLS:INPUT "Vorhandene Eintraege korr
igieren (1).....Hinzufuegen (2)
";x$
530 IF x$="2" THEN ii=anz+1:CLS:GOTO 340
540 CLS:CLS#1:PRINT#1,"In Arbeit :";file
$:PRINT#1,"Bitte neu eingeben oder weite
r mit ENTER / Abbruch mit XX"
550 IF x$="2" THEN ii=anz:GOTO 340
560 PRINT"Welche Nr.:";:INPUT nr$:IF nr=
anz THEN 700
570 IF nr$="" THEN nr=nr+1:GOTO 590 ELSE
IF UPPER$(nr$)="XX" THEN IF flag=1 THEN
880 ELSE 1140
580 nr=VAL(nr$)
590 PRINT nr;n$(nr);:INPUT v$
600 IF v$="" THEN 630 ELSE IF UPPER$(v$)
="XX" THEN IF flag=1 THEN 880 ELSE 1140
610 n$(nr)=v$
620 IF LEN(n$(nr))<22 THEN FOR j=1 TO 22
-LEN(n$(nr)):n$(nr)=n$(nr)+" ":NEXT ELSE
IF LEN(n$(nr))>22 THEN n$(nr)=LEFT$(n$(
nr),22)
630 PRINT nr;s$(nr);" ";:INPUT v$
640 IF v$="" THEN 670 ELSE IF UPPER$(v$)
="XX" THEN 880
650 s$(nr)=v$
660 IF LEN(s$(nr))<20 THEN FOR j=1 TO 20
-LEN(s$(nr)):s$(nr)=s$(nr)+" ":NEXT ELSE
IF LEN(s$(nr))>20 THEN s$(nr)=LEFT$(s$(
nr),20)
670 PRINT nr;z$(nr);" ";:IN
PUT v$
680 IF v$="" THEN 700 ELSE IF UPPER$(v$)
="XX" THEN IF flag=1 THEN 880 ELSE 1140
690 z$(nr)=v$
700 IF nr=200 OR nr=anz THEN IF flag=1 T
HEN 880 ELSE 1140
710 GOTO 560
720 '
730 REM Zeiten eingeben
740 PAPER#1,1:PEN#1,0:CLS:GOSUB 1380:CAT
:INPUT#1," Zeiten eingeben - welche List
e :";file$
750 GOSUB 1210
760 CLS:PRINT#1,"In Arbeit = Mannschaft:

```



# LISTING

```

";file$:PRINT#1,"Abbruch mit XX"
770 FOR i=1 TO anz
780 PRINT i,n$(i),s$(i),z$(i);:INPUT "
Zeit: ",zw$
790 IF zw$="" THEN 820 ELSE IF UPPER$(zw
$)="XX" THEN 840
800 IF LEN(zw$)<>8 THEN PRINT"Kann was n
icht stimmen - nochmal !":GOTO 780
810 z$(i)=ZW$
820 NEXT
830 GOTO 860
840 INPUT#1,"Sie brachen ab / Speichern
der bisherigen Eingaben (J/N)";z$
850 IF UPPER$(z$)="N" THEN 110
860 flag=1
870 '
880 REM Shellsort
890 FOR m=anz-1 TO 1 STEP -1
900 m=INT((m+1)/2)
910 FOR j=0 TO anz-m
920 i=j
930 IF z$(i)<=z$(i+m) THEN 970
940 hi$=z$(i):z$(i)=z$(i+m):z$(i+m)=hi$:
hi$=n$(i):n$(i)=n$(i+m):n$(i+m)=hi$:hi$=
s$(i):s$(i)=s$(i+m):s$(i+m)=hi$
950 i=i-m
960 IF i>=0 THEN 930 ELSE 970
970 NEXT j,m
980 GOTO 1140
990 '
1000 REM Listen ausgeben
1010 anz=0:GOSUB 1380:CAT
1020 INPUT#1, " Welche Liste: ";file$:IF
file$="" THEN 110
1030 IF LEN(file$)>8 THEN PRINT#1," Fehl
eingabe !":GOTO 1020 ELSE GOSUB 1210
1040 PRINT#1," Drucker (D) oder Bildschi
rm (B)"
1050 GOSUB 1410
1060 IF x$="D" OR x$="d" THEN b=8 ELSE b
=0
1070 IF UPPER$(LEFT$(file$,1))="E" THEN
1080 ELSE 1100
1080 MODE 2:PRINT#b,"E r g e b n i s l i
s t e"
1090 GOSUB 1270:GOTO 1120
1100 MODE 2:PRINT#b,"S t a r t l i s t e
"
1110 GOSUB 1270
1120 IF b=0 THEN CALL &BB18:GOTO 110 ELS
E GOTO 110
1130 '
1140 REM Speichern
1150 IF flag=0 THEN file$=LEFT$(mschaft$
,8) ELSE file$="E"+LEFT$(mschaft$,7)
1160 OPENOUT file$
1170 PRINT#9,mschaft$:PRINT#9,anz:FOR i=
1 TO anz:PRINT#9,n$(i):PRINT#9,s$(i):PRI
NT#9,z$(i):NEXT
1180 CLOSEOUT
1190 GOTO 110
1200 '
1210 REM UP Liste einlesen
1220 OPENIN file$
1230 INPUT#9,mschaft$:INPUT#9,anz
1240 FOR i=1 TO anz:INPUT#9,n$(i):INPUT#
9,s$(i):INPUT#9,z$(i):NEXT
1250 RETURN
1260 '
1270 REM UP Druckroutine
1280 PRINT#b,"-----"
-----"
1290 PRINT#b,mschaft$
1300 PRINT#b,"-----"
-----"
1310 PRINT#b,"Nr. Name
Schule
Diff"
Zeit
1320 FOR i=1 TO anz
1330 IF UPPER$(LEFT$(file$,1))="E" THEN
PRINT#b,USING "###";i;:PRINT#b," ";:PRI
NT#b,n$(i);:PRINT#b,s$(i);:PRINT#b,z$(i
);:GOSUB 1430:PRINT#b,,,diff$:GOTO 1350
1340 PRINT#b,USING "###";i;:PRINT#b," "
;:PRINT#b,n$(i);:PRINT#b,s$(i);:PRINT#b
,z$(i)
1350 NEXT
1360 RETURN
1370 '
1380 REM ups
1390 CLS:CLS#1:PRINT#1," Mit E vorangest
ellt = Ergebnislisten "
1400 RETURN
1410 x$=INKEY$:IF x$="" THEN 1410
1420 RETURN
1430 REM Diff berechnen
1440 diff$=""
1450 t=VAL(LEFT$(z$(i),2))*6000+VAL(MID$
(z$(i),4,2))*100+VAL(RIGHT$(z$(i),2))
1460 IF i=1 THEN t1=t
1470 diff=t-t1
1480 mi=INT(diff/6000)
1490 se=INT((diff-(6000*mi))/100)
1500 hse=diff-(mi*6000)-(se*100)
1510 IF mi<10 THEN mi$="0"+RIGHT$(STR$(m
i),1) ELSE mi$=RIGHT$(STR$(mi),2)
1520 IF se<10 THEN se$="0"+RIGHT$(STR$(s
e),1) ELSE se$=RIGHT$(STR$(se),2)
1530 IF hse<10 THEN hse$="0"+RIGHT$(STR$(
hse),1) ELSE hse$=RIGHT$(STR$(hse),2)
1540 diff$=mi$+"." +se$+"." +hse$
1550 RETURN
1560 '
1570 CLS:CLS#1:PRINT#1," Namen loeschen"
:CAT:INPUT#1," Aus welcher Liste: ";file$
1580 OPENIN file$
1590 INPUT#9,mschaft$:INPUT#9,anz:FOR i=
1 TO anz:INPUT#9,n$(i):INPUT#9,s$(i):INP

```

```

UT#9,z$(i):NEXT
1600 CLOSEIN
1610 PRINT#1," ";file$;" geladen      Anz
: ";anz
1620 CLS:INPUT " Welche Nr. loeschen ";n
r
1630 CLS
1640 PRINT nr;n$(nr);s$(nr);z$(nr);:INPU
T " Loeschen (j/n)";x$
1650 IF UPPER$(x$)="XX" THEN 1160
1660 IF UPPER$(x$)="N" THEN nr=nr+1:GOTO
1680
1670 FOR i=nr TO anz:n$(i)=n$(i+1):s$(i)
=s$(i+1):z$(i)=z$(i+1):NEXT:anz=anz-1
1680 IF nr>anz THEN anz=anz-1:GOTO 116
0 ELSE 1640

```

Fortsetzung von Seite 24

## 5. Namen löschen

Dabei wird die laufende Nummer des Datensatzes, der gelöscht werden soll, abgefragt. Nach einer Sicherheitsabfrage werden dann die ausgesuchten Daten gelöscht. Der Autor dieses Programms ist Lehrer an einer Hauptschule, wo nicht nur für den Informatikunterricht, sondern auch in der Schulverwaltung CPCs eingesetzt werden. Daher also ein Programm aus der Praxis für die Praxis. JE

# Printed Matter

Dieses Programm unseres Autors Michael Folz ist eine kleine, zusammengesetzte Utility-Sammlung für den Druck und beinhaltet insgesamt drei Routinen:

### 1. Der Druckerspooler:

Ein Spooler, oder, um genau zu sein, ein Softspooler, ist ein Programm, welches die Druckerausgabe verschnellert (kurz gesagt), indem es die zu druckenden Zeichen nicht sofort an den langsamen Drucker weitergibt, sondern sie in einem Buffer sammelt und periodisch immer wieder ein Zeichen an den Drucker ausgibt.

Dadurch spart man sehr viel Zeit. Beim Ausdruck des Basicladers zu "PRINTED MATTER" mußten wir ganze 1,5 Sekunden warten, bis wir weiterarbeiten konnten. Der Drucker ratterte noch einige Minuten lang weiter, während wir schon diese Dokumentation schrieben!

### 2. Der Steuerzeichenmaskierer:

Ein großes Problem beim Ausdruck von Programm-listings sind immer wieder die in z.B. Basiclistings enthaltenen Steuerzeichen, mit denen man beim CPC sehr bequem all die Bildschirmsachen wie Schreibfarbe, Hintergrundfarbe, Mode usw. usw. steuern kann. Beim konventionellen Ausdruck gingen diese Zeichen immer hoffnungslos verloren. "PRINTED MATTER" maskiert diese Steuerzeichen bei der Druckerausgabe

bei Bedarf so, daß die Codes leicht lesbar und auch wieder identifizierbar sind: der Code <CTRL><A> (ASCII 1) erscheint als unterstrichenes "A", <CTRL><B> als unterstrichenes "B" usw. Nicht maskiert werden die Zeichen LF (Zeilenvorschub) und CR (Wagenrücklauf), weil eine Maskierung dieser Zeichen den normalen Betrieb erheblich stören würde.

### 3. Die Alternate-Routine:

Wer schon einmal auf PCs programmiert hat, kennt dies genauso wie auch die Idee eines Softspoolers: die Bildschirmausgabe wird gleichzeitig auf dem Drucker ausgegeben. Dies kann unheimlich nützlich sein, möchte man z.B. den Inhalt seiner Diskette schwarz auf weiß haben oder die Helpseite aus der Textverarbeitung beim Arbeiten vor sich liegen haben. Die Ansteuerung obiger Routinen geschieht über insgesamt acht RSX-Befehle, die im folgenden beschrieben werden. Alle Befehle sind mehr oder weniger frei kombinierbar.

**!SPOOL,Bufferadr.,Länge**

Mit diesem Befehl wird der Druckerspooler aktiviert. Die zu druckenden Zeichen werden nun nicht mehr direkt auf den Drucker ausgegeben, sondern in den Buffer geschrieben und von einer Interruptroutine ausgegeben. Ist der Buffer voll, wird gewartet bis wieder Platz für das nächste Zeichen ist oder die <ESCAPE>-Taste gedrückt wurde.

**!SPOOL.OFF**

Dieser Befehl schaltet den Druckerspooler aus. Die Routine wartet intern, bis alle Zeichen im Buffer ausgegeben wurden oder die <ESCAPE>-Taste gedrückt wurde.

**!FLASH**

Dieser Befehl leert die Druckerwarteschlange vollkommen. Dies ist nützlich, um z.B. einen Ausdruck abbrechen.

**!FREE,cIntegervariable**

Mit dieser Funktion wird die Anzahl der freien Byte in der Druckerwarteschlange in der Integervariablen zurückgegeben. Ist die Spoolroutine nicht aktiviert, wird der Wert -1 zurückgegeben. Vor Aktivierung des Befehls muß die Integervariable unbedingt auf Null gesetzt werden (z.B. i%=0).

**!MASK.ON**

Die Steuerzeichenmaskierung tritt sofort in Kraft. Auch der Teil, der nachher in der Druckerwarteschlange steht, wird entsprechend maskiert. Maskiert werden, wie oben beschrieben, alle Zeichen kleiner CHR\$(32), mit Ausnahme der Zeichen LF (10) und CR (13).

**!MASK.OFF**

Die Steuerzeichenmaskierung wird sofort außer Kraft gesetzt. Auch die Zeichen, die schon in der Warteschlange stehen, aber noch nicht gedruckt wurden, werden nicht mehr maskiert.

**!PRINT.ON**

Die Alternateroutine wird aktiviert. Alle Bildschirmausgaben werden automatisch auch ausgedruckt. Nicht ausgedruckt werden die Eingaben.

**!PRINT.OFF**

Die Alternateroutine wird deaktiviert.

(JE)

# LISTING

```

1 *****
2 *          PRINTED MATTER          *
3 *          VON                      *
4 *          MICHAEL FOLZ             *
5 *          FUER                     *
6 *          SCHNEIDER AKTIV         *
7 *          CPC 464/664/6128        JE*
8 *****
9 REM
10 MODE 2:PRINT"Lade Binaerdaten zu PRIN
TED MATTER, bitte Geduld.":PRINT
20 MEMORY &9FFF
30 FOR I=0 TO &2B2 STEP &10:Z=0:FOR J=1
TO I+&F:READ A$:POKE J+&A000,VAL("&" +A$)
:Z=Z+VAL("&" +A$):NEXT J:READ A$:IF VAL("
&" +A$)<>Z THEN GOTO 190
40 NEXT
50 PRINT "PRINTED MATTER korrekt geladen
.":PRINT:PRINT:INPUT "Binaer-Programm sp
eichern (j/n) ";A$:IF UPPER$(A$)="J"THEN
SAVE "Pm",b,&A000,&2A8
60 PRINT:PRINT:PRINT"Liste der PRINTED M
ATTER Befehle.":PRINT
70 PRINT"/SPOOL,Bufferstart,Bufferlaenge
"TAB(40)"schaltet Soft-Spooler ein."
80 PRINT"/SPOOL.OFF"TAB(40)"schaltet Spo
oler aus, druckt noch fertig.";
90 PRINT"/FLASH"TAB(40)"leert den Spoole
rbuffer voellig."
100 PRINT"/FREE,@Integervariable"TAB(40)
"gibt freien Spoolerplatz zurueck."
110 PRINT:PRINT"/MASK.ON"TAB(40)"maskier
t Steuerzeichen beim Ausdruck."
120 PRINT"/MASK.OFF"TAB(40)"schaltet Ste
uerzeichenmaskierung ab."
130 PRINT:PRINT"/PRINT.ON"TAB(40)"gibt B
ildschirm Ausgaben auf Drucker aus."
140 PRINT"/PRINT.OFF"TAB(40)"schaltet pa
rallele Druckerausgabe ab."
150 PRINT:PRINT"(C) ESCape! Software 198
7, geschrieben von Michael Folz.":CALL &
A000:END
160 CLS:PRINT"Checksum error in Zeile";&
C8+(I/&10)*&A;" !!!":END
170 DATA 21,1C,A0,01,20,A0,CD,D1,BC,21,7
2,A0,11,81,A0,06,0663
180 DATA 81,0E,FE,CD,D7,BC,3E,C9,32,00,A
0,C9,00,00,00,00,068F
190 DATA 3A,A0,C3,F4,A0,C3,40,A1,C3,58,A
1,C3,81,A1,C3,DD,0A16
200 DATA A1,C3,04,A2,C3,2A,A2,C3,48,A2,5
3,50,4F,4F,CC,53,07A6
210 DATA 50,4F,4F,4C,2E,4F,46,C6,46,4C,4
1,53,C8,46,52,45,058E
220 DATA C5,4D,41,53,4B,2E,4F,CE,4D,41,5
3,4B,2E,4F,46,C6,05F1
230 DATA 50,52,49,4E,54,2E,4F,CE,50,52,4
9,4E,54,2E,4F,46,0528
240 DATA C6,00,00,00,00,00,7F,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,0145
250 DATA 00,3A,99,A2,B7,C8,ED,5B,93,A2,7
A,B3,C8,06,F5,ED,094E
260 DATA 78,E6,40,C0,1B,ED,53,93,A2,ED,5
B,91,A2,13,ED,53,08BC
270 DATA 91,A2,ED,5B,95,A2,1A,2A,8F,A2,1
3,B7,ED,52,30,04,0764
280 DATA ED,5B,8D,A2,ED,53,95,A2,CD,7B,A
2,F3,C9,E5,D5,5F,0AAD
290 DATA 2A,91,A2,7D,B4,20,07,CD,5D,A2,2
0,24,18,F2,2B,22,061C
300 DATA 91,A2,2A,93,A2,23,22,93,A2,7B,E
D,5B,97,A2,12,13,072D
310 DATA 2A,8F,A2,B7,CD,52,30,04,ED,5B,8
D,A2,ED,53,97,A2,0875
320 DATA D1,E1,37,C9,FE,02,C2,9C,A2,3A,9
9,A2,B7,C4,6D,A2,09B1
330 DATA DD,66,03,DD,6E,02,DD,56,01,DD,5
E,00,22,8D,A2,22,0675
340 DATA 97,A2,22,95,A2,ED,53,91,A2,19,D
A,9C,A2,22,8F,A2,0889
350 DATA 21,00,00,22,93,A2,21,2B,BD,11,7
B,A2,01,03,00,ED,04A0
360 DATA B0,EB,11,2B,BD,01,03,00,ED,B0,3
E,FF,32,99,A2,C9,07A8
370 DATA 3A,99,A2,B7,C8,CD,6D,A2,AF,32,9
9,A2,21,7B,A2,11,083B
380 DATA 2B,BD,01,03,00,ED,B0,C9,3A,99,A
2,B7,C8,AF,32,99,07C0
390 DATA A2,2A,8D,A2,22,95,A2,22,97,A2,E
D,5B,8F,A2,EB,B7,08CA
400 DATA ED,52,22,91,A2,21,00,00,22,93,A
2,3E,FF,32,99,A2,06B6
410 DATA C9,FE,01,C2,9C,A2,DD,6E,00,DD,6
6,01,3A,99,A2,B7,0883
420 DATA 20,05,11,FF,FF,18,04,ED,5B,91,A
2,73,23,72,C9,FE,079A
430 DATA 20,D2,D7,A1,FE,0A,CA,D7,A1,FE,0
D,CA,D7,A1,F5,C6,0ABC
440 DATA 40,F5,3E,1B,CD,D7,A1,3E,2D,CD,D
7,A1,3E,31,CD,D7,0896
450 DATA A1,F1,CD,D7,A1,3E,1B,CD,D7,A1,3
E,2D,CD,D7,A1,3E,0963
460 DATA 30,CD,D7,A1,F1,37,C9,CD,81,A2,3
0,FB,C9,3A,9A,A2,09C0
470 DATA B7,C0,21,2B,BD,3A,99,A2,B7,28,0
3,21,7B,A2,11,81,06A7
480 DATA A2,01,03,00,E5,ED,B0,EB,D1,01,0
3,00,ED,B0,3E,FF,07C2
490 DATA 32,9A,A2,C9,3A,9A,A2,B7,C8,AF,3
2,9A,A2,11,2B,BD,0842
500 DATA 3A,99,A2,B7,28,03,11,7B,A2,21,8
1,A2,01,03,00,ED,05BA
510 DATA B0,C9,CD,2B,BD,30,FB,C3,87,A2,3
A,9B,A2,B7,C0,3E,0971
520 DATA FF,32,9B,A2,21,5A,BB,11,87,A2,0
1,03,00,E5,ED,B0,0764
530 DATA EB,D1,01,03,00,ED,B0,C9,3A,9B,A
2,B7,C8,AF,32,9B,0898
540 DATA A2,21,87,A2,11,5A,BB,01,03,00,E
D,B0,C9,21,F3,B4,0744

```

# LISTING

```

550 DATA 3A,06,00,FE,80,28,03,21,3D,B6,C
B,56,C9,2A,93,A2,0646
560 DATA 7D,B4,C8,CD,5D,A2,C2,58,A1,18,F
2,00,00,00,C3,BD,080A
570 DATA A0,00,00,00,C3,9F,A1,00,00,00,C
3,22,A2,00,00,00,042A
580 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,CD,00,B9,3A,01C0
590 DATA 06,00,1E,05,FE,80,CA,94,CA,FE,7
B,7B,CA,58,CB,C3,0873
600 DATA 55,CB,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,0120

```

```

10 *****
20 ** QUICKCOPY **
30 ** VON **
40 ** MICHAEL GRUBER **
50 ** FUER **
60 ** SCHNEIDER AKTIV **
70 ** CPC 464 JE**
80 *****
160 REM auf Kasette einstellen
170 CALL &BD37
180 REM CHR$(1) => ^A
190 REM CHR$(8) => ^H
200 REM CHR$(11) => ^K
210 REM CHR$(24) => ^X
220 DIM x(5),dat$(6)
230 REM Dateibestimmung
240 FOR i=0 TO 6
250 READ dat$(i)
260 NEXT
270 DATA $BASIC$,%PRO. BASIC%,&MCODE&,'M
CODE(PRO.)',(SCREEN(,SCREEN),*ASCII*
280 DEF FNdeek(adr)=256*PEEK(adr+1)+PEEK
(adr)
290 PAPER 0
300 CALL &BC71
310 OPENOUT"GRUBER"
320 REM Achtung ! Fuer Diskettenbenutzer
: Nur Befehl "/dir" eingeben, kein "/dis
c:cat"!!!
330 IF PEEK(&AC01)=&C9 THEN POKE &B092,&
0:POKE &B093,&C0:POKE &B094,&0:POKE &B09
5,&D0:CLOSEOUT '464 BUFFER ==> #C000
340 IF PEEK(&AC01)<>&C9 THEN POKE &B076,
&0:POKE &B077,&C0:POKE &B078,&0:POKE &B0
79,&D0:CLOSEOUT '664/6128 BUFFER ==> #C
000
350 INK 3,1
360 INK 0,13
370 INK 1,26
380 INK 2,2
390 MODE 1
400 BORDER 0
410 LOCATE 5,25
420 PRINT"(C) Michael Gruber 1986 (V2.0)
"
430 LOCATE 1,1
440 PRINT"Michael Gruber"
450 PRINT"Albert-Einstein-Str. 3"
460 PRINT"6110 Dieburg"
470 PRINT"Tel. : 06071/22519"
480 LOCATE#1,14,24
490 PRINT#1,CHR$(24)"Ladevorgang"CHR$(24
)
500 REM Kasten zeichnen
510 PAPER#2,2
520 WINDOW#2,1,40,5,5
530 CLS#2
540 WINDOW#2,1,40,23,23
550 CLS#2
560 WINDOW#2,1,1,6,22

```

**Achtung !**

**Schneider aktiv  
heißt jetzt**

**SCHNEIDER-WELT!**

## Quickcopy

Diesmal stellen wir Ihnen ein Kopierprogramm für den Kassettenbetrieb vor, das unser Autor Michael Gruber für Sie geschrieben hat. Es läuft auf dem CPC 464.

Das Programm kopiert alle ungeschützten Programme von Kasette auf Kasette. Aber keine headerlosen oder mit Speedlock geschützten Programme. Zuerst muß die Originalkassette eingelegt werden. Es wird alles in den Speicher geladen (Basic und MCode). Ist das Programm fertig eingelesen, wird das Menü angezeigt.

Sie haben dann folgende Optionen:

(S)elektivkopie  
Normale (K)opie  
(L)aden  
(G)eschwindigkeit  
(I)nfo  
(E)nde

Geben Sie "S" ein, wird der Block angezeigt und Sie haben die Möglichkeit, den Block (a)bzuspeichern, das (F)ile oder den (R)est abzuspeichern. Das File ist zu Ende, wenn der nächste Block die Nummer 1 trägt. Wollen Sie den Block überspringen, so geben Sie (w)eiter ein.

Wenn beim (L)aden, eines Programms ein Lesefehler auftritt, so wird man gefragt, ob weitergeladen werden soll oder nicht.

Mit dem Menüpunkt "Geschwindigkeit" kann man zwischen 1000, 2000 und 3000 Baud wählen.

Bei der Option "Info" können Sie sich alle Informationen anzeigen lassen, die für den Kassettenbetrieb wichtig sind. Es wird nur der Header geladen, aber nicht geprüft, ob ein Lesefehler auftritt.

Ein Hinweis zum Abtippen: Bitte nach dem Abtippen das Listing nicht starten, sondern erst absaven. Denn sonst kann Ihnen passieren, daß die Abtipparbeit bei fehlerhaften Eingabe abstürzt und Ihre Arbeit umsonst war. (JE)

# LISTING

```

570 PAPER#2,2
580 CLS#2
590 WINDOW#2,40,40,6,22
600 CLS#2
610 WINDOW 2,39,6,22
620 REM *** Variablen ***
630 REM Startadresse freier Speicherplat
z
640 ladeadr=&2000
650 REM Endadresse freier Speicherplatz
660 endadr=&9EFB
670 REM Startadresse Mcode
680 mcode=&B000
690 REM Startadresse Buffer fuer Info
700 bufferadr=&ACA4
710 REM Variable lf abspeichern in lfadr
720 lfadr=&BF01
730 REM Eine adr<0 (oder > #7FFF)
740 IF ladeadr<0 THEN ladeadr=ladeadr+2^
16
750 IF endadr<0 THEN endadr=endadr+2^16
760 IF bufferadr<0 THEN bufferadr=buffer
adr+2^16
770 IF ladeadr<0 THEN ladeadr=ladeadr+2^
16
780 IF lfadr<0 THEN lfadr=lfadr+2^16
790 REM Ladefehler ?
800 IF PEEK(0)=201 THEN lf=FNdeek(lfadr)
:POKE 0,1:GOSUB 2230
810 REM *** Mcode ***
820 REM fuer laden und speichern
830 DATA 21,"X","X",11,"X","X",3E,"X",CD
,"X",BC,32,00,BF,C9
840 DATA ","
850 i=mcode
860 READ a$:IF a$="," THEN 900
870 IF a$="X" THEN x(a)=i:a=a+1:GOTO 890
880 POKE i,VAL("&"a$)
890 i=i+1:GOTO 860
900 REM * Start *
910 PAPER 3:CLS
920 POKE x(4),&16
930 st=ladeadr
940 MEMORY st-1
950 ost=st
960 l=&40
970 POKE x(5),&A1
980 ON BREAK GOSUB 1590
990 CALL &BC6E
1000 c=&2C:l=&40:GOSUB 1490:GOSUB 1450
1010 IF lf<>0 AND PEEK(&BF00)>0 THEN PRI
NT"(Ladefehler)":st=ladeadr:GOTO 990
1020 IF PEEK(&BF00)>0 THEN PRINT"(* Lade
fehler";PEEK(&BF00);"*)":st=st-&40:GOTO
960
1030 c=&16:teile=teile+1:GOSUB 1490
1040 IF lf<>0 AND PEEK(&BF00)>0 THEN PRI
NT"(Ladefehler)":teile=teile-1:st=ladead
r:GOTO 990
1050 IF PEEK(&BF00)>0 THEN PRINT"* Ladef

```

```

ehler";PEEK(&BF00);"*":IF .teile=1 THEN 2
120 ELSE teile=teile-1:GOTO 1600
1060 GOSUB 1080
1070 GOTO 990
1080 REM ** Auswertung **
1090 CALL &BC71
1100 a$=""
1110 IF PEEK(x(5))=&A1 AND lf<>0 THEN FO
R i=0 TO 63:a$=a$+CHR$(PEEK(i+ost)):NEXT
:IF a$<>na$ THEN ost=ladeadr:st=ost:teil
e=teile-1:RETURN
1120 IF PEEK(x(5))=&A1 THEN lf=0
1130 CLS
1140 IF PEEK(ost+23)<>0 THEN PRINT"Erste
r Block";SPC(13);
1150 IF PEEK(ost+17)<>0 THEN PRINT"Letzt
er Block";
1160 IF PEEK(ost+23)<>0 OR PEEK(ost+17)<
>0 THEN PRINT
1170 PRINT"Block Nummer .....";PEEK(ost
+16)
1180 PRINT"Art ..... ";
1190 IF PEEK(ost+18)<7 THEN PRINT dat$(P
EEK(ost+18)) ELSE PRINT"???"
1200 IF PEEK(ost+18)=1 THEN POKE ost+18,
0'Save"" ,p aus
1210 IF PEEK(ost+18)=3 THEN POKE ost+18,
2'Mcode p. aus
1220 PRINT"Laenge ..... ";HEX$(1)
1230 PRINT"Dateilaenge ..... ";HEX$(FN
deek(ost+24))
1240 PRINT"Startadr (Buffer).. ";HEX$(os
t)
1250 PRINT"Startadr (Block) .. ";HEX$(FN
deek(ost+21))
1260 PRINT"Aufrufadresse ..... ";HEX$(FN
deek(ost+26))
1270 PRINT"Bloecke ..... ";
1280 bl=INT(FNdeek(ost+24)/2048)
1290 IF bl=FNdeek(ost+24)/2048 THEN PRIN
T bl ELSE PRINT bl+1
1300 PRINT"Teil .....";teile
1310 PRINT"Text ..... ";
1320 FOR i=28 TO 45:PRINT CHR$(1)CHR$(PE
EK(ost+i));:NEXT:PRINT"
.. ";:FOR i=48 TO 65:PRINT CHR$(1)CHR$(P
EEK(ost+i));:NEXT
1330 PRINT"Name ..... ";
1340 FOR i=0 TO 15
1350 IF PEEK(i+ost)<>0 THEN PRINT CHR$(1
)CHR$(PEEK(i+ost));
1360 NEXT
1370 PRINT
1380 PRINT
1390 IF PEEK(x(5))=&A1 THEN st=st+1
1400 IF st=>endadr AND PEEK(x(5))=&A1 TH
EN PRINT"Memory full":GOTO 1590
1410 IF PEEK(x(5))=&9E AND sel=0 THEN PR
INT SPC(10);"wird abgespeichert":RETURN
1420 IF PEEK(x(5))=&A1 THEN PRINT SPC(13

```

# LISTING

```

) "wurde geladen"
1430 ost=st
1440 RETURN
1450 REM * Laenge l festlegen *
1460 l=FNDEEK(ost+19)
1470 IF PEEK(x(5))=&A1 THEN st=st+&40
1480 RETURN
1490 REM *** Block/code Poken und laden
***
1500 a=INT(st/256)
1510 POKE x(0),st-a*256
1520 POKE x(1),a
1530 a=INT(l/256)
1540 POKE x(2),l-a*256
1550 POKE x(3),a
1560 POKE x(4),c
1570 CALL mcode
1580 RETURN.
1590 REM *** Menue ***
1600 IF teile=0 THEN RETURN
1610 CALL &BC71
1620 a=FRE("")'Garbage Collection
1630 IF lf=0 AND PEEK(&BF00)>0 THEN lf=0
st
1640 POKE &BF00,0
1650 LOCATE#1,13,24
1660 PRINT#1," "CHR$(24)"Auswahlsmenue"CHR$(24)" "
1670 st=ladeadr:ost=st
1680 POKE x(5),&9E
1690 PRINT CHR$(11)"(S)elektiv-, Normal
e (K)opie, (L)aden(G)eschwindigkeit, (I)
nfo, (E)nde: ";
1700 a$=UPPER$(INKEY$):CALL &BB81
1710 IF a$="" THEN 1700
1720 PRINT CHR$(1);a$;
1730 IF a$="S" THEN LOCATE#1,13,24:PRINT
#1,CHR$(24)" Selektivkopie "CHR$(24):sel
=1:GOTO 1930
1740 IF a$="K" THEN LOCATE#1,13,24:PRINT
#1,CHR$(24)"Speichervorgang"CHR$(24):sel
=0:GOTO 1930
1750 IF a$="L" AND lf=0 THEN RUN
1760 IF a$="L" AND lf<>0 THEN 2470
1770 IF a$="G" THEN 1810
1780 IF a$="E" THEN PEN 1:PAPER 3:CLS:PRI
NT"ENDE !!!":END
1790 IF a$="I" THEN POKE x(5),&A1:c=&2C:
l=&40:ost=bufferadr:st=ost:GOSUB 1490:GO
SUB 1450:GOSUB 1130:GOTO 1590
1800 PRINT CHR$(8);:GOTO 1700
1810 LOCATE#1,13,24
1820 PRINT#1," "CHR$(24)" Baudrate "CHR
$(24)" "
1830 PRINT
1840 PRINT"(1) 1000 Baud"
1850 PRINT"(2) 2000 Baud"
1860 PRINT"(3) 3600 Baud"
1870 a$=INKEY$:CALL &BB81
1880 IF a$>="1" AND a$<="3" THEN PRINT a$E

```

```

LSE 1870
1890 IF a$="1" THEN SPEED WRITE 0:GOTO 15
90
1900 IF a$="2" THEN SPEED WRITE 1:GOTO 15
90
1910 POKE &B8D1,255:POKE &B8D2,21:POKE &
B8D3,1
1920 GOTO 1590
1930 REM * Speichern *
1940 FOR s=1 TO teile
1950 GOSUB 1450
1960 GOSUB 1080
1970 IF sel=1 OR sel=2 THEN GOSUB 2330
1980 l=&40
1990 c=&2C
2000 CALL &BC6E
2010 GOSUB 1490
2020 st=st+&40
2030 GOSUB 1450
2040 c=&16
2050 GOSUB 1490
2060 CALL &BC71
2070 st=st+l
2080 ost=st
2090 IF a1<>0 THEN POKE &BC6E,a1:POKE mc
ode,a2
2100 NEXT s
2110 GOTO 1590
2120 REM *** Lesefehler: W(J/N) ***
2130 CALL &BC71
2140 IF lf=0 THEN lf=ost
2150 teile=0
2160 POKE x(5),&A1
2170 CLS
2180 PRINT"Weiterladen (J/N): ";
2190 a$=UPPER$(INKEY$)
2200 IF a$="N" THEN RUN
2210 IF a$="J" THEN 2500
2220 GOTO 2190
2230 REM * Weiterladen *
2240 na$=""
2250 CLS
2260 FOR i=0 TO 63
2270 na$=na$+CHR$(PEEK(i+lf))
2280 NEXT
2290 LOCATE#1,14,24
2300 PRINT#1,CHR$(24)"Weiterladen"CHR$(2
4)" "
2310 st=ladeadr
2320 RETURN
2330 REM Selektivkopie
2340 IF sel=2 AND PEEK(ost+23)=0 THEN RE
TURN
2350 IF sel=2 THEN sel=1
2360 PRINT CHR$(11)"(A)bspeichern, (F)il
e-, (R)est kopie-ren, (W)eiter, (E)nde:
";
2370 b$=UPPER$(INKEY$)
2380 CALL &BB81
2390 IF b$="" THEN 2370

```

# LISTING

```

2400 PRINT CHR$(8)CHR$(1);b$;
2410 IF b$="A" THEN RETURN
2420 IF b$="W" THEN a1=PEEK(&BC6E):a2=PE
EK(mcode):POKE mcode,201:POKE &BC6E,201:
RETURN
2430 IF b$="E" THEN 1590
2440 IF b$="R" THEN sel=0:RETURN
2450 IF b$="F" THEN sel=2:RETURN
2460 GOTO 2370
2470 REM Bei Ladefehler merken, sonst Ne
ustart
2480 GOSUB 2120
2490 IF lf=0 THEN POKE 0,1:RUN
2500 REM Ladefehler markieren
2510 POKE 0,201
2520 a=INT(lf/256)
2530 POKE lfadr,lf-256*a
2540 POKE lfadr+1,a
2550 RUN
2560 CLEAR:SAVE"!QUICKCOPY 2.0":GOTO 256
0

```

```

10 '*****
20 '*          UEBERWEISUNGEN          *
30 '*          VON                      *
40 '*          HEINZ NEUER              *
50 '*          FUER                     *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV         *
61 '*          CPC 664/6128             JE*
62 '*****
70 OPENOUT "DUMMY":CLOSEOUT
80 '
90 'UMLAUTE
100 '
110 SYMBOL AFTER 90
120 SYMBOL 91,90,60,102,102,126,102,102,
0
130 SYMBOL 92,186,108,198,198,198,108,56
,0
140 SYMBOL 93,102,0,102,102,102,102,60,0
150 SYMBOL 123,72,0,120,12,124,204,118,0
160 SYMBOL 124,36,0,60,102,102,102,60,0
170 SYMBOL 125,68,0,102,102,102,102,62,0
180 SYMBOL 126,56,108,108,108,102,118,10
8,96
190 '
200 'WINDOWS
210 '
220 MODE 2:BORDER 8
230 WINDOW#0,1,80,5,22:WINDOW#1,1,80,1,5
:WINDOW#2,2,79,2,3
240 WINDOW#4,1,80,23,25:WINDOW#5,2,79,24
,24:WINDOW#6,72,79,3,3
250 PRINT#1,CHR$(150);STRING$(78,154);CH
R$(156);
260 PRINT#1,CHR$(149);TAB(80);CHR$(149);
CHR$(149);TAB(80);CHR$(149);
270 PRINT#1,CHR$(147);STRING$(78,154);CH
R$(153)
280 PRINT#4,CHR$(150);STRING$(78,154);CH
R$(156);
290 PRINT#4,CHR$(149);TAB(80);CHR$(149);
300 PRINT#4,CHR$(147);STRING$(78,154);CH
R$(153);
310 '
320 'INITIALISIERUNG USW.
330 '
340 '
350 KN1=12345678
'HIER EIGENE KONTONUMMER 1 EINSETZEN
360 KN2=87654321
'HIER EIGENE KONTONUMMER 2 EINSETZEN
370 NAM$="HEINZ NEUER 6953 GUNDELSHEIM"
'HIER EIGENE ANSCHRIFT EINSETZEN
380 DT$="UBERWEIS.DAT"
390 DIM NU(20),DAT$(20),E$(20),VZ1$(20),
VZ2$(20),VZ3$(20),BETR(20)
400 KEY 159,"GOTO 450"+CHR$(13)
410 KEY DEF 68,0,159
420 I$=CHR$(24)
430 ON ERROR GOTO 1720

```

## Überweisungen

Mit diesem Programm unseres Autors Heinz Neuer haben Sie die Möglichkeit, Überweisungsformulare, wie sie bei den Banken und Sparkassen verwendet werden, ohne Probleme auszufüllen und zusätzlich diese Daten noch abzuspeichern. Außerdem können Sie sich noch einen Kontrollausdruck herstellen lassen.

Das Programm weist drei Menüpunkte aus.

### 1. Vordruck ausfüllen

Nach Anwahl dieser Option erscheint die Grafik des Überweisungsvordruckes auf dem Bildschirm und kann ausgefüllt werden, wobei vorher zwischen zwei Absenderkonten (falls Sie zwei haben) gewählt werden kann. Die maximale Länge der einzelnen Felder wird jeweils berücksichtigt.

Nach einer Druckerabfrage wird dann das Überweisungsformular beschrieben. Danach besteht die Möglichkeit eines Kontrollausdrucks im Format der normalen Kontoauszüge für die eigenen Unterlagen. Anschließend werden die Daten auf Diskette abgespeichert.

### 2. Gesamtliste

Rufen Sie diesen Menüpunkt auf, so werden in Listenform alle bisher abgespeicherten Überweisungen auf dem Bildschirm angezeigt.

### 3. Programmende

Dieser Menüpunkt beendet das Programm innerhalb von 10 Sekunden. In diesem Zeitraum kann mit Hilfe der Break- und Tab-Taste zum Menü zurückgekehrt werden.

### Noch ein Hinweis:

Nach dem ersten Start erscheint kurz die Fehlermeldung „Datei nicht vorhanden“, da ja beim Erststart noch keine Datei angelegt wurde. Nach kurzer Zeit springt das Programm dann selbsttätig ins Menü und kann normal benutzt werden.

(JE)

# LISTING

```

440 OPENIN DT$:INPUT#9,N:FOR I=1 TO N:IN
PUT#9,NU(I),DAT$(I),E$(I),VZ1$(I),VZ2$(I
),VZ3$(I),BETR(I):NEXT:CLOSEIN:GOTO 480
450 '
460 'MENUE
470 '
480 CLS:CLS#5:CLS#2:SOUND 1,50,50,15:PRI
NT#2," ";I$;" J B E R W E I S U N G E N
";I$;TAB(57)CHR$(164);" by ";I$;" Ne ";I
$;"SOFT - 04.87"
490 FOR T=25 TO 20 STEP -1:PLOT 150-T,12
5-T:DRAW 500+T,125-T:DRAW 500+T,275+T:DR
AW 150-T,275+T:DRAW 150-T,125-T:NEXT
500 LOCATE 20,7:PRINT "AUSFJLLEN DER JBE
RWEISUNGSVORDRUCKE (1)"
510 LOCATE 20,9:PRINT"GESAMTLISTE ALLER
JBERWEISUNGEN (2)"
520 LOCATE 20,11:PRINT"PROGRAMMENDE / RE
SET (3)"
530 PRINT#5," >>>> ";I$;" BITTE WCHLEN
";I$;TAB(40)">>>> NACH ";I$;" BREAK ";I
$;" MIT ";I$;" TAB ";I$;" ZUM MENUE"
540 A$=INKEY$
550 ON VAL(A$) GOTO 590,1580,1750
560 ' EIN,GESL,ENDE
570 GOTO 540
580 '
590 'FORMULAR
600 '
610 CLS#2:CLS#5:CLS:SOUND 1,100,50,15
620 PRINT#2," ";I$;" J B E R W E I S U N
G S A U F T R A G ";:PRINT#2,USING" Nr.
## ";N+1;:PRINT#2,I$;
630 MOVE 543,105:DRAW 543,295:MOVE 543,3
42:DRAW 96,342:MOVE 96,295:DRAW 96,105:M
OVE 96,105:DRAW 543,105:MOVE 96,134:DRAW
543,134:MOVE 96,133:DRAW 210,133:MOVE 9
7,133:DRAW 97,104
640 MOVE 97,106:DRAW 210,106:MOVE 96,220
:DRAW 543,220:MOVE 543,219:DRAW 417,219:
MOVE 417,219:DRAW 417,136:MOVE 415,220:D
RAW 415,134:MOVE 417,136:DRAW 543,136:MO
VE 541,136:DRAW 541,220
650 MOVE 96,247:DRAW 543,247:MOVE 227,24
7:DRAW 227,220:MOVE 428,247:DRAW 428,295
:MOVE 543,295:DRAW 96,295:MOVE 246,75:DR
AW 331,75:MOVE 348,75:DRAW 529,75
660 LOCATE 35,18:PRINT"Datum"
670 LOCATE 49,18:PRINT"Unterschrift"
680 LOCATE 14,13:PRINT" Konto Nr. "
690 LOCATE 35,13:PRINT" Auftraggeber "
700 LOCATE 14,8:PRINT"Verwendungszweck (
nur fjr Empfnger)"
710 LOCATE 60,8:PRINT " DM "
720 LOCATE 14,6:PRINT"Konto Empfnger"
730 LOCATE 31,6:PRINT" bei "
740 LOCATE 14,3:PRINT"Empfnger (genaue
Anschrift) "
750 LOCATE 56,3:PRINT"Bankleitzahl"
760 PRINT#5," >>>> ";I$;" BITTE KONTONU

```

```

MMER WCHLEN ";I$;CHR$(243);:PRINT#5,TAB(
45);"#";KN1;I$;" 1 ";I$;" #";KN2;I$;
" 2 ";I$
770 '
780 'EINGABEN
790 '
800 N$=INKEY$
810 IF VAL(N$)=1 THEN KN=KN1:GOTO 840
820 IF VAL(N$)=2 THEN KN=KN2:GOTO 840
830 GOTO 800
840 I=N+1:NU(I)=KN:PRINT#2,I$;" VON KONT
O #";NU(I);" ";I$:CLS#5:PRINT#5," >>>>
";I$;" BITTE AUSFJLLEN ";I$:PRINT I$
850 LOCATE 14,5:INPUT"" ,E$(I)
860 IF LEN(E$(I))>40 THEN LOCATE 14,5:PR
INT SPC(50):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:PRIN
T#5," >>>> ";I$;" MAX. 40 ZEICHEN ";I$:
FOR W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 850
870 CLS#5
880 LOCATE 56,5:INPUT"" ,BLZ
890 IF BLZ>99999999 THEN LOCATE 56,5:PRI
NT SPC(12):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:PRINT
#5," >>>> ";I$;" MAX. 8 STELLEN ";I$:FO
R W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 880
900 LOCATE 14,7:INPUT"" ,KTO$
910 IF LEN(KTO$)>10 THEN LOCATE 14,7:PRI
NT SPC(12):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:PRINT
#5," >>>> ";I$;" MAX. 9 STELLEN ";I$:FO
R W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 900
920 CLS#5
930 LOCATE 31,7:INPUT"" ,BK$
940 IF LEN(BK$)>37 THEN LOCATE 31,7:PRIN
T SPC(40):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:PRINT#
5," >>>> ";I$;" MAX. 37 ZEICHEN ";I$:FO
R W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 930
950 CLS#5
960 LOCATE 14,10:INPUT"" ,VZ1$(I)
970 IF LEN(VZ1$(I))>38 THEN LOCATE 14,10
:PRINT SPC(40):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:P
RINT#5," >>>> ";I$;" MAX. 38 ZEICHEN ";
I$:FOR W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 960
980 LOCATE 14,11:INPUT"" ,VZ2$(I)
990 IF LEN(VZ2$(I))>38 THEN LOCATE 14,11
:PRINT SPC(40):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:P
RINT#5," >>>> ";I$;" MAX. 38 ZEICHEN ";
I$:FOR W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 980
1000 LOCATE 14,12:INPUT"" ,VZ3$(I)
1010 IF LEN(VZ3$(I))>38 THEN LOCATE 14,1
2:PRINT SPC(40):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:
PRINT#5," >>>> ";I$;" MAX. 38 ZEICHEN "
;I$:FOR W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 1000
1020 CLS#5
1030 LOCATE 55,11:INPUT"" ,BETR(I)
1040 IF BETR(I)>999999 THEN LOCATE 55,11
:PRINT SPC(13):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:P
RINT#5," >>>> ";I$;" MAX. DM 999999 ";I
$:FOR W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 1030
1050 CLS#5:LOCATE 14,14:PRINT KN
1060 LOCATE 30,14:PRINT NAM$
1070 LOCATE 33,16:INPUT"" ,DAT$(I)

```

# LISTING

```

1080 IF LEN(DAT$(I))<>8 THEN LOCATE 33,1
6:PRINT SPC(10):CLS#5:SOUND 1,50,100,15:
PRINT#5," >>>> ";I$;" FORMAT: TT.MM.JJ
";I$:FOR W=1 TO 1000:NEXT:GOTO 1070
1090 CLS#5:PRINT#5," >>>> ";I$;" EINGAB
EN RICHTIG ? ";I$;CHR$(243);" (J/N)"
1100 R$=UPPER$(INKEY$):IF R$="" THEN 110
0
1110 IF R$<>"N" THEN PRINT I$:GOTO 1130
1120 IF R$="N" THEN PRINT I$:CLS:GOTO 60
0
1130 N=N+1
1140 '
1150 'DRUCKEN
1160 '
1170 DR=VAL(MID$(BIN$(INP(&F500)),8),2,1)
)-1
1180 IF DR THEN CLS#5:PRINT#5," >>>> ";
I$;" AUSDRUCK ";I$:PRINT#8,CHR$(7) ELSE
PRINT#5," >>>> ";I$;" DRUCKER NICHT BER
EIT ";I$;SPC(49):SOUND 1,50,30,15:FOR W=
1 TO 300:NEXT:FOR W=1 TO 100:CLS#5:NEXT:
GOTO 1170
1190 PRINT#8,E$(I);:PRINT#8,TAB(42)BL2
1200 PRINT#8
1210 PRINT#8,KTO$;:PRINT#8,TAB(17)BK$
1220 PRINT#8:PRINT#8
1230 PRINT#8,VZ1$(I):PRINT#8,VZ2$(I);:PR
INT#8,TAB(40)"DM ";:PRINT#8,USING"#####
.##";BETR(I);:PRINT#8,"***":PRINT#8,VZ3$
(I)
1240 PRINT#8
1250 PRINT#8,KN;:PRINT#8,TAB(20)NAM$
1260 PRINT#8:PRINT#8
1270 PRINT#8,TAB(20)DAT$(I):PRINT#8,CHR$
(7)
1280 '
1290 ' KONTROLLAUSDRUCK
1300 '
1310 CLS#5:PRINT#5," >>>> ";I$;" KONTR
OLLAUSDRUCK ? ";I$;CHR$(243);" (J/N)"
1320 A$=UPPER$(INKEY$):IF A$="" THEN 132
0
1330 IF A$="J" THEN CLS#5:PRINT#5," >>>>
> ";I$;" NORMALPAPIER EINLEGEN ";I$;CHR$
(243);TAB(71);I$;" TASTE ";I$:CALL &BB06
:GOTO 1360
1340 IF A$<>"J" THEN 1450
1350 GOTO 1320
1360 PRINT#8,CHR$(45);TAB(80) CHR$(45):F
OR L=1 TO 5:PRINT#8:NEXT
1370 PRINT#8,"JBERWEISUNGSauftrag von KT
O#";KN;" ";NAM$
1380 PRINT#8:PRINT#8:PRINT#8
1390 PRINT#8,"DATUM";TAB(10)"EMPfänger";
TAB(30)"VERWENDUNGSZweck";TAB(70)"BETRAG
(DM)":PRINT#8,CHR$(27)CHR$(45)CHR$(1);ST
RING$(80,32);CHR$(27)CHR$(45)CHR$(0):PRI
NT#8
1400 PRINT#8,DAT$(I);:PRINT#8,TAB(10)LEF

```

```

T$(E$(I),17);:PRINT#8,TAB(30)VZ1$(I)
1410 PRINT#8,TAB(10) MID$(E$(I),18,17);:
PRINT#8,TAB(30)VZ2$(I):PRINT#8,TAB(10) M
ID$(E$(I),35,15);:PRINT#8,TAB(30)VZ3$(I)
;:PRINT#8,TAB(70) USING"#####.##";BETR(
I)
1420 PRINT#8,CHR$(27)CHR$(45)CHR$(1);STR
ING$(80,32);CHR$(27)CHR$(45)CHR$(0)
1430 FOR L=1 TO 6:PRINT#8:NEXT:PRINT#8,C
HR$(45);TAB(80)CHR$(45)CHR$(12)
1440 '
1450 'SAVEN
1460 '
1470 CLS#5:PRINT#5," >>>> ";I$;" DATEN
WERDEN GESPEICHERT ";I$
1480 OPENOUT DT$
1490 WRITE#9,N
1500 FOR I=1 TO N
1510 WRITE#9,NU(I),DAT$(I),E$(I),VZ1$(I)
,VZ2$(I),VZ3$(I),BETR(I)
1520 NEXT
1530 CLOSEOUT
1540 DATBAK$=LEFT$(DT$,8)+".BAK"
1550 /ERA,DATBAK$
1560 GOTO 460
1570 '
1580 'GESAMTLISTE
1590 '
1600 CLS:CLS#2:CLS#5:SOUND 1,100,50,15
1610 PRINT#2," ";I$;" G E S A M T L I S
T E ";TAB(38)"1 = KTO#";KN1;" 2 = KTO
#";KN2;I$:PRINT#2,"#";TAB(3)"DATUM";TAB(
13)"EMPfänger";TAB(38)"VERWENDUNGSZweck"
;TAB(69)"BETRAG"
1620 FOR I=1 TO N
1630 IF NU(I)=KN1 THEN NUM=1 ELSE IF NU(
I)=KN2 THEN NUM=2
1640 'IF NU(I)=KN2 THEN NUM=2
1650 PRINT NUM;TAB(4)DAT$(I);:PRINT TAB(
14) USING"\
";E$(I)
;:PRINT TAB(39) USING"\
";VZ1$(I);:PRINT TAB(70) USIN
G"#####.##";BETR(I)
1660 IF I MOD 18=0 THEN CLS#5:PRINT#5,"
>>>> ";I$;" TASTE ";I$:CALL &BB18
1670 NEXT
1680 PRINT TAB(2)STRING$(77,154)
1690 PRINT#5," >>>> ";I$;" TASTE = MENU
E ";I$:CALL &BB06:GOTO 460
1700 '
1710 'FEHLERRoutine
1720 '
1730 IF ERR=32 THEN CLS:CLS#5:PRINT#5,"
>>>> ";I$;" DATEI NICHT VORHANDEN / DIS
KETTENFEHLER ";I$:SOUND 1,20,300,15:FOR
W=1 TO 3000:NEXT:RESUME 460
1740 CLS:CLS#5:PRINT#5," >>>> ";I$;" PR
OGRAMMFEHLER ";I$;ERR;" IN ";ERL:SOUND 1
,20,300,15:FOR W=1 TO 3000:NEXT:RESUME 4
60

```

# LISTINGS

```

1750 '
1760 'PROGRAMMENDE
1770 '
1780 X=1:CLS#5:PRINT#5," >>>>> ";I$;" IN
NERHALB 10 SEK. NACH BREAK MIT TAB INS M
ENUE ";I$;CHR$(243):WHILE X<11:LOCATE#5,
57,1:PRINT#5,X;:X=X+1:SOUND 1,80,10,15:F
OR W=1 TO 1000:NEXT:WEND:CALL 0
1790 '
    
```

## SCHIFFE VERSENKEN

Das altbekannte Kombinationsspiel, das wohl schon jeder einmal gespielt hat, auf einem CPC-Rechner; wer hat sich diese Möglichkeit nicht schon einmal gewünscht, dann aber doch wieder aufgegeben, weil im Augenblick gerade kein Spielpartner da war.

Hier ist nun eine Umsetzung dieses interessanten Spiels, das Sie wegen der guten Grafik, der Schnelligkeit und der hohen Kombinationsgabe lange vor den Bildschirm fesseln wird.

Die Bildschirmdarstellung wurde in Mode 0 geschrieben, um möglichst viele Farben zur Verfügung zu haben. So wurde es möglich, jedes Schiff in einer Farbe darzustellen. Die Texte werden jedoch in einem speziellen Unterprogramm in kleinerer Darstellung ausgegeben, wobei sie leserlich bleiben.

Nach dem Laden des Programms dauert es eine Weile, bis das Titelbild aufgebaut ist. Danach können Sie, vor dem eigentlichen Spielbeginn, die Anleitung abrufen.

## STELLEN SIE IHRE FLOTTE ZUSAMMEN

Nachdem der Computer seine Flotte aufgebaut hat (die natürlich unsichtbar bleibt), sind Sie an der Reihe. Fahren Sie in der linken Bildschirmhälfte mit dem Joystick oder den Cursortasten umher und setzen Sie durch Anklicken mit dem Feuerknopf oder der Copy-Taste Ihre Schiffe. Es gibt insgesamt fünf Schiffe, die Sie setzen müssen. Diagonales Setzen weist der CPC zurück. Eine Eingabe können Sie durch erneutes Anklicken wieder rückgängig machen. Die Schiffe können allerdings nur in der umgekehrten Reihenfolge des Setzens wieder gelöscht werden. Wenn beispielsweise das Vierer-Schiff gesetzt werden müßte, Sie aber das Zweier-Schiff löschen wollen, müssen Sie also erst noch das Dreier-Schiff löschen.

Sind alle Schiffe gesetzt, geht das eigentliche Spiel los. Zuerst erscheint dann im Spielfeld des CPCs ein weißes Rechteck. Dieses Rechteck können Sie nun dort hinfahren, wo Sie ein Schiff des Rechners vermuten und dort anklicken. Wenn Sie ein Schiff tatsächlich getroffen haben, wird dieses Feld gekennzeichnet und die Punktezahl um eins erhöht. Aber die Spielregeln kennen Sie ja sicher selbst. Wer zuerst alle Schiffe des Gegners versenkt hat, ist Sieger und kann sich in eine Highscore-Tabelle eintragen. Da die Punkte des Siegers ja immer gleich sind, wird als Kriterium die benötigte Zeit eingetragen.

Das von uns hinzugefügte kleine Listing zur Erstellung einer leeren Highscore-Tabelle benötigen Sie vor dem ersten Spielen, damit Ihr CPC nicht mit einer Fehlermeldung „aussteigt“. Danach wird dieses Programm nicht mehr benötigt, da ja dann die Tabelle vom Hauptprogramm selbständig angelegt und abgespeichert wird.

(JE)

```

1 *****
2 '* PUZZLE 1 *
3 '* VON *
4 '* MICHAEL KOETHE *
5 '* FUER *
6 '* SCHNEIDER AKTIV *
7 '* CPC 464/664/6128 *
8 ***** je*
10 DIM feld$(9,4),posi(9,2),spiel(9,2),c
ur(3,3)
20 RANDOMIZE TIME
30 MODE 1:CALL &BC02
40 LOCATE 12,12:PRINT"Bitte warten"
50 GOSUB 2300
60 GOSUB 1550
70 GOSUB 1420
80 INK 1,18:INK 2,6:INK 3,3:INK 4,20:INK
5,24:INK 6,5,15:INK 7,9:INK 10,6::INK 1
1,3:INK 12,20:INK 13,24
90 SPEED INK 50,50
100 PAPER 0:MODE 0
110 LOCATE 5,2:PEN 5:PRINT"P U Z Z L E":
PEN 1
120 WINDOW#1,1,11,5,23:PAPER#1,7:CLS#1
130 WINDOW#2,14,20,6,9:PAPER#2,7:CLS#2
140 '
150 ' Felder ausgeben
160 '
170 PAPER 7
180 FOR i=1 TO 9
190 LOCATE posi(i,1),posi(i,2)
200 SOUND 1,800,1,,,10
210 PRINT USING"\
";feld$(spiel(i,1),spiel(i,2));
220 NEXT
230 DATA 255,254,200,201,200,201,255,254
240 RESTORE 230
250 LOCATE 14,7
260 FOR i=2 TO 5
270 READ a,b:PEN i
280 PRINT CHR$(a);CHR$(8);CHR$(10);CHR
$(b);CHR$(11);" ";
290 NEXT
300 PAPER 0:PEN 1
310 '
320 ' Steuerung
330 '
340 waag=1:senk=1
350 LOCATE posi(cur(waag,senk),1)+1,posi
(cur(waag,senk),2)+2
360 PEN 6:PAPER 7:PRINT CHR$(240);:PEN 1
:PAPER 0
370 IF ende THEN 1110
380 IF NOT INKEY(50) THEN 730
390 IF NOT INKEY(36) THEN 810
400 IF NOT INKEY(9) THEN 490
410 IF NOT INKEY(0) AND senk>1 THEN GOSU
B 1200
    
```



# LISTING

```

420 IF NOT INKEY(2) AND senk<3 THEN GOSU
B 1240
430 IF NOT INKEY(8) AND waag>1 THEN GOSU
B 1280
440 IF NOT INKEY(1) AND waag<3 THEN GOSU
B 1320
450 GOTO 350
460 '
470 ' Change
480 '
490 IF v1 THEN 540
500 v1=cur(waag,senk):v2=waag:v3=senk
510 LOCATE 14,12:PRINT"Change:";
520 LOCATE 14,14:PRINT cur(waag,senk);"-
";
530 GOTO 350
540 LOCATE 18,14:PRINT cur(waag,senk);
550 n1=cur(waag,senk):n2=waag:n3=senk
560 IF v1=n1 THEN 640
570 h1=spiel(v1,1):h2=spiel(v1,2)
580 spiel(v1,1)=spiel(n1,1):spiel(v1,2)=
spiel(n1,2)
590 waag=v2:senk=v3
600 GOSUB 870
610 waag=n2:senk=n3
620 spiel(n1,1)=h1:spiel(n1,2)=h2
630 GOSUB 870
640 LOCATE 14,12:PRINT SPACE$(7);
650 LOCATE 14,14:PRINT SPACE$(7);
660 v1=0:v2=0:v3=0:h1=0
670 n1=0:n2=0:n3=0:h2=0
680 GOSUB 940
690 GOTO 350
700 '
710 ' Feld rechts drehen
720 '
730 spiel(cur(waag,senk),2)=spiel(cur(wa
ag,senk),2)-1
740 IF spiel(cur(waag,senk),2)<1 THEN sp
iel(cur(waag,senk),2)=4
750 GOSUB 870
760 GOSUB 940
770 GOTO 350
780 '
790 ' Feld links dreher
800 '
810 spiel(cur(waag,senk),2)=spiel(cur(wa
ag,senk),2)+1
820 IF spiel(cur(waag,senk),2)>4 THEN sp
iel(cur(waag,senk),2)=1
830 GOSUB 870
840 GOSUB 940
850 GOTO 350
860 ' ** Feld ausgeben **
870 LOCATE posi(cur(waag,senk),1),posi(c
ur(waag,senk),2)
880 SOUND 1,800,1,,10
890 PAPER 7:PRINT USING"\

```

\";feld\$(spiel(cur(waag,senk)

```

,1),spiel(cur(waag,senk),2));:PAPER 0
900 RETURN
910 '
920 ' Vergleich auf moegliche Loesungen
930 '
940 RESTORE 1020
950 ende=1
960 FOR x=1 TO 12
970 READ i1,i2,i3,i4
980 t1=TEST(i1,i2):t2=TEST(i3,i4)
990 IF ABS(t1-t2)<>8 THEN ende=0:x=12
1000 NEXT x
1010 RETURN
1020 DATA 120,104,132,104,216,104,228,10
4
1030 DATA 120,184,132,184,216,184,228,18
4
1040 DATA 120,264,132,264,216,264,228,26
4
1050 DATA 80,136,80,150,176,136,176,150
1060 DATA 272,136,272,150,80,216,80,230
1070 DATA 176,216,176,230,272,216,272,23
0
1080 '
1090 ' Ende
1100 '
1110 ende=0:PRINT CHR$(7);
1120 FOR i=1 TO 20:h$=INKEY$:NEXT
1130 LOCATE 2,25:PRINT"Nach einmal (J/N)
";
1140 h$=UPPER$(INKEY$):IF h$="" THEN 114
0
1150 IF h$="J" THEN GOSUB 1360:GOSUB 142
0:LOCATE 1,25:PRINT CHR$(18):GOTO 170
1160 IF h$="N" THEN 1180
1170 GOTO 1140
1180 CALL &BC02:MODE 2:END
1190 ' ** Cursor auf **
1200 GOSUB 1360
1210 senk=senk-1
1220 RETURN
1230 ' ** Cursor ab **
1240 GOSUB 1360
1250 senk=senk+1
1260 RETURN
1270 ' ** Cursor links **
1280 GOSUB 1360
1290 waag=waag-1
1300 RETURN
1310 ' ** Cursor rechts **
1320 GOSUB 1360
1330 waag=waag+1
1340 RETURN
1350 ' ** Cursor loeschen **
1360 LOCATE posi(cur(waag,senk),1)+1,pos
i(cur(waag,senk),2)+2
1370 PAPER 7:PRINT CHR$(32);:PAPER 0
1380 RETURN
1390 '
1400 ' Felder bestimmen und drehen

```

# LISTING

```

1410 '
1420 ERASE spiel: DIM spiel(9,2)
1430 FOR i=1 TO 9
1440   a=INT(RND*9)+1
1450   IF spiel(a,1)<>0 THEN 1440
1460   spiel(a,1)=i
1470 NEXT i
1480 FOR i=1 TO 9
1490   spiel(i,2)=INT(RND*4)+1
1500 NEXT i
1510 RETURN
1520 '
1530 ' Zuweisungen
1540 '
1550 RESTORE 1610
1560 FOR i=1 TO 9
1570   READ a,b
1580   posi(i,1)=a
1590   posi(i,2)=b
1600 NEXT i
1610 DATA 2,7,5,7,8,7,2,12,5,12,8,12,2,1
7,5,17,8,17
1620 RESTORE 1670
1630 FOR i=1 TO 3
1640   FOR x=1 TO 3
1650     READ cur(i,x)
1660   NEXT x,i
1670 DATA 1,4,7,2,5,8,3,6,9
1680 RESTORE 1700
1690 FOR i=1 TO 34: READ a: a$=a$+CHR$(a):
NEXT
1700 DATA 236,217,235,8,10,239,8,10,239,
8,10,239,11,11,8,8,8,238,8,10,238,8,10,2
38,8,10,234,218,233,8,8,22,1,15
1710 RESTORE 1820
1720 FOR i=1 TO 9
1730   FOR x=1 TO 4
1740     feld$(i,x)=a$
1750   FOR y=1 TO 34
1760     READ a
1770     feld$(i,x)=feld$(i,x)+CHR$(a)
1780   NEXT y
1790 NEXT x
1800 NEXT i
1810 'Feld 1
1820 DATA 13,231,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,4,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1830 DATA 4,200,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,2, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1840 DATA 2,255,11,15,4,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,4,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1850 DATA 4,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,13,249,8
,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1860 'Feld 2
1870 DATA 2,255,11,15,4,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,12,210,8
,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1880 DATA 12,202,11,15,2, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,3,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1890 DATA 3,200,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,4,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1900 DATA 4,200,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,2, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1910 'Feld 3
1920 DATA 2,255,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,12,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1930 DATA 12,202,11,15,2, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1940 DATA 11,202,11,15,12,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,13,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1950 DATA 13,231,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,2, 32
,8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1960 'Feld 4
1970 DATA 4,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,12,210,8
,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1980 DATA 12,202,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,5, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1990 DATA 5,255,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,2, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2000 DATA 2,255,11,15,5, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,4,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2010 'Feld 5
2020 DATA 3,200,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,10,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2030 DATA 10,231,11,15,3,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,10,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2040 DATA 10,231,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,13,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2050 DATA 13,231,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,3,213
,8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2060 'Feld 6
2070 DATA 12,202,11,15,3,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,5, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2080 DATA 5,255,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,10,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2090 DATA 10,231,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2100 DATA 3,200,11,15,10,250,11,8,251,11

```

# LISTING

```

,8,252,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2110 'Feld 7
2120 DATA 10,231,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2130 DATA 3,200,11,15,10,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2140 DATA 12,202,11,15,3,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,5, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2150 DATA 5,255,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,10,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2160 'Feld 8
2170 DATA 11,202,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,13,24
9,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2180 DATA 13,231,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,11,21
0,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2190 DATA 11,202,11,15,13,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,10,24
9,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2200 DATA 10,231,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,11,21
0,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2210 'Feld 9
2220 DATA 13,231,11,15,12,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2230 DATA 2,255,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,4,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2240 DATA 4,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2250 DATA 12,202,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2260 RETURN
2270 '
2280 ' Symbolanweisungen
2290 '
2300 SYMBOL AFTER 200
2310 SYMBOL 200,&18,&18,&3C,&3C,&7E,&7E,
&FF,&FF
2320 SYMBOL 201,&18,&18,&18,&18,&18,&18,
&FF,&FF
2330 SYMBOL 202,&FF,&FF,&18,&18,&18,&18,
&18,&18
2340 SYMBOL 203,&FF,&FF,&7E,&7E,&3C,&3C,
&18,&18
2350 SYMBOL 204,0,0,0,0,8,8,8,8
2360 SYMBOL 205,8,8,&F,&F,&F,&F,8,8
2370 SYMBOL 206,8,8,8,8,0,0,0,0
2380 SYMBOL 207,0,0,0,0,1,1,3,3
2390 SYMBOL 208,7,7,&F,&F,&F,&F,7,7
2400 SYMBOL 209,3,3,1,1,0,0,0,0

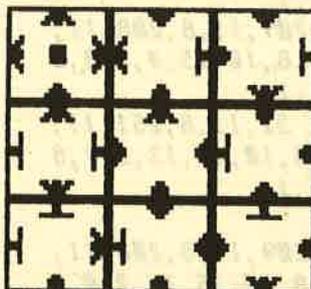
```

```

2410 SYMBOL 210,0,0,0,0,&10,&10,&10,&10
2420 SYMBOL 211,&10,&10,&F0,&F0,&F0,&F0,
&10,&10
2430 SYMBOL 212,&10,&10,&10,&10,0,0,0,0
2440 SYMBOL 213,0,0,0,0,&80,&80,&C0,&C0
2450 SYMBOL 214,&E0,&E0,&F0,&F0,&F0,&F0,
&E0,&E0
2460 SYMBOL 215,&C0,&C0,&80,&80,0,0,0,0
2470 SYMBOL 217,&FF,&FF,0,0,0,0,0,0
2480 SYMBOL 218,0,0,0,0,0,0,&FF,&FF
2490 SYMBOL 231,&DB,&DB,&7E,&7E,&3C,&3C,
&3C,&3C
2500 SYMBOL 232,&30,&30,&10,&10,0,0,0,0
2510 SYMBOL 233,1,1,1,1,1,1,&FF,&FF
2520 SYMBOL 234,&80,&80,&80,&80,&80,&80,
&FF,&FF
2530 SYMBOL 235,&FF,&FF,1,1,1,1,1,1
2540 SYMBOL 236,&FF,&FF,&80,&80,&80,&80,
&80,&80
2550 SYMBOL 238,&80,&80,&80,&80,&80,&80,
&80,&80
2560 SYMBOL 239,1,1,1,1,1,1,1,1
2570 SYMBOL 240,&3C,&3C,&3C,&3C,&3C,&3C,
&3C,&3C
2580 SYMBOL 246,8,8,8,8,8,8,8,8
2590 SYMBOL 247,&10,&10,&10,&10,&10,&10,
&10,&10
2600 SYMBOL 248,&E0,&E0,&F0,&F0,&F0,&F0,
&E0,&E0
2610 SYMBOL 249,0,0,0,0,&10,&10,&30,&30
2620 SYMBOL 250,&C,&C,&8,&8,0,0,0,0
2630 SYMBOL 251,7,7,&F,&F,&F,&F,7,7
2640 SYMBOL 252,0,0,0,0,8,8,&C,&C
2650 SYMBOL 253,&3C,&3C,&3C,&3C,&3C,&3C,
&18,&18
2660 SYMBOL 254,&3C,&3C,&3C,&3C,&7E,&7E,
&DB,&DB
2670 SYMBOL 255,&18,&18,&3C,&3C,&3C,&3C,
&3C,&3C
2680 RETURN
9970 '
9980 ' Data-Check
9990 '
10000 RESTORE:sum=0:FOR i=1 TO 1341:READ
a:sum=sum+a:NEXT
10010 IF sum<> 81328 THEN PRINT"DATA - F
ehler" ELSE PRINT"DATA-Zeilen O.K."
10020 END

```

## P U Z Z L E





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

Abgaben 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)

SCHNEIDER AKTIV  
ABO-SERVICE 12/87  
POSTFACH 1161  
D-8044  
UNTERSCHLEISSHEIM

Unterschrift \_\_\_\_\_

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift \_\_\_\_\_ 12/87

# 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 \_\_\_\_\_ 12/87

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

Unterschrift \_\_\_\_\_

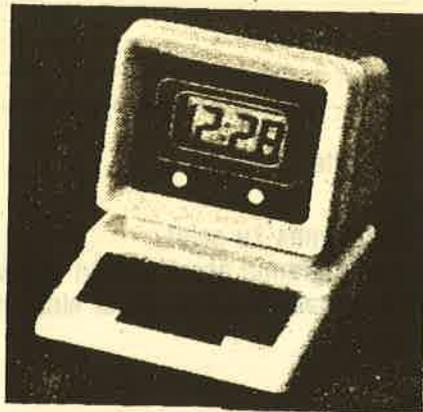
Bitte ausschneiden und einsenden an

**SCHNEIDER AKTIV  
KASSETTENSERVICE 12/87  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM**



## LESER WERBEN LESER

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



Herrn/Frau \_\_\_\_\_

Straße/Hausnr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

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

Name \_\_\_\_\_

Straße/Hsnr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

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

als neuen Abonnenten für SCHNEIDER AKTIV gewonnen.

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!)  
12/87

# 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 abzdrukken 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 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_

SCHNEIDER AKTIV  
PROGRAMM-REDAKTION  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

# LISTING

```

1 *****
2 '*          PUZZLE 2          *
3 '*          VON              *
4 '*          MICHAEL KOETHE   *
5 '*          FUER             *
6 '*          SCHNEIDER AKTIV   *
7 '*          CPC 464/664/6128   ie*
8 *****

```

```

1810 'Feld 1
1820 DATA 13,231,11,15,3,209,11,8,208,11,
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,5, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1830 DATA 5,255,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,2, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1840 DATA 2,255,11,15,5, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,3,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1850 DATA 3,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,13,249,8
,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1860 'Feld 2
1870 DATA 11,202,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1880 DATA 11,202,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,2, 32
,8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1890 DATA 2,255,11,15,11,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1900 DATA 11,202,11,15,2, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1910 'Feld 3
1920 DATA 3,200,11,15,4,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,3,213,8,
10,214,8,10,215,22,0,15,1
1930 DATA 3,200,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,2, 32,8,
10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1940 DATA 2,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,4,213,8,
10,214,8,10,215,22,0,15,1
1950 DATA 4,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,3,213,8,
10,214,8,10,215,22,0,15,1
1960 'Feld 4
1970 DATA 3,200,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,2, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1980 DATA 2,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,5, 32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1990 DATA 5,255,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,12,210,8
,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2000 DATA 12,202,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,3,213,8
,10,214,8,10,215,22,0,15,1

```

```

2010 'Feld 5
2020 DATA 5,255,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,4,213,8,
10,214,8,10,215,22,0,15,1
2030 DATA 4,200,11,15,5, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,3,213,8,
10,214,8,10,215,22,0,15,1
2040 DATA 3,200,11,15,4,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,2, 32,8,
10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2050 DATA 2,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,5, 32,8,
10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2060 'Feld 6
2070 DATA 10,231,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,10,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2080 DATA 10,231,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2090 DATA 11,202,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,4,213
,8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2100 DATA 4,200,11,15,11,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,10,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2110 'Feld 7
2120 DATA 5,255,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2130 DATA 11,202,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,11,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2140 DATA 11,202,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,13,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2150 DATA 13,231,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,5, 32
,8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2160 'Feld 8
2170 DATA 12,202,11,15,13,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,5, 32
,8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2180 DATA 5,255,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,13,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2190 DATA 13,231,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,13,249
,8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2200 DATA 13,231,11,15,13,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,12,210
,8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2210 'Feld 9
2220 DATA 12,202,11,15,12,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,5, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2230 DATA 5,255,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2240 DATA 2,255,11,15,5, 32,11,8,251,11,

```



# LISTING

```

8, 32,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2250 DATA 12,202,11,15,2, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
9970 '
9980 ' Data-Check
9990 '
10000 RESTORE:sum=0:FOR i=1 TO 1224:READ
a:sum=sum+a:NEXT
10010 IF sum<> 64260 THEN PRINT"DATA - F
ehler" ELSE PRINT"DATA-Zeilen O.K."
10020 END

```

```

1 '*****
2 '* PUZZLE 3 *
3 '* VON *
4 '* MICHAEL KOETHE *
5 '* FUER *
6 '* SCHNEIDER AKTIV *
7 '* CPC 464/664/6128 je*

```

```

8 '*****
1810 'Feld 1
1820 DATA 13,231,11,15,3,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,10,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1830 DATA 10,231,11,15,13,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1840 DATA 2,255,11,15,10,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1850 DATA 3,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1860 'Feld 2
1870 DATA 5,255,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,11,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1880 DATA 11,202,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
1890 DATA 12,202,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1900 DATA 2,255,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,5, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1910 'Feld 3
1920 DATA 4,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,10,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1930 DATA 10,231,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
1940 DATA 13,231,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,2,32,8
,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1950 DATA 2,255,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,4,213,

```

```

8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1960 'Feld 4
1970 DATA 12,202,11,15,10,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
1980 DATA 3,200,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,5, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
1990 DATA 5,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,10,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2000 DATA 10,231,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2010 'Feld 5
2020 DATA 3,200,11,15,10,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2030 DATA 2,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,10,254,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2040 DATA 13,231,11,15,2, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,10,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2050 DATA 10,231,11,15,13,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2060 'Feld 6
2070 DATA 3,200,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2080 DATA 2,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2090 DATA 12,202,11,15,2, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2100 DATA 13,231,11,15,12,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2110 'Feld 7
2120 DATA 12,202,11,15,13,250,11,8,251,1
1,8,252,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2130 DATA 3,200,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,4,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2140 DATA 4,200,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2150 DATA 13,231,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2160 'Feld 8
2170 DATA 3,200,11,15,12,206,11,8,205,11
,8,204,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,5, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
2180 DATA 5,255,11,15,3,209,11,8,208,11,
8,207,11,8,8,15,12,201,8,8,10,15,11,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1

```

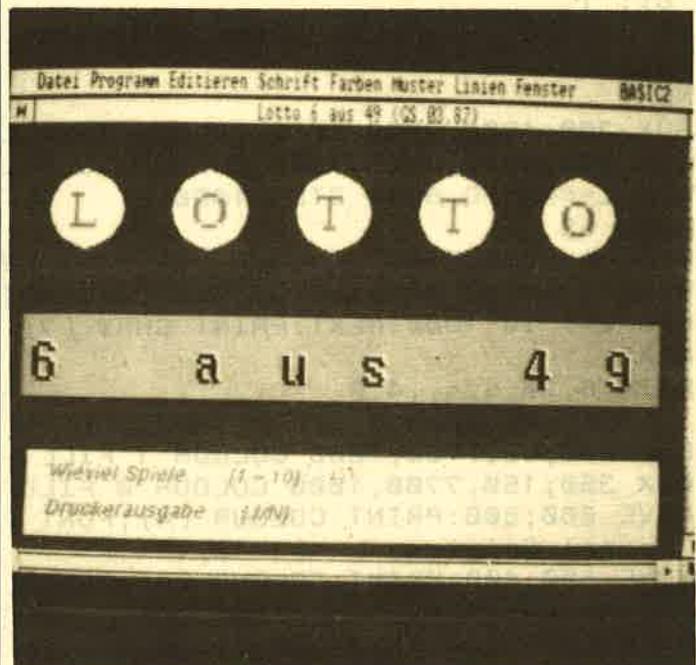
```

2190 DATA 11,202,11,15,5, 32,11,8,251,11
,8, 32,11,8,8,15,3,203,8,8,10,15,12,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2200 DATA 12,202,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,5,253,8,8,10,15,3,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2210 'Feld 9
2220 DATA 2,255,11,15,13,250,11,8,251,11
,8,252,11,8,8,15,11,201,8,8,10,15,4,213,
8,10,214,8,10,215,22,0,15,1
2230 DATA 4,200,11,15,2, 32,11,8,251,11,
8, 32,11,8,8,15,13,254,8,8,10,15,11,210,
8,10,211,8,10,212,22,0,15,1
2240 DATA 11,202,11,15,4,209,11,8,208,11
,8,207,11,8,8,15,2,253,8,8,10,15,13,249,
8,10,248,8,10,232,22,0,15,1
2250 DATA 13,231,11,15,11,206,11,8,205,1
1,8,204,11,8,8,15,4,203,8,8,10,15,2, 32,
8,10,248,8,10, 32,22,0,15,1
9970 '
9980 ' Data-Check
9990 '
10000 RESTORE:sum=0:FOR i=1 TO 1224:READ
a:sum=sum+a:NEXT
10010 IF sum(<) 67142 THEN PRINT"DATA - F
ehler" ELSE PRINT"DATA-Zeilen O.K."
10020 END
    
```

# LOTTO

Die Ziehung der Lottozahlen ist ein immer wiederkehrendes Programm für alle Computertypen, wahrscheinlich, weil man dazu an sich gar keinen Rechner benötigen würde. Wir haben uns trotzdem entschlossen, das Listing von Günter Schmidt vorzustellen. Dies hat natürlich besondere Gründe, wobei es mit ein paar Zufallszahlen nicht getan ist.

Da wäre zuerst einmal die Ausnutzung der Formmöglichkeiten, die der Schneider PC bietet. Es ist schon recht eindrucksvoll, was hier geboten wird. Zum zweiten wird ein verkleinerter Zeichensatz benutzt, es mußten immerhin 490 Zahlen untergebracht werden. Ein Basic-Trick, den vielleicht noch nicht jeder Anwender heraus hat, der sich hier aber ganz nebenbei durchs Abtippen erlernen läßt.



Zu guter Letzt wurden auch noch ALERT-Boxen in den Programmablauf integriert. Diese Warnfelder gilt es anzuklicken, wenn zum Beispiel der Drucker angeschaltet werden muß. Da sich Label-Basic durch vernünftige Verwendung der Namen (hier geschehen) selbst erklärt, sind weitere Erläuterungen überflüssig. Vielleicht noch ein scherzhafter Hinweis auf das Label zahlen. Hier wird nicht etwa der Gewinn ausbezahlt, sondern in dieser Routine werden die Zufallszahlen ausgelost.

Nach dem Start des Programmes erscheint ein Titelbild und die Aufforderung, die Anzahl der Spiele zu wählen. Danach muß man sich nur noch entscheiden, ob die Zahlen auf dem Drucker ausgegeben werden sollen. Sie erscheinen dann auf dem Papier als formatierte und sortierte Zahlenreihe je Kästchen. Auf dem Bildschirm wird ein Lottoschein dargestellt, dessen angekreuzte Zahlen rot unterlegt werden. Viel Glück im Spiel wünscht die Schneider-aktiv-Redaktion.

SCHNEIDER

## CPC-WELT

SCHNEIDER

CPC-WELT

**Unser  
Weihnachts-  
Geschenk**

**für alle CPC-Fans!**

**Schneider aktiv  
heißt jetzt  
SCHNEIDER CPC-WELT!**

**ab Nr. 1/88!**

**Mehr Umfang  
mehr Farbe**

**Neu ab 11.12!**

**SCHNEIDER CPC-WELT!**

**Ihr User - Magazin**

**Fragen Sie nach  
SCHNEIDER CPC-WELT -**

**An jedem guten Kiosk oder  
im Bahnhofsbuchhandel**

```

'*** LOTTO 6 AUS 49 ***
'*** VON ***
'*** GÜNTER SCHMIDT ***
'*** FÜR ***
'*** SCHNEIDER AKTIV ***

FOR schließe=1 TO 4:CLOSE WINDOW schließe:NEXT
WINDOW #1 OPEN
WINDOW #1 FULL
WINDOW #1 TITLE "Lotto 6 aus 49 (GS.03.87)"
SCREEN #1 GRAPHICS
LABEL titel
BOX 1;1,8500,5000 COLOUR 2 FILL
FOR l=0 TO 6000 STEP 1500
FOR i=1 TO 500 STEP 50
CIRCLE 1000+l;4000,i COLOUR 0 FILL
NEXT:PRINT CHR$(7)
IF l=0 THEN MOVE 800;3800:PRINT COLOUR (4);FONT (3);POINTS (36);"
L"
IF l=1500 THEN MOVE 2300;3800:PRINT COLOUR (4);FONT (3);POINTS (3
6);"0"
IF l=3000 THEN MOVE 3800;3800:PRINT COLOUR (4);FONT (3);POINTS (3
6);"T"
IF l=4500 THEN MOVE 5300;3800:PRINT COLOUR (4);FONT (3);POINTS (3
6);"T"
IF l=6000 THEN MOVE 6800;3800:PRINT COLOUR (4);FONT (3);POINTS (3
6);"0"
NEXT
BOX 300;1700,7800,1000 COLOUR 1 FILL
BOX 250;1800,7800,1000 COLOUR 13 FILL
FOR i=400 TO 8000 STEP 1000
READ a$
MOVE i;2000:PRINT COLOUR (0);FONT (2);POINTS (36);MODE (2);a$
MOVE i-30;1970:PRINT COLOUR (1);FONT (2);POINTS (36);MODE (2);a$
FOR z=1 TO 1000:NEXT:PRINT CHR$(7)
NEXT
DATA 6,,a,u,s,,4,9
LABEL eingabe
BOX 400;50,7700,1000 COLOUR 1 FILL
BOX 350;150,7700,1000 COLOUR 0 FILL
MOVE 600;800:PRINT COLOUR (4);FONT (2);POINTS (14);EFFECTS (5);"W
ieviel Spiele (1-10):"
MOVE 600;400:PRINT COLOUR (4);FONT (2);POINTS (14);EFFECTS (5);"D
ruckerausgabe (J/N):"
MOVE 4000;800:INPUT "=>";tip
IF tip<1 OR tip>10 GOTO hinweis_tip
MOVE 4000;400:PRINT "=>"
LABEL drucker_abfrage
a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO drucker_abfrage
IF a$="j" THEN druck=1:MOVE 5000;400:GOSUB hinweis_drucker ELSE d
ruck=0
GOSUB hintergrund
GOSUB schein
LABEL frage
a$=INKEY$:IF a$="" GOTO frage
IF a$="n" THEN CLS:RUN
IF a$="e" THEN SYSTEM

LABEL hintergrund
CLS
BOX 1;1,8500,5000 COLOUR 10 FILL
BOX 1;1,8300,4900 COLOUR 3 FILL
LINE 10;2940,8200;2940 COLOUR 12 WIDTH 5
LINE 1630;4800,1630;1000 COLOUR 12 WIDTH 3

```

```

LINE 3280;4800,3280;1000 COLOUR 12 WIDTH 3
LINE 4910;4800,4910;1000 COLOUR 12 WIDTH 3
LINE 6550;4800,6550;1000 COLOUR 12 WIDTH 3
MOVE 500;4730:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPIE
L 1"
MOVE 2100;4730:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 2"
MOVE 3700;4730:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 3"
MOVE 5300;4730:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 4"
MOVE 6900;4730:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 5"
MOVE 500;1050:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPIE
L 6"
MOVE 2100;1050:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 7"
MOVE 3700;1050:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 8"
MOVE 5300;1050:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 9"
MOVE 6900;1050:PRINT COLOUR (1);FONT (3);POINTS (8);MODE (2);"SPI
EL 10"
BOX 50;100,8150,900 COLOUR 1 FILL
BOX 50;100,2050,900 COLOUR 1 FILL WITH 0
MOVE 100;750:PRINT COLOUR (12);FONT (2);POINTS (14);"LOTTO 6 AUS
49"
LINE 100;700,1950;700 COLOUR 12
MOVE 100;450:PRINT COLOUR (12);FONT (3);POINTS (14);"NORMALSCHEIN
"
MOVE 3000;750:PRINT COLOUR (6);FONT (2);POINTS (14);EFFECTS (5);M
ODE (2);"Neuer Lottotip      ==>N<=="
MOVE 3000;450:PRINT COLOUR (6);FONT (2);POINTS (14);EFFECTS (5);M
ODE (2);"Programm beenden ==>E<=="
RETURN
    LABEL schein
FOR i=1 TO 10
    GOSUB zahlen
IF i=1 THEN abst=25:sp=0:zei=4460
IF i=2 THEN abst=1660:sp=0:zei=4700
IF i=3 THEN abst=3300:sp=0
IF i=4 THEN abst=4940:sp=0
IF i=5 THEN abst=6590:sp=0
IF i=6 THEN abst=25:sp=0:zei=2900
IF i=7 THEN abst=1660:sp=0
IF i=8 THEN abst=3300:sp=0
IF i=9 THEN abst=4940:sp=0
IF i=10 THEN abst=6590:sp=0
FOR s=1 TO 49
num=num+230:IF num=1610 THEN num=0:sp=sp+240
IF s=1 THEN num=0
IF i>tip THEN GOSUB ohne_tip:GOTO weiter
IF s=z1 OR s=z2 OR s=z3 OR s=z4 OR s=z5 OR s=z6 THEN BOX abst+num
;zei-sp,210,210 COLOUR 2 FILL ELSE BOX abst+num;zei-sp,210,210 C
OLOUR 1 FILL
IF s=z1 OR s=z2 OR s=z3 OR s=z4 OR s=z5 OR s=z6 THEN PRINT CHR$(7
);MOVE(abst+num)-30;45+zei-sp:PRINT COLOUR(0);FONT(2);POINTS(8);
MODE(2);s:GOSUB drucke_zahlen
ELSE MOVE(abst+num)-30;45+zei-sp:PRINT COLOUR(0);FONT(2);POINTS(8
);MODE(2);s
    LABEL weiter
NEXT
NEXT
RETURN

```

# LISTING

```

LABEL zahlen
z1=RND(49)
LABEL zahl_2
z2=RND(49)
IF z2=z1 GOTO zahl_2
LABEL zahl_3
z3=RND(49)
IF z3=z2 OR z3=z1 GOTO zahl_3
LABEL zahl_4
z4=RND(49)
IF z4=z3 OR z4=z2 OR z4=z1 GOTO zahl_4
LABEL zahl_5
z5=RND(49)
IF z5=z4 OR z5=z3 OR z5=z2 OR z5=z1 GOTO zahl_5
LABEL zahl_6
z6=RND(49)
IF z6=z5 OR z6=z4 OR z6=z3 OR z6=z2 OR z6=z1 GOTO zahl_6
RETURN
LABEL drucke_zahlen
IF druck<>1 THEN RETURN
dr=dr+10:IF dr=70 THEN dr=10
IF dr=10 THEN LPRINT TAB (26),"SPIEL ";i:LPRINT
LPRINT TAB (dr) USING "##";s;
IF dr=60 THEN LPRINT:FOR dru=1 TO 70:LPRINT "-";:NEXT
RETURN
LABEL ohne_tip
BOX abst+num;zei-sp,210,210 COLOUR 1 FILL
MOVE (abst+num)-30;45+zei-sp:PRINT COLOUR (0);FONT (2);POINTS (8)
;MODE (2);s
RETURN
LABEL hinweis_tip
hinweis=ALERT 3 TEXT "Fehler bei der Eingabe!","Sie haben einen Wert <1 oder >10 gewählt.,""Bitte wiederholen Sie die Eingabe."
BUTTON RETURN "LOTTO (c)GS.03.87)", "OK"
GOTO eingabe
LABEL hinweis_drucker
hinweis=ALERT 1 TEXT "Bitte Drucker einschalten!"
BUTTON RETURN "LOTTO (c)GS.03.87)", "OK"
LPRINT CHR$(15)
RETURN
```

## Diaverwaltung

Mit diesem Listing unseres Autors Christian Lüders haben alle Fotofreunde unter den CPC-Usern endlich die Möglichkeit, Ordnung in ihre Dia-Sammlung zu bringen.

Der Autor hat sich auf die im Handel üblichen Dia-Aufbewahrungskästen (2 Reihen mit jeweils bis zu 50 Dias) gestützt. Und diese Art der Kästen hat jeder Diafreund, denn diese Größe ist wohl die, die am meisten verbreitet ist. Und wenn der Fotofreund nun noch einen CPC hat, steht der systematischen Verwaltung der Andenken an einen schönen Urlaub, Bilder der eigenen Familie oder vom Hausbau nichts mehr im Wege.

Das Programm ist voll menügesteuert und bietet einigen Komfort an Anwenderfreundlichkeit.

```
Dateiueberschrift: Jojo als Baby
Boxnummer: 99
Reihe: 1
```

```

: Jojo' Taufe
: Lustige Tanta Emma
: Der stolze Opa
: Sieht er nicht suess aus?
: Wasser mag er nicht
: Die Festtafel
```

# LISTING

```

100 ON BREAK GOSUB 7680
110 ON ERROR GOTO 7690
120 '*****
130 '*      DIAVERWALTUNG      *
140 '*      VON                *
150 '*      CHRISTIAN LUEDERS  *
160 '*      FUER               *
170 '*      SCHNEIDER AKTIV   *
180 '*      CPC 464/664/6128   JEx
190 '*****
200 daten=0
210 IF durch=0 THEN DIM dibe$(50):durch=
1
220 stfb(1)=2
230 stfb(2)=15
240 stfb(3)=18
250 rdfb=0
260 patb=0
270 leer$=""
280 REM "START-FARBEN":
290 INK 0,0:INK 1,2:INK 2,15:INK 3,18:BO
RDER 0:PAPER 0
300 GOSUB 2270:GOSUB 310:GOTO 530
310 REM SCHRIFT-STREIFEN IN MODE 1:
320 MODE 1
330 WINDOW #2,1,40,1,5
340 LOCATE 1,1:PRINT#2
350 PEN#2,1
360 LOCATE #2,1,2:PRINT#2, STRING$(40,"#
")
370 LOCATE #2,1,3:PRINT#2, " DIAVERWALTU
NG (C) 86' von C. Lueders"
380 LOCATE #2,1,4:PRINT#2, STRING$(40,"#
")
390 WINDOW #3,1,40,6,24
400 MO=1
410 RETURN
420 REM SCHRIFT-STREIFEN IN MODE 2:
430 MODE 2
440 WINDOW #1,1,80,1,5
450 LOCATE #1,1,1:PRINT#1
460 PEN#2,2:PAPER #3,1
470 LOCATE #1,1,2:PRINT#1, STRING$(80,"#
")
480 LOCATE #1,1,3:PRINT#1, " DIAVERW
ALTUNG (C) 14.10.1986 Ffm. von Ch
ristian Lueders
490 LOCATE #1,1,4:PRINT#1, STRING$(80,"#
")
500 WINDOW #3,1,80,6,38
510 MO=2
520 RETURN
530 REM UHRZEITEINGABE:
540 PAPER#3,0
550 CLS#3
560 LOCATE #3,13,4:PEN#3,2:PRINT#3,"UHRZ
EITEINGABE"
570 LOCATE #3,13,5:PEN#3,2:PRINT#3,"====
=====
580 LOCATE #3,5,9

```

```

590 PEN#3,3:PRINT#3,"Geben Sie bitte die
Uhrzeit ein"
600 uhr$=""
610 p1=16
620 p3=13
630 LOCATE #3,p1,p3
640 PRINT#3,"hh:mm";
650 std$="hh"
660 y=24
670 GOSUB 1100
680 uhr$=uhr$+un$+":."
690 std$="mm"
700 y=60
710 GOSUB 1100
720 uhr$=uhr$+un$+":00"
730 LOCATE #3,7,19
740 GOSUB 1500
750 IF c=0 THEN 600
760 LOCATE #3,3,19
770 EVERY 50,3 GOSUB 790
780 GOTO 1600
790 WHILE RIGHT$(uhr$,1)="9"
800 MID$(uhr$,8,1)="/"
810 WHILE MID$(uhr$,7,1)="5"
820 MID$(uhr$,7,1)="/"
830 WHILE MID$(uhr$,5,1)="9"
840 MID$(uhr$,5,1)="/"
850 WHILE MID$(uhr$,4,1)="5"
860 MID$(uhr$,4,1)="/"
870 WHILE LEFT$(uhr$,2)="23"
880 MID$(uhr$,2,1)="9"
890 WEND
900 WHILE MID$(uhr$,2,1)="9"
910 MID$(uhr$,2,1)="/"
920 WHILE LEFT$(uhr$,1)="2"
930 MID$(uhr$,1,1)="/"
940 WEND
950 MID$(uhr$,1,1)=CHR$(ASC(LEFT$(uhr$,1
))+1)
960 WEND
970 MID$(uhr$,2,1)=CHR$(ASC(MID$(uhr$,2,
1))+1)
980 WEND
990 MID$(uhr$,4,1)=CHR$(ASC(MID$(uhr$,4,
1))+1)
1000 WEND
1010 MID$(uhr$,5,1)=CHR$(ASC(MID$(uhr$,5,
1))+1)
1020 WEND
1030 MID$(uhr$,7,1)=CHR$(ASC(MID$(uhr$,7,
1))+1)
1040 WEND
1050 MID$(uhr$,8,1)=CHR$(ASC(RIGHT$(uhr$,
1))+1)
1060 WINDOW #4,32,40,25,25
1070 IF mo=1 THEN WINDOW #4,32,40,25,25:
PRINT#4,uhr$;
1080 IF mo=2 THEN LOCATE #1,72,3:PRINT#1
,uhr$;" "
1090 RETURN

```

# LISTING

```

1100 p2=0
1110 un$=""
1120 WHILE LEN (un$) < LEN (std$)
1130 LOCATE #3,p1+p2,p3+1
1140 PRINT#3,CHR$(244);
1150 s$=INKEY$
1160 IF s$="" THEN 1150
1170 c=ASC(s$)
1180 WHILE s$ < "" :s$ = INKEY$:WEND
1190 WHILE c=127 AND p2> 0
1200 LOCATE #3,p1+p2,p3+1
1210 PRINT#3,CHR$ (32);
1220 p2=p2-1
1230 LOCATE #3,p1+p2,p3
1240 PRINT#3, MID$ (std$,p2+1);
1250 un$=LEFT$(un$,LEN(un$)-1)
1260 c=0
1270 WEND
1280 WHILE c=13
1290 un$=STRING$ (LEN (std$)-p2,48) + un$
1300 LOCATE #3,p1,p3
1310 PRINT#3,un$;
1320 LOCATE #3,p1+p2,p3+1
1330 PRINT#3,CHR$ (32);
1340 c=0
1350 WEND
1360 WHILE c > 47 AND c < 58
1370 LOCATE #3,p1+p2,p3
1380 PRINT#3, CHR$(c);
1390 LOCATE #3,p1+p2,p3+1
1400 PRINT#3, CHR$ (32);
1410 p2=p2+1
1420 un$=un$+CHR$(c)
1430 c=0
1440 WEND
1450 WEND
1460 IF VAL (un$) < y THEN p1=p1+LEN (std$)+1:RETURN
1470 LOCATE #3,p1,p3
1480 PRINT#3, std$;
1490 GOTO 1100
1500 chr=POS (#0)
1510 lue=VPOS (#0)
1520 PRINT#3,"Eingabe richtig? (J/N)";
1530 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 1530
1540 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN s$="J":GOTO 1560
1550 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 1560
1560 LOCATE chr,lue
1570 PRINT SPACE$ (22);
1580 IF s$="J" THEN c=1 ELSE c=0
1590 RETURN
1600 REM FARBEINGABE:
1610 GOSUB 310
1620 LOCATE #3,14,4:PEN#3,2:PRINT#3,"FARBEINGABE:"
1630 LOCATE #3,14,5:PRINT#3,"=====
="
1640 LOCATE #3,1,7:PEN#3,3:PRINT#3,"Zu A

```

```

nfang kann der Benutzer dieses Pro-
grammes seine eigenen Farbvorstellungen fuer
die Rand-, Schrift- und Papierfarbeeing
eben. Es koennen jedoch die Farb- ein
stellungen vom Autor uebernommen"
1650 PRINT#3,"werden. Sollte dies der Fa
ll sein, so druecken sie bitte sofort
die COPY-Taste. Ansonsten koennen Sie
die Nummer der Farbe eingeben."
1660 FOR wa=1 TO 1000
1670 IF INKEY (9) > -1 THEN GOTO 2160
1680 NEXT wa
1690 PRINT#3:PRINT#3:PEN#3,3:INPUT#3,"
RANDFARBE: ";ein
1700 IF ein < 0 OR ein >26 THEN PRINT CH
R$(7):ein=0:GOTO 1690
1710 PEN#3,2:PRINT#3,"Ist die Eingabe ri
chtig (j/n)?"
1720 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 1720
1730 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN 1760
1740 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 1690
1750 GOTO 1720
1760 rdfb=ein
1770 BORDER rdfb
1780 PEN#3,3:PRINT#3:PRINT#3:INPUT#3,"
PAPIERFARBE: ";ein
1790 IF ein < 0 OR ein >26 THEN PRINT CH
R$(7):ein=0:GOTO 1780
1800 PEN#3,2:PRINT#3,"Ist die Eingabe ri
chtig (j/n)?"
1810 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 1810
1820 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN 1850
1830 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 1780
1840 GOTO 1810
1850 patb=ein
1860 INK 0,patb
1870 PEN#3,3:PRINT#3:PRINT#3:INPUT#3,"
STIFTFARBE #1: ";ein
1880 IF ein < 0 OR ein >26 THEN PRINT CH
R$(7):ein=0:GOTO 1870
1890 PEN#3,2:PRINT#3,"Ist die Eingabe ri
chtig (j/n)?"
1900 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 1900
1910 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN 1940
1920 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 1870
1930 GOTO 1900
1940 stfb(1)=ein
1950 INK 1,stfb(1)
1960 PEN#3,3:PRINT#3:INPUT#3,"
STIFTFARBE #2: ";ein
1970 IF ein < 0 OR ein >26 THEN PRINT CH
R$(7):ein=0:GOTO 1960
1980 PEN#3,2:PRINT#3,"Ist die Eingabe ri
chtig (j/n)?"
1990 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 1990
2000 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN 2030
2010 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 1960
2020 GOTO 1990
2030 stfb(2)=ein
2040 INK 2,stfb(2)

```

# LISTING

```

2050 PEN#3,3:PRINT#3:INPUT#3,"
STIFFFARBE #3: ";ein
2060 IF ein < 0 OR ein >26 THEN PRINT CH
R$(7):ein=0:GOTO 2050
2070 PEN#3,2:PRINT#3,"Ist die Eingabe ri
chtig (j/n)?"
2080 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 2080
2090 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN 2120
2100 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 2050
2110 GOTO 2110
2120 stfb(3)=ein
2130 INK 3,stfb(3)
2140 IF dula=0 THEN 2160
2150 IF dula=1 THEN RETURN
2160 REM SPEICHERMEDIUM ABFRAGE:
2170 GOSUB 310
2180 LOCATE #3,9,3:PEN#3,2:PRINT#3,"SPEI
CHERMEDIUM ABFRAGE:"
2190 LOCATE #3,9,4:PRINT#3,"=====
=====
2200 LOCATE #3,3,7:PEN#3,3:PRINT#3,"Wird
das Programm auf Datasette":LOCATE#3,34
,7:PEN#3,1:PRINT#3," (1)":LOCATE #3,3,8:
PEN#3,3:PRINT#3,"oder Diskette ":LOCATE
#3,17,8:PEN#3,1:PRINT#3," (2) ":LOCATE #3
,21,8:PEN#3,3:PRINT#3,"angewendet?"
2210 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 2210
2220 IF ein$ < "1" OR ein$ > "2" THEN 22
10
2230 IF ein$="1" THEN dd=1:/TAPE
2240 IF ein$="2" THEN dd=2:/DISC
2250 IF dula=0 THEN 2670
2260 IF dula=1 THEN RETURN
2270 REM SCHRIFTTYPEN:
2280 SYMBOL AFTER 47
2290 SYMBOL 48,127,99,99,99,99,99,127,0
2300 SYMBOL 49,112,48,48,48,124,124,124,
0
2310 SYMBOL 50,255,3,3,255,192,192,255,0
2320 SYMBOL 51,126,6,6,127,7,7,255,0
2330 SYMBOL 52,112,112,112,119,119,127,7
,0
2340 SYMBOL 53,127,96,96,127,7,7,127,0
2350 SYMBOL 54,124,108,96,127,99,99,127,
0
2360 SYMBOL 55,127,3,3,31,24,24,24,0
2370 SYMBOL 56,62,54,54,127,119,119,127,
0
2380 SYMBOL 57,127,99,99,127,7,7,7,0
2390 SYMBOL 65,63,51,51,127,115,115,115,
0
2400 SYMBOL 66,126,102,102,127,103,103,1
27,0
2410 SYMBOL 67,127,103,103,96,99,99,127,
0
2420 SYMBOL 68,126,102,102,119,119,119,1
27,0
2430 SYMBOL 69,127,96,96,127,112,112,127
,0
2440 SYMBOL 70,127,96,96,127,112,112,112

```

```

,0
2450 SYMBOL 71,127,99,96,111,103,103,127
,0
2460 SYMBOL 72,115,115,115,127,115,115,1
15,0
2470 SYMBOL 74,12,12,12,14,14,110,126,0
2480 SYMBOL 73,12,12,12,12,60,60,60,0
2490 SYMBOL 75,102,102,108,127,103,103,1
03,0
2500 SYMBOL 76,48,48,48,112,112,112,127,
0
2510 SYMBOL 77,103,127,127,119,103,103,1
03,0
2520 SYMBOL 78,103,119,127,111,103,103,1
03,0
2530 SYMBOL 79,127,99,99,103,103,103,127
,0
2540 SYMBOL 80,127,99,99,127,112,112,112
,0
2550 SYMBOL 81,127,99,99,103,103,103,127
,7
2560 SYMBOL 82,126,102,102,127,119,119,1
19,0
2570 SYMBOL 83,127,96,127,3,115,115,127,
0
2580 SYMBOL 84,127,28,28,28,28,28,28,0
2590 SYMBOL 85,103,103,103,103,103,103,1
27,0
2600 SYMBOL 86,103,103,103,103,111,62,28
,0
2610 SYMBOL 87,103,103,103,111,127,127,1
03,0
2620 SYMBOL 88,115,115,115,62,103,103,10
3,0
2630 SYMBOL 89,103,103,103,127,28,28,28,
0
2640 SYMBOL 90,127,102,108,24,55,103,127
,0
2650 SYMBOL 163,0,195,36,24,24,36,195,0
2660 RETURN
2670 REM MENUE:
2680 p=1
2690 durchla=0
2700 durch=0
2710 durchl=0
2720 nam=0
2730 GOSUB 420
2740 PAPER#3,0:PEN #3,1
2750 CLS#3
2760 PLOT 160,90,p
2770 DRAWR 250,0
2780 DRAWR 0,180
2790 DRAWR -250,0
2800 DRAWR 0,-180
2810 PLOT 410,90
2820 DRAWR 12,12
2830 DRAWR 0,180
2840 PLOT 410,270
2850 DRAWR 12,12
2860 DRAWR -250,0

```

# LISTINGS

```

2870 PLOT 160,270
2880 DRAWR 12,12
2890 PLOT 159,90
2900 DRAWR 0,180
2910 PLOT 411,90
2920 DRAWR 0,180
2930 PLOT 421,102
2940 DRAWR 0,180
2950 PLOT 160,15
2960 DRAWR 250,0
2970 DRAWR 0,22
2980 DRAWR -250,0
2990 DRAWR 0,-22
3000 PLOT 410,15
3010 DRAWR 12,12
3020 DRAWR 0,22
3030 PLOT 410,37
3040 DRAWR 12,12
3050 DRAWR -250,0
3060 PLOT 160,37
3070 DRAWR 12,12
3080 PLOT 411,15
3090 DRAWR 0,22
3100 PLOT 424,26
3110 DRAWR 0,22
3120 PLOT 159,37
3130 DRAWR 0,-22
3140 INK 1,stfb(1):LOCATE #3,22,5: PRINT
#3, "          HAUPTMENUE": LOCATE #3,22,
7: PRINT #3," [ 1 ] Farben aendern": LO
CATE #3,22,8: PRINT#3," [ 2 ] Verwalten
der Datei":LOCATE#3,22,9:PRINT#3," [ 3
] Datei einladen"
3150 LOCATE #3,22,10:PRINT#3," [ 4 ] Da
tei abspeichern":LOCATE #3,22,11:PRINT#3
," [ 5 ] Drucken": LOCATE #3,22,12: PRI
NT#3, " [ 6 ] Programm beenden":LOCATE
#3,22,13:PRINT#3," [ 7 ] Speichermedium
aendern"
3160 LOCATE #3,22,14:PRINT#3," [ 8 ] Di
skettenmenue"
3170 LOCATE #3,22,19: PRINT#3, "          BI
TTE WAEHLLEN SIE "
3180 ein$=INKEY$: IF ein$="" THEN 3180
3190 IF ein$<"1" OR ein$>"8" THEN 3180
3200 ON VAL(ein$) GOTO 3220,3230,5690,61
60,6940,7510,3210,7710
3210 dula=1:GOSUB 2160:dula=0:GOTO 2670
3220 dula=1:GOSUB 1600:dula=0:GOTO 2670
3230 REM VERWALTEN DER DATEI:
3240 MODE 2
3250 GOSUB 3260:GOTO 3320
3260 PLOT 320,0:FOR i=320 TO 323:PLOT i,
0:DRAW i,400:NEXT
3270 RETURN
3280 FOR st=1 TO 320
3290 PLOT st,150:PLOT st,151:PLOT st,152
3300 NEXT
3310 RETURN
3320 WINDOW #6,1,40,17,25
3330 WINDOW #7,1,40,1,16
3340 WINDOW #5,42,80,1,25
3350 REM MENUE#2:
3360 INK 1,stfb(3):PEN#7,1:PEN#6,1
3370 CLS#7
3380 LOCATE #7,8,2:PRINT#7,"VERWALTEN DE
R DATEI:"
3390 LOCATE #7,5,4:PRINT#7," [ 1 ] Neue
Datei erstellen"
3400 LOCATE #7,5,5:PRINT#7," [ 2 ] Date
i einladen"
3410 LOCATE #7,5,6:PRINT#7," [ 3 ] Date
i abspeichern"
3420 LOCATE #7,5,7:PRINT#7," [ 4 ] Date
i aendern"
3430 LOCATE #7,5,8:PRINT#7," [ 5 ] Date
n eingeben"
3440 LOCATE #7,5,9:PRINT#7," [ 6 ] Date
n loeschen"
3450 LOCATE #7,5,10:PRINT#7," [ 7 ] Dat
ei ansehen"
3460 LOCATE #7,5,11:PRINT#7," [ 8 ] Hau
ptmenue"
3470 GOSUB 3280
3480 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 3480
3490 IF ein$ >"8" OR ein$ < "0" THEN 3480
3500 ON VAL (ein$) GOTO 3510,5690,6160,4
950,4290,4610,5650,2730
3510 REM DATEI NEU ERSTELLEN:
3520 daub$=""
3530 boxn=0
3540 reihe=0
3550 FOR i=1 TO 50
3560 dibe$(i)=""
3570 NEXT i
3580 CLS#7:GOSUB 3280
3590 LOCATE #7,1,2:INPUT#7,"Geben Sie bi
tte die Uberschrift fuer dieDiadatei ein
, wie z.b.: Urlaubsdias von Italien";ein
$
3600 daub$=ein$
3610 INPUT#7,"In welcher Diabox werden d
ie Dias ein- geordnet? Nummer: ";ein
3620 boxn=ein
3630 INPUT#7,"In welcher Reihe der Diabo
x werden die Dias eingeordnet. 1 oder 2
";reih
3640 PRINT#7,"Sie koennen 50 Bildbeschre
ibungen fuer Ihre Dias vornehmen. Dies
entspricht einem Dia-Sortiment-Reihe
aus Ihrer Diabox."
3650 PAPER #5,1:PEN #5,2:CLS#5:PRINT#5,"
Dateiueberschrift: ";daub$
3660 PRINT#5,"Boxnummer: ";boxn
3670 PRINT#5,"Reihe :";reih
3680 PRINT#5, STRING$ (39,154)
3690 PAPER #6,0:PEN#6,1:PAPER #7,0:PEN#7
,1
3700 FOR i=1 TO 50

```

# LISTINGS

```

3710 PRINT#6,"Bitte geben Sie fuer das "
;i;". Dia die":INPUT#6,"Beschreibung ein
: ";dibe$(i)
3720 PRINT#6,"Ist die Eingabe richtig (j/n)?"
3730 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 3730
3740 IF ein$="j" OR ein$="J" THEN 3770
3750 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 3710
3760 GOTO 3730
3770 PRINT#6,"Weitere Eingaben (Leertaste(=j)/n)?"
3780 ein$=INKEY$:IF ein$="" THEN 3780
3790 IF ein$="n" OR ein$="N" THEN 3850
3800 IF ein$=" " THEN 3820
3810 GOTO 3780
3820 IF i<10 THEN PEN#5,2:PRINT#5," ";i;
": ";dibe$(i)
3830 IF i>9 THEN PEN#5,2:PRINT#5, i;": "
;dibe$(i)
3840 NEXT i
3850 IF i<10 THEN PEN#5,2:PRINT#5," ";i;
": ";dibe$(i)
3860 IF i>9 THEN PEN#5,2:PRINT#5, i;": "
;dibe$(i)
3870 PRINT#7," F E R T I G !!!":FOR wa=1
TO 500:NEXT wa:DATEN=1:CLS#6:GOTO 3350
3880 REM DATEI ANSEHEN:
3890 PAPER #5,1:CLS#5:PEN #5,2:PRINT#5,"
Dateiueberschrift: ";daub$
3900 PRINT#5,"Boxnummer: ";boxn
3910 PRINT#5,"Reihe :";reih
3920 PRINT#5, STRING$(39,154)
3930 FOR i=1 TO 18
3940 IF dibe$(i)=leer$ THEN GOTO 3970
3950 IF i<10 THEN PEN#5,2:PRINT#5," ";i;
": ";dibe$(i)
3960 IF i>9 THEN PEN#5,2:PRINT#5, i;": "
;dibe$(i)
3970 NEXT i
3980 PEN#6,1:PAPER #6,0
3990 PRINT#6,"Weiter auflisten (j/n)"
4000 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4000
4010 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 4040
4020 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4280
4030 GOTO 4000
4040 CLS#5:PAPER #5,1:PEN #5,2:PRINT#5,"
Dateiueberschrift: ";daub$
4050 PRINT#5,"Boxnummer: ";boxn
4060 PRINT#5,"Reihe :";reih
4070 PRINT#5, STRING$(39,154)
4080 FOR i=18 TO 34
4090 IF dibe$(i)=leer$ THEN GOTO 4120
4100 IF i<10 THEN PEN#5,2:PRINT#5," ";i;
": ";dibe$(i)
4110 IF i>9 THEN PEN#5,2:PRINT#5, i;": "
;dibe$(i)
4120 NEXT i
4130 PEN#6,1:PAPER #6,0
4140 PRINT#6,"Weiter auflisten (j/n)"
4150 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4150

```

```

4160 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 4190
4170 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4280
4180 GOTO 4150
4190 CLS#5:PAPER #5,1:PEN #5,2:PRINT#5,"
Dateiueberschrift: ";daub$
4200 PRINT#5,"Boxnummer: ";boxn
4210 PRINT#5,"Reihe :";reih
4220 PRINT#5, STRING$(39,154)
4230 FOR i=34 TO 50
4240 IF dibe$(i)=leer$ THEN GOTO 4270
4250 IF i<10 THEN PEN#5,2:PRINT#5," ";i;
": ";dibe$(i)
4260 IF i>9 THEN PEN#5,2:PRINT#5, i;": "
;dibe$(i)
4270 NEXT i
4280 CLS#6:RETURN
4290 REM DATEN EINGEBEN:
4300 IF DATEN=0 THEN CLS#7:GOSUB 3280:PR
INT#7,"K E I N E D A T E N !!!";CHR$(7)
:FOR WA=1 TO 1200:NEXT WA:GOTO 3350
4310 CLS#7:GOSUB 3280
4320 CLS#6
4330 LOCATE #7,1,5:PRINT#7,"DATEN EINGEB
EN:"
4340 LOCATE #7,1,6:PRINT#7,"=====
===="
4350 GOSUB 3880
4360 PRINT#6,"Fuer welche Dia Nummer wol
len Sie"
4370 INPUT#6,"etwas eingeben";numm
4380 IF numm <1 OR numm >50 THEN 4360
4390 PRINT#6,"Ist es dieses Dia (j/n)?"
4400 IF numm>9 THEN PRINT#6, numm;": ";d
ibe$(numm)
4410 IF numm<10 THEN PRINT#6," ";numm;":
";dibe$(numm)
4420 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4420
4430 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4360
4440 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 4460
4450 GOTO 4420
4460 PRINT#6,"Geben Sie bitte nun den Ku
rzttext ein:"
4470 INPUT#6," ";dibe$(numm)
4480 IF numm>9 THEN PRINT#6, numm;": ";d
ibe$(numm)
4490 IF numm<10 THEN PRINT#6," ";numm;":
";dibe$(numm)
4500 PRINT#6,"O.K..(j/n)?"
4510 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4510
4520 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 4550
4530 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4460
4540 GOTO 4510
4550 PRINT#6,"Weitere Eingaben?"
4560 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4560
4570 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#6:
GOTO 4290
4580 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4600
4590 GOTO 4560
4600 CLS#6:GOTO 3350
4610 REM DATEI LOESCHEN:

```

# LISTINGS

```

4620 IF DATEN=0 THEN CLS#7:GOSUB 3280:PR
INT#7,"K E I N E D A T E N !!!";CHR$(7)
:FOR WA=1 TO 1200:NEXT WA:GOTO 3350
4630 CLS #5:CLS #6:CLS #7:GOSUB 3280
4640 PRINT#6,"Es sollen also einzelnen Da
ten geloescht werden?"
4650 ANT$=INKEY$:IF ANT$="" THEN 4650
4660 IF ANT$="j"OR ANT$="J"THEN 4690
4670 IF ANT$="n"OR ANT$="N"THEN PRINT#6,
" K O M I S C H !!!":FOR wa=1 TO 1000:NE
XT wa:CLS#6:GOTO 3350
4680 GOTO 4650
4690 CLS#5:GOSUB 3880
4700 CLS#7:GOSUB 3280:LOCATE #7,1,5:PRIN
T#7,"DATEN LOESCHEN:"
4710 LOCATE #7,1,6:PRINT#7,"=====
====="
4720 PRINT#6,"Welche Dia-Beschreibung so
ll geloescht werden?"
4730 INPUT#6,"Nummer: ";numm
4740 IF numm<1 OR numm >50 THEN 4730
4750 PRINT#6,"Ist es folgendes Dias (j/n
)?:"
4760 IF numm<10 THEN PRINT#6," ";numm;":
";dibe$(numm)
4770 IF numm>9 THEN PRINT#6, numm;": ";d
ibe$(numm)
4780 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4780
4790 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 4820
4800 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4720
4810 GOTO 4780
4820 PRINT#6,"Soll es geloescht werden?"
4830 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4830
4840 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 4870
4850 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4720
4860 GOTO 4830
4870 a$=""
4880 dibe$(numm)=a$
4890 PRINT#6,"Weitere Aenderungen?"
4900 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 4900
4910 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#6:
GOTO 4610
4920 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 4940
4930 GOTO 4900
4940 CLS#6:GOTO 3350
4950 REM DATEI AENDERN:
4960 IF DATEN=0 THEN CLS#7:GOSUB 3280:PR
INT#7,"K E I N E D A T E N !!!";CHR$(7)
:FOR WA=1 TO 1200:NEXT WA:GOTO 3350
4970 GOSUB 3880
4980 CLS#7:GOSUB 3280
4990 LOCATE #7,1,3:PRINT#7,"DATEN AENDER
N:"
5000 LOCATE #7,1,4:PRINT#7,"=====
====="
5010 PRINT#6,"Soll die Boxnummer geaende
rt werden?"
5020 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5020
5030 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5060
5040 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5130
5050 GOTO 5020
5060 PRINT#6,"Geben Sie bitte nun die ne
ue Boxnummer":INPUT#6,"ein: ";boxn
5070 PRINT#6,"Boxnummer: ";boxn
5080 PRINT#6,"O.K.(j/n)?"
5090 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5090
5100 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5130
5110 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5060
5120 GOTO 5090
5130 PRINT#6,"Soll die Dateiueberschrift
geaendert werden?"
5140 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5140
5150 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5180
5160 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5250
5170 GOTO 5140
5180 PRINT#6,"Geben Sie bitte nun die ne
ue Datei-":INPUT#6,"ueberschrift ein";da
ub$
5190 PRINT#6,"Dateiueberschrift :";daub$
5200 PRINT#6,"O.K.(j/n)?"
5210 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5210
5220 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5250
5230 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5130
5240 GOTO 5210
5250 PRINT#6,"Soll die Reihenummer geae
ndert werden?"
5260 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5260
5270 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5300
5280 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5360
5290 GOTO 5290
5300 PRINT#6,"Geben Sie bitte nun die ne
ue Rei-":INPUT#6,"henummer ein";reih
5310 PRINT#6,"Reihe :";reih
5320 PRINT#6,"O.K.(j/n)?"
5330 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5330
5340 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5360
5350 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5300
5360 PRINT#6:PRINT#6,"Weiter (j/n)?"
5370 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5370
5380 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN GOTO 5
410
5390 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN CLS#6:
GOTO 3350
5400 GOTO 5370
5410 INPUT #6,"Welche Nummer hat das zu
aendernde Dia :";numm
5420 IF numm<1 OR numm >50 THEN 5410
5430 PRINT#6,"Ist es folgendes Dias (j/n
)?:"
5440 IF numm<10 THEN PRINT#6," ";numm;":
";dibe$(numm)
5450 IF numm>9 THEN PRINT#6," ";numm;":
";dibe$(numm)
5460 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5460
5470 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5500
5480 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5410
5490 GOTO 5460
5500 PRINT#6,"O.K.. Aendern Sie bitte je
tzt: "

```

# LISTINGS

```

5510 INPUT#6," ";dibe$(numm)
5520 IF numm>9 THEN PRINT#6, numm;" : ";d
ibe$(numm)
5530 IF numm<10 THEN PRINT#6," ";numm;" :
";dibe$(numm)
5540 PRINT#6,"O.K..(j/n)?"
5550 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5550
5560 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5590
5570 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5500
5580 GOTO 5550
5590 PRINT#6,"Weitere Aenderungen?"
5600 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5600
5610 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#6:
GOTO 4950
5620 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5640
5630 GOTO 5600
5640 CLS#6:GOTO 3350
5650 REM AUFRUF FUER DATEI WACHSEHEN:
5660 IF DATEN=0 THEN CLS#7:GOSUB 3280:PR
INT#7,"K E I N E D A T E N !!!";CHR$(7)
:FOR WA=1 TO 1200:NEXT WA:GOTO 3350
5670 CLS#5
5680 GOSUB 3880:GOTO 3350
5690 REM DATEI EINLADEN:
5700 daub$=""
5710 boxn=0
5720 reihe=0
5730 FOR i=1 TO 50
5740 dibe$(i)=""
5750 NEXT i
5760 GOSUB 310
5770 LOCATE#3,13,3:PEN #3,2:PRINT#3,"DAT
EN EINLESEN:"
5780 LOCATE#3,13,4:PRINT#3,"=====
===="
5790 IF dd=1 THEN GOSUB 5880
5800 PEN #3,3:PRINT#3:PRINT#3,"Disketten
inhalt anzeigen ? (J/N)"
5810 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5810
5820 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#3:
PEN#3,3:FOR warte=1 TO 5:PRINT:NEXT wart
e:CAT:GOTO 5850
5830 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5960
5840 GOTO 5810
5850 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5850
5860 IF ant$=" " THEN 5950
5870 RETURN
5880 PRINT#3:PEN #3,3:PRINT#3,"      Wuens
chen Sie einen Kassettenka-      talog
(j/n)?"
5890 ON BREAK GOSUB 5950
5900 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5900
5910 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 5930
5920 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5950
5930 ON BREAK GOSUB 5950 ELSE 5950
5940 PRINT#3," Mit 2*ESC koennen Sie abb
rechen.":CAT
5950 CLS#3:LOCATE #3,3,9:ON BREAK GOSUB
7680
5960 IF dd=1 THEN PRINT#3,"Datenkassette

```

```

in das Laufwerk legen!"
5970 IF dd=2 THEN PRINT#3,"Datendiskette
in das Laufwerk legen!"
5980 PRINT#3:PRINT#3,"      O.K
.(j/n)?"
5990 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 5990
6000 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 6030
6010 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 5980
6020 GOTO 5990
6030 LOCATE #3,3,14
6040 PRINT#3,"Dateiname      :"
6050 LOCATE #3,18,14
6060 INPUT #3,dana$:dana$=dana$:IF LEN (
dana$)<2 OR LEN (dana$)>8 OR INSTR(dana
$,".")<>0 OR INSTR(dana$," ")<>0 THEN LO
CATE #3,18,14:PRINT#3, SPC(26);:GOTO 606
0
6070 OPENIN dana$
6080 FOR i=1 TO 50
6090 INPUT #9;dibe$(i)
6100 NEXT i
6110 INPUT #9,boxn
6120 INPUT #9,daub$
6130 INPUT #9,reih
6140 CLOSEIN
6150 DATEN=1:GOTO 2670
6160 REM DATEN ABESPEICHERN:
6170 GOSUB 310
6180 IF DATEN=0 THEN CLS#3:PRINT#3,"K E
I N E D A T E N !!!";CHR$(7):FOR WA=1 T
O 1200:NEXT WA:GOTO 2670
6190 LOCATE#3,12,3:PEN#3,2:PRINT#3,"DATE
N ABESPEICHERN:"
6200 LOCATE#3,12,4:PRINT#3,"=====
===="
6210 IF durch1>1 THEN GOTO 6450
6220 IF dd=1 THEN GOTO 6310
6230 PEN #3,3:PRINT#3:PRINT#3,"Disketten
inhalt anzeigen ? (J/N)"
6240 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6240
6250 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#3:
PEN#3,3:FOR warte=1 TO 5:PRINT:NEXT wart
e:CAT:GOTO 6280
6260 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 6450
6270 GOTO 6240
6280 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6280
6290 IF ant$=" " THEN 6450
6300 RETURN
6310 PRINT#3:PEN #3,3:PRINT#3,"      Wuens
chen Sie einen Kassettenka-      talog
(j/n)?"
6320 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6320
6330 ON BREAK GOSUB 6400 ELSE 6450
6340 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 6370
6350 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 6400
6360 GOTO 6340
6370 ON BREAK GOSUB 6390
6380 PRINT#3," Mit 2*ESC koennen Sie abb
rechen.":CAT
6390 ON BREAK GOSUB 7680

```



# LISTINGS

```

6400 CLS#3:GOSUB 310:LOCATE #3,1,12:PEN
#3,3:PRINT#3,"In welchem Speed soll die
Datei abge-":LOCATE #3,1,13:PRINT#3,"ges
peichert werden ":LOCATE #3,20,13:PEN #3
,2:PRINT#3,"(0/1)":LOCATE #3,25,13:PEN #
3,3:PRINT#3,"?"
6410 ant$=INKEY$:IF ant$ = "" THEN 6410
6420 IF ant$ < "0" OR ant$ > "1" THEN 64
10
6430 IF ant$="0" THEN spe=0
6440 IF ant$="1" THEN spe=1
6450 CLS#3:LOCATE #3,3,9:ON BREAK GOSUB
7680
6460 IF dd=1 THEN PRINT#3,"Datenkassette
in das Laufwerk legen!"
6470 IF dd=2 THEN PRINT#3,"Datendiskette
in das Laufwerk legen!"
6480 IF nam=0 THEN GOSUB 6510:GOTO 6590
6490 IF nam=1 THEN GOSUB 6560:GOTO 6590
6500 RETURN
6510 LOCATE #3,3,14
6520 PRINT#3,"Dateiname      :"
6530 LOCATE #3,18,14
6540 INPUT #3,dana$:dana$=dana$:IF LEN (
dana$)<2 OR LEN (dana$)>8 OR INSTR(dana
$,".")<>0 OR INSTR(dana$," ")<>0 THEN LO
CATE #3,18,14:PRINT#3, SPC(26);:GOTO 653
0
6550 RETURN
6560 LOCATE #3,3,14
6570 PRINT#3,"Dateiname      :";dana$
6580 RETURN
6590 SPEED WRITE spe
6600 OPENOUT dana$
6610 FOR i=1 TO 50
6620 WRITE #9,dibe$(i)
6630 NEXT i
6640 WRITE #9,bozn
6650 WRITE #9,daub$
6660 WRITE #9,reih
6670 CLOSEOUT
6680 durchl=0:nam=0
6690 GOSUB 310
6700 IF dd=1 THEN 6790
6710 IF dd=2 THEN 6720
6720 PEN #3,3:PRINT#3,"Soll ich nochmal
den Disketteninhalt anzeigen? (J/N)"
6730 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6730
6740 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#3:
PEN#3,3:FOR warte=1 TO 5:PRINT:NEXT wart
e:CAT:GOTO 6770
6750 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 2670
6760 GOTO 6730
6770 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6770
6780 IF ant$="" THEN FOR wa=1 TO 1500:N
EXT wa:GOTO 2670
6790 LOCATE #3,1,12:PEN #3,3:PRINT#3,"S
oll eine Sicherheitskopie von der Datei"
:LOCATE #3,1,13:PRINT#3,"gemacht werden
":LOCATE #3,16,13:PEN #3,2:PRINT#3,"(j/n

```

```

):LOCATE #3,21,13:PEN #3,3:PRINT#3,"?"
6800 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6800
6810 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#3:
durchl=2:GOTO 6840
6820 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 2670
6830 GOTO 6800
6840 LOCATE #3,1,15:PEN #3,3:PRINT#3,"Wi
rd der alte Speed beibehalten":LOCATE #3
,33,15:PEN #3,2:PRINT#3,"(j/n)":LOCATE #
3,38,15:PEN #3,3:PRINT#3,"?"
6850 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6850
6860 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN durchl
=2:GOTO 6890
6870 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN CLS#3:
durchl=0:GOTO 6400
6880 GOTO 6850
6890 LOCATE #3,1,17:PRINT#3,"Soll auch d
er alte Dateiname verwendet":LOCATE #3,1
,18:PRINT#3,"werden":LOCATE #3,8,18:PEN
#3,2:PRINT#3,"(j/n)":LOCATE #3,13,18:PEN
#3,3:PRINT#3,"?"
6900 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 6900
6910 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN CLS#3:
nam=1:dana$=dana$:ant$="":GOTO 6480
6920 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN CLS#3:
nam=0:ant$="":GOTO 6480
6930 GOTO 6900
6940 REM DRUCKEN:
6950 IF DATEN=0 THEN CLS#7:GOSUB 3280:PR
INT#7,"K E I N E D A T E N !!!";CHR$(7)
:FOR WA=1 TO 1200:NEXT WA:GOTO 3350
6960 CLS#3
6970 GOSUB 310
6980 LOCATE #3,17,2:PEN #3,3:PRINT#3,"DR
UCKEN:"
6990 LOCATE #3,17,3:PRINT#3,"======"
7000 PEN#3,2:PRINT#3:PRINT#3,"Anmerkung:
"
7010 PRINT#3,"Da es viele verschiedene D
rucker gibt und die Treibersoftware fu
er jeden Dru-cker anders ist, habe ich
keine Trei-bersoftware fuer den Druck
er in dieses Programm mit hinein progra
mmiert."
7020 LOCATE#3,15,19:PEN #3,3:PRINT#3,"-
ENTER -"
7030 IF INKEY(18) > -1 THEN 7050
7040 GOTO 7030
7050 PEN#3,2
7060 PRINT#3,"          Drucker anschalt
en!!"
7070 PRINT#3:PRINT#3,"          Ist der Druck
er auch wirklich":PRINT#3,"          angesch
lossen (j/n)?"
7080 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7080
7090 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN PRINT#
8," ":GOTO 7120
7100 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 7060
7110 GOTO 7080
7120 PRINT#3:PRINT#3,"Sollen Beschriftun

```

# LISTINGS

```

gs-Ediketten (1) oder Dialisten (2)
gedruckt werden?"
7130 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7130
7140 IF ant$="1" THEN WIDTH 40:GOTO 717
0
7150 IF ant$="2" THEN WIDTH 80:GOTO 732
0
7160 GOTO 7130
7170 PRINT#3," OKAJ, ICH FANG JE
TZT AN ZU DRUCKEN !!!"
7180 PRINT#8:PRINT#8,"Boxnummer: ";boxn
7190 PRINT#8,"Reihe ";reih;": ";daub$
7200 PRINT#3,"Kommt noch ein weiterer Dr
uck auf die Edikette (j/n)?"
7210 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7210
7220 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 2670
7230 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 7250
7240 GOTO 7210
7250 PRINT#3:PRINT#3,"Soll ich einen Abs
chneidstreifen aus- drucken (j/n)?
7260 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7260
7270 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 7300
7280 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 2670
7290 GOTO 7260
7300 PRINT#8:PRINT#8,"-----
-----"
7310 GOTO 2670
7320 PRINT#3," OKAJ, ICH FANG JE
TZT AN ZU DRUCKEN !!!"
7330 PRINT#8, STRING$(80,61)
7340 PRINT#8," DIAVERWALTUNG
(C) 14.10.1986 Ffm. bei Christian L
ueders "
7350 PRINT#8, STRING$(80,61)
7360 PRINT#8
7370 PRINT#8
7380 PRINT#8
7390 PRINT#8
7400 PRINT#8," DATEIUEB
ERSCHRIFT: ";daub$
7410 PRINT#8," BOXNUMME
R: ";boxn
7420 PRINT#8," REIHE: "
;reih
7430 PRINT#8, STRING$(80,45)
7440 PRINT#8
7450 FOR i=1 TO 50
7460 IF dibe$(i)=leer$ THEN GOTO 7490
7470 IF i<10 THEN PRINT#8,"
";i;": ";dibe$(i)
7480 IF i>9 THEN PRINT#8,"
";i;": ";dibe$(i)
7490 NEXT i
7500 GOTO 2670
7510 REM PROGRAMM BEENDEN:
7520 GOSUB 310
7530 LOCATE #3,18,3:PEN #3,2:PRINT#3,"EN
DE:"
7540 LOCATE #3,18,4:PRINT#3,"====="
7550 LOCATE #3,5,7:PEN#3,3:PRINT#3,"Sind

```

```

alle Daten abgespeichert?"
7560 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7560
7570 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 7600
7580 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 2670
7590 GOTO 7560
7600 CLS#3:LOCATE #3,18,3:PEN #3,2:PRINT
#3,"ENDE:"
7610 LOCATE #3,18,4:PRINT#3,"====="
7620 PEN#3,3
7630 LOCATE #3,4,6:PRINT#3,"Soll ich das
Programm loeschen (1),":LOCATE #3,4,7:P
RINT#3,"oder moechten Sie das Listings":
LOCATE #3,4,8:PRINT#3,"sehen (2).
7640 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7640
7650 IF ant$="1" THEN CALL 0
7660 IF ant$="2" THEN MODE 2:PEN 1:INK 1
,2:BORDER 0:PAPER 0:INK 0,0:LIST
7670 GOTO 7640
7680 RETURN
7690 RESUME NEXT
7700 RETURN
7710 REM DISKETTENMENUE:
7720 GOSUB 310
7730 PEN#3,2
7740 IF dd=2 THEN 7790 ELSE 7750
7750 LOCATE #3,3,5:PRINT#3,"DIESES UNTER
MENUE IST NICHT FUER DATA-"
7760 LOCATE #3,3,6:PRINT#3,"SETTEN-USER
ZUGAENGIG !!!!"
7770 FOR wart=1 TO 2000:NEXT wart
7780 GOTO 2670
7790 LOCATE #3,8,3:PRINT#3,"DISKETTENMEN
UE:"
7800 LOCATE #3,8,4:PRINT#3, STRING$(15,"
=")
7810 PEN#3,3
7820 LOCATE #3,8,7:PRINT#3,"[ 1 ] Daten
files loeschen"
7830 LOCATE #3,8,9:PRINT#3,"[ 2 ] Inhal
tsverzeichnis"
7840 LOCATE #3,8,11:PRINT#3,"[ 3 ] Alte
Dateien loeschen"
7850 LOCATE #3,15,12:PRINT#3,"(*.bak)"
7860 LOCATE #3,8,14:PRINT#3,"[ 4 ] Haup
tmenu"
7870 LOCATE #3,8,17:PRINT#3,"BITTE WAEHL
EN SIE "
7880 ein$=INKEY$: IF ein$="" THEN 7880
7890 IF ein$<"1" OR ein$>"4" THEN 7880
7900 ON VAL(ein$) GOTO 7920,8060,8130,26
70
7910 GOTO 7880
7920 REM DATENFILES LOESCHEN
7930 GOSUB 420
7940 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
7950 CAT
7960 PAPER#3,0
7970 LOCATE#3,3,18:INPUT#3,"Welche Datei
soll geloescht werden ";lname$
7980 LOCATE#3,3,20:PRINT#3,"Ist der Date

```

# Hisoft-Pascal erweitert!

Über das heutige Programm mögen Sie vielleicht geteilter Meinung sein. Der eine empfindet es wohl als eine mehr oder weniger nützliche Spielerei, der andere wird die Erweiterung des Pascal-Sprachvorrates genießen. Deshalb zuerst ein paar einleitende Worte um letzte Zweifler zu überzeugen.

Wie in der vorigen Folge angekündigt, geht es darum, Linien mit einem frei definierbaren Punktmuster zu erzeugen. Da dies nicht ganz so einfach ist, beschränken wir uns auf horizontale und vertikale Linien. Wozu aber soll das ganze gut sein? Würde es ein durchgezogener Strich nicht auch tun?

Sicher – in den meisten Fällen reichen einfach PLOT- und DRAW-Befehle aus. Sobald es aber darum geht, Flächen kariert oder schraffiert darzustellen, müssen Sie dafür eine eigene Prozedur schreiben. Mit der Erweiterung, die Ihnen heute vorgestellt wird, entfällt diese Arbeit. Sicherlich ein wesentlicher Vorteil. Wie bei den Anwenderkoordinatensystemen aus der letzten Folge sollen auch diesmal mehrere Muster vordefiniert werden können. Die Konstante „maxpatterns“ legt die Höchstanzahl fest.

## DER DATENTYP „PATTERN“

Jedes Punktmuster soll aus acht Punkten bestehen, die Sie jeweils als „gesetzt“ oder „nicht gesetzt“ definieren können. Dazu dient der neue Datentyp „pattern“. Die Prozedur plot ist wieder einmal nötig, um Punkte zu zeichnen. Sie wird jedoch lediglich von anderen Prozeduren aufgerufen

und spielt für den Anwender keine Rolle. Interessant ist settpattern, die Prozedur, mit der Sie Punktmuster definieren können. Eine Variable vom Typ CHAR enthält das Muster, welches Sie vorher aus der 8-Punkt-Kombination errechnet haben – genauso, wie Sie in BASIC das Aussehen neuer Zeichen bestimmen. Dieser Dezimalwert wird, um in einem ARRAY OF BOOLEAN gespeichert werden zu können, in eine Binärzahl zurückverwandelt. Die Methode ist folgende: Für jede Zweierpotenz von 128 bis 1 *abwärts* (das ist wichtig) wird überprüft, ob „pat“ einen größeren oder denselben Wert besitzt. Ist dies der Fall, so wird im ARRAY an der entsprechenden Position ein TRUE gesetzt und der Wert von pat um die betreffende Zweierpotenz verringert. Zur Verdeutlichung hierzu ein Beispiel. Das Punktmuster 10000101 oder Dezimal 129 würde wie folgt untersucht:

```
pat=133 > =128?
ja - pa(x,8) :=TRUE;
pat :=pat-128
pat=5 > =64?
nein - pa(x,7) :=
FALSE
pat=5 > =32?
nein - pa(x,6) :=
FALSE
pat=5 > =16?
nein - pa(x,5) :=
FALSE
pat=5 > =8?
nein - pa(x,4) :=
FALSE
pat=5 > =4?
ja - pa(x,3) :=TRUE;
pat :=pat-4
pat=1 > =2?
nein - pa(x,2) :=
FALSE
pat=1 > =1?
ja - pa(x,1) :=TRUE;
pat:=pat-1
```

Die letzte Subtraktion

```
iname "";lname$;" richtig ?"
7990 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 7990
8000 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN 8030
8010 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN 7920
8020 GOTO 7990
8030 lname$=lname$+"."
8040 /ERA,@lname$
8050 GOTO 7710
8060 REM DISKETTENKATALOG:
8070 GOSUB 420
8080 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
8090 CAT
8100 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 8100
8110 IF ant$=" " THEN PAPER#3,0:GOTO 771
0
8120 GOTO 8100
8130 REM DATEIEN LOESCHEN (*.BAK):
8140 PEN #3,1
8150 p=1:GOSUB 8200
8160 a$="*.bak":/ERA,@a$
8170 p=0:GOSUB 8200
8180 p=1
8190 GOTO 7880
8200 FOR ra=100 TO 580
8210 PLOT ra,117,p
8220 PLOT ra,167,p
8230 NEXT ra
8240 FOR ra=117 TO 167
8250 PLOT 100,ra,p
8260 PLOT 580,ra,p
8270 NEXT ra
8280 RETURN
```

1. Farben für die Bildschirmausgabe ändern
2. Verwalten einer Datei (Unterprogramm 1)
3. Datei einladen
4. Datei speichern
5. Datei drucken
6. Programm beenden
7. Speichermedium ändern
8. Diskettenmenü (Unterprogramm 2)

Vom Menüpunkt 2 kommen Sie in das Unterprogramm für das Verwalten mit den Optionen:

1. Neue Datei erstellen
2. Datei einladen
3. Datei abspeichern
4. Datei ändern
5. Datei eingeben
6. Datei löschen
7. Datei ansehen
8. Hauptmenü

Wählen Sie im Hauptmenü jedoch den Punkt 8, so kommen Sie in das Unterprogramm 2 mit den Möglichkeiten:

1. Datenfiles löschen
2. Inhaltsverzeichnis der Diskette
3. Alte Dateien löschen
4. Hauptmenü

Das Programm läuft auf allen CPCs und ist in reinem Basic geschrieben. So haben Sie selbst die Möglichkeit, eventuelle Änderungen leicht einzubauen und auch die Druckroutine gegebenenfalls anzupassen. (JE)

```

100 {*****}
110 {*   HISOFT PATTERNS                               Version 1.0                               02/01/1987   *}
120 {*                                               by Alwin Ertl                               *}
130 {*****}
140
150 PROGRAM patternline;
160
170 CONST
180   maxpatterns = 10;
190
200 TYPE
210   pattern = PACKED ARRAY [1..8] OF boolean;
220   patternarray = PACKED ARRAY [1..maxpatterns] OF pattern;
230
240 VAR
250   pa : patternarray;
260   i : integer; {nur fuer Demol}
270
280 PROCEDURE plot (x,y : integer);
290 BEGIN
300   rde := x;
310   rhl := y;
320   user (#bbee) {gra plot absolute}
330 END;
340
350 PROCEDURE setpattern (nr : integer; pat : char);
360 VAR
370   i : integer;
380   pot : PACKED ARRAY [1..8] OF integer;
390 BEGIN
400   pot [1] := 1;
410   pot [2] := 2;
420   pot [3] := 4;
430   pot [4] := 8;
440   pot [5] := 16;
450   pot [6] := 32;
460   pot [7] := 64;
470   pot [8] := 128;
480   FOR i := 8 DOWNTO 1 DO
490     IF ord (pat) >= pot [i]
500     THEN
510       BEGIN
520         pa [nr,i] := true;
530         pat := chr (ord(pat) - pot[i])
540       END
550     ELSE
560       pa [nr,i] := false
570     END;
580
590 PROCEDURE plineh (x,y,l,nr : integer);
600 VAR
610   i, z : integer;
620 BEGIN
630   z := 0;
640   i := x;
650   WHILE i < x+1 DO
660     BEGIN
670       z := succ (z MOD 8);
680       IF pa [nr,z]
690       THEN
700         plot (i,y);
710         i := succ (i)
720     END

```

```

730 END;
740
750 PROCEDURE plinev (x,y,l,nr : integer);
760 VAR
770   i, z : integer;
780 BEGIN
790   z := 0;
800   i := y;
810   WHILE i < y+1 DO
820     BEGIN
830       z := succ (z MOD 8);
840       IF pa [nr,z]
850         THEN
860           plot (x,i);
870           i := succ (succ(i))
880         END
890     END;
900
910 BEGIN
920   page;
930   setpattern (1,chr(217));
940   setpattern (2,chr(170));
950   setpattern (3,chr(195));
960   setpattern (4,chr( 60));
970   setpattern (5,chr( 90));
980   FOR i := 0 TO 100 DO
990     BEGIN
1000    plineh (0,i,640,5);
1010    i := succ (i)
1020    END;
1030   FOR i := 100 TO 130 DO
1040     plinev (i,101,50,1);
1050   FOR i := 200 TO 230 DO
1060     plinev (i,101,64,2);
1070   FOR i := 300 TO 330 DO
1080     plinev (i,101,183,3);
1090   FOR i := 400 TO 430 DO
1100     plinev (i,101,254,4)
1110 END.

```

spielt keine Rolle mehr, da die Schleife ohnehin durchlaufen ist. Mit diesem einfachen Verfahren ist die Dezimalzahl 129 korrekt in ds binäre Äquivalent 1000101 umgewandelt worden.

## PARAMETER FÜR DIE PROZEDUREN

Nachdem Sie auf diese Weise Punktmuster vordefiniert haben, sollen natürlich auch entsprechende Linien gezeichnet werden. Dazu dienen die beiden Prozeduren plineh (soll heißen: pattern line horizontal) sowie

plinev (und was das heißt, ist wohl nicht schwer zu erraten: pattern line vertikal). Als Parameter müssen jeweils vier Parameter angegeben werden, welche die Startposition und die Länge der Linie sowie die Nummer des zu verwendenden Musters darstellen. Die Methode, nach der gezeichnet wird, ist sehr einfach. In horizontaler Richtung wird der x-Wert um 1, in vertikaler Richtung der y-Wert um 2 erhöht, bis die gewünschte Länge erreicht ist. (Sie erinnern sich doch noch? Von 400 ansteuerbaren Bildpunkten werden nur 200 dargestellt,

das heißt, plot(0,0) und plot(0,1) zeichnen an derselben Stelle einen Punkt.) Dabei läuft ein Zähler z mit, der nur von 1 bis 8 zählt. Wenn das entsprechende Element des Arrays pa gleich TRUE ist, wird ein Punkt gesetzt, sonst geschieht nichts.

## KEINE HINTERGRUND-LÖSCHUNG

Das Wörtchen „nichts“ dürfen Sie hier ruhig wörtlich nehmen – es wird nämlich ein bereits vorhandener Hintergrund nicht gelöscht. Das müssen Sie unter Umständen selbst erledigen; andererseits besteht dafür auch selten Bedarf. Falls Sie den Trick mit dem modulo-Zähler noch nicht kennen sollten, sei dieser hier nochmals ausführlich beschrieben: SUCC (z MOD n) erhöht z um 1, sofern der Wert von n dadurch nicht überschritten wird. In diesem Fall ist z wieder gleich 1. Man kann sich dies auch durch eine kurze Werttabelle für n=3 verdeutlichen. Denken Sie daran, daß die Klammer zuerst berechnet wird!

Statt von 1 bis n würde hier von 0 bis n-1 gezählt werden. Auch diese Anwendung des modulo-Zählers kann hier und da einmal gewünscht sein. Da wir in unserem Programm aufgrund der Struktur des Typs pattern jedoch von 1 bis 8 zählen, müssen, wenden wir die erstere Form an. Ein eindrucksvolles Beispiel für die Anwendung dieser Grafiken zeigt das Demo-Programm. Auf der Hardcopy sehen Sie das Säulendiagramm, welches hier auf einfache Weise gefertigt wurde. Anstatt feste Werte für die Linienlängen einzusetzen, könnte man diese ebensogut einlesen. Womit einem Programm zur Erstellung von Diagrammen nichts mehr im Wege stünde. Mit diesem Thema beschäftigt sich auch die nächste Folge. Da Sie eine Routine zur Darstellung von Balkendiagrammen jetzt sicherlich leicht entwerfen können, soll Ihnen dort eine Prozedur vorgestellt werden, die ein vollständiges Kreisdiagramm erzeugt – sicherlich ein nützliches Werkzeug für viele Anwender.

(Alwin Ertl)

z	z MOD 3	SUCC	(z MOD 3)
1	1	2	
2	2	3	
3	0	1	*
1	1	2	*
2	2	3	*
3	0	1	

Würden wir die Klammern anders setzen, in der Form (SUCC z) MOD n, so ergäbe sich:

z	SUCC (z)	SUCC (z) MOD 3	
1	2	2	
2	3	0	*
0	1	1	*
1	2	2	*
2	3	0	

## DATEIVERWALTUNG FÜR DEN CPC



Schon wieder eine Dateiverwaltung, wird mancher von Ihnen denken.

Was kann da schon Neues drin stehen? Weit gefehlt, denn wer den Autor dieses Buches (Lothar Miedel) kennt, weiß, daß er keine alltäglichen Bücher schreibt! Und auch bei diesem Buch beweist er es wieder: Der MC-Miedel kennt sich aus mit den CPCs von Schneider. Sein Buch (Schneider CPC: Dateiverwaltung) trägt den Untertitel

„Eine Softwaresammlung“. Und damit hat er den Nagel auf den Kopf getroffen. Denn es wird kein fertiges Programm dem Leser serviert, das er schlucken muß, sondern es wird eine systematische Ein- und Hinführung in die Problematik eines solchen Programms geboten, die seinen Preis von DM 38,- für ein Taschenbuch mit 184 Seiten wert ist.

Der Autor hat sich in diesem Buch vorgenommen, eine Vielzahl von Anregungen und Tips zur besseren und effektiveren Programmierung von Dateiverwaltungen aufzuzeigen. Dem Leser wird gezeigt, wie er am besten vorzugehen hat und welche Gedanken er sich machen muß, wenn er sich an solch ein Programm heranwagt und es selbst programmieren will.

Die Beispielprogramme, die im Buch abgedruckt und sehr ausführlich beschrieben sind, können zwar genommen werden und laufen dann auch tatsächlich, aber viel wichtiger ist es dem Autor zu zeigen, wie es geht: Eine Trickkiste also, und keine schlechte!

Am Anfang geht es los mit einer ganz einfachen Adressendatei, wo die Daten nicht gesondert eingelesen werden, sondern im Programm in DATA-Zeilen abgelegt werden. Wie gesagt, ein ganz kleines Programmchen, aber für Anfänger durchaus lehrreich. Und dieses Programm wird dann stufen-

weise immer weiter ausgebaut, indem die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit erhöht werden. Bei diesen Erweiterungsschritten wird nicht nur das Listing selbst gut erklärt, sondern es werden auch die Überlegungen, die von der Idee bis zur Verwirklichung erforderlich sind, ausführlich dargestellt. Also nicht nur das fertige Programm wird abgedruckt, sondern der Leser wird zum Mitdenken und Mitarbeiten aufgefordert.

Nach diesem Adressenprogramm folgt noch ein einfaches Wörterbuch zum Abtippen. Doch danach geht es dann richtig los.

### DATEIVERWALTUNG MIT RAM-DISC AUF DEM CPC

Zuerst wird ein Dateiverwaltungsprogramm beschrieben, das mit einer RAM-Disk arbeitet. Dies ist beim CPC nicht möglich? Lothar Miedel zeigt, wie es geht. Dazu stellt er einen Maskengenerator vor, mit dem Sie auf

ganz komfortable Weise die Möglichkeit der Bildschirmdarstellung in völlig individueller Weise haben. Die Feldüberschriften können nämlich über den Bildschirm in völlig freier Weise platziert und beschriftet werden. Nach dem Abspeichern dieser Maske werden dann vom Hauptprogramm später nur die Daten für diese Maske eingelesen. Also sehr speicherplatzsparend und trotzdem komfortabel. Daß am Speicherplatz gespart werden muß, ist ja wohl jedem CPC-Besitzer klar, wenn eine RAM-Disk benutzt werden soll. Und wieder wird gezeigt, wie es geht.

Dieses Programm ist in zwei Versionen im Buch abgedruckt. Eine für den 464 und den 664, eine zweite für den 6128, wo auch die zweite Speicherbank benutzt wird. Und zu beiden Programmen sind ausführliche Kommentierungen sowohl beim Basisteil als auch bei den zugehörigen Maschinenspracheteilen vor-

handen. Teile der Programme sind isoliert und können also bei Bedarf auch in eigenen Programmen weiterverwendet werden.

Eines davon ist ein Lektorbissen für alle 6128-Besitzer. Ein Assemblerlisting zur Bankumschaltung, das das Bankman-Programm auf der Systemdiskette überflüssig macht!

Im letzten Drittel des Buches wird ausführlich ein Dateiprogramm besprochen, das nicht mit der RAM-Disk arbeitet, sondern eine Diskette benutzt und nur immer einen Datensatz in den Speicher holt. Es arbeitet also im direkten Diskettenzugriff, mit allen Vor-, aber auch mit allen Nachteilen dieser Programmierart. Ausführlich wird beschrieben, wie solch ein Diskettenzugriff am besten zu lösen ist, welche Tricks angewandt werden müssen und welche Lösungen möglich sind. Wieder sind beide Programme zweimal vorhanden, einmal als AMSDOS-Version und einmal in der Form für Vortexlaufwerke. Eine wahre Fundgrube für alle, die mehr über die Arbeitsweise eines Diskettenlaufwerks wissen möchten, zumal auch hier die Assemblerlistings hervorragend und beispielhaft dokumentiert sind. Da kann jeder sich leicht in die Gedankengänge des Programmierers hineinlesen und wertvolle Anregungen für eigene Programmierungen erlernen.

Wer die Programme aus dem Buch abgetippt hat, wird feststellen, daß die Listings in Ordnung sind und laufen. Dies ist ja nicht bei jedem Buch selbstverständlich!

Wer sich eine eigene Dateiverwaltung aufbauen will, dem ist dieses Buch ans Herz zu legen. Selten findet man soviel geballte Informationen, die nützlich sind und so verständlich und klar dargestellt sind.

Manfred Eibisch

# Was taugen eigentlich Billig-Disc?

Diese Frage mag sich schon mancher Anwender gestellt haben, wenn er vor dem verlockenden Angebot stand, seine 3-Zoll-Disketten für etwa 60% des üblichen Marktpreises erwerben zu können. Wir sind der Frage genauer nachgegangen und haben einmal 20 Datenträger in 3-Zoll-Format zum Preis von je 4,99 DM eingekauft und sie einer eingehenden Musterprobe unterzogen.



Äußerlich unterscheiden sich die Disketten kaum von den Markenprodukten mit Schneider oder Maxell Aufdruck. Lediglich die Sicherungshebel sind aus weißem statt aus rotem Plastik. Der Lieferumfang ist, wie erwartet, sehr spartanisch. Mit einer einfachen Plastikhülle, einem lose beiliegenden

Label und der Diskette ist man gerade ausreichend bedient. Viele der Markendisketten sind mittlerweile allerdings auch nicht besser ausgestattet. Leichte Kratzer oder kleine Kerben, die sichtlich aus dem Herstellungsprozess stammen (Maschinenfehler) sind auf allen eingekauften Billigdisketten zu

verzeichnen. Der Datensicherheit tun diese Äußerlichkeiten aber keinen Abbruch, so daß dieser Sachverhalt eher dem ästhetischen Bereich zuzuordnen ist.

## DATENTRÄGER-MATERIAL VON SEHR UNTERSCHIEDLICHER BESCHAFFENHEIT

Schwerer wiegt da schon der Blick auf den eigentlichen Datenträger, der sehr schnell offenbart, daß hier der letzte Schliff beim Polieren fehlt und die Datenträger somit eher der 1B-Kategorie angehören. Die Folge kann durchaus erhöhter Abrieb von der Diskettenoberfläche sein, der auf die Dauer Lese- und Schreibfehler verursacht. Der „Polierzustand“ der einzelnen Disketten ist übrigens sehr unterschiedlich. Alle Bewertungen von „noch ausreichend“ bis „gut“ sind vertreten, so daß bereits an dieser Stelle klar wird, daß der Käufer keine Qualitätskonstanz erwarten darf.

## MECHANISCHE UNZULÄNGLICHKEITEN SCHNELL OFFENBART

Ähnliche Unterschiede waren bei der mechanischen Prüfung zu verzeichnen. Mit einigen Disketten haben alle verwendeten Laufwerke Schwierigkeiten, die Scheibenpassung direkt zu zentrieren. Deutliche Klickgeräusche treten daher immer dann auf, wenn der Laufwerksmotor nach dem Einlegen zum ersten Mal auf die Diskette zugreift. Dieser Fehler macht sich dann um so stärker bemerkbar, da das Laufwerk selbst an Justierfehlern leidet. Im Klartext: Im Originalaufwerk des CPC 6128 funktionierten 15 von 20 Disketten ohne mechanische Beanstandungen. Lediglich 5 Disketten vermeldeten den beschriebenen Einstandsklick. Im Hitachi 3-Zoll-Zweitlaufwerk ergab sich

ein völlig anderes Bild. Hier war das Verhältnis eher umgekehrt. Bei den am schlechtesten zu bewertenden Disketten traten zudem unangenehme Zwitscher- und Pfeifgeräusche auf, die keinesfalls mehr zu tolerieren sind. Markendisketten funktionieren im Hitachi-Laufwerk hingegen absolut problemlos. Wir haben zur Kontrolle etwa 30 Exemplare verschiedener Hersteller ausprobiert. Der Fehler ist demzufolge eindeutig den Billigdisketten anzulasten. Erwartet hatten wir bei unserer Prüfung eigentlich, daß einige No-Name-Disketten Mängel bei der Leichtgängigkeit der Verschlussmechanik aufweisen würden. Hier gab es eine angenehme Überraschung. Ausreißer waren nicht vorhanden.

### DATENSICHERHEIT MEIST ZUFRIEDENSTELLEND BEIM CPC-LAUFWERK

In der Datensicherheitsprüfung schnitten die Billigdisketten nicht unbedingt so schlecht ab. Sicher gab es auch hier einige Ausreißer, die sich mit den mechanisch fehlerhaften z.T. deckten. Alle absoluten Problemfälle ließen sich zwar nach erneutem Formatieren wieder verwenden, bei eventuellem Datenverlust ist dies aber kaum ein Trost. Die Laufwerkzentrierung hatte auf die Datensicherheit in Analogie zur mechanischen Problematik einen entscheidenden Einfluß. Auf dem Originallaufwerk waren 18 von 20 Disketten auch über einen längeren Zeitraum trotz zahlreicher Diskettenmanipulationen ohne Beanstandungen. Bei dem 2. Vertreter, dem Hitachi-Laufwerk, waren es vier mehr. Diese 30%ige Fehlerquote ist kaum noch zu tolerieren, muß aber doch zum größeren Teil dem verwendeten Hitachi-Laufwerk zugeschrieben werden.

Um nun die Eingangsfrage kurz und prägnant zu beantworten, bedarf es einer differenzierten Überlegung. Allen Anwendern, die ihre Datensicherheit an erster Stelle sehen, muß von der umfangreichen Verwendung der Billigdisketten abgeraten werden, besonders dann, wenn Laufwerke verschiedener Hersteller verwendet werden, die nicht zu 100% justiert sind. Ein möglicher Datenverlust, die z.T. unangenehmen mechanischen Geräusche und der mögliche höhere Diskettenabrieb wiegen den gerin-

### NUR BEDINGT ZU EMPFEHLEN FÜR BACKUPS UND SPIELE

geren Kaufpreis sicher nicht auf. Wer allerdings ausschließlich ein billiges Backup Medium sucht, um darauf Spiele oder die zweite oder dritte Sicherheitskopie abzulegen, sollte ruhig eine Reihe dieser No-Name-Produkte kaufen. Wem die Datensicherheit (z.B. bei Spielen o.ä.) schließlich zweitrangig erscheint (sie ist bei den Billigdisketten immer noch viel höher als z.B. bei Kassetten); der sollte ruhig zugreifen, wenn er ein derart kostengünstiges Angebot findet. Mit den beschriebenen mechanischen Fehler kann man leben, zumal sie nur bei der Minderzahl der Disketten auftreten. Jedenfalls sollte man mit dem Händler einen eventuellen Umtausch von fehlerhaften Datenträgern vereinbaren (auch dann, wenn er gesetzlich dazu verpflichtet ist), damit man nicht per Zufall auf einer Reihe schwarzer Schafe sitzen bleibt. Ein solches Umtauschrecht kann bereits ein Indiz dafür sein, wie der Händler selbst die Qualität der Disketten einschätzt. Bei Wandlungsausschluß (kein Umtausch) kann man allerdings nur raten: „Hände weg!“

### KOPIERPROGRAMM KANN NICHT NUR LESEN!

**Wir erleben bei unserer Hotline sehr oft interessante und manchmal auch amüsante Telefongespräche. Ab und zu erreichen uns auch verzweifelte Hilferufe, bei denen wir manchmal auch nur geringe Chancen sehen, weiterhelfen zu können. Um so mehr freut es uns aber, wenn wir es dann doch noch schaffen und dem Leser aus der Klemme helfen können. So erreichte uns vor wenigen Wochen wieder einmal ein Anruf, bei dem wir im ersten Moment auch passen mußten. Bei einer Leserin war eine Diskette mit Texten für eine Magisterarbeit nicht mehr lesbar! Telefonisch war eine direkte Hilfe nicht möglich. Aber wir konnten eine Adresse mitteilen, die das Problem lösen konnte. Von dort bekamen wir die Mitteilung, daß die Texte wieder gerettet worden waren und auch den Hinweis, auf welche Art und Weise. Da dieser Hinweis allgemein interessant ist, soll er Ihnen nicht vorenthalten werden.**

Sicher ist Ihnen bekannt, daß bei einer Diskette die Datenaufzeichnung magnetisch geschieht. Aber nicht nur die reinen Daten werden darauf abgespeichert, nein, auch zusätzliche Informationen müssen aufgebracht werden. Durch widrige Umstände kann es vorkommen, daß auf einer Diskette nun gerade bei diesen Zusatzinformationen Fehler geschrieben werden, oder beispielsweise die Daten nicht stark genug „aufmagnetisiert“ werden. Woran dies im einzelnen liegen kann, soll nun nicht Gegenstand der Betrachtungen sein, denn dies würde zu weit führen. Es muß hier der Hinweis reichen, daß Fehler auf einer Diskette auftreten können, die mit den eigentlichen Daten nichts zu tun haben. Das Ergebnis: Die Diskette wird nicht mehr korrekt gelesen! Das kann bedeuten, daß sie vom Betriebssystem abgelehnt wird. Obwohl alle Daten also noch vorhanden sind, kann beispielsweise ein Textverarbeitungsprogramm nicht mehr zugreifen. Hier hilft in vielen Fällen schon, eine Kopie der „schadhaften“ Diskette zu ziehen. Manche Datenfiles konnten mit dieser Methode schon gerettet werden. Auch wir hatten

diesen Tip gegeben. Leider aber war Diskit 3, das beim CPC6128 mitgelieferte Kopierprogramm, nicht in der Lage, eine Doublette der nicht mehr lesbaren Diskette anzulegen.

Unsere Leserin wandte sich deshalb an die von uns angegebene Adresse und übersandte die nicht mehr lesbare Diskette. Die Rettungsarbeit war, wie wir erfuhren, nicht schwierig. Um das Original für evtl. weitere Arbeiten zu erhalten, wurde nicht versucht die Originaldiskette zu bearbeiten, sondern erst einmal eine Kopie anzufertigen, selbst wenn es nur teilweise gelingen sollte. Wie schon vermerkt, war Diskit3 nicht mehr in der Lage, die schadhafte Diskette zu kopieren, deshalb wurde gleich ein stärkeres „Geschütz“ aufgefahren. SuperCopy, ein Programm, um auch geschützte Programmdisketten zu duplizieren, mußte zeigen, was es zu leisten imstande ist. Und siehe da, dieses Programm leistete mustergültige Arbeit. Es war keinerlei Nacharbeit durch direkte Diskettenzugriffe erforderlich, sondern die Kopie arbeitete sofort einwandfrei! Sie sehen, ein Kopierprogramm, um Duplikate von geschützten Disketten anzulegen, kann mehr als nur dieses. (LM)

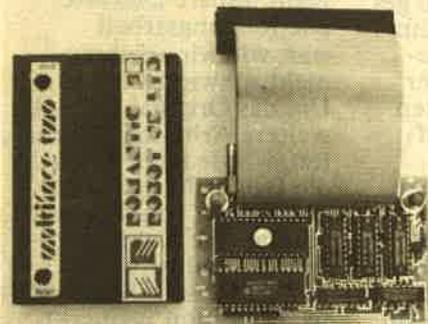
**MULTIFACE II**

# Legen Sie Ihre Programme doch ins Tiefkühlfach

**Wer kennt das Problem mit den Sicherheitskopien von professionellen Programmen nicht? Da kauft man ein solches Produkt und will selbstverständlich eine Kopie haben, für den Fall, daß mit der Originalsoftware irgend etwas passiert, sei es, daß die Diskette/Kassette herunterfällt und mechanischen Schaden erleidet oder man den Datenträger, trotz aller Vorsicht, doch mal einem Magnetfeld aussetzt.**

In einem solchen Fall hat man nur selten die Chance, die Originalsoftware umgetauscht zu bekommen. Der Händler hebt abweisend die Hände und sagt nur: „Wenn Sie mit Ihrem neuen Auto an einen Baum gefahren sind, bekommen Sie ja auch keinen Ersatz.“ Einzelne Softwarehersteller leisten zwar in Einzelfällen schon mal Ersatz, aber es besteht darauf kein rechtlicher Anspruch. Wie dem auch sei, auf jeden Fall haben Sie Ärger und kommen sich als Bittsteller vor.

nur mit dem gleichen Modul aufgetaut und benutzt werden kann, kann der ehrliche Anwender auf das schlechte Gewissen verzichten. Wir haben bereits einmal den Mirage Imager vorgestellt (Heft 6/87) und wollen natürlich nicht auf die Besprechung des Nachfolgers – Multiface II – verzichten, selbst wenn dies kein neues Produkt ist. Kaufen Sie sich die Hardware-Erweiterung „Multiface II“ und Sie können sich Ihre so heiß gewünschten Sicherheitskopien anfertigen, soviel verspricht zumindest die Werbung. Wir haben für Sie dieses Gerät getestet und wollen Ihnen die Vor- und Nachteile sowie die Einsatzmöglichkeiten aufzeigen.



## MAGERLIEFERUNG MIT SCHWACHEM HANDBUCH

Vielleicht sind Sie enttäuscht, wenn Sie die Verpackung öffnen, und nur einen kleinen schwarzen Kasten sehen. Lediglich zwei Tasten, eine blaue und eine rote, fallen überhaupt auf, wobei das blaue Stück auch den einzigen äußerlichen Unterschied zum Mirage Imager ausmacht (neben der Beschriftung). Das Gerät hat zwei Anschlußmöglichkeiten. An der Vorderseite ein kurzes Stück Kabel mit einem Stecker, hinten eine Steckerleiste zur Weiterverbindung mit der Floppy. Das Kabel kommt in den CPC und los geht es. Dachten wir zumindest, bis sich herausstellte, daß die Verbindung nur mit dem CPC 464 klappt. Für den 664 und den 6128 wird ein Adapter notwendig, damit sich das Gerät anschließen läßt. Übrigens, in der Kurzbeschreibung, die der Packung beilag, war keinerlei Hinweis auf diesen erforderlichen Zwischenstecker zu finden. Ob dies zuviel verlangt ist? Das Problem

Es gibt Kopierprogramme, die einem da aus der Patsche helfen können und in der Lage sind, viele der Profi-Programme zu kopieren. Aber da sich die Softwarehersteller immer wieder einen neuen Kopierschutz einfallen lassen, nutzt solch ein Utility dem User auch nicht allzulange. Wobei noch die Schizophrenie erwähnt werden muß, das die Benutzung solcher Kopierprogramme rechtswidrig ist, der Kauf dagegen legal.

Es gibt allerdings noch eine andere Möglichkeit, die uns immer schon sehr gut gefallen hat, das „freeze“. Dabei handelt es sich um ein Modul, mit dem der komplette Speicher des CPC „eingefroren“ werden kann. Einschließlich des Spieles. Da diese Tiefkühlkost in der Regel

stammt zwar aus dem Hause Schneider, aber ein kleiner Aufkleber auf der Verpackung erspart einige Lauferei.

Auch die Kurzbeschreibung ist ja mit ihren zweieinhalb Seiten DIN-A5 sehr knapp gehalten, eine „echte“ Kurzbeschreibung!

Manche Befehle, die einem da angeboten werden, sind in der Beschreibung so kurz davon gekommen, daß ein „Nichtprofi“ schier verzweifeln muß. In einem Fall heißt es da:

„Der Befehl ermöglicht einen Sprung zu einer Adresse im Speicher, vorausgesetzt, Sie haben die Parameter richtig eingestellt.“ Aber nirgends ein Hinweis, welche Parameter wie einzustellen sind. Ein bißchen mehr Ausführlichkeit wäre hier sicher angebracht.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß es sich um das Angebot eines Importeurs handelte, der seine eigene Anweisung dazu drucken ließ. Es soll auch ausführlichere und vielleicht auch bessere Bedienungsanleitungen geben, aber sie lagen uns nicht vor. Schneider aktiv will jedoch im Interesse der Leser nur solche Produkte testen, die wirklich vorhanden sind.

## WICHTIG: COMPUTER BEI DER INSTALLATION AUSSCHALTEN!

Beim Anstecken des „Multiface II“ müssen Sie unbedingt den CPC komplett ausschalten, sonst besteht die Gefahr der Beschädigung. Haben Sie einen 464, so können Sie an der Rückseite des Gerätes Ihre Floppy einstecken. Die Verbindung paßt ausgezeichnet und sorgt für festen Halt, was bei den herausgeführten Platinen des CPC ungemein wichtig ist. Beim 664/6128 hängt der feste Sitz von der Qualität des Adapters ab.

Schalten Sie nun den Computer wieder an, werden Sie feststellen, daß das Multiface keinerlei Einschaltmeldung von sich gibt, es besteht jedoch kein Grund zur Sorge.

## ES KOPIERT TATSÄCHLICH!

Da hilft nur ein Versuch. Also, ein kopiergeschütztes Programm eingelegt und gestartet. Wir haben es mit „Hybrid“ und „Shadow Skimmer“ versucht. Beide Spielprogramme widersetzen sich einigen Kopier-Utilities (nicht allen), so daß anzunehmen ist, daß sich hier zuerst die Schwierigkeiten zeigen würden. Nachdem das Programm komplett im Speicher war, drückten wir die rote „Stop“-Taste. Das Spiel blieb tatsächlich stehen und am unteren Bildschirmrand erschien ein kleines

Menü mit folgenden Optionen: Return, Save, Tool und Jump. Mit der Return-Option können Sie das „eingefrorene“ Programm weiterlaufen lassen, falls Sie es sich aus irgendwelchen Gründen anders überlegen. Nach dem Drücken der „S“-Taste (Save) werden Sie dann aufgefordert, einen Filenamen einzugeben. Wundern Sie sich allerdings nicht, daß hierzu maximal 7 Zeichen zugelassen sind, obwohl der Disketten-Controller 8 Buchstaben erlaubt. Den Grund hierzu lesen Sie später.

## DER BILDSCHIRM WIRD ZERSTÖRT

Nach der Eingabe des Namens erscheint ein weiteres Menü, in dem nun die Möglichkeit besteht, entweder das gesamte Programm zu sichern oder nur das jeweilige Bild, das sich vor dem Stop auf dem Bildschirm befand. Dem Erstbenutzer steht hier ein kleiner Schreck bevor. Nach dem Aufruf des „Interface II“ ist die Grafik auf dem Bildschirm total zerstört. Trotzdem, es wird korrekt abgespeichert. Daß der Bildschirmaufbau zerstört wird, liegt wohl an der Arbeitsweise des Interface. Mit der Option der Grafik-Sicherung erfüllt das Multiface II aber ohnehin nur eine Nebenaufgabe. Wichtiger ist ja eine lauffähige Kopie des Spieles.

An der Arbeitsweise des Moduls ändert sich dabei wenig. Auch wenn es um das komplette Programm geht, wird die Bildschirmdarstellung beim Abspeichern unkenntlich.

Ein ganz wichtiger Punkt bei der Sicherung ist die Auswahl des Speichermediums. Auch wenn das Diskettenlaufwerk angeschlossen ist, besteht beim Multiface II die Möglichkeit, die Daten auf Kassette zu leiten. Hierbei wahlweise mit zwei Geschwindigkeiten, entweder 1000 oder 2000 Baud. Gerade die Besitzer eines CPC 464 ziehen es vor, zur Sicherung auf die etwas preiswerteren Kassetten auszuweichen. Wir wählten die Diskette aus und schon lief das Laufwerk an. Nach Beendigung des Speichervorganges drückten wir dann die blaue Taste am Interface und es erfolgte ein totaler Reset.

An dieser Stelle sollte man sich einmal das Directory anschauen. Es werden immer mehrere Dateien abgespeichert. Und zwar ein Binärfile von 1 KByte mit unseren ausgewählten Filenamen und ein paar andere, die hinter unserem Filenamen noch eine einstellige Zahl

als Zusatz hatten. Daher also dürfen nur 7 Buchstaben für die Filebezeichnung eingegeben werden! Für den Neustart steht im Multiface II ein entsprechender Menüpunkt zur Verfügung. Das Programm wird mit dem ursprünglichen 7stelligen Namen aufgerufen und läuft dann genau an der Stelle weiter, an der es eingefroren wurde. Wenn es sein muß, also mitten im Spiel.

## EIN KOMPLETTER SPEICHER-AUSZUG WIRD ANGEFERTIGT

Das „Interface II“ macht also an dem Punkt, an dem Sie die „Stop“-Taste drücken, einen kompletten Speicherauszug und speichert damit alles ab, was Sie zu dem Zeitpunkt im Speicher haben. So problemlos wie es sich anhört, stellt sich natürlich die Frage nach der Legalität eines solchen „Freezers“. Technisch ist es jedoch kein großes Problem, die Software so abzuspeichern, daß sie nur mit dem richtigen, individuellen CPC und dem dazugehörigen Multiface-Modul arbeitet. Aus diesem Grund machten wir einige Versuche.

Zuerst entfernten wir das Gerät und starteten dann die Kopie. Wie naiv dieses Unterfangen ist, zeigte der totale Absturz des Computers. Dann nahmen wir das Interface ab und befestigten es an einem CPC 464 (vorher war es am 6128) und starteten erneut die Kopie. Es ist ja denkbar, daß der „Hacker-Kollege“ ebenfalls ein Multiface benutzt. Das Ergebnis darf jene jedoch abschrecken, es kam wieder zu einem Absturz!

## EINSCHRÄNKUNGEN BEI NACHLADE-PROGRAMMEN

„Interface II“ arbeitete also in diesem Punkt einwandfrei. Allerdings, und jetzt kommt doch eine erhebliche Einschränkung, kann es „nur“ den jeweils aktuellen Speicherinhalt sichern. Es funktioniert und kann auch nicht funktionieren bei solchen Programmen, die nachladen, also zum Beispiel bei umfangreichen Adventure-Spielen, die jeden Screen nachladen. Auch bei „Socery Plus“ kann man es nicht verwenden. Wenn allerdings bei einem Programm erst das Titelbild aufgebaut wird und dann das eigentliche Programm in „einem Stück“ nachgeladen wird, so haben Sie zwei Möglichkeiten. Entweder Sie verzichten auf das Titelbild und rufen „Interface II“ erst dann auf, wenn das eigentliche Programm im Speicher ist, haben also als Sicherheitskopie nur das

Hauptprogramm oder Sie drücken die „Stop“-Taste unmittelbar nach dem Erscheinen des Titelbildes, speichern dieses mit der Option „Bildschirm“ ab und später das Programm gesondert. Dann tippen Sie folgendes kleine Programm ein:  
 10 mode x  
 20 memory 16383:load“Bild“:call 32768  
 30 run“Hauptprogramm“

## FINDEN SIE DEN RICHTIGEN ZEITPUNKT!

Das funktioniert recht gut, die einzige Schwierigkeit ist, genau den richtigen Zeitpunkt zum Drücken der Stopptaste zu erwischen. Aber nach ein paar Versuchen sollte es Ihnen gelingen. Bei uns klappte das gleich auf Anhieb! Aber wie schon gesagt, das geht nur bei einem Titelbild und bei einem Hauptprogramm in einem „Block“. Wenn das Hauptprogramm nachlädt, kann das Gerät nicht eingesetzt werden!

Außerdem sind noch einige andere Optionen aufrufbar, mit denen Sie im Speicher peeken und poken können. Vielleicht ist dies für jene interessant, die ihr Spiel mit mehreren Leben ausstatten wollen, aber das Wichtigste ist ja wohl doch das korrekte Abspeichern und einwandfreie Starten der Kopien. Wir haben dann den gleichen Test auch im Kassettenbetrieb gemacht, es funktioniert alles einwandfrei.

Allerdings noch eine Einschränkung: Mit dem Vortexlaufwerk und/oder der Speicherkarte wollte es überhaupt nicht zusammenarbeiten. Bei aller Mühe, die wir uns machten, klappte es in mehreren Versuchen nicht. Also, wenn Sie „Multiface II“ anwenden wollen, muß erst die Vortex-Station entfernt werden.

## FAZIT: ENDLICH EINE LEGALE SICHERHEITSKOPIE

Multiface II bedeutet endlich eine Möglichkeit zur legalen Anfertigung von Sicherheitskopien. Daß man dafür nur ein Original kurz ausleiht, kopiert und wieder zurückgibt, bleibt nach wie vor strafbar. Für den ehrlichen User bleibt das Modul jedoch die bislang einzige Wahl, wenn er sich seiner – oft nicht unbeträchtlichen – Spielesammlung sicher sein will. Der Minuspunkt, daß Programme die Teile nachladen, nicht kopiert werden können, muß dabei ertragen werden. Da der Anteil derartiger Software wächst, gerät Multiface II zu einem Rechenexempel, welches jeder selbst durchführen muß.

# Das war 1987 !

Auf Wunsch vieler Leser bringen wir zum Jahresabschluß ein komplettes Inhaltsverzeichnis. Bitte akzeptieren Sie, daß nicht alle Beiträge aufgenommen werden konnten. Sie finden an dieser Stelle nur die wichtigsten Themen aus den Bereichen Hard- und Software, sowie sämtliche Listings. Beachten Sie auch, daß ein „S“ vor der Ausgabe der Hinweis auf eines unserer Specials ist.

## LISTINGS

### ANWENDERPROGRAMME:

Adress- & Telefonverzeichnis	S 2/87	Seite 24
Anorganik	9/87	Seite 64
Ahnetafel	S 4/87	Seite 64
Auto-Tuning	S 3/87	Seite 92
Bafög	1/87	Seite 61
Biomaster	8/87	Seite 39
Budget-Manager	3/87	Seite 26
Briefbögen selbst gestalten	S 1/87	Seite 97
Briefmarken-Katalog	S 1/87	Seite 43
Benzinkosten	10/87	Seite 66
Charedit	10/87	Seite 81
Chemie	8/87	Seite 67
Chemo-Cad	S 1/87	Seite 34
CPC-DATA	S 1/87	Seite 66
Call	S 1/87	Seite 105
Dragrace	S 1/87	Seite 128
Discheader	S 1/87	Seite 57
Distanz	S 1/87	Seite 92
Datei-Info	S 3/87	Seite 88
Diaverwaltung	12/87	Seite 55
Directory-Manager	S 3/87	Seite 102
Dynamikus	S 4/87	Seite 76
Diagramm	6/87	Seite 52
Diskettenbibliothek	9/87	Seite 69
Designer	S 2/87	Seite 76
Easy Write	2/87	Seite 34
Elektro	S 1/87	Seite 10
Erdkunde	S 3/87	Seite 80
Erdentwicklung	S 4/87	Seite 44
Folio	3/87	Seite 47
Finanzgenie	S 3/87	Seite 36
Faktura	S 1/87	Seite 58
Flächen	S 1/87	Seite 89
Funktionstasten-Belegung	S 1/87	Seite 99
Geo-Distanz	S 3/87	Seite 126
Giro	3/87	Seite 37
GPaint	10/87	Seite 30
Haushaltsbuchführung	S 2/87	Seite 65
Hypothekentilgung	9/87	Seite 61
Hello	S 1/87	Seite 100
Kalender	6/87	Seite 71
Kalorientabelle	S 2/87	Seite 36
Kassetten-Lister	7/87	Seite 42
Karteikasten	S 4/87	Seite 114
Kleiner Basic Helfer	S 1/87	Seite 84
Kaufmännische Kalkulation	S 1/87	Seite 50
KFZ-Kostenverwaltung	S 1/87	Seite 25
Kassenbuch	S 3/87	Seite 96
Kreditvergleich	2/87	Seite 61
Kopfrechnen	S 4/87	Seite 51
Kalender	S 4/87	Seite 133
Latein-Vokabeltrainer	S 2/87	Seite 53
Lohnabrechnung	1/87	Seite 30

Lohnabrechnung	S 2/87	Seite 123
Lohnsteuerabrechnung	11/87	Seite 44
Lottoziehung	11/87	Seite 46
Lottoziehung für PC 1512	12/87	Seite 49
Mathepack	5/87	Seite 49
Multi-Degression	S 3/87	Seite 126
Musik	2/87	Seite 56
Mädchen-Tester	S 1/87	Seite 93
Morsen mit dem CPC	S 1/87	Seite 95
Notenverwaltung	S 1/87	Seite 70
Param	10/87	Seite 77
Parabel	S 1/87	Seite 122
Programm-Manager	S 1/87	Seite 15
Physik & Mathematik	1/87	Seite 51
Promille-Tester	1/87	Seite 65
Punkteähler	S 2/87	Seite 32
Raumplan	3/87	Seite 53
Reaktionstest	S 3/87	Seite 111
Rallye-Auswertung	S 1/87	Seite 126
Sound Master	9/87	Seite 32
Stern	2/87	Seite 24
Statistik	S 1/87	Seite 112
Sieben neue Grafik-RSX-Befehle	S 1/87	Seite 20
Superuhr	2/87	Seite 29
Scheinbasic	S 1/87	Seite 83
Sportauswertung	12/87	Seite 35
Terminkalender	1/87	Seite 46
Tabelle 2000	S 1/87	Seite 107
Trimm dich fit	S 4/87	Seite 133
Termin-Taschenrechner-Kalender	8/87	Seite 24
Tiffany Cad	2/87	Seite 52
Überweisungen	S 1/87	Seite 39
Universaldatei	S 2/87	Seite 76
Vokabeltrainer	8/87	Seite 52
Widerstandscode	6/87	Seite 53
Weinzubereitung	S 1/87	Seite 101
Zahlendarstellung	S 3/87	Seite 116
Zeitplan	6/87	Seite 44
Zeichen Editor	S 1/87	Seite 19

### UTILITIES:

3D-Schrift	3/87	Seite 32
Altdeutsche Schrift	6/87	Seite 63
Alternativer Grafik-Editor	11/87	Seite 57
Backup 2.4	7/87	Seite 45
Bigtext	S 2/87	Seite 108
Circle	9/87	Seite 77
Comdos	2/87	Seite 50
Copy	4/87	Seite 46
Druckerspoober	9/87	Seite 76
Druckerabfrage	11/87	Seite 44
Dimmer Demoprogramm	S 2/87	Seite 15
Disc-Monitor	7/87	Seite 52
Fill für CPC 464	S 2/87	Seite 110
Funktionsplotter	S 4/87	Seite 109
Großschrift	S 3/87	Seite 59
Hex-Bin-Wandler	6/87	Seite 78
Header	8/87	Seite 42
Kyrillische Schrift	S 4/87	Seite 131
Laufschrift	3/87	Seite 43
Laufschrift auf dem CPC	S 2/87	Seite 86
Neue Ready Meldung	S 2/87	Seite 107
Output	S 4/87	Seite 122
Printer Matter (Drucker Utilities)	12/87	Seite 53
Programmliester	S 4/87	Seite 15
Quick-Copy	12/87	Seite 38
RSX-Befehle	8/87	Seite 40
RSX Rotare	4/87	Seite 44
Scroll	S 3/87	Seite 28
Struktur	8/87	Seite 62
Superhardcopy	S 2/87	Seite 101
Symbol-Generator	4/87	Seite 26
Tape-Time	6/87	Seite 59
Toolkit	7/87	Seite 77
Transfer	6/87	Seite 39
Turbotape	8/87	Seite 57
Überweisungen ausfüllen	12/87	Seite 41

USA-Flagge	S 3/87	Seite 42
Zeicheneditor	S 4/87	Seite 20
<b>SPIELE:</b>		
Breaker	8/87	Seite 44
Boro	S 4/87	Seite 125
Coin Spielautomat	S 4/87	Seite 88
Cricks	S 2/87	Seite 10
Das schwarze Auge	S 4/87	Seite 97
Egghead	S 2/87	Seite 49
Europa	4/87	Seite 51
Finish	4/87	Seite 31
Fünf in einer Reihe	9/87	Seite 43
Future-Attack	S 3/87	Seite 60
Garfunkel	S 2/87	Seite 59
Grenze	S 3/87	Seite 129
Galgenmann	7/87	Seite 70
H.E.R.O.	S 4/87	Seite 53
Hugo	3/87	Seite 62
James Bond	9/87	Seite 56
Kartago	S 3/87	Seite 77
Kreuzwörterrätsel	S 4/87	Seite 28
Madball	11/87	Seite 46
Monopoly	3/87	Seite 17
Mensch Ärgere Dich nicht	S 2/87	Seite 88
Merxdir	S 3/87	Seite 29
Mountain Battle	4/87	Seite 32
Onedin	S 1/87	Seite 131
Ostfriesenrechner	S 3/87	Seite 43
Puzzle I	9/87	Seite 52
Puzzle II	12/87	Seite 29
Poltergeist	S 2/87	Seite 16
Scarbury Castle	S 2/87	Seite 112
Schatzinsel	7/87	Seite 62
Senso	S 2/87	Seite 30
Shhotout	7/87	Seite 58
Springer	6/87	Seite 75
Springer PC 1512	11/87	Seite 30
Superhirn	S 4/87	Seite 37
Türme von Hanoi	6/87	Seite 61
U-Boot	7/87	Seite 55
Vampire	9/87	Seite 38
Vier gewinnt	S 3/87	Seite 21
Wallrunner	3/87	Seite 33
Wörtertschieben	S 2/87	Seite 64

Express Raider	9/87	Seite 17
Galvan	5/87	Seite 76
Gauntlet	4/87	Seite 8
Gremlin take 4	10/87	Seite 89
Greyfell	8/87	Seite 16
Hacker II	6/87	Seite 34
High Frontier – SDI Simulation	12/87	Seite 91
Hive	6/87	Seite 92
Hybrid	11/87	Seite 9
Infiltrator	5/87	Seite 8
Indoor Sports	11/87	Seite 74
Infodroid	5/87	Seite 6
It's a Knockout	3/87	Seite 76
James Bond – Im Angesicht des Todes	12/87	Seite 92
Kinetik	8/87	Seite 94
Koronis Rift	7/87	Seite 15
Macadam Bumper	2/87	Seite 7
Mag Max	11/87	Seite 11
Mandragore	4/87	Seite 20
Miami Vice	5/87	Seite 4
Mountie Micks Deathride	10/87	Seite 92
Murder on the Atlantic	6/87	Seite 6
One	8/87	Seite 90
Pitstop	9/87	Seite 94
Prohibition	10/87	Seite 8
Reisende im Wind	7/87	Seite 4
Rescue on Fractalus	2/87	Seite 5
Rock'n Wrestle	3/87	Seite 76
Spielothek	S 3/87	Seite 4
Spielothek – Olympiade des CPCs	S 4/87	Seite 137
Space Shuttle	2/87	Seite 4
Spy vs. Spy II	9/87	Seite 4
Stairway to Hell	9/87	Seite 9
Street Hawk	11/87	Seite 77
Starfox	10/87	Seite 14
Shadow Skimmer	10/87	Seite 15
Super Cycle	12/87	Seite 4
Tarzan	S 2/87	Seite 8
Tracker (PC 1512)	12/87	Seite 89
Triaxos	10/87	Seite 94
The Sentinel	9/87	Seite 6
The Vikings	7/87	Seite 12
Topgun	9/87	Seite 9
Vermeer	11/87	Seite 8
Warlord	S 2/87	Seite 4
Werner mach hin!	1/87	Seite 76
Xarq	2/87	Seite 5
Ziggurat	10/87	Seite 4
Zombie	7/87	Seite 10
Zorgos	S 2/87	Seite 140

## TIPS UND TRICKS:

Amstrad übervorsichtig	3/87	Seite 38
Bild abspeichern, aber wie?	3/87	Seite 16/17
Pausenfunktion – Mehrfarbiges Zeichen	3/87	Seite 70/71
Poke Korrektur zur Listschutzroutine	7/87	Seite 61
Softbox-Wissen	3/87	Seite 75
Steuerzeichen, warum denn?	3/87	Seite 24
Timer und Typerkennung	12/87	Seite 67
Wissenswertes rund um die CPC-Modelle	2/87	Seite 7

## SOFTWARE TEST/SPIELE:

Academy	9/87	Seite 9
Ace of Aces	7/87	Seite 13
Aliens	3/87	Seite 4
Arkanoid	6/87	Seite 90
Asphalt	12/87	Seite 94
Ballbreaker	7/87	Seite 8
Balloon	12/87	Seite 6
Barbarian	9/87	Seite 9
Big Trouble in little China	6/87	Seite 4
Bridge of Frankenstein	8/87	Seite 10
Breakthru	S 2/87	Seite 13
Brian Clough's Fußball Manager	12/87	Seite 5
Challenge of the Gobots	9/87	Seite 92
Cholo	11/87	Seite 73
Commando	2/87	Seite 6
Cyrus	5/87	Seite 73
Die Formel	8/87	Seite 92
Dogfight 2187	8/87	Seite 89
Donkey Kong	9/87	Seite 94
Enduro Racer	9/87	Seite 8

## SOFTWARE TEST/ANWENDUNG:

1st Word Plus	7/87	Seite 89
Assembler-Kurs	5/87	Seite 19
CPC-Copy Man	7/87	Seite 87
CPC-Art Studio	8/87	Seite 8
Disc-Para	2/87	Seite 20
Dirman für Vortex-User	11/87	Seite 20
EC Editor	4/87	Seite 25
Deutschstunde	5/87	Seite 18
DFÜ-Programm unter CP/M	7/87	Seite 25
G-Base	6/87	Seite 26
Handy Man	7/87	Seite 30
Hercules Kompatible	8/87	Seite 80
Kopierschutz	5/87	Seite 69
Magic Brush	9/87	Seite 89
Matheprogramme	1/87	Seite 6
Multiplan	5/87	Seite 16
Musiksoftware	5/87	Seite 78
Print Master	4/87	Seite 56
Proword	10/87	Seite 10
Small C	2/87	Seite 66
Softwaretest-Delta	7/87	Seite 33
Startexter	3/87	Seite 8
Starwriter	9/87	Seite 26
Supercopy	5/87	Seite 75
Synthesizer	6/87	Seite 85

To be? or to Bee?	7/87	Seite 78
Tracer	11/87	Seite 21
Vereinsverwaltung	11/87	Seite 22
Vokabeltrainer	1/87	Seite 9
Wordstar 1512	8/87	Seite 14

## HARDWARE-TEST & TECHNIK:

Amiga Traum(?) - Computer	S 1/87	Seite 140
DMP 4000	7/87	Seite 92
Eprombrenner	5/87	Seite 24
Drei Laufwerke am CPC	S 4/87	Seite 6
Fremdrecorder	5/87	Seite 22
Learning System	S 1/87	Seite 138
Maxam	2/87	Seite 13
Mirage-Imager	6/87	Seite 80
Multiface II	12/87	Seite 71
No Name Disketten	12/87	Seite 73
Okidata MI 182	2/87	Seite 12
Okimate 20	2/87	Seite 74
PC 1640	11/87	Seite 4
Pace RS 232	7/87	Seite 22
Quadjet Drucker	4/87	Seite 73
Schneider PC 1512	6/87	Seite 24
Schneider PC 1640	8/87	Seite 4
Schneider Data CD 15	S 1/87	Seite 136
Star NB 15 Drucker	S 1/87	Seite 6
Teac-Laufwerk an CPC und PC	9/87	Seite 24
Vortex-Festplatte	3/87	Seite 73
Vortex-Hybrid	5/87	Seite 14
Vortex-Speicherkarte	4/87	Seite 10
Zusatzlaufwerk	6/87	Seite 8
Zweitfloppy (unter 200 DM!)	5/87	Seite 61
Zweitlaufwerk 5,25 Zoll	10/87	Seite 20
Zweitlaufwerk	2/87	Seite 18
Zweitlaufwerk für den PC 1512	9/87	Seite 31

## SERIE:

Basic-Kurs (Teil 1)	6/87	Seite 82
Basic Kurs (Teil 2)	7/87	Seite 80
Basic Kurs (Teil 3)	8/87	Seite 59
Basic Kurs (Teil 4)	9/87	Seite 22
Basic Kurs (Teil 5)	10/87	Seite 14
Basic Kurs (Teil 6)	11/87	Seite 51
CP/M Der CPC als Profi	12/87	Seite 69
dBase II	3/87	Seite 6
Geänderte Betriebssysteme Eprom	11/87	Seite 16
Gewußt wie: Bildschirmgrafik	10/87	Seite 28
Hi Soft: Das Directory	1/87	Seite 13
Hi Soft: Leichte Symboldefinitionen	7/87	Seite 36
Hi Soft: Und es geht doch: Hardcopy	8/87	Seite 22
Hi Soft: Musik nach Noten	6/87	Seite 38
Hi Soft: Dateiverwaltung: kein Problem	9/87	Seite 78
Hi Soft: Window-Technik	10/87	Seite 58
Hi Soft: Koordinatenberechnung	11/87	Seite 68
Hi Soft: Patterns	12/87	Seite 65
Maschinen-Sprachkurs (Teil 1)	3/87	Seite 18
Maschinen-Sprachkurs (Teil 2)	4/87	Seite 64
Maschinen-Sprachkurs (Teil 3)	5/87	Seite 27
Maschinen-Sprachkurs (Teil 4)	6/87	Seite 28
Maschinen-Sprachkurs (Teil 5)	7/87	Seite 38
Maschinen-Sprachkurs (Teil 6)	8/87	Seite 75
Maschinen-Sprachkurs (Teil 7)	9/87	Seite 80
Maschinen-Sprachkurs (Teil 8)	10/87	Seite 61
Maschinen-Sprachkurs (Teil 9)	11/87	Seite 26
Maschinen-Sprachkurs (Teil 10)	12/87	Seite 77
MS-DOS:	1/87	Seite 16
MS-DOS:	2/87	Seite 63
MS-DOS: Edlin Editor	3/87	Seite 22
MS-DOS: Wichtige Sortierbefehle	4/87	Seite 62
Rund um die Datensicherheit	9/87	Seite 20
So funktioniert DFÜ	7/87	Seite 18
Statistik gar nicht so schwer I	11/87	Seite 24
Statistik gar nicht so schwer II	12/87	Seite 20

## MAGAZIN & SERVICE:

Bücherkiste	3/87	Seite 21
Bücherkiste	5/87	Seite 66
Bücherkiste	8/87	Seite 75
Bücherkiste	9/87	Seite 85
Bücherkiste	S 2/87	Seite 138
Bücherkiste	12/87	Seite 74
Cebit 87	4/87	Seite 4
Computer im Streifenwagen	1/87	Seite 73
Computertisch im Eigenbau	S 3/87	Seite 6
Dauerfeuer mit Joystick geht doch	8/87	Seite 18
Der erste Laserdrucker unter 1000 DM	2/87	Seite 8
Dialog 2: Kopierschutz	8/87	Seite 86
Die Kunst Kunden zu verärgern	6/87	Seite 18
Drucker Sonderteil	1/87	Seite 23
Erste Hilfe beim Umgang mit dem PC 1512	2/87	Seite 15
FensterIn mit Basic II	4/87	Seite 58
F.W.: Computer Fehlermeldung	8/87	Seite 82
F.W.: Computer-Kurs Teil II von Teil IV	1/87	Seite 19
F.W.: Der Computer des Jahres	7/87	Seite 41
F.W.: Geistige Ergüsse und Genüsse	6/87	Seite 89
F.W.: Neuigkeiten aus aller Welt	9/87	Seite 18
F.W.: Rat und Hülfe	1/87	Seite 12
F.W.: Vom Umgang mit Softwarefirmen	5/87	Seite 58
F.W.: Geschäftsbedingung	3/87	Seite 14
F.W.: Die Adressdatei ist fertig	2/87	Seite 22
F.W.: Vergessen Sie Basic	3/87	Seite 25
F.W.: Produktberatung	12/87	Seite 84
Kommentar: Wo ist die Innovation?	11/87	Seite 18
Lernen per Computer in der Schule?	6/87	Seite 20
Maschinensprachbuch	9/87	Seite 25
Maschinensprache	10/87	Seite 61
Messerundschau System '87	12/87	Seite 13
Seit wann gibt es Computer?	1/87	Seite 74
PC-Handbuch unter der Lupe	6/87	Seite 22
So arbeitet der Monitor	9/87	Seite 14
So arbeiten Diskettenstationen	6/87	Seite 14
So passen Sie Ihren Drucker an	8/87	Seite 19
„Test“ und sein „Test“	3/87	Seite 79
Thema Indiziert	7/87	Seite 17
Was ist mit gelöschten Files?	6/87	Seite 37
Zeichensatz auf dem Drucker	7/87	Seite 79

## BUCHBESPRECHUNG

### 25 EXTRA-SPIELE MIT KÖPFCHEN FÜR DEN SCHNEIDER CPC UND ÄHNLICHE COMPUTER!

Als Ein- oder Umsteiger ist man zu Beginn natürlich ständig auf der Suche nach Software für seinen neuerworbenen Computer. Dies stellt sich für die echten Anfänger, die ja von Programmieren noch nicht viel Ahnung haben, als großes Problem dar. Speziell an diese Gruppe(n) wendet sich Bert-hold Freier in seinem Buch. Zunächst sei einmal gesagt, daß man sich von dem Titelzusatz „...und ähnliche Computer“ nicht irreführen lassen sollte. Alle im Buch enthaltenen Programme sind speziell für die Schneider

CPC Computer geschrieben. Um sie auf anderen Systemen zum Laufen zu bringen, müßte man sie erst mit Hilfe von Basic-Vergleichstabellen umschreiben, was sich aber laut Autor als nicht allzu schwierig gestalten dürfte. Das Buch enthält, wie es auch der Titel verrät, 25 Programme, die alle in reinem Basic gehalten sind und deshalb mit der Zeit leicht verbessert oder angepaßt werden können. Sie sind eingeteilt nach Lern-, Strategie-, Gedulds-, Unterhaltungs-, Glücks- und Aktionsspielen. Alle Programme arbeiten mit einem deutschen Zeichensatz, der am Anfang des Buches als Extra-listing abgedruckt ist. Um sie nicht joystickabhängig zu machen, werden sämtliche Spiele mit dem Zif-

fernblock gesteuert. Um also beispielsweise ein Objekt oder einen Sprite nach oben zu bewegen, muß die 8 betätigt werden. Den „Feuerknopf“ stellt die 5 dar.

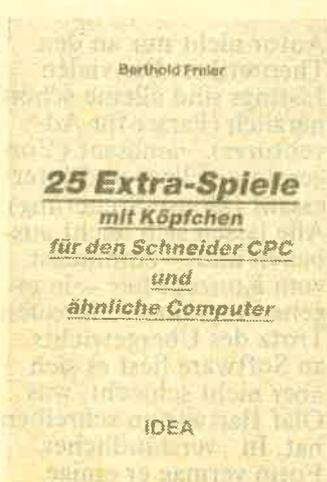
Über die mehrmalige Verwendung von RND und RANDOMIZE Funktionen ist eine große Variationsbreite der Programme gegeben. Durch die Verwendung von vielen REM-Zeilen ist es wirklich auch für Anfänger nicht schwer, den Ablauf der einzelnen Programme nachzuvollziehen.

Fast allen Programmbeschreibungen sind zum Teil mehrere Tips beigelegt, in denen kurz aber gut verständlich Rat-schläge zum Verbessern des Spieles enthalten sind. Da gibt es zum Beispiel Hinweise zum Verbessern der Grafik oder der Musikstücke und Melodien. Aber auch Tips zum Lösungsweg werden nicht vernachlässigt.

Wenn sich also der Ein- bzw. Umsteiger in Basic schon etwas weitergebildet hat, kann er sich die Programme leicht auf seine eigenen Bedürfnisse zurechtschneiden.

Nun aber zu den einzelnen Programmen: Ich habe mehrere davon abgetippt und sorgfältig getestet. Das Ergebnis: Sie laufen alle einwandfrei, ohne den geringsten Fehler. Unter den 25 Listings dürfte wirklich für jeden etwas dabei sein. Da gibt es zum Beispiel das Programm „Inserat-Jux“, mit welchem Zeitungsinserate zusammengestellt werden (natürlich nur zum Spaß). Der CPC fragt nach einzelnen Wörtern, die er dann geschickt in eine Anzeige umwandelt.

Wer „keinen Spaß versteht“, sondern mehr auf Action steht, der dürfte wohl mit dem Spiel „Nachschub“, in welchem der Spieler eine Raumstation im All versorgen muß, besser bedient sein. Unter den 25 Programmen findet der schon etwas



eingeweihte Computerfreak viele Bekannte wie „Türme von Hanoi“ oder einen Pac Man Verschnitt wieder.

Daß die Programme alle in Basic gehalten sind, geht zwar manchmal, besonders bei Actionsspielen, zu Lasten der Geschwindigkeit, fällt aber aufgrund der guten Qualität der Spiele nicht sonderlich auf. Wer Maschinensprache ein klein wenig beherrscht, kann sich die entsprechenden Passagen leicht abwandeln. Da

## EXPERIMENTE ZUR KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ IN BASIC AUF DEM CPC 464/664/6128

Künstliche Intelligenz ist „in“. Vielleicht wird das Interesse daran durch die Angst um den Arbeitsplatz vorangetrieben, vielleicht wollen sich die Besitzer eines Computers aber auch nur informieren, was denn heutzutage alles machbar ist. Literatur gibt es genug und aus dieser Schwemme das geeignete Material herauszusuchen, ist schwer. Da greift man dann gerne zu einem Titel, in dem das eigene Rechnermodell zu Beispielprogrammen hergenommen wird. Einer davon, recht neu auf dem Markt, ist die „praxisbezogene Einführung“ (Zitat) von Olaf Hartwig. Die Problematik des Themas soll in dieser Bespre-

die Spiele alle nicht allzu lang sind (im Durchschnitt etwa 5 KByte), kann man sie auch schnell mal zwischendurch abtippen. Schnell geladen sind sie dann ja auch wieder. Das ganze Buch umfaßt 105 Seiten, die etwa zu 85 Prozent von Listings eingenommen werden. Zusammengefaßt kann man sagen, daß es sich bei „25 Extra-Spiele für den Schneider CPC und ähnliche Computer“ um ein Buch handelt, bei dem sich der Kauf wirklich lohnt, sofern man noch nicht allzu viel von Basic versteht. Die Programme wachsen praktisch mit den Programmierkenntnissen des Käufers mit. Erfahrenere Computerfreaks werden an diesem Buch keine allzu große Freude haben, da die Listings für sie nichts Neues bieten. Den Anfängern kann man es aber nur empfehlen. Übrigens, zu haben gibt's das Buch im Fachhandel, erschienen ist es im IDEA-Verlag. (TB)

chung keine Rolle spielen. Es würde zu endlosen Diskussionen führen, wenn man klären wollte, inwieweit Maschinen intelligent sein können. Nicht einmal Experten lassen sich zu einer Definition der Intelligenz herab.

Jene sprechen, um „Computerdenken“ als intelligent bezeichnen zu können, vorsichtig von einer „künstlichen Intelligenz“.

Hier liegt auch ein positiver Verdienst des Autors, der gleich zu Beginn den Stellenwert der Mikroelektronik aufdeckt und diese Einschätzung auch durch das ganze Buch hin beibehält. Es wäre auch anders nicht zu machen gewesen, wählte er doch für seine Programme den CPC aus. Zwar sind die angesprochenen Expertensysteme nicht unbedingt auf Spitzentechnologie der Hardware angewiesen (es geht dann nur schneller), doch die Soft-

ware benötigt sehr viel Speicherplatz. Damit kann der CPC, einer der letzten heroischen Vertreter der 8-Bit-Generation, leider nicht aufwarten. Es bleibt also beim wörtlich zu nehmenden Buchtitel: Beispielhafte Ansätze und kleine Übungen zum Thema.

## ELIZA SPIELT DIE HAUPTROLLE

Kernstück der Programme ist die Spracheingabe und deren Erkennung durch den Rechner. Damit ist nicht etwa der akustische Vorgang gemeint, sondern es geht um INPUT-Routinen und IF-THEN-Vergleiche. Dabei ist natürlich auch von „Eliza“ die Rede, welche in mehreren Versionen vorliegt. Sowohl die ursprüngliche Idee, ein Psychotherapeuten-Programm, als auch Abwandlungen, etwa das „Vorgesetzten-Eliza“, sind vollständig abgedruckt. Dem einen oder anderen mag dieses eigentlich humorvolle Listing bekannt sein. Es soll schon Leute gegeben haben, die sich bis zu zwei Stunden mit dem Programm unterhalten haben, bevor sie erkannten, welche simple Logik hinter dieser vermeintlichen Intelligenz steckt.

Bei den Listings, nicht nur jenem „Eliza“, gilt folgendes: Sie sind durch die Bank ausgezeichnet dokumentiert und was darüber hinaus zu sagen ist, erklärt der Autor in flüssiger, fast unterhalten-der Form, ohne Fachchinesisch zu reden. Den Listings wird allerdings der weit-aus größte Raum gegeben, ein Buch also für „Abtipper“.

Aber nicht nur Eliza spielt eine Rolle. Ebenso wichtig zum Verständnis der künstlichen Intelligenz sind das Versprogramm (ein Versuch, aus einem CPC einen Goethe zu machen) und sogenannte Expertensysteme. Es würde zu weit führen, hier die Erklärungen des Autors (und die Listings) aufzu-

führen, aber man kann sicher sein, daß beide Bereiche sehr gut dargestellt sind.

**DER MOUSE-WETT-  
BEWERB ALS HÄRTE-  
TEST FÜR ROBOTER-  
STEUERUNG**

Ein recht ausführlicher Teil des Buches beschäftigt sich mit dem Maus-Wettbewerb. Damit ist nicht etwa das Eingabegerät eines PC gemeint, sondern ein Robotertier, welches in der Lage ist, sich in einem Labyrinth seinen Weg zu suchen. Dies ist, man denke an Versuche mit echten Ratten, einer der zuverlässigsten Wege, die Intelligenz zu testen. Die Problemstellung jenes „Micro-Mouse Contest“ wird ausführlich erörtert. Es handelt sich dabei nämlich nicht um einen Jux, den sich Informatik-Studenten machen, sondern dieser Hätetest führt zu konkreten Auswirkungen in der Industrie. Vielleicht kann es den einen oder anderen Leser aber auch noch verwundern, daß ein solches Programm auch auf dem CPC zu realisieren ist. Entsprechende Mechanik, oder die Bereitschaft zu basteln, muß jedoch vorhanden sein.

Zu guter Letzt handelt Olaf Hartwig auch die Expertensysteme ab. Wie immer bietet er dabei genügend Beispiele für den CPC. Eines der bekanntesten Spiele, basierend auf dem Suchbaum, ist damit schnell programmiert. Auch hier wird sich manch einer wundern, wie einfach eigentlich alles zu realisieren ist, vorausgesetzt, ein Grundkonzept ist erst einmal entwickelt. Der Autor kommt zu diesem Zeitpunkt relativ schnell zu einem Ende. Es folgen noch Stichwortverzeichnisse, eine kleine Chronologie und ein Ausblick auf die Zukunft der künstlichen Intelligenz.

**FAZIT: TITEL BITTE  
WÖRTLICH NEHMEN**

Künstliche Intelligenz, mit allem was derzeit machbar ist, kann auf einem CPC natürlich nicht realisiert werden. Wer dies bei diesem Buch erwartet, der hätte den Titel wörtlich nehmen sollen. Es handelt sich um kleine Beispiele, welche die Problematik, aber auch die Möglichkeiten dieser zukünftigen Software, darstellen sollen. Trotzdem richtet sich der

Autor nicht nur an den Theoretiker. Die vielen Listings sind alleine schon nützlich (Parser für Adventures), amüsant (Vorgesetzter-Eliza) und interessant (Mouse-Steuerung). Alle lassen sich leicht ausbauen und – zumindest vom Konzept her – in eigene Programme einbauen. Trotz des Übergewichts an Software liest es sich aber nicht schlecht, was Olaf Hartwig zu schreiben hat. In verständlicher Form vermag er einige Erklärungen zur nächsten Softwaregeneration abzuliefern. Sicherlich wünscht man sich einen etwas ausführlicheren Text, doch was wichtig und wissenschaftlich ist, ist im Buch enthalten. Vielleicht auch noch ein Wort zum Preis. Selbstverständlich steckt in diesem Buch viel Arbeit und Wissen und die Auflage mag gering sein. Aber 49,- DM sind auch sehr viel Geld für ein 225 Seiten umfassendes Spezialbuch. Der Markt & Technik Verlag hat damit den einzigen negativen Punkt dieser Besprechung geschaffen. Den Interessierten seien die „Experimente zur künstlichen Intelligenz auf dem CPC 464/664/6128“ (ISBN 3-89090-473-4) trotzdem empfohlen. (GS)

**BEZUGSQUELLEN –  
WAS GIBT ES WO?  
Von Schneider aktiv  
getestet**

Wir wollen hier keine Gratiswerbung – es finden sich auch die Vertreter jener Soft- und Hardware, die bei uns nicht auf Gegenliebe stieß – machen, 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 denjenigen Interessenten sein, der bei seinem Fachhändler auf leere Regale stieß.

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)  
Gremlin 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

Enduro Racer (9/87)  
Activision Deutschland  
GmbH  
Postfach 760680  
2000 Hamburg

Spy vs. Spa (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)  
Balloon (12/87)  
Asphalt (12/87)  
Fußball Manager (12/87)  
Tracker PC 1512 (12/87)  
High Frontier (12/87)

ariolasoft GmbH  
Postfach 1350  
4830 Gütersloh

Proword (10/87)

Arnor (Deutschland)  
Hans-Henny-Jahn-Weg 21  
2000 Hamburg 76

Vereinsverwaltung (11/87)

„Byte me“-Computer-  
systeme  
Wilhelmstr. 7  
5240 Betzdorf

Multiface II

Weeske Computer  
Elektronik  
Potsdamer Ring 10  
7150 Backnang  
und  
Romantic Robot  
(Goldscheider)  
Ben Gurion Ring 80  
6000 Frankfurt 56

Schneider PC 1640  
(11/87)

Im Fachhandel

Pitstop II – PC 1512  
(9/87)

Schneider Data  
Computer Vertriebs GmbH  
Rindermarkt 8  
8050 Freising

Suche für den CPC 6128 ein Vortex 5 1/4 Laufwerk od. ein anderes 80-Spuren-Laufwerk (möglichst billig), weiterhin ein Mailbox-Prog. Angebote an V. Rumohr, H.d. Kirchhof 14, 2308 Preetz, Tel. 04342/2131

1 DM im Monat, und Du bist um (monatl.) 1 Spiel, Listings etc. reicher! MAGIC-COMPUTER-CLUB für CPC. Listen an Arnd Ziesemer, Gabelsbergerstr. 18, 7800 Freiburg

Raum MILTENBERG. Suche Kontakt zu CPC-Usern. Schreibt an: M. Rabis, Sudentenstr. 26, 8766 Großheubach

Sonderangebot f. alle 464. Verk. Schaltung f. Anschluß an TV m. Scartbuchse f. 30,- DM. Anschluß an Stereoanlage 12,- DM. Nur gg. V-Scheck od. Nachnahme. Dirk Wolters, Koblenzer Str. 39, 5427 Bad Ems, Tel. 02603/3421

VERKAUFE CPC 464 grün f. 270,- DM. Suche Printer DMP 2000 zu kaufen. Bitte erst nach 20 Uhr anrufen. Tel. 02451/46608

3" Disketten, gebr., inkl. Kunststoff-Klapphülle a 4,- DM, ab 20 St. portofrei. Tel. 06638/1503

Verk. Starwriter V 3.1 f. 120,- DM. Suche Datamat (f. CPC 6128), Datei-Star, Textomat, CAD (f. Platinenlayout, Kauf od. Tausch, Tel. 0551/33542 (Mo.-Frei. 11-17 Uhr)

An alle Fischertechnik Computing-Fans: Verk. Zusatzkästen zur Computing-Serie nur kompl. f. 550,- DM statt 1.200,- DM Neupreis.

Suche DD1, Farbmon. u. Drucker f. CPC 464 zu vernünft. Preisen. Klaus Beckmann, Tel. 04407/5290

Basic-Nachhilfestunden Raum Mainz erteilt: Christoph Lier (CPC 6128) Tel. 06131 .....

Anfänger sucht Software f. CPC 464. Bitte schreibt an Nguyen Van Quang, Grepperstr. 62, CH-6403 Küsnacht

Verk. Matrixdrucker: Shinwa CP 80 m. Centronics-Schnittstelle, in sehr gutem Zustand! Fast wie neu! VB DM 300,-. Tel. 089/6370808 ab 18 Uhr

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

**\*\* Hey, Freaks, 464/6128 \*\*** Habe Softw., Anwend. zum Tausch! Wer Lust hat, ruft mich an! Tel. 05261/72453, nach Jörg fragen. Auch Anfänger od. weibl. Geschl. (nur Orig.)

Drucker DMP 2000 f. 400,- DM. Star Writer I Vers. 3.1 m. Tastaturkleber f. 100 DM u. Datei-Star f. 50,- DM (zus. f. 130,- DM) \* Tel. 0621/652483 ab 18 Uhr

Profi-Anwend.-Prog. wie z.B. Adressenverw., Lohnabrechnung uv.m. Kostenlose Liste anfordern bei T. Dahmen, Vellwigstr. 33, 4690 Herne 1. Es lohnt sich!

Verk. TV-Tuner f. Monitor. VB 100,- DM. Lothar Adam. Auß. Sulzbacher Str. 146, 8500 Nürnberg 20

Hallo Du! Suche gute Anwend. u. Spielprog. Schickt Eure bespielte Disk. m. Liste an Thomas Elstorpff, Hausener Str. 14, 7214 Zimmern

Tausche Softw. aller Art, nur Tape. 100 % Antwort. Listen od. sogar bespielte Tapes an: Michael Schaefer, Rhein-Maas-Str. 3, 5100 Aachen

Tausche 3"-Spiele f. CPC 6128. Einfach anrufen unter: 06204/78380 od. schreiben an: Andreas Jordan, Rathausstr. 53, 6806 Viernheim

**\*\* Achtung, CPC-Freaks! \*\*** Ich fertige Sicherheitskopie v. 3"-Disk. Orig.-Disk. u. Leer-Disk. m. 5,- DM an Thomas Mehring, Im Kamp 5, 5012 Bedburg. 100 % Rückkehr beider Disk. Achtung, Rückporto nicht vergessen!

**GRATIS erhalten Sie meine Preisliste für jeden CPC. Nützliche Software zu kleinen Preisen. Anfragen bei Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd**

Jetzt bietet MAGIC-CLUB das Riesen-Angebot: 1 Jahr umsonst im MAGIC-CLUB! jetzt Teilnahme fordern! Arnd Ziesemer, Gabelsbergerstr., 7800 Freiburg. Magische Kräfte!

Verk. Matrix-Drucker Star SG 10 m. Textverarb., 120 Z/Sek., NLQ-fähig, Schneiderkompatibel, Centr.-Schnittstr. Karl-Heinz Köhler, Hersfelder Str. 36, 3578 Schwalmstadt 1, Tel. 06691/22316

Achtung! Verk. Schneider CPC 6128 m. Software (Wordstar, Schach) u. Büchern (Basic-Trainings-Handbuch), grüner Monitor! Preis ist Verhandlungssache! Tel. ab 18 Uhr: 04351/42773

Suche Vortex SP 256 BOS 1.0. Zahle bis 150,- DM. Tel. 02135/73572

**\*\*\* SUPER SCHNEIDER \*\*\*** CPC 464 in IBM-Geh. (VA-RIATUS), 3" u. 5 1/4" Floppy, Vortex 512 KB, Dk'tr. 64 Kb, AMX-Maus, BOS 2.1, Speech-Synth., V24, ext. Netzteil, Bücher, Hefte, Also Softw. u. weit. Zubehör. Derz. Wert 4.000,- DM, VB 2.200. Info: Bender, Tel. 06101/3609

MAGIC-COMPUTERCLUB PRÄSENTIERT: Jeden Monat 1 Spiel, jeden Monat Listings, jeden Monat Infos, jeden Monat Anwendungen. Alles für 1 Mark monatlich! Jetzt anmelden! 0761/442829 in 78 Freiburg

Tausche Software aller Art. Bitte nur Tape. Schickt Eure Listen an Reiner Ploenes, Amyastr. 34, 5100 Aachen. CPC 464. 100 % Antwort auf Eure Briefe.

Orig.-Spiele u. Programme f. Schneider CPC zu verkaufen. Wordstar 3.0 f. 464/664 120,- DM; Airwolf, Combat Lynx, Hunter Killer, Infiltrator, Red Arrows, Marsport, Strike Force Harrier, je Disk. 25,- DM; Lotto 6 aus 49, Disk. 30,- DM, Game Box 1, Kass. 10,- DM. Tel. 089/6370808 ab 18 Uhr

Umsteiger, Auf-, Absteiger: Für meine Prog.-Sammlung suche ich Anwend.-Programme aller Art. Ferner Lohnabrechnung monatlich u. Kalkulation f. Verkaufsartikel. Auf Schneider 6128, Tel. ab 16 Uhr: 09120/6578

AMX-Mouse, AMX-Pagemaker, versch. Software: Quill (adv.-Construction-Set), Laser Basic, Academy, Rock'n Wrestle, Spindizzy, Metro, Game Over, Gyroscope, Hacker, Decathlon etc. Tel. 06051/73745

Suche Farbmonitor f. CPC 6128. Tel. 09776/9143 ab 17 Uhr

Suche dt. Bedienungsanleitung f. NLQ 401 sowie Hardwareplan des CPC 464. Verk. Aero 1-150 in Sammelmappen, VP ca. 550,- DM. Walter Bentz, Wielandstr. 36/4, 7900 Ulm, Tel. 0731/24945

STOP + SCHNEIDER CPC 464 + Programme auf Tape u. Disk. zu Wahnsinnspreisen. Superliste anfordern bei: Thomas KNapek jun., Eichenweg 21, 8312 Dingolfing. Bitte m. Rückporto. Danke.

\* WEIHNACHTSGESCHENK Verk. Komplettsystem CPC 664, Grün- u. Farmon., Zweitfloppy 5 1/4, Bücher, orig. Software auf Disk. u. Zubehör. Komplettpreis: 1.600,- DM. Ruft an: 02181/73503

Verkaufe Dataphone S21d m. Software „Teleport“ f. den CPC 664 u. 6128. Preis 150,- DM. Tel. 089/425073

Green Mon. u. Pagemaker, tausche gg. Farbmon. f. CPC 6128. Suche auch zuverl. Tauschpartner. Rufen Sie an. 0631/40656 nach 18 Uhr

Verk. Orig. auf Disk je 5,- DM; Finders Keepers; Maniac Miner; Caves of Doom; Speed King; Chiller; Razione; Ninja Master, Kane; 26 Kass. „Compute mit“ je 3,- DM; MP1 70,- DM. Für CPC 464. Helmut Ruland, Frankenweg 4, 6915 Dossenheim

Verk.: Orig.-Spiele, z.B. auf Kass. Arnheim, Combat Lynx, Decathlon, Fruit Machine, Hyper Sports, Strike Force Harrier, Winter Games, Winter Sports, The Devil's Crown, World Cup, Carnival, jedes Spiel 15,- DM. Wolfram Lühning, Lesum Str. 4, 2810 Verden/Aller.

IBM u. Komp.: 10 Lern-/Spiel-Prog. f. 6-14-Jährige. Disk. f. 20,- DM (Schein) von: M. Freier, E.-Kraus-Str. 25, 8709 Rimpf

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 (Protex-  
t-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 Elstorpf, 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 Progra-  
me, Suche Freeware. Sendet  
Listen, Antw. garantiert.  
Wimmer, Röthenstr. 15,  
8643 Kups

Suche Kalkprogr. u. Überschr.  
u. FD1 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. Speicherwei-  
terung mit Handbuch + Land-  
wirtschaftliche Software.  
Angebot an Schindler Josef,  
3932 Weissenalbern 21,  
Austria

\*\* Super Sounder \*\*  
Mit 3stimmiger Musikstück-  
eingabe, alle Noten! + Spielen  
Sie Noten wie auf einem Kla-  
vier (alle Noten), mit Super  
Auswahl beim eigenen Vor-  
spiel! Auch für Musikfreunde  
ohne Notenkenntnis geeignet!  
Für alle CPCs; Cass. 30,-,  
Disc 40,- DM. Rene Hanu-  
schek, Tropschallee 31, 8264  
Waldkraiburg, Tel. 08638 /  
1852.

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 garanti-  
ert 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 Lor-  
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

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

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

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

Suche Tauschpartner CPC  
464. Tausche auf Disk./Tape.  
Biete Elite, Starglider, Merce-  
nary usw. Suche vor allem  
Strategiespiele u. Disk. zu  
Happy Computer, 7. Sonder-  
heft. Auch andere Prog.  
Siegfried Meyer, Meisenweg 6,  
3042 Münster, Tel. 05192/  
5304

VERKAUFE: Originalprog.  
auf 3"-Disk. u. Kass. (z.B.  
Elite, Copystop etc.) Liste  
gg. Rückporto. SUCHE:  
Strategiespiele u. Prog-  
Sprachen. Übersetze Ihre  
engl. Anleitungen ins Deut-  
sche. G. Radons, Kolbenzeil  
18, 69 Heidelberg

PUBLIC DOMAIN SOFT-  
WARE f. Joyce u. CPC. Etwa  
2.000 dokum. Programme gg.  
Unkostenbeitrag. Ab Dez.  
auch f. PCs. Katalog-Disk. f.  
12,- DM, Info gg. 280 Pf.-  
Briefm.: PDI, Postfach 118,  
6464 Linsengericht 1

CPC-6128-Software z.B.  
Mica, Star Texter, Page-  
maker, Tasword, viel Spiele,  
1 Joy., Drucker Star NG 10,  
Verb.-Kabel f. Datenrec.,  
Green Mon., Bücher u. 2  
Zeitschr. wg. Systemwechsel  
zu verk. für 2.500,- DM.  
Anfragen unter Tel. 0631/  
40656

Wer kann mir mitteilen,  
welche Spiele ich auf dem  
Joyce PCW 8256 betreiben  
kann? Bin Anfänger auf  
diesem Gerät u. bin f. weitere  
hilfreiche Zuschriften dank-  
bar. Meldet Euch: Siegbert  
Hacke, Ginsterweg 18/303,  
3400 Göttingen

Suche Vortex SP (mind. 258),  
Color-Mon. od. TV-Modula-  
tor, 5 1/4 Laufw. auf VB!  
Tel. AC-38229

Suche Software f. CPC 6128  
u. dt. Spielanleitung f. „A  
View to a Kill“! Angebote  
bitte an Gerd Tauschek, Ries-  
str. 6, 8861 Nähermemmin-  
gen!

Verkaufe f. CPC 464 billig:  
Texpack 80,- DM; Star  
Writer I V. 3.0 f. 100,- DM;  
Datei-Star 2.0 (Originale)  
usw. Bücher, Sonderhefte,  
CPC International ab 3/85  
usw. Liste gg. Freiumschlag.  
P. Haub, Hauptstr. 17, 6306  
Langgöns

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

**CPC-WELT**

**SCHNEIDER**

**CPC-WELT**

**Weihnachts-  
Geschenk**

**für CPC-Fans !**

**Schneider aktiv  
heisst jetzt**

**SCHNEIDER CPC WELT !**

**ab Nr. 1/88 !**

**Mehr Umfang -  
mehr Farbe !**

**Am 11.12. neu !**

**SCHNEIDER CPC WELT !**

**Ihr User - Magazin**

**An jedem guten Kiosk oder  
im Bahnhofsbuchhandel**

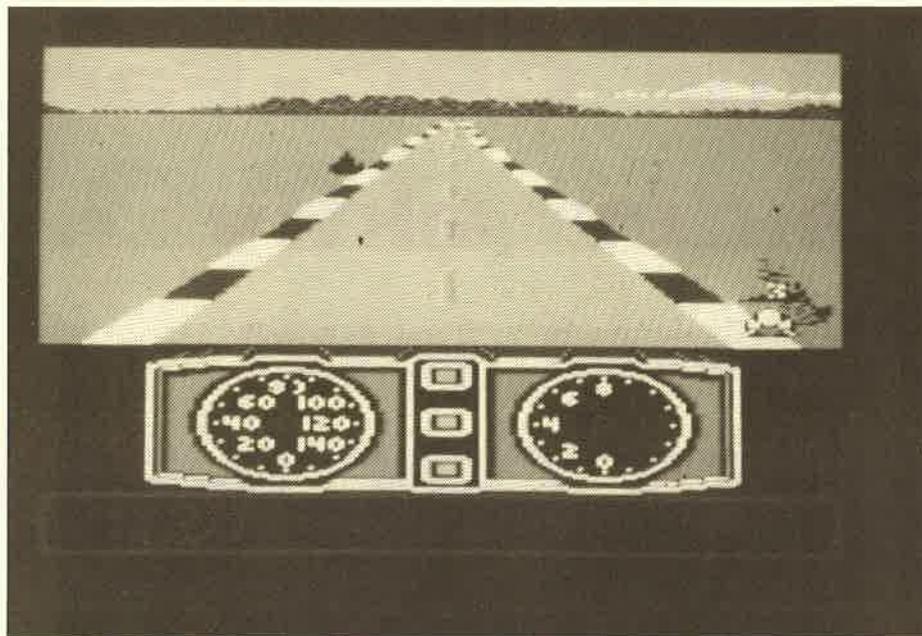
**SCHNEIDER**

SUPER CYCLE

# Heisse Öfen

Die Zeit der Motorradrennen ist jetzt zwar, jahreszeitlich bedingt, vorbei. Aber zum Glück haben Sie ja einen CPC und können Ihr eigenes Motorradrennen in der „guten Stube“ spielen. Und bei diesem von der Firma Rushware vertriebenen Programm von Epyx,

manchmal müssen Sie über schmale Brücken fahren, wo die Gefahr droht, daß Sie ins Schleudern kommen und ins Wasser fallen. Für Abwechslung ist also gesorgt, zumal auch manchmal Hindernisse auf der Straße auftauchen, die Sie dann geschickt umfahren müssen.



ist die Illusion perfekt. Rasante Kurvenfahrten wechseln sich ab mit riskanten Überholmanövern und diversen gefährlichen Kollisionen. Es heißt also aufgepaßt, denn sonst landen Sie mit Ihrer Maschine im Straßengraben!

## BLEIBEN SIE IM ZEITLIMIT!

Der Sinn des Spiels liegt darin, in einem Straßenrennen innerhalb einer vorgeschriebenen Zeit, die bei jedem Kurs unterschiedlich ist, möglichst schnell das Ziel zu erreichen. Denn für jede Sekunde, die Sie unterhalb des Zeitlimits bleiben, erhalten Sie ein Mehrfaches an Punkten. Und je mehr Punkte Sie erreichen, desto eher werden Sie auch Sieger. Vielleicht machen Sie auch dem Toni Mang Konkurrenz?

## HINDERNISSE MÜSSEN UMFahren WERDEN!

Die Strecken sind bei jedem Screen immer unterschiedlich. Manchmal geht es durch Wüstengenden,

Die Hindernisse sind recht vielfältig. Manchmal stehen kleine Hütchen herum, manchmal jedoch auch richtige Absperrplanken, die Sie zum Sturz bringen können.

Besonders tückisch sind Öllachen, die sich plötzlich auf der Straße befinden und die Sie natürlich zum Schleudern und Stürzen bringen können, wenn Sie nicht schnell reagieren. Dazu brauchen Sie ein gutes Auge und schnelles Reaktionsvermögen.

## ACHTEN SIE AUF DIE KONKURRENZ!

Und selbstverständlich dürfen Sie auch nicht mit Ihren Mitfahrern kollidieren. Ein sanftes seitliches Anstoßen macht nichts, nur voll von hinten auffahren dürfen Sie nicht. Dann löst sich Ihr Fahrer vollständig auf und verwandelt sich in ein kleines Häufchen Asche. Fast wie im richtigen Leben! Nur mit dem Unterschied, daß Ihr Männlein nach einigen Sekunden wieder aufersteht und das Rennen fortsetzen kann. Nach dem Start des Programms können Sie zuerst den Level be-

stimmen. Am besten fangen Sie im Level 1 an, bis Sie Ihre Maschine wirklich beherrschen und sich sicher über die Hindernisstrecke bewegen können. Dann können Sie die Schwierigkeitsstufe erhöhen und sich langsam steigern, bis Sie sich reif fühlen für den schwierigsten Level. Wenn Sie sich dann mit „Ihrem“ Fahrer an der Startlinie befinden, kann das Rennen beginnen. Gelenkt wird mit dem Joystick. Der Starter zählt rückwärts, bis der Start freigegeben wird. Und dann heißt es, schnell zu sein.

## GESCHALTET WIRD MIT DEM FEUERKNOPF

Durch Druck des Joysticks nach vorn und gleichzeitiges Drücken des Feuerknopfes schalten Sie die Gänge hoch und erhöhen so die Geschwindigkeit. Wollen Sie wieder langsamer werden, entweder gar nichts machen, dann rollt die Maschine aus oder bremsen, in dem Sie den Joystick zurückziehen.

Super Cycle	
Grafik	25% - 75%
Sound	25% - 50%
Motivation	25% - 75%
Bedienung	25% - 75%
25%    50%    75% von Epyx bei Rushware	

Welchen Gang Sie gerade eingelegt haben, erkennen Sie an den drei Kontrolllampen in der Mitte der Instrumententafel, die sich am unteren Bildschirmrand befindet. Rechts daneben erkennen Sie den Drehzahlmesser, links befindet sich der Tachometer. Besonders in Kurven müssen Sie auf die Geschwindigkeit achten, damit Sie sich nicht zu schnell im Graben oder an einem Baum wieder finden.

## EIN SCHNELLES SPIEL FÜR SCHNELLE REAKTIONEN

Das Spiel erfordert schnelle Reaktionen und vorausschauendes Fahren. Die Bedienung ist dank der Joysticksteuerung sehr einfach, der Sound beschränkt sich auf Quietschgeräusche beim zu schnellen Kurvenfahren und auf Ping-Ping-Geräusche beim Aufaddieren der erreichten Punkte. Die Grafik ist passabel, jedenfalls für den CPC. Für Freunde der schnellen „Feuerstühle“ sicher ein Programm, das viel Freude bereitet. (JE)

SCHNEIDER AKTIV-SOFTWAREJAHRBUCH 88



Nr. 1/88  
DM 14,80  
ÖS 124  
SFR 14,80

Jetzt an  
Ihrem Kiosk

# CPC SOFT- WARE JAHR- BUCH 1988

A photograph of a Schneider CPC 6128 computer system. The monitor is the central focus, displaying the text "CPC 6128" in large, bold, black letters. Below the monitor is a keyboard and a system unit. The monitor has a "Green Monitor »GT 65«" label at the bottom right. The keyboard is a standard QWERTY layout with a numeric keypad. The system unit is a dark-colored box with a floppy disk drive on the front.

CPC  
6128

Die schönsten  
Spiele - Die  
besten  
Anwender-  
Programme  
Hilfreiche  
Utilities

TRACKER FÜR DEN PC 1512

# Horror - Show

Tracker, ein Spiel für den 1512, geht von einer wahren Horrorvision aus, die auch schon unter dem Namen „Millionenspiel“ im Deutschen Fernsehen lief: Um zu gewinnen, das eigene Leben aufs Spiel setzen!

Der Begriff „Horrorshow“ sollte nicht etwa das Programm kennzeichnen, sondern es ist der ursprüngliche Anlaß für die Spielidee. Das Fernsehen der Zukunft möchte seine Einschaltquoten in die Höhe treiben und beweist seinen immer noch schlechten Geschmack mit einer Todesshow. Gesucht wird eine attraktive Frau (ja richtig: Männer haben in diesem Spiel nichts am Joystick zu suchen), die bereit ist, in einem Kamikaze-Unternehmen ihr Leben möglichst fotogen dahinzuhauen.

Der Planet Egron soll angefliegen und der militärische Trainingssimulator vernichtet werden. Automatische Kampfsysteme und bewaffnete Roboter machen die Aufgabe schwer. Sie verkörpern die junge Dame Tallis vom Planeten Nevenia, die mit diesem Angriff vor den Augen aller Kameras endlich die Einschaltquoten der 1297. Folge der Schwarzwaldklinik übertreffen soll.

## KURZROMAN ALS KOPIERSCHUTZ

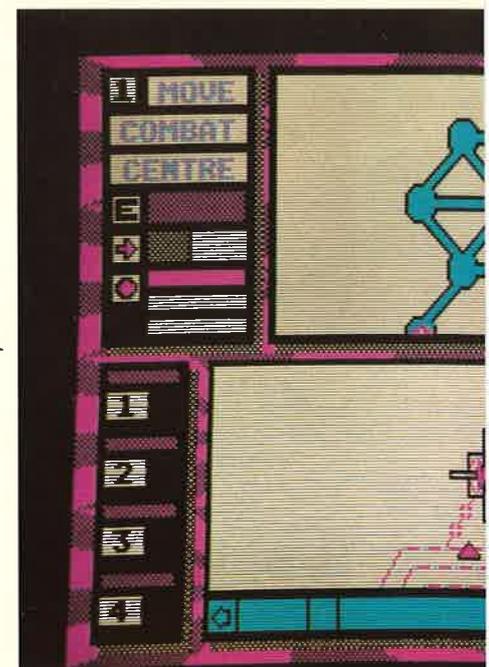
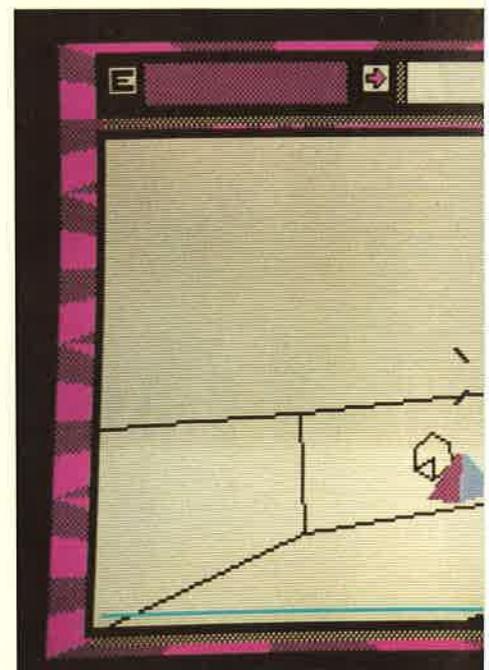
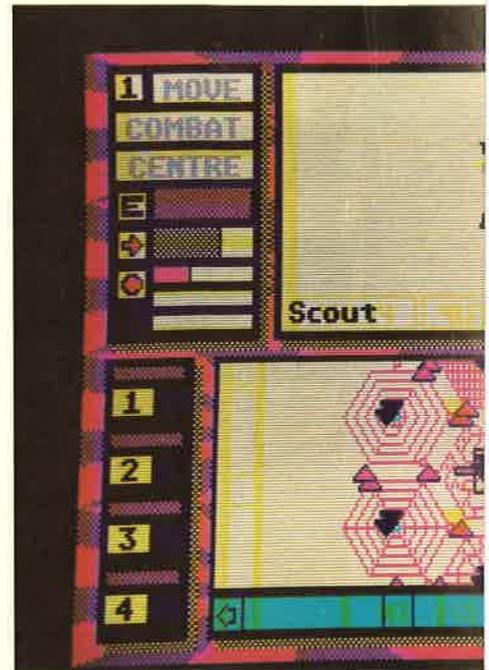
Tracker kommt in einer stabilen Pappschachtel mit reichhaltigem Inhalt an. Wer es mag, darf sich ein DIN A3-Poster an die Wand pinnen, darüber hinaus findet sich eine ausführliche deutsche Spielanleitung mit 20 Seiten. Die Tastaturbelegung gibt es auch noch einmal als Merkblatt und zumindest der „Tracker-Einsteiger“ wird das Faltblatt öfter benötigen als ihm lieb ist. Neben der Diskette wird der Kurzroman (17 Seiten) von James Follet zum wichtigsten Requisit, gründet sich doch

darauf der gesamte Kopierschutz. Um es vorweg zu sagen: Der Autor ist kein Issac Asimov, Freunde der Science-fiction-Lektüre werden enttäuscht sein. Die kleine Anekdote ist in 20 Minuten gelesen und in zwei Minuten vergessen.

Die Form des Kopierschutzes entspricht an sich den Forderungen, die Schneider aktiv immer stellte. Sie ermöglicht dem ehrlichen Käufer das Anfertigen einer Sicherheitskopie, während Raubkopierer das Handbuch fotokopieren müssen. Dabei stellt sich allerdings die Frage, ob 18 Seiten so abschreckend wirken, oder ob sich Hacker diese Sonderausgaben nicht doch leisten können. Ein wenig mehr Text hätte also nicht geschadet.

Rainbird ging die Sache wohl auch ein bißchen eilig an und übertrieb dabei. Im Bildschirmtext zeigt sich ein Schreibfehler und bei Fehleingaben kommt es zu Problemen. Drei Passwörter werden abgefragt, wobei diese Sicherheitsroutine immerhin Kleinschreibung akzeptiert. Irrt man sich, dann meldet sich das Laufwerk A, ein Neustart ist aber nicht möglich. Schlimm wird es, wenn man dann den Rechner zurücksetzen will. Die Tastaturabfrage läuft nicht mehr, der Computer muß völlig ausgeschaltet werden. Besitzer einer Festplatte tun dies ungern, ohne vorher den Lesekopf der Harddisc „geparkt“ zu haben, was leider nicht möglich ist. Unerklärlich ist es, warum es mehrmals passierte, daß die Passwortabfrage mit einem Codewort zufrieden war. Vielleicht wurde uns schon ein gewisses Maß an Vertrauen entgegengebracht. Klappt alles, dann zeigt Tracker sein Hauptmenü, mit dem einige Parameter neu eingestellt werden können. Mit „Solid Graphics“ ist nicht etwa die EGA-Karte gemeint, sondern der Gegner in der dreidimensionalen Vektorgrafik erscheint mit ausgefüllten Flächen. Die Tastaturbelegung kann geändert werden und die Szenen auf einem Vollbildschirm ablaufen, während sonst nur die un-

Tracker (PC 1512)	
Grafik	25%
Sound	25%
Motivation	25%
Bedienung	25%
von Rainbird bei ariolasoft	



sezenen auf einem Vollbildschirm ablaufen, während sonst nur die untere Bildschirmhälfte genutzt wird. Man sollte sich vor dem ersten Spiel das Bedienungshandbuch durchlesen. Die Möglichkeiten und Anforderungen, die Tracker bietet, sind verwirrend. Das beginnt schon mit einem Labyrinth-ähnlichen Aufbau des Spielfeldes. Es handelt sich dabei aber um ein strategisches Spielbrett, in denen Knotenpunkte besonders besetzt und verteidigt werden. Zudem spielt der Computer recht intelligent und vermag einen ganzen Sektor zu umzingeln, um seinen Gegner zu erwischen.

Solange es nur um eine Fortbewegung und einen Überblick geht, spielt man besser auf den Landkarten. Man kann die sechs zur Verfügung stehenden Skimmer (Gleiter oder Fahrzeuge) mit der Maus zum nächsten Knotenpunkt schieben und beobachtet dabei sorgsam, ob sich Feinde, die auf der Karte als Dreieck dargestellt sind, nähern. Wenn dies der Fall ist, oder wenn man einen Knotenpunkt erreicht, ist es Zeit, in den Gefechtsmodus umzuschalten. Hier läuft eine wirklich perfekte dreidimensionale Vektorgrafik ab, doch dazu später. Das Spielfeld unterteilt sich in sieben Bereiche, von den 6 kreisförmig um die innere zentrale Zone gruppiert sind. Tunnel oder Gänge stellen die Verbindung her. Jedes der Außenteile besitzt etwa 100 Knotenpunkte, in denen man sich erst einmal zurechtfinden muß. In der Mitte gibt es eine Kommunikations-einheit, die mit einer Plasmabombe zerstört werden kann. Es empfiehlt sich dies zu tun, denn durch den Kommunikationsmangel verliert der Erzschorke, ein halborganisches Riesengehirn in der Zentraleinheit die Verbindung. Der Spieler kann sich dann relativ sicher vor Spähern und Verteidigern innerhalb der abgeschnittenen Zone bewegen. Man darf aber nicht vergessen, daß der Computer natürlich besonders auf die Ausgänge dieser Einheiten achtet.

Mit den Plasmabomben ist es so eine merkwürdige Sache. Der Vorrat ist recht begrenzt, nur sechs Stück stehen zur Verfügung. Die Kugeln hüpfen wie Gummibälle durch die Korridore, sofern man beim Abfeuern nicht einen geraden Kurs hält. Wer zu schnell fliegt, holt sein Geschoss noch ein, wird vielleicht vernichtet, kann aber seinen Fehlschuß vielleicht auch wieder einladen.

Da alleine für einen Späher oder Verteidiger mehrere Schüsse not-

wendig sind, sollte man den Vorrat im Auge haben und sich rechtzeitig Gedanken über Nachschub machen. Gelegenheit dazu hat man des öfteren, ja man kann sogar in den Besitz einer Quark-Bombe (bitte nicht lachen) kommen, bei besonderen Anlässen sogar zur Neutronenbombe. Nur mit der letzteren kann das böse Hirn schließlich vernichtet werden.

## EINWANDFREIE GRAFIK MIT PERFEKTER STEUERUNG

Ein MS-DOS-Rechner ist nicht unbedingt zum Spielen geeignet, wesentlicher Kritikpunkt ist zumeist die Grafik. Hier kann man den Programmieren von Tracker jedoch eine Meisterleistung bestätigen. Der zeitkritische Ablauf der Vektorgrafik ist beeindruckend schnell, die Objekte bewegen sich absolut ruckfrei und sind leicht zu steuern. Gerade mit der Schneider-Maus machen die Action-Szenen besonders viel Spaß. Obwohl die Rechenarbeit, die der Computer zu leisten hat, enorm ist, dürfte es kaum gelingen, den Gleiter mit Höchstgeschwindigkeit durch die Gänge zu jagen. Der dreidimensionale Effekt wird dabei durch Schattenbewegungen noch verstärkt. Aber nicht nur im Kampf-Modus, sondern auch in der strategischen Übersicht überzeugt der Bildschirm. Die beiden Landkarten verschaffen einen klaren Überblick. Die obere zeigt die Umgebung des aktiven Gleiters, mit der unteren kann man sich einen totalen Überblick verschaffen, Einzelheiten auch vergrößert darstellen lassen. Dabei funktioniert die Karte wie ein GEM-Window. Bildschirmausschnitte lassen sich horizontal und vertikal verschieben.

Links oben befinden sich die wichtigsten Schalter. "MOVE" zur Bewegung des Gleiters, "COMBAT" zur Umschaltung in den Kampf-Modus und "CENTRE", um die untere Landkarte an den Ort des eigentlichen Geschehens zu transportieren. Ein zusätzliches Menü auf der rechten Seite ermöglicht unter anderem das Abspeichern des Spielstandes und der Highscore-Liste. Die unteren Menüs dienen zur Auswahl des aktiven Gleiters.

Daß man bei einem derart aufwendigen Spiel auch an die Tastatur muß, ist klar. Bei Tracker lassen sich jedoch die wichtigsten Funktionen, Steuerung, Tempo und Feuer mit der Maus steuern, was den Spaß komplett macht. Die belegten Tasten müssen nicht in aller Hektik gesucht werden. Wer auf die Maus verzichten will, der tut sich damit

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. Bkt. 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



hard- & software

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

7700 Singen

Ihr kompetenter, autorisierter  
SCHNEIDER-Fachhändler



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 07 51/1 59 55**

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**

## Horror - Show

nicht unbedingt einen Gefallen. Hier sollte zuvor die Tastenbelegung umgeändert werden, um sich nicht auf dem Höhepunkt der Schlacht die Finger zu verknotten. Wie bereits erwähnt, bietet Tracker hierzu ein Installationsmenü an.

## DER SOUND SCHEITERT AN DER HARDWARE

Wer nur seinen PC kennt und nichts anderes, der wird mit den Geräuschen sicherlich zufrieden sein, auch dabei wurde das Bestmögliche getan. Andererseits ist die Soundqualität eines solchen Rechners kaum Nennenswert, so daß um Nachsicht gebeten werden muß, wenn es allzu klagvoll aus der Zentraleinheit des Schneider PC piept und brummt. Übrigens beginnt das Spiel mit einem Demolauf, bei dem keinerlei Töne zu hören sind. Man weiß wohl um die Werbewirksamkeit eines PC-Tongenerators. Der flackernde Mauszeiger, den man dabei beobachten kann, spielt allerdings keine Rolle. Er verschwindet im Spiel.

## FAZIT: EIN SPIEL MIT DEM MAN RUNDHERUM ZUFRIEDEN SEIN KANN

Es ist wie beim Backen, auf die Mischung kommt es an. Rainbird ist da mit Tracker ein Meisterstück gelungen, welches weitaus besser ist, als der Vorgänger „Starglider“. Zwar ist die Idee etwas makaber, aber immerhin fern aller Realität in der Zukunft angelegt. Beim Spiel selbst werden Orientierungssinn, strategisches Denken und Reaktionsvermögen gleichartig verlangt. Wer nur auf den Feuerknopf drücken will, der wird mit Tracker ebenso fehlbedient sein, wie jener, der auf ein neues Denkspiel hofft. Der Allround-Könner (pardon: die Allround-Könnerin) ist gefordert. Der Unterhaltungswert ist hoch. Es dauert Stunden, bis man in gefährliche Nähe des Zieles kommt und trotzdem bieten sich unterwegs genug Erfolgserlebnisse. In dieser Hinsicht ist die Option zum Abspeichern des Spielstandes nur zu begrüßen. Im Ganzen gesehen, kann Tracker jedem sehr empfohlen werden, wobei das Verb „sehr“ mit Bedacht gewählt wurde. Einige Ausnahmen gibt es allerdings laut Bedienungsbandbuch: Droiden und Unsterblichen ist die Teilnahme am Fernsehspaß verboten. Aber damit läßt sich leben.

(GS)

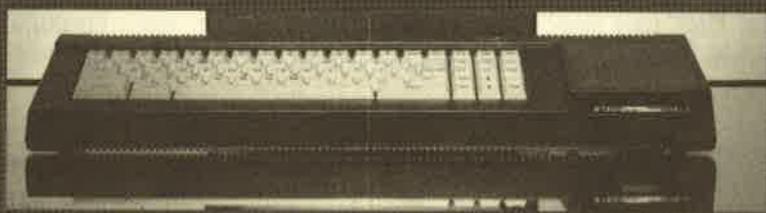
CPC-TEST-JAHRSBUCH 88

**schneider**  
**aktiv**  
**special**

schneider aktiv  
Jahrbuch Nr. 2/88  
D 7000-198-SFH 13,80



# CPC TEST JAHRBUCH 1988



Hard-  
und  
Software  
im Test



Alles  
über die  
CPC!



**Kaufberatung**

# 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 alleinige 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