

# COMPUTER PARTNER

**3** März '89  
5. Jahrgang

Magazin für alle AMSTRAD CPC und PC

Verlag  
**Werner Rätz**

## Bundesliga

- Mannschaften, Paarungen, Ergebnisse im Amstrad CPC

## Stop Press

- Desktop Publishing mit dem CPC

## Amstrad PC

- Schilder malen mit Turbo Pascal 4.0/5.0

## CPC-Listings

- Etikettendesigner
- Trouble in Space



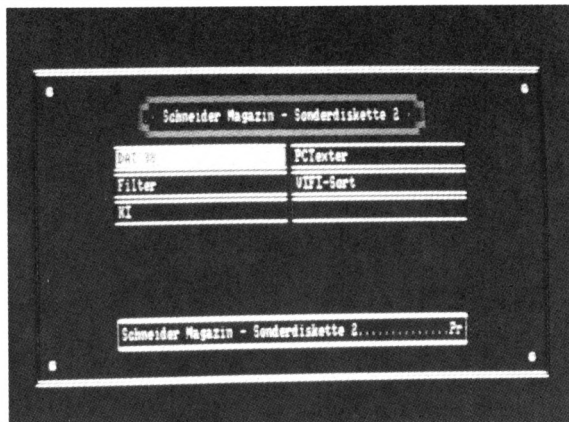
Green Monitor »GT65«

VORMALS

Schneider  
**Schneider**  
MAGAZIN



WordStar 5.0 • MS-DOS 4.0  
Neue Versionen

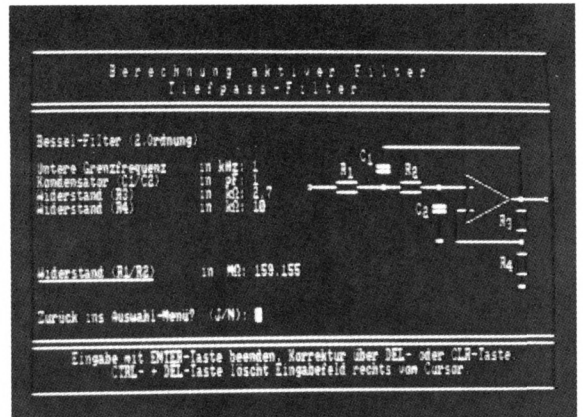


So präsentieren  
sich Ihnen  
die EXTRA-  
Disketten

## EXTRA 1

(Pascal)

Turbo Draw (Zeichenprogramm)	Pascal Lister
Apfelmännchen	Keyboard und Graphiktools
Show Pic	Dateiverwaltung
Tools	Treiber für NLQ 401



Nicht nur das Programm "Filter" bietet professionelle  
Bildschirmgestaltung

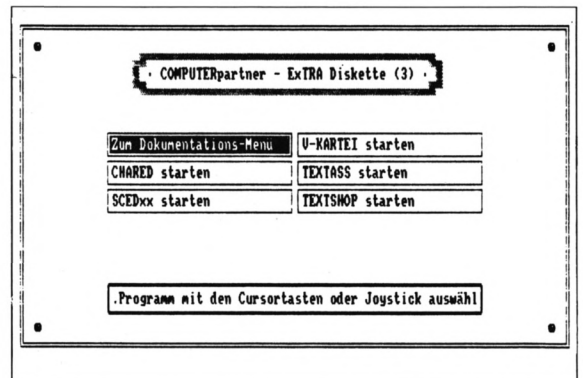
## EXTRA 2

(Anwendungen)

KI (Expertensystem)	Dateiverwaltung
PCtexter (Textprogramm)	Filter Berechnen (Elektronische Schaltungen berechnen)
Videocassetten- verwaltung	

# EXTRA

Unter dem Titel "Extra" veröffentlicht **COMPUTERpartner** herausragende Programme, die zur Veröffentlichung eingereicht wurden, aber aus Platzgründen nicht abgedruckt werden können. "Extra" bietet den Autoren professioneller Software die Möglichkeit, ihre Programme zu veröffentlichen und bereichert damit den CPC-Software-Markt um nützliche Anwendungen und Utilities. Für nur 20.- DM pro Diskette erhalten Sie Spitzenprogramme für Ihren CPC!



Die Anleitung zu den Programmen findet man im  
Dokumentationsmenü

## EXTRA 3

TEXTass	WordStar ähnliches Programm mit Punktcommandos und vielen Funktionen. Nutzt voll die zweiten 64KB des 6128
TEXTshop	Textverarbeitung mit Wordwrap und Silbentrennung
CHARED	Zeichensatzeditor mit Programm- zeilenerzeugung; Steuerung über Menü und Cursortasten
SCEDxx	Texteditor für CP/Mplus. WordStar- kompatibel und tausendmal besser als ED.COM. FullScreen Editor mit allem Komfort. Auch für Assemblerfreaks zum Eingeben von Quelltext geeignet.
V-KARTEI	Komfortable Vereinsverwaltung mit nahezu 1000 Mitgliedern. Nutzt voll die zweiten 64KB des CPC 6128. Voll menügesteuert.

**NEU**

**Zum Bestellen verwenden Sie bitte  
den Bestellschein auf Seite 15.**

# Editorial



## Liebe Leser,

haben Sie schon Erfahrungen mit Kleinanzeigen gemacht? Das würde uns in der Redaktion doch sehr interessieren, und zwar sowohl die Meinung der Anbieter wie die der Käufer.

Besonderes Interesse liegt wohl auf den Fragen: meldet sich überhaupt jemand, ist immer schon alles verkauft, Preisvorstellungen, Angaben zum Gegenstand des Handels und die Bezahlungsabwicklung.

Wie kommen Sie mit den Bezeichnungen klar. Ein CPC ist ein CPC, egal ob jetzt Schneider oder Amstrad auf dem Gehäuse steht. Genauso verhält es sich auch bei den Floppies DDI. Wobei man hier anmerken muß, daß die Laufwerke in den CPCs 6128 von Amstrad, also die neueren Versionen aus dem Jahre 1988/89 bedeutend leiser geworden sind.

Auch bei den PCs hat sich zur Klarheit die einfache Typenbezeichnung bewährt. PC 1512 und PC 1640 lassen kaum noch Verwechslungen aufkommen. Alle anderen Typen sind neu und jeweils nur von einer der beiden Firmen Amstrad oder Schneider angeboten.

Eine Schande ist ja wohl der Preisverfall bei den CPCs im privaten Angebot. Klar, daß bei Neupreisen von 400 bis 1100 DM die Anbieter von gebrauchten Geräten das Nachsehen haben, zumal sie noch weitaus mehr für ihr Gerät gezahlt haben.

Aber stellen Sie sich einmal vor, Sie wären stolzer Besitzer eines ATs (das sind PCs mit 80286, 20 MB Festplatte, EGA und ähnlichem teuren Spielkram), und zwar von einem der ersten Modelle. Tja, da könnten Sie einige Tausender abschreiben. Früher über 10000 DM teuer, kommen diese Geräte heute schon für einige wenige Tausender ins Haus gelaufen.

Aber so ist es nun mal im Leben, alles wird teurer, nur die Computer werden billiger, und billiger, ja und nicht etwa schlechter, nein sie bieten auch noch mehr für weniger Geld.

In 50 Jahren werden wir zum Computer wohl noch ein kleines Salair erhalten, damit wir ihn auch brav zumindest einmal in der Woche anschalten, was wir auch gerne tun werden. Denn die Software wird vom Allerfeinsten und die Hardware vom Allerschnellsten sein.

Bis dahin Happy Computing mit CPC und PC

H. H. Fischer

## Lernen mit Spaß



Die zwei Disketten für die jüngsten Computerfans. Programme des Pädagogen Berthold Freier, in denen Kinder das Einmaleins üben, Muster vergleichen oder die Tastatur des CPC kennenlernen können. Die Disketten gegen stures Büffeln, für das Lernen mit Spaß.

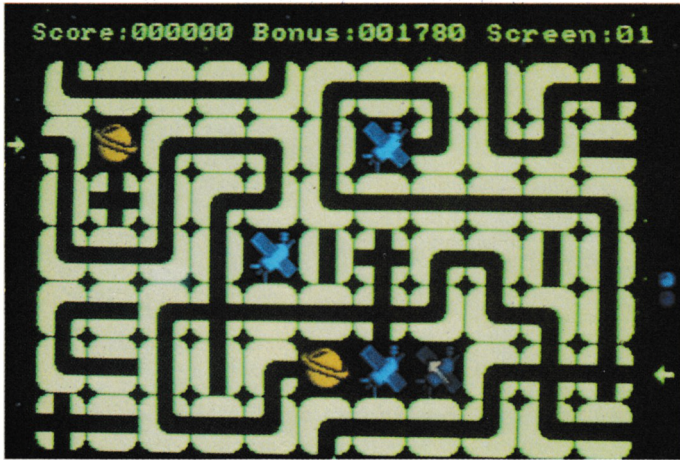
"Lernen mit Spaß"  
Ausgabe 1  
Ausgabe 2

je 10 Lernprogramme  
auf 3"-Diskette  
für DM **29.-**

**Bitte den Bestellcoupon auf Seite 15 benutzen!**

# INHALT

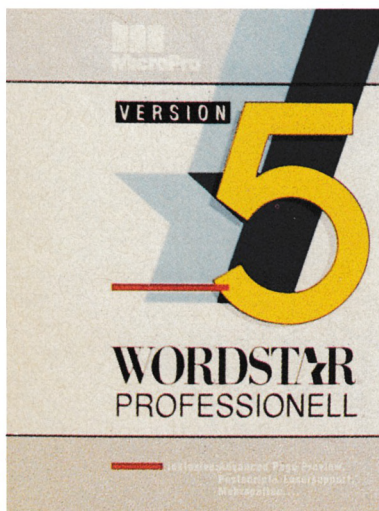
## Trouble in Space Fußball



Waren Sie schon einmal im westlichen Spiralarm der Milchstraße? Dort ist einiges in Unordnung geraten und muß in unserem Spiel des Monats wieder in Ordnung gebracht werden. Vor dem Start müssen Sie nur noch das Listing abtippen. Auf Seite 42 geht's los.

## Fußball

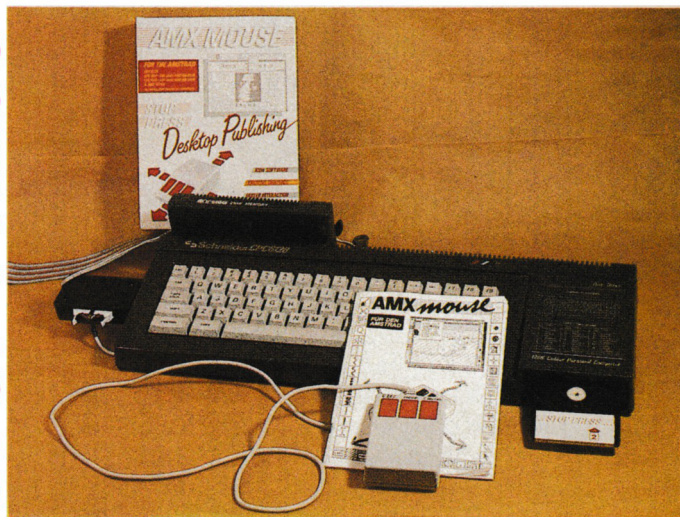
haben wir uns in der Anwendung dieses Monats zum Thema gemacht. Freilich ist daraus ein Projekt geworden, das für eine Ausgabe zu groß wurde und uns so auch im nächsten Heft noch beschäftigt. Es geht um ein Verwaltungsprogramm für die beiden Bundesligen mit allem Komfort. Das Programm ermöglicht, jederzeit die aktuelle Tabelle auszugeben und so immer auf dem Laufenden zu sein. Erfreulich großen Wert hat der Programmator auf die Bedienungsfreundlichkeit des Programms gelegt – damit die Sache auch Spaß macht.



## WordStar

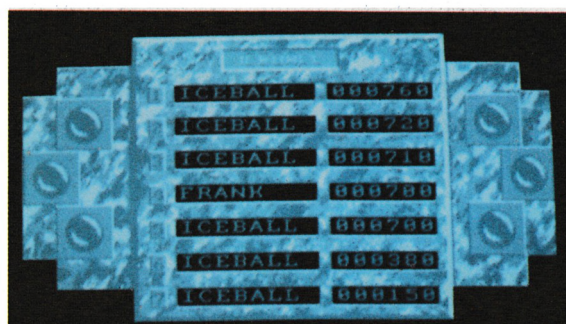
war einmal das Textverarbeitungsprogramm auf CP/M-Computern und auch PCs. Mit dem Aufkommen anderer Programme, deren Bedienung der Zeit angemessen komfortabel war, geriet der Klassiker etwas ins Hintertreffen. Jetzt ist er wieder da. Die Version 5.0 hat alles, was eine gute Textverarbeitung haben muß. Seite 13.

## STOP PRESS



Das Letzte an Leistung aus dem CPC herausgeholt haben die Programmierer von "Stop Press". Zu diesem Ergebnis kommt unser Tester, der sich das Programm angesehen hat. Seinen Bericht finden Sie auf Seite 18.

## High Score Jäger gesucht



## MEGAGAMES

ist auf der Suche nach High Scores. Wenn Sie glauben, die von ihnen erreichte Punktezahl sei High-Scoreverdächtig, dann sollten Sie uns das mitteilen. Natürlich bietet MEGAGAMES mehr: Neben aktuellen Spielreviews viele Tips und Lösungswege für Ihre Spiele, Karten für Batman und Alien8 und Pokes. Das Ganze beginnt auf Seite 84.

## MARKT

MS-DOS 4.0 · DOSBATCH · Schneider unterstützt Schulen · Extra-Disk 1+2 · Neue PD für CPC · WordStar 5.0 · Hobby-tronic '89 · AMSTRAD-News **6-10**

## BERICHTE

**Desktop Publishing** **18**  
Mit "Stop Press" auch auf dem CPC möglich

**MS-Works-Dateiverwaltung** **PC 69**  
Die Dateiverwaltung des integrierten Programmes

## SERIEN

**Interrupts auf dem CPC, Teil 3** **22**  
Der Einsatz der Interrupts an einem Beispielprogramm

**Magatext, Teil 3** **30**  
Im dritten Teil zur Programmierung einer Textverarbeitung in Basic geht es um die Texteingabe



**"Schildermaler" heißt das Programm, das in Turbo Pascal 4.0/5.0 auf einem PC läuft. Mit den Zeichensätzen aus Turbo Pascal lassen sich damit ansehnliche Schilder herstellen (Seite 69).**

**Trennen mit System** **34**  
Zu den Vorbemerkungen in der letzten Ausgabe jetzt das Programm zur Silbentrennung

**Programmierung mit Logo** **66**  
Routinen und Variablen in der Programmiersprache Logo

## PROGRAMME

**Trouble in Space** **42**  
Bringen Sie den äußeren Spiralnabel der Milchstraße in Ordnung!

**Fußballverwaltung (Teil 1)** **52**  
Ihr CPC bringt Ihnen mit diesem Programm noch mehr Durchblick bei den Bundesligen

**Magic Colour** **52**  
Ein Programm zur Erstellung von Vielfarbzeichen und Sprites (nur auf Diskette)

**Magic Synthesizer** **52**  
Listings auf Diskette können mit diesem Programm aus Hüllkurven generiert werden (nur auf Diskette)

**Schildermaler** **PC 73**  
Die excellenten Zeichensätze von Turbo Pascal 4.0/5.0 nützt dieses Programm zum Erstellen von Schildern

## TIPS UND TRICKS

**Frösche und Mausefallen** **37**  
Der Grafikgags 39. Folge

**Etikettendesigner** **39**  
Diskettenlabels für 3"-Disketten selbst erstellt

**Steuererklärung (12/88)** **49**  
Mit diesem Update berücksichtigt das Programm auch die Steuerreform



**Speziell für die 3"-Disketten können mit unserem Tip des Monats Etiketten erstellt werden. Komfortable Beschriftung ermöglicht endlich Ordnung im Diskettenarchiv (Seite 39).**

**Kompatibel bleiben** **64**  
So laufen Ihre Programme auf allen CPC-Typen

**Elite** **65**  
Drei Listings für Fans dieses Spiels

**List auf Tastendruck (3/88)** **65**  
So läuft's auch auf den CPC 664/6128

## MEGAGAMES

**R\_Type** **84**

**The President is missing** **PC 84**

**Thunder Blade** **86**

**Typhoon** **86**

**Tracker** **PC 86**

**Return of the Jedi** **87**

**Netherworld** **88**

**Bad Cat** **90**

**Karting Grand Prix** **PC 90**

**Trivial Pursuit, a New Beginning** **91**

**Tips, Tricks, Lösungen** **92**

## RUBRIKEN

**Software-Service CPC** **54**

**Software-Service PC** **72**

**Kleinanzeigen** **77**

**Buchbesprechungen** **80**

**Inserentenverzeichnis, Vorschau, Impressum** **98**

# Generationswechsel

## Neue Version des Betriebssystems MS-DOS

Zwar wurde sie schon im Juli vergangenen Jahres angekündigt, jedoch ist die neueste Version des Betriebssystems für IBM-kompatible Rechner immer noch nicht allgemein erhältlich. Die anfängliche Verwunderung über die neue Nomenklatur legt sich, wenn man erfährt, daß die Neuauflage auf Initiative von IBM zustande kam und auch von Mother Blue vertrieben wird. Dadurch entfällt der bisherige Zwang zur Unterscheidung zwischen PC-DOS (für IBM) und MS-DOS (für den Rest der kompatiblen Welt). Wenn man weiß, daß auch in DOS eine grafische Benutzeroberfläche Einzug gefunden hat, wird klar, warum die Versionsnummer vor dem Dezimalpunkt geändert wurde.

Der erste Unterschied zu den vorhergehenden Versionen von MS-DOS zeigt sich bereits beim Systemstart. Die Befehle werden jetzt über eine komfortable Benutzeroberfläche eingegeben. Das ist gleich in mehrfacher Hinsicht sinnvoll. So ist die gerade für Einsteiger oft verwirrende Vielfalt der Kommandos, die explizit eingetippt werden mußten, nun in einem Menü nach Art des Norton-Commanders zusammengefaßt. Außerdem lassen sich zu den Befehlen über Pull-down-Menüs auch Hilfs- und Kommentartexte aufrufen.

Damit wurde endlich eine zeitgemäße Benutzeroberfläche geschaffen. Sie erlaubt es auch weniger computerbegeisterten Anwendern, die weitreichenden Möglichkeiten des Betriebssystems auszuschöpfen, ohne vorher das Handbuch befragen zu müssen. Wer gerne mit der Maus arbeitet, findet hier ebenfalls Unterstützung; alle Funktionen lassen sich auch mit dem Maus-Cursor anwählen. Zum anderen fügt sich diese Neuerung in das Konzept SAA (System Application Architecture) von IBM ein, das eine ein-

heitliche Benutzeroberfläche auf allen Rechnertypen vom Laptop bis hin zum Mainframe realisieren will. Das hält die Einarbeitungszeiten gering und erleichtert den Wechsel zwischen den verschiedenen Computersystemen.

Wer weiterhin mit zeilenweiser Kommandoingabe arbeiten will, kann dies ebenfalls tun. Die Weiterleitung der Befehle von der grafischen Oberfläche an das eigentliche Betriebssystem wird von einem eigenen Programm, der Shell, ausgeführt. Verläßt man diese, befindet man sich wieder im gewohnten Umfeld des Kommandozeileneditors, wie man es von den Vorgängern des DOS 4.0 kennt.

Die zweite große Änderung betrifft die Verwaltung der Festplatte. Bisher konnten unter MS-DOS nur Partitionen bis maximal 32 MByte verwaltet werden. Bei größeren Festplatten, etwa für CAD, DTP oder Fileserver im Netzwerkbetrieb, mußte man auf spezielle Pro-

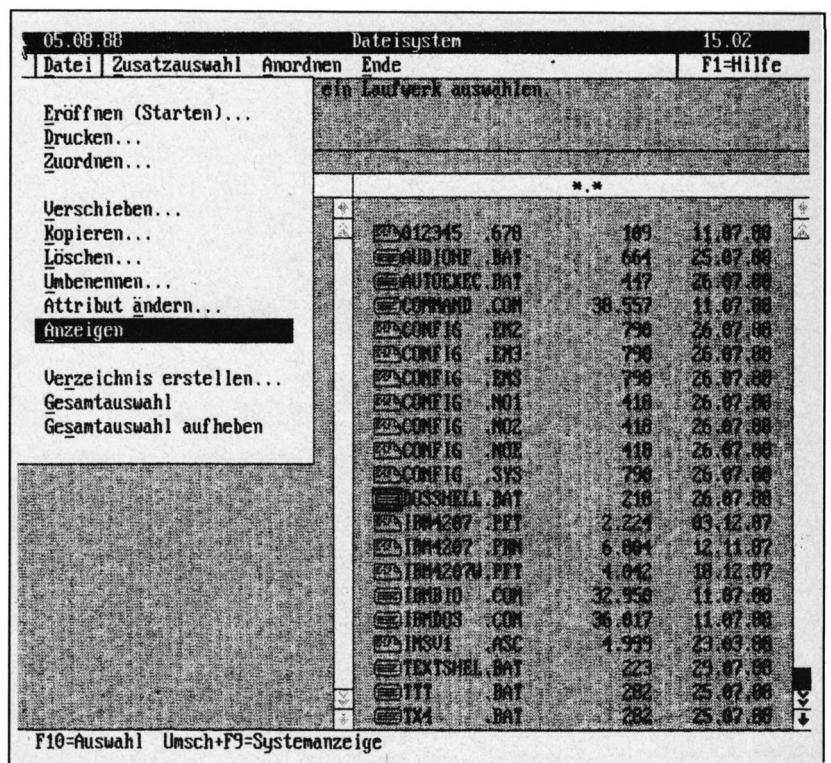
gramme zurückgreifen. DOS 4.0 benutzt nun 32-Bit-Adreßzeiger für die FAT. Damit lassen sich, abhängig von der gewählten Sektorgröße, Festplatten bis zum Umfang von 2 Gigabyte verwenden. Theoretisch wären sogar 4 Gigabyte Adreßraum möglich, sollte dieser Speicherplatz in Zukunft einmal erforderlich sein.

Trotz der Änderung der Adressenlänge von bisher 16 auf nun 32 Bit kann DOS 4.0 mit Festplatten arbeiten, die mit älteren Versionen partitioniert wurden. Beim Umstieg auf das neue Betriebssystem muß man also nicht zwangsläufig die Festplatte neu formatieren. Dennoch ist es sinnvoll, dies zu tun, denn nur so läßt sich die neue Verwaltung der Festplatte voll ausnutzen. Sie bietet verbessertes Fastopen und integriertes Cache. (Mit beiden Programmen wird die Zugriffszeit auf Datensätze der Festplatte erheblich beschleunigt).

Ein Nachteil der Neuformatierung soll aber nicht verschwiegen werden. Monitorprogramme wie die Norton-Utilities oder "Explorer" von Quaid können in den bisherigen Versionen nichts mit den neuen Adreßzeigern anfangen und verweigern den Dienst auf der Festplatte. Jedoch sind Neuauflagen dieser Programme angekündigt, die dann auch mit der neuen Formatierung zurechtkommen. In den USA sind sie teilweise schon erhältlich.

Die optimierte Festplattenverwaltung fordert allerdings einiges an Platz im sowieso schon knappen Hauptspeicher. Überhaupt fallen die einzelnen Programme deutlich größer aus als ihre Vorgänger. Auch die Tastaturtreiber wurden etwas umfangreicher. Mit der Benutzung der Shell wird es dann vollends eng. Die Adreßleitungen des 8088 erlauben zwar theoretisch 1 MByte Hauptspeicher, aber durch die ungünstige Lage der Grafikadapter sind letz-

**Dem Zug der Zeit folgend erhielt MS-DOS 4.0 nun auch eine grafische Benutzeroberfläche, die die Handhabung des Betriebssystems erheblich erleichtert.**



endlich nur 640 KByte für Programme verfügbar.

Schon in den vorhergehenden Versionen des Betriebssystems hat man deshalb durch Einführung des Extended Memory Standard versucht, diese Grenzen zu überwinden und dennoch die Kompatibilität zu wahren. Der so gewonnene Speicherplatz wird allerdings nur von wenigen Programmen verwendet und fristet meist als RAM-Disk oder Festplatten-Cache sein Dasein.

Wesentlich besser genutzt werden die teuren Speicherchips von einem anderen Standard, dem Expanded Memory, kurz EMS oder auch LIM genannt. Er erweitert den verfügbaren Speicherplatz tatsächlich; viele Programme akzeptieren ihn als "richtigen" Speicher. DOS unterstützt jetzt auch diesen Standard. In jedem Fall lassen sich dort die Puffer für Datei- und Festplattenverwaltung anlegen. Besitzer eines Rechners mit 80386-Prozessor können mit einem "LIMulator" ihre Speichererweiterung sogar zwischen den Standards aufteilen.

Neben den genannten Neuerungen wurden viele Kommandos überarbeitet und erweitert. Hinzugekommen sind neue Befehle zur Installation des Systems, zur Untersuchung des Speichers und zur Unterstützung der neuen Grafikkarten und Tastaturen. Warum man darauf verzichtet, anstelle des veralteten Edlin einen zeitgemäßen Texteditor mitzuliefern, ist unverständlich, zumal wenn man bedenkt, was der Rped von Amstrad alles kann. Schon ein Rückgriff auf das Public-Domain-Angebot hätte ausgereicht, um das Komfortniveau der Betriebssystem-Shell zu wahren.

Nun bleibt noch die Frage nach der Kompatibilität. Im Gegensatz zu OS/2 haben sich IBM und Microsoft am Markt orientiert. Sieht man von den erwähnten Monitoren ab, sollte es mit keiner Software Probleme geben. Aus Schaden wird man eben klug. Multitasking ist leider nicht einmal im Ansatz

verwirklicht, obwohl es dafür mit DOS Plus von Digital Research einen vielversprechenden Ansatz auch für den 8088 gibt.

In Anbetracht der Verbesserungen gegenüber den Vorversionen läßt sich der Umstieg auf DOS 4.0 Einsteigern und Kennern des Betriebssystems gleichermaßen empfehlen. Um so unverständlicher ist die zurückhaltende Unternehmenspolitik der Firma IBM, die DOS 4.0 im Moment nur ihren eigenen Kunden anbietet und ansonsten vom Markt fernzuhalten versucht. Wie sonst wäre es zu erklären, daß DOS 4.0 zur Zeit nur in dem für die neuen IBM-Rechner typischen 1,44-MByte-Format auf 3,5"-Disketten erhältlich ist, das von der Schar der Kompatiblen ohne zusätzliche Hardware-Erweiterung nicht unterstützt wird?

Sobald das neue Betriebssystem für alle Rechner verfügbar ist, werden wir natürlich darüber berichten und Ihnen dann auch praktische Hinweise zur Arbeit mit DOS 4.0 geben.

Peter Schmidt

## Schneider unterstützt Informatikunterricht an Schulen

Türkheim - Mit einem besonderen Schulpaket unterstützt die Schneider Rundfunkwerke AG den Informatikunterricht an Schulen. Nach Ansicht von Fred Köster, Leiter der Computer-Division, ist Computerunterricht für das spätere Berufsleben der Schüler unerlässlich. "Wir haben deshalb im Rahmen einer besonderen Aktion an 1732 Schulen in ganz Deutschland 2.000 EuroPC installiert." Eine erste Auswertung der Schulaktion hat ergeben, daß Schneider "bereits heute eindeutig die Nummer 2 im Schulmarkt ist. Mit der für Schulen optimalen Softwareausstattung haben wir größte Chancen,

## DOSBATCH - komfortables Festplattenmenü



Haben Sie es langsam satt, sich auf der Festplatte vor dem Start der Textverarbeitung erst durch vier Unterverzeichnisse wühlen zu müssen? Befinden sich auf Ihrer Harddisk Programme, die nicht jeder benutzen können soll? Vergessen Sie immer wieder die exakte Syntax der MS-DOS-Befehle oder die Pfadnamen? In diesen Fällen sollten Sie sich "DOS-Batch" einmal näher ansehen.

Vier Bildschirmseiten mit jeweils 20 Einträgen lassen sich mit den Funktionstasten umschalten. Sie können also 80 Menüpunkte definieren, die Sie anschließend einfach durch Eingabe der Zahl starten. Die Begriffe im Menü sind frei wählbar; nur "DOS-Batch" intern benötigt bei der ersten Einrich-

tung den exakten MS-DOS-Namen sowie den Pfad. Auch Formatierungen oder Sicherheitskopien lassen sich ab jetzt viel einfacher aufrufen. Zusätzlich ist es möglich, ein Codewort vorzusehen; der Start erfolgt dann nur nach dessen blinder Eingabe.

Zweckmäßigerweise bindet man "DOS-Batch" selbst in die AUTOEXEC.BAT ein. Dadurch wird es sofort nach Einschalten des Geräts gestartet und steht von nun an immer zur Verfügung. Nach Beendigung des aufgerufenen Teils lädt es sich nämlich selbständig wieder nach. Selbstverständlich ist es möglich, ganze Einträge zu löschen und zu korrigieren.

"DOS-Batch" wird auf 5,25"- oder auch 3,5"-Diskette geliefert; das gewünschte Format ist bei der Bestellung anzugeben. Außerdem liegt eine vielseitige Anleitung bei, die alles Wissenswerte enthält. Ansonsten erklärt sich das Programm selbst und zeigt die aktuellen Funktionstasten stets am Bildschirm an. "DOS-Batch" kostet 59.- DM. Zu beziehen ist es unter folgender Adresse:

Daniel Schwinn  
Meisenweg 6  
7073 Lorch

Berthold Freier

schon bald der dominierenden Anbieter für SchulPCs zu sein."

"Eine enorm große Nachfrage" nach der IBM-kompatiblen Eigenentwicklung ergab auch eine Testaktion gemeinsam mit einer Computerzeitschrift. 10.000 Interessenten meldeten sich für einen vierwöchigen kostenlosen Test des EuroPC. Ab Produktionsbeginn Mitte vergangenen Jahres setzte das Unternehmen europaweit in 25 Wochen 50.000 Exemplare ab. Ende vergangenen Jahres habe die Wochenproduktion auf 3.000 Geräte erhöht werden müssen.

Friedrich Lorenz

### Warum???

Geld verschenken und mehr bezahlen? Wir sind konsequent und preiswert! Vergleichen Sie, denn es lohnt sich!

Disketten:		ab 10 St.	ab 50 St.
Fuji Qualitätsdisketten	3,5" 1DD	2,66	2,55
	5,25" 2D	3,11	2,99
	2DD	1,99	1,88
	2DD	2,66	2,55

NEU:	3,5"	5,25"	pink, grün, hellblau, grau
Fuji Color	2DD	2DD	rot, grün, grau, hellblau, beige
Aufpreis auf Color-Disketten: je 10 Pf			

NN	3,5"	2DD	ab 10 St.	2,22,-
	5,25"	2D <th>ab 10 St.</th> <th>0,77,-</th>	ab 10 St.	0,77,-
Drucker:	Star LC 10			nur 555,-
	Star LC 10 Color			nur 666,-
	Star LC 24-10			nur 844,-

Computer:	Amstrad PC 1640 DD	inkl. Monitor u. 2 LW	nur 1688,-
	Amstrad PC 1640 HD <td>inkl. Mon., 20 MB, 1 LW <td>nur 2144,-</td> </td>	inkl. Mon., 20 MB, 1 LW <td>nur 2144,-</td>	nur 2144,-

Weitere Produkte zu supergünstigen Preisen auf Anfrage. Preise gelten jeweils pro Stück. Angebot freibleibend. Versand per NN zuzügl. Porto und Verpackung.

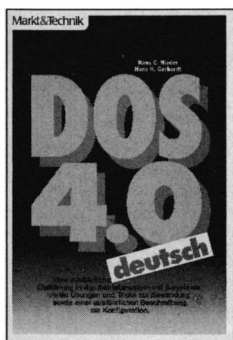
**AFM** Computer  
Zechenwihstr. 42  
7886 Murg 2  
Tel. 0 77 63 / 40 87

# Bücher zu MS-DOS 4.0

## DOS 4.0 deutsch

Von Hans C. Nieder  
und Hans H. Gerhardt  
Verlag Markt & Technik  
384 Seiten, 59.– DM  
ISBN 3-89090-731-8

IBM liefert wie viele andere Hersteller mit ihren PCs und den Personalsystemen/2 die Betriebssystemversion 4.0 aus. Derzeit werden über 90 Prozent aller PCs weltweit mit DOS betrieben. Damit steht Ihnen zu diesem leicht erlernbaren Betriebssystem die größte Auswahl an Software-Programmen zur Verfügung.



Zielsetzung dieses Buches ist es, Ihnen eine komplette Übersicht und Einführung zum Betriebssystem DOS 4.0 (deutsch) zu bieten. In kompakter Form werden Ihnen hier die wichtigsten Bestandteile übersichtlich mit vielen Übungsbeispielen vorgestellt. Zusätzlich lernen Sie viele Tricks kennen, um mit DOS 4.0 besser und teilweise leichter arbeiten zu können.

Das vorliegende Buch ist in fünf Bereiche gegliedert:

- Einführung und Übersicht zu DOS 4.0
- Installation von DOS 4.0 mit speziellen Hinweisen, falls Sie bisher mit einer älteren DOS-Version arbeiten.
- Beschreibung aller DOS-Befehle mit vielen Übungsbeispielen. Die Einteilung erfolgt dabei nicht alphabetisch, sondern problemorientiert.

- DOS-Shell als neue Benutzeroberfläche von DOS 4.0
- Konfiguration von DOS 4.0 (CONFIG.SYS und alle wichtigen Befehle zur Einstellung des PC)

Im Anhang finden Sie eine Umrechnungstabelle von hexadezimalen in dezimale Zahlen, eine Übersicht der Zeichensatztabellen sowie ein Glossar mit wichtigen Begriffserklärungen.

## Das große Buch zu MS-DOS 4.0

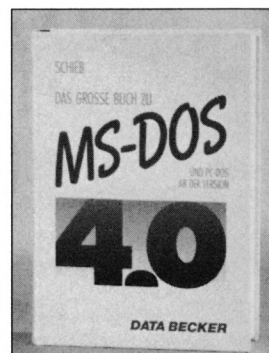
Von J. Schieb  
Verlag Data Becker  
680 Seiten, 59.– DM  
ISBN 3-89011-315-X

Noch bevor das neue Betriebssystem allgemein verfügbar ist,

gibt es schon begleitende Literatur dazu. Der Autor hat bereits ein hervorragendes Nachschlagewerk zu den älteren Versionen von MS-DOS verfaßt. Sein neues Buch ist ebenfalls gelungen.

Ausführlich beschreibt der Band die Neuerungen des Betriebssystems und die Veränderungen gegenüber den vorhergehenden Fassungen. Der Installation und Konfigurierung des Systems ist viel Raum gewidmet, so daß auch Einsteiger nach der Lektüre keine Schwierigkeiten mit der neuen Umgebung haben. Die auch für DOS-Kenner ungewohnte Arbeit in der Menüstruktur der Shell ist detailliert beschrieben. Dabei werden auch die Funktionen der neu hinzugekommenen Be-

fehle erläutert. Die Erweiterungen der bekannten Kommandos sind ebenfalls aufgeführt.



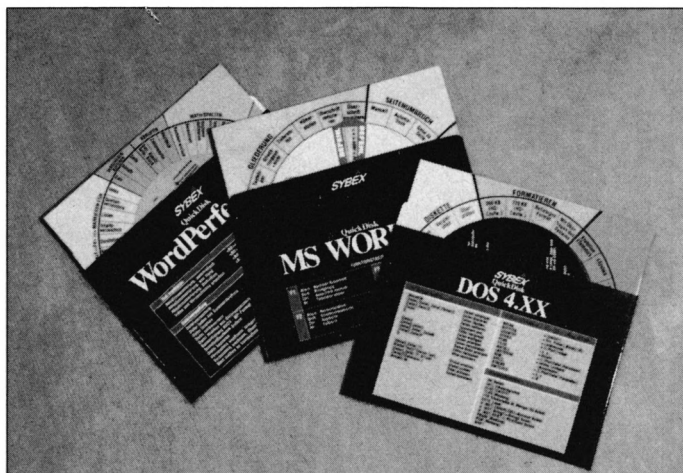
Der ausführlichen Beschreibung sämtlicher Befehle folgen Kapitel mit Ratschlägen zur optimalen Installation von Speichererweiterungen und Festplatte. Dann wird der richtige Einsatz von Konfigurations- und Stapeldateien und des Debugger diskutiert. Nach Durcharbeiten des Buches sollten eigentlich keine Fragen mehr offen sein.

Wer alles über das neue Betriebssystem DOS 4.0 erfahren will, wird an diesem Band kaum vorbeikommen.

## MS-DOS 4.0/ PC-DOS 4.0 – Einführung und Referenz

Von Russel A. Stultz  
Verlag te-wi  
420 Seiten, 69.– DM  
ISBN 3-89362-010-9

MS-DOS 4.0 und PC-DOS 4.0 sind zwei fast identische Betriebssysteme für alle heutigen PCs, XTs und ATs. Ähnlich den Anwenderprogrammen, die zur Steuerung des Computers und seiner Peripherie DOS-Funktionen benutzen, können auch User über DOS-Befehle diese Steuerung ausüben. Mit diesem Thema beschäftigt sich das vorliegende Buch. Es behandelt alle DOS-Kommandos der Version 4.0 in Form von 57 Modulen, die zur Einführung in kurzsartiger Reihenfolge lesbar sind. Aufgrund seiner guten



## Sybex QuickDisk DOS 4.0

Verlag Sybex  
14.80 DM

„Mit einem kurzen Dreh die gewünschte Information.“ Das verspricht die QuickDisk, die nach dem Prinzip einer Parkscheibe funktioniert. Sie liegt im Format einer 5,25"-Diskette vor.

Hier sind die wichtigsten Funktionen beschrieben, die bei der täglichen Arbeit benutzt werden. Den gleichen Zweck

erfüllt aber auch in DOS 4.0 die Shell mit der integrierten Hilfefunktion. Zudem kostet deren Einsatz weniger Zeit als die Verwendung der QuickDisk, die somit trotz ihres guten und einfallreichen Konzepts eigentlich überflüssig ist. Andererseits ist eine solche Unterstützung für Anwenderprogramme und Utilities ganz nett. Für "Word 4.0" und "WordPerfect 4.2" sind ähnliche Hilfen erhältlich.

# die idee

CPC ● PUBLIC ● DOMAIN

DM 25.- je Diskette

Bei Public Domain besteht die Idee darin, guten Programmen zu einer weiteren Verbreitung zu verhelfen. **COMPUTERpartner** (ehemals Schneider Magazin) will diesen Gedanken fördern, indem CPC-Programme, die interessierte Leser zur Verfügung stellen, auf diesem Weg veröffentlicht werden.



Mad Miner bietet Unterhaltung (Idee Nr. 6)



"Antares", das Grafikadventure auf ID Nr. 4

## ID Nr. 1

### Anwenderprogramme

Biorhythmus ● Dateiverwaltung ● Diskettenmonitor ● Maschinensprachemonitor ● Schallplattendatei ● Vokabeltrainer ● Z80-Inline-Assembler für Turbo-Pascal

### Spiele

15er: Das klassische Verschiebespiel ● Grufti: Pacman in neuer Umgebung ● Hölzer: Wer nimmt das letzte Holz? ● Hospital: Der Alltag der Krankenschwester ● Nimm: Ein Nimm-Spiel mit Herz ● Schütze: Üben Sie sich als Artillerist! ● Tonne: Sind Sie geschickter als Ihr CPC?

### Utilities

Grafik-Demo: Faszinierende Grafik auf dem Grünmonitor ● Kurzgeschichten-Generator: Der Computer erzählt ● Starter: Programme komfortabel starten

## ID Nr. 2

### Anwenderprogramme

Haushaltsführung ● Bundesligatabelle ● Diskettenverwaltung ● Diskmonitor ● Disktool 5.14 ● Globus: Entfernungen nach Breiten und Längen ● Niemeyer: Statistik im Griff ● Taschenrechner ● Sonnensystem: Daten und Darstellung

### Spiele

Agentenjagd: spannendes Adventure ● Ernie: Geschicklichkeit auf der Pyramide ● Pyramide: Managementspiel ● Rätselgenerator: erstellt Buchstabenquadrate ● Solitär: Steckspiel auf dem CPC ● WordHangman: Computerspielklassiker

## ID Nr. 3

### Anwenderprogramme

Bodywish: Normalgewicht, Sollenergiebedarf, Streßtest ● Gewicht: Ihr Körpergewicht, grafisch kontrolliert ● Finanzmanager: Kontenverwaltung mit Balkengrafik ● Mini-Brief: Kleine Textverarbeitung ● Texter: Für kürzere Sachen gut geeignet ● Cassetten-Cover: Komfortables Editieren, bequemer Ausdruck ● Pixel-Editor: Symbole selbst gestalten

### Utilities

Cas-Check: Cassetten-Header untersuchen ● Funktionstasten: Funktionstasten-Vorbelegung mit Anleitung ● Disk-Header: Header von Disk-Files anzeigen ● Drucker-Init.: Epson LX-800 initialisieren, mit Pull-down-Menüs ● Kopierer: Files auf Diskette ziehen (mit Header-Anzeige) ● Laufschrift: MC-Routine mit Demo

### Spiele

Burg: Burg verteidigen ● Canyon of Canons: Kampfspiel (2 Spieler) ● Geldautomat: Geldspielautomaten-simulation ● Lander: Notlandung im Urwald ● Line: Ähnlich Tron (1 Spieler) ● MAZE: Das bekannte 3D-Labyrinth ● Mop: Goldsammeln

mit Hindernissen und Geisterumtrieben ● Poker: Was wird das wohl sein?! ● Solitär: Das bekannte Brettspiel ● Titan: Raumschifflandung nach allen Regeln der Kunst ● Yahzee: Auch als Kniffel bekannt ● Höhle: Die Höhlen von Mihrn, ein Textadventure ● Karten: 2 Spiele in einem, 17+4 und Memory ● Superstory: Ein Reporter auf der Suche, Textadventure mit Grafik

ruptgesteuerte Musikstücke (u.a. Oxygene) ● Zwei Lösungswege für Labyrinth (siehe SM 9/87)

### Spiele

● Grips: Eine Memory-Version ● Guardians: 10000 Levels und jede Menge Feinde sind zu bewältigen ● Mission T1: Tolles Labyrinth aus Bayern ● Othello: Ein Brettspiel (2 Spieler oder gegen Computer)

### Utilities

● Cassetten-/Disketten-Inhalt ● CLS speziell ● Deutsche Fehlermeldungen für Basic 1.0 ● Diskettenmonitor: Auch für vortex-RAM-Erweiterung ● Diskettenverzeichnis: Liest Directories ein ● Disketten-RSX (Format, Attribut . . .) ● Konvertierer: Profimat-Files in ASCII-Files ● Ready-Modus Patch für den CPC 464

## ID Nr. 4

### Spiele

Aids: Die Jagd nach dem Serum ● Antares: Kampf gegen die Wobbels ● Crazy Brick: Break Out im Luxusformat und mit Editor für den 664 / 6128 ● Damenstein: Mit einem Zug alle Steine vom Brett? ● Labyrinth: Unsichtbare Türen und Gänge; die Uhr läuft ● Luna: Gefangen auf dem Mond ● Rocklaby: Mit Bomben gegen Käfer ● Schiffe versenken: Grafisch schön gestaltet und leicht zu bedienen ● Solitär: In zweifacher Version mit Anleitung ● Thunderbold: Sie und Ihr Flugzeug und die Zeitbombe ● Vier gewinnt: Das bekannte Spiel

## ID Nr. 5

### Anwenderprogramme

Apfelmännchen: Für MODE 1 und 0 mit tollem Bewegungseffekt und Titelbilderzeugung ● Badinerie von J. S. Bach ● Banjo-Melodien ● Erweiterung zu Text-Basic (siehe SM 5/87) ● Formular: Postvordrucke ausfüllen (vom Fachmann) ● Mini-Textverarbeitung ● Vokabeltrainer ● Zwei inter-

## ID Nr. 6

### Tips & Tricks

Hilfe, mein Spiel läuft nicht mehr! Umbau Competition Pro

### Spiele

Ball Cracker ● Drinks ● Elfmeter Drama ● Mad Miner ● Raumflug ● Wortspielerei

### RSX-Erweiterungen

Mani RSX ● Turtle Grafik RSX ● Window RSX

### Anwendungen

Fernrohr V. 0.7 ● Ranglisten (Tennis) ● Spiele Datei ● USA Dauer (für Briefmarkenfans) ● Videofix (Videodatei)



### Interaktiv-Schulung MS-DOS

Von Ekkehard Kaier  
innomedia-Vieweg  
124 Seiten, 98.- DM  
ISBN 3-528-04673-2

Einen einfachen Weg zur Kenntnis des Betriebssystems verspricht dieses Buch. Zusätzlich erhält der Käufer eine Diskette mit einem Lernprogramm, in dem er das neue Wissen gleich anwenden kann. Trotz des didaktisch gelungenen Aufbaus sind die hier erworbenen Kenntnisse aber zu spärlich, um eine vernünftige Arbeit zu ermöglichen. Die einfachen Disketten- und Verzeichniskommandos werden zwar ausführlich vorgestellt, jedoch ist die Beschreibung des kompletten Befehlssatzes im Anhang viel zu kurz geraten.

Dennoch ist der Band meiner Meinung nach aufgrund des guten mitgelieferten Lernprogramms für Anfängerkurse geeignet, wie sie z.B. in Volkshochschulen stattfinden. Hier können weiterführende Fragen ja vom Dozenten beantwortet werden.

nämlich einen leistungsfähigen Befehlsvorrat, eine exzellente grafische Benutzeroberfläche sowie erweiterte Speichermöglichkeiten. Im vorliegenden Buch finden Sie alles, was Sie für die tägliche Arbeit benötigen, von den Grundlagen für Einsteiger bis zum vollständigen Befehlssatz.

### Das DOS 4.0 Buch

Von Judd Robbins  
Sybex Verlag  
800 Seiten, 69.- DM  
ISBN 3-88745-232-1

DOS 4.0 hat Anwendern eines IBM PC, XT, AT, PS/2 oder Kompatiblen einiges zu bieten,

Der Band ist kompetent und gut verständlich geschrieben. Der Leser erfährt, wie man Dateien und Verzeichnisse mit der neuen DOS-Shell verwaltet, Texte mit dem DOS-Editor schreibt, sich die tägliche Arbeit mit Stapeldateien erleichtert, sich mit Hilfsprogrammen ganz neue Möglichkeiten erschließt, die Vorteile der Benutzeroberfläche Windows nutzt, Programme unter OS/2 aufruft und vieles mehr.

Peter Schmidt

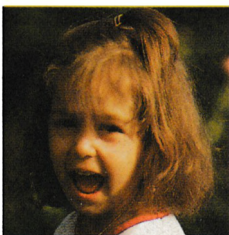
Gliederung läßt sich dieser Band auch als DOS-Lexikon einsetzen. Die Module haben folgenden Aufbau:

- Beschreibung des DOS-Befehls und seiner Optionen
- Beispiele für korrekte Anwendung
- Übungen und Verständnisfragen

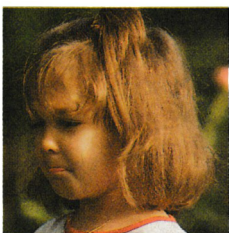
# Machen Sie den Test



A



B



C

Sehen Sie sich links die 3 Abbildungen an. Kreuzen Sie an, wie Sie **Ihr** Kind am liebsten sehen würden.

Bestimmt haben Sie, da Sie für Ihre Kinder nur das Beste wollen, Bild „B“ angekreuzt.

### Auswertung

Sicherlich liegt es Ihnen auch am Herzen, daß die Sprößlinge eifrig und effektiv lernen und nicht nur stur büffeln.

Der Pädagoge Berthold Freier hat mit den Programm-Disketten "Lernen mit Spaß" I und II ein Lerninstrument geschaffen, das in dieser Art einmalig ist.

Ihre Kinder bekommen Zahlen-, Text- und Farbverständnis vermittelt. Auch das Allgemeinwissen wird ausreichend gefördert.

Für Kinder ab 4 Jahre wird durch "Lernen mit Spaß" I und II der CPC-Computer zum lehrreichen Freund.

Beide Disketten sind beim Verlag Werner Rätz für je **29.- DM** erhältlich.



**Bitte den Bestellcoupon auf Seite 15 benutzen!**

# Mehr Software für CPC

In dieser neuen Serie wollen wir künftig Programme zu einem Schwerpunktthema veröffentlichen. Allerdings handelt es sich nicht wie bei "Die Idee" um Public-Domain-Software. Vorgestellt werden durchweg sehr gute Programme, die für einen Abdruck in **Computerpartner** zu umfangreich sind, unseren Lesern aber dennoch zugänglich gemacht werden sollen.

## Extra-Disk Nr. 1

Diese Diskette enthält hauptsächlich Utilities und Anwendungen, die unter dem Betriebssystem CP/M laufen und in Turbo-Pascal programmiert sind.

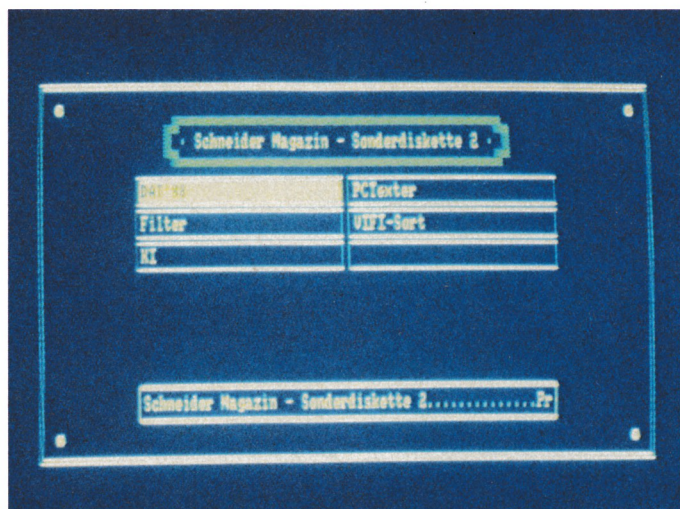
Das umfangreichste Werk trägt den Namen "Turbo-Draw". Es ermöglicht dem CPC-Besitzer, endlich auch unter CP/M Grafiken und Schaubilder zu erstellen. Diese und Texte können nun vollständig unter einem Betriebssystem angefertigt werden; das lästige Wechseln zwischen AMSDOS und CP/M entfällt.

Mit dem Programm lassen sich Punkte setzen und löschen sowie Linien, Kreise, Kreissegmente, Ellipsen, Rechtecke und Strahlen aus einem Ursprungspunkt zeichnen. Das Füllen oder Löschen von Flächen ist ebenfalls möglich. Außerdem können auch alphanumerische Zeichen in die Grafik übernommen werden. Bildausschnitte lassen sich kopieren, löschen, invertieren und mit einer Sprühfunktion bearbeiten. Die fertigen Grafiken kann man selbstverständlich auf Diskette speichern oder auch sofort als Hardcopy ausdrucken. Die Bedienung erfolgt vollständig menügesteuert durch die Cursor-Tasten oder mit dem Joystick.

Die Diskette bietet außerdem zwei Hilfsprogramme zu "Turbo-Draw". Eines davon erzeugt vierfarbige Apfelmänn-

chen-Grafiken. Diese werden dann zur späteren Verwendung auf Diskette gespeichert. Mit "Show-Pic" lassen sich solche Dateien auf dem Bildschirm darstellen oder über einen Drucker ausgeben.

Mit "Star-Lister" können Turbo-Pascal-Programme ausgedruckt werden. Neben einem normalen Listing läßt sich in einem Spezialmodus auch eines zu Papier bringen, in dem die reservierten Befehlswoorte und Standard-Identifizierer hervor-



gehoben sind. Dies geschieht durch Großschreibung, ist mittels einer Druckeranpassung aber auch anders möglich, beispielsweise durch Unterstreichen. Optional läßt sich die gedruckte Datei in der neuen Form, also in Großschrift, auf die Diskette zurückschreiben.

Das Programm erkennt auch, ob Include-Dateien verwendet wurden. Auf Wunsch des Benutzers druckt es diese ebenfalls aus. Die Anpassung an verschiedenste Printer-Typen ist durch eine spezielle Option möglich. Menügesteuert kann man aus einer vorgegebenen Druckerauswahl den gewünschten aussuchen oder durch Eingabe von Steuer-codes eine eigene Adaption vornehmen.

Turbo-Pascal-Besitzer schätzen sicherlich den Komfort, den

der Editor dieses Programms bietet. So mancher hat bestimmt schon versucht, seine Korrespondenz mit dem Turbo-Editor zu erledigen. Dieser stößt aber beim Ausdruck durch die Ausgaberroutine Tlist auf seine Grenzen, da er eben nur zur Programmerstellung konzipiert ist. Die Extra-Disk Nr. 1 beseitigt dieses Problem, denn sie enthält einen Druckertreiber für Epson-kompatible Printer, zu denen auch der Schneider NLQ 401 gehört.

Wer kleinere Datenmengen verwalten will, sollte sich das Datenverwaltungsprogramm auf der Extra-Disk Nr. 1 ansehen. Menügesteuert können bis zu 11 Funktionen aufgerufen werden, mit denen sich Datensätze suchen, ändern, sortieren, speichern, laden und drucken lassen.

## Extra-Disk Nr. 2

Sie bietet ein Datenverwaltungsprogramm für bis zu 100 Datensätze mit bis zu 9 Feldern. Pro Datenfeld sind maximal 40 Zeichen erlaubt. Auf Diskette können bis zu 63 solcher Dateien mit je 100 Datensätzen gespeichert werden. Die Präsentation der Daten auf dem Bildschirm läßt sich mit einem Maskeneditor frei bestimmen. Das Programm ist sehr benutzerfreundlich und erklärt sich beim Betrieb selbst. Gegen Fehlbedienungen ist es fast vollständig abgesichert. Es verfügt über die Funktionen *Suchen, Ändern, Löschen, Eintragen, Sortieren, Ausdrucken* und *Datei laden bzw. speichern*.

Mit diesem Programm lassen sich Texte aus dem Turbo-Editor in vernünftiger Art zu Papier bringen. Der Drucker wird bezüglich Schriftrand, Zeilenzahl pro Seite und Schriftart eingestellt. Die Festlegung der Parameter erfolgt einzeln über ein Eingabemenü. Steuerzeichen können nachträglich in den Text übernommen werden.

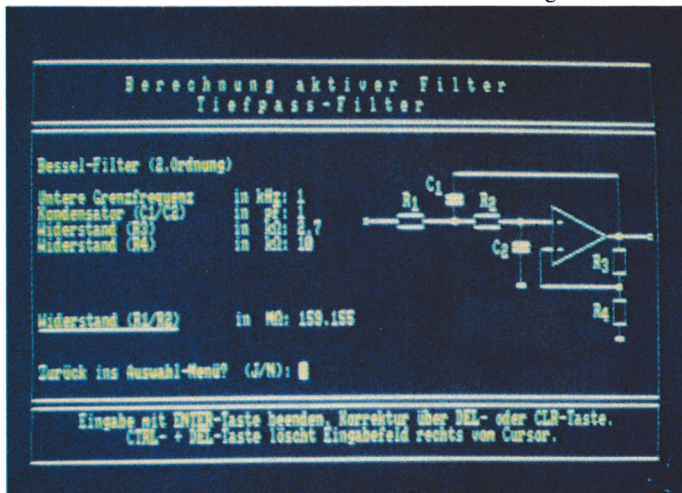
Alle Programme liegen in Turbo-Pascal vor. Die Diskette enthält auch den jeweiligen Quellcode, damit jeder eigene Anpassungen oder Verbesserungen vornehmen kann. Eine für Turbo-Pascal-Programmierer sicherlich interessante Befehlsbibliothek ist als Quelldatei ebenfalls vorhanden. Neben Keyboard- und Joystick-Abfragen findet man auch viele Grafikroutinen.

Auf einen technischen Anwendungsbereich zielt das Programm "Filter". Es führt die Berechnung elektronischer Filter 2. Ordnung durch. Mittels Auswahlmenü entscheidet sich der Benutzer zwischen Hochpaß-, Tiefpaß- oder Selektivfilter. Zur Realisierung dieser Filterfunktionen können verschiedene Methoden eingesetzt werden. Zur Auswahl stehen hier Bessel-, Butterworth- oder Tchebyscheff-Filter. Nach Eingabe der Betriebsparameter berechnet das Programm die Dimensionierung der Filterbauteile und erstellt einen Schaltplan mit den entsprechenden Daten. Die Steuerung erfolgt über selbsterklärende Menüs; die Eingabefelder werden mit den Cursor-Tasten ausgewählt.

Einen kleinen Einblick in die Funktionsweise von Experten-

systemen bietet "KI". In einem Beispiel soll das Programm ein Tier anhand von beschreibenden Attributen ermitteln. Hier wird der Benutzer mit Begriffen der Künstlichen Intelligenz sowie mit der Funktionsweise sogenannter Fragebäume vertraut gemacht. "KI" ist so gestaltet, daß sich die Datenbestände jederzeit erweitern und austauschen lassen. Es stellt sicherlich einen interessanten Zeitvertreib dar.

Hinter "PC-Texter" verbirgt sich eine Textverarbeitung für die CPCs. Das Programm ist komplett in Assembler geschrieben und bietet daher eine recht hohe Ausführungsgeschwindigkeit. Es beherrscht



die Silbentrennung nach den deutschen Rechtschreibregeln, auch mit Umlauten. Es hält bis zu 185 Zeilen mit je 80 Zeichen im Textspeicher. "PC-Texter" verfügt auch über Funktionen wie *Wordwrapping*, *Blocksatz* und *Randausgleich*. Zusätzlich zur Bedienungsanleitung erhält man eine Information, wie sich das Programm an alle CPCs anpassen läßt. In der ursprünglichen Fassung ist es nämlich nur für den CPC 664 vorgesehen.

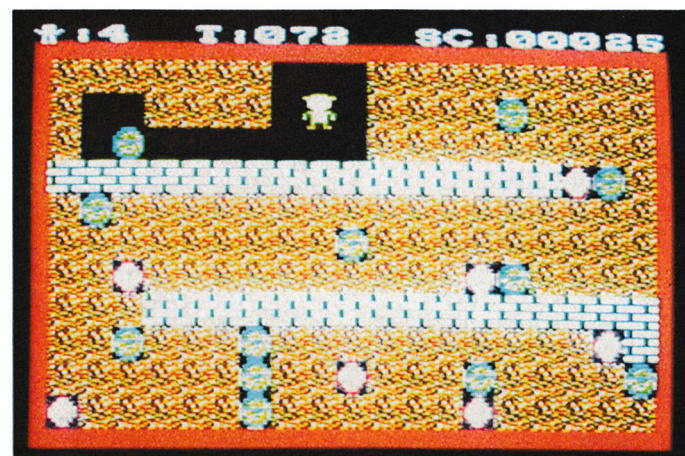
Videofans sollten sich das Programm "ViFi-Sort" näher ansehen. Es dient zur Verwaltung der heimischen Videosammlung. Es erfaßt alle unter diesem Aspekt wissenswerten Daten. Dazu zählen z.B. Kategorie und Titel eines Films, Dauer der Aufnahme, Bandzählwerkstand, Aufnahmekapazität der verwendeten Casset-

ten, verbleibender freier Platz auf den schon bespielten Cassetten usw.

Das Programm ist voll menügesteuert. Die Daten von 50 Cassetten sind gleichzeitig im Speicher verfügbar. Die Datenerfassung erfolgt mit Hilfe einer komfortablen Eingabemaske. Darüber hinaus bietet "ViFi-Sort" folgende Features: vielfältige Ausgabemöglichkeiten der Daten auf Bildschirm und Drucker, Abfangen von Fehlerbedienungen, übersichtliche Darstellung durch Window-Technik, Vorschläge für die Platzierung einer Aufnahme zur optimalen Nutzung des Bandvorrates, Suchen von Aufnahmen, Berechnung der Band-

laufzeiten unter Angabe der Zählwerkstände, Anzeige des Diskettenkatalogs zur Kontrolle der Dateien. "ViFi-Sort" ist damit eines der leistungsfähigsten Videodateiprogramme für den CPC.

H.-P. Schwaneck



## Neue PD-Software für CPC

Neue Programme aller Art bringt jetzt unsere Public-Domain-Serie "Die Idee". Gerade ist Diskette Nr. 6 erschienen. Es handelt sich durchweg um sehr gute Programme oder Artikel, die für eine Veröffentlichung in **Computerpartner** zu umfangreich sind, unseren Lesern aber dennoch zugänglich gemacht werden sollen.

Die "Idee"-Diskette Nr. 6 enthält eine Mischung aus Anwendungen und Unterhaltungs-Software. Hobby-Astronomen sollten sich die Demoversion des Programms "Fernrohr" ansehen, das mit Hilfe eines komfortablen Editors alle Sternbilder erfaßt. Es stellt unterschiedliche Sterngrößen (Helligkeit), galaktische Nebel, Stern- sowie Kugelsternhaufen und vieles mehr auf dem Bildschirm dar. Dabei besteht die Möglichkeit, Himmelskörper miteinander zu verbinden, um das Erkennen eines Sternbildes zu erleichtern. Alle Sternbilder sind einzeln aufzurufen und auf Bildschirm oder Drucker auszugeben. Daraus läßt sich eine Karte zusammenstellen, die volle 180° vertikal und 8 Stunden horizontal erfaßt.

Ebenfalls mit dem Weltraum beschäftigt sich "Raumflug". Dieses Programm enthält Wissenswertes zu folgenden Themen: Erläuterungen zu Längen, Geschwindigkeiten und Größenverhältnissen im Weltraum, Erklärungen zur Relativitäts-

theorie, Raumflugwissen. Eine kleine Simulation eines Raketenstarts rundet das Ganze ab.

Eine Datei mit der Bezeichnung "Hilfe, mein Programm" bietet eine detaillierte Anleitung, wie man Sicherheitskopien von geschützten Cassetten bzw. Disketten anfertigen kann.

Bei "Manic Miner" handelt es sich um eine Basic-Version des Spielehits "Boulder Dash". Fünf Schwierigkeitsstufen sind zu meistern. Beim Autor können weitere 20 Levels bestellt werden.

"Spiele-Verwalter" bringt Ordnung in die heimische Diskettenbox. Das Utility erfaßt Name, Hersteller und Diskettennummer Ihrer Programme und legt diese Daten sortiert ab. Dies ermöglicht bei Bedarf einen schnellen Zugriff auf die richtige Diskette.

Des weiteren finden Sie ein Programm zur Verwaltung Ihrer Videofilme, die sich damit schnell auffinden lassen. Ein Überblick über die freie Bandkapazität ist ebenfalls jederzeit gewährleistet.

Das Game "Elfmeter-Drama" bietet grafisch einen netten Anblick. Sie können hier gegen einen zweiten Teilnehmer oder gegen den Computer antreten.

Auch Bastler kommen auf ihre Kosten. Eine selbstablaufende Demo zeigt, wie man aus einem gewöhnlichen Joystick der Marke Competition Pro einen mit zwei unabhängigen Feuerknöpfen für den CPC machen kann.

Viel Humor und Unterhaltung bietet ein Programm, das durch die Variation verschiedener Wörter Zeitungsmeldungen generiert, die allerdings nicht ganz ernst zu nehmen sind.

H.-P. Schwaneck

**Obwohl in Basic programmiert, verspricht das PD-Spiel "Manic Miner" lange Unterhaltung**

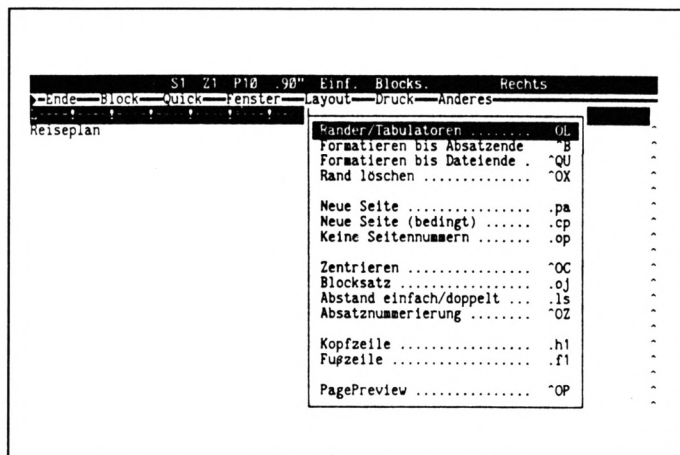
# WordStar 5.0

"WordStar" begleitet die Personalcomputer seit ihrer Anfangszeit. Der Texteditor von einst entwickelte sich im Laufe der Jahre zu einem Werkzeug, mit dem sich auch anspruchsvolle Dokumente erstellen lassen. Aufgrund der Forderungen der Anwender nach mehr Bedienerfreundlichkeit und DTP-Features wurde eine Neuauflage geschaffen, die es in sich hat.

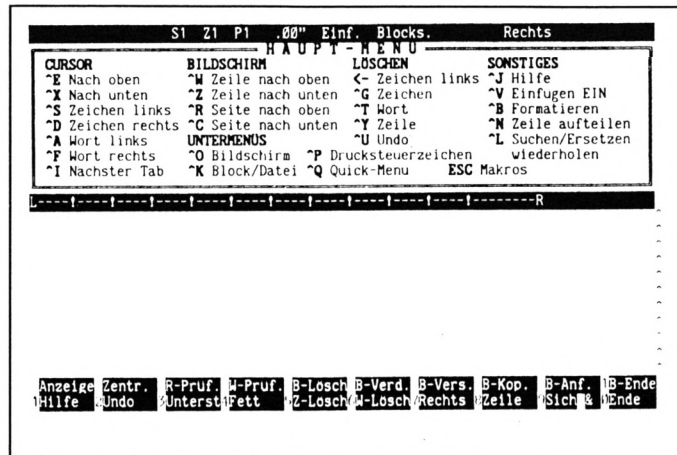
Schon beim Programmstart zeigt sich, daß "WordStar 5.0" sichtliche Veränderungen erfahren hat. Die neue Menüoberfläche entspricht dem SAA-Standard von IBM (vgl. auch unseren Bericht über DOS 4.0) zur Vereinheitlichung von Benutzerebenen und ihrer Bedienung.

## Pull-down-Menüs

Gerade Einsteiger werden es zu schätzen wissen, daß mit dieser Oberfläche nun sofort Anwendungen zur Auswahl stehen, die sich zuvor nur durch eine verwirrende Vielfalt von CONTROL-Kommandos erreichen ließen. Die Dialogfenster, die bei der Anwahl der Befehle auftauchen, ersetzen die Anfragen des Programms und erlauben auch einen schnellen Blick auf vorgenommene Einstellungen.



Pull-down-Menüs für die leichte Bedienung



Das Hauptmenü erinnert noch an den "alten" WordStar

## Hilfestellung

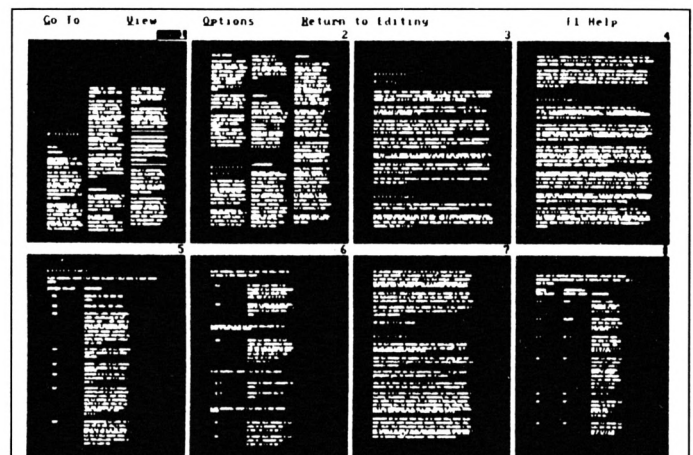
Unterstützt wird dieses Konzept durch die mit F1 selektierbaren Kommentarboxen. Sie erläutern jeden Befehl mit einem Hilfstext; die bekannten Standard-Kommandos lassen sich alternativ dazu benutzen. Entsprechend den Kenntnissen des Anwenders stehen vier verschiedene Hilfeebenen zur Auswahl. Der Erfahrene kann sie auch inaktivieren, um mehr freien Arbeitsspeicher zu gewinnen.

## WYSIWYG

Mit Page Preview kann man quasi einen Probeausdruck auf dem Monitor erzielen. Dadurch

läßt sich das Aussehen der gewählten Textformatierungen und Schriftstile begutachten, bevor die Seiten zum Drucker geschickt werden. Es ist möglich, eine Seite zu vergrößern und mit hinterlegtem Raster darzustellen, um genaue Korrekturen anbringen zu können. Außerdem läßt sich auf diese Weise auch das Layout mehrerer Seiten auf einen Blick überprüfen.

In Abhängigkeit von Monitor und Grafikkarte können bis zu 144 Seiten auf einmal erfaßt werden. Das kostet einiges an Rechenzeit. Das Ergebnis sieht wegen der Verkleinerung eher wie ein Diabogen aus. Page Pre-



Page Preview in voller Pracht

view erlaubt aber auch mit normalen Grafikadaptern wie CGA oder Hercules immerhin einen Überblick über das endgültige Erscheinungsbild des Textes. Lange Dokumente können gewissermaßen "durchgeblättert" werden.

## Noten und Verweise

Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, Verweise anzubringen. Erlaubt sind Fuß- und Endnoten wie auch Anmerkungen und Kommentare, die dann alle gleich noch durchnummeriert werden können. Die Indizierung gestattet es, ein Stichwortverzeichnis fast nebenbei anzulegen. Zusammen mit der großen Auswahl an Formatierungstypen vereinfacht dies die Erstellung auch komplizierter Texte und Dokumente.

## Korrektur

Die Rechtschreibhilfe umfaßt 100 000 Wörter im Hauptverzeichnis. Sie kann wie der Thesaurus resident aus dem Speicher gestartet werden, um die Bearbeitungszeit zu verkürzen. Für die Gebiete Jura und Medizin mit ihrer speziellen Nomenklatur sollen in Kürze fachspezifische Wörterbücher erscheinen.

## Thesaurus

Das integrierte Synonym-Wörterbuch ist in der Lage, aus 220 000 Begriffen eine passende Umschreibung auszuwählen. Unschöne Wiederholungen desselben Wortes lassen sich da-

mit vermeiden. Im Test lag uns leider nur der englische Thesaurus vor, der deutsche läßt noch auf sich warten.

MailMerge

Für die Serienbrieferstellung lassen sich Daten im "Lotus"- und "dBase"-Format ohne Konvertierung direkt einlesen. Zu "dBase" wurde eine Schnittstelle für die Verwendung von Variablen und Feldnamen geschaffen. Diese Verbesserungen machen *MailMerge* effizienter und universeller einsetzbar.

"StarAdress"

In "WordStar 5.0" integriert ist eine eigenständige Adressverwaltung, die direkt mit *Mail-Merge* zusammenarbeitet. Gerade Anwendern, die kein externes Datenbankprogramm besitzen, bietet sich hier die Möglichkeit, Adressen zu erfassen und weiterzuverarbeiten. Dabei wird zwar eine Formularmaske vorgegeben, die sich aber individuellen Ansprüchen anpassen läßt.

Anpassungen

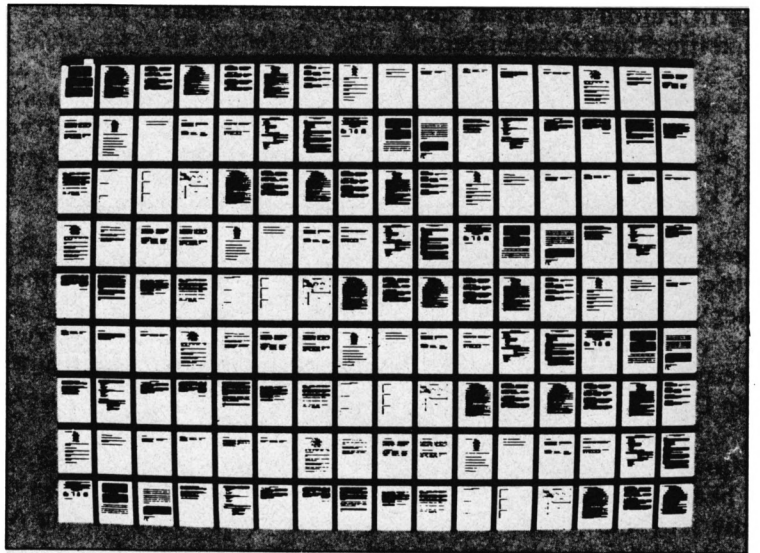
Wohl mancher denkt bei "WordStar" sofort ans Patchen. Bei den ersten Versionen war dies fast unumgänglich, wenn man bestimmte Vorstellungen verwirklichen wollte. Bei "WordStar 5.0" ist das auch ohne Veränderungen schon im Originalprogramm möglich, aber gewissermaßen als Reminiszenz an vergangene Zeiten liefert MicroPro auch ein Listing der Datenadressen mit. So

**Vorausgesetzt man verfügt über einen Monitor mit entsprechender Auflösung, können mit der Preview-Funktion bis zu 144 Seiten im Überblick dargestellt werden.**

lassen sich bereits erstellte Patches auch in die aktuelle Version übernehmen, wenn der Anwender dies wünscht. Das wird aber wohl selten der Fall sein; schließlich bietet "WordStar 5.0" 30 neue Kommandos sowie vielfältige Verbesserungen. Das hervorragende *Page Preview* sowie die Benutzeroberfläche mit Pull-down-Menüs und erklärenden Kommentaren werden wohl bei den wenigsten Usern noch Wünsche offenlassen.

Die Zahl der Nur-Bediener einer Textverarbeitung steigt immer mehr. Gerade solchen Anwendern ermöglicht "WordStar 5.0" einen problemlosen Einstieg in Wordprocessing, ohne daß sie auf Ausstattung und Leistung verzichten müssen.

Peter Schmidt



**Hobby-tronic Düsseldorf**

Vom einfachen Bauteil bis zum Mikrocomputer, vom Plotter bis zum Satelliten-Antennen-Bausatz präsentiert die kombinierte Ausstellung *Hobby-tronic & Computer-Schau 89* vom 12. bis 16. April Elektronik für jedermann. Inzwischen gilt die *Hobby-tronic* als europaweit größte Computermesse für den Freizeitsektor. Sie erreichte 1988 immerhin fast 73 000 Besucher!

Die Westfalenhalle Dortmund GmbH, die als Dortmunder Veranstaltungs-, Messe- und Ausstellungsgesellschaft die *Hobby-tronic* 1978 ins Leben rief, geht von einem leichten Anstieg der Beteiligungszahl im Jahr 1989 aus.

Den Grundstein der Hobbyelektronik legten die Radiobastler in den 20er und 30er Jahren. Deshalb dürfte auch bei den heutigen Hobbyelektronikern die Sonderschau *Radio-Kuriositäten*, die 1989 erstmals im Rahmen der *Hobby-tronic* vorgestellt wird, auf viel Interesse stoßen. Sie zeigt Radios aus den letzten 40 Jahren, die nicht sofort als solche zu erkennen sind (z. B. in Form einer Schraube, eines Boots oder einer Colaflasche). In dieser Sammlung sind aber auch Autoradios und Radiowecker zu sehen.

Westfalenhallen Dortmund GmbH  
Postfach 10 44 44  
4600 Dortmund 1

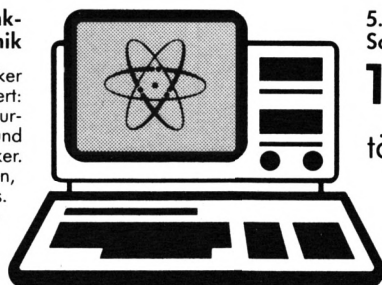
Zwei Themen — ein Ereignis:

**Hobby-tronic & COMPUTERSCHAU**



**12. Ausstellung für Funk- und Hobby-Elektronik**

Die umfassende Marktübersicht für Hobby-Elektroniker und Computeranwender, klar gegliedert: In der Westfalenhalle 5 das Angebot für CB- und Amateurfunker, Videospiele, DX-er, Radio-, Tonband-, Video- und TV-Amateure, für Elektro-Akustik-Bastler und Elektroniker. Mit dem Actions-Center und Laborversuchen, Experimenten, Demonstrationen und vielen Tips. In der Westfalenhalle 6 das Superangebot für Computeranwender in Hobby, Beruf und Ausbildung. Dazu die Mikrocomputer-Beratung und die Stände der Computerclubs.



**5. Ausstellung für Computer, Software und Zubehör**

**12.-16. April 1989**

täglich 9-18 Uhr

Stark verbilligte Sonderrückfahrkarte an allen Bahnhöfen der DB — Mindestentfernung 51 km außerhalb VRR — plus Eintrittsmäßigung.

**Messezentrum Westfalenhallen Dortmund**

# BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!

## BUCHVERSAND

S. 99

St. Nr.  (à DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr.  (à DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr.  (à DM) \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## HEFTE

S. 63

<input type="radio"/> 12/85 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 3/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 4/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 2/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 4/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 5/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 3/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 5/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 6/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 4/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 6/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 7/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 5/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 7/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 8/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 6/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 8/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 9/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 7/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 9/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 10/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 8-9/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 10/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 11/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 10/86 (6.- DM)	<input type="radio"/> 11/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 12/88 (6.- DM)
<input type="radio"/> 11/86 (6.- DM)	<input type="radio"/> 12/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 1/89 (6.- DM)
<input type="radio"/> 12/86 (6.- DM)	<input type="radio"/> 1/88 (6.- DM)	<input type="radio"/> 2/89 (6.- DM)
<input type="radio"/> 1/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 2/88 (6.- DM)	<input type="radio"/> 3/89 (6.- DM)
<input type="radio"/> 2/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 3/88 (6.- DM)	

St. Stehsammler für 12 Hefte DM 12.80

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## PC-Disk 5 1/4"-Disk

S. 72

St. PC-Disk 1 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. PC-Disk 2 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. PC-Disk 3 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. PC-Disk 4 (20.- DM) \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## PC-PD die mit dem besonderen Service

S. 75

3 1/2"-Disk     5 1/4"-Disk

St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 20.- (3 1/2" DM 22.-)  
 St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 20.- (3 1/2" DM 22.-)  
 St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 20.- (3 1/2" DM 22.-)  
 St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 20.- (3 1/2" DM 22.-)  
 St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 20.- (3 1/2" DM 22.-)  
 St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 20.- (3 1/2" DM 22.-)  
 St. PC-PD \_\_\_\_\_ DM 15.- (3 1/2" DM 17.-)

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## Rückseite beachten! SONDERANGEBOT

S. 16

Stellen Sie Ihr persönliches SixPack zusammen.

1 x SixPack DM 25.90     2 x SixPack DM 50.00

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## FINGERSCHONEND

S. 62

Cassette     3"-Diskette

St. zu Heft Nr.  / 8  (15.-/25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. zu Heft Nr.  / 8  (15.-/25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. zu Heft Nr.  / 8  (15.-/25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. zu Heft Nr.  / 8  (15.-/25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. zu Heft Nr.  / 8  (15.-/25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. zu Heft Nr.  / 8  (15.-/25.- DM) \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## DER KNÜLLER

M. W. Thoma  
 CPC 464/664 – Praxis

Band 1 vergriffen!

St. Band 2 (Datenverwaltung) (12.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Band 3 (CP/M) (12.- DM) \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## CPC-SOFTWARE 3"-Disk und Cass.

S. 100

Nr.	1	2	3	4	5	3er-Pack 1-3
Player's Dream Cassette à 19.90 DM						
Player's Dream 3"-Disk. à 24.90 DM						
Codex 3"-Disk. à 24.90 DM						
Lernen mit Spaß 3"-Disk. à 29.00 DM						

Player's Dream  
 Cassette à 19.90 DM  
 Player's Dream  
 3"-Disk. à 24.90 DM  
 Codex  
 3"-Disk. à 24.90 DM  
 Lernen mit Spaß  
 3"-Disk. à 29.00 DM

(Bitte die Anzahl in die entsprechenden Kästchen eintragen)

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## die idee

auf 3"-Disk

S. 9

St. ID Nr. 1 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 2 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 3 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 4 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 5 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 6 (25.- DM) **NEU** \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## CPC-TOOLS 3"-Disk. und Cassetten

S. 21

Cassette     3"-Diskette

St. Nr. \_\_\_\_\_ (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr. \_\_\_\_\_ (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr. \_\_\_\_\_ (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr. \_\_\_\_\_ (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr. \_\_\_\_\_ (20.- DM) \_\_\_\_\_

**NEU**

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## EXTRA

auf 3"-Disk

S. 2

St. Extra 1 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Extra 2 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. Extra 3 (20.- DM) **NEU** \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## Endsumme

zuzüglich Versandkosten  
 Rechnungsbetrag

Verandkosten bei Versand per Nachnahme 5.70 DM. Bei Nachnahme-Versand ins Ausland 8.80 DM. Bei Vorauskasse berechnen wir einen Versandkostenanteil von 3.- DM im Inland und 5.- DM bei Lieferung ins Ausland.

Bitte ankreuzen:

Nachnahme DM 5.70/8.80  
 Vorauskasse DM 3.00/5.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Post girokonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 660 100 75).

## Computertyp:

CPC

PC

PC

(bitte unbedingt angeben!)

5 1/4"    3 1/2"

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr.

Zuname \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_ PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Unterschrift des Erziehungsberechtigten \_\_\_\_\_ Datum, Unterschrift des Bestellers \_\_\_\_\_

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:

COMPUTERpartner

PF 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

3/89

Den Bestellschein  
finden Sie auf Seite 15

# 6 aus 34



Jetzt stehen alle noch verfügbaren Ausgaben des Schneider Magazins (jetzt **COMPUTERpartner**) zur Wahl, insgesamt 34 Ausgaben. Alle diese Hefte sind randvoll mit Tips, Tricks und Listings, die Ihnen zu tollen Spielen und praktischen Anwendungen verhelfen, aber auch viele kleine Probleme am Computer lösen helfen können. Für nur 25,90 DM können Sie 6 Hefte auswählen. Und wenn Sie sich gleich 12 Hefte sichern wollen, kostet das Ganze sogar nur 50,- DM!

## Sie haben die Wahl:

12/85		2/86	3/86	4/86	5/86
6/86	7/86	8-9/86	10/86	11/86	12/86
1/87	2/87	3/87	4/87	5/87	6/87
7/87	8/87	9/87	10/87	11/87	12/87
1/88	2/88	3/88	4/88	5/88	6/88
7/88	8/88	9/88	10/88	11/88	

### So wird's gemacht:

Kreuzen Sie hier die gewünschten Hefte an. Sie können 6 oder 12 Hefte auswählen. Tragen Sie Ihre Auswahl auf dem umseitigen Bestellschein ein, und senden Sie die ganze Seite ein.

# AMSTRAD

## Komplettpaket

Schon die bisher von Amstrad vertriebenen Computer waren keinesfalls Minimallösungen. Zu allen PCs gehört eine aktuelle Version des Betriebssystems MS-DOS, der Benutzeroberfläche GEM, der Programmiersprache Basic und eine Microsoft-kompatible Maus. Jetzt bietet Amstrad besonders umfangreiche Komplettlösungen auf der Basis des PC 1512 DD und des PC 1640 DD an. Der Käufer kann zwischen den beiden PCs, zwei Druckermodellen und einem Monochrom- oder Farbmonitor wählen. So läßt sich das PC-Paket exakt auf den individuellen Bedarf abstimmen.

Gleich sind bei allen Varianten das Textverarbeitungsprogramm "World of Word" und weitere Büroanwendungen wie Adreßverwaltung, Serienbriefe, Mischen von Text und Grafik sowie Mehrspaltenverarbeitung. Die Bedienung der Software ist durch das detaillierte Handbuch sowie die Menü- und Fenstersteuerung leicht zu erlernen.

Der PC 1512 bildet eine solide Basis für den Einstieg in die MS-DOS-Welt. Aufgrund seines mit 8 MHz getakteten 8086-Prozessors mit echten 16 Bit arbeitet er schneller als viele andere zum Industriestandard kompatible PCs. In der Paketversion bietet er neben MS-DOS 3.2 ein zweites Betriebssystem, nämlich DOS Plus von Digital Research. Der Arbeitsspeicher von 512 KByte läßt sich auf 640 KByte erweitern. Serienmäßig ist der PC 1512 mit zwei 360-KByte-Diskettenlaufwerken und einer parallelen sowie einer seriellen Schnittstelle ausgestattet. Anschlußmöglichkeiten für Maus und Lichtgriffel sind ebenfalls vorhanden.

Als Drucker offeriert Amstrad hier den DMP 3160, einen 9-Nadel-Matrix-Printer mit NLQ-Schrift. Seine Geschwindigkeit beträgt standardmäßig 160 Z/sec, im NLQ-Modus 40 Z/sec. Das PC-1512-DD-Komplettpaket kostet mit Monochrommonitor 1999.- DM, mit CGA-Farbbildschirm 2399.- DM.

Noch etwas leistungsfähiger ist die zweite Version mit dem PC 1640 DD als Grundbaustein. Dieser Rechner ist EGA- und Hercules-kompatibel, besitzt serienmäßig CGA-Grafik, einen Arbeitsspeicher von 640 KByte, einen 8086-Prozessor mit echten 16 Bit, zwei Laufwerke, drei freie Steckplätze für Zusatzkarten und eine DIN-Tastatur. GEM, "GEM Desktop", "GEM Paint" und das schnelle Locomotive-Basic gehören wie beim PC 1512 zum Lieferumfang.

Als Drucker wird der Amstrad LQ 3500 angeboten. Seine 24-Nadel-Technik erfüllt auch höchste Ansprüche an die Korrespondenzschrift. Seine Geschwindigkeit beträgt standardmäßig 160 Z/sec, im Schönschreibmodus 54 Z/sec. Der Datenpuffer umfaßt 7 KByte. Ein Traktor für Endlospapier und eine Halbautomatik für Einzelblätter ermöglichen eine bequeme Papierzufuhr. Das PC-1640-DD-Paket kostet mit Monochrommonitor 2699.- DM, mit CGA-Farbbildschirm 3099.- DM. Zusammen mit der leistungsfähigen Büro-Software "World of Word" erhält der Käufer hier ein für viele Anwendungen durchorganisiertes PC-System.

## Portable jetzt mit Festplatte

Schon in der Standardausführung gehört der Portable PPC 512 zu den leistungsstärksten Geräten seiner Klasse. Seit der Orgatechnik ist er unter der Bezeichnung PPC 512 HD20 auch mit einer integrierten 20-MByte-Festplatte zu haben. Ein eingebaute Autoparker schützt den Massenspeicher vor Erschütterungen und Stößen beim Transport. Knapp 11 000 eng beschriebene Schreibmaschinenseiten lassen sich speichern. Natürlich ist der PPC 512 IBM-kompatibel. Dank MS-DOS steht dem Anwender die größte Software-Bibliothek der Welt offen.

Der PPC 512 besitzt als einziger Portabler auf dem Markt eine echte AT-Tastatur (MF-II-

Größe). Die bei anderen tragbaren Computern notwendige Umstellung entfällt, und die Tastenbelegung entspricht dem gewohnten Standard. Der 8086-Prozessor mit echten 16 Bit wird mit einem Arbeitstakt von 8 MHz betrieben. Der RAM-Speicher faßt 512 KByte, das 3,5"-Laufwerk 720 KByte. Der Rechner verfügt über eine serielle und eine parallele Schnittstelle sowie über eine Erweiterungseinheit und eine Anschlußmöglichkeit für einen externen Monitor. Der integrierte Bildschirm arbeitet nach dem LCD-Supertwist-Prinzip. Der Preis des PPC 512 mit Festplatte beträgt 3599.- DM.

Amstrad GmbH  
Robert-Koch-Str. 5  
6078 Neu-Isenburg

**Aus Computer, Drucker und einem Textverarbeitungsprogramm besteht das Komplettpaket von Amstrad**



# Desktop Publishing

Mit dem Programm "Stop Press" und einer Maus kommt diese Anwendung auf den CPC

**D**as Programm "Desktop Publishing" wird auch unter den Bezeichnungen "Stop Press" oder "Pagemaker" vertrieben. Als ich das Paket mit dieser Software erhielt, war ich erst einmal sehr skeptisch. Wie soll es möglich sein, ganze Seiten grafisch und textmäßig auf einem so kleinen Computer wie dem CPC mit einem 8-Bit-Prozessor zu gestalten? Schließlich bereiten solche Vorhaben selbst PCs einige Mühe oder sind großen Einschränkungen unterworfen. An dieser Stelle sei gleich gesagt, daß man auf den CPCs einige Abstriche machen muß. Andererseits haben die Programmierer aber wirklich alles aus dieser Computerserie herausgeholt, was irgend möglich war.

Hardware-Voraussetzung ist entweder ein CPC 6128 oder eines der kleineren Modelle mit zusätzlicher Speichererweiterung. Beim CPC 464 ist außerdem ein Diskettenlaufwerk erforderlich. (Bei den zwei anderen Geräten ist es ja bereits eingebaut.) Dies

zeigt schon den Speicherbedarf des Programms, zudem werden manche Teile immer wieder vom Datenträger nachgeladen. Die Durchführung dieser Funktionen erfolgt aber schnell und exakt. Der Benutzer erhält eine Aufforderung zum jeweils notwendigen Diskettenwechsel und wird auf eventuelle Versäumnisse hingewiesen. Natürlich ist ein solches Programm ziemlich sinnlos, wenn man die erstellten Seiten nicht ausgeben kann. Folglich benötigt man also auch einen leistungsfähigen Drucker. Dieser stellt inzwischen oft die teuerste Komponente der Anlage dar.

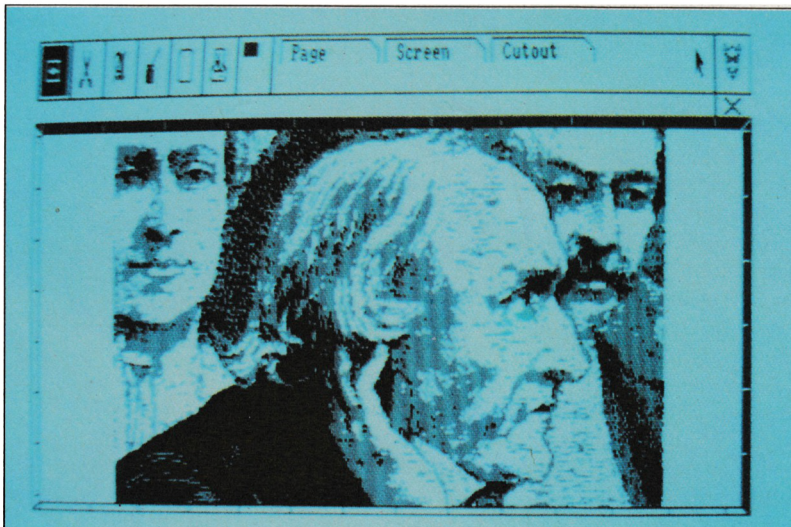
Zum Lieferumfang gehören eine deutsche und eine englische Bedienungsanleitung sowie auf Wunsch eine AMX-Maus und ein Adapter, der mit dem Joystickport verbunden wird. Das zweite Kabel dieses Kästchens besitzt am Ende einen Zwischenstecker für die Stromversorgung. Der Anschluß ist leicht durchzuführen und bereitet keine Probleme. Des weiteren findet man

noch eine Diskette, die beidseitig bespielt ist und alle nötigen Programmteile sowie eine Reihe von Beispielen enthält. Bei der deutschen Bedienungsanleitung handelt es sich um die Übersetzung der englischen Version, wobei aber nur letztere die Bilder und Beispiele bietet. Die Maus ist eine Drei-Tasten-Maus. Bei ihr markiert man am besten sofort die Tasten mit kleinen Aufklebern. Schließlich merkt sich nicht jedermann sofort die Bedeutungen EXECUTE, MOVE und CANCEL, die in der Anleitung ständig gebraucht werden. Die Maus gleitet leicht, ist gut zu bedienen und überträgt die Handbewegungen genau.

Vor der eigentlichen Arbeit mit dem Programm sollte man eine Arbeitskopie der Diskette anfertigen und das Original dann wegschließen. Beim ersten Start ruft man ein File namens *Customize* auf, das zur Anpassung an die vorhandene Gerätekonfiguration dient. Nun lassen sich Rand-, Papier- und Schreibfarbe, der Line-Feed-Selektor und drei von 18 mitgelieferten Schriftsätzen für die Anfangsbelegung wählen. Die dort eingegebenen Werte werden in einer Datei abgelegt und bei jedem weiteren Lauf automatisch aufgerufen und geladen. So kann man seine eigene Version erstellen und abspeichern.

"Desktop Publishing" bietet einen beeindruckenden Leistungsumfang. Hochauflösende Grafik und Textsatz dürfen frei auf dem gesamten Blatt verteilt und gemischt werden. Am Monitor kann man das Zusammenwirken von Bild und Schrift kontrollieren; alle Ereignisse werden sofort umgesetzt. Es besteht die Möglichkeit, Texte und Grafiken aus anderen Programmen zu übernehmen. (Allerdings sollte man hier die Urheberrechtsvorschriften beachten!) Alle diese Teile lassen sich formatieren, anordnen und in Spalten aufteilen. Die Proportionalchrift verleiht dem Ergebnis ein professionelles

**Auch mit  
hochauflösender  
Grafik kommt  
das Programm  
zurecht.**



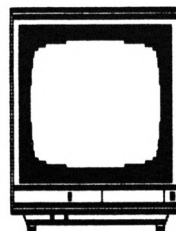
Aussehen. Wer einen Video-Digitizer besitzt, kann auch Videobilder einlesen und einfügen.

Kommen wir nun zur Bedienung von "Desktop Publishing". Hier stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Man wählt mittels CONTROL-Taste und gleichzeitig gedrücktem Anfangsbuchstaben zwischen Keyboard, Joystick oder Maus. Statt der Maus läßt sich auch ein Trackball verwenden. Selbst während des laufenden Programms darf man jederzeit das Eingabegerät wechseln. Das ist sehr komfortabel, wenn man z.B. für die Texterfassung auf die Tastatur umschalten will. Die Funktionstasten F4 bis F6 entsprechen bei dieser Anordnung den Mausknöpfen. Mich persönlich nervt es immer gewaltig, wenn ein Manuskript die irgendwo versteckte Maus verschiebt und zu unerwünschten bis zerstörerischen Aktionen führt.

"Desktop Publishing" lädt jeweils eine ganze Seite in den Speicher. Dadurch ist schnelles Scrollen in alle Richtungen möglich. Dieses Verschieben ist notwendig, da sich ja auf dem Bildschirm immer nur ein Teil der gesamten Seite abbilden läßt. Nach der Fertigstellung wird diese auf Diskette gespeichert und kann selbstverständlich auch ausgedruckt werden. Nach dem Laden stehen sieben Abteilungen von Funktionen zur Verfügung. Sie erscheinen als kleine Symbolbildchen, sogenannte Icons, links oben auf dem Bildschirm. Die Auswahl erfolgt einfach durch Anfahren mit dem Zeigerpfeil und anschließendes Drücken der linken Maustaste EXECUTE. Sofort tauchen rechts daneben Abkürzungen für die Labels auf, die Menü-Unterpunkte darstellen und weitere Voreinstellungen ermöglichen. Klickt man sie an, klappt bei einigen ein kleines Menü mit den Unterpunkten herunter; dort sind dann weitere Details festzulegen. Bei den übrigen wird die gewünschte Aktion sofort durchgeführt.

Diese Schrift ist alte English-Schrift.

Auch die normale Amstrad-Schrift kann verwendet werden. Und hier ein Beispiel fuer die Einbindung grafischer Elemente



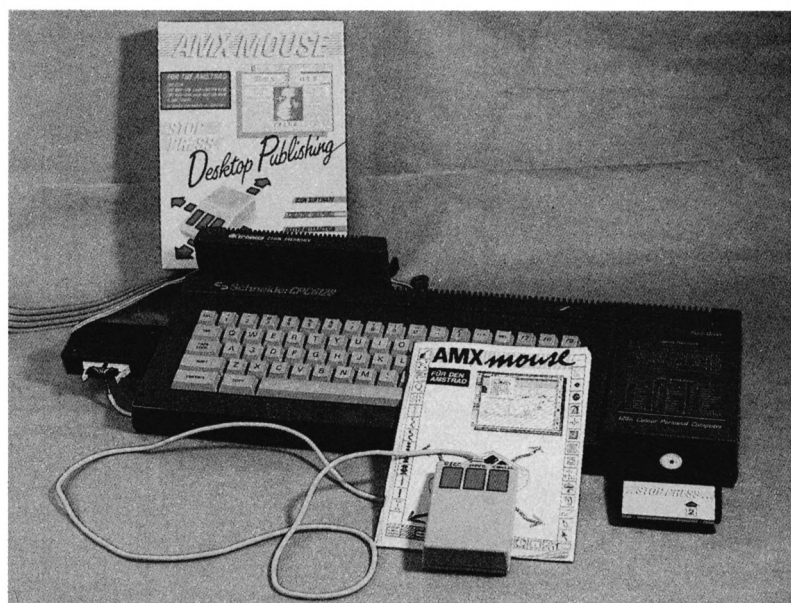
Monitor zum Amstrad-CPC 464

Rechts oben findet man ein Mausgesicht. Wählt man es an, klappt ein eigenes Fenster herunter, das Quick-click-Window. Hier wollten die Programmierer dem Benutzer sehr oft gebrauchte Funktionen direkt zugänglich machen, so daß er nicht den Weg durch alle Menüpunkte nehmen muß. Dieser Trick spart eine Menge Zeit bei der Arbeit, denn mit zwei Button-Klicken ist alles erledigt. Unterhalb dieses Icons findet sich ein unscheinbares Kreuzchen, das aber äußerst wichtig ist. Es handelt sich nämlich um die UNDO-Funktion. Sie nimmt die letzte Aktion zurück, man kann also nach einer falschen Eingabe einen neuen Versuch starten.

Im Filing-Mode kann man sein Werk auf der Diskette ablegen oder von ihr laden. Hier haben die Programmierer ganze Arbeit geleistet: Vom vollständigen

Blatt bis zum kleinen Schnipselchen lassen sich alle möglichen Formate speichern. Ganze Seiten beanspruchen allerdings 64 KByte, und nur zwei davon passen auf eine normale Disketten-seite. Screens, also Inhalte des aktuellen Bildschirms, belegen dagegen nur 16 KByte. Sogenannte Cutouts (Schnipsel) schließlich können nur wenige Pixel umfassen und benötigen dementsprechend noch weniger Platz. Auf sehr bequeme Weise ist es möglich, eine Sammlung von Logos, Firmenemblemern, Cartoons und Teilbildern zu erstellen, bis hin zu ganzen Symbolbibliotheken, wie man sie etwa aus dem CAD-Bereich kennt. Auf Seite B ist ein solches Blatt mit Clip-Art abgespeichert.

**Unterschiedliche Schriften und Grafik kombiniert das Programm mit Bravour**



**Ein Diskettenlaufwerk und 128 KByte RAM sind Voraussetzung. Die Maus wird per Adapter an den Joystick-Eingang angeschlossen.**

Im *Paste-Mode* kann man diese Teile und auch Bereiche des Bildschirms kopieren, strecken, stauchen, verfremden, horizontal oder vertikal spiegeln und in 90-Grad-Schritten rotieren. Bei *Graphics* sind natürlich die Funktionen *Kreis*, *Dreieck*, *Rechteck*, *Linie*, *Spray* und *Füllen mit Mustern* vorhanden. Technische Zeichnungen lassen sich damit ebenso erstellen wie Formulare oder Layouts für den Druck. Hilfreich ist hierbei auch die *Window-Funktion*. Mit ihr kann man auf dem Bildschirm bestimmen, welche Bereiche für welche Aktionen zugänglich sein sollen.



Zweiter Schwerpunkt neben dem Grafikmodus ist natürlich der Bereich *Text*. Er ist das Herzstück des gesamten Programms und läßt alle möglichen Kombinationen von Größen, Schriftarten und Formaten zu. So kann ein Buchstabe bis zu 128 × 64 Pixel umfassen; das reicht für echte Balken. "Desktop Publishing" stellt 18 verschiedene Zeichensätze zur Verfügung. Sie sind auf der Diskette abgespeichert und lassen sich mit Knopfdruck laden. Alle arbeiten mit proportionalen Zeichenabständen, d.h., je nach Form des Buchstabens wird der Abstand zum nächsten variiert.

Um den aktuellen Zeichensatz zu betrachten, genügt es, am äußersten rechten Rand zu klicken. Schon erscheint er in einem Fenster und kann kontrolliert werden. Wer die vorhandenen Buchstabensätze nicht ausreichend findet, kann zusätzlich eigene erstellen und ebenfalls abspeichern. Text läßt sich in Grafik einbinden; hier stehen mehrere Modi zur Verfügung.

Das Zentrieren bezieht sich erfreulicherweise nicht auf den Bildschirmausschnitt, sondern tatsächlich auf die ganze Seite. Bei Bedarf scrollt das Programm den Bildschirm selbständig in die erforderliche Richtung. Zu erwähnen ist noch, daß sich Texte aus gebräuchlichen Textprogrammen übernehmen lassen, wenn sie als ASCII-Code abgespeichert wurden. Somit muß nicht jeder Schreiber "Desktop Publishing" bedienen können, sondern nur der für das Layout Verantwortliche. Falls einmal der Platz für die Schrift nicht ausreicht, hilft das Programm mit Vorschlägen. Man kann den Text abschließen und den Rest vergessen, das Fenster neu festlegen oder die automatische Formatierung ausschalten.

Beim *Print-Mode* stehen wieder viele Varianten zur Verfügung. Als normale DIN-A4-Seite ist der Ausdruck immer möglich, mit einem guten Printer sogar in der halben Größe. Im Entwurfsmodus erfolgt er schnell, jedoch werden Kopien undeutlich. Der Standardmodus bietet mittlere Geschwindigkeit bei mittlerer Deutlichkeit. NTQ sorgt für gute Qualität auch bei Kopien, benötigt aber viel Zeit.

Damit ist das Leistungsspektrum von "Desktop Publishing" aber noch nicht ausgeschöpft. Unter dem Punkt *Goodies* haben die Programmierer noch einige Bonbons zusammengefaßt. Dazu zählen folgende Features: Raster mit allen möglichen Einstellungen, Aufruf von Systembefehlen aus dem Programm heraus, Verändern der Zeigergeschwindigkeit,

An- und Abschalten der aktuellen Anzeige der Cursor-Koordinaten, verkleinerte Darstellung der ganzen Seite und Funktionen zur Bedienung des Scanners beim Einlesen von Bildern.

**Erstaunliche Leistungen holten die Programmierer aus dem CPC**

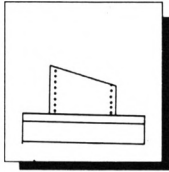
Pluspunkte verdient auch das Handbuch. Dank Spiralheftung bleibt es an der gewünschten Stelle aufgeschlagen. Es bietet viele praktische Beispiele und behandelt ausführlich alle Funktionen. Darüber hinaus enthält es Anhänge mit Hilfen zur Fehlersuche, aufgeschlüsselt nach Disketten-, Maus-, Drucker- und Software-Problemen. Zu finden sind außerdem Begriffserklärungen zu den verwendeten Fachausdrücken und eine Seite mit technischen Informationen. Den Abschluß bilden Beispiele für die Seitengestaltung.

Es ist schon erstaunlich, welche Leistungen sich aus den Computern der CPC-Serie herausholen lassen. Wer ab und zu ganze Seiten zusammenstellen und gestalten muß, ist mit "Desktop Publishing" gut bedient. Für den professionellen Einsatz ist das Programm aber nicht gedacht. Die leicht erlernbare Bedienung und die sichere Benutzerführung verhindern Mißgriffe und führen zu Erfolgserlebnissen. Mit der Zeit wird man immer mehr Fähigkeiten dieser Anwendung entdecken. Ihr Preis beträgt 178.- DM, mit Maus 358.- DM.

Bezugsquelle: Karl-Heinz Weeske  
Potsdamer Ring 10  
7150 Backnang

Berthold Freier

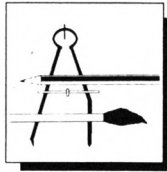
# CPC TOOLS \*



Drucker



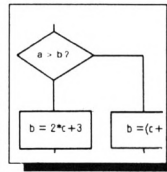
Diskette



Grafik



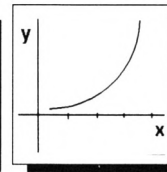
Schrift



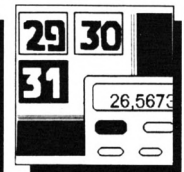
Programmieren



Sound



Schule



Büro

## Nr. 1: Drucker

Busy Test (2/86), Etiketten Druck (2/86), LIST#8 (2/86), Hldump (4/86), Hldump Hilfsprogramm (10/86), Hldump neu (1/87), SP.COM (Spooler) (2/87), DMP 2000 Hardcopy (3/87), Gigadump (3/87), F-C-P (4/87), Hardcopy Seikosha GP 500 (4/87), Top Grafik (5/87), DMP 2000 Initialisierung (6/87), Hardcopy (6/87), NLQ 401 Zeichen (7/87), 8Bit Treiber (8/87), CP/M Screen Dump (11/87), DIN Hardcopy (12/87), Superdruck (1/88), Hardcopy für Star STX-80 (2/88), 24 Nadel Hardcopy (5/88), 8bit PRINT#8 (6/88), Hardcopy Turbo Pascal (6/88), Procopy (7/88), Sonderzeichen Lister (9/88), Pattern Copy (9/88).

## Nr. 2: Diskette

DISC Doktor (1/86), DIR Doktor (2/86), Diskmonitor (Disk-RSX) (3/86), CAT-Routine (6/86), CATsuche (11/86), UNERASE.COM (3/87), SYS-DISC (5/87), Diskettenparameter (7/87), Fremdformate (7/87), Kompressor (Exp. 4/88) (8/87), Disketten Fehlererkennung (9/87), CP/M BAS Converter (11/87), Formatieren ohne CP/M 2.2 (12/87), CP/M+ ohne Systemspuren laden (12/87), Extended Diskformat (12/87), CP/M+ Patch und On/Off (1/88), Disc-X-Basic (2/88), RMD1. (RAM Disk CP/M 2.2) (2/88), Disk-Katalog (2/88), CP/M+ Bios abspeichern (3/88), Expander (für Kompressor 8/87) (4/88), DiskSort (6/88), CP/M Patch (6/88), Disk Labels (6/88), NEWDIR (6/88), Disk Sparer 3.1 (7/88), EXIST (7/88), DisDis (9/88), Streamer V2.5 (10/88), CatEd (11/88), AutoCopy (11/88).

## Nr. 3: Grafik

Compressor (12/85), Expander (12/85), Screener (RSX für 2 Schirme) (3/86), FQuader (5/86), Window (5/86), Quader malen (10/86), Drehbuchstaben (12/86), Fillroutine (1/87), Telegrafentextausgabe (2/87), Multicolor (2/87), Spiralen (4/87), Laufschrift (5/87), MASK (5/87), Softscroll (5/87), Super Painter (6/

87), Raster (6/87), 4 RSX Befehle (6/87), Flackernder Bildschirm (11/87), Modus 2 (11/87), Sprites (11/87), Circle & Spot (12/87), High Score Routine (12/87), Magic Scroll (12/87), Screen RSX (12/87), Titelbild zeilenweise (2/88), 2 Modi auf einmal (3/88), Window Basic (3/88), Frequenzumschaltung (6/88), FAST.COM (9/88), MODE.COM (9/88), Fensterrahmen (9/88), Grafik-Erweiterung (9/88), BZOOM (10/88).

## Nr. 4: Schrift

Breitschrift (1/86), DIN Tastatur (2/86), Zeichenvergrößerung (2/86), Unzial Schrift (4/86), Sort (5/86), Symbol Editor (10/86), Drehbuchstaben (12/86), Telegrafentextausgabe (2/87), ASCII Sortierung (3/87), F-C-P (4/87), Zeichensatz RSX (7/87), DIN Tastatur und Sortieroutine (7/87), Super Edit 1.1 (7/87), NLQ 401 Zeichen (7/87), 8Bit Treiber (8/87), Schrägschrift (11/87), Schreibmaschine (12/87), Typographie (2/88), Doppelte Zeichendichte (3/88), Doppelte Zeichenhöhe (3/88), Zeichensatz Converter (3/88), 8bit PRINT#8 (6/88), Kursiv Schrift (6/88), Superscript (6/88), Sonderzeichen Lister (9/88), Proportionalschrift (1) (11/88), Proportionalschrift (2) Editor (12/88).

## Nr. 5: Programmiersprachen

Extended Basic (1) (1/86), Extended Basic (2) (2/86), ASSO, Label Assembler (6/86), Basic Compiler (8/86), Disassembler (10/86), Forth Compiler (11/86), Basic-Logo Translator (12/86), Musik Compiler (3/87), Kio-Fox-Assembler (4/87), Text Basic (5/87), GEMlike (Modus 2) (7/87), Fließkomma Compiler (9/87), Stack (11/87), Struktur Basic (11/88).

## Nr. 6: Büro 1

Kalender (12/85), Datei Verwaltung (1/86), DIN Tastatur (2/86), Etiketten Druck (2/86), CALC (Taschen-

rechner) (3/86), Statistik (4/86), Bücherdatei (5/86), Notizblock (6/86), High Term (DFÜ) (10/86), Mini Texter (11/86), ASCII Sortierung (3/87), DIN Tastatur und Sortieroutine (7/87), TOP Calc (7/87), Text Maker (8/87), Schreibmaschine (12/87), DTP (1/88), ASCIIdatei-Wandler (5/88).

## Nr. 7: Sound

CPC Orgel (1/86), Digitalisierer (7/86), Musik Graphik (8/86), Ticotico (12/86), ENV-ENT Designer (1/87), Menuett (3/87), Musik Compiler (3/87), Rocking CPC (7/87), ISLAM (8/87), Rocking CPC (2) (8/87), Ragtime (11/87), Menuett (12/87), Sound Machine (12/87), Neue Soundbefehle (12/87), Sound RSX (5/88), Musik Demo Track (11/88), Synthesizer (12/88).

## Nr. 8: Science

Mathe CPC (3/86), Perioden System (3/86), INPUT (4/86), Statistik (4/86), Elektra CAD (5/86), 3D Prozessor (7/86), Fractals (4/87), Parabel (6/87), Sternenhimmel (12/87), Multiplikation (12/87), Turbo Plot (3/88), Multitrainer (5/88), Inverse Sinusfunktion (7/88).

## Nr. 9: Büro 2

High Term (DFÜ) (10/86), Datei (12/86), Haushaltsführung (1/87), Super Edit 1.1 (7/87), TOP Calc (7/87), Girokontoführung (9/87), Buchomat (6/88), Haushaltsbilanz (11/88), Steuerberechnung (12/88).

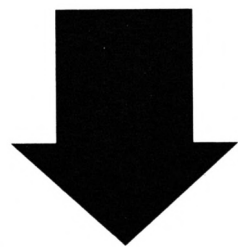
## Nr. 10: Basic-Programmierhilfen

Variablen Dump (12/85) LIST#8 (2/86), PROGHELP (2/86), Error-Routine (Deutsche Meld.) (4/86), String Suche (4/86), Window Editor (11/86), Label Jump (2/87), Strukto (3/87), Suche (3/87), Break Utility (4/87), MASK (5/87), List & Edit (7/87), XREF (Cross Referenzen) (7/87), REM Killer (8/87), LINE, Zeilen um-

kopieren (8/87), Such & Tausch (10/87), Edit,zeile (10/87), Break Key (11/87), XAUTO (und PSG) (11/87), High Score Routine (12/87), Basic Monitor (3/88), Tastenpuffer Manipulationen (4/88), CPC Map (6/88), Label Jump (6/88), Sonderzeichen Lister (9/88), Fensterrahmen (9/88), Crossref (10/88).

## Nr. 11: Assembler

Hexmonitor (12/85), Sasem (12/85), DATA Generator (2/86), HEX Tastatur (2/86), Diskmonitor (Disk-RSX) (3/86), Mini Monitor (3/86), String Suche (4/86), ASSO, Label Assembler (6/86), RSXinfo (8/86), Disassembler (10/86), Kio-Fox-Assembler (4/87), INTERN+ (7/87), RSX Generator (7/87), CP/M BAS Converter (11/87), dk'tronics Bank Dump (2/88), Bank 0 enthüllt (3/88), ALmonitor (4/88), RAM Swap (5/88), CPC Map (6/88), DisDis (9/88), MC-Relocator (11/88).



**Alle CPC-Tools bekommen Sie auf Cassette oder 3"-Diskette.**

**Der Preis beträgt je DM 20.-**

**(Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung den Bestellschein Seite 15)**

\* Tools, engl. Werkzeuge. Im Computerbereich versteht man darunter kleine Hilfsmittel, die die Arbeit mit dem Computer, z.B. das Programmieren oder bestimmte Anwendungen erleichtern. CPC-Tools sind eine Zusammenstellung solcher Hilfen, Tips und Tricks nach Themen gegliedert. So findet jeder Anwender Software, die speziell auf seine Interessen zugeschnitten ist. Alle diese Programme wurden bereits im Schneider Magazin veröffentlicht. Die Nummer des Heftes ist jeweils angegeben.

# Interrupts

**Teil 3 zeigt am Beispiel, wie Interrupts eingesetzt werden können**

Im letzten Teil dieser Serie wollen wir ein Beispielprogramm besprechen. Es handelt sich dabei um eine interrupt-gesteuerte Routine, die bewirkt, daß in unregelmäßigen Abständen verschiedene Objekte über den Bildschirm bewegt werden. Wer sich nur für das Programm und nicht für die Hintergründe interessiert, muß diesen Artikel nicht lesen. In diesem Fall reicht es, sich die Anleitung zum Programm anzuschauen.

Die wesentlichen Teile des Assemblerlistings haben wir in diesem Heft abgedruckt. Es wurde mit dem Devpac-Assembler erstellt. Aus Platzgründen können wir es leider nicht vollständig veröffentlichen. Die fehlenden Teile sind aber zur Erklärung auch überflüssig. Um über ein lauffähiges Programm zu verfügen, müssen Sie das Basic-Programm abtippen, welches das entsprechende Maschinenprogramm erzeugt.

## Die Grafik des Programms

Kommen wir zunächst zur Grafik des Programms. Insgesamt sind drei Objekte mit jeweils mehreren Bewegungsphasen vorhanden, nämlich ein Fisch, ein Känguruh und ein Düsenjet. Die Grafik belegt im Speicher 1248 Bytes von Adresse 41372 bis 42619. Dabei ist der Speicherplatz folgendermaßen auf die einzelnen Objekte aufgeteilt.

### Fisch

Speicherbedarf: 192 Bytes von 42428 bis 42619  
Größe: 6 Bytes breit, 16 Bytes hoch  
2 Bewegungsphasen mit jeweils 96 Bytes

Phase	Start	Ende	Länge
1	42524	42619	96
2	42428	42523	96

### Känguruh

Speicherbedarf: 768 Bytes von 41660 bis 42427  
Größe: 8 Bytes breit, 24 Bytes hoch  
4 Bewegungsphasen mit jeweils 192 Bytes

Phase	Start	Ende	Länge
1	41660	41851	192
2	41852	42043	192
3	42044	42235	192
4	42236	42427	192

### Düsenjet

Speicherbedarf: 288 Bytes von 41372 bis 41659  
Größe: 4 Bytes breit, 24 Bytes hoch  
3 Bewegungsphasen mit jeweils 96 Bytes

Phase	Start	Ende	Länge
1	41372	41467	96
2	41468	41563	96
3	41564	41659	96

## Das Assemblerlisting

Kommen wir nun zum eigentlichen Assemblerlisting. Die einzelnen Routinen seien hier kurz erklärt. Zahlen in Klammern stehen dabei immer für Zeilennummern im Assemblerlisting.

Zunächst noch einige grundlegende Hinweise. Zu jedem der drei möglichen Objekte soll es einen eigenen Event geben. Ein vierter sorgt in regelmäßigen Zeitabständen dafür, daß immer die gleichen im Programm vorgegebenen Farben angewählt sind. Nach einer Copyright-Notiz werden zunächst die benutzten Betriebssystemroutinen als Labels definiert (1000-1220). Dann lassen sich die Routinen im Programm mit ihrem Namen und nicht nur mit ihrer Adresse aufrufen. Das trägt sehr zur Übersichtlichkeit bei.

In den Zeilen 1230 bis 1350 werden Konstanten definiert. Das sind Werte, die im Programm immer gleich sind, aber beim Schreiben des Programms möglicherweise abzuwandeln sind. In diesem Fall muß man nicht im gesamten Listing alle

Zahlen, sondern nur am Anfang den Wert der Konstante ändern. Hier die Bedeutung der Konstanten:

border: vom Programm vorgegebene Border-Farbe (hier 13, grau)  
farbvz: Anzahl der Ticker-Interrupts, bis Farb-Event gekickt wird  
fishvz: Anzahl der Ticker-Interrupts, bis Fisch-Event gekickt wird  
fishw: Wahrscheinlichkeit, daß ein Fisch ausgelöst wird (je höher, desto wahrscheinlicher)  
kaenvz, kaenv: Anzahl von Kicks in die Pending Queue, bis versucht wird, ein neues Objekt einzurichten  
jetvz, jetw: analog zu fish  
zaehl: Beim Neueinrichten von Objekten: Anzahl von Kicks in die Pending Queue, bis versucht wird, ein neues Objekt einzurichten.

In Zeile 1360 beginnt das eigentliche Programm. Die erste Routine sorgt dafür, daß die vier Events in die Ticker-Chain gekickt werden (1370-1670). Ich habe den Ticker-Interrupt gewählt, da man hier angeben kann, wie viele Interrupts eintreffen sollen, bis ein Event gekickt wird. Diese Zahlen sind die Verzögerungskonstanten. Damit sind DE und BC zu laden, HL mit der Adresse des zum Event gehörenden Datenblocks.

Anschließend muß die Routine KM ADD TICKER (ticker) aufgerufen werden, um die Events in der Chain zu initialisieren. Geschieht dies mit CALL 40600, werden alle Events installiert. Wer dies für den Farb-Event nicht wünscht, ruft das Programm mit CALL 40612 auf. Dann werden alle Events bis auf diesen installiert. Damit stellt das Programm die Farben nicht selbstständig auf die Ursprungswerte zurück. Nach Ausführung der Routine kann der Rücksprung ins Basic erfolgen.

Damit der Benutzer die Objekte auch wieder ausschalten kann, benötigt man eine Routine, um die Events aus der Chain zu entfernen. Dazu dient die von Zeile 1680 bis 1790. In HL wird jeweils die Adresse des Event-Datenblocks an die Routine KL DEL TICKER (deltic) übergeben. Deren Aufruf erfolgt mit CALL 40648.

Ab Zeile 1800 folgen die vier Datenblöcke für die Events. Zunächst findet man neun freie Bytes für Verkettung und Verzögerung, dann eines, das den Typ des Events festlegt. Es handelt sich immer um asynchrone. Sie werden nach dem Kicken sämtlicher Events abgearbeitet. Hier liegen keine Expreß-Events vor. Die letzten beiden Bytes jedes Datenblocks geben die Adresse der Bearbeitungsroutine des Events an (1800-2060).

In Zeile 2070 bis 2220 werden für jeden der drei Objekt-Events vier Variablen definiert. Ich beschränke mich bei der Erklärung auf die des Fisch-Events; die anderen sind völlig analog.

fishon: Flag, ob ein Fisch unterwegs ist (1 = ja, 0 = nein)  
 fishxy: Byte 1: X-Koordinate (in Bytes, also 0-79)  
 Byte 2: Y-Koordinate (in Print-Positionen, also 0-24)  
 fishnr: Nummer der aktuellen Bewegungsphase  
 fishza: Zähler, wann möglicherweise wieder ein Fisch auf die Reise geschickt wird. Ist der Zähler 0, wird per Zufall entschieden, ob dies geschehen soll. Ist er ungleich 0, erfolgt dies auf keinen Fall.

Es folgen jetzt noch die Bearbeitungsroutinen der verschiedenen Events, zuerst die für den Farb-Event (2230-2470). Wie alle anderen wird sie nur im Modus 1 wirksam. Ist nicht dieser, sondern ein anderer aktiv, unterbleibt ihre Ausführung (2290 und 2300). Ist Mode 1 angewählt, setzt die Routine den Border auf den Wert der Konstanten *Border* und die vier Inks auf die Farbwerte, die in der Farbtabelle (4980-5040) abgespeichert sind. Nähere Erläuterungen kann ich mir wohl ersparen. Alles Weitere ist aus den Kommentaren im Assemblerlisting ersichtlich.

Die Bearbeitungsroutine des Fisch-Events ist natürlich interessanter. Hier erfolgt zunächst eine Kontrolle, ob man sich im Modus 1 befindet. Ist dies der Fall, wird zum Label *fishja* verzweigt, wenn außerdem bereits ein Fisch aktiv ist (2480-2550). Ansonsten soll möglicherweise einer eingerichtet werden. Eine

entsprechende Überprüfung soll aber nur erfolgen, wenn die Variable *fishza* 0 erreicht. Anderenfalls wird sie um 1 vermindert und die Routine beendet (2590-2610). Diese Art des Vorgehens ist sinnvoll, da nicht bei jedem Kicken eine Zufallsroutine aufgerufen werden muß, was den CPC unnötig verlangsamen würde.

Erreicht der Zähler 0, so wird er zunächst wieder auf seinen Ursprungswert gesetzt. Im A-Register erfolgt dann durch Aufruf der Routine *rnd* die Ermittlung einer Zufallszahl. Ist diese größer als *fishw* (gibt die Wahrscheinlichkeit für eine Aktivierung des Fisches an), so wird der Fisch nicht aktiviert und die Routine beendet (2610-2650). Ansonsten wird die Y-Koordinate des Fisches per Zufall ermittelt. Die Einrichtung des Fisches erfolgt allerdings nur dann, wenn die Koordinate im zulässigen Bereich lag (2660-2690). In diesem Fall werden zunächst die Koordinaten gespeichert, der Fisch wird angeschaltet und Bewegungsphase 1 angewählt (2700-2780).

Die Routine *bsspad*, deren Aufruf in Zeile 2790 stattfindet, wandelt die Koordinaten in HL in eine reale Bildschirmadresse um. Die Routine *fishpr* erhält diese in HL. Dadurch kommt der Fisch in der aktuellen Bewegungsphase auf den Bildschirm.

Das Label *fishja* wird angesprungen, wenn der Fisch aktiv ist. Befindet er sich in Bewegungsphase 1, so wird er an der gleichen Stelle in Bewegungsphase 0 ausgegeben, also nicht weiterbewegt (2810-2910). Dafür wird er in Phase 1 gleich zwei Positionen nach links gerückt und dort in Phase 0 dargestellt. Vor dem Verschieben erfolgt natürlich das Löschen des alten Fisches durch Aufruf der Routine *fishlo* in Zeile 2980. In Zeile 3030 wird dann der neue Fisch erzeugt und anschließend die X-Koordinate um 2 erhöht. Hat der Fisch den rechten Rand erreicht, wird er gleich wieder vom Bildschirm

gelöscht und ausgeschaltet (2920-3130).

Es ist sicher ungewöhnlich, daß der Fisch einmal überhaupt nicht und dann gleich zweimal weitergeschoben wird. Der Grund ist einfach der, daß diese Art der Fortbewegung besser aussieht, jedenfalls bei der Fischgrafik. Bei anderen Events wird dieses Verfahren nicht angewendet, sondern es findet eine gleichmäßige Verschiebung statt.

Nun gibt es noch zwei kleine Unterroutinen für den Fisch-Event. Die von 3140 bis 3240 dient dazu, den Fisch an die Bildschirmposition, auf die HL zeigt, zu bewegen. Abhängig von der Bewegungsphase in DE wird zunächst die Adresse ermittelt, ab der die zugehörige Grafik abgespeichert ist (3170-3210). BC enthält die Größe des Objekts. Zusätzlich wird der Routine in HL noch die Bildschirmposition mitgeteilt. Mit diesen drei Angaben läßt sich die Routine *copysb* aufrufen, die das Sprite dann auf den Bildschirm bringt.

Das Löschen eines Fisches ist noch einfacher. Hier ist in BC lediglich die Größe des Objekts festzulegen. Mit dieser Angabe und der in HL übergebenen Bildschirmposition des Fisches wird die Routine *loesch* aufgerufen, die den Bereich schließlich löscht (3250-3290). Auf sie kommen wir später noch einmal zu sprechen.

Damit ist die Bearbeitungsroutine des Fisch-Events abgeschlossen. Die des Känguruh- und des Düsenjet-Events (3300-4970) sind im Prinzip völlig analog dazu. Deshalb haben wir darauf verzichtet, sie abzdrukken und zu erklären.

Die letzten vier Routinen sind eigentlich absolute Standardroutinen, die zudem kaum etwas mit der Interrupt-Programmierung zu tun haben. Aus diesem Grund möchte ich auch nur sehr kurz darauf eingehen. Die erste dient dazu, einen Bildschirmbereich zu löschen, an dem sich ein Objekt

befindet. Ihr wird in HL die Adresse des Objekts auf dem Bildschirm übergeben. B enthält dessen Ausdehnung in Reihen, C die in Zeilen. Die Angaben erfolgen jeweils in Byte. Die Routine füllt den festgelegten Bereich mit Nullen. Dabei findet der Bildschirm-Offset Berücksichtigung, so daß auch richtig gelöscht wird, wenn der Bildschirm gescrollt wurde. Zuvor wird auf den Rücklauf des Monitorstrahls gewartet, um eine möglichst flackerfreie Bewegung der Objekte zu erreichen. Alles Weitere geht aus den Kommentaren im Assemblerlisting hervor.

Die zweite Routine bringt ein Objekt auf den Bildschirm. Die Angaben in HL und BC entsprechen denen bei der ersten Routine, nur muß in DE noch die Adresse der Grafik des Objekts im Speicher übergeben werden. Die nächste dient zum Berechnen einer Bildschirmposition. In H wird die Y-, in L die X-Koordinate übergeben. Daraus ermittelt die Routine unter Berücksichtigung

des Bildschirm-Offsets die zugehörige Bildschirmadresse. Die letzte berechnet eine Zufallszahl im A-Register, die zwischen 0 und 255 liegt. Dazu wird das ROM ausgelesen und über XOR mit der letzten Zufallszahl verknüpft. Der ROM-Zeiger wird um den RND-Wert erhöht.

### **Wichtige Adressen**

Im folgenden sind wichtige Adressen im Assembler-Programm aufgeführt.

#### 1. Einsprungadressen

normales Aktivieren des Programms CALL 40600  
normales Desaktivieren d. Programms CALL 40648  
Aktivieren ohne Farb-Event CALL 40612

#### 2. Farben verändern

Border-Farbe POKE 40740, Border-Farbe  
Ink 0 POKE 41165, Ink 0  
Ink 1 POKE 41166, Ink 1  
Ink 2 POKE 41167, Ink 2  
Ink 3 POKE 41168, Ink 2

#### 3. Verzögerung, bis Event gekickt wird

Fisch POKE 40616, Verzögerung  
POKE 40619, Verzögerung  
Känguruh POKE 40628, Verzögerung  
POKE 40631, Verzögerung  
Jet POKE 40640, Verzögerung  
POKE 40643, Verzögerung

#### 4. Verzögerung, bis beim Kicken versucht wird, ein neues Objekt zu aktivieren

für alle Events POKE 40724, Verzögerung  
POKE 40729, Verzögerung  
POKE 40734, Verzögerung  
POKE 40781, Verzögerung  
POKE 40911, Verzögerung  
POKE 41049, Verzögerung

#### 5. Wahrscheinlichkeiten für die Events

Fisch POKE 40786, Wahrscheinlichkeit  
Känguruh POKE 40916, Wahrscheinlichkeit  
Jet POKE 41054, Wahrscheinlichkeit

Die Wahrscheinlichkeit kann dabei zwischen 0 und 255 liegen. Je höher der Wert ist, desto öfter taucht das entsprechende Objekt auf.

Andreas Zallmann

## **Der CPC-Prüfsummengenerator**

### **im Schneider Magazin**

```

▼
:RETURN
«0138» 580 GOTO 520
«0E4B» 590 CLS #1:PRINT#1,"Sj
Position ?"
«126C» 600 PLOT -2,-2,1:TAG:MK$;:TAGOFF:MOVE *308,17
WR 0,-22:DRAWR -22,0:IF
«0771» 610 po=LEN(ze$):GOSUB
«0A81» 620 a$=INKEY$:IF a$=CF
«1200» 630 IF INKEY(8)=0 AND
o=po+1:GOSUB 760
«1359» 640 IF INKEY(8)=32 ANI
N po=po+10:GOSUB 760
«0F51» 650 IF INKEY(1)=0 AND
GOSUB 760
«0FA5» 660 IF INKEY(1)=32 ANI
0:GOSUB 760
«078B» 670 IF INKEY(69)=128 I
«0200» 680 GOTO 620
«075B» 690 IF LEN(ze$)=0 THEN
«1E16» 700 ad=19999+LEN(ze$)*
)*200:IF 1<>0 THEN CAL
1
▲

```

Der Prüfsummengenerator des Schneider Magazins soll Ihnen helfen, die Listings ohne Tippfehler einzugeben. Die hexadezimale Zahl vor den Zeilennummern ist die Prüfsumme, die das Programm ermittelt und mit der sie leicht feststellen können, ob die Zeile richtig ist. Natürlich dürfen Sie diese Zahl nicht mit eintippen. Zusätzlich sind die Listings immer in einer Breite von 40 Zeichen ausgedruckt. Dies entspricht beim CPC Mode 1, so daß die Kontrolle besonders einfach ist.

Der CPC-Prüfsummengenerator PSG wurde im Schneider Magazin Nr. 11/87 veröffentlicht und ausführlich beschrieben. Das Programm befindet sich aber auch auf jeder Ausgabe des Programmservice "Fingerschonend" ab Heft 11/87.





# Quellcode zu Interrupt

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 1.

Pass 1 errors: 00

```

1000 ;
1010 ; DEMONSTRATION : INTERRUPTS
1020 ; =====
1030 ;
1040 ; Geschrieben 26.7.1988 von
1050 ;
1060 ; Andreas Zellmann
1070 ; Douglasstr. 11-13
1080 ; 7500 Karlsruhe 1
1090 ; Tel.: 0721-23512
1100 ;
1110 ;
1120 ; Benutzte Betriebssystemvektoren
1130 ; =====
1140 ;
BD19 1150 flybak: EQU 0BD19 ; MC WAIT FLYBACK
BCE9 1160 ticker: EQU 0BCE9 ; KL ADD TICKER
BCEC 1170 deltic: EQU 0BCEC ; KL DEL TICKER
BC0B 1180 getloc: EQU 0BC0B ; SCR GET LOCATION
BC26 1190 nextli: EQU 0BC26 ; SCR NEXT LINE
BC11 1200 getmod: EQU 0BC11 ; SCR GET MODE
BC38 1210 setbor: EQU 0BC38 ; SCR SET BORDER
BC32 1220 setink: EQU 0BC32 ; SCR SET INK
1230 ;
1240 ; Konstanten
1250 ; =====
1260 ;
000D 1270 border: EQU 13 ; Borderfarbe
000F 1280 farbvtz: EQU 15 ; Verzoeigerung Farbevent
000D 1290 fishvtz: EQU 13 ; Verzoeigerung Fishevent
000F 1300 fishw: EQU 15 ; Wahrscheinlichkeit
0006 1310 kaenvz: EQU 6 ; Verz. Kaengeruhevent
0014 1320 kaenw: EQU 20 ; Wahrscheinlichkeit
0008 1330 jetvz: EQU 8 ; Verzoeigerung Jetevent
0014 1340 jetw: EQU 20 ; Wahrscheinlichkeit
0007 1350 zaehl: EQU 7 ; Zaehler, bis RND
9E98 1360 DRG 40600
1370 ;
1380 ; Verketteten der Events in die CHAINS
1390 ; =====
1400 ;
1410 ; 1. Farbevent
1420 ;
9E98 21E09E 1430 on: LD HL, farbdb ; Adr. Farbdatenblock
9E9B 110F00 1440 LD DE, farbvtz ; Farbverzoeigerung
9E9E 010F00 1450 LD BC, farbvtz ; in DE und BC
9EA1 CDE9BC 1460 CALL ticker ; Event in TICKER Chain
1470 ;
1480 ; 2. Fishevent
1490 ;
9EA4 21E09E 1500 LD HL, fishdb ; Adr. Fishdatenblock
9EA7 110D00 1510 LD DE, fishvtz ; Fishverzoeigerung
9EA8 010D00 1520 LD BC, fishvtz ; in DE und BC
9EAD CDE9BC 1530 CALL ticker ; Event in TICKER Chain
1540 ;
1550 ; 3. Kaengeruhevent
1560 ;
9EB0 21F89E 1570 LD HL, kaendb ; Adr. Datenblock
9EB3 110600 1580 LD DE, kaenvz ; Kaengeruheverzoeigerung
9EB6 010600 1590 LD BC, kaenvz ; in DE und BC
9EB9 CDE9BC 1600 CALL ticker ; Event in TICKER Chain
1610 ;
1620 ; 4. Jetevent
1630 ;
9EBC 21049F 1640 LD HL, jetdb ; Adr. Jetdatenblock
9EBF 110800 1650 LD DE, jetvz ; Jetverzoeigerung
9EC2 010800 1660 LD BC, jetvz ; in DE und BC
9EC5 C3E9BC 1670 JP ticker ; Event in TICKER Chain
1680 ;
1690 ; Ausketten der Events aus der Chain
1700 ; =====
1710 ;
9EC8 21E09E 1720 off: LD HL, farbdb ; Farbevent
9ECB CDE9BC 1730 CALL deltic ; Fishevent
9ECE 21E09E 1740 LD HL, fishdb ; Fishevent
9ED1 CDE9BC 1750 CALL deltic ; Kaengeruhevent
9ED4 21F89E 1760 LD HL, kaendb ; Kaengeruhevent
9ED7 CDE9BC 1770 CALL deltic ; Jetevent
9EDA 21049F 1780 LD HL, jetdb ; Jetevent
9EDD C3E9BC 1790 JP deltic ; ausketten und zurueck
1800 ;
1810 ; Datenbloecke fuer die vier Events
1820 ; =====
1830 ;
1840 ; 1. Event fuer Farben setzen
1850 ;
9EE0 1860 farbdb: DEFS 9 ; Verkettungsplatz
9EE9 81 1870 DEFB 129 ; Async.-non-Expr. Event
9EEA 1F9F 1880 DEFW farbbr ; Adr. Bearb.-routine

```

```

1890 ;
1900 ; 2. Event fuer Fish
1910 ;
9EEC 1920 fishdb: DEFS 9
9EF5 81 1930 DEFB 129
9EF6 3D9F 1940 DEFW fishro
1950 ;
1960 ; 3. Event fuer Kaengeruh
1970 ;
9EF8 1980 kaendb: DEFS 9
9F01 81 1990 DEFB 129
9F02 8F9F 2000 DEFW kaenro
2010 ;
2020 ; 4. Event fuer Jet
2030 ;
9F04 2040 jetdb: DEFS 9
9F0D 81 2050 DEFB 129
9F0E 49A0 2060 DEFW jetro
2070 ;
2080 ; Variablen fuer die Events
2090 ; =====
2100 ;
9F10 00 2110 fishon: DEFB 0 ; Flag, ob Fish an
9F11 0000 2120 fishy: DEFW 0 ; X, Y-Coord. Fish
9F13 00 2130 fishnr: DEFB 0 ; Grafiknummer Fish
9F14 07 2140 fishza: DEFB zaehl ; Zaehler
9F15 00 2150 kaenon: DEFB 0 ; Flag, ob Schnecke an
9F16 0000 2160 kaenxy: DEFW 0 ; X, Y-Coord. Schnecke
9F18 00 2170 kaennr: DEFB 0 ; Grafiknummer Schnecke
9F19 07 2180 kaenza: DEFB zaehl ; Zaehler
9F1A 00 2190 jeton: DEFB 0 ; Flag, ob Jet an
9F1B 0000 2200 jetxy: DEFW 0 ; X, Y-Coord. Jet
9F1D 00 2210 jetnr: DEFB 0 ; Grafiknummer Jet
9F1E 07 2220 jetza: DEFB zaehl ; Zaehler
2230 ;
2240 ; Bearbeitingsroutinen fuer die Events
2250 ; =====
2260 ;
2270 ; 1. Bearbeitingsroutine fuer Farbevent
2280 ;
9F1F CD11BC 2290 farbbr: CALL getmod ; Bildschirmmodus holen
9F22 C0 2300 RET NZ ; Nicht 1. zurueck
9F23 060D 2310 LD B, border ; Borderfarbe in B
9F25 48 2320 LD C, B ; und C
9F26 CD38BC 2330 CALL setbor ; Border setzen
9F29 AF 2340 XOR A ; A=0
9F2A 21CDA0 2350 LD HL, farbttb ; HL: Farbtafel
9F2D F5 2360 farbbr: PUSH AF ; Register retten
9F2E E5 2370 PUSH HL
9F2F 46 2380 LD B, (HL) ; Farbe aus Tabelle
9F30 48 2390 LD C, B ; und in B und C
9F31 CD32BC 2400 CALL setink ; Farbe setzen
9F34 E1 2410 POP HL
9F35 F1 2420 POP AF ; Register zurueck
9F36 23 2430 INC HL ; Naechster Tab.eintrag
9F37 3C 2440 INC A ; Auf naechste Farbe
9F38 FE04 2450 CP 4 ; Schon Farbe 4?
9F3A 20F1 2460 JR NZ, farbbr ; Nein: Weiter
9F3C C9 2470 RET
2480 ;
2490 ; 2. Bearbeitingsroutine fuer Fishevent
2500 ;
9F3D CD11BC 2510 fishro: CALL getmod ; Mode 1?
9F40 C0 2520 RET NZ ; Nein: Zurueck
9F41 3A109F 2530 LD A, (fishon) ; Fish aktiv?
9F44 B7 2540 OR A
9F45 2029 2550 JR NZ, fishja ; Jawohl
2560 ;
2570 ; Fisch nicht aktiv. Aktivieren?
2580 ;
9F47 21149F 2590 LD HL, fishza ; Fishzaehler
9F4A 35 2600 DEC (HL) ; Vermindern
9F4B C0 2610 RET NZ ; Wenn 0, dann zurueck
9F4C 3607 2620 LD (HL), zaehl ; Neu besetzen
9F4E CD19A1 2630 CALL rnd ; Zufallszahl holen
9F51 FE0F 2640 CP fishw ; kleiner als Fishw.?
9F53 D0 2650 RET NC ; Nein: Nicht aktivieren
9F54 CD19A1 2660 CALL rnd ; Zufallszahl f. Y-Coord.
9F57 E61F 2670 AND 31 ; Bits ausblenden
9F59 FE19 2680 CP 25 ; Groesser als 24?
9F5B D0 2690 RET NC ; Ja: Nicht einrichten
2700 ;
2710 ; Fish neu einrichten
2720 ;
9F5C 67 2730 LD H, A ; Y-Coord. in H
9F5D 2E00 2740 LD L, 0 ; X-Coord. = 0
9F5F 22119F 2750 LD (fishy), HL ; Coord. speichern
9F62 3E01 2760 LD A, 1
9F64 32109F 2770 LD (fishon), A ; Fish anschalten
9F67 32139F 2780 LD (fishnr), A ; Grafiknummer 1
9F6A CDF8A0 2790 CALL bsspad ; HL=BS-Adresse
9F6D C3A69F 2800 JP fishpr ; Fish drucken
2810 ;
2820 ; Fish ist aktiv
2830 ;
9F70 2A119F 2840 fishja: LD HL, (fishy) ; Koordinaten
9F73 CDF8A0 2850 CALL bsspad ; in Bildschirmposition
9F76 3A139F 2860 LD A, (fishnr) ; Grafiknummer

```

```

9F79 B7 2870 OR A ; Nummer 0?
9F7A 2008 2880 JR NZ,fish2 ; Weir: Weiter
9F7C 3E01 2890 LD A,1 ; Jetzt Nummer 1
9F7E 32139F 2900 LD (fishnr),A
9F81 C3A69F 2910 JP fishpr ; Neue Grafik drucken
          2920 ;
          2930 ; Fish weiterbewegen
          2940 ;
9F84 AF 2950 fish2: XOR A ; A=0
9F85 32139F 2960 LD (fishnr),A ; Neue Nummer 0
9F88 E5 2970 PUSH HL
9F89 CDB99F 2980 CALL fishlo ; Fish loeschen
9F8C E1 2990 POP HL
9F8D 23 3000 INC HL ; Naechste BS.-position
9F8E 23 3010 INC HL
9F8F E5 3020 PUSH HL
9F90 CDA69F 3030 CALL fishpr ; Fish drucken
9F93 E1 3040 POP HL
9F94 3A119F 3050 LD A,(fishy) ; X-Coord.
9F97 3C 3060 INC A ; X+1
9F98 3C 3070 INC A ; X+2
9F99 32119F 3080 LD (fishy),A ; Speichern
9F9C FE4C 3090 CP 76 ; Schon am rechten Rand
9F9E C0 3100 RET NZ ; Weir: Zurueck
9F9F AF 3110 XOR A ; A=0
9FA0 32109F 3120 LD (fishon),A ; Fish aus
9FA3 C3B99F 3130 JP fishlo ; Fish loeschen
          3140 ;
          3150 ; Fish an BS.-position HL drucken
          3160 ;
9FA6 3A139F 3170 fishpr: LD A,(fishnr) ; Grafiknummer
9FA9 11BCA5 3180 LD DE,42420 ; Zeigt auf Grafik 0
9FAC B7 3190 OR A ; Grafik 0?
9FAD 2803 3200 JR 2,fish2 ; Ja: Alles ok
9FAF 111CA6 3210 LD DE,42524 ; Zeigt auf Grafik 1
9FB2 010610 3220 fish2: LD BC,256*16+6 ; 6*16 Bytes
9FB5 EB 3230 EX DE,HL ; Richtigrum
9FB6 C3E8A0 3240 JP copysb ; Auf Bildschirn
          3250 ;
          3260 ; Fishbereich loeschen
          3270 ;
9FB9 010610 3280 fishlo: LD BC,256*16+6
9FBC C3D1A0 3290 JP loesch ; Bereich loeschen
    
```

**siehe Text**

```

          4990 ; Farbentabelle
          5000 ;
ABCD 00 5010 farbtb: DEFB 13 ; Ink 0
ABCE 00 5020 DEFB 0 ; Ink 1
ABCF 06 5030 DEFB 6 ; Ink 2
ABD0 19 5040 DEFB 25 ; Ink 3
          5050 ;
          5060 ; Unterroutinen
          5070 ; =====
          5080 ;
          5090 ; Loeschen eines Bildschirmbereiches
          5100 ;
          5110 ; HL : Zeigt auf oberstes, linkes Bildschirmbyte
          5120 ; B : Anzahl Reihen
          5130 ; C : Bytes pro Reihe
          5140 ;
ABD1 CD19BD 5150 loesch: CALL flybak ; Auf Flyback warten
ABD4 E5 5160 loschl: PUSH HL ; HL & BC retten
ABD5 C5 5170 PUSH BC
ABD6 0600 5180 LD B,0 ; BC=Zu loeschende Bytes
ABD8 0D 5190 DEC C ; BC=Zu loeschende B.-1
ABD9 3600 5200 LD (HL),0 ; Erstes Bytes loeschen
ABDB 54 5210 LD D,H ; DE zeigt ein Byte vor
ABDC 5D 5220 LD E,L ; das geloeschte
ABDD 13 5230 INC DE ; Byte
ABDE EDB0 5240 LDIR ; Restl. Reihe loeschen
ABE0 C1 5250 POP BC
ABE1 E1 5260 POP HL ; Register zurueck
ABE2 CD26BC 5270 CALL nextli ; HL auf naechste Reihe
ABE5 10ED 5280 DJNZ loschl ; Weiter, bis B=0
ABE7 C9 5290 RET
          5300 ;
          5310 ; Kopieren von Speicher in Bildschirm
          5320 ;
          5330 ; HL : Zeigt auf Speicher
          5340 ; DE : Zeigt auf oberes, linkes Bildschirmbyte
          5350 ; B : Anzahl Reihen
          5360 ; C : Bytes pro Reihe
          5370 ;
ABE8 D5 5380 copysb: PUSH DE ; DE & BC retten
ABE9 C5 5390 PUSH BC
ABEA 0600 5400 LD B,0 ; BC=Zu kopierende Bytes
ABEC EDB0 5410 LDIR ; Eine Reihe kopieren
ABEE C1 5420 POP BC
ABEF D1 5430 POP DE ; Register zurueck
ABF0 EB 5440 EX DE,HL
ABF1 CD26BC 5450 CALL nextli ; Naechste Bilds.-zeile
ABF4 EB 5460 EX DE,HL
ABF5 10F1 5470 DJNZ copysb ; Weiter, bis B=0
ABF7 C9 5480 RET
    
```

```

          5490 ;
          5500 ; Diese Routine berechnet die Adresse in Bild-
          5510 ; schirmspeicher (abhaengig vom aktuellen
          5520 ; Bildschirmoffset)
          5530 ; H : Y-Coordinate (0-24)
          5540 ; L : X-Coordinate (0-79)
          5550 ;
A0F8 44 5560 bsspad: ld b,h
A0F9 4D 5570 ld c,l ; BC=Coord.
A0FA CD0BBC 5580 CALL getloc ; Bildschirmoffset in HL
A0FD 110BC0 5590 LD DE,49152 ; DE auf Bildschirmbasis
A100 19 5600 ADD HL,DE ; Offset addieren
A101 78 5610 LD A,B ; Y-Coordinate in A
A102 0600 5620 LD B,0 ; BC=X-Coordinate
A104 09 5630 ADD HL,BC ; X-Coordinate addieren
A105 87 5640 ADD A,A ; A=Y*2
A106 4F 5650 LD C,A ; C=Y*2
A107 87 5660 ADD A,A
A108 87 5670 ADD A,A ; A=Y*8
A109 81 5680 ADD A,C ; A=Y*10
A10A 4F 5690 LD C,A ; BC=Y*10
A10B CB21 5700 SLA C
A10D CB10 5710 RL B ; BC=Y*20
A10F CB21 5720 SLA C
A111 CB10 5730 RL B ; BC=Y*40
A113 CB21 5740 SLA C
A115 CB10 5750 RL B ; BC=Y*80
A117 09 5760 ADD HL,BC ; Richtige Adresse in HL
A118 C9 5770 RET ; Routine beenden
          5780 ;
          5790 ; RND-Routine, liefert in A eine Zahl zwischen
          5800 ; 0 und 255
          5810 ;
A119 DF 5820 rnd: rst #18 ; Routine aufrufen und
A11A 1DA1 5830 defw table ; oberes ROM
A11C C9 5840 ret ; freischalten
A11D 20A1 5850 table: defw routin
A11F FC 5860 defb 252
A120 E5 5870 routin: push hl ; Register retten
A121 C5 5880 push bc
A122 D5 5890 push de
A123 DDE5 5900 push ix
A125 2A47A1 5910 ld hl,(alhl) ; Alter Speicherzeiger
A128 0600 5920 ld b,0
A12A 3A49A1 5930 ld b,(altrnd) ; Alter RND-Wert
A12D 4F 5940 ld c,a ; BC=Alter RND-Wert
A12E 09 5950 add hl,bc ; Um diesen Wert HL erh.
A12F 3005 5960 jr nc,rnd2 ; Kein Uebertrag: Weiter
A131 0100A0 5970 ld bc,16384 ; Sonst: 16384 von
A134 ED42 5980 sbc hl,bc ; HL abziehen
A136 2247A1 5990 rnd2: ld (alhl),hl ; Neuen Zeiger speichern
A139 46 6000 ld b,(hl) ; Neue Zahl holen
A13A 3A49A1 6010 ld b,(altrnd) ; Alte Zahl holen
A13D A8 6020 xor b ; Verknuepfen
A13E 3249A1 6030 ld (altrnd),a ; und speichern
A141 DDE1 6040 oop ix ; Register zurueck
A143 D1 6050 pop de
A144 C1 6060 pop bc
A145 E1 6070 pop hl
A146 C9 6080 ret
A147 E803 6090 alhl: DEFW 1000 ; Alter RND-Zeiger
A149 6F 6100 altrnd: DEFB 111 ; Alte RND-Zahl
    
```

Pass 2 errors: 00  
Table used: 837 from 1562

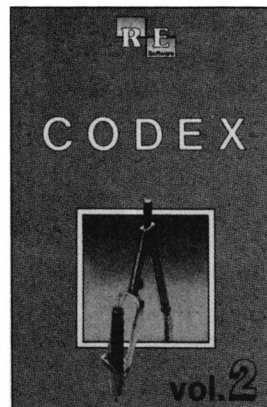
**Die Auswahl**

**Codex I**

Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (Sidekick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86) u.a.

**Codex II**

Softwareuhr (12/85), Datagenerator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Copy??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/87), Digitalisierer (7/86), Tastenklick (8-9/86), Symbol-Editor (10/86), Fast-Routine (10/86), DFÜ (10/86), Neues HI-Dump (1/87)



$$12 \times 1 = 11$$

Sie können es selbst nachrechnen.  
 Sie erhalten 12 Ausgaben von **COMPUTER-partner** (ehemals Schneider Magazin) genau zum Preis von 11. Und dazu noch frei Haus. Immer druckfrisch! Lückenlos!



**Werner Rätz**  
Verlag

**Machen Sie es sich doch einfach –  
 abonnieren Sie  
 COMPUTERpartner**

## Abo- Bestellschein

Ich möchte **COMPUTERpartner** in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen. Die Abodauer beträgt 12/6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Die Abonnementspreise sind einschließlich Versandkosten angegeben. Sie müssen nur noch Ihr gewünschtes Abo ankreuzen.

	jährlich (12 Ausgaben)		1/2 jährlich (6 Ausgaben)	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland
Heft	<input type="radio"/> 66.–	<input type="radio"/> 75.–	<input type="radio"/> 33.–	<input type="radio"/> 37.50
nur Cassette	<input type="radio"/> 150.–	<input type="radio"/> 175.–	<input type="radio"/> 75.–	<input type="radio"/> 87.50
nur 3"-Diskette	<input type="radio"/> 280.–	<input type="radio"/> 305.–	<input type="radio"/> 140.–	<input type="radio"/> 152.50
Heft + Cassette	<input type="radio"/> 216.–	<input type="radio"/> 236.–	<input type="radio"/> 108.–	<input type="radio"/> 118.–
Heft + 3"-Diskette	<input type="radio"/> 320.–	<input type="radio"/> 320.–	<input type="radio"/> 160.–	<input type="radio"/> 160.–

Vorname/Name \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Wohnort \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bank-  
 abbuchung bezahlen.

Kontoinhaber: \_\_\_\_\_

Meine Konto-Nr.: \_\_\_\_\_

Geldinstitut: \_\_\_\_\_

Bankleitzahl: \_\_\_\_\_

Ich bezahle lieber per Vorkasse:

- Scheck liegt bei  
 Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe  
 Nr. 434 23-756 (BLZ 660 100 75)

### Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.

2. Unterschrift \_\_\_\_\_

Mein Abo soll mit Ausgabe \_\_\_\_\_ beginnen  
 jährlich  halbjährlich

Bitte einsenden an:  
 Verlag Werner Rätz  
 Postfach 16 40, 7518 Bretten

# Texteingabe

**Im dritten Teil der Serie zum Programmieren einer Textverarbeitung kommen wir zum wichtigsten Teil eines solchen Programms**

**D**iesmal kommen wir zum eigentlichen Kernstück jedes Textverarbeitungsprogramms, zur Eingabe von Texten mit den verschiedenen Korrekturmöglichkeiten. Dabei sollen, anders als bisher, die Erklärungen nach den Zeilennummern des Listings erfolgen. Noch im Hauptmenü werden die Windows mit den Nummern 0 bis 3 gelöscht, und die gewählte Funktion erscheint in inverser Schrift.

Wenn der erste Punkt des Hauptmenüs gewählt wurde, erfolgt ein Sprung zur Zeile 420. Die Variable *endzeile* enthält die Nummer der momentan letzten Zeile des jeweiligen Textes. Dadurch läßt sich beim Speichern auf Cassette oder Diskette viel Platz sparen, indem nur die Zeilen abgelegt werden, in denen auch tatsächlich etwas steht. Bei vielen anderen Operationen bedeutet dieses Vorgehen einen Zeitgewinn. Die erwähnte Variable wird in Zeile 420 auf den Wert der letzten möglichen Zeilennummer gesetzt. Diese etwas umständlich anmutende Methode ist erforderlich, da wir ja in der Variablen *maxzeile* einen Wert haben, den der Benutzer seinen Wünschen anpassen kann; das Programm muß auch in einem solchen Fall mit dem richtigen Wert arbeiten.

In den Zeilen 430 und 440 erscheint die Bitte um etwas Geduld, bis der Speicher vorbereitet ist. Bei den von uns gewählten Integer-Werten dauert dies ca. 12 Sekunden. Wenn Sie hingegen

Zeile 70 mit dem DEFINT-Befehl löschen und damit Real-Werte veranlassen, verdoppelt sich diese Wartezeit sofort!

Nun erfolgt der Aufruf eines Unterprogramms ab Zeile 2030. Es handelt sich hier um den letzten Teil des Punktes *Text löschen*, den wir erst in der nächsten Folge vervollständigen wollen. Hier werden alle Werte im Feld *text* auf 32 gesetzt. Dies ist das Leerzeichen. Ich habe es absichtlich gewählt, denn auf diese Weise erscheint bei der Inversdarstellung ein leeres schwarzes Viereck als Cursor. Es ist sehr markant und läßt sich auf dem Bildschirm gut verfolgen.

**Eine komplette  
Textverarbeitung mit  
Silbentrennung  
finden Sie auf der  
EXTRAdisk (3)**

Zeile 460 löscht den Hinweis im Fenster mit den Meldungen unten am Bildschirmrand wieder. In den Zeilen 470 bis 510 werden Einstellungen vorgenommen, damit der Cursor zu Beginn der Arbeit auf das allererste Zeichen des Textes zeigt. Die Variable *abschnitt* erhält den Wert 0, weil ja noch kein Abschnitt à 10 Zeilen fertiggestellt ist. Diese Variable ist später bei größeren Sprüngen des Cursors sehr hilfreich.

Zeile 520 ruft ein Unterprogramm ab Zeile 3800 auf. Dort erfolgt die Eingabe eines Datei-

namens. Umfaßt dieser mehr als 8 Zeichen, werden die überzähligen Buchstaben abgeschnitten. Dies veranlaßt Zeile 3830. Auf eine Prüfung auf unerlaubte Zeichen im Dateinamen wurde aus Platzgründen verzichtet. Bei Bedarf läßt sie sich aber einfügen. Enthält der Name einen Punkt, gibt Zeile 3840 einen Hinweis und springt zur Namenseingabe zurück. In 3850 erfolgt die Umwandlung in Großbuchstaben sowie das Anhängen der Extension .MTX an die vorgegebene Bezeichnung. Dadurch sind "Magatext"-Dateien klar und schnell erkennbar.

In Zeile 530 wird der in Teil 1 besprochene Schalter *vorhanden* verändert, denn jetzt ist ja ein Dateiname vergeben und z.B. ein Abspeichern möglich. Zeile 540 verzweigt in die Ausgabe der Statuszeile und der Statusausgaben, die wir bereits aus Teil 2 kennen. In den Zeilen 550 bis 580 wird die Belegung der Tasten mit Funktionen angezeigt. Der Benutzer kann somit jederzeit nachlesen, was sich wie erreichen läßt.

In den Zeilen von 590 bis 620 erfolgt die Inversdarstellung des Zeichens, das an dieser Stelle im Speicher als Integer-Wert abgelegt wurde. Diese Art der Wiedergabe bringt das Zeichen in weißer Schrift in einem deutlich sichtbaren schwarzen Viereck auf den Schirm. Dadurch entsteht automatisch ein gut erkennbarer Cursor, der dem Benutzer zeigt, wo er sich gerade befindet. Dies erleichtert auch die Entscheidung, welche Funktion als nächste gewählt werden muß.

In den nächsten drei Zeilen folgt eine Warteschleife, die abgebrochen wird, sobald man irgendeine Taste drückt. Da die Tastatur bei den CPCs 300mal pro Sekunde abgefragt wird, ist es praktisch unmöglich, in eine Pause zu geraten. Nach Feststellung eines Tastendrucks wird der Wert der betreffenden Taste in den ihr zugeordneten ASCII-Code umgewandelt. Damit ist

die Grundlage für die weitere Bearbeitung geschaffen. Die nächsten beiden Zeilen verzweigen in spezielle Auswertungsroutinen, falls der zurückgemeldete Wert größer als 126 oder kleiner als 32 war. Dazwischen liegen die Buchstaben, Ziffern und anderen Zeichen. Diese werden mit ihrem ASCII-Wert an der entsprechenden Stelle in den Speicher eingetragen.

Zeile 690 ruft ein immer wieder benutztes Unterprogramm ab Zeile 3660 auf. Dort erfolgt lediglich die Ausgabe des Zeichens an der richtigen Bildschirmposition. Die Zeilen 700 und 710 enthalten eine Wertzuordnung und einen Aufruf, der später erklärt werden soll. In Zeile 720 geschieht der Rücksprung zur Zeile 590. Das bedeutet, daß das nächste Zeichen erwartet wird, um die gleiche Behandlung zu erfahren. Hier entsteht eine geschlossene Schleife, die eine schnelle Texteingabe ermöglicht. Abschluß und Ausstieg sind lediglich durch die dafür vorgesehene COPY-Taste programmiert.

Im Teil zwischen den Zeilen 740 und 830 werden ja nach ASCII-Wert der gedrückten Taste verschiedene Unterprogramme aufgerufen. Bei Bewegungen erhält vorher die schon erwähnte Variable *Versatz* die Zahl, um die der Cursor in die gewünschte Richtung rücken soll. Normale Pfeiltasten belegen hier jeweils den Wert 1. Wurde zusätzlich eine der beiden SHIFT-Tasten gedrückt, ändert sich dieser Wert auf 10. Dann wird das Zeichen an dieser Stelle ausgegeben. Anschließend erfolgt der Rücksprung zum Schließen der Schleife.

In Zeile 840 beendet die COPY-Taste mit dem Rückmeldecode 224 die Texteingabe und bringt uns ins Hauptmenü zurück. Zeile 850 dient dazu, bei unerlaubten Tasten einen Piepston zu produzieren. Ansonsten wird eine unkorrekte Eingabe nicht beachtet, um das Programm gegen Fehlbedienungen

abzusichern. Auch der Teil für die übrigen Sondertasten von Zeile 870 bis Zeile 930 ist analog aufgebaut. Es werden lediglich die übrigen Funktionen ausgelöst und aufgerufen.

Ab Zeile 950 folgt dann eine ganze Reihe von Unterprogrammen. Die Subroutine *Zeile/Abschnitt hoch* dient dem Hochfahren des Cursors in Einer- oder Zehner-Schritten. Hierzu wird *textzeile* um den entsprechenden *versatz* erniedrigt. Es folgt eine Prüfung, ob der neue Variablenwert kleiner als 1 ist, damit sich der Cursor nicht nach oben aus dem Text herausführen läßt. Das würde die Entstehung unerlaubter Werte und einen Programmabbruch bedingen. Danach wird auch *zeile* um den Wert von *versatz* verkleinert. Nun erfolgt wiederum eine Prüfung. Aber *zeile* kann ja kleiner werden als 1; dann müssen wir nur die Variable *abschnitt* ebenfalls um 1 vermindern, damit beim anschließenden Neuaufbau des Textbildschirms der neue Teil sichtbar wird. Dieser Neuaufbau geschieht durch das Unterprogramm ab Zeile 3540.

Analog erstellt ist das Unterprogramm *Zeile/Abschnitt tief*. Hier wird jedoch noch zusätzlich der Wert von *endzeile* erhöht, falls sich der Text durch die neuen Eingaben gegenüber dem bisherigen Umfang verlängert. Dadurch zeigt diese Variable immer auf die letzte Zeile. Der Grund dafür wurde bereits erklärt.

*Spalte/n links* bewegt den Cursor innerhalb der Zeile nach links. Falls der Wert von *spalte* kleiner als 1 wird, löst dies automatisch einen Aufruf der Funktion *Zeile/Abschnitt hoch* aus. Daneben wird zu *spalte* der Wert von *maxspalte* addiert. Dadurch bleibt dieser innerhalb der erlaubten Grenzen. *Spalte/n rechts* funktioniert analog. In Zeile 1200 erklingt aber ein Ton, sobald das achte Zeichen von hinten erreicht wird. Dies läßt sich mit der Klingel bei einer konventionellen Schreibmaschine ver-

gleichen. Ab jetzt muß man auf das Ende der Zeile und eine eventuell erforderliche Trennung achten.

*DEL-Taste* löscht das Zeichen, das links neben dem Cursor steht. Aus diesem Grund darf hier *spalte* nicht den Wert 1 enthalten; in diesem Fall wird die gewünschte Aktion mit einem Piepston abgelehnt, und es erfolgt ein direkter Rücksprung. Ansonsten kommt das Löschen der Stelle neben dem Cursor. Anschließend wird der Rest der Zeile bis *maxspalte* in einer FOR-NEXT-Schleife Zeichen für Zeichen um eines nach links verschoben und dort ausgegeben. Dann erhält die rechts außen stehende Spalte den Wert 32 für das Leerzeichen. Je nach Stellung des Cursors innerhalb der Zeile dauert die Bearbeitung unterschiedlich lange; je weiter rechts, desto schneller geht sie vonstatten.

*TAB = Leerzeichen einfüegen* heißt die nächste Funktion, die im folgenden Unterprogramm bewerkstelligt wird. In meiner Version dient die TAB-Taste dazu, um bei Bedarf ein Leerzeichen an der Cursor-Position einzufügen. So ist es möglich, eventuell vergessene Buchstaben oder Ziffern nachträglich noch einzuschieben. Wer eine andere Zuordnung haben möchte, muß lediglich den ASCII-Wert bei der Verzweigung in den gewünschten ändern. Der Aufbau der Subroutine erfolgte analog zur DEL-Taste. Allerdings muß die Schleife diesmal rückwärts zählen, was wir durch STEP-1 erreichen. Bitte beachten Sie, daß am rechten Rand herausfallende Zeichen verschwinden und nicht in die nächste Zeile übernommen werden. Auf diesen Nachteil bei der Einrichtung des Textspeichers als zweidimensionales Integerfeld habe ich schon in Teil 2 hingewiesen. Es ist durchaus ein Ausbau möglich, der hier Abhilfe schafft. Er reduziert jedoch die Verarbeitungsgeschwindigkeit des gesamten Programms erheblich.

*Zeile einfügen* arbeitet mit einer CTRL-Tastenkombination. Hier habe ich eine Anleihe bei der Befehlssteuerung gemacht. In diesem Unterprogramm werden die unteren Zeilen mittels einer doppelt geschachtelten Schleife weitergerückt. Auch *endzeile* erfährt eine Anpassung an den neuen Wert. *Zeile löschen* funktioniert wiederum analog. Die Doppelschleife zieht den Text aber nach oben. Die letzte Zeile wird mit Leerzeichen aufgefüllt.

Im Unterprogramm *Zeile hochziehen* in den Zeilen von

3890 bis 3950 erfolgt eine Prüfung, ob in der derzeitigen Endzeile überhaupt irgendein Zeichen steht. Dazu wird anfangs die Schaltervariable *belegt* eingestellt. In einer Schleife wird jedes Zeichen der gerade bearbeiteten Zeile mit dem Ausgangswert 32 verglichen. Bei fehlender Übereinstimmung geht der Schalter *belegt* auf 1. Steht er am Ende der Überprüfungen noch auf 0, so steht fest, daß sich in dieser Zeile kein Buchstabe oder ein anderes Zeichen befindet. Somit ist es möglich, sie zu streichen; *endzeile* wird dann um 1 erniedrigt. Anschließend kommt es zur Über-

prüfung der davorstehenden Reihe. Sobald eine Belegung innerhalb der letzten Zeile entdeckt wird, erfolgt ein Rücksprung in den aufrufenden Programmteil.

Im nächsten Heft werden wir uns dem Ändern und Löschen von Texten sowie dem Speichern und Laden zuwenden. Im letzten Teil sollen dann der Ausdruck, das Beenden des Programms und einige mögliche Ausbaustufen folgen.

Berthold Freier

**Programm: MagaText**

**Computer: CPC 464/664/6128**

**Funktion: Textverarbeitung**

**Listings: 5**

**Teil 1+2: Siehe CP 1+2/89**

```

<0098> 400 :
<08B1> 410 REM ***** Text eingeben *****
<0979> 420 endzeile=maxzeile
<024A> 430 LOCATE #3,15,2
<1524> 440 PRINT #3,"Bitte etwas Geduld, der Speicher wird vorbereitet !";
<01B4> 450 GOSUB 2050
<01B4> 460 CLS #3
<05C4> 470 endzeile=1
<0494> 480 zeile=1
<0667> 490 textzeile=1
<0519> 500 spalte=1
<065C> 510 abschnitt=0
<01D7> 520 GOSUB 3800
<0577> 530 vorhanden=1
<0146> 540 GOSUB 3380
<01A8> 550 LOCATE #3,1,1
<1BC0> 560 PRINT #3,"Cursor mit Pfeiltasten (SH IFT = 10er-Schritt) TAB setzt Leerzeichen ein ";
<01BD> 570 LOCATE #3,1,2
<1BA6> 580 PRINT #3,"Zurück zum Hauptmenü mit COPY CTRL-L löscht Zeile CTRL-E fügt Zeile ein";
<0B1F> 590 LOCATE spalte+lirand,zeile
<0600> 600 PRINT CHR$(invers);
<0D4C> 610 PRINT CHR$(text(spalte,textzeile));
<0614> 620 PRINT CHR$(invers);
<0609> 630 eingabe$=INKEY$
<0861> 640 IF eingabe$="" THEN GOTO 630
<07FD> 650 ein=ASC(eingabe$)
<07B6> 660 IF ein>126 THEN GOTO 750
<06E8> 670 IF ein<32 THEN GOTO 880
<0DDD> 680 text(spalte,textzeile)=ein
<01FF> 690 GOSUB 3670
<0569> 700 versatz=1
<0259> 710 GOSUB 1190
<020A> 720 GOTO 590
<00E3> 730 :
<0BDE> 740 REM ***** Cursortasten-Aufrufe *****
<0946> 750 IF ein=127 THEN GOSUB 1260:GOTO 590
<0F84> 760 IF ein=240 THEN versatz=1:GOSUB 3670:GOSUB 960:GOTO 590
<0DE1> 770 IF ein=241 THEN versatz=1:GOSUB 3670:GOSUB 1040:GOTO 590

```

```

<0E46> 780 IF ein=242 THEN versatz=1:GOSUB 3670:GOSUB 1130:GOTO 590
<0E8D> 790 IF ein=243 THEN versatz=1:GOSUB 3670:GOSUB 1190:GOTO 590
<0EC6> 800 IF ein=244 THEN versatz=10:GOSUB 3670:GOSUB 960:GOTO 590
<0E22> 810 IF ein=245 THEN versatz=10:GOSUB 3670:GOSUB 1040:GOTO 590
<0E87> 820 IF ein=246 THEN versatz=10:GOSUB 3670:GOSUB 1130:GOTO 590
<0ECE> 830 IF ein=247 THEN versatz=10:GOSUB 3670:GOSUB 1190:GOTO 590
<06C5> 840 IF ein=224 THEN RETURN
<0645> 850 PRINT CHR$(piep);:GOTO 590
<0066> 860 :
<0D21> 870 REM ***** Sondertasten-Verzweigung *****
<075D> 880 IF ein=5 THEN GOSUB 1540:GOTO 590
<07E8> 890 IF ein=9 THEN GOSUB 1410:GOTO 590
<081A> 900 IF ein=12 THEN GOSUB 1690:GOTO 590
<11AA> 910 IF ein=13 THEN versatz=1:GOSUB 3670:spalte=1:GOSUB 1040:GOTO 590
<1392> 920 IF ein=16 THEN text(spalte,textzeile)=32:GOSUB 3670:GOTO 590
<0695> 930 PRINT CHR$(piep);:GOTO 590
<00B6> 940 :
<0B33> 950 REM ***** Zeile/Abschnitt hoch *****
<0F42> 960 textzeile=textzeile-versatz
<1870> 970 IF textzeile<1 THEN PRINT CHR$(piep);:textzeile=1:zeile=1:GOSUB 3480:RETURN
<0BC4> 980 zeile=zeile-versatz
<27B5> 990 IF zeile<1 THEN abschnitt=abschnitt-1:zeile=zeile+10:textzeile=textzeile+10:GOSUB 3550:GOSUB 3480:RETURN
<0277> 1000 GOSUB 3480
<01C4> 1010 RETURN
<0106> 1020 :
<0AB5> 1030 REM ***** Zeile/Abschnitt tief *****
<0E92> 1040 textzeile=textzeile+versatz
<2373> 1050 IF textzeile>maxzeile THEN PRINT CHR$(piep);:textzeile=maxzeile:zeile=maxzeile:GOSUB 3480:RETURN
<14BB> 1060 IF textzeile>endzeile THEN endzeile=textzeile
<0B1E> 1070 zeile=zeile+versatz
<272D> 1080 IF zeile>20 THEN abschnitt=abschnitt+1:zeile=zeile-10:textzeile=textzeile-10:GOSUB 3550:GOSUB 3480:RETURN
<01D2> 1090 GOSUB 3480
<011F> 1100 RETURN
<0061> 1110 :
<08C0> 1120 REM ***** Spalte/n links *****
<0C3D> 1130 spalte=spalte-versatz

```

```

<1969> 1140 IF spalte<1 THEN spalte=spalte+maxs
palte:versatz=1:GOSUB 960
<0222> 1150 GOSUB 3500
<015B> 1160 RETURN
<009D> 1170 :
<093A> 1180 REM ***** Spalte/n rechts *****
<0C78> 1190 spalte=spalte+versatz
<0DFE> 1200 IF spalte=maxspalte-8 THEN SOUND 1,
70,8
<1D56> 1210 IF spalte>maxspalte THEN spalte=spa
lte-maxspalte:versatz=1:GOSUB 1040
<0268> 1220 GOSUB 3500
<01A1> 1230 RETURN
<00E3> 1240 :
<06CE> 1250 REM ***** DEL-Taste *****
<0C87> 1260 IF spalte=1 THEN PRINT CHR$(piep);:
RETURN
<0933> 1270 spalte=spalte-1
<0BA4> 1280 text(spalte,textzeile)=32
<015A> 1290 GOSUB 3670
<0C84> 1300 FOR i=spalte TO maxspalte-1
<12B1> 1310 text(i,textzeile)=text(i+1,textzeil
e)
<08D7> 1320 LOCATE i+lirand,zeile
<0AFA> 1330 PRINT CHR$(text(i,textzeile));
<0212> 1340 NEXT i
<0D33> 1350 text(maxspalte,textzeile)=32
<0C6D> 1360 LOCATE maxspalte+lirand,zeile
<0E90> 1370 PRINT CHR$(text(maxspalte,textzeile
));
<0138> 1380 RETURN
<007A> 1390 :
<0D0C> 1400 REM ***** TAB = Leerzeichen einfueg
en *****
<1076> 1410 IF spalte=maxspalte THEN PRINT CHR$(
piep);:RETURN
<08C9> 1420 spalte=spalte+1
<0E2F> 1430 FOR i=maxspalte TO spalte STEP -1
<1334> 1440 text(i,textzeile)=text(i-1,textzeil
e)
<0959> 1450 LOCATE i+lirand,zeile
<0B7C> 1460 PRINT CHR$(text(i,textzeile));
<0294> 1470 NEXT i
<0D72> 1480 text(spalte-1,textzeile)=32
<0CAC> 1490 LOCATE spalte-1+lirand,zeile
<0ECF> 1500 PRINT CHR$(text(spalte-1,textzeile
));
<01BA> 1510 RETURN
<00FC> 1520 :
<09B9> 1530 REM ***** Zeile einfuegen *****
<013C> 1540 GOSUB 3900
<105B> 1550 IF endzeile=maxzeile THEN PRINT CH
S(piep);:RETURN
<09E8> 1560 endzeile=endzeile+1
<0F99> 1570 FOR i=endzeile TO textzeile+1 STEP
-1
<0889> 1580 FOR j=1 TO maxspalte
<0BD3> 1590 text(j,i)=text(j,i-1)
<0218> 1600 NEXT j
<0221> 1610 NEXT i
<08B0> 1620 FOR i=1 TO maxspalte
<09DE> 1630 text(i,textzeile)=32
<023F> 1640 NEXT i
<024A> 1650 GOSUB 3550
<0151> 1660 RETURN
<0093> 1670 :
<08EA> 1680 REM ***** Zeile loeschen *****
<01D2> 1690 GOSUB 3900
<0D09> 1700 IF endzeile=0 THEN PRINT CHR$(piep
);:RETURN
<0A7F> 1710 endzeile=endzeile-1
<0CFB> 1720 FOR i=textzeile TO endzeile
<091F> 1730 FOR j=1 TO maxspalte
<0C68> 1740 text(j,i)=text(j,i+1)
<02AE> 1750 NEXT j
<02B7> 1760 NEXT i
<0946> 1770 FOR i=1 TO maxspalte
<0AEA> 1780 text(i,endzeile+1)=32
<02D5> 1790 NEXT i
<01E1> 1800 GOSUB 3550
<00E8> 1810 RETURN
<07E0> 2050 FOR i=1 TO endzeile
<086B> 2060 FOR j=1 TO maxspalte
<061C> 2070 text(j,i)=32
<01FA> 2080 NEXT j
<0203> 2090 NEXT i
<010B> 2100 RETURN
<00DE> 2530 :
<09E1> 2540 REM ***** Neuer Abschnitt *****
<01CF> 2550 CLS #0
<027C> 2560 GOSUB 3220
<051C> 2570 FOR i=1 TO 20
<10AC> 2580 IF (i+abschnitt*10)>endzeile THEN G
OTO 3630
<086B> 2590 FOR j=1 TO maxspalte
<0715> 2600 LOCATE j+lirand,i
<0DD9> 2610 PRINT CHR$(text(j,i+abschnitt*10));
<0204> 2620 NEXT j
<020D> 2630 NEXT i
<0115> 2640 RETURN
<0057> 2650 :
<09A1> 2660 REM ***** Zeichen ausgeben *****
<0B33> 2670 LOCATE spalte+lirand,zeile
<0D56> 2680 PRINT CHR$(text(spalte,textzeile));
<0147> 2690 RETURN
<00D9> 2780 :
<0B1E> 2790 REM ***** Dateinamen eingeben *****
<01CD> 2800 CLS #3
<0286> 2810 LOCATE #3,10,2
<162B> 2820 INPUT #3,"Bitte Dateinamen eingeben
(bis zu 8 Buchstaben) ";datei$
<1015> 2830 IF LEN(datei$)>8 THEN datei$=LEFT$(
datei$,8)
<2481> 2840 IF INSTR(datei$,".")<>0 THEN CLS #3
:LOCATE #3,15,2:PRINT #3,"Bitte ohne die
Extension .MTX, nur den Namen !";:FOR t
=1 TO 2000:NEXT t:GOTO 3800
<0A08> 2850 datei$=UPPER$(datei$)+".MTX"
<010A> 2860 CLS #3
<00FC> 2870 RETURN
<003E> 2880 :
<0AA5> 2890 REM ***** Endzeile hochziehen *****
<0458> 2900 belegt=0
<08AB> 2910 FOR i=1 TO maxspalte
<0F47> 2920 IF text(i,endzeile)<>32 THEN belegt
=1
<023A> 2930 NEXT i
<1167> 2940 IF belegt=0 THEN endzeile=endzeile-
1:GOTO 3900
<014C> 2950 RETURN

```

26/08/1988 by K. BILMEIER



# Trennen mit System

Das folgende Programm ermöglicht die Silbentrennung

Die Überlegungen, die einem solchen Programm vorausgehen, haben wir in der letzten Ausgabe von **COMPUTERpartner** veröffentlicht. Außerdem ist dort erläutert, wie der automatische Wortumbruch programmiert werden kann.

Um die Wörter *treten*, *Schläge*, *verbessern* zu trennen, geht man folgendermaßen vor:

1. Routine an Adresse &7000 laden und durch MEMORY &6FFF schützen
2. irgendeiner String-Variablen das zu trennende Wort zuweisen, d\$ = "treten"
3. Aufruf der Routine CALL &7000, @d\$
4. Trennstelle ist in Speicherstelle &7843 enthalten, ? PEEK (&7843) = 3 → treten

a\$ = "Schläge"  
CALL &7000, @a\$  
? PEEK (&7843) = 6  
? PEEK (&86AF) = 1 (Flag für Umlaut)  
? PEEK (&7700) = 5 (Position des Umlauts; da 5 < 6 → Trennstelle -1)

Die Position des Umlautes kann eine Anpassung der Trennstelle nötig machen, da ja ä = ae und somit das Wort um einen Buchstaben länger ist. Die Trennstelle bleibt aber selbstverständlich, falls der Umlaut dahinterliegt (z. B. ab-ändern).

b\$ = "verbessern"  
CALL &7000, @b\$  
? PEEK (&7843) = 3 →  
ver-bessern

Hinweise: Die Routine setzt die Umlaute als folgende ASCII-Codes voraus:

ß = 126 (CTRL + 2)  
ü = 125 (Shift + ])  
ö = 124 (Shift + @)  
ä = 123 (Shift + [)

Ü = 93 (J)  
Ö = 92 (V)  
Ä = 91 (I)

Wollen Sie beispielsweise die zweite Trennstelle von dem Wort *ab-treten* (2), so müssen Sie bis zur ersten abtrennen und den Wortteil *treten* an die Routine übergeben (→ 3 → treten, 3 + 2 = 5 → abtre-ten).

Wichtige Speicherstellen:

Adresse	Bedeutung
&7843	Trennstelle
&76AF	Umlaut vorhanden = 1
&7700	Position des Umlauts
&77F2	String des Wortes
&76B0	String des Wortes mit ausgeschriebenen Umlauten (ä = ae usw.)
&7844	Wörter und Silben der Routine

Dirk Haltermann

## Programm: Silbentrennung

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Unterprogramm

Listings: 1

```

<1441> 100 'Silbentrennroutine Aufruf: CALL &7000,@Stringvariable
<0136> 110 '
<10C9> 120 'Trennstelle: Peek(&7843) Umlautflag: Peek(&76AF)
<014A> 130 '
<09CC> 140 '(C) 1988 by Dirk Haltermann
<07F7> 150 ' Lueftlbergstr.1
<05DC> 160 ' 8390 Passau
<0172> 170 '
<1139> 180 'Ladeadresse u. Startadresse: &7000
Laenge: &088C
<0186> 190 '
<0647> 200 MEMORY &6FFF:zei=310
<07A2> 210 FOR i=&7000 TO &788C STEP 8
<07C9> 220 sum=0:FOR j=0 TO 7
<13EB> 230 READ a$:a=VAL("&"+a$):sum=sum+a:POKE j+i,a
<0A30> 240 NEXT j:READ a$:a=VAL("&"+a$)
<0F0E> 250 IF a<>sum THEN PRINT"FEHLER in Zeile "zei:END
<0798> 260 zei=zei+10:NEXT i
<06FD> 270 SAVE"SILBE.BIN",B,&7000,&88C,&7000
<00E1> 280 '
<0681> 290 DATA 00,6B,62,46,23,5E,23,56,020D
<06F1> 300 DATA 21,F2,77,EB,7E,FE,5E,30,047F
<0697> 310 DATA 06,FE,41,38,02,C6,20,12,0277
<06A0> 320 DATA 13,23,10,F0,3E,20,12,AF,0255
<06C4> 330 DATA 32,AF,76,11,B0,76,21,F2,03A1
<06C0> 340 DATA 77,7E,FE,20,28,05,12,23,0275
<06C3> 350 DATA 13,18,F6,12,21,B0,76,0E,0288
<06E9> 360 DATA 01,3E,20,BE,28,09,3E,7C,0208
<06EF> 370 DATA BE,28,06,23,0C,18,F2,0E,0233
<06D2> 380 DATA 00,79,32,00,77,FE,00,28,0248
<06D9> 390 DATA 1A,00,00,00,3E,6F,77,06,0144
<0707> 400 DATA 65,23,7E,70,23,46,77,FE,0354
<0724> 410 DATA 20,20,F6,3E,01,32,AF,76,02CC
<06E0> 420 DATA 18,73,00,00,00,21,B0,76,01D2

```

«073B» 430 DATA 0E,01,3E,20,BE,28,09,3E,019A  
 «0748» 440 DATA 7D,BE,28,06,23,0C,18,F2,02A2  
 «072E» 450 DATA 0E,00,79,32,00,77,FE,00,022E  
 «0724» 460 DATA 28,1A,00,00,00,00,3E,75,77,016C  
 «0736» 470 DATA 06,65,23,7E,70,23,46,77,025C  
 «076C» 480 DATA FE,20,20,F6,3E,01,32,AF,0354  
 «072C» 490 DATA 7E,18,3A,00,00,00,21,B0,0199  
 «0772» 500 DATA 7E,0E,01,3E,20,BE,28,09,01D2  
 «07A0» 510 DATA 3E,7B,BE,28,06,23,0C,18,01EC  
 «0679» 520 DATA F2,0E,00,79,32,00,77,FE,0320  
 «0654» 530 DATA 00,28,1A,00,00,00,3E,61,00E1  
 «066E» 540 DATA 77,06,65,23,7E,70,00,00,01F3  
 «069D» 550 DATA 23,46,77,FE,20,20,F4,3E,0350  
 «066F» 560 DATA 01,32,AF,76,00,00,00,21,0179  
 «06BB» 570 DATA B0,76,3E,20,0E,00,BE,28,0278  
 «06A8» 580 DATA 04,23,0C,18,F9,79,32,02,01F1  
 «06DC» 590 DATA 77,FE,05,DA,0E,73,00,00,02D5  
 «06B4» 600 DATA 00,11,A2,77,21,B0,76,D5,0346  
 «06DF» 610 DATA 01,05,00,ED,B0,D1,D5,21,036A  
 «06F8» 620 DATA 75,78,06,05,CD,A5,76,D1,03B1  
 «06F5» 630 DATA 28,0A,21,7A,78,06,05,CD,021D  
 «06F0» 640 DATA A5,76,20,08,3E,05,32,43,01FB  
 «0701» 650 DATA 78,C3,C0,73,21,7F,78,11,0397  
 «073C» 660 DATA A2,77,06,05,CD,A5,76,CA,03D6  
 «06F7» 670 DATA 0E,73,00,00,00,21,A2,77,01BB  
 «0714» 680 DATA 11,88,78,06,04,CD,A5,76,0303  
 «071E» 690 DATA 28,0D,21,A2,77,11,84,78,027C  
 «0734» 700 DATA 06,04,CD,A5,76,20,09,3E,0259  
 «0727» 710 DATA 04,32,43,78,C3,C0,73,00,02E7  
 «0716» 720 DATA 00,00,21,A2,77,11,57,78,021A  
 «0756» 730 DATA 06,03,CD,A5,76,28,4E,21,0288  
 «0768» 740 DATA A2,77,11,54,78,06,03,CD,02CC  
 «0762» 750 DATA A5,76,28,41,21,A2,77,11,02CF  
 «0774» 760 DATA 51,78,06,03,CD,A5,76,28,02E2  
 «0667» 770 DATA 34,21,A2,77,11,4E,78,06,024B  
 «06A0» 780 DATA 03,CD,A5,76,28,27,21,A2,02FD  
 «069E» 790 DATA 77,11,4B,78,06,03,CD,A5,02C6  
 «0678» 800 DATA 76,28,1A,21,A2,77,11,72,0275  
 «06BC» 810 DATA 78,06,03,CD,A5,76,28,0D,029E  
 «0677» 820 DATA 21,A2,77,11,48,78,06,03,0214  
 «06C9» 830 DATA CD,A5,76,20,3A,3E,03,32,02B5  
 «0698» 840 DATA 43,78,C3,C0,73,00,00,00,02B1  
 «0644» 850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000  
 «064E» 860 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000  
 «0658» 870 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000  
 «0662» 880 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000  
 «066C» 890 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000  
 «0676» 900 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000  
 «06DB» 910 DATA 00,21,A2,77,11,45,78,06,020E  
 «0719» 920 DATA 03,CD,A5,76,28,4E,21,A2,032A  
 «072A» 930 DATA 77,11,5A,78,06,03,CD,A5,02D5  
 «0701» 940 DATA 76,28,41,21,A2,77,11,60,028A  
 «0735» 950 DATA 78,06,03,CD,A5,76,28,34,02C5  
 «0703» 960 DATA 21,A2,77,11,66,78,06,03,0232  
 «0748» 970 DATA CD,A5,76,28,27,21,A2,77,0371  
 «0760» 980 DATA 11,5D,78,06,03,CD,A5,76,02D7  
 «073A» 990 DATA 28,1A,21,A2,77,11,63,78,0268  
 «075B» 1000 DATA 06,03,CD,A5,76,28,0D,21,0247  
 «076D» 1010 DATA A2,77,11,69,78,06,03,CD,02E1  
 «076B» 1020 DATA A5,76,20,09,3E,03,32,43,01FA  
 «065E» 1030 DATA 78,C3,C0,73,00,00,00,21,028F  
 «0699» 1040 DATA A2,77,11,6C,78,06,03,CD,02E4  
 «0691» 1050 DATA A5,76,28,0D,21,A2,77,11,029B  
 «06B7» 1060 DATA 6F,78,06,03,CD,A5,76,20,02F8  
 «06AE» 1070 DATA 09,3E,03,32,43,78,C3,C0,02BA  
 «068B» 1080 DATA 73,00,00,00,21,A2,77,7E,022B  
 «06D3» 1090 DATA FE,62,20,06,23,3E,65,BE,030A  
 «06EC» 1100 DATA 28,2A,21,A2,77,7E,FE,7A,0382  
 «06EB» 1110 DATA 20,06,23,3E,75,BE,28,1C,01FE  
 «06D9» 1120 DATA 21,A2,77,7E,FE,65,20,06,0341  
 «06FA» 1130 DATA 23,3E,72,BE,28,0E,21,A2,028A  
 «0713» 1140 DATA 77,7E,FE,61,20,0F,23,3E,02E4  
 «06F7» 1150 DATA 6E,BE,20,09,3E,02,32,43,020A  
 «06E0» 1160 DATA 78,C3,C0,73,00,00,00,21,028F  
 «0711» 1170 DATA A2,77,7E,FE,75,20,06,23,0353  
 «071B» 1180 DATA 3E,72,BE,28,38,21,A2,77,0308  
 «0747» 1190 DATA 7E,FE,75,20,06,23,3E,6D,02E5  
 «076E» 1200 DATA BE,28,2A,21,A2,77,7E,FE,03C6  
 «0731» 1210 DATA 75,20,06,23,3E,6E,BE,28,0250  
 «074A» 1220 DATA 1C,21,A2,77,7E,FE,61,20,0353  
 «075F» 1230 DATA 06,23,3E,62,BE,28,0E,21,01DE  
 «0779» 1240 DATA A2,77,7E,FE,67,20,0F,23,034E  
 «0773» 1250 DATA 3E,65,BE,20,09,3E,02,32,01FC  
 «073D» 1260 DATA 43,78,C3,C0,73,00,00,00,02B1  
 «074B» 1270 DATA 21,B0,76,3A,02,77,11,03,020E  
 «06A9» 1280 DATA 77,47,7E,FE,61,28,10,FE,03D1  
 «06B7» 1290 DATA 65,28,0C,FE,69,28,08,FE,032E  
 «0692» 1300 DATA 6F,28,04,FE,75,20,05,3E,0271  
 «065B» 1310 DATA 01,12,18,02,AF,12,23,13,0124  
 «069A» 1320 DATA 10,E0,AF,32,44,78,21,44,02F2  
 «06BD» 1330 DATA 78,34,3A,02,77,BE,DA,22,0319  
 «0683» 1340 DATA 76,00,21,02,77,3A,44,78,0206  
 «06E5» 1350 DATA 5F,16,00,19,AF,BE,28,E6,0309  
 «06BC» 1360 DATA 00,AF,32,43,78,3A,43,78,0291  
 «06E1» 1370 DATA 3C,32,43,78,4F,3A,44,78,026E  
 «06EE» 1380 DATA 81,47,3A,02,77,B8,DA,22,032F  
 «06FB» 1390 DATA 76,21,AF,76,3A,43,78,47,02F8  
 «06D1» 1400 DATA 3A,44,78,80,5F,16,00,19,0204  
 «06EF» 1410 DATA 3E,20,BE,20,08,7B,32,43,0234  
 «070A» 1420 DATA 78,C3,F4,75,00,00,00,3A,02DE  
 «06F5» 1430 DATA 43,78,47,3A,44,78,80,21,0299  
 «072B» 1440 DATA 02,77,5F,16,00,19,AF,BE,0274  
 «073F» 1450 DATA 28,BB,00,3A,43,78,FE,01,02D7  
 «0708» 1460 DATA 28,B3,00,00,00,3A,44,78,01D1  
 «072B» 1470 DATA 47,3A,43,78,80,D6,02,32,02C6  
 «0746» 1480 DATA 43,78,FE,02,DA,57,75,00,0361  
 «0742» 1490 DATA 00,00,3A,43,78,FE,03,38,022E  
 «0727» 1500 DATA 61,00,00,00,00,21,AF,76,01A7  
 «075B» 1510 DATA 3A,43,78,3D,5F,16,00,19,01C0  
 «07C0» 1520 DATA 7E,FE,73,20,1D,23,7E,FE,03CB  
 «0773» 1530 DATA 63,20,17,23,7E,FE,68,20,02C1  
 «0657» 1540 DATA 11,3A,43,78,D6,02,32,43,0253  
 «0676» 1550 DATA 78,3E,01,32,01,77,C3,90,02B4  
 «0680» 1560 DATA 75,00,00,00,21,AF,76,3A,01F5  
 «067A» 1570 DATA 43,78,D6,02,5F,16,00,19,0221  
 «06FD» 1580 DATA 7E,FE,73,20,1D,23,7E,FE,03CB  
 «06B0» 1590 DATA 63,20,17,23,7E,FE,68,20,02C1  
 «0695» 1600 DATA 11,3A,43,78,D6,03,32,43,0254  
 «06B2» 1610 DATA 78,3E,01,32,01,77,C3,90,02B4  
 «06BC» 1620 DATA 75,00,00,00,21,AF,76,3A,01F5  
 «06CC» 1630 DATA 43,78,00,5F,16,00,19,7E,01C7  
 «06D9» 1640 DATA 32,A2,77,23,7E,32,A3,77,0338  
 «06CD» 1650 DATA 3E,20,32,A4,77,00,00,00,01AB  
 «0708» 1660 DATA 3A,A2,77,FE,67,20,07,3A,0319  
 «0749» 1670 DATA A3,77,FE,6E,28,54,3A,A2,03DE  
 «0711» 1680 DATA 77,FE,63,20,07,3A,A3,77,0353  
 «0747» 1690 DATA FE,68,28,46,3A,A2,77,FE,0425  
 «072B» 1700 DATA 65,20,07,3A,A3,77,FE,69,0347  
 «0729» 1710 DATA 28,38,3A,A2,77,FE,61,20,0332  
 «0743» 1720 DATA 07,3A,A3,77,FE,75,28,2A,0320  
 «0742» 1730 DATA 3A,A2,77,FE,70,20,07,3A,0322  
 «0775» 1740 DATA A3,77,FE,68,28,1C,3A,A2,03A0  
 «075B» 1750 DATA 77,FE,74,20,07,3A,A3,77,0364  
 «07B9» 1760 DATA FE,68,28,0E,3A,A2,77,FE,03ED  
 «077E» 1770 DATA 73,20,0F,3A,A3,77,FE,74,0368  
 «076A» 1780 DATA 20,08,3A,43,78,3D,32,43,01CF  
 «0780» 1790 DATA 78,00,00,00,3A,A2,77,FE,02C9  
 «06A2» 1800 DATA 62,28,10,FE,70,28,0C,FE,033A  
 «069D» 1810 DATA 64,28,08,FE,67,28,04,FE,0323  
 «0685» 1820 DATA 6B,20,16,3A,A3,77,00,00,01F5  
 «06AF» 1830 DATA 00,FE,6C,28,04,FE,72,20,0326  
 «0695» 1840 DATA 08,3A,43,78,3D,32,43,78,0227  
 «06CA» 1850 DATA 00,00,00,ED,5B,A2,77,3E,029F  
 «06D7» 1860 DATA 61,BB,20,05,3E,65,BA,28,02C6  
 «06DB» 1870 DATA 26,3E,6F,BB,20,05,3E,65,0256  
 «06EA» 1880 DATA BA,28,1C,3E,75,BB,20,05,0291  
 «070F» 1890 DATA 3E,65,BA,28,12,3E,65,BB,02F5  
 «06D8» 1900 DATA 20,23,3E,75,BA,28,00,00,01E0  
 «06E9» 1910 DATA 00,00,3E,69,BA,20,16,3A,01D1  
 «06D8» 1920 DATA 43,78,C6,02,5F,16,00,21,0219  
 «06F8» 1930 DATA 02,77,19,3E,01,BE,20,05,01B4  
 «06E6» 1940 DATA 7B,32,43,78,00,00,00,3A,01A2  
 «0726» 1950 DATA A2,77,FE,61,20,21,3A,A3,0396  
 «072E» 1960 DATA 77,FE,75,20,1A,3A,43,78,0319  
 «0712» 1970 DATA C6,02,5F,16,00,21,01,77,01D6  
 «0748» 1980 DATA 19,3E,01,BE,20,09,3A,43,01BC  
 «0719» 1990 DATA 78,C6,02,32,43,78,00,00,022D  
 «0739» 2000 DATA 00,2A,B0,76,22,A2,77,00,028B  
 «0761» 2010 DATA 00,00,2A,A2,77,3E,65,BC,02A2  
 «075D» 2020 DATA 20,15,3E,61,BD,28,0A,3E,0201  
 «07A1» 2030 DATA 75,BD,28,05,3E,6F,BD,20,02E9  
 «074C» 2040 DATA 06,3E,01,32,01,77,00,00,00E5  
 «065F» 2050 DATA 00,11,52,77,21,B0,76,3A,025B  
 «069B» 2060 DATA 43,78,4F,06,00,ED,B0,00,02AD  
 «067A» 2070 DATA 00,00,3A,43,78,3D,28,0D,0167  
 «06A0» 2080 DATA FE,01,28,04,FE,02,20,22,026D  
 «06B2» 2090 DATA 3A,01,77,3D,20,1C,AF,32,020C  
 «069F» 2100 DATA 01,77,11,A2,77,21,B0,76,02E9  
 «06D8» 2110 DATA 3A,43,78,4F,06,00,ED,B0,02E7  
 «06F6» 2120 DATA 3A,AF,76,FE,01,C0,18,73,03A9  
 «068E» 2130 DATA 00,00,00,00,2A,52,77,3E,0131  
 «06F4» 2140 DATA 73,BD,20,28,3E,63,BC,20,02F5  
 «0702» 2150 DATA 23,3A,54,77,FE,68,20,1C,02CA  
 «06F3» 2160 DATA 11,A2,77,21,B0,76,3A,43,02EE

<0720>	2170	DATA	78,4F,06,00,ED,B0,AF,32,034B
<0735>	2180	DATA	01,77,3A,AF,76,FE,01,28,02FE
<06E4>	2190	DATA	42,00,C9,00,00,00,11,A2,01BE
<0708>	2200	DATA	77,21,B0,76,3A,43,78,4F,0302
<0724>	2210	DATA	06,00,ED,B0,00,21,B0,76,02EA
<0733>	2220	DATA	4F,06,00,19,3E,20,BE,20,01AA
<0724>	2230	DATA	11,3A,43,78,3C,32,43,78,022F
<0756>	2240	DATA	3A,AF,76,FE,01,28,14,00,029A
<071C>	2250	DATA	C9,00,00,00,3E,01,32,42,017C
<075F>	2260	DATA	78,3A,AF,76,FE,01,28,03,0301
<071A>	2270	DATA	00,C9,00,00,00,21,A2,77,0203
<079C>	2280	DATA	7E,FE,20,28,1C,FE,6F,23,0370
<0790>	2290	DATA	20,F6,7E,FE,65,20,F1,2B,0433
<0794>	2300	DATA	3E,7C,77,23,54,5D,23,7E,02A6
<0692>	2310	DATA	FE,20,12,C8,13,23,18,F7,033D
<068D>	2320	DATA	00,00,00,21,A2,77,7E,FE,02B6
<0690>	2330	DATA	20,28,1C,FE,75,23,20,F6,0310
<06ED>	2340	DATA	7E,FE,65,20,F1,2B,3E,7D,03D8
<06BD>	2350	DATA	77,23,54,5D,23,7E,FE,20,030A
<0696>	2360	DATA	12,C8,13,23,18,F7,00,00,021F
<06DE>	2370	DATA	00,21,A2,77,7E,FE,20,28,02FE
<070F>	2380	DATA	1B,FE,61,23,20,F6,7E,FE,042F
<06E6>	2390	DATA	65,20,F1,2B,3E,7B,77,23,02F4
<06FE>	2400	DATA	54,5D,23,7E,FE,20,12,C8,034A
<0703>	2410	DATA	13,23,18,F7,C9,00,1A,BE,02E6
<06E3>	2420	DATA	C0,23,13,10,F9,C9,00,01,02C9
<0676>	2430	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0680>	2440	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<068A>	2450	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0694>	2460	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<069E>	2470	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06A8>	2480	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06B2>	2490	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06BC>	2500	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06C6>	2510	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06D0>	2520	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06DE>	2530	DATA	01,01,00,00,00,00,00,00,0002
<06E4>	2540	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06EE>	2550	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<05F9>	2560	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0603>	2570	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<060D>	2580	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0617>	2590	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0621>	2600	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<062B>	2610	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0635>	2620	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<063F>	2630	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0649>	2640	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0653>	2650	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<065D>	2660	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0667>	2670	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0671>	2680	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<067B>	2690	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0685>	2700	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<068F>	2710	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0699>	2720	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06A3>	2730	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06AD>	2740	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06B7>	2750	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06C1>	2760	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06CB>	2770	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06D5>	2780	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06DF>	2790	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06E9>	2800	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06F3>	2810	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<05FE>	2820	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0608>	2830	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0612>	2840	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<061C>	2850	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0626>	2860	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0630>	2870	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<063A>	2880	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0644>	2890	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<064E>	2900	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0658>	2910	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<0662>	2920	DATA	00,00,00,00,00,00,00,00,0000
<06A6>	2930	DATA	00,00,01,01,01,77,61,72,014D
<06F8>	2940	DATA	61,6E,74,65,69,6E,61,75,0355
<06F2>	2950	DATA	66,7A,65,72,67,61,72,76,0367
<06FF>	2960	DATA	65,72,77,65,67,65,6E,74,0361
<0729>	2970	DATA	68,69,6E,76,6F,72,64,61,035B
<0723>	2980	DATA	72,6D,69,74,61,75,73,68,036D
<0730>	2990	DATA	65,72,6D,69,7E,75,65,62,0367
<0722>	3000	DATA	65,72,72,75,65,63,6B,75,0366
<0742>	3010	DATA	6E,74,65,72,6D,69,73,73,0375
<071A>	3020	DATA	6E,61,63,68,00,00,00,00,019A

# NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU

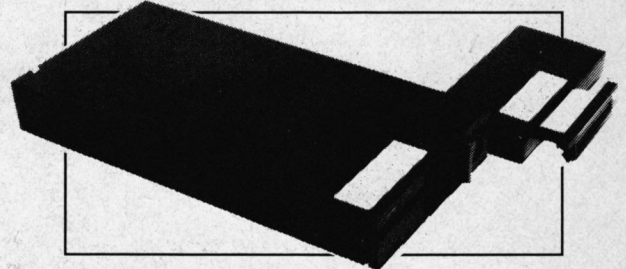
## Neue Speichererweiterung für CPC

- RAM-Erweiterung 64, 128, 256 oder 512 K für alle CPCs
- alle Versionen nachträglich auf Maximal-Version aufrüstbar
- optional 2 EPROM-Sockel mit frei wählbarer ROM-Nummer (1-15)
- Patchprogramme für CP/M 2.2 (63 K CP/M). Endlich laufen dBase, Multiplan und WordStar
- Patchprogramm für CP/M Plus, CP/M Plus auch für CPC 464/664
- resetteste RAM-Disc (maximal 448 K) für CP/M 2.2 und CP/M Plus resetteste RAM-Disc unter BASIC (nur bei EPROM-Version)
- 100% kompatibel zu dktronics RAM-Erweiterung und Silicon-Disc
- Anschluß über den Expansionsport (kein Eingriff in den Rechner nötig)
- geringe Abmessungen (mit Gehäuse: 180 x 83 x 20 mm) durchgeführter Erweiterungsbus

RAM-Erweiterung mit Software für CP/M 2.2 & CP/M Plus auf 3"-Diskette (wahlweise auch 3,5"- oder 5,25"-Diskette)

Preise: ohne RAMs **DM 99,-** 64 KByte **DM 149,-** 128 KByte **DM 199,-**  
 256 KByte **DM 299,-** 512 KByte **DM 449,-**  
 Aufpreis für zusätzliche EPROM-Sockel und Software im EPROM **DM 49,-**

## Die bessere Alternative:



## X-Laufwerk für CPC 464/664/6128

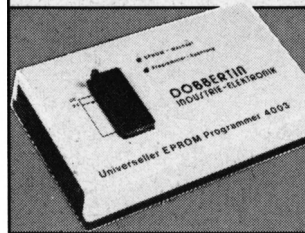
Das X-Laufwerk ist ein Systemlaufwerk, das anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks am CPC 664/6128 mit eingebautem oder am CPC 464 mit zusätzlichem 3"-Controller betrieben wird. Das X-DDOS-Betriebssystem wird zusammen mit einer EPROM-Karte an den CPC angeschlossen. X-DDOS besitzt alle Fähigkeiten von DDOS und noch einiges mehr...

- Die RAM-Belegung ist nahezu 100% kompatibel zu AMSDOS.
- Es kann softwaremäßig zwischen X-DDOS und AMSDOS umgeschaltet werden.
- Das Kopieren der Systemspuren ist auch unter Basic möglich. Es werden Anpassungsprogramme für CP/M 2.2 & CP/M Plus mitgeliefert.
- Die CP/M-Plus-Anpassung ist auch auf einem CPC 464/664 mit 64 K RAM-Erw. lauffähig.
- Die 224-KByte-EPROM-Karte hat bei installiertem X-DDOS noch eine Restkapazität von 208 KByte.
- Damit X-DDOS auch in beliebigen anderen EPROM-Karten lauffähig ist, wurde völlig auf einen Kopierschutz verzichtet.
- Als LOW-COST-Lösung beim CPC 464 kann das X-DDOS-EPROM auch einzeln bezogen und direkt gegen das AMSDOS-ROM ausgetauscht werden.

X-DDOS EPROM, Software & Beschreibung	<b>99,- DM</b>
224-KByte-EPROM-Karte, X-DDOS, Software & Beschreibung	<b>239,- DM</b>
5 1/4"- oder 3 1/2"-X-Laufwerk, 224-K-Byte-EPROM-Karte, X-DDOS, Software & Beschreibung	<b>589,- DM</b>
5 1/4"- oder 3 1/2"-X-Laufwerk, RAM-Erweiterung ohne RAMs, X-DDOS, Software & Beschreibung	<b>589,- DM</b>

# EPROM TOTAL

## Universeller EPROM-Programmer 4003 für Schneider PC & CPC 464/664/6128



- Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen (z.B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 27C32, 2756, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 2508, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A...)
- Menügesteuerte Software auf Cassette/Diskette
- 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen)
- Kein Umschalten, Stecken oder Löten nötig
- Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt
- Verbindung zum Rechner über Flachbandkabel und Interface-Karte (CPC-Version mit durchgeführtem Expansionsport)
- Rote und grüne LED zur Betriebsartenanzeige
- Komplett mit 28poligem Textool-Sockel

CPC-464/664-Fertigerät	<b>DM 289,50</b>	Bausatz	<b>DM 239,-</b>
CPC-6128-Fertigerät	<b>DM 319,50</b>	Bausatz	<b>DM 269,-</b>
PC-1512-Fertigerät	<b>DM 399,50</b>	Bausatz	<b>DM 349,-</b>

● Aufpreis für CPC-Software auf 3"-Diskette statt Cassette: **DM 15,-**

## EPROM-Karte 224 KByte für alle CPC

- Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
  - ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
  - 7 Sockel
  - Bei 27256 zwei ROM-Nummern pro Sockel
  - Durchgeführter Expansionsport
  - Software zum automatischen Erstellen von Programmmodulen (Basic und BIN-Dateien)
- Fertigerät für CPC 464/664 **DM 145,-** Fertigerät für CPC 6128 **DM 169,-**  
 Modul-Software auf 3"-Diskette **DM 95,-**

## Zubehör für EPROM-Karten

EPROM 2764	<b>DM 7,50</b>	Protect-EPROM	<b>DM 124,-</b>	Maxam-EPROM	<b>DM 124,-</b>
EPROM 27128	<b>DM 8,50</b>	Promerge Plus-EPROM	<b>DM 114,-</b>	UTOPIA	<b>DM 94,-</b>
EPROM 27256	<b>DM 11,50</b>	X-DDOS EPROM	<b>DM 99,-</b>	Alpha-ROM	<b>DM 35,-</b>
EPROM 27512	<b>DM 21,50</b>	Time-ROM (batteriegepufferte Echtzeituhr) + EPROM			<b>DM 135,-</b>

**DOBERTIN** GmbH  
 Industrie-Elektronik  
 Brahmstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02 / 7 14 17

## Grafikgags (Teil 39)

Suchen Sie Anregungen, kleine Programme zum Einbau in Ihre eigenen oder einfach schlichte Unterhaltung? Dann sehen Sie sich doch einmal die Grafikgags an. Wie immer werden an dieser Stelle sieben davon veröffentlicht. Die Programme sind möglichst kurz gehalten. Daher sollte Ihr Rechner bei ihrem Aufruf die Einschaltparameter haben, also PAPER 0: PEN 1: PLOT 0, 0, 1 usw. Wer die Listings in eigene Programme einbaut, sollte darauf achten, daß am Ende der meisten Gags eine Endlosschleife steht (z.B. 100 GOTO 100). Diese sollten Sie durch eine Tastenabfrage oder eine Warteschleife ersetzen und anschließend mit einem GOTO-Befehl an die richtige Stelle in Ihrem eigenen Programm springen. (Sonst könnte sich der Rechner in einem Grafikgag-Unterprogramm festlaufen.) Die Gags laufen auf allen CPCs. Heute bieten wir Ihnen folgende:

1. Ein aus einem Teich schauender Frosch. Bei diesem Gag habe ich mich bemüht, eine Spiegelung des Frosches und des Schilfs im Wasser darzustellen.
2. Drei angezündete Kerzen, auch wenn der dritte Advent schon lange vorbei ist.
3. Für Anhänger des Kraftsports eine Kurzhantel (7 kg)
4. Eine Klappmausefalle ohne Maus und Köder.
5. Ein perspektivisch dargestellter Stuhl.
6. Ein Abwasserkanal mit ganz viel buntem, fließendem Abwasser.
7. Für alle Heimwerker mit zwei linken Händen ein völlig ungefährlicher Hammer mit Nagel.

Christoph Schillo

**Programm: Grafik-Gags, (39)**

**Computer: CPC 464/664/6128**

**Funktion: ausprobieren**

**Listings: 7**

```

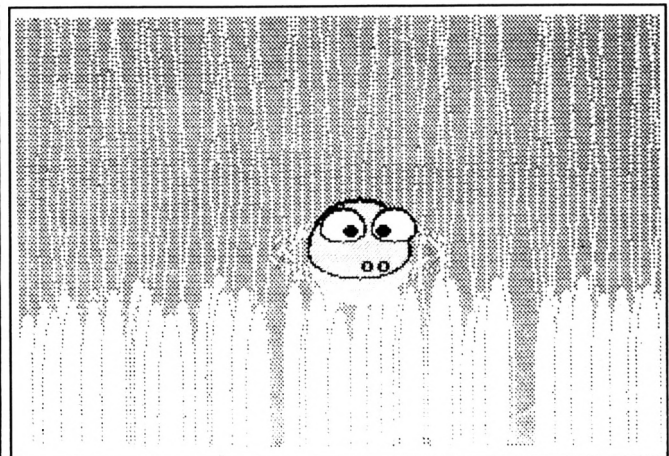
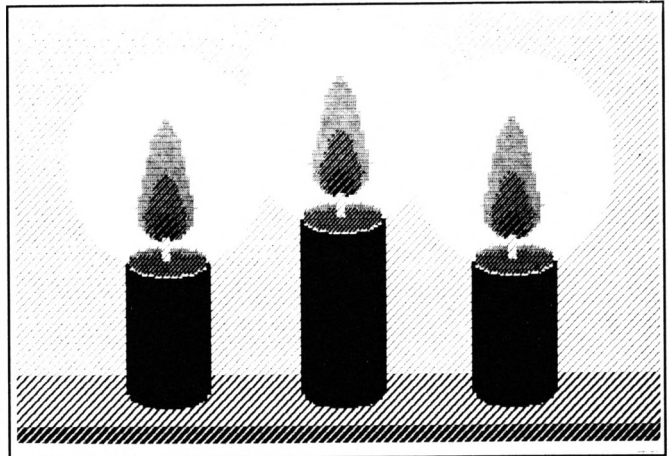
<0BC2> 1 'Grafikgags 39 - Teil 1 - Kerzen
<120A> 10 MODE 0:FOR a=0 TO 8:READ b:INK a,b:NE
XT:BORDER 0:DEFINT a-z:DATA 0,3,6,2,13,1
,15,24,26,23
<1946> 20 LOCATE 1,22:PEN 3:PRINT STRINGS(60,14
3);:PEN 5:PRINT STRINGS(20,143);:FOR m=0
TO 2:ORIGIN -170+m*170,40*(m<>1)
<5B30> 30 r=100:p=r*r:FOR x=-r TO r STEP 4:y=SQ
R(p-x*x):PLOT 320+x,300-y,4:DRAWR 0,2*y:
NEXT:r=40:p=r*r:FOR x=-r TO r STEP 4:y=S
QR(p-x*x)/3:PLOT 320+x,210+y,0:DRAWR 0,-
2:DRAWR 0,-0.4*y,6:DRAWR 0,-1.6*y,2:DRAW
R 0,-2,0:DRAWR 0,-120+40*(m=1),1:NEXT

```

```

<3902> 40 FOR c=0 TO 2:r=30-c*8:p=r*r:FOR x=-r
TO r STEP 4:y=SQR(p-x*x):PLOT 320+x,258-
y-c*8,6+c:DRAWR 0,y*y/8:NEXT x,c:PLOT 31
6,210,0:DRAWR 0,20:DRAWR 4,0:DRAWR 0,-20
:NEXT
<014C> 50 GOTO 50

```



### (2) Frosch im Teich

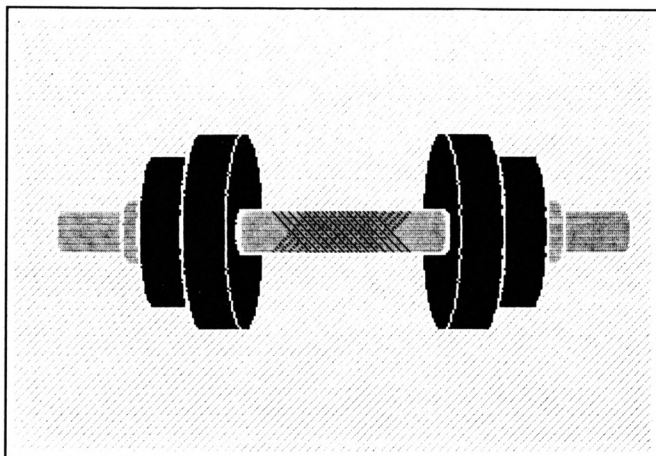
```

<08EE> 10 MODE 1:INK 0,0:BORDER 13:INK 1,26:INK
2,9:INK 3,6:DEFINT a-z:RANDOMIZE 1
<4CEC> 20 FOR a=1 TO 63:PLOT a*10,220+RND*30,3:
DRAWR RND*40-20,RND*20-200:x=XPOS:y=YPOS
:FOR b=0 TO 1:r=14-b*2:p=r*r:FOR c=-r TO
r STEP 2:d=SQR(p-c*c)*(7+b):PLOT x+c,y-
d,3*b:DRAWR 0,2*d:NEXT c,b,a
<2FA6> 30 r=50:p=r*r:FOR y=-r TO 0 STEP 2:x=SQR
(p-y*y):PLOT 336-x,180+y,2:DRAWR 2*x,0:N
EXT:PRINT CHR$(22)CHR$(1):LOCATE 1,1:FOR
a=1 TO 5:PRINT STRINGS(200,207);:NEXT
<38E3> 40 DEG:FOR f=70 TO 90 STEP 10:PLOT 336,1
80+f/3:FOR a=30 TO 360 STEP 30:DRAW 336+
SIN(a)*f,180+COS(a)*f/3:NEXT a,f:RANDOMIZ
E 1:FOR a=1 TO 63:PLOT a*10,220+RND*30,
3:DRAWR RND*40-20,200-RND*20:NEXT
<31F2> 50 FOR a=0 TO -1:r=50-a*3:p=r*r:FOR y=-r
TO r STEP 2:x=SQR(p-y*y):PLOT 336-x,180+
y/(2+(y>0)),a*2:DRAWR 2*x,0:NEXT y,a

```

```

«4928» 60 FOR a=0 TO 1:r=22-a*3:p=r*r:FOR y=-r
TO r STEP 2:x=SQR(p-y*y):FOR c=0 TO 1:PL
OT 320-x+c*50,200+y/(2+(y>0)),a:DRAW 2*
x,0:NEXT c,y,a:PEN 0:LOCATE 21,13:PRINT
CHR$(231);" ";CHR$(231):LOCATE 22,15:PRI
NT"oo":CHR$(22)CHR$(0):PEN 1
«0174» 70 GOTO 70
    
```



### (3) Hantel

```

«0BB1» 1 'Grafikgags 39 - Teil 3 - Hantel
«062F» 10 MODE 1:INK 0,3:INK 1,0:INK 2,13:INK 3
,23:BORDER 3
«39E4» 20 w=190:L=80:f=2:g=2:r=20:GOSUB 40:f=3:
g=3:L=78:r=18:GOSUB 40:L=14:r=30:f=2:g=2
:GOSUB 40:f=3:g=3:L=12:r=28:GOSUB 40:f=2
:g=1:r=70:w=140:L=40:GOSUB 40:w=94:r=90:
GOSUB 40
«2A42» 30 w=0:f=2:g=2:L=94:r=20:GOSUB 40:f=3:g=
3:L=90:r=18:GOSUB 40:FOR a=0 TO 100 STEP
8:PLOT 252+a,182,1:DRAW 36,36:PLOT 252
+a,218:DRAW 36,-36:NEXT:GOTO 50
«5151» 40 p=r*r:FOR y=-r TO r STEP 2:x=SQR(p-y*
y)/5:d=-g*(r<>ABS(y))-f*(r=ABS(y)):FOR c
=-1 TO 1 STEP 2:PLOT 320-c*(x-w),200+y:D
RAW c*2,0,f:DRAW c*2*x,0,g:DRAW c*2,0
,f:DRAW c*L,0,d:DRAW c,0,f:NEXT c,y:RE
TURN
«014C» 50 GOTO 50
    
```

### (4) Mausefalle

```

«0CD5» 1 'Grafikgags 39 - Teil 4 - Mausefalle
«064D» 10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,13:INK 2,23:INK
3,24:BORDER 0
«35EB» 20 FOR a=0 TO 280 STEP 4:PLOT 100+a,30,3
:DRAW 0,24:DRAW 320+a*0.8,324:NEXT:FOR
a=0 TO 22 STEP 2:PLOT 380,30+a:DRAW 544,
300+a*0.8:NEXT:p=0:FOR a=0 TO 60 STEP 2:
PLOT 210+a,30,0:DRAW 0,8:DRAW 0,24,3*p
:DRAW 0,2,0
«1223» 30 DRAW 50,46,-3*((a>2) AND (a<58))*p:p
=ABS(p-1):NEXT
«2FBC» 40 FOR b=0 TO 2:c=b*2:PLOT 224+c*2,190+c
,2:DRAW 210,0:DRAW 70,116:DRAW -210,0
:DRAW -70,-116:PLOT 230+c,180+c,2+2*(b=
0):FOR a=0 TO 19:DRAW 2,22:DRAW 8,-22:
NEXT a,b
«1AEE» 50 FOR a=0 TO 3:ORIGIN a*2,0:PLOT 280,11
0,-2*(a>2):DRAW 0,10:DRAW 12,0:DRAW 0
,-10:PLOT 276,110:DRAW 12,6:DRAW 110,1
90:DRAW 14,16:DRAW 2,-10:NEXT
    
```

### (5) Stuhl

```

«063D» 10 MODE 1:INK 0,13:INK 1,0:INK 2,15:INK
3,3:BORDER 13
«4950» 20 FOR c=1 TO 0 STEP -1:d=30-c*8:FOR a=0
TO d STEP 2:p=2+(a=0 OR a=d):PLOT 150+a
+c*54,c*50,1:DRAW 0,2:DRAW 0,198-c*50,
p:PLOT 400+a-c*46,c*50:DRAW 0,2,1:DRAW
0,198-c*50,p:PLOT 152,170+a:DRAW 246,0
:NEXT a,c:WINDOW#1,14,23,1,12:PAPER#1,2:
CLS#1
«1C2F» 30 WINDOW#1,15,22,2,12:PAPER#1,3:CLS#1:F
OR a=-140 TO 140 STEP 2:PLOT 290+a,200,1
:DRAW 0,2:DRAW 290+a/2,214,2+(ABS(a)=14
0):NEXT
«5598» 40 FOR c=0 TO 1:FOR a=0 TO 12-c*4 STEP 2
:p=2+(a=12-c*4):PLOT 182+a+c*46,a+c*52,1
:DRAW 0,2:DRAW 182+a+c*46,168,p:PLOT 39
8-a-c*46,a+c*52,1:DRAW 0,2:DRAW 398-a-c
*46,168,p:NEXT:FOR y=0 TO 14-c*2 STEP 2:
x=SQR((14-c*2)^2-y*y)*(8+c)
«22A6» 50 PLOT 290-x,206+y,1+c*2:DRAW 2*x,0:NE
XT:PLOT 206+c*16,216,1:DRAW 0,182-c*16:
DRAW 162-c*32,0:DRAW 0,c*16-182:NEXT
«0160» 60 GOTO 60
    
```

### (6) Abwasserkanal

```

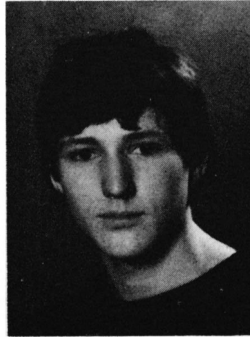
«12DF» 1 'Grafikgags 39 - Teil 6 -
Abwasserkanal
«0C10» 10 MODE 0:INK 0,10:FOR a=1 TO 15:INK a,a
-1:NEXT:BORDER 10:DEG
«0468» 20 WINDOW#1,8,13,15,25:PAPER#1,3:CLS#1
«2AC5» 30 FOR a=0 TO 200 STEP 4:PLOT 320+a,390,
1:DRAW 0,-a:FOR x=90 TO 270 STEP 30:DRA
W 320+SIN(x)*a/2,390-a+cos(x)*a/4:NEXT:D
RAW -a/2,0:DRAW 0,a:NEXT
«1CA0» 40 FOR a=0 TO 390 STEP 6:PLOT 0,394-a:DR
AW 120-100*(a>200),0:PLOT 640,394-a:DR
AW 100*(a>200)-120,0:NEXT
«3946» 50 RANDOMIZE 1:FOR x=-100 TO 100 STEP 2:
PLOT 320+x,0:FOR y=12 TO 156 STEP 12:DRA
WR RND*7-3,12,RND*12+3:NEXT:FOR f=0 TO 9
6 STEP 12:DRAW 320+x*(96-f)/100,156+f*2.
4,RND*12+3:NEXT:DRAW 320,390,RND*12+3:NE
XT
«1DD7» 60 x=INT(RND*15):y=INT(RND*26):FOR a=3 T
O 15:INK a,y:FOR c=0 TO 6:CALL &BD19:NEX
T:INK a,x:NEXT:GOTO 60
    
```

### (7) Hammer & Nagel

```

«1228» 1 'Grafikgags 39 - Teil 7 -
Hammer & Nagel
«064C» 10 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,10:INK
2,23:INK 3,26
«417F» 20 r=20:p=r*r:FOR x=-r TO r STEP 2:y=SQR
(p-x*x)/2:PLOT 470+x,258:DRAW 0,-y,1:DR
AW 0,-200,3+(x>-r/2)-(x>0)+2*(x>r/3):DR
AW 470,10,2+(x>-r/2)+(x>r/3):NEXT
«3A9E» 30 r=70:p=r*r:FOR x=-r TO r STEP 2:y=SQR
(p-x*x)/2:PLOT 470+x,300+y:DRAW 0,-2*y,
1:DRAW 0,-2,0:DRAW 0,-14,3+(x>-r/2)-(x
>r/4)+2*(x>r/3):NEXT
«30A2» 40 r=70:p=r*r:FOR x=-r TO r STEP 10:y=SQ
R(p-x*x)/2:PLOT 470+x,300+y:DRAW 0,-2*y
,0:PLOT 470+y*2,300+x/2:DRAW -4*y,0:NEX
T
«1A34» 50 FOR a=0 TO 60 STEP 2:PLOT a+10,10,2:D
RAW 0,60:DRAW 0,2,0:DRAW 270-a*1.5,18
0-a,2:PLOT 74,a+10:DRAW 180,120,1:NEXT
«29C0» 60 r=20:p=r*r:FOR y=-r TO r STEP 2:x=SQR
(p-y*y):PLOT 200+x+y,100+y,2:DRAW -2*x,
3:DRAW -2,0,0:DRAW -12,0,2:NEXT
«0EF9» 70 FOR a=0 TO 44 STEP 2:PLOT 0,84+a:DR
AW 22+a*1.5,0,2:NEXT
«0188» 80 GOTO 80
    
```

# Tip des Monats



## 3"-Etiketten-Designer

Das Programm "3"-Etiketten-Designer" ermöglicht die Anfertigung von Aufklebern für 3"-Disketten. Der Ausdruck kann auf Endlospapier oder Endlosetiketten (71,5 × 69,6 mm) erfolgen. Sie benötigen mindestens eine Diskettenstation. Gestartet wird das Programm mit RUN "3".BIN". Auf der linken Bildschirmhälfte ist das Etikett zu sehen, auf der rechten das Auswahlmü. Die Selektion der einzelnen Punkte erfolgt mit den Cursor-Tasten und COPY. Die Umlaute befinden sich auf den folgenden Tasten:

F0 = ß, F0 mit SHIFT = ß  
F1 = ä, F1 mit SHIFT = Ä  
F4 = ö, F4 mit SHIFT = Ö  
F7 = ü, F7 mit SHIFT = Ü

Das Programm verwaltet fünf Etiketten und vier Zeichensätze, wobei man den zweiten, dritten und vierten beliebig ändern kann, nicht aber den ersten. Sie haben die Wahl zwischen vier verschiedenen Rahmen.

### Menüpunkte

#### Zeichensatz

Zeigt, welcher Zeichensatz zur Zeit angewählt ist.

#### Rahmen

Gibt an, welcher Rahmen gerade selektiert ist.

#### Etikett

Zeigt, welches Etikett zur Zeit aktiviert ist.

Durch die Cursor-Tasten links und rechts kann gewählt werden.

Der zweite Block des Menüs ist für die Schriftart zuständig. Zur Verfügung stehen dünne, fette, kursive, unterstrichene, inverse, doppelt breite und doppelt hohe Zeichen. Natürlich kann man die einzelnen Schriftarten auch kombinieren. Der Menüpunkt *Gedreht* gibt an, ob in der mittleren Zeile auf dem Kopf oder richtig herum geschrieben wird. Im oberen Etikettenteil geschieht dies immer richtig herum, im unteren immer auf dem Kopf.

#### Etikett bearbeiten

Im Etikett erscheint ein Cursor, der sich mit den Cursor-Tasten bewegen läßt. Durch Druck auf eine der anderen Tasten wird das Zeichen in der ausgewählten Schriftart dargestellt. Mit COPY kann man diesen Menüpunkt wieder verlassen.

#### Etikett löschen

Das gerade dargestellte Etikett wird gelöscht und der ausgewählte Rahmen gezeichnet.

#### Etikett drucken

Das dargestellte Etikett wird ausgedruckt.

#### Etiketten speichern

Es erscheint der Text *Nummer: 000*. Mit den Cursor-Tasten links und rechts wird die Zahl verändert. Hat man sich für eine entschieden, muß man ENTER drücken. Die fünf Etiketten werden unter dem Namen ETIKETT.xxx abgelegt. Bei Wahl der Zahl 000 kehrt man ins Menü zurück, ohne daß die Etiketten gespeichert wurden.



#### Etiketten laden

Funktioniert wie der Menüpunkt *Etiketten speichern*.

#### Zeichen ändern

Hat man Zeichensatz 2, 3 oder 4 gewählt, so ist nun die Taste zu drücken, deren Zeichen geändert werden soll. Jetzt erscheint in dem Rahmen rechts oben ein Cursor, der sich mit den Cursor-Tasten bewegen läßt. Durch Druck auf COPY wird ein Punkt gesetzt oder gelöscht. Durch Betätigung von ENTER wird der Zeicheneditor wieder verlassen.

#### Zeichensätze speichern

Funktioniert wie *Etiketten speichern*. Die Zeichensätze werden unter dem Namen ZEICHEN.xxx abgelegt.

Zeichensätze laden

Funktioniert wie *Etiketten laden*.

**Hardcopy**

Der Ausdruck erfolgt im Format 71,5 × 69,6 mm. Das Programm ist an den Star LC-10 angepaßt. Es müßte auch mit jedem anderen Epson-kompatiblen Drucker zusammenarbeiten. Sollte dies nicht der Fall sein, läßt es sich eventuell mit dem Basic-Programm 3".PRI anpassen. Dabei gibt man zuerst die Codes für den Zeilenvorschub von 6/72 Zoll ein. Jetzt sind noch die Codes für die Bit-Bildgrafik von 960 Pixeln pro Zeile einzutippen, von denen allerdings nur 336 benutzt werden. Für Epson-kompatible Drucker lauten die Codes folgendermaßen:

- 27, 65, 6 – 6/72 Zoll Zeilenvorschub
- 27, 76, – 960 Pixel/Zeile (doppelt)
- 80, 1 – nur 336 Pixel ausgeben
- 336 MOD 256 = 80; INT (336/256) = 1

Sollte das Programm dennoch keinen ordentlichen Ausdruck erstellen, kann man ab Adresse &8E4A eine eigene Hardcopy anhängen. Diese müßte eine Ausgabe im Format 135,5 × 70,5 mm vornehmen. Schreibt man extra eine Hardcopy, so sollte sie 336 × 198 Pixel drucken. Sie müßte dann ab der zweiten Pixel-Zeile von oben (&C800) 198 Pixel-Zeilen mit je 336 Pixeln (42 Zeichen) ausgeben und das Format 71,5 × 69,6 mm bringen.

Wolfgang Noisterning

**Programm: Etiketten-Designer**

**Computer: CPC 464/664/6128**

**Funktion: Ordnung schaffen**

**Listings: 2**

```

<07D1> 1      : 'MC-Generator: 3'.ldr
<004B> 2      :
<070C> 3      : 'erzeugt      : 3'.bin
<004D> 4      :
<0AB4> 5      : 'Copyright    : W.Noisterning
<004F> 6      :
<10CD> 100 DATA CD,00,BB,CD,4E,BB,CD,BA,BB,CD,F
F,BB,0E,07,11,00,AB,21,FF,B0,CD,CE,&0C63
<0FC7> 101 DATA BC,11,20,00,21,60,96,CD,AB,BB,2
1,44,8B,11,50,99,01,38,00,ED,B0,CD,&08C4
<0FB4> 102 DATA 15,B9,7C,B7,28,0F,21,36,B7,22,C
B,88,22,F8,88,22,19,89,22,4C,89,21,&0839
<0F3D> 103 DATA 00,01,11,02,01,3E,05,36,0A,23,0
1,40,1A,36,00,ED,B0,13,3D,20,F2,01,&044C
<0FD9> 104 DATA 01,80,21,2F,8B,C5,E5,CD,0F,BB,E
1,C1,34,04,CB,58,28,F3,0E,06,11,26,&0900
<1019> 105 DATA 8B,1A,47,13,1A,13,F5,CD,27,BB,1
A,47,13,F1,CD,2D,BB,0D,20,ED,41,3E,&0883
<1046> 106 DATA 01,CD,32,BC,AF,01,18,18,C5,CD,3
2,BC,C1,CD,38,BC,3E,02,CD,0E,BC,11,&0986
<1022> 107 DATA 36,02,21,82,01,CD,C0,BB,11,43,0
0,62,6A,E5,CD,F9,BB,D1,D5,21,7A,FF,&0AEA
<10BF> 108 DATA CD,F9,BB,11,BD,FF,E1,CD,F9,BB,2
1,86,00,54,5C,CD,F9,BB,31,7C,8B,DD,&0D9D
<109F> 109 DATA 2E,05,DD,7D,3D,CD,B4,BB,E1,D1,C
D,66,BB,DD,2D,20,F1,31,FE,BF,3E,04,&0BF0
<108E> 110 DATA 11,90,8B,CD,D1,89,3E,04,CD,B4,B
B,3E,3E,CD,5A,BB,3E,0B,CD,5A,BB,21,&0A7B
    
```

```

<10B2> 111 DATA C5,8A,CD,D4,BC,D2,83,8A,21,2B,8
B,CD,D4,BC,3E,FF,CD,1B,00,CD,B6,89,&0CF0
<1099> 112 DATA 21,58,85,E5,3E,02,CD,B4,BB,CD,6
C,BB,3E,04,CD,B4,BB,CD,78,BB,CD,06,&0BA4
<109C> 113 DATA BB,FE,E0,CA,06,86,FE,F4,D0,FE,F
0,D8,28,58,D6,F2,38,7F,47,7D,FE,04,&0E3C
<1010> 114 DATA D0,FE,02,21,B3,8A,38,08,21,BF,8
A,28,03,21,B9,8A,ED,73,A1,85,22,AD,&09BC
<0FB9> 115 DATA 85,78,F9,E1,D1,C1,31,00,00,B7,7
D,28,25,B8,C8,19,06,01,22,00,00,CD,&08AA
<1062> 116 DATA 78,BB,3E,03,E5,CD,B4,BB,E1,26,0
E,CD,75,BB,CD,60,BB,E1,21,55,85,E5,&0C50
<1069> 117 DATA 80,47,78,C3,5A,BB,B9,C8,ED,52,0
6,FF,18,D8,AF,2D,06,0B,BD,C8,3E,20,&0A9C
<1102> 118 DATA CD,5A,BB,78,CD,5A,BB,CD,5A,BB,3
E,3E,CD,5A,BB,3E,0B,CD,5A,BB,7D,68,&0B3C
<1039> 119 DATA FE,04,28,E4,FE,0D,28,E0,FE,13,2
8,DC,C9,3E,17,2C,06,00,18,D2,7D,D6,&09C3
<10AB> 120 DATA 05,D8,FE,09,DA,16,87,CA,3E,87,F
E,0B,DA,FC,88,CA,4A,8E,FE,0D,21,D1,&0BF0
<0FA8> 121 DATA 8A,16,00,38,12,16,02,28,0E,FE,1
0,DA,DD,89,21,C8,8A,16,03,20,02,16,&064A
<0FE3> 122 DATA 01,22,8D,8A,7A,32,7D,86,11,44,8
B,01,08,00,ED,B0,3E,02,CD,B4,BB,21,&08C0
<1075> 123 DATA 8C,8A,E5,C5,DD,E1,DD,39,21,C5,8
A,CD,D4,BC,3E,01,CD,1B,00,E1,28,6F,&0C00
<10B8> 124 DATA 11,FE,8A,CD,CF,89,67,CD,06,BB,1
1,4C,8B,FE,F2,28,66,FE,F3,28,5E,FE,&0C8E
<0FC7> 125 DATA E0,20,EE,7C,B7,C8,3E,00,CB,3F,3
0,08,21,88,99,11,78,09,18,06,21,00,&077C
<0FC1> 126 DATA 01,11,45,83,B7,28,1E,D1,11,55,8
5,D5,E5,21,44,8B,06,0B,11,00,A3,CD,&07CF
<104D> 127 DATA 77,BC,E1,28,28,CD,83,BC,28,23,C
D,7A,BC,18,1E,E5,D5,21,44,8B,06,0B,&09AF
<1001> 128 DATA 11,00,A3,CD,8C,BC,3E,02,01,00,0
0,D1,E1,28,08,CD,98,BC,28,03,CD,8F,&0894
<101B> 129 DATA BC,D2,6F,8A,C9,0E,FF,18,02,0E,0
0,7C,B9,28,8A,CB,79,28,03,3C,18,01,&0830
<100C> 130 DATA 3D,F5,3E,09,CD,6F,BB,F1,67,0E,6
4,06,00,B9,38,04,91,18,F9,F5,78,&0948
<1031> 131 DATA C6,30,CD,5A,BB,12,13,CB,39,38,0
D,CB,39,38,05,0E,0A,F1,18,E1,CB,39,&088D
<100C> 132 DATA 18,F9,F1,C3,67,86,0E,01,B7,28,0
5,47,CB,21,10,FC,3A,5E,87,A9,32,5E,&093C
<109D> 133 DATA 87,3E,03,E5,CD,B4,BB,E1,CD,75,B
B,06,0F,CD,8A,BB,3E,09,CD,5A,BB,10,&0B27
<10CE> 134 DATA F6,C9,AF,CD,B4,BB,CD,81,BB,CD,7
8,BB,CD,06,BB,FE,E0,CA,70,89,11,42,&0E35
<1025> 135 DATA 87,D5,30,6A,FE,20,D8,FE,85,D0,F
5,0E,00,7D,FE,0D,28,1C,30,22,11,29,&099A
<104F> 136 DATA 0B,CD,AB,87,CB,A9,F1,CD,F7,87,C
B,71,28,01,24,3E,29,BC,28,01,24,C3,&0A76
<105F> 137 DATA 75,BB,CB,79,20,36,CB,69,28,DE,1
1,02,0F,CD,AB,87,CB,E9,CB,71,28,01,&0A3E
<1057> 138 DATA 25,E5,CB,79,28,01,2D,CD,75,BB,E
1,F1,CD,F7,87,7C,FE,02,28,D5,25,18,&0B74
<1074> 139 DATA D2,CB,79,28,04,7D,BA,28,06,CB,7
1,C8,7C,BB,C0,F1,F1,3E,07,C3,5A,BB,&0BA1
<1031> 140 DATA FE,F1,38,13,28,2B,FE,F3,38,08,C
0,24,3E,2A,BC,20,AC,C9,25,3E,01,18,&08D7
<101E> 141 DATA F7,2D,01,01,2D,79,BD,C8,78,32,E
7,87,3E,0C,BD,20,03,2D,18,93,3E,0E,&07B7
<10A2> 142 DATA BD,20,8E,18,F6,2C,01,19,2C,18,E
4,E5,CD,84,BB,CD,A5,BB,ED,5B,B3,8A,&0B8A
<1009> 143 DATA 19,C5,11,44,8B,D5,01,08,00,ED,B
0,E1,C1,CB,41,28,0C,06,08,E5,7E,CB,&0957
<101F> 144 DATA 3F,A6,77,23,10,F8,E1,CB,49,28,0
C,06,08,E5,7E,CB,3F,B6,77,23,10,F8,&0983
<1005> 145 DATA E1,CB,51,28,11,E5,CB,3E,23,CB,3
E,23,23,23,06,03,23,CB,26,10,FB,E1,&08C2
<103C> 146 DATA CB,59,28,07,E5,21,4B,8B,36,FF,E
1,CB,61,28,0A,06,08,E5,7E,2F,77,23,&08DD
<101C> 147 DATA 10,FA,E1,CB,69,28,1C,11,53,8B,C
5,E5,0E,08,06,08,CB,26,1F,10,FB,12,&084D
<1055> 148 DATA 23,1B,0D,20,F3,D1,D5,0E,08,ED,B
0,E1,C1,CB,71,28,25,E5,DD,E1,C5,0E,&0B58
<10A4> 149 DATA 08,DD,7E,00,06,08,CB,3F,DD,CB,0
0,1E,DD,CB,10,1E,DD,CB,00,2E,DD,CB,&0995
<1014> 150 DATA 10,1E,10,EC,DD,23,0D,20,E2,C1,C
B,79,28,20,E5,C5,21,4B,8B,06,02,C5,&08F4
<0FEA> 151 DATA E5,01,08,00,09,EB,E1,41,7E,12,1
B,12,1B,2B,10,F8,21,5B,8B,C1,10,E9,&07D0
<108B> 152 DATA C1,E1,22,96,2B,3E,20,CD,5A,BB,C
B,71,28,05,C6,02,CD,5A,BB,CB,79,CB,&0B6E
<10AB> 153 DATA B9,28,13,3E,08,CD,5A,BB,CB,71,C
4,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,3E,21,18,DB,&09AD
    
```

```

<0FFF> 154 DATA 21,60,96,22,96,B2,E1,C9,2A,B9,8
A,3A,BF,8A,77,23,54,5D,13,01,97,19,&092A
<108C> 155 DATA 36,00,ED,B0,AF,CD,B4,BB,CD,6C,B
B,2A,BF,8A,22,96,B2,01,2A,18,61,68,&0A9B
<108A> 156 DATA CD,75,BB,3E,29,CD,5A,BB,3D,CD,5
A,BB,10,F0,11,38,8B,2E,01,CD,58,89,&0A16
<1063> 157 DATA 2E,19,CD,58,89,CD,9F,BB,2E,0C,C
D,58,89,2E,0E,CD,58,89,21,60,96,22,&0927
<107E> 158 DATA 96,B2,21,02,02,CD,75,BB,AF,C3,9
F,BB,26,01,CD,75,BB,1A,13,CD,5A,BB,&0A69
<1049> 159 DATA 1A,13,06,28,CD,5A,BB,10,FB,1A,1
3,C3,5A,BB,CD,84,BB,21,02,02,CD,75,&08C0
<1047> 160 DATA BB,ED,5B,B9,8A,13,AF,32,A0,89,3
2,A6,89,21,51,C0,DD,21,50,00,CD,A0,&0AB1
<0FE4> 161 DATA 89,21,C1,C3,DD,21,08,00,CD,A0,8
9,21,61,C4,DD,21,50,00,EB,01,28,00,&08D2
<1054> 162 DATA ED,B0,EB,01,D8,07,09,30,04,01,5
0,C0,09,DD,2D,20,EB,C9,ED,5B,B9,8A,&0A28
<108E> 163 DATA 21,BF,8A,7E,F5,1A,77,13,D5,CD,0
E,89,D1,F1,32,BF,8A,3E,EB,18,B0,3E,&0B26
<10AF> 164 DATA 02,CD,B4,BB,1A,13,CD,5A,BB,B7,2
0,F8,C9,3A,B3,8A,B7,3E,07,CA,5A,BB,&0B37
<10E3> 165 DATA 11,E8,8C,CD,CF,89,CD,06,BB,FE,2
0,38,F9,FE,85,30,F5,CD,5A,BB,CD,A5,&0D83
<105D> 166 DATA BB,ED,5B,B3,8A,19,54,5D,13,01,0
7,00,70,E5,ED,B0,3E,01,CD,B4,BB,0E,&09A0
<10A4> 167 DATA 80,D1,21,01,01,CD,81,BB,CD,06,B
B,FE,0D,CA,6C,BB,DD,21,17,8A,DD,E5,&0B68
<107A> 168 DATA FE,F0,30,1A,FE,E0,C0,1A,47,A9,1
2,B8,3E,20,38,02,3E,23,CD,84,BB,CD,&0A7C
<10C1> 169 DATA 5A,BB,E5,CD,75,BB,E1,C9,28,19,F
E,F2,28,0D,38,1A,FE,F3,C0,CB,41,C0,&0CD6
<1088> 170 DATA 24,CB,39,18,E7,CB,79,C0,25,CB,2
1,18,DF,7D,3D,C8,2D,1B,18,8D,CB,5D,&0A15
<109D> 171 DATA C0,2C,13,18,D1,11,0A,8B,D5,CD,6
C,BB,D1,CD,CF,89,11,18,8B,CD,CF,89,&0B26
<0FCC> 172 DATA C3,06,BB,11,8D,8A,21,00,00,E5,1
8,E6,09,20,45,73,20,69,73,74,20,6B,&078C
<0FC4> 173 DATA 65,69,6E,65,20,46,6C,6F,70,7,7
9,20,61,6E,67,65,2D,20,20,73,63,68,&07A1
<0FAE> 174 DATA 6C,6F,73,73,65,6E,2E,00,00,28,0
3,00,78,00,01,41,1A,00,04,0A,8D,50,&04AC
<1001> 175 DATA 00,0A,FA,4A,49,D2,5A,45,49,43,4
8,45,4E,2E,2A,45,54,49,4B,45,54,54,&06DB
<0F72> 176 DATA 2E,2A,20,20,44,65,72,20,44,72,7
5,63,6B,65,72,20,20,20,69,73,74,20,&0673
<0FCB> 177 DATA 6E,69,63,68,74,1F,05,03,42,65,7
2,65,69,74,21,00,4E,55,4D,4D,45,52,&068D
<0F84> 178 DATA 3A,20,30,30,00,20,44,69,73,6
3,2D,46,65,68,6C,65,72,21,00,0A,0D,&0548
<0F86> 179 DATA 20,20,2D,20,54,41,53,54,45,20,2
D,00,80,0F,80,82,0D,81,84,14,83,7E,&0613
<0FAC> 180 DATA 0A,85,5E,18,00,87,4F,87,20,24,2
1,22,25,23,26,26,27,27,27,3C,66,&04BA
<0FF2> 181 DATA 66,7C,66,7C,60,00,C3,18,3C,66,7
E,66,66,00,66,00,78,0C,7C,CC,76,00,&0793
<0FE9> 182 DATA C6,38,6C,C6,C6,6C,38,00,66,00,3
C,66,66,66,3C,00,66,00,66,66,66,66,&07A8
<0FC1> 183 DATA 3C,00,66,00,66,66,66,66,3E,00,0
0,2B,17,2B,00,2C,18,4F,0B,43,15,F4,&042A
<0FB9> 184 DATA 01,47,08,4E,00,00,18,29,5A,65,6
9,63,68,65,6E,73,61,74,7A,3A,20,31,&05F2
<0FB0> 185 DATA 0A,0D,52,61,68,6D,65,6E,20,20,2
0,20,20,3A,20,31,0A,0D,45,74,69,6B,&0541
<0FB7> 186 DATA 65,74,74,20,20,20,3A,20,31,0
A,0A,0D,44,84,6E,6E,0A,0D,46,65,74,&0553
<0FFC> 187 DATA 74,0A,0D,4B,75,72,73,69,76,0A,0
D,55,6E,74,65,72,73,74,72,65,69,63,&07BE
<1010> 188 DATA 68,65,6E,0A,0D,49,6E,76,65,72,7
3,0A,0D,47,65,64,72,65,68,74,0A,0D,&06BA
<0FD5> 189 DATA 44,6F,70,70,65,6C,74,65,20,42,7
2,65,69,74,65,0A,0D,44,6F,70,70,65,&07C7
<0FD4> 190 DATA 6C,74,65,20,48,82,68,65,0A,0A,0
D,45,74,69,6B,65,74,74,20,62,65,61,&073F
<0FDA> 191 DATA 72,62,65,69,74,65,6E,0A,0D,45,7
4,69,6B,65,74,74,20,6C,82,73,63,68,&0826
<1001> 192 DATA 65,6E,0A,0D,45,74,69,6B,65,74,7
4,20,64,72,75,63,6B,65,6E,0A,0D,45,&072C
<0FE0> 193 DATA 74,69,6B,65,74,74,65,6E,20,73,7
0,65,69,63,68,65,72,6E,0A,0D,45,74,&0819
<1003> 194 DATA 69,6B,65,74,74,65,6E,20,6C,61,6
4,65,6E,0A,0D,5A,65,69,63,68,65,&0791
<100A> 195 DATA 6E,20,80,6E,64,65,72,6E,0A,0D,5
A,65,69,63,68,65,6E,73,80,74,7A,65,&0848
<0FDD> 196 DATA 20,73,70,65,69,63,68,65,72,6E,0
A,0D,5A,65,69,63,68,65,6E,73,80,74,&0825
<1003> 197 DATA 7A,65,20,6C,61,64,65,6E,0A,0A,0
D,33,27,27,2D,45,54,49,4B,45,54,54,&05EC
<0FE1> 198 DATA 45,4E,2D,44,45,53,49,47,4E,45,5
2,0A,0D,28,43,29,4F,50,59,52,49,47,&0596
<0F86> 199 DATA 48,54,20,31,39,38,38,20,42,59,2
0,54,45,52,52,41,2D,53,4F,46,54,00,&0558
<100E> 200 DATA 57,65,6C,63,68,65,73,20,5A,65,6
9,2E,20,73,6F,6C,6C,20,67,65,80,6E,&07F5
<0FD4> 201 DATA 64,65,72,74,77,65,72,64,65,6E,3
F,20,00,01,03,07,0F,1F,3F,7F,00,80,&060A
<10B4> 202 DATA C0,E0,F0,F8,FC,FE,7F,3F,1F,0F,0
7,03,01,00,FE,FC,F8,F0,E0,C0,80,00,&0C7B
<11CB> 203 DATA 00,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,F
F,FF,FF,FF,FF,00,00,00,00,FF,FF,FF,&10EF
<11CC> 204 DATA FF,00,00,FF,FF,FF,FF,00,00,00,F
F,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,&10EF
<0FF2> 205 DATA FF,FF,FF,FF,00,01,03,06,0C,18,3
0,60,00,80,C0,60,30,18,0C,06,60,30,&0744
<0F86> 206 DATA 18,0C,06,03,01,00,06,0C,18,30,6
0,C0,80,00,00,FF,FF,FF,00,00,00,00,&0426
<0FEB> 207 DATA 00,00,00,00,00,FF,FF,00,00,00,0
0,00,FF,FF,00,00,00,FF,FF,00,00,&05FA
<0F78> 208 DATA 00,00,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,0
3,03,03,03,03,03,03,03,00,01,02,05,&0620
<0FA4> 209 DATA 0A,15,2A,55,00,80,40,A0,50,A
8,54,2A,15,0A,05,02,01,00,00,AA,54,&0499
<1038> 210 DATA A8,50,A0,40,80,00,00,55,AA,55,A
A,55,AA,55,AA,55,AA,55,AA,55,AA,00,&0951
<1014> 211 DATA 00,00,00,55,AA,55,AA,55,AA,00,00,55,A
A,55,AA,00,00,00,AA,55,AA,55,AA,55,&06F9
<1033> 212 DATA AA,55,AA,55,AA,55,AA,55,AA,55,0
0,01,03,07,0F,1E,3C,78,00,80,C0,E0,&0807
<103C> 213 DATA F0,78,3C,1E,78,3C,1E,0F,07,03,0
1,00,1E,3C,78,F0,E0,C0,80,00,00,FF,&078F
<10CE> 214 DATA FF,FF,FF,00,00,00,00,00,FF,F
F,FF,FF,00,00,00,00,FF,FF,FF,FF,00,&0AF5
<10CF> 215 DATA 00,FF,FF,FF,FF,00,00,00,F0,F0,F
0,F0,F0,F0,F0,F0,0F,0F,0F,0F,0F,0F,&0BD6
<109A> 216 DATA 0F,0F,CD,2E,BD,11,DA,8A,DA,72,8
A,06,21,21,00,C8,55,11,B8,8E,1A,47,&08AE
<106F> 217 DATA 13,1A,4F,CD,B1,8E,10,F8,06,2A,C
5,E5,3E,06,11,44,8B,ED,A0,01,FF,07,&0922
<0FE2> 218 DATA 09,30,04,01,50,C0,09,3D,20,F1,0
6,08,C5,21,44,8B,01,00,06,CB,26,CB,&062B
<103D> 219 DATA 11,23,10,F9,CD,B1,8E,C1,10,EC,E
1,23,C1,10,CF,11,D6,2F,19,30,04,11,&091E
<10B7> 220 DATA 50,C0,19,0E,0A,CD,B1,8E,0E,0D,C
D,B1,8E,C1,10,A8,C9,79,CD,2B,BD,30,&0A14
<08C4> 221 DATA FA,C9,07,1B,41,06,1B,4C,50,01,&
02E4
<026E> 222 DATA EOF
<00E6> 223 :
<02A3> 224 MEMORY &844F
<0839> 225 z=100:o=1:a=&8450
<056D> 226 PRINT"Zeile:"z;
<02D7> 227 READ b$
<0828> 228 IF b$ ="EOF" GOTO 240
<07E0> 229 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 235
<06ED> 230 b=VAL("&"+b$)
<05B4> 231 POKE a,b:PRINT".";
<07B6> 232 s=s+PEEK(a)
<052A> 233 a=a+1
<02D6> 234 GOTO 227
<05C3> 235 cs=VAL(b$)
<0C07> 236 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<05B9> 237 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0814> 238 s=0:z=z+o
<02B9> 239 GOTO 226
<02BF> 240 PRINT b$
<081D> 241 SAVE"3''.bin",b,&8450,&A70,&8450
<0190> 242 END

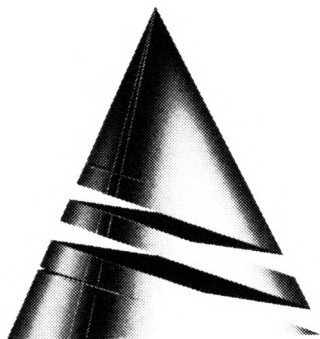
```

## Druckeranpassung

```

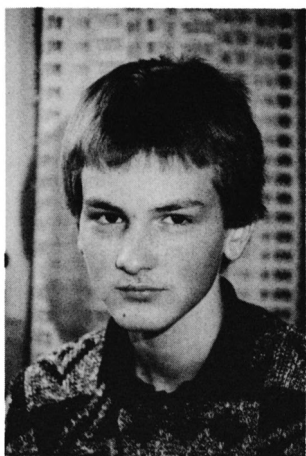
<06A6> 1 MODE 2:MEMORY &844F:LOAD"3''.bin",&845
0
<1395> 2 PRINT"Codes fuer einen Zeilenvorschub
von 6/72 Zoll: ":i=0
<00F1> 3 GOSUB 7
<18ED> 4 PRINT"Codes fuer 960(doppelt) Zeichen/
Zeile, wobei nur 336 genutzt werden: "
<00F3> 5 GOSUB 7
<0D23> 6 POKE &8EB8,i:SAVE"3''.bin",b,&8450,&A6
9+i,&8450:END
<0673> 7 INPUT a$:IF a$=""THEN RETURN
<0B9F> 8 POKE &8EB9+i,VAL(a$):i=i+1:GOTO 7

```



## Spiel des Monats

Zum "Spiel des Monats" haben wir diesmal "Trouble in Space" gewählt. Wie der Titel schon verrät, handelt es im Weltraum. Als mutiger Pilot fliegen Sie mit einem Kugelraumschiff in entlegene Gebiete der Milchstraße, um dort in Unordnung geratene Hyperraumstraßen wieder befahrbar zu machen. Außerdem gilt es, unbekannte Himmelskörper zu entdecken; das bringt zusätzliche Punkte.



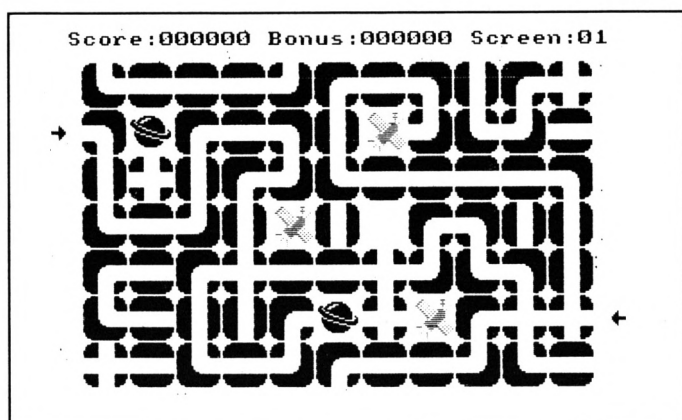
Geschrieben wurde "Trouble in Space" von Markus Arens aus Iserlohn-Letmathe. Er ist 15 Jahre alt und besucht die 10. Klasse des Gymnasiums in seinem Heimatort. Seine ersten Computerkenntnisse sammelte er auf einem TI 99/4A. Später kaufte er einen CPC 6128, den er vornehmlich in Basic programmiert.

In seiner Freizeit beschäftigt sich Markus natürlich gern mit seinem Rechner. Zu seinen weiteren Hobbys zählen Klavierspielen und Radfahren.

## Trouble in Space

Weit draußen in den größtenteils unerforschten Ausläufern des westlichen Spiralarms der Milchstraße sind infolge einer Kometenbewegung die Systeme des im Jahre 2083 angelegten Hyperraums in Unordnung geraten. Da jedoch gerade diese Hyperraumstraßen zu den wichtigsten Handelswegen der Menschheit zählen, wird ein mutiger Pilot in diese entlegenen Gebiete geschickt, um für Ordnung zu sorgen. Allerdings kreist dort neben dem Kugelschiff des Helden auch noch eine Unzahl an Satelliten, die Hindernisse auf der Flugstrecke von Raumkreuzern darstellen könnten.

Sie übernehmen natürlich die Rolle des wagemutigen Raumfahrers. Ihre Aufgabe ist es, die Hyperraumstrecke wieder befahrbar zu machen. Durch Anklicken der die Freistelle umgebenden Felder beeinflussen Sie die Bewegung Ihres Kugelschiffs. Das Ziel besteht nun darin, mit dem Raumkreuzer an der mit einem Pfeil gekennzeichneten Stelle auf der linken Seite das Spielfeld zu verlassen. Zudem lassen sich noch viele unentdeckte Himmelskörper am Rande der Hyperraumstrecke auffinden, die das Punktekonto des Spielers auffrischen können. Auch die Zeit ist Ihr Gegner. Je schneller Sie eine neue Hyperraumstrecke fertigstellen, um so mehr Punkte erhalten Sie.



Wer alle Hyperraumstrecken kennengelernt hat, kann im Hauptmenü, in das man direkt nach Spielstart gelangt, eigene Spielfelder erstellen. Wenn Sie mit Ihrem Maussymbol, das sich sowohl mit der Atari-Maus als auch mit einem Joystick bewegen läßt, den Menüpunkt *Level Editor* wählen, folgt zunächst die Frage, welchen Level Sie editieren möchten. Mittels der nach rechts und links weisenden Pfeile können Sie die in eckigen Klammern stehende Zahl entsprechend verändern. Um den erwünschten Level auf den Bildschirm zu bekommen, ist die Zahl nur noch anzuklicken. Nun läßt sich in der oberen Bildschirmzeile ein Symbol aus-

wählen und in den Screen einsetzen. Der nach links weisende Pfeil in dieser Zeile ist nach dem Anklicken in der Spalte zwischen dem Spielfeld und der rechten Funktionsleiste zu plazieren, um den Startpunkt des Kugelschiffs zu bestimmen. Auch das nach rechts zeigende Pfeilsymbol ist in dieser Spalte abzulegen; es taucht allerdings im späteren Spiel am linken Spielfeldrand auf und kennzeichnet das Ziel des Raumkreuzers.

Die Menüzeile am rechten Bildschirmrand bietet weitere Funktionen. Durch *Scr.* wählen Sie einen neuen Screen an. *Kill* löscht den aktuellen Level aus dem Speicher. Mit *Fill* kann man den Bildschirm mit dem gewünschten Symbol füllen. Haben Sie einen Ihren Vorstellungen entsprechenden Level fertiggestellt, selektieren Sie bitte die Funktion *Okay*. Taucht dann in der oberen Bildschirmzeile eine Fehlermeldung auf, überprüfen und korrigieren Sie Ihren Level daraufhin, anderenfalls steht er nun im RAM.

Die Funktionen *Load* und *Save* dienen zum Laden bzw. Speichern des entsprechenden Levels. *Exit* bringt Sie zurück in das Titelmü, in dem neben der Funktion zum Spielstart auch noch eine zum Auflisten der High scores zu finden ist.

Das Programm wurde auf einem CPC 6128 entwickelt, jedoch auch auf einem CPC 464 getestet. Bedienen läßt es sich mit einem Joystick oder mit einer Atari-Maus mit Adapter (s. Schneider Magazin 7/88).

Markus Arens

**Programm: Trouble in Space**

**Computer: CPC 464/664/6128**

**Funktion: Spiel**

**Listings: 1**

```

<04A9> 100 ' *****
<03FF> 110 ' *
<07C9> 120 ' * Trouble In Space *
<0413> 130 ' *
<0751> 140 ' * Copyright by *
<0427> 150 ' *
<073D> 160 ' * Markus Arens *
<043B> 170 ' *
<04F9> 180 ' *****
<0186> 190 '
<0967> 200 IF PEEK(&9000)=1 THEN 230 ELSE SYMBOL
AFTER 256
<0B28> 210 MEMORY &8FFF:LOAD"!trouble.rsx",&900
0:CALL &9000
<0AC8> 220 LOAD"!trouble.poi",&A000:|PTSELECT
<0658> 230 DEFINT x,y:ENT 1,30,-10,1,30,5,2
<2982> 240 DEF FNfld(x1,y1)=x>=(x1-1)*16-2 AND
x<=(x1+2)*16-4 AND y<=400-(y1-1)*16 AND
y>=400-(y1+2)*16+2
<29BB> 250 DEF FNitxt(t1,tr,ts)=x>=(t1-1)*16 AN
D x<=(tr-1)*16+10 AND y>=400-(ts)*16 AND
y<=400-(ts-1)*16
<1BD2> 260 DIM fld(11,7),ofld(11,7,20),sp(20),e
p(20),sy$(11,2),a(7),hi$(5),hisc(5):file
$="trouble":GOSUB 1770
<0BC0> 270 |PTOFF:GOSUB 2020:get=&BAE0:scr=1
<20AA> 280 GOSUB 880:scr=1:punkte=0:IF anz=0 TH
EN CLS:PEN 2:LOCATE 13,12:PRINT "No scre

```

```

ens in RAM":WHILE INKEYS<>"":WEND:WHILE
INKEYS="":WEND:GOTO 280
<1D55> 290 kx=38:ky=4:kx=0:kby=1:cl=32:bst=1:b
onus=scr*2000:fehler=0:GOSUB 1920
<0905> 300 ' --- Hauptteil -----
<0567> 310 EVERY 50 GOSUB 470:|PTON
<165A> 320 IF fehler>0 THEN 680 ELSE IF fehler=
-1 THEN 820 ELSE IF NOT JOY(0) AND 16 TH
EN 320
<0AD0> 330 x=0:y=0:|GETPTPOS,@x,@y
<29C9> 340 IF FNfld(lx-3,ly) AND lx-3>1 AND (k
x<lx-3 OR kx>lx+2 OR ky<ly OR ky>ly+2) T
HEN bx=-3
<2809> 350 IF FNfld(lx+3,ly) AND lx+3<37 AND (
kx<lx OR kx>lx+5 OR ky<ly OR ky>ly+2) TH
EN bx=3
<29DF> 360 IF FNfld(lx,ly-3) AND ly-3>1 AND (k
x<lx OR kx>lx+2 OR ky<ly-3 OR ky>ly+2) T
HEN by=-3
<2812> 370 IF FNfld(lx,ly+3) AND ly+3<24 AND (
kx<lx OR kx>lx+2 OR ky<ly OR ky>ly+5) TH
EN by=3
<0A0C> 380 IF bx<>0 OR by<>0 THEN GOSUB 410
<068B> 390 bx=0:by=0:GOTO 320
<05F3> 400 ' Verschieben
<1817> 410 DI:|PTOFF:FOR i=0 TO 2:LOCATE lx+bx,
ly+by+i:PRINT sy$(0,i):NEXT:PEN 2
<1C25> 420 z=fld((lx+bx-1)/3,(ly+by-1)/3):IF z=
8 THEN PEN 1 ELSE IF z=9 THEN PEN 3
<130E> 430 SOUND 1,400,2,9,,8:FOR i=0 TO 2:LOC
ATE lx,ly+i:PRINT sy$(z,i):NEXT
<13A0> 440 |PTON:EI:fld((lx+bx-1)/3,(ly+by-1)/
3)=0
<1A0C> 450 fld((lx-1)/3,(ly-1)/3)=z:lx=lx+bx:ly
=ly+by:RETURN
<0691> 460 ' Ballbewegung
<1923> 470 LOCATE kx,ky:PEN 2:|PTOFF:PRINT CHR$(
cl):kx=kx+kx:ky=ky+kby
<20CB> 480 IF ky>24 OR ky<4 OR (kx<4 AND ky<>ep
(scr)) OR (kx>36 AND bst=0) THEN fehler=
3
<4926> 490 LOCATE kx,ky:CALL get:cl=PEEK(&BAF0)
:IF cl=130 OR cl=131 OR cl=132 THEN fehl
er=1 ELSE IF cl=169 OR cl=171 OR cl=173
OR cl=175 THEN fehler=2 ELSE IF cl=160 O
R cl=162 OR cl=164 OR cl=166 THEN GOSUB
620
<07BF> 500 IF fehler>0 THEN RETURN
<05C5> 510 PRINT CHR$(22)CHR$(1):PEN 3
<0AB6> 520 LOCATE kx,ky:PRINT CHR$(158):PRINT C
HR$(22)CHR$(0)
<310C> 530 LOCATE 22,2:PEN 2:bonus=bonus+(bonus
>0)*scr*20:bo$=RIGHTS("000000"+RIGHT$(ST
R$(bonus),LEN(STR$(bonus))-1),6):PRINT b
o$:|PTON:IF kx<37 THEN bst=0
<203E> 540 IF cl=133 AND kbx=-1 THEN kbx=0:kby=
1 ELSE IF cl=133 AND kby=-1 THEN kbx=1:k
by=0
<204A> 550 IF cl=134 AND kbx=1 THEN kbx=0:kby=1
ELSE IF cl=134 AND kby=-1 THEN kbx=-1:k
by=0
<2056> 560 IF cl=135 AND kbx=-1 THEN kbx=0:kby=
-1 ELSE IF cl=135 AND kby=1 THEN kbx=1:k
by=0
<2062> 570 IF cl=136 AND kbx=1 THEN kbx=0:kby=-
1 ELSE IF cl=136 AND kby=1 THEN kbx=-1:k
by=0
<0C42> 580 IF cl=242 THEN kbx=-1:kby=0
<10F6> 590 IF kx=2 AND ky=ep(scr) THEN fehler=-
1
<0129> 600 RETURN
<0882> 610 ' Bonusfeld beruehrt
<49C4> 620 punkte=punkte+500*scr:GOSUB 660:IF c
l=160 THEN nx=kx-1:ny=ky ELSE IF cl=162
THEN nx=kx:ny=ky-1 ELSE IF cl=164 THEN n
x=kx-2:ny=ky-1 ELSE IF cl=166 THEN nx=kx
-1:ny=ky-2
<125A> 630 SOUND 1,300,20,9,,1:PEN 2:FOR i=0 TO
2:LOCATE nx,ny+i:PRINT sy$(5,i):NEXT
<0C33> 640 fld(nx/3,ny/3)=5:cl=32:RETURN
<06FD> 650 ' Punkte-Display
<193D> 660 LOCATE 9,2:pu$=RIGHTS("000000"+RIGHT
$(STR$(punkte),LEN(STR$(punkte))-1),6):P
RINT pu$:RETURN
<052B> 670 ' Spielende
<1191> 680 r=REMAIN(0):|PTOFF:WINDOW #1,7,35,7,
20:PAPER #1,1:CLS #1:WINDOW #1,6,34,6,19

```

# PROGRAMM

```

:WINDOW SWAP 1,0:PAPER 3:CLS
<1234> 690 PEN 0:LOCATE 12,3:PRINT "GAME OVER":
FOR i=0 TO 2:LOCATE 3,6+i:PRINT sy$(10,i
):NEXT
<1304> 700 PEN 2:LOCATE 8,5:IF fehler<>3 THEN P
RINT "Your scooter crashed":LOCATE 8,7
<1453> 710 IF fehler=1 THEN PRINT "into a hyper
galactic":LOCATE 8,9:PRINT "wall..."
<14F4> 720 IF fehler=2 THEN PRINT "into a TV-sa
tellite.":LOCATE 8,9:PRINT "Bad luck..."
<22AC> 730 IF fehler=3 THEN PRINT "Your scooter
did not":LOCATE 8,7:PRINT "arrive at th
e hyper-":LOCATE 8,9:PRINT "galactic sta
tion..."
<0CC4> 740 LOCATE 3,12:PRINT "Press any key to
continue"
<0C48> 750 WHILE INKEYS<>"":WEND:WHILE INKEYS=""
:WEND:SOUND 1,100,10,10,,1
<141C> 760 CLS:IF punkte<=hisc(5) THEN 280 ELSE
LOCATE 10,3:PRINT "Congratulations!"
<260D> 770 FOR i=0 TO 2:LOCATE 3,i+6:PRINT sy$(
11,i):NEXT:LOCATE 9,5:PRINT "Type in you
r name":LOCATE 13,8:PRINT CHR$(158)"
":LOCATE 13,8:WHILE INKEYS<>"":WEND
:SOUND 1,300,95,10,,1:GOSUB 1710
<243D> 780 name$=ein$:ein$="" :IF punkte>hisc(5)
AND punkte<=hisc(4) THEN hisc(5)=punkte
:his(5)=name$
<2E45> 790 FOR i=4 TO 1 STEP -1:IF punkte>hisc(
i) THEN hisc(i+1)=hisc(i):his(i+1)=his(i
):hisc(i)=punkte:his(i)=name$:NEXT
<1405> 800 LOCATE 3,12:PRINT "Press any key to
continue":WHILE INKEYS="" :WEND:SOUND 1,1
00,10,10,,1:GOTO 280
<0751> 810 ' Screen geschafft
<1210> 820 r=REMAIN(0):PTOFF:WINDOW #1,9,33,9,
19:PAPER #1,1:CLS #1:WINDOW #1,8,32,8,18
:WINDOW SWAP 1,0:PAPER 3:CLS:PEN 2
<2274> 830 LOCATE 8,3:PRINT "Congratulations!":
LOCATE 8,5:PRINT "You finished the":LOCA
TE 7,7:IF scr=anz THEN PRINT " last "; E
LSE PRINT scr:CHR$(8)";";
<28D8> 840 PRINT "screen...":FOR i=0 TO 2:LOCAT
E 3,4+i:PRINT sy$(11,i):NEXT:LOCATE 3,9:
PRINT "Press key to continue":SOUND 1,40
0,95,10,,1:punkte=punkte+bonus
<2438> 850 WHILE INKEYS<>"":WEND:WHILE INKEYS=""
:WEND:SOUND 1,100,10,10,,1:scr=scr+1:IF
scr>anz THEN WINDOW #1,7,35,7,20:PAPER
#1,1:CLS #1:WINDOW #1,6,34,6,19:WINDOW S
WAP 1,0:PAPER 3:GOTO 760
<03BB> 860 WINDOW SWAP 1,0:GOTO 290
<0980> 870 ' --- Titelmanue -----
<0516> 880 INK 0,0:INK 1,15:INK 2,24:INK 3,11
<0541> 890 MODE 1:BORDER 0:PAPER 0:CLS:GOSUB 19
90
<0D20> 900 LOCATE 13,3:PEN 2:text$="Trouble In
Space":GOSUB 1840
<0C06> 910 LOCATE 10,6:PRINT CHR$(177);" by Mar
kus Arens 1988"
<1546> 920 FOR i=0 TO 2:PEN 1:LOCATE 4,6+i:PRIN
T sy$(8,i):PEN 3:LOCATE 34,3+i:PRINT sy$(
9,i):NEXT
<0CB7> 930 WINDOW #1,6,36,13,23:PAPER #1,1:CLS
#1:WINDOW #1,5,35,12,22:WINDOW SWAP 1,0:
PAPER 3:CLS:PEN 2
<18DB> 940 LOCATE 10,3:PRINT "Play the game":LO
CATE 11,6:PRINT "Edit levels":LOCATE 9,9
:PRINT "Show Highscores":PTON
<0781> 950 IF NOT JOY(0) AND 16 THEN 950
<1A0A> 960 x=0:y=0:GETPTPOS,@x,@y:IF FNitxt(14
,26,14) THEN SOUND 1,100,10,10,,1:PTOFF
:WINDOW SWAP 1,0:RETURN
<0E52> 970 IF FNitxt(15,25,17) THEN |PTOFF:SOUN
D 1,100,10,10,,1:GOTO 1010
<0D83> 980 IF FNitxt(13,27,20) THEN |PTOFF:SOUN
D 1,100,10,10,,1:GOTO 1810
<0282> 990 GOTO 950
<09EA> 1000 ' --- Level-Editor -----
<11F7> 1010 MODE 1:WINDOW SWAP 1,0:WINDOW #1,1,
33,1,3:PAPER #1,3:PEN #1,2:CLS #1:WINDOW
#2,1,34,5,25:z=1:oz=4:PEN 2
<1FDF> 1020 WINDOW 35,40,5,25:PAPER 3:CLS:LOCAT
E 2,2:PRINT "Scr.":LOCATE 2,5:PRINT "Fil
l":LOCATE 2,8:PRINT "Kill":LOCATE 2,11:P
RINT "Okay":LOCATE 2,14:PRINT "Load":LOC
ATE 2,17:PRINT "Save":LOCATE 2,20:PRINT
"Exit"
<0B94> 1030 WINDOW 1,80,1,25:PAPER 0:LOCATE 35,
2:text$="Editor":GOSUB 1840
<0746> 1040 GOSUB 1260:PEN 3:LOCATE 5,4:PRINT C
HRS(244)
<064B> 1050 IF NOT JOY(0) AND 16 THEN 1050
<1938> 1060 x=0:y=0:GETPTPOS,@x,@y:IF FNitxt(3
6,39,6) THEN SOUND 1,100,10,10,,1:PTOFF
:GOSUB 1260:GOTO 1050
<24CD> 1070 IF FNitxt(36,39,9) THEN SOUND 1,100
,10,10,,1:FOR i=1 TO 11:FOR ii=1 TO 7:of
ld(i,ii,scr)=z:NEXT:NEXT:IF z=0 THEN CLS
#2 ELSE GOSUB 1220:GOTO 1050
<0F19> 1080 IF FNitxt(36,39,12) THEN SOUND 1,10
0,10,10,,1:PTOFF:CLS #1:GOSUB 1350:GOTO
1050
<2199> 1090 IF FNitxt(36,39,15) THEN SOUND 1,10
0,10,10,,1:GOSUB 1440:WINDOW SWAP 1,0:IF
er=0 AND scr=anz+1 THEN anz=anz-(anz<19
)
<26FE> 1100 IF FNitxt(32,32,1) THEN zz=242:GOSU
B 1530:sp(scr)=yz-1 ELSE IF FNitxt(32,32
,3) THEN zz=243:GOSUB 1530:ep(scr)=yz-1
<1066> 1110 IF FNitxt(36,39,18) THEN SOUND 1,10
0,10,10,,1:GOSUB 1670:GOSUB 1770:PTOFF:
GOTO 1040
<18FC> 1120 IF FNitxt(36,39,21) THEN SOUND 1,10
0,10,10,,1:GOSUB 1670:GOSUB 1790:PTOFF:
WINDOW SWAP 1,0:GOSUB 1180:WINDOW SWAP 1
,0:PTON:GOTO 1050
<28A2> 1130 IF FNitxt(36,39,24) THEN SOUND 1,10
0,10,10,,1:PTOFF:ascr=anz-(anz<19):IF a
nz<19 THEN sp(anz+1)=0:ep(anz+1)=0:GOTO
890 ELSE 890
<0ADA> 1140 IF x<476 AND y>352 THEN GOSUB 1500
<0C94> 1150 IF x<526 AND y>1 AND y<338 THEN GOS
UB 1310
<0192> 1160 GOTO 1050
<0BAA> 1170 ' --- Unterroutinen Editor -----
<0979> 1180 MOVE 1,399:DRAWR 44,0,2:DRAWR 0,-44
:DRAWR -44,0:DRAWR 0,44
<1539> 1190 zz=1:FOR i=4 TO 28 STEP 3:PEN 2:IF
zz=8 THEN PEN 1 ELSE IF zz=9 THEN PEN 0
1200 FOR ii=0 TO 2:LOCATE i,1+ii:PRINT s
y$(zz,ii):NEXT:zz=zz+1:NEXT:PEN 2:LOCATE
32,1:PRINT CHR$(242):LOCATE 32,3:PRINT
CHR$(243):RETURN
<0721> 1210 ' Screen drucken
<3324> 1220 |PTOFF:FOR i=5 TO 23 STEP 3:FOR ii=
1 TO 31 STEP 3:FOR i3=0 TO 2:LOCATE ii,i
+i3:PEN 2:zz=ofld((ii+2)/3,(i-2)/3,scr):
IF zz=8 THEN PEN 1 ELSE IF zz=9 THEN PEN
3
<3E0B> 1230 PRINT sy$(zz,i3):NEXT:NEXT:NEXT:PEN
2:IF sp(scr)=0 AND ep(scr)=0 THEN 1240
ELSE IF sp(scr)=ep(scr) THEN LOCATE 34,s
p(scr)+1:PRINT CHR$(255) ELSE LOCATE 34,
sp(scr)+1:PRINT CHR$(242):LOCATE 34,ep(s
cr)+1:PRINT CHR$(243)
<03F0> 1240 |PTON:RETURN
<07B7> 1250 ' Screen wechseln
<10AF> 1260 WINDOW SWAP 1,0:CLS:LOCATE 8,2:PRIN
T "Edit screen ":scr2=scr:GOSUB 1600
<18A0> 1270 scr=scr2:WINDOW SWAP 1,0:IF scr<>an
z+1 AND scr<>ascr THEN CLS #2:GOSUB 1220
<13CE> 1280 IF scr=anz+1 THEN CLS #2:sp(anz+1)=
0:ep(anz+1)=0
<05E8> 1290 ascr=scr:RETURN
<0541> 1300 ' Feld setzen
<1706> 1310 xz=INT((x+2)/16)+1:yz=INT((400-y)/1
6)+1:PTOFF:SOUND 1,400,2,9,,8
<3445> 1320 FOR i=0 TO 2:xz=xz+(xz MOD 3=2)+2*(
xz MOD 3=0):yz=yz+(yz MOD 3=0)+2*(yz MOD
3=1):LOCATE xz,yz+i:PEN 2:IF z=8 THEN P
EN 1 ELSE IF z=9 THEN PEN 3
<1875> 1330 PRINT sy$(z,i):NEXT:|PTON:ofld((xz+
2)/3,INT(yz-2)/3,scr)=z:RETURN
<0561> 1340 ' Kill screen
<0EED> 1350 WINDOW SWAP 1,0:LOCATE 7,2:PRINT "K
ill screen [Yes][No]":|PTON
<1215> 1360 IF NOT JOY(0) AND 16 THEN 1360 ELSE
x=0:y=0:GETPTPOS,@x,@y
<1629> 1370 IF FNitxt(19,23,2) THEN SOUND 1,100
,10,10,,1:GOTO 1390 ELSE IF FNitxt(24,27
,2) THEN SOUND 1,100,10,10,,1:GOTO 1420

```

```

<01A6> 1380 GOTO 1360
<374F> 1390 !PTOFF:FOR i=scr TO anz-(anz<19):FO
R ii=1 TO 11:FOR i3=1 TO 7:ofld(ii,i3,i)
=ofld(ii,i3,i+1):NEXT:NEXT:sp(i)=sp(i+1)
:ep(i)=ep(i+1):NEXT
<1538> 1400 CLS #2:IF scr<>anz+1 AND scr<>anz T
HEN WINDOW SWAP 1,0:GOSUB 1220:WINDOW SW
AP 1,0
<0DDA> 1410 IF scr<>anz+1 THEN anz=anz-1

<0EDA> 1420 !PTOFF:CLS:GOSUB 1180:!PTON:WINDOW
SWAP 1,0:WHILE INKEYS<>"" :WEND:RETURN
<06F0> 1430 ' Ueberpruefung
<0B8A> 1440 !PTOFF:WINDOW SWAP 1,0:CLS:LOCATE 1
3,2:PRINT "Checking"
<2B0C> 1450 lc=0:FOR ii=1 TO 11:FOR i=1 TO 7:IF
ofld(ii,i,scr)=0 AND lc THEN 1480 ELSE
IF ofld(ii,i,scr)=0 AND lc=0 THEN lc=-1
<0F78> 1460 NEXT:NEXT:IF sp(scr)=0 OR ep(scr)=0
THEN 1480
<1DB3> 1470 IF lc=0 THEN 1480 ELSE CLS:LOCATE 1
5,2:PRINT "Okay":SOUND 1,50,20,10:WHILE
INKEYS<>"" :WEND:WHILE INKEYS="" :WEND:CLS
:GOSUB 1180:!PTON:er=0:RETURN
<200C> 1480 SOUND 1,600,20,10:CLS:LOCATE 6,2:PR
INT "Error in holes/pointers":WHILE INKE
YS<>"" :WEND:WHILE INKEYS="" :WEND:CLS:GOS
UB 1180:!PTON:er=-1:RETURN
<078B> 1490 ' Leiste abfragen
<1359> 1500 xz=INT((x+2)/16)+1:!PTOFF:SOUND 1,1
00,10,10,,1:LOCATE oz+1,4:PRINT " "
<24DE> 1510 xz=xz+(xz MOD 3=2)+2*(xz MOD 3=0):z
=(xz-1)/3:LOCATE xz+1,4:PEN 3:PRINT CHR$(
244):!PTON:oz=xz:RETURN
<0B8E> 1520 ' Start-/Endpunkt bestimmen
<12DE> 1530 SOUND 1,100,10,10,,1:LOCATE oz+1,4:
PRINT " ":LOCATE 32,4:PEN 3:!PTOFF:PRINT
CHR$(244):!PTON
<0623> 1540 IF NOT JOY(0) AND 16 THEN 1540
<1FD4> 1550 x=0:y=0:!GETPTPOS,@x,@y:IF x>526 AN
D x<542 AND y<338 THEN yz=INT((400-y)/16
)+1 ELSE 1540
<4FA1> 1560 yz=yz-(yz MOD 3=2)+(yz MOD 3=1):PEN
2:!PTOFF:IF zz=242 AND sp(scr)<>0 THEN
LOCATE 34,sp(scr)+1:CALL get:PRINT CHR$(
32-(PEEK(&BAF0)=255)*211) ELSE IF zz=243
AND ep(scr)<>0 THEN LOCATE 34,ep(scr)+1
:CALL get:PRINT CHR$(32-(PEEK(&BAF0)=255
)*210)
<1A82> 1570 LOCATE 34,yz:CALL get:IF PEEK(&BAF0
)<>zz AND PEEK(&BAF0)<>32 THEN PRINT CHR
$(255) ELSE PRINT CHR$(zz)
<109B> 1580 LOCATE 32,4:PRINT " ":LOCATE oz+1,4
:PEN 3:PRINT CHR$(244):!PTON:SOUND 1,400
,2,9,,8:RETURN
<066E> 1590 ' Nummerabfrage
<09E6> 1600 PRINT CHR$(247)" [00] "CHR$(246):!P
TON
<1173> 1610 LOCATE 23,2:PRINT RIGHT$( "00"+RIGHT
$(STR$(scr2),LEN(STR$(scr2))-1),2)
<06C3> 1620 IF NOT JOY(0) AND 16 THEN 1620
<1BD0> 1630 x=0:y=0:!GETPTPOS,@x,@y:IF FNitxt(2
0,20,2) THEN scr2=scr2+(scr2>1):GOTO 161
0
<2651> 1640 IF FNitxt(27,27,2) THEN scr2=scr2-(
scr2<anz-(anz<19)):GOTO 1610 ELSE IF FNi
txt(22,25,2) THEN !PTOFF:CLS:GOSUB 1180:
!PTON:RETURN
<01BA> 1650 GOTO 1620
<04C2> 1660 ' File-name
<1843> 1670 !PTOFF:WINDOW SWAP 1,0:CLS:LOCATE 8
,2:PRINT "File-name="CHR$(158)" "
:LOCATE 18,2:WHILE INKEYS<>"" :WEND:GOSUB
1710
<0877> 1680 file$=ein$:ein$=""
<0692> 1690 CLS:WINDOW SWAP 1,0:!PTON:RETURN
<078D> 1700 ' Eingabe 8 Zeichen
<0A3B> 1710 i$=UPPER$(INKEYS):IF i$="" THEN 171
0
<20E7> 1720 IF i$=CHR$(127) AND LEN(ein$)>0 THE
N ein$=LEFT$(ein$,LEN(ein$)-1):SOUND 1,4
00,2,9,,8:PRINT "-"STRING$(2,8)CHR$(158
)CHR$(8);
<1A36> 1730 IF i$=CHR$(13) AND LEN(ein$)>0 THEN
PRINT "-" :RETURN ELSE IF i$=CHR$(13) AN
D LEN(ein$)=0 THEN 1710

<1FD2> 1740 IF ASC(i$)>64 AND ASC(i$)<91 AND LE
N(ein$)<8 THEN SOUND 1,400,2,9,,8:ein$=
ein$+i$:PRINT i$:CHR$(158)CHR$(8);
<0278> 1750 GOTO 1710
<066A> 1760 ' Levels laden
<2FB5> 1770 CLS #2:OPENIN "!+file$+".lev":INPU
T #9,anz:FOR i=1 TO anz:FOR ii=1 TO 7:FO
R i3=1 TO 11:INPUT #9,ofld(i3,ii,i):NEXT
:NEXT:INPUT #9,sp(i),ep(i):NEXT:CLOSEIN:
file$="":RETURN
<083F> 1780 ' Levels speichern
<2F3C> 1790 OPENOUT "!+file$+".lev":PRINT #9,a
nz:FOR i=1 TO anz:FOR ii=1 TO 7:FOR i3=1
TO 11:PRINT #9,ofld(i3,ii,i):NEXT:NEXT:
PRINT #9,sp(i),ep(i):NEXT:CLOSEOUT:file$
="":RETURN
<07C7> 1800 ' Highscores listen
<36DC> 1810 CLS:FOR i=1 TO 5:LOCATE 8,i+2:PRINT
RIGHT$(STR$(i),1);".";hi$(i)SPACES(8-LE
N(hi$(i)))":RIGHT$( "000000"+RIGHT$(STR$(
hisc(i)),LEN(STR$(hisc(i)))-1),6):NEXT:
LOCATE 4,9:PRINT "Press any key to conti
nue"
<0D9C> 1820 WHILE INKEYS<>"" :WEND:WHILE INKEYS=
"" :WEND:SOUND 1,100,10,10,,1:CLS:GOTO 94
0
<067C> 1830 ' Riesenschrift
<113A> 1840 IF PEEK(&BB01)=&E0 THEN matr=PEEK(&
B296)+256*PEEK(&B297)
<100A> 1850 IF PEEK(&BB01)=&5C THEN matr=PEEK(&
B736)+256*PEEK(&B737)
<167D> 1860 FOR i=1 TO LEN(text$):adr=matr+(ASC
(MID$(text$,i,1))-32)*8
<0E99> 1870 FOR ii=0 TO 7:a(ii)=PEEK(adr+ii):NE
XT
<0E81> 1880 SYMBOL 253,a(0),a(0),a(1),a(1),a(2)
,a(2),a(3),a(3)
<0EAC> 1890 SYMBOL 254,a(4),a(4),a(5),a(5),a(6)
,a(6),a(7),a(7)
<0C5A> 1900 PRINT CHR$(253)CHR$(10)CHR$(8)CHR$(
254)CHR$(11);:NEXT:RETURN
<055F> 1910 ' Bildaufbau
<031C> 1920 MODE 1:GOSUB 1990
<1DCC> 1930 LOCATE 3,2:PEN 2:PRINT "Score:00000
0 Bonus:000000 Screen:";RIGHT$( "00"+RIGH
T$(STR$(scr),LEN(STR$(scr))-1),2):GOSUB
660
<1A9A> 1940 FOR i=4 TO 22 STEP 3:FOR ii=4 TO 34
STEP 3:z=ofld((ii-1)/3,(i-1)/3,scr):PEN
2
<176D> 1950 IF z=8 THEN PEN 1 ELSE IF z=9 THEN
PEN 3 ELSE IF z=0 THEN lx=ii:ly=i
<2773> 1960 FOR i3=0 TO 2:LOCATE ii,i+i3:PRINT
sy$(z,i3):NEXT:fld((ii-1)/3,(i-1)/3)=z:N
EXT:FOR i3=0 TO 2:LOCATE 38,i+i3:PRINT "
":NEXT:NEXT
<13DD> 1970 LOCATE 2,ep(scr):PEN 2:PRINT CHR$(2
43)" " :LOCATE 37,sp(scr):PRINT " "CHR$(2
42):CLOSEIN:RETURN
<0423> 1980 ' Sterne
<1C5F> 1990 FOR i=1 TO 200:zf=INT(RND*3)+1:IF z
f=2 THEN zf=128 ELSE IF zf=3 THEN zf=136
<0ABE> 2000 POKE 49152+INT(RND*16384),zf:NEXT:R
ETURN
<0A59> 2010 ' --- Daten einlesen -----
<02BE> 2020 SYMBOL AFTER 32
<1364> 2030 RESTORE 2090:FOR i=126 TO 177:READ
s1,s2,s3,s4,s5,s6,s7,s8
<0ED6> 2040 SYMBOL i,s1,s2,s3,s4,s5,s6,s7,s8:NE
XT
<0EE5> 2050 RESTORE 2610:FOR i=47840 TO 47848:R
EAD s1:POKE i,s1:NEXT
<0EC4> 2060 RESTORE 2620:FOR i=0 TO 11:FOR ii=0
TO 2:READ s1,s2,s3
<105F> 2070 sy$(i,ii)=CHR$(s1)+CHR$(s2)+CHR$(s3
):NEXT:NEXT
<0EB5> 2080 RESTORE 2740:FOR i=1 TO 5:READ hi$(
i),hisc(i):NEXT:RETURN
<06A9> 2090 DATA 15,63,127,127,255,255,255,255
<0716> 2100 DATA 224,248,252,252,254,254,254,25
4
<064F> 2110 DATA 255,255,255,127,127,63,15,0
<06BD> 2120 DATA 254,254,254,252,252,248,224,0
<0740> 2130 DATA 255,255,255,255,255,255,255,25
5
<0742> 2140 DATA 254,254,254,254,254,254,254,25
4

```

# PROGRAMM

```

<06E6> 2150 DATA 255,255,255,255,255,255,255,0
<059E> 2160 DATA 240,192,128,128,0,0,0,0
<0434> 2170 DATA 15,3,1,1,0,0,0,0
<05B2> 2180 DATA 0,0,0,0,128,128,192,240
<0448> 2190 DATA 0,0,0,0,1,1,3,15
<0716> 2200 DATA 15,63,127,127,255,255,254
<0782> 2210 DATA 224,248,252,252,254,254,254,12
6
<06BC> 2220 DATA 254,255,255,127,127,63,15,0
<0729> 2230 DATA 126,254,254,252,252,248,224,0
<04E3> 2240 DATA 0,0,3,5,5,11,10,11
<06E6> 2250 DATA 0,254,127,255,255,57,56,239
<06D9> 2260 DATA 0,0,128,192,192,224,224,224
<04E0> 2270 DATA 7,5,2,1,1,1,24,92
<0794> 2280 DATA 215,255,255,215,171,215,254,56
<0655> 2290 DATA 192,192,128,0,0,12,30,30
<0640> 2300 DATA 108,63,1,48,123,95,56,0
<049F> 2310 DATA 0,7,240,63,195,0,0,0
<0580> 2320 DATA 252,192,0,28,250,62,28,0
<04FA> 2330 DATA 0,28,58,58,60,31,15,7
<047E> 2340 DATA 0,0,0,0,0,0,128,192
<0467> 2350 DATA 0,7,15,15,7,1,6,15
<0676> 2360 DATA 7,153,230,250,250,246,15,247
<0720> 2370 DATA 224,240,252,254,254,254,126,15
8
<041A> 2380 DATA 15,7,0,7,7,3,0,0
<0632> 2390 DATA 247,207,31,231,247,239,7,0
<06D9> 2400 DATA 254,254,254,254,248,240,192,0
<05CF> 2410 DATA 0,60,110,94,126,126,60,0
<0508> 2420 DATA 0,0,0,0,3,54,108,119
<05E8> 2430 DATA 0,0,0,252,143,63,255,255
<0550> 2440 DATA 0,0,0,0,0,128,192,192
<05D2> 2450 DATA 57,30,15,19,28,31,15,15
<0773> 2460 DATA 255,127,143,241,126,143,240,25
5
<06DF> 2470 DATA 224,224,232,228,12,252,248,0
<0439> 2480 DATA 7,3,0,0,0,0,0,0
<0582> 2490 DATA 255,255,254,0,0,0,0,0
<051E> 2500 DATA 192,128,0,0,0,0,0,0
<04FF> 2510 DATA 0,0,3,6,13,26,13,6
<060C> 2520 DATA 0,0,0,128,64,160,80,171
<0655> 2530 DATA 0,0,224,64,224,68,72,208
<0470> 2540 DATA 3,1,0,0,0,0,1,0
<0775> 2550 DATA 85,171,215,111,95,255,255,254
<06A9> 2560 DATA 224,224,224,224,192,160,80,168
<03C1> 2570 DATA 30,0,1,2,0,0,0,0
<0561> 2580 DATA 127,57,16,64,64,64,64,0
<0550> 2590 DATA 84,170,212,104,48,0,0,0
<05EB> 2600 DATA 56,68,186,162,186,68,56,0
<069F> 2610 DATA 205,96,187,50,240,186,201,0,0
<0600> 2620 DATA 32,32,32,32,32,32,32,32
<0770> 2630 DATA 126,130,127,130,133,32,128,32,
140
<0785> 2640 DATA 126,130,127,32,134,131,139,32,
129
<0791> 2650 DATA 126,32,138,130,135,32,128,132,
129
<079D> 2660 DATA 137,32,127,32,136,131,128,132,
129
<070C> 2670 DATA 126,32,127,32,32,32,128,32,129
<0777> 2680 DATA 126,32,127,130,32,131,128,32,1
29
<0782> 2690 DATA 126,130,127,32,32,32,128,132,1
29
<083F> 2700 DATA 159,160,161,162,163,164,165,16
6,167
<0852> 2710 DATA 168,169,170,171,172,173,174,17
5,176
<084A> 2720 DATA 141,142,143,144,145,146,147,14
8,149
<081A> 2730 DATA 32,150,151,152,153,154,155,156
,157
<0B3A> 2740 DATA WILLY,30000,MATTHEW,20000,FRED
ERIC,10000
<07CE> 2750 DATA AVERELL,6000,ANTHONY,4000

<004F> 6 :
<1012> 100 DATA 01,0F,90,21,1D,90,CD,D1,BC,CD,2
6,95,C3,5F,90,21,90,C3,D3,94,C3,EA,&0B8A
<0F81> 101 DATA 94,C3,3B,90,C3,5F,90,00,00,00,0
0,50,54,4F,CE,50,54,4F,46,C6,47,45,&0820
<0F92> 102 DATA 54,50,54,50,4F,D3,50,54,53,45,4
C,45,43,D4,00,ED,5B,0A,95,21,C7,00,&081D
<101F> 103 DATA B7,ED,52,29,EB,DD,6E,00,DD,66,0
1,73,23,72,2A,08,95,29,EB,DD,6E,02,&09C9
<0FA9> 104 DATA DD,66,03,73,23,72,C9,21,00,A0,C
3,C4,94,29,01,7B,90,09,7E,23,66,6F,&08A7
<0FC3> 105 DATA 7B,E6,03,47,AB,B2,0F,0F,85,6F,D
0,24,C9,00,C0,00,C8,00,D0,00,D8,00,&0907
<0FA2> 106 DATA E0,00,E8,00,F0,00,F8,50,C0,50,C
8,50,D0,50,D8,50,E0,50,E8,50,F0,50,&0C18
<1032> 107 DATA F8,A0,C0,A0,C8,A0,D0,A0,D8,A0,E
0,A0,E8,A0,F0,A0,F8,F0,C0,F0,C8,F0,&1130
<101B> 108 DATA D0,F0,D8,F0,E0,F0,E8,F0,F0,F0,F
8,40,C1,40,C9,40,D1,40,D9,40,E1,40,&0F9D
<100B> 109 DATA E9,40,F1,40,F9,90,C1,90,C9,90,D
1,90,D9,90,E1,90,E9,90,F1,90,F9,90,&0F9B
<1019> 110 DATA C1,E0,C9,E0,D1,E0,D9,E0,E1,E0,E
9,E0,F1,E0,F9,30,C2,30,CA,30,D2,30,&1026
<101B> 111 DATA DA,30,E2,30,EA,30,F2,30,FA,80,C
2,80,CA,80,D2,80,DA,80,E2,80,EA,80,&0DD6
<1074> 112 DATA F2,80,FA,D0,C2,D0,CA,D0,D2,D0,D
A,D0,E2,D0,EA,D0,F2,D0,FA,20,C3,20,&10DF
<0FFC> 113 DATA CB,20,D3,20,DB,20,E3,20,EB,20,F
3,20,FB,70,C3,70,CB,70,D3,70,DB,70,&0C61
<1062> 114 DATA E3,70,EB,70,F3,70,FB,C0,C3,C0,C
B,C0,D3,C0,DB,C0,E3,C0,EB,C0,F3,C0,&1109
<1000> 115 DATA FB,10,C4,10,CC,10,D4,10,DC,10,E
4,10,EC,10,F4,10,FC,60,C4,60,CC,60,&0B2B
<1061> 116 DATA D4,60,DC,60,E4,60,EC,60,F4,60,F
C,B0,C4,B0,CC,B0,D4,B0,DC,B0,E4,B0,&0F94
<1018> 117 DATA EC,B0,F4,B0,FC,00,C5,00,CD,00,D
5,00,DD,00,E5,00,ED,00,F5,00,FD,50,&0B94
<1051> 118 DATA C5,50,CD,50,D5,50,DD,50,E5,50,E
D,50,F5,50,FD,A0,C5,A0,CD,A0,D5,A0,&0E1F
<10CD> 119 DATA DD,A0,E5,A0,ED,A0,F5,A0,FD,F0,C
5,F0,CD,F0,D5,F0,DD,F0,E5,F0,ED,F0,&12C7
<1046> 120 DATA F5,F0,FD,40,C6,40,CE,40,D6,40,D
E,40,E6,40,EE,40,F6,40,FE,90,C6,90,&0DD8
<1084> 121 DATA CE,90,D6,90,EE,90,E6,90,EE,90,F
6,90,FE,E0,C6,E0,CE,E0,D6,E0,DE,E0,&1152
<1047> 122 DATA E6,E0,EE,E0,F6,E0,FE,30,C7,30,C
F,30,D7,30,DF,30,E7,30,EF,30,F7,30,&0E01
<1069> 123 DATA FF,80,C7,80,CF,80,D7,80,DF,80,E
7,80,EF,80,F7,80,FF,7C,C6,60,67,D0,&0E98
<104A> 124 DATA D6,40,67,7D,C6,50,6F,D0,24,C9,7
C,D6,08,67,D6,C0,D8,C6,C8,67,7D,D6,&0CB3
<101E> 125 DATA 50,6F,D0,25,C9,AF,C5,47,7E,0F,4
F,E6,77,B0,12,79,06,88,A0,28,04,A8,&09AE
<0FDD> 126 DATA 20,01,A8,C1,13,23,10,E8,C9,0E,0
C,06,04,CD,2B,92,0D,20,F8,C9,50,3E,&0830
<0FDA> 127 DATA 0C,01,03,00,ED,B0,EB,36,00,23,E
B,3D,20,F3,E1,06,03,C5,CD,45,92,C1,&0940
<0FC8> 128 DATA 10,F9,C9,11,14,93,E5,CD,50,92,E
1,01,24,00,09,C3,50,92,2A,0A,95,ED,&0988
<1007> 129 DATA 5B,08,95,3E,C8,95,FE,0C,38,02,3
E,0C,32,13,93,21,3F,01,AF,4F,ED,52,&0797
<0FCD> 130 DATA B4,3E,04,20,0A,47,7D,0C,D6,04,3
8,02,10,F9,79,32,11,93,2A,0A,95,CD,&06F2
<0F94> 131 DATA 65,90,22,0F,93,EB,68,26,00,29,2
9,29,29,44,4D,29,09,01,14,93,09,DD,&0627
<1009> 132 DATA 21,94,94,ED,4B,13,93,3A,11,93,4
7,D5,E5,C5,1A,DD,77,00,DD,23,01,C0,&09FA
<0FF5> 133 DATA 00,09,B6,AE,ED,42,AE,12,23,13,C
1,10,EA,E1,11,04,00,19,EB,E1,CD,0B,&0900
<1053> 134 DATA 92,EB,0D,20,D6,C9,ED,5B,0F,93,2
1,94,94,ED,4B,12,93,C5,D5,ED,4B,11,&0B3C
<0AE0> 135 DATA 93,ED,B0,EB,E1,CD,0B,92,EB,C1,1
0,EF,C9,&08DA
<0218> 136 DATA EOF
<10B4> 137 DATA 3A,0C,95,B7,CA,6B,92,E5,CD,EA,9
4,E1,CD,6B,92,3A,0C,95,EE,FF,C8,32,&0CF6
<106F> 138 DATA 0C,95,CD,7A,92,3E,FE,32,11,95,2
1,0D,95,C3,DA,BC,3A,0C,95,EE,FF,C0,&0B32
<1023> 139 DATA 32,0C,95,21,0D,95,CD,DD,BC,C3,F
2,92,ED,53,08,95,22,0A,95,AF,32,11,&09D3
<0FB0> 140 DATA 95,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,80,16,95,FF,DD,E5,CD,F2,92,CD,&0868
<10A1> 141 DATA 7A,92,3E,FE,32,11,95,DD,E1,C9,0
1,48,FF,79,CD,27,BB,79,CD,2D,BB,79,&0BBE
<1048> 142 DATA CD,33,BB,0C,3E,4C,B9,20,EE,21,4
9,95,11,01,00,42,4B,CD,E9,BC,C3,D8,&09C3

```

## RSX-Generator

```

<0930> 1 : 'MC-Generator: TROUBLE.ldr
<004B> 2 :
<08D0> 3 : 'erzeugt : TROUBLE.rsx
<004D> 4 :
<0C3D> 5 : 'Copyright : Guenter Radestock

```

```

<0FC9> 143 DATA 95,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,8
1,55,95,CD,9E,95,7C,B5,C8,EB,7B,CD,&082C
<0FAD> 144 DATA 97,95,2A,0A,95,09,CB,7C,28,03,2
1,00,00,01,C8,00,B7,ED,42,09,38,03,&0684
<0FCE> 145 DATA 21,C7,00,7A,EB,CD,97,95,2A,08,9
5,09,CB,7C,28,03,21,00,00,01,40,01,&06EB
<101B> 146 DATA B7,ED,42,09,38,03,21,3F,01,EB,C
3,FC,94,4F,06,00,B7,F0,05,C9,CD,24,&0984
<0FEB> 147 DATA BB,4F,E6,40,21,D0,96,AE,7E,B7,2
0,0C,21,D6,95,5E,36,00,23,56,36,00,&0895
<0FF5> 148 DATA 18,0C,21,B1,96,56,36,00,23,23,2
3,5E,36,00,EB,C9,CD,D1,96,CD,D8,95,&0937
<1023> 149 DATA 18,D0,82,E0,92,C9,92,E0,82,C9,0
0,00,CD,24,BB,E6,40,32,D0,96,01,FF,&0BCC
<0FEC> 150 DATA 81,20,14,11,08,96,21,E4,96,CD,E
F,BC,21,DE,96,11,01,00,42,4B,C3,E9,&0957
<1089> 151 DATA BC,11,4B,96,21,E0,96,CD,EF,BC,2
1,DE,96,C3,E3,BC,CD,24,BB,21,4A,96,&0C61
<0F59> 152 DATA E6,0F,20,02,77,C9,16,04,34,28,1
1,16,01,35,20,03,34,18,08,35,20,03,&03F9
<1079> 153 DATA 36,FB,C9,34,34,34,35,2A,D6,95,1
F,4F,7D,DC,D2,95,CB,19,DC,CE,95,6F,&0B20
<1088> 154 DATA 7C,CB,19,DC,D2,95,CB,19,DC,CE,9
5,67,22,D6,95,C9,00,01,0E,F4,F3,ED,&0C66
<106A> 155 DATA 49,06,F6,ED,78,E6,30,4F,F6,C0,E
D,79,ED,49,04,C5,0E,92,ED,49,E6,30,&0C16
<1095> 156 DATA F6,49,05,ED,79,06,F4,ED,78,2F,5
F,C1,3E,82,ED,79,05,ED,49,FB,7B,E6,&0C15
<1047> 157 DATA 03,21,AF,96,4E,77,87,87,B1,CD,9
1,96,7B,E6,0C,4F,7E,71,0F,0F,B1,23,&097E
<0FF7> 158 DATA C6,C0,4F,06,96,0A,B7,28,11,FE,0
2,20,04,7E,87,18,01,77,23,86,EA,AA,&0861
<0EF6> 159 DATA 96,77,23,C9,23,23,C9,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&0308
<0FA1> 160 DATA 00,00,00,01,FF,02,FF,00,02,01,0
1,02,00,FF,02,FF,01,00,00,21,DE,96,&059D
<090A> 161 DATA 3A,D0,96,B7,CA,EC,BC,C3,E6,BC,&
072E
<0232> 162 DATA EOF
<00AA> 163 :
<0188> 164 MODE 1
<0323> 165 MEMORY &9FFF
<098C> 166 FOR a=&9000 TO &96FF:POKE a,&0:NEXT
<100F> 167 zeile=100:schritt=1:adr=&9000:REST
ORE 100:GOSUB 171
<1122> 168 zeile=137:schritt=1:adr=&94C4:REST
ORE 137:GOSUB 171
<07C2> 169 SAVE"TROUBLE.rsx",b,&9000,&700
<0148> 170 END
<06FA> 171 PRINT"Zeile:"zeile ;
<02A0> 172 READ b$
<07BA> 173 IF b$ ="EOF" GOTO 185
<0772> 174 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 180
<073A> 175 b = VAL("&"&b$)
<0676> 176 POKE adr,b :PRINT".";
<0A82> 177 sum = sum + PEEK(adr)
<0727> 178 adr = adr + 1
<0268> 179 GOTO 172
<07EE> 180 checksum=VAL(b$)
<0F16> 181 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<0561> 182 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E7E> 183 sum=0:zeile=zeile+schrirt
<024B> 184 GOTO 171
<0288> 185 PRINT b$
<0189> 186 RETURN

<014E> 106 MODE 1
<02F9> 107 MEMORY &9FFF
<0CE5> 108 zeile=100:schritt=1:adr=&A000
<06BC> 109 PRINT"Zeile:"zeile ;
<0262> 110 READ b$
<073E> 111 IF b$ ="EOF" GOTO 123
<06F6> 112 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 118
<06FC> 113 b = VAL("&"&b$)
<0638> 114 POKE adr,b :PRINT".";
<0A44> 115 sum = sum + PEEK(adr)
<06E9> 116 adr = adr + 1
<01EC> 117 GOTO 110
<07B0> 118 checksum=VAL(b$)
<0ED8> 119 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<0523> 120 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E40> 121 sum=0:zeile=zeile+schrirt
<01CF> 122 GOTO 109
<024A> 123 PRINT b$
<07D1> 124 SAVE"TROUBLE.poi",b,&A000,&48
<011B> 125 END

Level Generator

<0A4D> 1 : 'ASCII-Generator: TROUBLE.ldr
<004B> 2 :
<091D> 3 : 'erzeugt : TROUBLE.lev
<004D> 4 :
<0A8D> 5 : 'Copyright : Markus Arens
<004F> 6 :
<058A> 100 DATA 6,3,7,7,4,1,7,2,6,1,5
<052A> 101 DATA 2,8,1,7,2,6,9,4,3,4,7
<052D> 102 DATA 6,5,6,1,4,3,7,7,7,7,2
<0529> 103 DATA 3,7,4,6,9,6,0,1,2,6,6
<0528> 104 DATA 1,7,1,5,7,7,5,4,3,2,6
<0531> 105 DATA 3,7,6,6,1,8,5,9,1,5,5
<0628> 106 DATA 5,7,3,7,4,1,7,7,4,3,7,20,8
<051C> 107 DATA 1,2,1,5,5,2,1,8,5,2,1
<0528> 108 DATA 9,4,3,4,3,4,3,4,3,4,3
<051E> 109 DATA 1,2,1,8,1,7,7,2,1,2,1
<0528> 110 DATA 3,5,5,4,3,2,1,4,8,4,3
<051D> 111 DATA 1,5,9,2,1,4,3,2,1,0,2
<052E> 112 DATA 3,4,3,4,3,7,7,4,6,3,2
<0644> 113 DATA 1,2,1,2,1,2,1,7,5,2,3,23,14
<0544> 114 DATA 5,8,5,8,1,8,5,8,5,8,5
<054A> 115 DATA 8,5,8,5,8,5,8,2,9,5,8
<054A> 116 DATA 5,8,5,8,5,8,5,8,5,8,5
<054D> 117 DATA 8,9,8,5,8,5,8,5,8,0,8
<054A> 118 DATA 5,8,5,8,5,8,5,8,5,8,3
<0551> 119 DATA 8,5,8,5,8,5,9,5,8,5,8
<0675> 120 DATA 5,8,5,8,4,8,5,8,5,8,5,17,20
<0545> 121 DATA 5,1,7,7,7,7,7,7,2,5,5
<0544> 122 DATA 5,6,1,7,7,7,7,2,6,5,5
<053E> 123 DATA 5,6,6,1,7,7,2,6,6,0,5
<0548> 124 DATA 5,6,6,6,1,9,5,5,5,7,5
<0548> 125 DATA 5,6,6,6,3,7,4,6,6,5,5
<054B> 126 DATA 5,6,6,3,7,7,7,4,6,5,5
<0646> 127 DATA 5,4,3,7,7,7,7,7,4,5,5,14,8
<056E> 128 DATA 7,9,9,8,9,9,9,8,9,8,9
<054B> 129 DATA 7,9,9,3,2,9,1,4,9,0,5
<0564> 130 DATA 7,9,9,9,3,5,4,9,9,9,9
<0569> 131 DATA 9,9,8,7,7,6,7,7,8,9,9
<0561> 132 DATA 6,9,9,9,1,5,2,9,9,9,9
<0558> 133 DATA 6,9,9,1,4,9,3,2,9,8,7
<0695> 134 DATA 6,9,9,8,9,9,9,8,9,8,9,20,11
<054F> 135 DATA 5,5,5,5,5,6,5,5,5,5,5
<0558> 136 DATA 5,2,9,9,9,5,5,5,1,7,7
<0551> 137 DATA 5,5,9,5,5,5,5,5,3,7,2
<0562> 138 DATA 5,5,9,9,9,8,8,8,6,1,4
<054C> 139 DATA 1,7,6,5,5,5,1,8,6,5,0
<055D> 140 DATA 3,7,3,6,5,8,8,8,6,6,5
<061F> 141 DATA 5,7,7,5,5,4,7,5,5,3,4,8,5
<021E> 142 DATA EOF
<0096> 143 :
<1E28> 144 PRINT " Bitte Diskette/Kassette ein
legen und
eine beliebige Taste drue
cken: ";CHR$(8);
<062A> 145 WHILE INKEY$="" :WEND:PRINT " "
<0655> 146 OPENOUT "!trouble.lev"
<0838> 147 READ x$:IF x$="EOF" THEN 150
<0E17> 148 x=VAL(x$):PRINT #9,x:sum=sum+x
<0210> 149 GOTO 147
<0125> 150 CLOSEOUT
<0CF7> 151 IF sum<>2672 THEN PRINT "DATA-Error
in 100-141"
<0136> 152 END

```

## Maus-Zeiger

```

<08F1> 1 : 'MC-Generator: TROUBLE.LD2
<004B> 2 :
<085B> 3 : 'erzeugt : TROUBLE.POI
<004D> 4 :
<0C3D> 5 : 'Copyright : Guenter Radestock
<004F> 6 :
<0EE0> 100 DATA 00,00,00,70,E0,00,70,C0,00,70,8
0,00,70,C0,00,60,E0,00,40,70,00,00,&0690
<0F88> 101 DATA 30,80,00,10,C0,00,00,E0,00,00,4
0,00,00,00,77,EE,00,FF,FF,00,FF,EE,&07F0
<1078> 102 DATA 00,FF,CC,00,FF,EE,00,FF,FF,00,E
E,FF,88,44,77,CC,00,33,EE,00,11,FF,&0BE3
<0597> 103 DATA 00,00,EE,00,00,44,&0132
<01F8> 104 DATA EOF
<0070> 105 :

```



## Update zu Steuererklärung

Nach der Veröffentlichung des Programms "Steuererklärung" in Heft 12/88 fragte ein Leser, was aufgrund der Steuerreform geändert werden muß. Hier nun die nötigen Korrekturen und Programmweiterungen.

Ulrich Götte

### Folgende Programmweiterung ist zu berücksichtigen:

```
301 INPUT "EST-Vorauszahlung", estvz
302 INPUT "KIST-Vorauszahlung", kistvz
321 INPUT "Körperschaftsteuer", koest
322 INPUT "Kapitalertragsteuer", kapst
1881 PRINT "EST-Vorauszahlung
DM "; USING "#####"; estvz
1882 PRINT "Körperschaftsteuer
DM "; USING "#####"; koest
1883 PRINT "Kapitalertragsteuer
DM "; USING "#####"; kapst
1890 "- estvz-koest-kapst" anfügen
2161 PRINT "KIST-Vorauszahlung
DM "; USING "#####"; kistvz
2180 "-kistvz" anfügen
3201 IF estvz >0 THEN 3202 ELSE 3203
3202 PRINT #8 "EST-Vorauszahlung
DM "; USING "#####"; estvz
3203 IF koest >0 THEN 3204 ELSE 3205
3204 PRINT #8 "Körperschaftsteuer
DM "; USING "#####"; koest
3205 IF kapst >0 THEN 3206 ELSE 3210
3206 PRINT #8 "Kapitalertragsteuer
DM "; USING "#####"; kapst
3401 IF kistvz >0 THEN 3402 ELSE 3420
3402 PRINT #8 "KIST-Vorauszahlung
DM "; USING "#####"; kistvz
```

### Folgende Programmfehler sind zu korrigieren:

```
2720 IF REA >0 THEN 2730 ELSE 2760
2770 IF REB >0 THEN 2780 ELSE 2820
```

### Anpassung für 1988

Zeile 1670: 4536 durch 4752 ersetzen

### Anpassung für 1989

Zeile 40: 1988 durch 1989 ersetzen  
 Zeile 460: 36 durch 43 ersetzen  
 Zeile 670: 36 durch 43 ersetzen  
 Zeile 2400: 1988 durch 1989 ersetzen

### Anpassung für 1990 ff.

Zeile 40: 1989 durch 1990 ersetzen  
 Zeile 150: 3000 durch 4000 ersetzen  
 Zeile 160: 6000 durch 8000 ersetzen  
 Zeile 420: streichen  
 Zeile 460: 43 durch 50 ersetzen  
 Zeile 480: 564 durch 2000 ersetzen  
 Zeile 490: 564 durch 2000 ersetzen  
 Zeile 510: 564 durch 2000 ersetzen  
 Zeile 530: "-1080" streichen  
 Zeile 640: streichen  
 Zeile 670: 43 durch 50 ersetzen  
 Zeile 690: 564 durch 2000 ersetzen  
 Zeile 700: 564 durch 2000 ersetzen  
 Zeile 720: 564 durch 2000 ersetzen  
 Zeile 740: "-1080" streichen  
 Zeile 1070: 3000 durch 3720 ersetzen  
 Zeile 1120: 3000 durch 3720 ersetzen  
 Zeile 1180: bau durch bauh ersetzen  
 Zeile 1260: 18 durch 24 ersetzen  
 Zeile 1290: 18 durch 24 ersetzen  
 Zeile 1320: 18 durch 24 ersetzen  
 Zeile 1350: 18 durch 24 ersetzen  
 Zeile 1380: 18 durch 24 ersetzen  
 Zeile 1420: "Rentenvers." durch "Renten- +  
 Krankenvers." ersetzen  
 Zeile 1430: 9 durch 12 ersetzen  
 Zeile 1440: 9 durch 12 ersetzen  
 Zeile 1450: 9 durch 12 ersetzen  
 Zeile 1600: 3000 durch 4000 und 270 durch 108 er-  
 setzen  
 Zeile 1610: 6000 durch 8000 und 540 durch 216 er-  
 setzen  
 Zeile 1640: 2484 durch 6048 ersetzen  
 Zeile 1670: 4752 durch 5616 ersetzen  
 Zeile 1710: streichen  
 Zeile 1720: streichen  
 Zeile 1730: streichen  
 Zeile 1740: "-alf" streichen  
 Zeile 2400: 1989 durch 1990 ersetzen  
 Zeile 2540: streichen  
 Zeile 2660: streichen  
 Zeile 3140: streichen  
 Zeile 3150: streichen

### Neue Zeile einfügen:

1181 bau = bauh/2

### Folgende Zeilen austauschen:

```
1810 IF y < 5617 THEN est = 0
1820 IF y > 5616 AND y < 8154 THEN est = 0.19
    * y - 1067
1830 IF y > 8153 AND y < 120042 THEN est =
    ((151.94 * ((y - 8100) / 10000) + 1900) * ((y
    - 8100) / 10000) + 472)
1840 IF y > 120041 THEN 0.53 * y - 22842
1850 streichen
```

# Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

**Schneider**  
COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler

**ATARI**  
System-Fachhändler

**Star** Vertragshändler  
der ComputerDrucker

**AMSTRAD** Vertragshändler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

## Spiele für CPC

	Cass.	Disk.		Cass.	Disk.		Cass.	Disk.
1943			California Games	29.30	39.90	Gee Bee Air Rally		46.40
20.000 Meilen unter dem Meer		47.90	Captain America	27.80	39.90	Get Dexter	29.90	
3D Thai Boxing	26.20	43.30	Catch 23	26.20	39.90	Glider Rider		37.10
Academy	29.30		Chamonix Challenge		47.90	Gold Silber Bronze	43.30	
Advanced Tactical			Championship Sprint		47.90	Golden Path		46.40
Fighter		43.30	Charlie Chaplin	29.90	46.40	Goonies	29.30	
Afterburner	34.00	47.90	Clever & Smart	29.30	44.80	Great Escape	23.10	
Aliens	29.30		Crafton & Xunk	34.00	49.50	Guild of Thieves 6128		58.80
Aliens us		43.30	Crazy Cars		46.40	Hacker	38.60	
Americas Cup Challenge	29.30		Desolator	29.30	44.80	Hacker 2	29.30	
Arcade Force Four		55.70	Dogfight 2187		43.30	Head over Heels	23.10	38.60
Arkanoid 2		47.90	Dun Daragh	29.90	39.90	Heavy on the Magic	29.90	
Armageddon Man	38.60	43.30	Elevator Action	26.20	37.10	Hereos of the Lance	29.30	44.80
Artura	34.00	47.90	Empire Strikes Back	29.30	44.80	High Frontier	29.30	44.80
Asterix im Morgenland			Epyx (The Worlds Greatest)	29.90	55.70	Impossible Mission 2	29.30	44.80
F. 6128		43.30	Escape from Sings Castle	26.20	43.30	Infodroid	27.80	43.30
Axiens		24.70	Evening Star	26.20		International Karate Plus		43.30
Bard's Tale 1		46.40	Exolon	23.10	38.60	Jagd auf Roter Oktober	44.80	58.80
Batman	34.00	47.90	Eye		47.90	Killed until dead		39.90
Bedlam		44.80	Fairlight	29.90		Knight Orc	43.30	58.80
Bionic Commando		44.80	Fifth Quadrant		29.90	Last Ninja 2	43.30	47.90
Blueberry und das Gespenst		43.30	Fire & Forget	29.30		Lazer Tag	29.30	44.80
Bomb Jack 2		38.60	Fists 'n Throttles		47.90	Leaderboard Par 3		44.80
Bubble Ghost		47.90	Football Manager 2		47.90	Leben und sterben lassen	29.90	47.90
Buggy Boy	29.90	44.80	Frank Brunos Big Box		57.20	Legend of Kages		38.60
			Galactic Conqueror	29.30	44.80	Lightforce	26.20	39.90
			Games Set and Match 2	43.30	58.80	Living Daylights		43.30
			Games Set and Match	38.60	54.10	Luky Luke Nitroglycerin		38.60
			Gauntlet 2	29.30	44.80	Mach 3	29.90	46.40
						Mad Balls	26.20	43.30
						Mag Max		
						Marble Madness		
						Constr. De Luxe	43.30	
						Marble Madness		
						Constr. Set	29.30	
						Matchday 2	29.30	44.80
						Mercenary Compendium		46.40
						Mewilo 6128		47.90
						Murder on the Atlantic		57.20
						Mystery of the Nile	19.90	39.90
						Nebulus		46.40
						Nemesis	26.20	43.30
						Night Raider One	29.30	43.30
						Out Run	29.30	44.80
						Overlander	29.90	47.90
						Pacmania	34.00	
						Peter Pan		47.90
						Pink Panther		44.80
						Roadblasters	29.30	
						Rolling Thunder		44.80
						Rückkehr der Jedi Ritter	29.90	47.90
						Rygar	26.20	39.90
						Saboteur	29.30	49.50
						Saboteur 2		29.90
						Samurai Trilogy	26.20	
						Sentinel	29.30	43.30
						Shadowfire	29.90	
						Shogun	29.90	49.50
						Short Circuit	23.10	
						Sidewalk		43.30
						Six Pack	27.80	
						Six Pack 3		29.90
						Slap Fight		46.60
						Solid Gold		23.10
						Space Harrier	23.10	38.60
						Spy Versus Spy	29.30	43.30
						Spy Versus Spy 3		39.90
						Starglider		69.90
						Starquake		37.10
						Strange Loop		46.40
						Super Sprint		39.90
						Supreme Challenge	44.80	54.10
						Survivor	26.20	39.90
						Sweevos World		46.40
						Taipan		39.90
						Tarzan	27.80	39.90
						Ten Mega Games		43.30
						Terror of the deep	29.30	43.30
						Tetris		38.60
						Throne of fire		26.20
						Thunderblade	29.30	44.80
						Tiger Road		44.80
						Trailblazer		26.20
						Trantor		26.20
						Trivial Pursuit DT.	47.90	59.90
						Typhoon	34.00	47.90
						Vermeer		58.80
						Vindicator	29.30	47.90
						Winter Edition	29.30	44.80
						Working Backwards		46.40
						Xevious	29.30	43.30
						Xor	27.80	43.30
						Zoids		46.40
						Zynaps	24.70	39.90

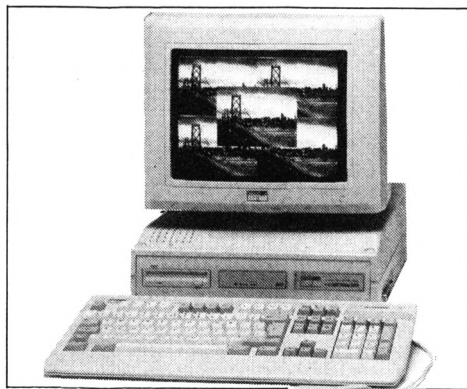
## HARDWARE

### KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19.80
CPC 6128	19.80
Monitor GT 64/65	27.90
Monitor CTM 640/644	29.95
LQ 3500	24.90
EuroPC Tastatur	21.80
EuroPC Monitor MM 12	34.90
EuroPC Monitor CM 14	37.90
EuroPC Tastatur u. MM 12	49.80
EuroPC Tastatur u. CM 14	55.80
PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg.komplett	49.80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

### AMSTRAD

PPC 512	ab 1698.00
PC 1640	zum Superpreis
VGA Monitore für jeden PC	ab 499.00
Netzwerk	1998.00
CPC 464 und Grünmonitor GT 65	398.00
CPC 464 u. Farbmonitor CTM 644	698.00
CPC 6128 und Grünmonitor GT 65	798.00
CPC 6128 u. Farbmonitor CTM 644	1098.00



#### Technische Daten des Amstrad PC 2086:

Prozessor:	16 Bit 8086
Geschwindigkeit:	8 MHz
Coprozessor:	8087 auf dem Board möglich
Hauptspeicher:	640 KB RAM
Massenspeicher:	720 KB 3 1/2" -Diskettenlaufwerk (1 oder 2), opt. 30 MB Festplatte externe 5 1/4" -Laufwerke (360 KB, 720 KB, 1,4 MB) oder Tape Streamer
Adapter:	VGA-Standard, 640x480 Punkte, 256 Farben, EGA, Hercules und CGA kompatibel
Grafik:	102 Tasten, erweiterte AT-Tastatur (MF II)
Tastatur:	3x8 Bit für Standardkarten voller Länge
Steckplätze:	

#### Lieferumfang:

Software:	MS-DOS 3.3 Betriebssystem, GW-BASIC, Windows 2.03
Maus:	Zwei-Tasten-Maus, Microsoft kompatibel
Bildschirme:	Entspiegelte VGA-Monitore, mit Schwenk- und Drehfuß
	PC 12 MD Standard, 12" positiv monochrom, 64 Graustufen
	PC 14 CD optional, 14" Farbe, 0,42 Dot Pitch
	PC 12 HRCD optional, 12" Farbe, 0,28 Dot Pitch
	PC 14 HRCD optional, 14" Farbe, 0,29 Dot Pitch

ab 2499.-

Bitte erfragen Sie Liefertermine und Preise der neuen Amstrad-Rechner 2286 und 2386 sowie des Schneider-Drucker SPrinter 264.

### CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart	19.80
Bildschirmfilter GT 64/65	29.00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39.95
Druckerkabel 464/664	29.80
Druckerkabel 6128	29.80
Monitorverlängerung CPC 464	27.90
Monitorverlängerung CPC 664/6128	34.90
Musik-/Data-Recorder	69.00
Kabel Computer/Recorder	19.80

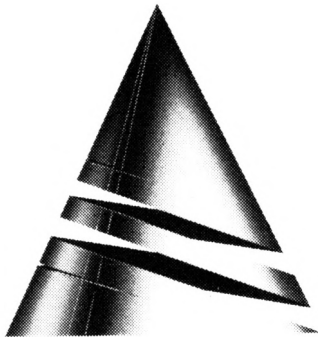
### DISKETTEN

Schneider 5 1/4" 2D	
10 Stück mit Hartbox	29.80
no name 5 1/4" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5 1/4" HD 10 Stck.	39.80
Verbatim 3 1/2" 720K 10 Stck.	29.80
Schneider 3 1/2" HD 10 Stck.	79.00

### PC-ZUBEHÖR

Diskettenlaufwerk 3 1/2", 720 KB mit 5 1/4" Einbaurahmen	278.00
auch für PC 1512/1640	
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	798.00
Joystickkarte XT/AT für	
2 Analogjoysticks	59.00
Analogjoystick Quickshot	34.90
Mouse Pad	14.90
3-Tasten-Mouse incl. Software u. 9/25 pol. Adapter	nur 79.00
BTX-Karte mit FTZ-Nr.	nur 598.00





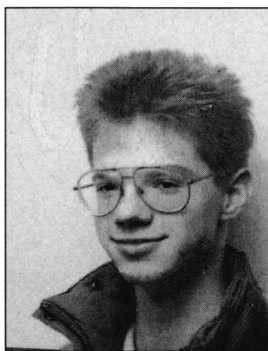
# Anwendung des Monats

## Fußball- Verwaltung

Unsere "Anwendung des Monats" trägt diesmal den Titel "Fußballverwaltung". Alle Freunde der ersten und zweiten Bundesliga sollten sich dieses Programm einmal näher ansehen. Sie werden es bestimmt gut einsetzen können, um die Ergebnisse verschiedener Spielzeiten richtig zu verwalten.

"Fußballverwaltung" stammt von Jan Schefers. Unser Autor ist 16 Jahre alt und besucht das Theodor-Schwann-Gymnasium in Neuss. Seit 1984 arbeitet er mit einem CPC 464. Im Laufe der Zeit hat er auch ein Diskettenlaufwerk, einen Drucker, eine Speichererweiterung sowie ein DFÜ-Set erworben.

Jan programmiert in Basic, Turbo-Pascal und Maschinensprache. Zur Zeit wagt er sich gerade an "dBase II". Sein Hauptinteresse gilt Anwendungen. Auch in seinem späteren Beruf möchte er mit Computern arbeiten.



Dieses Programm besteht aus den Dateien FUSSBALL.BAS, FUSSBALL.BIN, SPLPLAN.BAS und STATISTK.BAS. FUSSBALL.BIN wird durch RUN"FUSSBALL.LDR erzeugt. SPLPLAN.BAS erscheint in Ausgabe 4/89 von **COMPUTERpartner**, STATISTK.BAS in Heft 5/89. Das Programmpaket dient dazu, Spielzeiten der ersten und zweiten Bundesliga zu verwalten, also alle Paarungen und Ergebnisse, alle ausgefallenen/nachgeholten Spiele und zusätzlich noch einige weitere Daten, die nach Beendigung der Saison anfallen.

Um mit dem Programm arbeiten zu können, benötigen Sie nicht alle Dateien. STATISTK.BAS ist nicht unbedingt erforderlich; von SPLPLAN.BAS brauchen Sie nur die Mannschaftseingabe und die Unterprogramme. Mit diesen Teilen lassen sich Mannschaften, Paarungen, Ergebnisse, Nachholspiele usw. verwalten. Sie müssen dann jedoch auf die umfangreichen statistischen Auswertungen und Ausdrücke verzichten.

Das Programm läuft auf allen CPCs mit oder ohne Diskettenlaufwerk (zwei Laufwerke und eine eventuell vorhandene RAM-Disk werden ebenfalls unterstützt) sowie mit oder ohne BOS (vortex-Speichererweiterung). Ratsam ist aber, es mit mindestens einer Floppy zu betreiben, da die Ladezeiten sehr lang sind. Wer kein Diskettenlaufwerk besitzt, sollte für jeden Programmteil und für jede Saison eine separate Cassette benutzen und diese nach Gebrauch sofort wieder zurückspulen. Das Programm macht Sie darauf aufmerksam, welche Cassette Sie jeweils einlegen müssen.

Zur Ausgabe der Daten sollte ein Drucker vorhanden sein. Dies ist aber nicht unbedingt erforderlich. "Fußballverwaltung" ist an den NLQ 401 angepaßt. Wer einen anderen Printer besitzt, muß gegebenenfalls eine entsprechende Adaption vornehmen (s. Variablenliste in **COMPUTERpartner** 5/89). An verschiedenen Stellen im Programm taucht die Frage auf, ob die Ausgabe auf Drucker oder Bildschirm erfolgen soll. Falls Sie nun D drücken, aber keinen Printer angeschlossen haben, kommt die Meldung, daß der Drucker nicht bereit ist. Sie können nun A betätigen und das Ausgabegerät neu wählen oder W drücken. Im letzten Fall wird nochmals getestet, ob der Drucker bereit ist.

An vielen Stellen des Programms sind zweistellige Zahlen einzugeben. Hier sind solche bis maximal 89 möglich. Bei einer zweistelligen Ziffer müssen Sie ENTER nicht betätigen. Bei Texteingaben erscheint ein senkrechter Strich auf dem Bildschirm. Er dient zur Orientierung und markiert die Stelle, die Sie mit dem

Text nicht überschreiten dürfen. Sie dürfen so lange Eingaben vornehmen, bis der Cursor genau rechts neben dem Strich steht. (Der letzte Buchstabe bzw. die letzte Zahl befindet sich nun genau links neben dem Strich.)

## Hauptprogramm

Vor dem Start des Programms sollten Sie Ihren Computer zurücksetzen (unbedingt notwendig bei Benutzung der vortex-Speichererweiterung!). Geben Sie dann RUN"FUSSBALL" ein, und drücken Sie RETURN bzw. ENTER. Das Programm wird nun geladen und gestartet. Kurze Zeit später erscheint das Hauptmenü. Durch Drücken der entsprechenden Zahlentaste läßt sich ein beliebiger Menüpunkt auswählen. Mit RETURN bzw. ENTER kann man das Programm beenden. Hier nun die einzelnen Punkte.

### RETURN = Programmende

Bevor das Programm beendet wird, erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage. Druck auf N bewirkt einen Rücksprung ins Hauptmenü; ansonsten werden die Daten gelöscht, und das Programm wird beendet.

### 1 = Eingabe der Paarungen/Ergebnisse

Diesen Punkt kann man auf zwei Arten benutzen. Erstens ist es möglich, zuerst die Paarungen über das Teilprogramm *Spielplan* und hier dann die entsprechenden Ergebnisse einzugeben (siehe a). Zweitens lassen sie sowohl die Paarungen als auch die Resultate über diesen Menüpunkt eintippen (siehe b). In beiden Fällen gilt aber: Falls Sie sich schon in der Rückrunde befinden, stehen auf der rechten Seite neben den Paarungen die Vorrundenergebnisse. Außerdem werden ausgefallene Spiele durch ein A (ohne ENTER) gekennzeichnet. Es spielt keine Rolle, ob Sie das A vor oder nach dem Doppelpunkt eingeben. Eine weitere Gemeinsamkeit ist, daß Sie die Gastmannschaft der letzten Paarung nicht mitteilen müssen. Dies erledigt der Computer für Sie.

### Möglichkeit a:

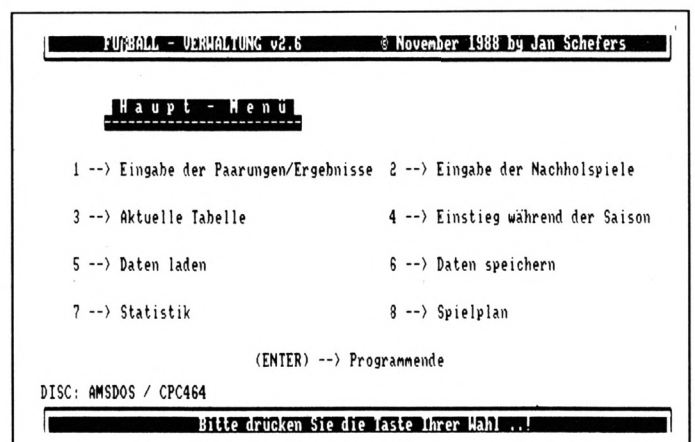
Falls Sie zuerst die Paarungen über das Teilprogramm *Spielplan* eingegeben haben, müssen Sie an dieser Stelle lediglich die Ergebnisse eintippen. Anschließend folgt die Frage, ob alle Eingaben korrekt waren. Ist dies der Fall, drücken Sie J. Kontrollieren Sie aber zuvor die Resultate. Später besteht nämlich keine Korrekturmöglichkeit mehr. Danach springt das Programm automatisch zur Tabellenberechnung. Wer N betätigt hat, kann alle Eingaben dieses Spieltags nochmals tätigen.

Haben Sie A gedrückt, so werden die Eingaben für den aktuellen Spieltag gelöscht, und das Programm springt zurück ins Hauptmenü.

### Möglichkeit b:

Wenn Sie die Paarungen des aktuellen Spieltags nicht schon vorher eingetippt haben, müssen Sie das jetzt tun. Wer diesen Menüpunkt aus Versehen ausgewählt hat, drückt TAB; dies bewirkt einen Abbruch. Die einzelnen Mannschaften wählen Sie, indem Sie die entsprechende Buchstabentaste betätigen, so wie es in der oberen Bildschirmhälfte zu sehen ist. Falls Sie ein Team zweimal selektieren, ertönt ein Warnton. Wenn Sie bei der Mannschaftswahl DEL drücken, werden die Eingaben für den aktuellen Spieltag gelöscht, und Sie dürfen die Daten nochmals eintippen.

Wer sich schon in der Rückrunde befindet, muß hier die Paarungen nicht mitteilen. Der Computer holt sich die der Vorrunden und vertauscht Heim- und Gastmannschaften. Nach den Paarungs- bzw. Ergebniseingaben folgt noch eine Sicherheitsabfrage. Ab hier läuft das Programm genauso ab wie bei Möglichkeit a.



### 2 = Nachholspiele eingeben

Dieser Programmteil dient dazu, um die Ergebnisse der Spiele einzutippen, die nachgeholt wurden. (Sie wurden unter 1 mit A gekennzeichnet.) Zunächst erfolgt die Frage, von welchem Spieltag die Resultate stammen. Wenn Sie nun ENTER drücken oder 0 eintippen, springt das Programm zurück ins Hauptmenü. Nach Eingabe des Spieltags gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Der Spieltag gehört zu denen, die Sie vollständig eingeben haben.

Hier wird zuerst getestet, ob an dem entsprechenden Tag Begegnungen ausfielen. Ist dies nicht der Fall, erscheint eine Fehlermeldung. Anderenfalls listet der Computer die betreffenden Spiele auf. Fand nur eines nicht statt, so übernimmt es der Rechner automatisch. Ansonsten fragt er, welches Match nachgeholt werden soll. Geben Sie die Spielnummer ein, die vor der Paarung steht, danach das Ergebnis.

Sollten an diesem Spieltag noch mehr Begegnungen ausgefallen sein, so haben Sie die Möglichkeit, die Resultate der betreffenden Nachholspiele ebenfalls einzutippen. Ansonsten springt das Programm zur Tabellenberechnung.

- Der Tag lag vor Ihrer ersten vollständigen Spieltageingabe. (Dies ist der Fall, falls Sie den Menüpunkt *Einstieg während der Saison* benutzt haben.)

Hier hat der Computer keine Möglichkeit, die Korrektheit Ihrer Eingaben zu überprüfen, da ihm von dem betreffenden Spieltag ja keine Daten vorliegen. Deshalb sollten Sie alles selbst gut kontrollieren. Anschließend fragt der Rechner, ob Sie weitere Ergebnisse eintippen wollen. Wenn Sie N drücken, springt das Programm zur Tabellenberechnung.

der verlorenen Spiele, die erzielten Tore und die Gegentore. Die Punkte errechnet das Programm aus der Zahl der unentschiedenen, gewonnenen und verlorenen Spiele.

5 = Daten laden

Hiermit lassen sich Daten, die Sie bereits abgelegt haben, wieder laden. Falls sich noch Daten im Speicher befinden, erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Zuerst müssen Sie wählen, ob Sie Daten aus der ersten oder zweiten Bundesliga laden wollen. Drücken Sie E bzw. Z oder A zum Rücksprung ins Hauptmenü.

Sie erhalten nun (bei Diskettenbetrieb) das Inhaltsverzeichnis aller Fußballdateien. Geben Sie jetzt die zweistellige Zahl ein, die hinter dem Wort SAIS im Dateinamen steht. Dies ist die Saisonnummer. Danach werden die Daten geladen, und das Programm springt zurück ins Hauptmenü. Das Ganze dauert ein bißchen. Das liegt am Betriebssystem. Eine komplette Saison umfaßt ca. 33 bis 34 KByte an Daten.

6 = Daten speichern

Mit diesem Programmteil können Sie die eingegebenen Daten speichern. Falls Sie dies in der aktuellen Saison zum ersten Mal tun, müssen Sie das Jahr eingeben, in dem die Saison begonnen hat, und danach ENTER drücken. Ein Abbruch ist durch 0 oder ENTER möglich.

Wer zuvor schon Daten geladen hat, muß die Jahreszahl nicht mehr eingeben. Das Programm übernimmt sie vom Ladevorgang. Die Daten werden daraufhin gespeichert, und es erfolgt ein Rücksprung zum Hauptmenü.

7 = Statistik

Über diesen Punkt läßt sich der umfangreiche Statistikteil des Programms laden. Dabei gehen selbstverständlich keine Daten verloren. Zuvor erfolgt eine Sicherheitsabfrage.

Weitere Erläuterungen zu diesem Menüpunkt finden Sie beim Programmteil *Statistik* in Ausgabe 5/89.

8 = Spielplan

Mit diesem Menüpunkt läßt sich der Programmteil *Spielplan* laden. Dabei gehen keine Daten verloren. Zuvor erfolgt noch eine Sicherheitsabfrage. In diesem Teil besteht die Möglichkeit, die Mannschaftsnamen einzugeben.

Weitere Erläuterungen zu diesem Menüpunkt finden Sie beim Programmteil *Spielplan* in Ausgabe 4/89.

Jan Schefers

Tabelle vom 34. Spieltag

Pl.	Mannschaft	Sp	G	U	V	Df.	Tore	Punkte
1.	FC Bayern München	34	20	13	1	+36	67 : 31	53 : 15
2.	Hamburger SV	34	19	9	6	+32	69 : 37	47 : 21
3.	Bor. Mönchengladbach	34	18	7	9	+30	74 : 44	43 : 25
4.	Borussia Dortmund	34	15	10	9	+20	70 : 50	40 : 28
5.	SV Werder Bremen	34	17	6	11	+11	65 : 54	40 : 28
6.	Bayer 04 Leverkusen	34	16	7	11	+18	56 : 38	39 : 29
7.	1.FC Kaiserslautern	34	15	7	12	+13	64 : 51	37 : 31
8.	Bayer 05 Uerdingen	34	12	11	11	+2	51 : 49	35 : 33
9.	1.FC Nürnberg	34	12	11	11	+0	62 : 62	35 : 33
10.	1.FC Köln	34	13	9	12	-3	50 : 53	35 : 33
11.	VfL Bochum	34	9	14	11	+8	52 : 44	32 : 36
12.	VfB Stuttgart	34	13	6	15	+6	55 : 49	32 : 36
13.	FC Schalke 04	34	12	8	14	-8	50 : 58	32 : 36
14.	SV Waldhof Mannheim	34	10	8	16	-19	52 : 71	28 : 40
15.	Eintracht Frankfurt	34	8	9	17	-11	42 : 53	25 : 43
16.	FC Homburg/Saar	34	6	9	19	-46	33 : 79	21 : 47
17.	Fortuna Düsseldorf	34	7	6	21	-49	42 : 91	20 : 48
18.	Blau-Weiß 90 Berlin	34	3	12	19	-40	36 : 76	18 : 50

3 = aktuelle Tabelle

Mit diesem Programmteil können Sie die aktuelle Tabelle berechnen und ausgeben lassen. Sie wird für jeden Spieltag nur einmal ermittelt (es sei denn, Sie geben noch Ergebnisse von Nachholspielen ein), damit sie sofort zur Verfügung steht, falls sie benötigt wird. Die Ausgabe kann wahlweise auf Bildschirm oder Drucker erfolgen.

Bei der ersten Berechnung der Tabelle müssen Sie etwas Geduld aufbringen.

4 = Einstieg während der Saison

Um während der Saison in das Programm einzusteigen, müssen Sie folgende Angaben machen: den aktuellen Spieltag (Rücksprung zum Hauptmenü mit ENTER oder 0), die einzelnen Mannschaften (beachten Sie die senkrechten Striche) und jeweils die Anzahl der gewonnenen, der unentschiedenen und

# Zeilendokumentation für FUSSBALL.BAS

Zeile(n) Erläuterung(en)

10- 130 Programmname und Copyright-Vermerke

## Initialisierung

170 alle Variablen löschen, alle Variablen als Integer definieren  
 180- 210 Variablen Startwerte zuweisen, Drucker-Strings initialisieren  
 220- 280 Funktionen  
 290- 350 Rechnerkonfiguration ermitteln (TAPE/DISC, AMSDOS/VDOS, CPC 464/6er Typen)  
 370 M-Code einlesen, wenn noch nicht vorhanden  
 390- 430 Drucker-Spooler einschalten (Fehlermeldung wird abgefangen, wenn nicht vorhanden)  
 450- 480 le\$ und bitmode\$ in den Speicher schreiben  
 500- 510 deutscher Zeichensatz (keine deutsche Tastatur)  
 530- 540 Bildschirmaufbau, Farben, Windows

## Hauptmenü

580- 630 Hauptmenü mit Verzweigung

## Subroutinen

680- 700 Tastaturabfrage nach Tastenliste:  
 Zuerst wird der String t\$ zentriert in Window 2 ausgegeben. Dann erfolgt so lange eine Abfrage der Tastatur, bis eine gültige Taste betätigt wurde. Die Liste der gültigen Tasten steht in kl\$. Zurückgegeben wird der ASCII-Wert der gedrückten Taste in der Variablen a.  
 730- 770 Auf welchen Plätzen stehen die Teams t1 und t2?  
 Es wird ermittelt, auf welchem Platz sich die Mannschaften t1 und t2 am vorherigen Spieltag befanden. Die Rückgabe erfolgt in h3 und h4.  
 800- 870 Belegung der Datenfelder  
 900 Felder für das Umsortieren der Tabelle:  
 Wird bei Tabellengenerierung aufgerufen, falls die Mannschaften vertauscht werden müssen.

930- 940 Ausgabegerät wählen:  
 Das Ausgabegerät wird bestimmt. Ist der Drucker selektiert, erfolgt ein Test, ob dieser bereit ist. Wenn nicht, erfolgt eine erneute Tastaturabfrage; sonst werden Steuersequenzen zum Drucker geschickt. Wenn ja, Rücksprung mit g = 8. Wenn der Bildschirm gewählt wird, Rücksprung mit g = 0.

970- 980 Mannschaften ausgeben:  
 Mannschaften werden im oberen Bildschirmteil in vier Spalten ausgegeben.

1010-1060 Laufwerk auswählen:  
 Hier wird (bei Diskettenbetrieb) getestet, welches Laufwerk selektiert werden muß. Bei Cassettenbetrieb kommt nur eine Aufforderungsmeldung.

1090-1110 die wenigsten/meisten Tore:  
 Wird nach Ergebniseingabe aufgerufen. Falls am aktuellen Spieltag die meisten/wenigsten Tore gefallen sind, wird das ator-Feld entsprechend belegt.

## Programm

ab 1150 Eingabe der Paarungen/Ergebnisse  
 1170-1198 Überschrift ausgeben, gegebenenfalls Rücksprung  
 1190 SUB für Ausgabe des Strings t\$ in der Bildschirmmitte und Rücksprung zum Hauptmenü  
 1200 Zähler für Spieltag erhöhen; gegebenenfalls Rücksprung, wenn schon alle Daten eingegeben wurden  
 1210 Hilfsfelder dimensionieren, Variablen belegen gegebenenfalls String *Vordergrundergebnis* ausgeben  
 1230 entsprechenden String zur Eingabeaufforderung ausgeben  
 1240 Paarungen wurden schon mit *Spielplan* eingegeben.  
 1250 gegebenenfalls Vorrundenergebnis ausgeben  
 1260 Paarung der Vorrunde ausgeben (Mannschaften vertauscht)  
 1270 Mannschaften oben löschen, unten ausgeben  
 1280 Tastaturabfrage nach Mannschaften, Abbruch bei TAB, neu mit DEL  
 1290-1310 Warnton ausgeben, wenn Mannschaft schon vorher gewählt; gegebenenfalls Mannschaften manuell auswählen  
 1330-1350 Ergebnisse eingeben, Hilfsfelder belegen  
 1370 Sicherheitsabfrage, ob Eingaben korrekt

## PROGRAMM

1390-1410	wenn Eingaben korrekt, Originalfelder belegen und Sprung zur Tabellenberechnung	1930-1960	Tabelle ausgeben	nach vorne gesetzt, die sich auch am vorherigen Spieltag vorn befand.
ab 1430	Programmende	1980-2000	Datenfelder für diese Tabelle belegen (falls noch nicht getätigt)	
1450-1460	Sicherheitsabfrage, ob wirklich Programmende. Wenn nein, Rücksprung zum Hauptmenü, sonst Farben zurücksetzen, Programmendemeldungen ausgeben, selbstdefinierte Zeichen löschen und Programmende.	2010	falls Bildschirmausgabe, Wartemeldung; Rücksprung	
ab 1480	Nachholspiele eingeben	ab 2030	Einstieg während der Saison	
1500-1520	Überschrift ausgeben, gegebenenfalls Rücksprung, falls Daten fehlen	2050	Überschrift, Warnmeldung, falls schon Daten vorhanden	
1530-1540	Spieltag eingeben, Rücksprung, wenn 0. Verzweigung nach 1720, falls Spieltag in den eingegebenen Spieltagen steht.	2060-2150	Dateneingaben (ähnlich Menüpunkt <i>Mannschaften eingeben</i> )	
1550	Spieltag liegt vor der ersten Spieltageingabe.	ab 2170	Daten laden	
1560	Überschrift und Mannschaften ausgeben, Variablen belegen	2190	Überschrift, Warnmeldung, falls schon Daten vorhanden	
1570	Tastaturabfrage, gegebenenfalls Rücksprung	2200	Frage nach 1./2. Bundesliga	
1580-1610	Heim- u. Gastmannschaft eingeben	2210	Aufforderung zum Einlegen der Diskette bzw. Cassette. Bei Diskettenbetrieb wird das Inhaltsverzeichnis der Fußballdateien von User 0 ausgegeben.	
1620	Ergebniseingabe und Sicherheitsabfrage	2230	Eingabe der Saisonnummer, Rücksprung durch Leereingabe	
1630	Originalfelder belegen, Frage nach weiteren Nachholspielen; wenn keine Nachholspiele mehr, zur Tabellenberechnung	2240	Wartemeldung ausgeben, Datei eröffnen	
1640	Spieltag nach der ersten Spieltageingabe	2250-2300	Daten werden geladen. String mkl\$ wird generiert. Endmeldung ausgeben und Rücksprung.	
1650-1660	alle ausgefallenen Spiele des entsprechenden Spieltags ausgeben; wenn keine ausgefallenen Spiele vorhanden, Neueingabe	ab 2320	Daten speichern	
1680-1700	Spielnummer ausgeben; Rücksprung bei 0, sonst testen, ob Fehleingabe; wenn Fehler, Neueingabe, sonst Paarung ermitteln	2340	Überschrift, Rücksprung, falls keine Daten vorhanden	
1710	Paarung ausgeben, Ergebnis eingeben	2350-2360	Startjahr eingeben, Rücksprung mit Leereingabe	
1720-1750	Sicherheitsabfrage, Felder belegen. Wenn an diesem Spieltag weitere Spiele ausfallen, kann man diese auch noch eingeben, sonst Sprung zur Tabellenberechnung.	2370	Laufwerk wählen, Wartemeldung ausgeben	
ab 1770	aktuelle Tabelle	2380-2420	Datei eröffnen, Daten speichern, .BAK-Datei bei Diskbetrieb löschen. Eine eventuelle Fehlermeldung ist nicht sichtbar, da vorher in PEN 0 geschaltet wird.	
1790	Überschrift ausgeben, Rücksprung, falls keine Daten vorhanden	2430	Endmeldung und Rücksprung	
1800	Ausgabegerät wählen, String auf Drucker in Großbuchstaben ausgeben	ab 2450	Statistik	
1810	falls Tabelle vorher schon berechnet wurde, zur Ausgabe gehen, sonst Hilfsfeld anlegen	2470	Überschrift ausgeben; Rücksprung, wenn keine Daten vorhanden sind. Sonst Sicherheitsabfrage, ob wirklich geladen werden soll. Wenn nicht, Rücksprung.	
1820-1910	Berechnung der neuen Tabelle. Die Zeilen 1970 bis 1990 werden ausgeführt, falls Punkte, Tordifferenz und erzielte Tore gleich sind. Dann wird die Mannschaft	2480	entsprechende Meldung zum Einlegen des Datenträgers, Wartemeldung ausgeben, Programm laden und starten	
		ab 2500	Reinitialisierung nach nachgeladenen Programmteilen	
			Die Teilprogramme <i>Statistik</i> und <i>Spielplan</i> springen nach dem Laden des Hauptprogramms diese Zeile an, da nach dem Kom-	

- mando CHAIN einige Daten verlorengingen.
- 2520 alle Variablen als Integer definieren
- 2530-2590 Funktionen definieren
- 2600 Rücksprung ins Hauptmenü
- ab 2620 Spielplan
- 2640 Überschrift ausgeben; Rücksprung, wenn keine Daten vorhanden sind. Sonst Sicherheitsabfrage, ob wirklich geladen werden soll. Wenn nicht, Rücksprung.
- 2650 entsprechende Meldung zum Einlegen des Datenträgers, Wartemeldung ausgeben, Programm laden und starten

**Programm: Fußball-Verwaltung****Computer: CPC 464/664/6128****Funktion: Bundesliga 1+2****Listings: 4**

```

<0673> 10 '+++++
<0533> 20 '+
<053D> 30 '+
<0B1E> 40 '+ Fussballverwaltung v2.6 +
<094C> 50 '+ -- Hauptprogramm -- +
<055B> 60 '+
<0AEA> 70 '+ Copyright (c) November 1988 +
<056F> 80 '+
<0900> 90 '+ by Jan Schefers +
<0562> 100 '+
<056C> 110 '+
<06C0> 120 '+++++
<014A> 130 '
<09F4> 140 '***** I N I T I A L I S I E R U N
G *****
<015E> 150 '
<0FFC> 160 ' *** Konstanten, Variablen und Funk
tionen
<02F3> 170 CLEAR:DEFINT a-z
<2945> 180 i$=CHR$(24):tade$=CHR$(9)+CHR$(127):
del$=CHR$(11)+CHR$(13)+SPACES(79)+CHR$(1
3):anz=-1:t1=0:t2=0:h1=0:h2=0:dr1=0:dr2=
0
<44D9> 190 deu$=CHR$(27)+"6":init$=CHR$(27)+"3"
+CHR$(19):rinit$=CHR$(27)+"0":crlf$=CHR$(
10)+CHR$(13):bitmode$=CHR$(10)+CHR$(13)
+CHR$(27)+"L"+CHR$(127)+CHR$(2):le$=CHR$(
27)+"<":gr$=CHR$(14):nlq$=CHR$(27)+"x"+
CHR$(1):her$=CHR$(27)+"E"
<2794> 200 laddr=&A480:change=&A480:centre=&A4BC
:enter=&A511:thcopy=&A5B0:ghcopy=&A5F5:d
d=&A65F:crlf=&A66A
<0B89> 210 hs=2500:sts=450:sps=690
<11C9> 220 DEF FNmks(a1,a2)=VAL(STR$(a1+10)+STR
$(a2+10))
<0D2C> 230 DEF FNzahl$(zahl)=MID$(STR$(zahl),2)
<0F70> 240 DEF FNppu(a)=guv(a,0)*2+guv(a,1)
<0F79> 250 DEF FNmpu(a)=guv(a,1)+guv(a,2)*2
<0A12> 260 DEF FNxk(a)=(a MOD 3)*27+4
<0A86> 270 DEF FNmn1(s$)=VAL(MID$(s$,2,2))-10
<0B20> 280 DEF FNmn2(s$)=VAL(RIGHTS(s$,2))-10
<0BF0> 290 ' *** Konfiguration feststellen
<0B4C> 300 IF PEEK(6)=128 THEN c4=-1 ELSE c4=0
<0F0E> 310 IF PEEK(&BC77)=223 THEN disc=-1 ELSE
disc=0
<16B3> 320 IF disc THEN IF PEEK(&BC78)+256*PEEK
(&BC79)=43147 THEN ad=-1 ELSE ad=0
<0D78> 330 IF disc THEN k$="DISC: "ELSE k$="TAP
E":GOTO 350
<0FC8> 340 IF ad THEN k$=k$+"AMSDOS"ELSE k$=k$+
"VDos"
<13FC> 350 k$=k$+" / CPC":IF c4 THEN k$=k$+"464
"ELSE k$=k$+"664/6128"
<0DE3> 360 ' *** MC einladen und I/O-Puffer anl
egen

```

```

<1CDF> 370 IF PEEK(ladr)=254 THEN 490 ELSE SYMB
OL AFTER 256:MEMORY laddr-1:LOAD"fussball
.bin",ladr:OPENOUT"d":MEMORY HIMEM-1:CLO
SEOUT
<0B34> 380 ' *** ggf. Spooler einschalten
<03A6> 390 ON ERROR GOTO 420
<0387> 400 |BOS,0,0,0,16
<0592> 410 |SPOOL.ON:GOTO 430
<0245> 420 RESUME NEXT
<0169> 430 ON ERROR GOTO 0
<09D7> 440 ' *** Steuercodes einPOKEN
<1E5A> 450 a=LEN(bitmode$):IF a<=0 OR a>10 THEN
MODE 1:PRINT"String 'bitmode$' zu lang!
":END ELSE POKE dd,a
<11CD> 460 FOR b=1 TO a:POKE dd+b,ASC(MID$(bitm
ode$,b,1)):NEXT
<0A8D> 470 a=LEN(crlf$):POKE crlf,a
<1182> 480 FOR b=1 TO a:POKE crlf+b,ASC(MID$(cr
lfs,b,1)):NEXT
<0ADA> 490 ' *** Deutscher Zeichensatz
<275E> 500 SYMBOL AFTER 91:SYMBOL 91,219,60,102
,102,126,102,102:SYMBOL 92,102,60,102,10
2,102,102,60:SYMBOL 93,102,0,102,102,102
,102,102,60:SYMBOL 123,198,0,120,12,124,
204,118:SYMBOL 124,102,0,60,102,102,102,
60:SYMBOL 125,102,0,102,102,102,102,62
<076B> 510 SYMBOL 126,28,35,99,108,99,99,99,102
<0BFA> 520 ' *** Farben und Bildschirmaufbau
<2329> 530 MODE 2:INK 0,0:INK 1,19:BORDER 2:PAP
ER 0:PEN 1:PRINT CHR$(149)SPACES(78)CHR$(
149)CHR$(147)STRING$(78,154)CHR$(153):L
OCATE 1,24:PRINT CHR$(150)STRING$(78,154
)CHR$(156)CHR$(149)SPACES(78)CHR$(149);
<0C22> 540 WINDOW#1,2,79,1,1:WINDOW#2,2,79,25,2
5:WINDOW 1,80,3,23:PAPER#1,1:PEN#1,0:PAP
ER#2,1:PEN#2,0
<00F0> 550 '
<050A> 560 ' ***** Menue *****
<0104> 570 '
<2FE9> 580 CLS:CLS#1:CLS#2:t$="FU`BALL - VERWAL
TUNG v2.6"+SPACES(10)+CHR$(164)+" Novemb
er 1988 by Jan Schefers":CALL centre,@t$
,1:LOCATE 10,3:PRINT i$" H a u p t - M
e n u ":LOCATE 9,4:PRINT STRING$(25,45)
i$
<4110> 590 LOCATE 5,7:PRINT"1 --> Eingabe der P
aarungen/Ergebnisse 2 --> Eingabe der N
achholspiele":LOCATE 5,10:PRINT"3 --> Ak
tuelle Tabelle"SPC(18)"4 --> Einstieg w\
hrend der Saison":LOCATE 5,13:PRINT"5 --
> Daten laden"SPC(23)"6 --> Daten speich
ern"
<30F1> 600 LOCATE 5,16:PRINT"7 --> Statistik"SP
C(25)"8 --> Spielplan":LOCATE 28,19:PRIN
T"(ENTER) --> Programmende":LOCATE 1,21:
PRINT k$:t$="Bitte dr\cken Sie die Taste
Ihrer Wahl ..!":CALL centre,@t$,2
<07FA> 610 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 610
<2071> 620 IF a$=CHR$(13)GOTO 1430 ELSE a=ASC(a
$)-48:IF a<1 OR a>8 THEN 610 ELSE CLS#1:
CLS#2:CLS:ON a GOSUB 1150,1480,1770,2030
,2170,2320,2450,2620
<01A6> 630 GOTO 580
<014A> 640 '
<085F> 650 ' ***** S U B R O U T I N E S *****
*
<015E> 660 '
<0E33> 670 ' Tastaturabfrage nach Tastenliste
<0612> 680 CALL centre,@t$,2
<0A0A> 690 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=""THEN 690
<0E8B> 700 IF INSTR(kl$,a$)=0 THEN 690 ELSE a=A
SC(a$):RETURN
<0190> 710 '
<115D> 720 ' Auf welchem Plaetzen stehen Teams
t1 und t2?
<05B8> 730 x=asp-2
<06EE> 740 IF x<0 THEN x=0
<06B5> 750 FOR e=0 TO anz
<1941> 760 IF dat(x,e,0)=t1 THEN h3=e ELSE IF d
at(x,e,0)=t2 THEN h4=e
<0187> 770 NEXT:RETURN
<00D7> 780 '
<0793> 790 ' Belegen der Felder
<01E6> 800 GOSUB 730
<446E> 810 tor(h3,0)=tor(h3,0)+h1:tor(h3,1)=tor

```

# PROGRAMM

```

(h3,1)+h2:tor(h4,0)=tor(h4,0)+h2:tor(h4,
1)=tor(h4,1)+h1:sdat(5)=sdat(5)+h1+h2:to
rs(asp-1)=tors(asp-1)+h1+h2
<3EF3> 820 IF h1>h2 THEN guv(h3,0)=guv(h3,0)+1:
guv(h4,2)=guv(h4,2)+1:sdat(2)=sdat(2)+1
ELSE IF h1=h2 THEN guv(h3,1)=guv(h3,1)+1
:guv(h4,1)=guv(h4,1)+1:sdat(3)=sdat(3)+1
<1F39> 830 IF h1<h2 THEN guv(h3,2)=guv(h3,2)+1:
guv(h4,0)=guv(h4,0)+1:sdat(4)=sdat(4)+1
<0610> 840 IF q THEN q=0:RETURN
<2EA2> 850 dat(asp-1,t1,1)=FNppu(t1):dat(asp-1,
t1,2)=FNmpu(t1):dat(asp-1,t1,3)=tor(t1,0
):dat(asp-1,t1,4)=tor(t1,1)
<1A39> 860 erg(asp-1,a)=FNmks(h1,h2):paar(asp-1
,a)=FNmks(t1,t2)
<0138> 870 RETURN
<013B> 880 '
<0D5F> 890 ' Felder fuer Tabelle umsortieren
<2F0B> 900 FOR x=0 TO 2:CALL change,@guv(a,x),@
guv(b,x),2:NEXT:CALL change,@h(a),@h(b),
2:FOR x=0 TO 1:CALL change,@tor(a,x),@to
r(b,x),2:NEXT:RETURN
<0159> 910 '
<09CD> 920 ' Ausgabegeraet waehlen
<3602> 930 g=0:t$="Ausgabe auf "+i$+"B"+i$+"ild
schirm auf "+i$+"D"+i$+"rucker (B/D)?"
:kl$="BD":GOSUB 670:IF a$="B"THEN t$="Bit
te warten !":CALL centre,@t$,2:RETURN
<46CA> 940 g=8:IF (INP(&F500)AND 64)=0 THEN t$="
Bitte warten -- es wird gedruckt!":CALL
centre,@t$,2:PRINT#8,deu$her$nlq$:RETURN
ELSE t$="Drucker nicht bereit ! -- Wied
erholen oder Abbrechen (W/A)?" :kl$="WA":
GOSUB 670:IF a$="A"THEN 930 ELSE 940
<0181> 950 '
<0A01> 960 ' Mannschaften ausgeben
<27C8> 970 FOR a=0 TO anz STEP 3:FOR b=0 TO 2:I
F a+b>anz THEN RETURN ELSE LOCATE b*27+1
,3+a/3:PRINT CHR$(65+a+b)"->"ms$(a+b)
<048C> 980 NEXT b,a:RETURN
<01A9> 990 '
<0975> 1000 ' Laufwerk auswaehlen
<11D7> 1010 IF disc AND dr1<dr2 THEN 1040 ELSE
t$="Bitte "+t$
<12AE> 1020 IF NOT disc THEN t$=t$+"kass"ELSE t
$=t$+"disk"
<18EA> 1030 t$=t$+"ette einlegen und eine Taste
dricken!":CALL centre,@t$,2:CALL &BB18
<137C> 1040 CLS#2:IF NOT disc THEN RETURN ELSE
IF p THEN dr=dr1 ELSE dr=dr2
<0E9E> 1050 IF dr=0 THEN |A ELSE IF dr=1 THEN |
B ELSE |MD
<00F7> 1060 RETURN
<00FA> 1070 '
<09ED> 1080 ' wenigsten/meisten Tore
<19E4> 1090 IF tors(asp-1)<ator(1)THEN ator(0)=
asp:ator(1)=tors(asp-1)
<19F1> 1100 IF tors(asp-1)>ator(3)THEN ator(2)=
asp:ator(3)=tors(asp-1)
<0129> 1110 RETURN
<012C> 1120 '
<06DD> 1130 ' ***** P R O G R A M M *****
<0140> 1140 '
<0E80> 1150 ' ***** Eingabe der Paarungen/Ergeb
nisse
<0154> 1160 '
<144D> 1170 t$="Eingabe der Paarungen/Ergebniss
e":CALL centre,@t$,1
<1874> 1180 IF anz>0 THEN 1200 ELSE t$="Es wurd
en keine Mannschaften eingegeben !"
<0C51> 1190 CALL centre,@t$,0:FOR a=0 TO 3000:N
EXT:RETURN
<26EF> 1200 asp=asp+1:IF asp-1=anz*2 THEN asp=a
sp-1:t$="Sie haben alle Daten bereits ei
ngegeben!":GOTO 1190
<3EF7> 1210 LOCATE 5,1:PRINT"Aktueller Spieltag
:"asp:PRINT:PRINT:GOSUB 960:PRINT:PRINT:
DIM hf(anz),h1(anz\2,2):x=1:y=12:kl$=mk
l$+tade$:IF asp>anz AND ft<=asp-anz THEN
LOCATE 61,10:PRINT"Vorrundenergebnisse"
<07CB> 1220 'Paarung eingeben
<199B> 1230 t$="Bitte wahlen Sie die Heimmansc
haft!":IF x=27 THEN MID$(t$,22)="Gast"
<216A> 1240 IF pfl1asp-1 THEN x$=STR$(paar(asp-
1,y-12)):t1=FNmn1(x$):t2=FNmn2(x$):GOTO
1270
<4801> 1250 IF NOT(asp>anz AND ft<=asp-anz)THEN
1280 ELSE x$=STR$(erg(asp-anz-1,y-12)):
IF x$="-1"THEN LOCATE 68,y:PRINT"ausgef.
":GOTO 1260 ELSE t1=FNmn1(x$):t2=FNmn2(x
$):CALL change,@t1,@t2,2:LOCATE 68,y:PRI
NT USING"###:###";t1;t2
<220A> 1260 x$=STR$(paar(asp-anz-1,y-12)):t1=FN
mn1(x$):t2=FNmn2(x$):CALL change,@t1,@t2
,1
<2BC8> 1270 LOCATE FNxk(t1),t1\3+3:PRINT SPACE$(
23):LOCATE FNxk(t2),t2\3+3:PRINT SPACE$(
23):LOCATE x,y:PRINT ms$(t1)TAB(25)"- "
ms$(t2);:x=27:y=y+1:x=1:GOTO 1330
<2245> 1280 GOSUB 670:a=a-65:IF a=-56 THEN CLS:
CLS#2:ERASE hf,hf1:asp=asp-1:RETURN ELSE
IF a=62 THEN CLS:CLS#2:ERASE hf,hf1:GOT
O 1210
<3598> 1290 IF hf(a)THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 12
40 ELSE hf(a)=-1:LOCATE FNxk(a),a\3+3:PR
INT SPACE$(23):LOCATE x,y:PRINT ms$(a);:
IF x=1 THEN t1=a:PRINT TAB(25)"-";:x=27
ELSE t2=a:y=y+1:x=1
<37D7> 1300 IF NOT(y-12=anz\2 AND x=27)THEN 131
0 ELSE FOR a=0 TO anz:IF NOT hf(a)THEN t
2=a:LOCATE FNxk(a),a\3+3:PRINT SPACE$(23
):LOCATE x,y:PRINT ms$(a);:x=1:y=anz\2+1
3:GOTO 1320 ELSE NEXT
<053B> 1310 IF x=27 THEN 1230
<0792> 1320 'Ergebnis eingeben
<27F7> 1330 PRINT TAB(55)";";:LOCATE 53,VPOS(#0
):t$="Geben Sie die Tore der Heimmanssch
aft ein!":CALL centre,@t$,2:CALL enter,@
h1,0:IF h1=-1 THEN 1350
<1B88> 1340 MID$(t$,24)="Gast":CALL centre,@t$,
2:LOCATE 56,VPOS(#0):CALL enter,@h2,0:IF
h2=-1 THEN h1=-1
<2325> 1350 hf1(y-13,0)=h1:hf1(y-13,1)=h2:hf1(y
-13,2)=FNmks(t1,t2):IF NOT(y-12=anz\2+1)
THEN 1230
<07A8> 1360 'Eingaben korrekt?
<3840> 1370 t$="Alle Eingaben korrekt (J/N/A)?"
:kl$="JNA":GOSUB 670:IF a$="N"THEN CLS#2
:ERASE hf1,hf:CLS:GOTO 1210 ELSE IF a$="
A"THEN t$="Bitte warten!":CALL centre,@t
$,2:ERASE hf1,hf:asp=asp-1:RETURN
<05CF> 1380 'Eingaben o.k.!
<3551> 1390 t$="Bitte warten ..!":CALL centre,@
t$,2:h5=0:ERASE hf:FOR a=0 TO anz\2:x$=S
TR$(hf1(a,2)):t1=FNmn1(x$):t2=FNmn2(x$)
:h1=hf1(a,0):h2=hf1(a,1)
<24DD> 1400 IF h1=-1 THEN erg(asp-1,a)=-1:paar(
asp-1,a)=-FNmks(t1,t2):sdat(0)=sdat(0)+1
ELSE GOSUB 790
<09DD> 1410 NEXT:GOSUB 1080:ERASE hf1:CLS:ber=0
:GOTO 1770
<0159> 1420 '
<0769> 1430 ' ***** Programmende
<016D> 1440 '
<366D> 1450 CLS:CLS#1:CLS#2:t$="Programmende":C
ALL centre,@t$,1:t$="Wirklich das Progra
mm beenden (J/N)?" :kl$="JN":GOSUB 670:IF
a$="N"THEN 560 ELSE CALL &BC02:MODE 1:P
APER 0:PEN 1:PRINT"- Daten werden gelisc
ht":CLEAR
<0EDE> 1460 LOCATE 10,1:PRINT"u":PRINT"- Progra
mm beendet":PRINT:PRINT:SYMBOL AFTER 256
:END
<018B> 1470 '
<0B60> 1480 ' ***** Nachholspiele eingeben
<019F> 1490 '
<3FC2> 1500 t$="Nachholspiele eingeben":CALL ce
ntre,@t$,1:IF anz=-1 THEN t$="Es wurden
keine Mannschaften eingegeben!":GOTO 119
0 ELSE IF sdat(0)=0 AND sdat(1)=0 THEN t
$="Kein Spiel fiel aus!":GOTO 1190
<1FAF> 1510 IF sdat(0)=sdat(1)THEN t$="Alle aus
gefallenen Spiele wurden schon nachgeholt
!":GOTO 1190
<039B> 1520 CLS:WINDOW SWAP 2
<28D5> 1530 sp=0:CLS:PRINT" Welcher Spieltag:
";:CALL enter,@sp,1:IF sp=0 THEN WINDOW
SWAP 2:RETURN ELSE IF sp>asp THEN 1530 E
LSE sp=sp-1:WINDOW SWAP 2
<0766> 1540 IF sp>ft-2 THEN 1640
<0E27> 1550 'Nachholspiel vor der ersten Eingab
e

```

```

<34E9> 1560 t$="Nachholspiele f|r den"+STR$(sp+
1)+". Spieltag":CALL centre,@t$,1:GOSUB
960:y=VPOS(#0)+2:t$="Heimmannschaft ?":t1
=-1:t2=-1:kl$=mkl$+CHR$(9)
<0BBF> 1570 GOSUB 670:a=a-65:IF a=-56 THEN RETU
RN
<187D> 1580 IF t1=-1 THEN t1=a ELSE t2=a:IF t2=
t1 THEN t2=-1:PRINT CHR$(7);:GOTO 1570
<1492> 1590 LOCATE FNxk(a),a\3+3:PRINT SPACES(2
3):IF t2=-1 THEN x=1 ELSE x=28
<165B> 1600 LOCATE x,y:IF t2=-1 THEN PRINT ms$(
t1)TAB(26) ELSE PRINT ms$(t2):LOCATE 5
7,y:PRINT":
<1438> 1610 IF t2=-1 THEN t$="Gastmannschaft ?"
:CALL centre,@t$,2:GOTO 1570
<37BF> 1620 t$="Bitte geben Sie das Ergebnis ei
n!":CALL centre,@t$,2:LOCATE 54,y:CALL e
nter,@h1,1:LOCATE 59,y:CALL enter,@h2,1:
t$="Eingabe korrekt (J/N)?:kl$="JN":GOS
UB 670:IF a$="N"THEN CLS#2:GOTO 1520
<3649> 1630 x=asp-1:GOSUB 750:q=-1:GOSUB 810:sd
at(1)=sdat(1)+1:t$="Weitere Nachholspiel
e eingeben (J/N)?:kl$="JN":GOSUB 670:IF
a$="N"THEN ber=0:n=-1:CLS:GOTO 1770 ELS
E CLS#2:GOTO 1520
<09F5> 1640 'Nachholspiele ausgeben
<3D4B> 1650 az=0:FOR a=0 TO anz\2:IF erg(sp,a)=
-1 THEN az=az+1:sn=a:x$=STR$(paar(sp,a)
):t1=FNmn1(x$):t2=FNmn2(x$):PRINT USING"#
#. &";a+1;ms$(t1);:PRINT TAB(30) "- "ms$(
t2)
<4538> 1660 NEXT:IF az=0 THEN t$="An diesem Spi
eltag wurden alle Spiele ausgetragen !":
CALL centre,@t$,2:FOR x=0 TO 2000:NEXT:G
OTO 1520 ELSE PRINT:PRINT:WINDOW SWAP 2:
t$="Nachholspiele f|r den"+STR$(sp+1)+".
Spieltag":CALL centre,@t$,1
<0475> 1670 'Eingaben
<08A6> 1680 IF az=1 THEN WINDOW SWAP 2:GOTO 171
0
<2A03> 1690 sn=0:CLS:PRINT" Welche Spielnummer
: ";:CALL enter,@sn,1:IF sn=0 THEN WINDO
W SWAP 2:RETURN ELSE sn=sn-1:IF sn>anz\2
THEN 1690 ELSE WINDOW SWAP 2
<3F18> 1700 IF erg(sp,sn)<>-1 THEN t$="Dieses S
piel wurde bereits ausgef|hrt !":CALL ce
ntre,@t$,2:FOR x=0 TO 2000:NEXT:WINDOW S
WAP 2:GOTO 1690 ELSE x$=STR$(paar(sp,sn)
):t1=FNmn1(x$):t2=FNmn2(x$)
<37B7> 1710 PRINT ms$(t1)TAB(26) "- "ms$(t2)TAB
(57)":";:t$="Tore der Heimmannschaft?":CA
LL centre,@t$,2:LOCATE 54,VPOS(#0):CALL
enter,@h1,1:MID$(t$,10)="Gast":CALL cent
re,@t$,2:LOCATE 59,VPOS(#0):CALL enter,@
h2,1
<54DA> 1720 t$="Soll dieses Spiel wirklich in d
ie Liste aufgenommen werden (J/N)?:kl$=
"JN":GOSUB 670:IF a$="N"THEN 1520 ELSE x
=asp-1:GOSUB 750:n=-1:q=-1:GOSUB 810:dat
(asp-1,t1,1)=FNppu(t1):dat(asp-1,t1,2)=F
Nmpu(t1):dat(asp-1,t1,3)=tor(t1,0)
<3BC6> 1730 dat(asp-1,t1,4)=tor(t1,1):erg(sp,sn)
)=FNmks(h1,h2):paar(sp,sn)=FNmks(t1,t2)
:sdat(1)=sdat(1)+1:GOSUB 1080:ber=0:az=a
z-1:IF az=0 THEN CLS:GOTO 1770
<1B16> 1740 t$="Weitere Nachholspiele = (ENTER)
, Andere Taste = Tabelle":CALL centre,@t
$,2
<1013> 1750 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1750 ELSE CL
S:IF a$=CHR$(13)THEN 1650
<01AE> 1760 '
<08F1> 1770 ' ***** Aktuelle Tabelle
<01C2> 1780 '
<31F3> 1790 t$="Aktuelle Tabelle /"+STR$(asp)+
". Spieltag der "+b1$:CALL centre,@t$,1:IF
asp=0 OR anz=-1 THEN t$="Keine Daten e
ingegeben !":GOTO 1190
<2420> 1800 GOSUB 930:IF g=8 THEN t$="Tabelle v
om"+STR$(asp)+". Spieltag/"+b1$:PRINT#8,
grt$:PRINT#8,gr$STRING$(LEN(t$),45):PRI
NT#8:PRINT#8
<3C15> 1810 IF ber THEN 1920 ELSE DIM h(anz):b=
MAX(asp-1+(n=0),0):FOR a=0 TO anz:h(a)=d
at(b,a,0):NEXT:FOR a=0 TO anz-1:FOR b=a+
1 TO anz:IF FNppu(a)<FNppu(b)THEN GOSUB
900
<0BAA> 1820 IF FNppu(a)>FNppu(b)THEN 1910
<0C79> 1830 IF FNmpu(a)>FNmpu(b)THEN GOSUB 900
<0BB6> 1835 IF FNmpu(a)<FNmpu(b)THEN 1910
<13FB> 1840 IF tor(a,0)-tor(a,1)<tor(b,0)-tor(b
,1)THEN GOSUB 900
<1337> 1850 IF tor(a,0)-tor(a,1)>tor(b,0)-tor(b
,1)THEN 1910
<0B4E> 1860 IF tor(a,0)<tor(b,0)THEN GOSUB 900
<0A8A> 1870 IF tor(a,0)>tor(b,0)THEN 1910
<0E20> 1880 'Punkt, Tore und Tordiff. sind glei
ch
<0B4A> 1890 x=asp-2:IF x<0 THEN x=0
<1732> 1900 x1=dat(x,h(a),0):x2=dat(x,h(b),0):I
F x1>x2 THEN GOSUB 900
<0366> 1910 NEXT b,a
<075D> 1920 'Tabellenausgabe
<2E95> 1930 PRINT#g," Pl."SPC(5)"Mannschaft"SPC
(14)"Sp"SPC(5)"G"SPC(4)"U"SPC(4)"V"SPC(4)
)"Df."SPC(3)"Tore"SPC(7)"Punkte":IF g=8
THEN PRINT#8,STRING$(80,45)ELSE LOCATE 2
,1:PRINT CHR$(22)CHR$(1)STRING$(77,95)CH
R$(22)CHR$(0)
<256C> 1940 FOR a=0 TO anz:PRINT#g,USING"##. ";
a+1;:PRINT#g,TAB(6);:IF ber THEN PRINT#g
,ms$(dat(asp-1,a,0)); ELSE PRINT#g,ms$(h
(a));
<3E11> 1950 PRINT#g,TAB(34)USING"## ## ##
## +## ## : ## ## : ##";(FNppu(
a)+FNmpu(a))/2;guv(a,0);guv(a,1);guv(a,2)
);tor(a,0)-tor(a,1);tor(a,0);tor(a,1);FN
ppu(a);FNmpu(a):IF g=8 THEN PRINT#8
<08C5> 1960 NEXT:IF g=8 THEN PRINT#8,STRING$(10
,10)
<080B> 1970 'Datenfeld belegen
<0587> 1980 IF ber THEN 2010
<402B> 1990 FOR a=0 TO anz:dat(asp-1,a,0)=h(a)
:dat(asp-1,a,1)=FNppu(a):dat(asp-1,a,2)=F
Nmpu(a):dat(asp-1,a,3)=tor(a,0):dat(asp-
1,a,4)=tor(a,1):FOR b=0 TO 2
<153C> 2000 dat(asp-1,a,5+b)=guv(a,b):NEXT:NEXT
:ERASE h:ber=-1
<1A98> 2010 n=0:IF g THEN RETURN ELSE t$="Bitte
eine Taste dricken!":CALL centre,@t$,2:
CALL &BB18:RETURN
<01B3> 2020 '
<0D80> 2030 ' ***** Einstieg waehrend der Saiso
n
<01C7> 2040 '
<4C2E> 2050 t$="Einstieg w|hrend der Saison":CA
LL centre,@t$,1:IF anz=-1 THEN 2060 ELSE
t$="Wollen Sie bestehende Daten l|schen
(J/N)?:kl$="JN":GOSUB 670:IF a$="N"THE
N RETURN ELSE CLS#2:ERASE ms$,paar,tor,g
uv,erg,dat,sdat,ator,tors:mkl$=""
<0E68> 2060 WINDOW SWAP 2:PRINT" Wieviele Manns
chaften (max. 20): "
<3E78> 2070 LOCATE 36,1:CALL enter,@anz,1:IF an
z<1 OR anz/2<>anz\2 THEN anz=-1:WINDOW S
WAP 2:RETURN ELSE IF anz>20 THEN LOCATE
36,1:PRINT" CHR$(8)CHR$(8);:GOTO 2070
ELSE anz=anz-1:CLS:PRINT" Welche Nummer
hat der aktuelle Spieltag: "
<2C6E> 2080 asp=0:LOCATE 43,1:CALL enter,@asp,1
:IF asp=0 THEN anz=-1:WINDOW SWAP 2:RETU
RN ELSE IF asp>anz*2 THEN LOCATE 43,1:PR
INT" CHR$(8)CHR$(8);:GOTO 2080 ELSE pf
l=asp:WINDOW SWAP 2
<5886> 2090 DIM ms$(anz),paar(anz*2-1,anz\2),t
or(anz,1),guv(anz,2),erg(anz*2-1,anz\2),d
at(anz*2-1,anz,7),sdat(5),ator(3),tors(a
nz*2-1):ator(1)=32767:t$="Bitte geben Si
e die Daten der"+STR$(anz+1)+" Mannschaf
ten ein!":CALL centre,@t$,2
<35D4> 2100 t$="Einstieg in die Saison am"+STR$(
asp)+". Spieltag":CALL centre,@t$,1:ft=
asp-1:FOR a=0 TO anz:dat(ft-2,a,0)=a:mkl
$=mkl$+CHR$(65+a)
<0588> 2110 PRINT USING"##. ";a+1;
<28B3> 2120 PLOT 224,32:DRAW 0,334:INPUT;"",ms
$(a):IF LEN(ms$(a))=0 THEN PRINT CHR$(13)
);:GOTO 2110 ELSE IF LEN(ms$(a))>23 THEN
LOCATE 6,VPOS(#0):PRINT SPACES(LEN(ms$(
a)));:LOCATE 6,VPOS(#0):GOTO 2120
<4C2D> 2130 PRINT TAB(31)"G: ";:CALL enter,@guv(
a,0),1:PRINT TAB(37)"U: ";:CALL enter,@g
v(a,1),1:PRINT TAB(43)"V: ";:CALL enter,@

```

# PROGRAMM

```

guv(a,2),1:sdatt(0)=sdatt(0)+asp-(guv(a,0)
+guv(a,1)+guv(a,2)):PRINT TAB(50)"ET:";
CALL enter,@tor(a,0),1:sdatt(5)=sdatt(5)+t
or(a,0)
<45FC> 2140 PRINT TAB(57)"GT:";CALL enter,@tor
(a,1),1:PRINT:NEXT:CLS:ber=0:n=-1:t$="Sa
isonende nach Art der ersten oder zweite
n Bundesliga (E/Z)?:kl$="EZ":GOSUB 670:
ebl=-1:bl$="1.Bundesliga":IF a$="Z"THEN
ebl=0:MID$(bl$,1)="2"
<0246> 2150 GOTO 1770
<0140> 2160 '
<067E> 2170 ' ***** Daten laden
<0154> 2180 '
<44D6> 2190 t$="Daten laden":CALL centre,@t$,1:
IF anz>-1 THEN t$="Wollen Sie bestehende
Daten |berschreiben (J/N)?:kl$="JN":GO
SUB 670:IF a$="N"THEN RETURN ELSE CLS#2:
ERASE ms$,paar,tor,guv,erg,dat,sdat,ator
,tors
<32C5> 2200 t$="Saison von erster oder zweiter
Bundesliga laden (E/Z/A)?:kl$="EZA":GOS
UB 670:IF a$="A"THEN RETURN ELSE IF a$="
E"THEN n$="sais??-1.fda"ELSE n$="sais??-
2.fda"
<128E> 2210 p=0:t$="Daten":GOSUB 1000:IF disc T
HEN |USER,0:|DIR,@n$
<035A> 2220 WINDOW SWAP 2:CLS
<2EDE> 2230 sai=0:PRINT" Welche Saison wollen S
ie laden: ";CALL enter,@sai,1:IF sai=0
THEN WINDOW SWAP 2:RETURN ELSE a$=FNzahl
$(sai):IF sai<10 THEN a$="0"+a$
<3574> 2240 MID$(n$,5)=a$:CLS:WINDOW SWAP 2:t$=
"Die Daten der "+a$+" Saison ("+FNzahl$
(sai+1962)+"/"+FNzahl$(sai+1963)+") werd
en geladen!":CALL centre,@t$,0:OPENIN"!
+n$
<523E> 2250 INPUT#9,anz,asp,ft,ber,pfl,ebl:DIM
ms$(anz),paar(anz*2-1,anz\2),tor(anz,1),
guv(anz,2),erg(anz*2-1,anz\2),dat(anz*2-
1,anz,7),sdatt(5),ator(3),tors(anz*2-1):F
OR a=0 TO anz:INPUT#9,ms$(a),tor(a,0),to
r(a,1)
<1657> 2260 FOR b=0 TO 2:INPUT#9,guv(a,b):NEXT
b,a:FOR a=0 TO 3:INPUT#9,ator(a):NEXT
<0CAC> 2270 st=ft-2:IF st<0 THEN st=0
<556A> 2280 FOR a=st TO MAX(asp-1,pfl-1):INPUT#
9,tors(a):FOR b=0 TO anz\2:INPUT#9,paar(
a,b),erg(a,b):NEXT b,a:FOR a=st TO MAX(a
sp-1,0):FOR b=0 TO anz:FOR c=0 TO 7:INPU
T#9,dat(a,b,c):NEXT c,b,a:FOR a=0 TO 5:I
NPUT#9,sdat(a):NEXT:INPUT#9,tsk$,ab$,auf
$,rel1$
<26DF> 2290 INPUT#9,rel2$,rel3$,psm$:INPUT#9,mm
$:CLOSEIN:FOR a=0 TO anz:mk1$=mk1$+CHR$(
65+a):NEXT:bl$=CHR$(50+ebl)+"Bundesliga
"
<09D4> 2300 t$="Daten geladen!":GOTO 1190
<00D7> 2310 '
<07D6> 2320 ' ***** Daten speichern
<00EB> 2330 '
<3247> 2340 t$="Daten speichern":CALL centre,@t
$,1:IF anz=-1 THEN t$="Sie haben keine D
aten eingegeben!":GOTO 1190 ELSE IF sai>0
THEN hl=1962+sai:GOTO 2360 ELSE WINDOW
SWAP 2
<2D36> 2350 CLS:INPUT" In welchem Jahr hat dies
e Saison begonnen (JJJJ) ";hl:IF hl=0 TH
EN WINDOW SWAP 2:RETURN ELSE IF hl<1963
OR hl>2051 THEN 2350 ELSE WINDOW SWAP 2:
sai=hl-1962
<1127> 2360 CLS#2:a$=FNzahl$(sai):IF sai<10 THE
N a$="0"+a$
<40C9> 2370 p=0:t$="Daten":GOSUB 1000:CLS:t$="D
ie Daten der "+a$+" Saison ("+FNzahl$(h
1)+"/"+FNzahl$(hl+1)+") werden gespeiche
rt!":CALL centre,@t$,0:n$="sais"+a$+"-"+
CHR$(50+ebl)+"fda"
<2F04> 2380 OPENOUT"!"+n$:PRINT#9,anz,asp,ft,be
r,pfl,ebl:FOR a=0 TO anz:PRINT#9,ms$(a):
PRINT#9,tors(a,0):PRINT#9,tor(a,1):FOR b=
0 TO 2:PRINT#9,guv(a,b):NEXT b,a
<09C3> 2390 FOR a=0 TO 3:PRINT#9,ator(a):NEXT
<0C2F> 2400 st=ft-2:IF st<0 THEN st=0
<5372> 2410 FOR a=st TO MAX(asp-1,pfl-1):PRINT#
9,tors(a):FOR b=0 TO anz\2:PRINT#9,paar(
a,b):PRINT#9,erg(a,b):NEXT b,a:FOR a=st
TO MAX(asp-1,0):FOR b=0 TO anz:FOR c=0 T
O 7:PRINT#9,dat(a,b,c):NEXT c,b,a:FOR a=
0 TO 5:PRINT#9,sdat(a):NEXT:PRINT#9,tsk$
:WRITE#9,ab$
<20AB> 2420 WRITE#9,auf$:WRITE#9,rel1$:WRITE#9,
rel2$:WRITE#9,rel3$:WRITE#9,psm$:WRITE#9
,mm$:CLOSEOUT:PEN 0:IF disc THEN MID$(n$
,10)="bak":|ERA,@n$
<0C0D> 2430 PEN 1:t$="Daten gespeichert!":GOTO
1190
<0159> 2440 '
<0645> 2450 ' ***** Statistik
<016D> 2460 '
<4502> 2470 t$="Statistik":CALL centre,@t$,1:IF
anz=-1 OR asp=0 THEN t$="Sie haben kein
e Daten eingegeben!":GOTO 1190 ELSE t$="
Wollen Sie wirklich diesen Programmteil
laden (J/N)?:kl$="JN":GOSUB 670:IF a$="
N"THEN RETURN
<2CFE> 2480 p=-1:t$="Statistik":GOSUB 1000:t$="
Programmteil 'Statistik' wird geladen --
Bitte warten!":CALL centre,@t$,0:CHAIN"
statistik",sts
<018B> 2490 '
<183F> 2500 ' ***** Hier Programmstart bei Ruec
kkehr von Statistik/Spielplan
<019F> 2510 '
<02A1> 2520 DEFINT a-z
<11D8> 2530 DEF FNmks(a1,a2)=VAL(STR$(a1+10)+ST
R$(a2+10))
<0D3B> 2540 DEF FNzahl$(zahl)=MID$(STR$(zahl),2
)
<0F7F> 2550 DEF FNppu(a)=guv(a,0)*2+guv(a,1)
<0E89> 2560 DEF FNmpu(a)=guv(a,1)+guv(a,2)*2
<0A21> 2570 DEF FNxk(a)=(a MOD 3)*27+4
<0A95> 2580 DEF FNmn1(s$)=VAL(MID$(s$,2,2))-10
<0B2F> 2590 DEF FNmn2(s$)=VAL(RIGHT$(s$,2))-10
<014C> 2600 GOTO 560
<0104> 2610 '
<05B7> 2620 ' ***** Spielplan
<0118> 2630 '
<2A3F> 2640 t$="Spielplan":CALL centre,@t$,1:t$
="Wollen Sie wirklich diesen Programmtel
l laden (J/N)?:kl$="JN":GOSUB 670:IF a$
="N"THEN RETURN
<2BF7> 2650 p=-1:t$="Spielplan":GOSUB 1000:t$="
Programmteil 'Spielplan' wird geladen --
Bitte warten!":CALL centre,@t$,0:CHAIN"
splplan",sps

```

## MC-Generator

```

<0761> 10 REM *** BASIC-Loader fuer
<09A8> 20 REM *** FUSSBALL-VERWALTUNG Ver. 2.6
<00E9> 30 REM
<0B12> 40 REM Copyright (c) November 1988 by
<0596> 50 REM Jan Schefers
<0107> 60 REM
<0816> 70 REM Programmstart: &A480
<07B3> 80 REM Programmende : &A674
<0125> 90 REM
<066B> 190 MEMORY &A47F:pc=&A480
<09C7> 200 FOR zeile=500 TO 750 STEP 10
<09CC> 210 check=0:FOR zahl=1 TO 20
<0C4F> 220 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$)
<13BB> 230 POKE pc,byte:pc=pc+1:check=check+byt
e
<040A> 240 NEXT zahl
<19AD> 250 READ chksum:IF chksum<>check THEN PR
INT:PRINT"DATA-Fehler in Zeile";zeile:EN
D
<038A> 260 NEXT zeile
<08E3> 270 PRINT:INPUT"Abspeichern (j/n) ",a$
<0E6C> 280 a$=LOWER$(a$):IF a$="n"THEN 310 ELSE
IF a$<>"j"THEN 280
<0EBD> 290 PRINT:PRINT"Bitte Diskette einlegen
[TASTE]":CALL &BB18
<09F9> 300 SAVE"fuussball.bin",b,42112,501
<01BE> 310 PRINT:PRINT
<01C8> 320 PRINT:PRINT
<00E9> 330 END
<0F01> 500 DATA FE,03,20,78,7B,FE,0B,30,73,B7,2

```

```

8,70,06,00,4F,DD,5E,02,DD,56,2004
<0F4E> 510 DATA 03,DD,6E,04,DD,66,05,E5,D5,C5,1
1,B2,A4,ED,B0,C1,E1,D1,E5,C5,3130
<0E92> 520 DATA ED,B0,C1,D1,21,B2,A4,ED,B0,C9,B
0,C1,E1,D1,E5,C5,ED,B0,C1,D1,3848
<0E75> 530 DATA FE,02,20,3C,7B,B7,20,06,3E,0A,3
2,E6,A4,AF,CD,B4,BB,DD,6E,02,2288
<0E5B> 540 DATA DD,66,03,46,C5,23,5E,23,56,D5,3
E,50,90,1F,3C,F5,CD,6C,BB,F1,2419
<0E72> 550 DATA 67,2E,01,CD,75,BB,E1,C1,7E,CD,5
A,BB,23,10,F9,3E,01,32,E6,A4,2492
<0EC2> 560 DATA AF,C3,B4,BB,CD,00,B9,1E,02,3A,0
6,00,FE,80,CA,94,CA,FE,7B,CA,2736
<0E68> 570 DATA 58,CB,C3,55,CB,FE,02,C2,FC,A4,C
D,81,BB,21,00,00,06,00,CD,06,2411
<0E81> 580 DATA BB,FE,0D,28,23,FE,7F,28,2A,FE,4
1,28,35,FE,61,28,31,FE,30,38,2202
<0E80> 590 DATA E9,FE,3A,30,E5,CD,5A,BB,D6,30,5
7,04,78,FE,02,28,34,62,18,D6,2461
<0E9F> 600 DATA 78,B7,20,2E,3E,30,CD,5A,BB,18,2
7,78,B7,28,C7,3E,08,CD,5A,BB,2130
<0EEF> 610 DATA 17,CD,5A,BB,18,B7,7B,B7,20,B8,3
E,41,CD,5A,BB,DD,6E,02,DD,66,2499
<0E90> 620 DATA 03,36,FF,23,36,FF,C3,84,BB,6A,7
8,FE,01,7C,28,0B,47,87,87,87,2302
<0E7D> 630 DATA 80,80,85,FE,5A,30,0D,DD,6E,02,D
D,66,03,77,23,36,00,C3,84,BB,2175
<0F53> 640 DATA 3E,07,CD,5A,BB,3C,CD,5A,BB,17,C
D,5A,BB,1F,CD,5A,BB,17,CD,5A,2429
<0F12> 650 DATA BB,C3,19,A5,FE,01,C2,FC,A4,CD,D
E,A5,2E,01,26,01,E5,CD,75,BB,2853
<0F36> 660 DATA E1,CD,60,BB,CD,EF,A5,24,7C,FE,5
1,38,EF,2C,7D,FE,16,C8,E5,21,3019
<0F0E> 670 DATA 6A,A6,46,23,CD,E5,A5,E1,18,DC,E
B,46,23,5E,23,56,EB,F5,7E,CD,2811
<0F6F> 680 DATA EF,A5,23,10,F9,F1,C9,CD,2B,BD,3
0,FB,C9,FE,01,C2,FC,A4,CD,DE,3375
<0E97> 690 DATA A5,CD,BA,BB,21,70,01,22,5D,A6,1
1,00,00,CD,49,A6,0E,00,06,07,1670
<0F15> 700 DATA E5,D5,C5,CD,F0,BB,C1,D1,E1,B7,3
7,20,01,3F,CB,11,2B,2B,10,EC,2790
<0EF6> 710 DATA 79,CD,EF,A5,13,E5,21,7F,02,37,E
D,52,E1,38,05,2A,5D,A6,18,D4,2337
<0EDF> 720 DATA 23,22,5D,A6,7C,B7,20,04,7D,FE,1
E,C8,11,00,00,18,C0,CD,09,BB,1914
<0EF0> 730 DATA 30,02,E1,C9,C5,E5,21,5F,A6,46,2
3,CD,E5,A5,E1,C1,C9,00,00,C9,2720
<0E49> 740 DATA C5,E5,21,01,00,46,23,CD,01,00,E
1,C1,C9,00,00,00,00,00,00,1390
<0EBD> 750 DATA 00,77,61,6C,74,75,6E,67,18,3C,7
E,FF,18,18,18,18,18,18,18,1427
<0760> 760 REM Ende (endlich !!!)

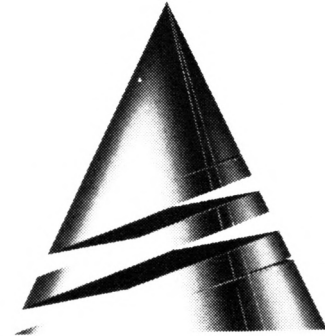
```



## Für den schnellen Zugriff

Mit einem Stehsammler für **COMPUTERpartner** haben Sie immer 12 Ausgaben leicht zugänglich geordnet. Wenn Sie Ihre Zeit nicht mit Suchen verbringen wollen: Für nur DM 12,80 bekommen Sie von uns die nötige Unterstützung.

Sofort bestellen! Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15!



# 2.500.-

sind Monat für Monat im Topf für die besten Programmeinsendungen unserer Leser. An der Auswahl zum

„Anwenderprogramm des Monats“, zum „Spiel des Monats“ und zum „Tip des Monats“ nehmen alle eingesandten Listings teil. Dabei sollten Anwenderprogramm und Spiel für sich lauffähige, abgeschlossene Programme sein, während als „Tip des Monats“ auch Utilities oder Unterprogramme mit neuen Ideen gute Chancen haben. Aber auch wenn Ihr Programm nicht zum „Listing des Monats“ gekürt wird, kann es abgedruckt werden. **COMPUTERpartner** sucht immer gute Listings, die dann gegen Honorar veröffentlicht werden. Chancen, aus Ihrem Hobby Geld zu machen, haben Sie in jedem Fall. Machen Sie mit!

**Anwendung  
des Monats  
FUSSBALL-  
VERWAL-  
TUNG**



**Spiel  
des Monats  
TROUBLE  
IN SPACE**



**Tip  
des Monats  
ETIKETTEN-  
DESIGNER**

Senden Sie Ihre Programme bitte auf Cassette oder Diskette und mit ausführlicher Anleitung an **COMPUTERpartner**, Redaktion, PF 1640, 7518 Bretten

# » Fingerschonend «

## Sonderangebot: Jede Disk nur 15.-

Das besondere Angebot für alle, die ihre Software-Bibliothek auffüllen wollen. Jede "Fingerschonend"-Diskette von 12/85 bis 12/87 erhalten Sie zum ermäßigten Preis von 15.- DM.

### Schneider-Magazin 12/85

Darts, Hexmonitor, Sprites, Kalender 464, Kalender 664/6128, Senso, Sasem (nur 464), Software-Uhr, Compressor, Expander, Player's Dream, Killer, Sichere Kennungszeile, Grafik Gags, Variablendump (nur 464).

### Schneider-Magazin 1/86

Grafik-Gags, Extended Basic Teil 1, Breitschrift (nur 464), Examiner (nur 464), Datenverwaltung, Discdoctor, Showdown 464, Showdown 664/6128, Lotto, BAS (nur mit Laufw.), CPC-Orgel.

### Schneider-Magazin 2/86

Eingabe einer Funktion per INPUT, Busy-Test, DATAGEN.BAS, PROGHELP, Zeichenvergrößerung, Jump Over, Extended Basic 2, 7 Grafik-Gags, Dir Doctor, DIN-Tast., Hex-Tast., Pro-Safe 2.0, Pingo, Pingo-Editor, Etikett. BAS, List #8'.

### Schneider-Magazin 3/86

Discmon, Discrsx, Demo 1, Demo 2, Mini-Monitor, Sieben auf einen Streich, Calc, Mathe CPC, Painter, Screener, Periodensystem.

### Schneider-Magazin 4/86

Sieben auf einen Streich, Statistik, Tape cleaner, Stringsuche, Unzielschrift, Input, Baudcopy, HI-Dump, Fehler-routine, Sepp im Paternoster, Puzzle.

### Schneider-Magazin 5/86

Bücherdatei, Sieben auf einen Streich, FQuader, Window, XBOS, Trickfilmgrafik + Demo (läuft auf 464 und 664 mit vortex-Speicher-erweiterung), Sort (nur 464), ElektraCAD, Life, Zentus.

### Schneider-Magazin 6/86

Asso, Sieben auf einen Streich, Scrollbremse (464), Scrollbremse (664/6128), Notizblock, Supergrafik, Copy?? Right!! V.2.0, Hello (464 + vortex-Laufwerk), Puzzle (Mouth), MINIBOS, Listings zum Floppykurs, CAT-Routine, Steinschlag.

### Schneider-Magazin 7/86

Minigoif, Centibug, 3D-Processor, Digitalisierer, Sieben auf einen Streich (Teil 8), Neues Puzzlebild (Puzface), Bos. Dat. Bas (464 + vortex-Speichererweiterung).

### Schneider-Magazin 8-9/86

Sieben auf einen Streich (Teil 9), Blinkender Cursor und Tastenclick, Musikgraph, RSXINFO, Basic-Compiler, vortex. Com, Mini-Movie, Neues Puzzlebild (Hamster), Jolly Jumper.

### Schneider-Magazin 10/86

Längenausdehnung, Thermometer, Examiner, Sieben auf einen Streich (Teil 10), Quader malen, Symbol-Definition, Windows, Disassembler, Neues Puzzlebild (Puzpsy), Fastroutine, Utilities für die vortex-Floppy, Pyramide, High Term.

### Schneider-Magazin 11/86

Blumenspiel, Sieben auf einen Streich (Teil 11), Schach-Archiv, Mini-Texter, Window Creator, Neues Puzzlebild (Madonna), Funktionstasten für den vortex-Monitor, Catsuch, Forth-Compiler, Tennis.

### Schneider-Magazin 12/86

Stringverwaltung (vortex), Basic-Logo-Translator, Sieben auf einen Streich, Tico-Tico, Buchstaben drehen, Datei, Astro.

### Schneider-Magazin 1/87

Grafik-Gags (Teil 13), Letzter Stein, ENV-ENT-Designer, FILL-Routine für den CPC 464, Neues HI-Dump, Starfighter, Puzzlebild Conan, Haushaltsführung, TAPE-Befehle für vortex, Disc-Etiketten für vortex, OAX-Converter für vortex, RAM sichern / laden für vortex.

### Schneider-Magazin 2/87

Dokumentierte Disketten-verzeichnisse, SP.COM, Telegrafentextausgabe, Persönlichkeits-test, Multicol, Labels, Grafik-Gags (Teil 14), Puzzlebild CH, Schillo, Suicide Squad.

### Schneider-Magazin 3/87

Musik, Strukto, Royal-Flush, Puzzlebild (Obelix), Sieben auf einen Streich (Teil 15), Hardcopy für den DMP 2000, Menuett, Gigadump, Suche, Unerase. Com.

### Schneider-Magazin 4/87

Hardcopy für Seikosha GP 500, Header beschreiben, Break Utility, Grafik-Gags Teil 16, Puzzlebild (Spiderman), Fractals, F-C-P, KIO-Fox-Assembler, Roulette, Flowers, RSX + (vortex) Dataformat unter CP/M (vortex).

### Schneider-Magazin 5/87

Laufschrift, Top-Grafik, Befehlsverweiterung, Tastatur, Grafik-Gags (Teil 17), Text-Basic, Memotron, Puzzlebild (Clever), Kopierer (vortex), Copy Boss (vortex)

### Schneider-Magazin 6/87

Grafik-Gags (Teil 18), Puzzlebild (Dämon), DMP 2000 Initialisierung, Raster, Parabel, Disk-System (Teil 1), Hardcopy, Super Painter, Ritter Kunibert, 4 RSX-Befehle, Yin Yang (vortex), FIX-Patch (vortex), Bank (vortex), Diskinfo (vortex).

### Schneider-Magazin 7/87

Grafik-Gags (Teil 19), Puzzle Lucky Luck, TopCalc, Super Edit 1.0, Flipper, Basic-Cross-Referenzen, GEM-like, Diskettensystem (Teil 2), Zeichensatz RSX, Konfigurations-Test, Sicherheitskopien, DIN-Tastatur + Sortierprogramm, DiPar, INTERN +, LIST + EDIT, Fremdformate, NLY-401-Zeichen RSX-Generator, Rocking CPC, Samantha Fox Hilfe, Speed Look.

### Schneider-Magazin 8/87

Grafik-Gags (Teil 20), Puzzle (Dan Cooper), Compressor, Islam, Skat, 8-Bit-Treiber, REM-Killer, DELETE, Rocking CPC (Teil 3), Räuber/Beute-Beziehung, Diskettensystem (Teil 3), Textmaker (vortex), Profi-Screen (vortex).

### Schneider-Magazin 9/87

Grafik-Gags (Teil 21), Puzzle (Schlumpf), Fließkomma-Compiler, Girokontoführung, Labyrinth, Diskettensystem (Teil 4), Disk-Fehler-Erkennung, Timer stellen.

### Schneider-Magazin 10/87

Grafik-Gags (Teil 22), Puzzlebild 16 (Alien), Entwurf, Such + Tausch, Frogger, Diskettensystem (Teil 5), 6128-Bankswitching.

### Schneider-Magazin 11/87

Grafik-Gags (Teil 23), Puzzlebild (Eddie), Stack, USERDIR, Bulldozer, CP/Mdump, Modus 2, Break Key, Flacker, Sprite-Routinen, CP MBAS.COM, Stone's Rag, Diskettensystem (Teil 6), PSG + KAUTO, Steinschlag-Bilder, Schrägschrift, Diskbefehle (vortex).

### Schneider-Magazin 12/87

Grafik-Gags (Teil 24), Puzzlebild 18 (Werner), Sprites hautnah, Sternenhimmel, Dow Jones, Sound-Machine, Q-Bert 2, Neues Sound-Befehle, Multiplikation, Menuett, Extended Format, DIN-Copy, Circle & Spot, CP/M+ ohne System-spuren, HI-Score-Eingabe, Schreibmaschine, Screen-RSX, Magic-Scroll.

Der Programmservice des COMPUTERpartners (ehemals Schneider Magazin) für alle, denen das Abtippen der Listings zu mühsam ist. Mit "Fingerschonend" erhalten Sie zu jedem Heft die kompletten Programme auf Cassette und Diskette. Zum einmalig günstigen Preis von 15.- DM je Cassette und 25.- DM für die Diskette.

**Schneider-Magazin**

**1/88**  
3D Snakes  
DTP  
Sort-Pack  
Puzzlebild 19  
(Werwolf)  
Grafik Gags (Teil 25)  
Blasted Squares  
Super-Druck  
CP/M Plus Patch

**Schneider-Magazin**

**2/88**  
Jump around,  
Typographie,  
Disk-X-Basic,  
Puzzlebild 20 (Daffy  
Duck), Grafik-Gags  
(Teil 26),  
RMD1 (RAM-Disk  
CP/M 2.2),  
Disk-Katalog,  
Hardcopy für Star  
STX-80  
Titelbild zeilenweise,  
dk'tronics Bankdump,  
Pacman-Listing 1, 2, 3.

**Schneider-Magazin**

**6/88**  
Pang, Buchomat,  
DiskSort, Grafik Gags  
Teil 30, NEWDIR,  
Bank Dump,  
File-Label, Hardcopy  
Turbo Pascal,  
CPC Map, Kursiv-  
schrift, Superscript,  
8-Bit-Zeichen,  
CP/M 2.2 Patch,  
60 Hertz, Label Jump,  
Pacman Teil 6,  
Punkten Teil 2.

**Schneider-Magazin**

**7/88**  
Maus Painter (Teil 1),  
Shoot Out,  
Disk-Sparer 3.1,  
Grafik-Gags (Teil 31),  
Projekt PacMan  
(Teil 7),  
Punkten (Teil 3),  
SPRED, Procopy,  
C.A.S.P., EXIST\*,  
Inverse Sinusfunktion

**Schneider-Magazin**

**8/88**  
Gold Hunter,  
Maus Painter (Teil 2),  
Animation,  
Grafik-Gags 32,  
Punkten (Teil 4)

**Schneider-Magazin**

**9/88**  
Tracer (Tron),  
Maus-Painter (3),  
DisDis,  
Grafik-Gags 33,  
Line-Runner,  
Sonderzeichen-Li-  
ster,  
FAST.COM,  
MODE.COM,  
Pattern-Copy,  
Fensterahmen,  
Grafik-Erweiterung,  
Format für VDOS 2.0,  
Drucken für alle (1),  
Basic-Vektoren (2)

**Schneider-Magazin**

**10/88**  
Energy Ball,  
Text Constructor,  
Crossref,  
Grafik Gags (34),  
Basic Vektoren (3),  
EZOOM\*,  
Stream V 2.5\*,  
Ei-Ball\*,  
Käsekästchen\*,  
Turris\*

**Schneider-Magazin**

**11/88**  
Gravity,  
Haushaltsbilanz,  
MC-Relocator,  
Grafik Gags (35),  
Proportionalschrift (1),  
Drucken für alle (3),  
AutoCopy\*, CPC Film,  
Structure Basic\*,  
Track (Sound)\*,  
CadED

**Schneider-Magazin**

**12/88**  
Quadron,  
Synthesizer,  
Steuerberechnung,  
Grafik Gags (36),  
Proportionalschrift (2),  
Super Mix,  
Future Game\*,  
3-D-Apfelmännchen,  
18KB mehr pro  
Diskette,  
Video Verwaltung.

**Schneider-Magazin**

**3/88**  
Golf Master-Chip,  
Basic-Monitor  
BASMON, TurboPlot,  
Puzzlebild 21 (Kermit),  
Grafikgags 27,  
Bank0 enthüllt,  
2 Modi auf einmal,  
Doppelte Zeichen-  
dichte, Doppelte  
Zeichenhöhe,  
CP/M+ BIOS  
abspeichern,  
Death Driver,  
Window-Basic,  
Zeichensatz-  
Konvertierung.

**Schneider-Magazin**

**4/88**  
Diggler,  
Tabellenkalkulation,  
Almonitor,  
Puzzlebild 22 (Hein),  
Grafik Gags 28,  
Kalahari,  
Expander,  
Tastentaster-  
nupulation,  
Keyboard II

**Schneider-Magazin**

**5/88**  
Ghosts,  
Multitrainer,  
ASCII-Datei Wandler,  
Puzzlebild 23  
(Puzzycat),  
Grafik-Gags 29,  
Hanseat,  
Sound-RSX,  
24-Nadel-Hardcopy,  
RAM-Swap,  
Punkten, Teil 1

**Schneider-Magazin**

**1/89**  
Magatext (1),  
Platine Master,  
Air-Traffic-Control,  
Super-Rubic's-Cube,  
Grafik Gags (37),  
Ruparator\*,  
Update für Puzzle

**Computer-Partner**

**2/89**  
Oil Dallas  
Terminkalender  
Condensed  
Grafik Gags (38)  
Magatext (2)  
Diskhüllen für 3"

**COMPUTERpartner**

**3/89**  
Trouble in Space,  
Fußballverwaltung  
(1), 3"-Disketten-  
Designer, Grafik Gags  
(39), Magatext (3),  
Silbentrennung,  
Interrupt Steuerung,  
Status/Missionen für  
Elite, Magic Color\*,  
Magic Synthesizer\*

**NEU**

**Wollen Sie nur die spannenden Spiele oder die pfiffigen Anwenderprogramme aus dem COMPUTERpartner? Kein Problem. Mit den Samplern Codex 1-5 erhalten Sie die besten Programme und Utilities. Player's Dream 1-5 enthält die Superspiele aus zwei Jahrgängen des COMPUTERpartners (ehemals Schneider Magazin).**

**Wenn Sie Ihre COMPUTERpartner (ehemals Schneider Magazin) immer im direkten Zugriff haben wollen: Wir helfen Ihnen mit einem Stehsammler aus stabilem Plastik. Am besten gleich mitbestellen. Nur 12.80 DM**

**\***  
Diese Programme sind nur auf Diskette und Kassette veröffentlicht. Im Heft finden Sie lediglich die Beschreibung.

**Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15**



## Wollen Sie kompatibel bleiben?

Dann sollten Sie folgende Befehle nicht beziehungsweise nur den jeweiligen Ersatz verwenden, da Ihr Programm sonst nur auf dem CPC 664 oder 6128 läuft.

Befehl:	CLEAR INPUT
Ersatz:	WHILE INKEY\$ <> " " :WEND
Befehl:	COPYCHRS
Ersatz:	-
Befehl:	CURSOR
Ersatz:	-
Befehl:	DEC\$
Ersatz:	PRINT USING
Befehl:	DERR
Ersatz:	-
Befehl:	FILL
Ersatz:	-
Befehl:	FRAME
Ersatz:	CALL &BD19
Befehl:	GRAPHICS PAPER
Ersatz:	-
Befehl:	GRAPHICS PEN
Ersatz:	PLOT -100, -100, Farbe
Befehl:	MASK
Ersatz:	-
Befehl:	MOVE x, y, f, m
Ersatz:	PLOT x, y, f: PRINT CHR\$ (23); CHR\$ (m); m = 0 normal m = 1 XOR m = 2 AND m = 3 OR
Befehl:	MOVER x, y, f, m
Ersatz:	PLOTR x, y, f: PRINT CHR\$ (23); CHR\$ (m); m = 0 normal m = 1 XOR m = 2 AND m = 3 OR
Befehl:	ON BREAK CONT
Ersatz:	KEY DEF 66, 0, 0, 0, 0
Befehl:	PEN#s, f, m
Ersatz:	PEN#s, f: PRINT CHR\$ (22); CHR\$ (m); m = 0 normal m = 1 transparent
Befehl:	PLOT x, y, f, m
Ersatz:	siehe MOVE
Befehl:	PLOTR x, y, f, m
Ersatz:	siehe MOVER

Pokes und Maschinenprogramme sollten Sie nur verwenden, wenn Sie auch die Anpassung für alle CPCs vornehmen können. Sehr hilfreich erweist sich hierbei folgendes Buch:

ROM-Listing CPC 464/664/6128  
Von Janneck/Mossakowski  
Markt & Technik Verlag  
680 Seiten, 64.- DM  
ISBN 3-89090-134-4

Andernfalls sollten Sie Ihren Einsendungen folgendes beifügen:

1. Bei Programmteilen in Maschinensprache ein Assemblerlisting, in dem zumindest die Zeilen markiert sind, in denen auf Systemadressen zugegriffen wird.
2. Bei Basic-Programmen eine Liste der Zeilennummern, in denen auf Systemadressen zugegriffen wird.

Die Vektoren von #BD3A bis #BDCA sind mit Vorsicht zu behandeln, da Anpassungen sich nur äußerst kompliziert verwirklichen lassen. Die Vektoren von #BDCD bis #BDF1 sind aller Erfahrung nach unkritisch. Aber der Vektor #BDF4 existiert auf dem CPC 464 schlichtweg nicht.

Auch die Bit-Masken des CPC 464, mit denen man zum Beispiel in MODE 2 Zeichen in der Größe von MODE 0 ausgeben kann, existieren beim CPC 664/6128 nicht. Auch andere System-Bytes sind oft nicht anpaßbar. Seien Sie deshalb damit sparsam im Gebrauch.

So, das wär's dann auch schon zum Thema Kompatibilität. Bei Programmen für den CPC 6128 bzw. den CPC 464/664 mit dk'tronics-RAM-Erweiterung, die nur mit den zweiten 64 KByte lauffähig sind (aber ohne 6128-Befehle), kann man aufgrund der starken Verbreitung dieses Systems schon mal ein Programm abdrucken, wenn es vom Thema her interessant genug scheint.

Programme, die nur auf dem CPC 464 (User-Vektoren) oder nur auf dem CPC 6128 laufen (BANKMAN), müssen schon sehr speziell oder möglichst kurz sein, damit Sie eine Chance zum Abdruck haben. Das Heft ist eng und nicht für Listings vorgesehen.

H. H. Fischer

**COMPUTERpartner**  
**Nr. 4/89 erscheint am**  
**29. März 1989**

# Elite

Diese Programme erzeugen Speicherungen auf Casette für das Spiel "Elite". Listing 1 produziert eine Datei, die den Elite-Status enthält, während die Listings 2 bis 4 Spezialmissionen generieren, die man nach dem nächsten Hypersprung durchspielen kann.

Michael Abdul

**Programm: Elite**

**Computer: CPC 464/664/6128**

**Funktion: Status und Missionen**

**Listings: 4**

## Status

```

<0218> 10 MEMORY &1FFF
<013C> 15 RESTORE 30
<0CDF> 20 FOR x=&2000 TO &200B:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08E7> 30 DATA 3e,16,21,00,30,11,10,01,cd,9e,bc
,c9
<0222> 40 RESTORE 1000
<0D79> 50 FOR x=&3000 TO &3067:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08B1> 60 FOR x=&3100 TO &3103:POKE x,255:NEXT
<0CA9> 70 PRINT "Press [REC] & [PLAY] then an
y key "
<01DA> 80 CALL &BB06
<0143> 90 CALL &2000
<064C> 1000 DATA 64,5A,06,99,86,6B,21,20
<0668> 1010 DATA 10,11,73,4F,1E,09,A0,F8
<06A6> 1020 DATA B1,11,E1,4E,CD,4D,E4,76
<05A1> 1030 DATA 76,76,76,76,76,CD,7B,6B
<05B8> 1040 DATA 32,7C,4F,CD,86,6B,32,7D
<05E1> 1050 DATA 6C,C9,6F,6F,3A,02,8B,CE
<0581> 1060 DATA 21,B2,A8,56,32,45,94,32
<05CC> 1070 DATA AF,31,FB,CD,21,31,76,95
<05E7> 1080 DATA 9E,7D,53,8C,9D,18,3F,1A
<05D1> 1090 DATA 4B,3D,14,C2,37,63,D9,5A
<05EE> 1100 DATA 5E,D6,1C,ED,0F,56,08,60
<0618> 1110 DATA 6A,3A,28,4F,98,AE,9C,E9
<05FF> 1120 DATA 00,95,CA,A7,F4,E4,6D,15

```

## Mission 1

```

<0218> 10 MEMORY &1FFF
<013C> 15 RESTORE 30
<0CDF> 20 FOR x=&2000 TO &200B:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08E7> 30 DATA 3e,16,21,00,30,11,10,01,cd,9e,bc
,c9
<0222> 40 RESTORE 1000
<0D79> 50 FOR x=&3000 TO &3067:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08B1> 60 FOR x=&3100 TO &3103:POKE x,255:NEXT
<0CA9> 70 PRINT "Press [REC] & [PLAY] then an
y key "
<01DA> 80 CALL &BB06
<0143> 90 CALL &2000
<068A> 1000 DATA 6C,5F,1C,9E,8A,24,6F,00
<0669> 1010 DATA 21,11,73,6F,95,BC,00,F2
<06A4> 1020 DATA B0,10,E1,4E,CD,4D,8A,76
<05A1> 1030 DATA 76,76,76,76,76,CD,7B,6B
<05B8> 1040 DATA 32,7C,4F,CD,86,6B,32,7D
<05E1> 1050 DATA 6C,C9,6F,6B,3E,02,8B,CE
<058B> 1060 DATA 94,B2,A8,56,32,45,94,32
<0632> 1070 DATA AF,31,FB,CD,FF,DF,AE,93
<05C2> 1080 DATA 6B,A5,1B,63,79,3A,98,45
<05C6> 1090 DATA 44,39,0E,C3,28,63,DE,70
<05F4> 1100 DATA 5D,CB,34,FA,07,43,0B,6D
<05D7> 1110 DATA 62,30,28,4F,57,69,8E,6B
<0614> 1120 DATA 84,FB,46,DB,5C,E4,6C,13

```

## Mission 2

```

<0218> 10 MEMORY &1FFF
<013C> 15 RESTORE 30
<0CDF> 20 FOR x=&2000 TO &200B:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08E7> 30 DATA 3e,16,21,00,30,11,10,01,cd,9e,bc
,c9
<0222> 40 RESTORE 1000
<0D79> 50 FOR x=&3000 TO &3067:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08B1> 60 FOR x=&3100 TO &3103:POKE x,255:NEXT
<0CA9> 70 PRINT "Press [REC] & [PLAY] then an
y key "
<01DA> 80 CALL &BB06
<0143> 90 CALL &2000
<068A> 1000 DATA 6C,5F,1C,9E,8A,24,6F,00
<0656> 1010 DATA 22,11,73,6F,79,C8,01,92
<06B5> 1020 DATA B0,13,E1,4E,CD,4D,DC,76
<05A1> 1030 DATA 76,76,76,76,76,CD,7B,6B
<05B8> 1040 DATA 32,7C,4F,CD,86,6B,32,7D
<05E1> 1050 DATA 6C,C9,6F,6F,3A,02,8B,CE
<0581> 1060 DATA 21,B2,A8,56,32,45,94,32
<05E8> 1070 DATA AF,31,FB,CD,42,02,1F,9F
<05BC> 1080 DATA 80,14,72,69,B0,33,AF,E9
<05B0> 1090 DATA 42,38,02,C7,24,63,CE,62
<05C9> 1100 DATA 57,E1,32,CE,13,4B,07,65
<05F2> 1110 DATA 64,38,28,4F,56,E1,BA,E8
<0604> 1120 DATA D9,D5,4A,92,5A,E5,C3,15

```

## Mission 3

```

<0218> 10 MEMORY &1FFF
<013C> 15 RESTORE 30
<0CDF> 20 FOR x=&2000 TO &200B:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08E7> 30 DATA 3e,16,21,00,30,11,10,01,cd,9e,bc
,c9
<0222> 40 RESTORE 1000
<0D79> 50 FOR x=&3000 TO &3067:READ a$:POKE x,V
AL("&"a$):NEXT
<08B1> 60 FOR x=&3100 TO &3103:POKE x,255:NEXT
<0CA9> 70 PRINT "Press [REC] & [PLAY] then an
y key "
<01DA> 80 CALL &BB06
<0143> 90 CALL &2000
<068A> 1000 DATA 6C,5F,1C,9E,8A,24,6F,00
<065F> 1010 DATA 23,11,73,4F,BD,C5,02,10
<06A6> 1020 DATA B0,12,E1,4E,CD,4D,C6,76
<05A1> 1030 DATA 76,76,76,76,76,CD,7B,6B
<05B8> 1040 DATA 32,7C,4F,CD,86,6B,32,7D
<05E1> 1050 DATA 6C,C9,6F,6F,3A,02,8B,CE
<0581> 1060 DATA 21,B2,A8,56,32,45,94,32
<05FA> 1070 DATA AF,31,FB,CD,39,B9,7C,87
<05B8> 1080 DATA 57,77,D1,F3,63,17,C8,73
<05D5> 1090 DATA 45,3A,0E,C3,2C,63,CA,70
<05EA> 1100 DATA 68,CB,08,F6,0B,4F,0B,61
<05FC> 1110 DATA 56,3A,28,4F,14,8D,4E,EB
<0623> 1120 DATA D0,D1,42,CA,1E,EA,62,FD

```

## Update zu List auf Tastendruck

Dieser Tip (Schneider Magazin 2/88, S. 34) läuft nicht auf dem CPC 664/6128. Besitzer dieser Rechner müssen hier folgende Pokes verwenden:

Funktion ein: POKE &BB0A,191

Funktion aus: POKE &BB0A,197

Karl-Heinz Friedrichs

## LOGO-Kurs (Teil 3)

Wie ich Ihnen bereits in der zweiten Folge versprochen habe, geht es nun hauptsächlich um:

- Kreise,
- Spiralen und ausgewählte Kurven

kombiniert mit der Möglichkeit Wertzuweisungen über die Tastatur vorzunehmen.

```
to VIELECKa
  fs ht pd
  repeat 4 [fd 25 rt 90]
  repeat 6 [fd 25 rt 60]
  repeat 10 [fd 25 rt 36]
  repeat 15 [fd 25 rt 24]
  repeat 36 [fd 25 rt 10]
end
```

Wenn Sie das Ergebnis dieser Prozedur etwas genauer am Monitor anschauen, dann stellen Sie fest, daß die Konstruktion eines Kreises über ein Vieleck abläuft. Es entsteht also eine Näherungsfigur eines Kreises, die einem mit dem Zirkel konstruierten Kreis umso näher kommt, je größer die Wiederholungsschritte sind, und damit verbunden, je kleiner die Winkelgrade werden. Sie haben sicher schon entdeckt, daß die Wiederholungsschritte multipliziert mit den Winkelgraden immer den Vollwinkel ( $360^\circ$ ) ergeben. Zum Beispiel könnten Sie die Zeile `repeat 15 [fd 25 rt 24]` auch durch `repeat 15 [fd 25 rt 360/15]` angeben (/ ist das Divisionszeichen). Wenn Sie dies auch entsprechend für die anderen Zeilen machen, dann erhalten Sie dasselbe Ergebnis.

Ja, da wäre es doch günstig, wenn wir eine Prozedur zur Hand hätten, mit der die Anzahl der Wiederholungsschritte einer Variablen zugeordnet werden kann. Damit wird es für Sie möglich, eine Prozedur so zu definieren, daß Sie beim Aufruf die Ausmaße der Grafik immer neu festlegen können.

Wir wollen für die Anzahl der Wiederholungen eine Variable, deren Namen frei gewählt werden kann, einsetzen.

z.B. WIEDER;      oder ANZAHL;      oder N

Dort wo wir den Wert der Variablen für die Verarbeitung benötigen, müssen wir der Variablen einen Doppelpunkt voranstellen;

VARIABLE	WERT der VARIABLEN
WIEDER	:WIEDER
ANZAHL	:ANZAHL
N	:N

Beim Aufruf der Prozedur müssen Sie die Wertzuweisung mit angeben.

```
to VIELECKb :N
  repeat :N [fd 25 rt 360 / :N]
end
```

Diese Prozedur rufen Sie z.B. mit: VIELECKb 4 auf, und erhalten dasselbe Viereck wie mit der Prozedurzeile `repeat 4 [fd 25 rt 90]`. In der Prozedur VIELECKb haben wir die Wiederholungsschritte als Variable vorgegeben. Die Schrittweite (fd) ist als fester Wert (fd 25) programmiert. Wie können auch die Vorwärtsbewegung der "Turtle" als Variable in unserer Prozedur vorsehen, somit erhalten wir eine Prozedur mit zwei Parametern. Natürlich müssen wir beim Aufruf der Prozedur zwei Werte für diese Parameter eingeben. Ich schlage Ihnen für die Vorwärtsbewegung die Variable "Schritt" vor. Eine Prozedur "VIELECKd" sieht dann wie folgt aus:

```
to VIELECKd :N :SCHRITT
  ht fs
  repeat :N [fd :SCHRITT rt 360 / :N]
end
```

Diese Prozedur können Sie z.B. mit VIELECKd 360 2 aufrufen.

Ihnen ist sicher die enorme Laufzeit für diese Grafik aufgefallen, die aber bei genauer Analyse der Prozedur verständlich wird: Wir hatten für N den Wert 360 eingegeben: 360 Wiederholungen. SCHRITT hatte den Wert 2: 2 Einheiten vorwärts

### Beschreibung:

Die Schildkröte geht 2 Bildschirmeinheiten vor, dreht sich um  $1^\circ$  ( $360 / :N = 360 / 360$ ) nach rechts, geht wieder zwei Schritte vor, dreht sich um  $1^\circ$  nach rechts..., usw. Das ganze 360 Mal. Der Kreis ist in Wirklichkeit ein 360-Eck mit der Kantenlänge 2. Hinweis: Bei der Kantenlänge 3 läuft die "Turtle" schon aus dem Bildschirm; dazu später mehr.

Unsere Prozedur VIELECKd hat einen Nachteil. Ein Kreis wird ja üblicherweise durch den Radius r und durch die Lage seines Mittelpunktes festgelegt. Wir wollen nun nach einem Zusammenhang zwischen dem Parameter SCHRITT und dem entstehenden Kreisumfang fragen. Stellen Sie sich dazu bitte vor, daß die Schildkröte 360 Schritte macht, sich also nach jedem Schritt um  $1^\circ$  nach rechts dreht; dann gilt doch folgende Beziehung:

$$\text{SCHRITT} * 360 = 2 * r * \text{PI}$$

und daraus folgt für die Anzahl der Schritte:

$$\text{SCHRITT} = r * \text{PI} / 180.$$

Berücksichtigen wir, daß für den Zahlenwert von PI gilt:  $\text{PI} = 3.14159\dots$ , dann können wir für den Quotienten

$PI / 180 = 3.14159... / 180 = 0.0175$  schreiben.

Mit der Prozedur VIELECKd können wir nun eine Prozedur für die Kreisnäherung erstellen, die den Radius  $r$  als Parameter hat:

```
to KREISa :r
  VIELECKd 360 :r * 0.0175
end
```

Diese Prozedur hat noch kleine "Schönheitsfehler":

1. der Wert  $r * 0.0175$  muß bei jeder Wiederholung neu berechnet werden;
2. wir haben noch keine Möglichkeit den Mittelpunkt des Kreises an irgend eine beliebige Bildschirmstelle zu verschieben.

Zum 1. Punkt: Bei der Besprechung dieses Punktes wird uns ein ganz wichtiger Befehl begegnen, der "Wertzuordnungsbefehl" einer Variablen. Das entsprechende Befehlswort ist "make" mit folgender Syntax:

```
make "X 456
```

Das bedeutet: Der Variablen X wird der Wert 456 zugeordnet. Bei unserem Kreisproblem machen wir also folgendes: Die Berechnung  $:r * 0.0175$  ordnen wir mit dem Befehl make einer frei wählbaren Variablen zu; z. B. `make "V :r * 0.0175`. Dann können wir den einmal ausgerechneten Wert (:V) in unsere Kreisprozedur KREISa einsetzen und erhalten die Prozedur KREISb.

```
to "KREISb :r
  make "V :r * 0.0175
  VIELECKd 360 :V
end
```

Hier ist eine Bemerkung zum Variablenkonzept von LOGO notwendig. Ihnen ist sicher aufgefallen, daß wir in LOGO sehr genau zwischen einer Variablen und dem Wert der Variablen unterscheiden und dies mit Recht. Sie kennen vielleicht die etwas abenteuerlich anmutende Formulierung in Basic-Programmen  $T = T + 1$ . Wenn Sie eine solche Formulierung als Gleichung auffassen, fühlen Sie sich ja völlig vor den Kopf gestoßen. Der Ausdruck  $T = T + 1$  bedeutet in Wirklichkeit: Erhöhe den Wert der alten Variable T um 1, und ordne den so entstandenen neuen Wert einer Variablen mit dem Namen T zu.

Wenden wir uns nun dem 2. Punkt zu. Unsere Prozedur KREISb zeichnet den Kreis immer von der aktuellen "Turtle"-Position aus. Wir wollen nun zusammen eine Prozedur entwerfen, bei der wir den Mittelpunkt und den Radius des zu konstruierenden Kreises eingeben können. Dazu müssen wir uns über die Stellung der "Turtle" im Klaren sein. Wenn wir Dr.

LOGO in Betrieb nehmen, z.B. auch nach cs-Eingabe, steht die "Turtle" auf dem Koordinatenursprung ( $x = 0 / y = 0$ ). Dieser Koordinatenursprung liegt in der Mitte M des Bildschirms, wobei der Wertevorrat bzw. der Definitionsbereich in folgenden Grenzen liegt:

```
-199 < y < +199
-300 < x < +300
```

Der Befehl setpos [KOORDINATEN] setzt die Schildkröte auf die Position, die durch die Koordinaten festgelegt wurde. Geben Sie ein (im Direkt-Modus):

```
cs setpos [200 100]
```

Außerdem werden Prozeduren immer unübersichtlich sein, die keine Bedienungshinweise ausdrücken. Wir werden den entsprechenden Befehlscode in unsere Kreisprozedur einbauen. Geben Sie direkt nach dem PROMPT (?) ein:

```
pr [Diese Prozedur konstruiert Kreise]
Ergebnis: Diese Prozedur konstruiert Kreise
```

Mit anderen Worten, dies ist der PRINT-Befehl. Dr. LOGO hat natürlich auch einen Eingabe-INPUT-Befehl vorgesehen. Die Struktur des EINGABE-Befehls in Dr. LOGO rq (read quote) wollen wir an folgendem Beispiel erarbeiten (DIREKT-Modus):

```
?ts pr [Groesse vom Radius] make "R rq <ENTER>
```

Groesse vom Radius

```
[ ] 345 <— Ihre Eingaben dann <ENTER>
?:R <— Hier fragen wir mit :R nach dem
      Wert von R, und
?345 <— erhalten
```

Dies bedeutet doch folgendes; mit make "R rq haben wir eine Variable R installiert, der wir den über die Tastatur eingegebenen Wert zuordnen, mit anderen Worten, der Prozedurablauf wird nach make "R rq angehalten, um eine Eingabe abzuwarten. Damit wäre alles bereitgestellt, um eine benutzergeführte Prozedur zu schreiben: Zuerst brauchen wir die Prozedur, die den Mittelpunkt des Kreises festlegt. Da wir dieses Problem als Prozedur schreiben, steht sie uns für spätere Anwendungen zur Verfügung.

PROZEDUR	ERKLÄRUNG
to MITTE	
cs st pd	grafische Anweisungen
pr [Mittelpunkt: x-Wert = ?]	Bildschirmausdruck
make "x rq	Wertzuordnung (INPUT x)
pr [Mittelpunkt: x-Wert = ?]	Bildschirmausdruck
make "y rq	Wertzuordnung (INPUT y)
end	

Diese Prozedur kombinieren wir mit der neuen Prozedur der Kreiskonstruktion, bei der wir die Lage des Mittelpunkts und die Größe des Radius eingeben können.

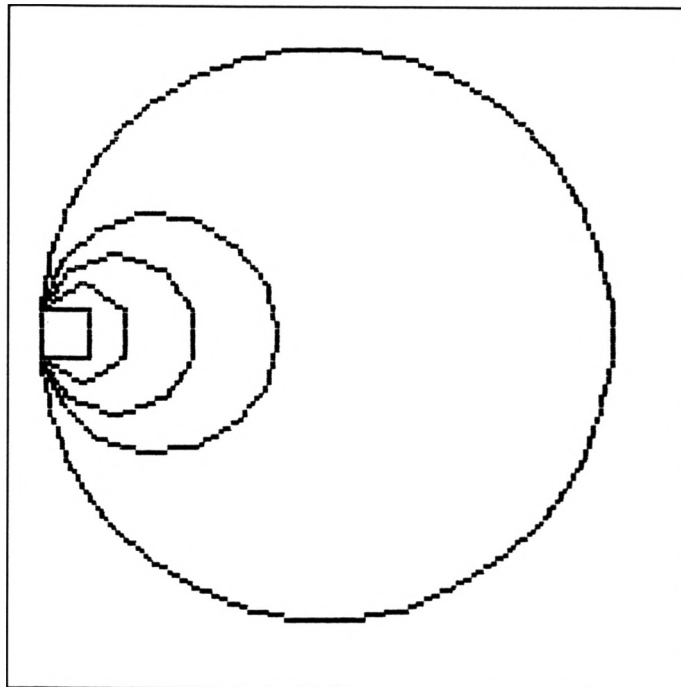
PROZEDUR	ERKLÄRUNG
to KREISM	
MITTE	Prozeduraufruf
pr[Kreisradius: r = ?]	Bildschirmausdruck
make "r rq	Wertzuordnung (INPUT r)
fs pu ht	"TURTLE"-Befehle
setpos(list : x : y)	Koordinatenliste
lt 90 fd : r rt 90	Radius vom Mittelpunkt
pd	"TURTLE" zeichnet
make "V : r * 0.0175	Wertzuordnung (RECHNUNG)
VIELECK 360 : V	Auf der Prozedur
end	

\* Als Anwendung rufen Sie bitte folgende Prozedur auf:

to GRAF	
KREISM	Hier geben Sie z. B. Mittelpunkt (0/50) und Radius 100 ein.
KREISb 90 KREISb 80 KREISb 70	
KREISb 60 KREISb 50	
end	

Dieser Exkurs durch die LOGO-Welt war sicher etwas umfangreich. Ich wollte Ihnen zeigen, wie vom Vieleck ausgehend eine Prozedur entwickelt werden kann, die schließlich zum Kreis führt. Selbstverständlich kann man eine Prozedur Kreis auch anders entwickeln; doch darauf möchte ich – dann auch mit mehr Beispielen – in der nächsten Folge eingehen.

Roland W. Forkert



## Korrektur zu Sound Machine

Zunächst sollen hier drei kleine Bugs im Programm "Sound Machine" (Heft 12/87) korrigiert werden:

- In Zeile 550 hieß es bisher "...ELSE  $\times 3 = 14$ : np = np-31". Dies ist folgendermaßen abzuändern: ...ELSE  $\times 3 = 14$ : np = np-32
- Einfügen ist Zeile 925:  
925 f = 0:GOSUB 1920
- In den Zeilen 1130, 1160 und 1190 sollte die Anweisung ...PRINT #8, CHR\$(10); durch ein einfaches PRINT#8 ersetzt werden.

Diese kleinen Fehler hatten keinen Einfluß auf die Lauffähigkeit des Programms und sind nur "kosmetischer" Art.

Nun noch ein kleiner Verbesserungsvorschlag. Bisher war es nicht möglich, ein Arrangement ständig wiederholen zu lassen. Folgende Zeilen ermöglichen dies:

```
605 PRINT "Wiederholung (j/n)?" : WHILE i$ <> "j"
AND i$ <> "n" : i$ = LOWER$(INKEY$) :
WEND : IF i$ = "j" THEN wdh = -1 : i$ = "" : ELSE
wdh = 0 : i$ = ""
665 IF NOT wdh THEN can = co : WINDOW SWAP
1 : GOTO 270 ELSE adr = sadr : GOTO
610
```

Das Stück wird nun auf Wunsch so lange wiederholt, bis man SPACE betätigt.

Hartmut Grawe

<b>Zweitlaufwerke für CPC und Joyce PCW</b>		<b>Drucker</b>			
TEAC-Laufwerke, 2 x 80 Spalten, 1MB unformatiert, mit DiskPara bis 840 KB unter CP/M, viele Fremdformate sind bereits in der Tabelle enthalten.		NEC P2200 engl. Handbuch ..... DM 799.- dt. Handbuch ..... DM 849.-			
CPC	3,5" DM 298.-	NEC P 6 Plus	DM 1499.-		
unter CP/M 830 KB Disk-Kapazität		NEC P 7 Plus	DM 1999.-		
	5,25" DM 348.-	Star LC 10 color	DM 649.-		
alle Laufwerke kompl. anschlussfertig mit Netzteil		144 Z/sec, Centronics			
Joyce	3,5" DM 279.-	<b>Software für IBM-Kompatible</b>			
	5,25" DM 379.-	STAR-Division			
40/80 Track-Umschalter für 5,25"-Laufwerk wird bei MSCOPY benötigt. Auf den 5,25"-Laufwerken können Daten von MSDOS nach CP/M und umgekehrt kopiert werden.		STAR-WRITER PC ..... DM 398.-			
		FIBU-STAR PC V.1 ..... DM 398.-			
<b>Rechner</b>		FIBU-STAR PC V.2 ..... DM 598.-			
PC 1512 SD/MM + 20-MB-Festpl.	DM 1949.-	STAR-PLANNER PC			
+ 30-MB-Festpl.	DM 2049.-	Tabellenkalkulation ..... DM 298.-			
PC 1512	DM 1399.-	Business-Star PC Modul			
2 Floppy's je 360 KB, IBM-kompatibel (Aufpreis f. Farbmon. anstelle S/W)	DM 389.-	Finanzbuchhaltung ..... DM 909.-			
PC 1640	DM 3489.-	OP & Mahnwesen ..... DM 909.-			
(640 KB, 1 LW mit EGA-Monitor + 30 MB) Festplattenkit für PC 1512 u. PC 1640 mit Lüfter, dt. Einbaueinheit u. kompl. Einbausatz		Fakturierung ..... DM 909.-			
30 MB Festplatte	DM 698.-	Business-Star PC Modul			
40 MB Festplatte (40ms, Autopark)	DM 928.-	Benutzeroberfläche ..... DM 99.-			
CPC 6128 grün	DM 799.-	Kontenblätter (1000 St.)			
color	DM 1099.-	für Fibu-Star PC & Business-Star ..... DM 499.00			
Joyce PCW 8256	DM 999.-	<b>CP/M – Software f. CPC/Joyce</b>			
PCW 8512	DM 1299.-	dBASEII ..... DM 199.-			
US-PD ist auf über 60 fremden Diskettenformaten lieferbar, nicht nur für die CPC's u. den Joyce – bitte Formattabelle anfordern. Weitere Soft- und Hardwareprodukte im Katalog – bitte kostenlos anfordern. Alle Preise sind freibleibend – Irrtum u. Druckfehler vorbehalten.		Multiplan ..... DM 199.-			
		aus der dt. Public-Domain v. M. Kotulla (18 Disketten), z. B.: #1 JRT-Pascal-Compiler, #2 Z80-Assembler, #3 Interpreter für Lisp u. Prolog, #4 C-Compiler (Small-C), #5 Forth83, #6 MacroPack/Z80, #7 MEX-Kommunikation für dBASEII – Genealogy, ein Ahnenforschungsprogramm – jede Disk 30,00 DM.			
Soft- und Hardwareversand <b>U. Becker</b> Tel. Bestellung Mo.-Fr. ab 17 Uhr					
Fasanenweg 2, 6690 St. Wendel 8, Tel. 0 68 56 / 5 04		User-Sprechstunde: tägl. ab 20 Uhr			

# WORKS Dateiverwaltung

Im ersten Teil ging es allgemein um die Möglichkeiten von "Microsoft Works" und speziell um die Textverarbeitung. Diesmal wollen wir uns das Dateiverwaltungsmodul genauer ansehen. Es kann theoretisch eine Datei bis zu einer Größe von 4096 Datensätzen mit je 256 Datenfeldern verwalten. In der Praxis ist die Gestaltung einer Datei über 8 Bildschirmseiten möglich, wobei allerdings ein Feld nicht mehr als 79 Zeichen umfassen darf (inklusive Feldnamen und zwei Zeichen, wobei das eine für den Doppelpunkt und das andere für das Leerzeichen steht). Der Feldname selbst darf maximal 15 Zeichen lang sein. "MS Works" bietet zwei verschiedene Darstellungsformen für seine Dateien an. Die eine entspricht einer Bildschirmmaske, die andere einer Tabelle.

Nach Wahl der *Dateiverwaltung* im Hauptmenü kann man eine neue Datei erstellen oder eine bereits bestehende laden. Im ersten Fall gelangt man zunächst in den Entwurfsbildschirm, im zweiten sofort in den Bearbeitungsbildschirm.

## Der Entwurfsbildschirm

Optisch unterscheidet er sich nur unwesentlich vom Textverarbeitungsbildschirm (s. Bild 1). In seiner obersten Zeile findet man das bekannte Pull-down-Menü (Aufruf über die ALT-Taste), das nur die Punkte *Bearbeiten*, *Format* und *Fenster* enthält. Den Hauptteil nimmt der eigentliche Bereich für die zu erstellende Datei mit 24 Zeilen und 80 Zeichen ein. Darunter folgt die Statuszeile mit Informationen zur aktuellen Datei. In der letzten Zeile werden kleine Hilfskommentare angezeigt.

Um eine Datei zu erstellen, bewegt man den Cursor auf die Position, an welcher der Feld-

name erscheinen soll, und tippt diesen ein, gefolgt von einem Doppelpunkt. Letzterer zeigt dem Programm an, daß es sich hier um einen Feldnamen und nicht um einen Kommentar handelt. Man kann also auch Kommentare hinter die Felder setzen.

Was gerade eingetippt wird, erscheint allerdings noch nicht an der gewünschten Stelle, sondern in der Editierzeile (oberste Zeile unter dem Menü). Deren Inhalt kommt erst nach Betätigung der RETURN-Taste an die gewählte Position. In der Editierzeile läßt sich der eingegebene Text korrigieren.

Übernimmt man einen fehlerhaften Text mit RETURN, so kann man ihn nachträglich verbessern, indem man ihn mit der Funktionstaste F2 in die Editierzeile zurückholt. Ohne Druck auf F2 haben die Löschen- und Cursor-Tasten die gleiche Wirkung; sie löschen den ganzen Eintrag.

## Der Menüpunkt Format

Standardmäßig erhält jedes Feld von "MS Works" eine Länge von 10 Zeichen (plus den Zeichen für den Feldnamen und zwei weiteren) und den Feldtyp *Standard*. Wer dies nicht ausreichend findet, kann die Breite ei-

nes Feldes mit *Format Breite* (ALT F B) verändern (maximal 79 Zeichen). Über den gleichen Menüpunkt läßt sich auch der Feldtyp abwandeln. Zur Verfügung stehen die Typen *Standard* (ALT F S), *Nachkommastellen* (ALT F N), *Währung* (ALT F H), *Punkt* (ALT F P), *Prozent* (ALT F R), *Exponential* (ALT F E), *Wahrheitswert* (ALT F W) und *Uhrzeit/Datum* (ALT F U).

Außerdem kann man die Darstellung der einzelnen Felder verändern. Standardmäßig werden Texte linksbündig und Zahlen rechtsbündig formatiert. Nach Wahl von *Format Darstellung* (ALT F A) erscheint ein Untermenü, in dem man festlegen kann, ob ein Feld nach dem Standard linksbündig, rechtsbündig oder zentriert ausgerichtet werden soll. Außerdem hat man hier die Wahl zwischen *fett*, *unterstrichen*, *kursiv* und *gesperrt*. Letzteres bezieht sich nicht auf die Schreibweise, sondern bedeutet, daß dieses Feld gegen Überschreiben gesperrt ist. Allerdings muß dafür im Bearbeitungsbildschirm im Menüpunkt *Optionen* der Befehl *Schützen* (ALT O S) eingeschaltet sein.

Normalerweise wird ein Feldname angezeigt. Möchte man dies unterdrücken, ist das über den Menüpunkt *Feldname anzeigen* (ALT F F) möglich. Er funktioniert quasi wie ein Schalter.

## Der Menüpunkt Bearbeiten

Mit dem Menüpunkt *Bearbeiten* (ALT B) kann man einen fertigen Entwurf beenden (ALT B N), Datenfelder bewegen (ALT B B), löschen (ALT B L) und neue einfügen (ALT B E). Außerdem lassen sich Kommentare kopieren (ALT B K), allerdings keine Felder, denn Feldnamen dürfen natürlich nicht doppelt vorkommen. Beenden kann man einen Entwurf auch über die Funktionstaste F10.

## Der Menüpunkt Optionen

Er enthält die bekannten Möglichkeiten, den *Hilfe-Index* (ALT O H) und den *Lernprogramm-Index* (ALT O L) aufzurufen. Daneben können unter diesem Menüpunkt über *Einstellungen* (ALT O E) auch die Bildschirmfarben geändert werden.

## Der Bearbeitungsbildschirm

Nach Abspeicherung einer Datei gelangt man automatisch in den Bearbeitungsbildschirm (Bild 2). Er unterscheidet sich von den schon bekannten Bildschirmen nur durch die Menüpunkte und die Statuszeile. Letztere besagt, auf welcher Bildschirmseite man sich bei einer mehrseitigen Datei befindet, auf welchem Feld der Cursor steht, der wievielte Datensatz gerade angezeigt wird, ob es sich um den Formular- oder Listenbildschirm handelt und wie der Name der Datei lautet.

## Der Menüpunkt Optionen

Stellt der Anwender nachträglich fest, daß er Datenfelder vergessen hat oder diese an einer falschen Stelle stehen, so be-

**Am Entwurfsbildschirm wird die Eingabemaske für die Datei gestaltet.**

steht die Möglichkeit, die Datei jederzeit noch zu bearbeiten. Dazu dient der Menüpunkt *Optionen Formular definieren* (ALT O F). Er führt zurück in den Entwurfsbildschirm. Dabei gehen normalerweise keine schon eingegebenen Daten verloren, es sei denn, ein bestehender Feldname wird geändert. Danach weiß das Programm nicht mehr, welchem Feld die Daten zugeordnet werden sollen.

Ebenfalls über den Menüpunkt *Optionen* kann man zwischen dem Formular- und dem Listenbildschirm hin- und herschalten. Dies geschieht mit *Ansicht Liste/Ansicht Formular* (ALT O A). Außerdem befindet sich hier das bereits erwähnte Kommando *Schützen* (ALT O S), das gesperrte Felder vor dem Überschreiben schützt.

Die Arbeit mit der Datei

Nachdem der Benutzer vom Entwurfs- in den Bearbeitungsbildschirm gelangt ist, kann er sofort seine Daten eingeben. Von einem Feld zum nächsten bzw. zurück kommt er mit den Cursor-Tasten. Auch während der Eingabe lassen sich die Formate der einzelnen Felder noch abwandeln. Diese Änderungen werden für die gesamte Datei übernommen. Die Auswahl der Formate erfolgt wieder über den Menüpunkt *Format* (ALT F). Er unterscheidet sich nur unwesentlich vom gleichnamigen Punkt beim Entwurfsbildschirm. *Breite* und *Feldnamen anzeigen* sind weggefallen.

In die einzelnen Felder lassen sich auch Formeln für Berechnungen eingeben. Diese müssen immer mit dem Gleichheitszeichen beginnen. "MS Works" bietet folgende Operatoren an:

- + Addition
- Subtraktion
- \* Multiplikation
- / Division
- ^ Potenz
- < kleiner als
- > größer als
- <= kleiner gleich
- >= größer gleich
- = gleich
- <> ungleich
- ~ logisches NICHT
- | logisches ODER
- & logisches UND

Nach dem Gleichheitszeichen folgen dann die Feldnamen mit den Operatoren.

Auch der Menüpunkt *Bearbeiten* unterscheidet sich nur gering von dem beim Entwurfsbildschirm. Die Punkte *Bewegen* (ALT B B), *Kopieren* (ALT B K), *Löschen* (ALT B L) und *Einfügen* (ALT B E) gelten alle für den gesamten Datensatz. Nur *Inhalte löschen* (ALT B I) bezieht sich auf das aktuelle Feld.

Suchen und Sortieren

Über den Menüpunkt *Auswahl* kann man durch *Gehe zu* (ALT A G) zu bestimmten Datenfeldern gelangen. Dies ist dann sinnvoll, wenn eine sehr große Datei vorliegt und nur ein bestimmtes Feld geändert werden soll. Mit *Suchen* läßt sich die Datei nach einem bestimmten

Feldinhalt durchforsten. Der Suchbegriff ist nicht abhängig von den Feldnamen; er kann in der gesamten Datei auftauchen. Man gibt ihn in einem Dialogfenster ein und bestimmt, ob das Programm in Zeilen oder Spalten suchen soll. Ist der erste Datensatz gefunden, wird er angezeigt, wobei der Cursor auf dem Suchbegriff steht. Mit F7 wird die Suche fortgesetzt.

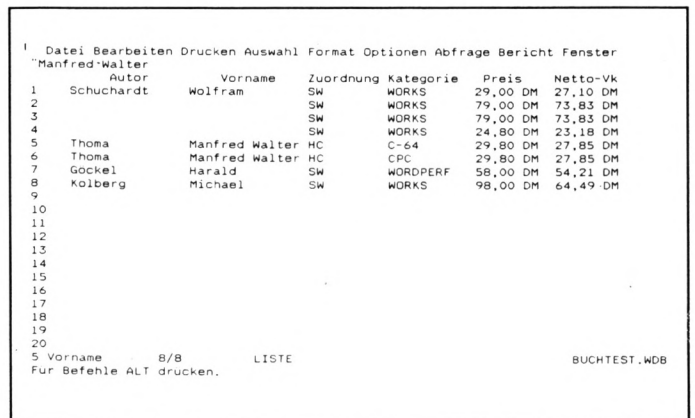
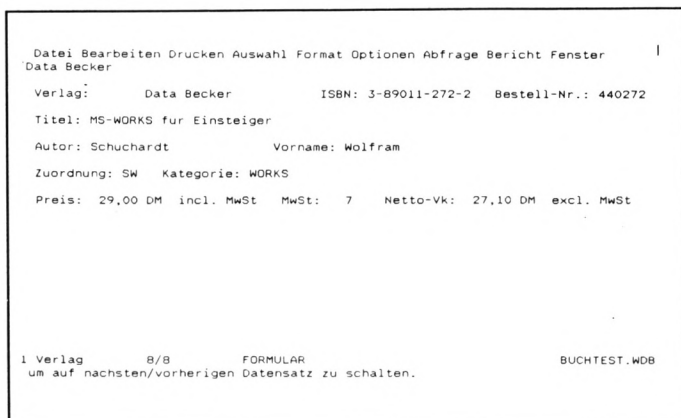
Der Menüpunkt *Abfrage* bietet die Möglichkeiten *Definieren* (ALT G D), *Abfrage durchführen* (ALT G A), *Datensätze verdecken* (ALT G V), *alle Datensätze anzeigen* (ALT G L), *verdeckte Datensätze anzeigen* (ALT G E) und *Sortieren* (ALT S). Wer nach mehreren Kriterien gleichzeitig suchen möchte, liegt hier richtig. Über *Definieren* gelangt man in ein leeres Formular und kann so für jeden Feldnamen eine Bedingung eingeben, nach der gesucht werden soll. Dabei ist es möglich, den Inhalt eines Feldes einzutippen. Man kann aber auch mit Abfrageoperatoren arbeiten. Zur Verfügung stehen die ab "kleiner als" unter "Die Arbeit mit der Datei" aufgeführten.

Außerdem läßt sich natürlich auch nach den von MS-DOS übernommenen Jokern (\* und ?) suchen. Über F10 wird die Definition gespeichert und sofort ausgeführt. Über den Menüpunkt *Bearbeiten Abfrage beenden* (ALT B A) erfolgt nur eine Speicherung; die Ausführung geschieht dann mit *Abfrage durchführen* oder *Datensätze*

*verdecken*. Bei der Auswahl über F10 oder *Abfrage durchführen* steht nur noch der Teil der Dateiverwaltung zur Verfügung, auf den die Definition zutrifft. Um alle übrigen Datensätze zu sehen, benutzt man *verdeckte Datensätze anzeigen*. Wer alle Datensätze parat haben möchte, wählt *alle Datensätze anzeigen*. Mit *Datensätze verdecken* werden die Datensätze ausgeblendet, auf welche die Definition zutrifft.

Zum Ordnen einer Dateiverwaltung wird der Menüpunkt *Abfrage sortieren* (ALT G S) aufgerufen. Man gelangt in ein Dialogfenster, in dem man bis zu drei Felder als Sortierkriterien angeben kann. Außerdem läßt sich bestimmen, ob auf- oder absteigend geordnet werden soll.

*Datei, Fenster und Drucken* sind fast identisch mit den gleichnamigen Menüpunkten in der Textverarbeitung. Allerdings wird bei *Drucken* (ALT R) immer der gesamte Inhalt der Datei so zu Papier gebracht, wie er im Listenbildschirm definiert wurde. Es gibt also keine Möglichkeit, nur spezielle Datensätze in der Formularform auszudrucken. Um eine auszu- gebende Liste zu spezifizieren, muß man sie über *Bericht definieren* (ALT I D) erstellen oder das Programm vorher nach bestimmten Kriterien suchen lassen (*Abfrage definieren*, (ALT G D) und dann die gefundenen Daten als Teilliste ausdrucken.



So werden einzelne Datensätze angesehen oder bearbeitet

Übersicht bekommt man mit der Listenform der Datei

## Der Listenbildschirm

Mit *Optionen Ansicht Formular* (ALT O A) gelangt man in den Listenbildschirm (Bild 6). Dort stehen die einzelnen Felder mit ihren Inhalten nebeneinander, sämtliche Datensätze untereinander. Allerdings übernimmt "MS Works" hier nicht automatisch die Breite der einzelnen Felder, die im Entwurfsbildschirm festgelegt wurden; man muß sie vielmehr erneut über *Format Breite* (ALT F B) bestimmen. Sämtliche Befehle, die im Formularbildschirm möglich sind, lassen sich auch hier anwenden.

Der Listenbildschirm hat den Vorteil, daß sämtliche Informationen schnell und übersichtlich angeordnet sind. Das ist besonders dann von Interesse, wenn nur bestimmte Datensätze über *Abfrage* (ALT G) ausgewählt wurden.

## Berichte

Über den Menüpunkt *Bericht* können bis zu acht spezielle Ausgabelisten erstellt und abgespeichert werden. "MS Works" bietet dafür zwei verschiedene Möglichkeiten an, nämlich die manuelle und die automatische Anfertigung eines Berichts.

Im ersten Fall ist zunächst die entsprechende Dateiverwaltung aktiv in den Speicher zu laden. Danach gelangt man über *Bericht definieren* (ALT I D) in den Berichtsbildschirm (Bild 7), der dem Listenbildschirm der Dateiverwaltung sehr ähn-

lich sieht. In der obersten Zeile findet man ein Pull-down-Menü. Den Hauptteil nimmt eine Tabelle ein. Darunter folgt die gewohnte Statuszeile und die Zeile mit den Kurzkomentaren. Die eigentliche Tabelle unterscheidet sich etwas von der des Listenbildschirms. An der linken Seite befindet sich eine breite, dunkle Spalte, daneben liegen durchnummerierte helle Spalten. Die Tabelle ist beim ersten Aufruf völlig leer, später enthält sie automatisch den zuletzt erstellten Bericht.

Zunächst ist die Struktur des Berichts festzulegen. Sie muß den Befehl für den Titel des Berichtes (*Einf Bericht*) und den für die Überschrift auf jeder neuen Seite (*Einf Seite*) enthalten, außerdem den, wonach der Bericht sortiert sein soll (*Einf Feldname*). Die Anordnung ist nach drei Kriterien möglich, die in der Datei selbst oder im Berichtsfenster über *Abfrage sortieren* (ALT G S) eingegeben wurden. Außerdem muß der Befehl *Datensatz* vorhanden sein. Er gibt die einzelnen Feldnamen aus, die in der Liste erscheinen sollen. Danach kann man noch Kriterien zur Zusammenfassung und statistischen Auswertung wählen (*Zus Feldname* und *Zus Bericht*). Diese Struktur erscheint in der breiten linken Spalte der Tabelle.

Danach ist die Tabelle mit Inhalten zu füllen. Die Texte können direkt über die Tastatur eingetippt werden. Sie erscheinen dann zuerst in der Editierzeile.

Um die einzelnen Felder auszugeben, muß der Befehl *Datensatz* mit Inhalt gefüllt werden. Dies geschieht mit *Bearbeiten Feldwert*. In einem Dialogfenster sind alle Felder der aktiven Dateiverwaltung zu sehen. Die Zusammenfassung erhält ihren Inhalt mit *Bearbeiten Feldzusammenfassung*. Der Benutzer gelangt wieder in ein Dialogfenster. Hier erscheinen alle Felder der Dateiverwaltung sowie die folgenden Statistikbefehle, die das Programm für die Auswertung anbietet:

Summe	ALT S
Mittelwert	ALT W
Anzahl	ALT A
Maximal	ALT X
Minimal	ALT M
Standardabweichung	ALT T
Varianz	ALT V

Einen fertigen Bericht zeigt Bild 5. Natürlich läßt er sich weiterbearbeiten. Die Spaltenbreite kann man mit *Format Breite* (ALT F B) verändern, Schriftart und -größe des Ausdrucks mit *Drucken Schriftart* (ALT R A) festlegen. Auch die Darstellung läßt sich wie bei der Textverarbeitung und Dateiverwaltung abwandeln (*Format Darstellung*, ALT F A).

Alle Berichte werden unter dem Namen der Datei mitabgespeichert (F10). Weist der Anwender ihnen keine Namen zu (*Bericht speichern unter*, ALT I V), werden sie automatisch durchnummeriert. Sind bereits verschiedene Berichte erstellt,

kommt bei Aufruf von *Bericht Definition* der zuletzt abgespeicherte auf den Bildschirm. Andere lassen sich über *Bericht aufrufen*.

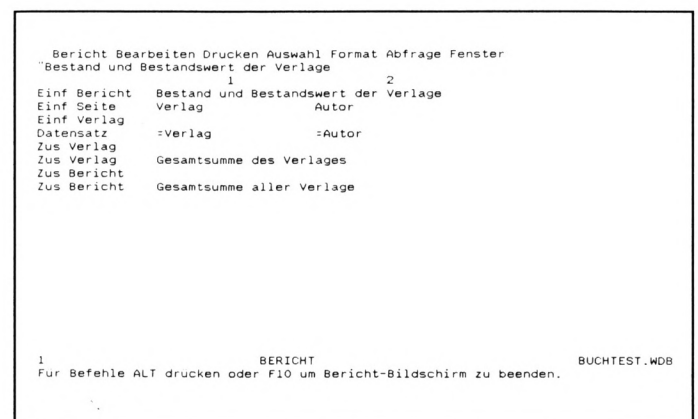
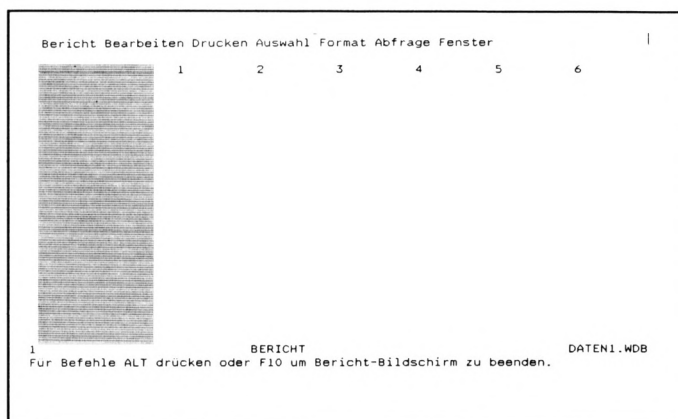
Beim Pull-down-Menü erscheinen neben den eigentlichen Befehlen in der untersten Zeile auch noch die Namen der bis dahin erstellten Berichte. Diese lassen sich unter *Bericht Berichte* (ALT I E) umbenennen, löschen und kopieren. *Ansicht* (ALT I A) bringt einen fertigen Bericht mit allen Daten auf den Bildschirm.

Soll das Programm den Bericht automatisch erstellen, wählt man *Bericht Neu* (ALT I N).

Die Sortierung erfolgt nach den drei vom Anwender festgelegten Sortierkriterien oder, falls diese fehlen, nach dem ersten Feld. "MS Works" fertigt nur die Struktur und den Inhalt des Berichts an; dieser ist also noch nicht formatiert. Diese Aufgabe muß der Benutzer nachträglich erfüllen.

## Fazit

Wie auch schon beim Textverarbeitungsmodul von "MS Works" sticht bei der Dateiverwaltung die einfache Bedienung ins Auge. Der Benutzer muß die Handhabung und die grundlegenden Befehle nur ein einziges Mal erlernen, da sie sich bei den einzelnen Modulen nicht oder nur geringfügig unterscheiden. Außerdem besteht auch hier wieder die Möglichkeit, mit der



**Mit den Informationen in der linken Spalte wird die Struktur des Berichts bestimmt.**

**Die Form der auszudruckenden Berichte muß zunächst am Bildschirm festgelegt werden.**

Bestand und Bestandwert der Verlage	Verlag	Autor	Titel	Preis
Data Becker	Schuchardt		MS-WORKS für Einsteiger	29,00 DM
Data Becker			Software Seminar Microsoft WORKS (mit 3,5" Diskett)	79,00 DM
Data Becker			Software Seminar WORKS (mit 5,25" Diskette)	79,00 DM
Data Becker			Data Becker Führer Microsoft WORKS	24,80 DM
Gesamtsumme des Verlages				211,80 DM
Huthig	Thoma		Brücke zum C-64	29,80 DM
Huthig	Thoma		Schneider CPC-Praxis Band 1	29,80 DM
Huthig	Göckel		WordPerfect - Textverarbeitung leicht gemacht	58,00 DM
Gesamtsumme des Verlages				117,60 DM
Markt & Technik	Kolberg		MS-Works (incl. 5,25" und 3,5" Diskette)	98,00 DM
Gesamtsumme des Verlages				98,00 DM
Gesamtsumme aller Verlage				427,40 DM

**Übersichtliche Ausgabe des Berichts auf dem Drucker**

Tastatur oder mit der Maus zu arbeiten.

Im Vergleich zu anderen Dateiverwaltungen fällt positiv auf, daß der Benutzer seine Datei auch nachträglich abwandeln kann, ohne daß Daten verloren gehen, es sei denn, er ändert direkt die Feldnamen. Hervorzuheben ist außerdem, daß innerhalb einer Datei verschiedene Schriftattribute (z. B. fett, kursiv, unterstrichen) sowie unterschiedliche Schriftarten und -größen verwendet werden können.

Außerdem ist es möglich, mit zwei unterschiedlichen Darstellungsformen (Formular oder Liste) zu arbeiten. Darüber hinaus lassen sich Berechnungen innerhalb der Datei ausführen.

Zu erwähnen ist auch die statistische Auswertung der Datei mit den Berichten.

Natürlich kann man dieses Modul nicht mit großen eigenständigen Datenbanken vergleichen, die weit mehr Funktionen bieten. Dafür läßt sich aber deren Handhabung nicht so leicht erlernen; zum anderen können die Daten nicht so bequem zwischen unterschiedlichen Programmen ausgetauscht werden wie bei einem integrierten Software-Paket.

In der nächsten Folge wollen wir uns dem Tabellenkalkulationsmodul und den Grafikmöglichkeiten von "MS Works" zuwenden.

Monika Ohlfest

**Funktionstastenbelegung des Dateiverwaltungsmoduls von "MS-Works"**

	F 1	Hilfe
SHIFT	F 1	Aufruf des Lernprogramms (kontextabhängig)
	F 2	in die Editierzeile schalten
	F 5	gehe zu
	F 6	nächstes Fenster
SHIFT	F 6	voriges Fenster
	F 7	Wiederholung eines Suchbefehls
	F 8	die Markierung erweitern (nur im Listenbildschirm)
CTRL	F 8	einen Datensatz markieren (nur im Listenbildschirm)
SHIFT	F 8	einen Feldblock markieren (nur im Listenbildschirm)
SHIFT CTRL	F 8	die ganze Datenbank markieren (nur im Listenbildschirm)
	F 9	Umschalten zwischen Formular- und Listenbildschirm
SHIFT	F10	Berichte ansehen

# PC-Disk

Der PC-Programmservice von **COMPUTERpartner**

## Nummer 1

**Zeitanzeige:** Maschinensprache-Utility zur permanenten Zeitanzeige (3/87)

**Diagramm:** Balken- und Liniendiagramme (Basic2, 4/87)

**Analoguhr:** Analoge Zeitanzeige in Basic2 (4/87)

**Apfelplantage:** Simulation in Basic2 (5/87)

**Gefriergut-Verwaltung:** Indizierte Datei (Basic2, 6/87)

**2D-Funktionenplot:** Der PC zeichnet Funktionen (Basic2, 7/87)

**Basic-Lister:** Das List-Programm des Schneider-Magazins. In Turbo-Pascal-Sourcecode und als ausführbare Datei.\* (7/87)

**Silicon-Test:** Simulationsspiel (7/87)

## Nummer 3

**3-D-Animator:** Ermöglicht die Betrachtung 3-dimensionaler Funktionsflächen aus verschiedenen Perspektiven (Basic2, 1/88)

**Turtle-Grafik:** Die verblüffenden Möglichkeiten der Turtle-Befehle von Basic2 demonstriert dieses Programm (1/88)

**Worte-Raten:** Das beliebte klassische Computer-Spiel "Hang-Man" in einer Basic2-Version für Ihren Schneider PC (2/88)

**Disketten-Utilities:** Aus unserer Serie über Disketten unter MS-DOS. Auch Nichtprogrammierer kommen in den Genuß dieser hilfreichen Programme, da sie sowohl als lauffähiges Programm als auch im Sourcecode auf der Diskette enthalten sind\* (3/88)

**Turbo-Utilities:** Komfortable Prozeduren zum Einlesen von Strings, Integer- und Realzahlen zur Verwendung in eigenen Programmen. Eine kleine Toolbox für Programmierer\* (3/88)

**Videothek:** Dateiverwaltungsprogramm mit wahlfreiem Zugriff. Damit bringen Sie Ordnung in Ihre Videosammlung und erhalten gleichzeitig ein gutes Beispiel für die Dateiprogrammierung in Basic2 (4/88)

**NLQ-Generator:** Mit diesem Programm erstellen Sie eigene Zeichensätze. Ausgelegt für Star NL-10, aber problemlos an andere Drucker anzupassen (Basic2, 6/88)

## Nummer 2

**Käsekästchen:** Das bekannte Spiel in Basic2 (8/87)

**Lotto:** Spielen und Auswerten (Basic2, 8/87)

**Kontoführung:** Haushaltsbuch im PC (Basic2, 9/87)

**Icon-Editor:** Zugriff auf die GEM-Icons. Turbo-Pascal-Sourcecode und ausführbare Datei\* (10/87)

**3D-4-Gewinnt:** Spiel in einer 3D-Version in Basic2 (10/87)

**Dateiauswahl:** Dateien mit Cursorstasten auswählen (Basic2, 11/87)

**Textverarbeitung:** Programmiert in Basic2 (11/87)

**Music-Player:** Soundprogrammierung in Turbo-Pascal\* (1/88)

**Gauß:** Lösen linearer Gleichungssysteme (Basic2, 2/88)

**Disk-Label-Utility:** Diskettenaufkleber komfortabel bedrucken (Basic2, 2/88)

## Nummer 4

**Mastermind:** Mit diesem Basic2-Listing können Sie gegen Ihren PC spielen. Nur mit Farbmonitor (7/88)

**List:** Programm in Turbo-Pascal, mit dem Sie Listings mit 240 Zeilen auf einer Seite unterbringen\* (7/88)

**Cassettenlabel:** Kurzes, aber sehr komfortables Basic2-Programm zum Beschriften von Audio-Cassetten (8/88)

**Integrale:** Programm zur Berechnung und grafischen Darstellung des Integrals von Funktionen (Basic2, 8/88)

**Turbo-Patch:** Eine kleine Veränderung macht Turbo-Pascal 3.01 zum universellen Editor (8/88)

**Hex-Dump:** Turbo-Pascal-Programm, das einen Hex-Dump von DOS-Dateien erzeugt (8/88)

**Zeit und Datum:** Routinen für Ihre Manipulation unter Turbo-Pascal (8/88)

**Cursor:** Maschinensprache-Utility zur Veränderung der Cursor-Form (8/88)

Jede Diskette kostet nur DM **20.-**

\* Auch wenn Sie nicht in Turbo-Pascal programmieren, können Sie diese Anwendungen auf Ihrem PC einsetzen, da alle Turbo-Pascal-Listings auch als einsatzbereite Programme auf der Diskette vorhanden sind. Die Angaben in Klammer hinter der Programmbeschreibung nennen die Ausgabe von **COMPUTERpartner** (ehemals Schneider Magazins, in der das Listing veröffentlicht wurde. Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 15.

Auf den PC-Disks Nr. 1-4 veröffentlicht **COMPUTERpartner** ausgewählte Programme für Schneider-/Amstrad-PCs auf Diskette. Alle Programme wurden bereits als Listing in **COMPUTERpartner** (früher Schneider Magazin) veröffentlicht. Sowohl Basic2- als auch Turbo-Pascal-Programmierer haben hier die Möglichkeit, diese lehrreichen Beispiele und einsatzbereiten Programme zu erwerben, ohne sie selbst abtippen zu müssen.

# Schildermaler

**Mit diesem Programm werden die Grafikzeichensätze von Turbo-Pascal zur Gestaltung von Schildern genutzt**

Wohl mancher hat schon die folgende Situation erlebt: Zu irgendeinem Zweck benötigt man gut gestaltete und sauber beschriftete Schilder, sei es für einen Basar oder Flohmarkt, für die Dekoration des eigenen Ladens oder für eine beliebige Ausstellung. Schreibmaschinenschrift kommt nicht in Frage, denn sie ist viel zu winzig. Zum Malstift zu greifen, ist auch nicht jedermanns Sache; zu oft werden dabei die Buchstaben ungleichmäßig groß, oder die Aufteilung gelingt nicht. Hier leistet das vorliegende Programm wertvolle, schnelle und effektive Hilfe.

Die Idee zu diesem Werk entstand, als ich für eine Ausstellung umgehend einige gut lesbare Schilder brauchte. Nach mehreren mißlungenen Versuchen von Hand begann ich, mit Grafikprogrammen zu experimentieren. Die Ergebnisse fielen jedoch nicht sehr überzeugend aus. Die Schriftsätze waren oft nur Vergrößerungen des 8 x 8-Zeichensatzes, noch dazu in starker Vergrößerung! Dann erinnerte ich mich an die tollen Vektorzeichensätze von Turbo-Pascal 4.0. Schnell war ein vorläufiges Programm erstellt, das drei Zeilen Text mittig auf dem Bildschirm in großen Lettern zeichnete, die ich anschließend mit anderen Programmen weiterverarbeitete. Dann kam mir der Gedanke, für solche Zwecke ein komplettes Turbo-Pascal-Listing zu schreiben.

## Funktionen

Das Programm sollte bis zu 5 Zeilen Text mit jeweils bis zu 70 Zeichen verarbeiten können. Für jede Zeile sollten Zeichenbreite und -höhe sowie Schriftstil wählbar sein, ebenso der Zeilenabstand. Bis zu 5 Randlinien sollten möglich sein, wobei jede einzelne wiederum in Li-

nienart und -dicke sowie Abstand bestimmbar sein sollte. Zum Ausdruck sah ich die PrtSc-Routinen vor; schließlich kann Turbo-Pascal 4.0 ja direkt DOS-Routinen ansprechen.

Aufgrund dieser angestrebten Flexibilität mußte ich auf viele Arrays zugreifen. Andererseits läßt sich nur so eine wirklich effektive Nutzung erreichen. Um das Programm möglichst bedienerfreundlich zu halten, mußten alle Änderungen und Einstellungen in Menüs durchgeführt werden. Zudem waren immer alle aktuellen Werte anzuzeigen.

## Hinweise

Das Ergebnis all dieser Vorgaben zeigt das abgedruckte Listing. Ich habe versucht, durch möglichst ausdrucksstarke Variablen- und Prozedurnamen sowie intensiven Gebrauch von Kommentaren die Erklärungen im Quellcode unterzubringen. Hier nur einige zusätzliche Anmerkungen.

In den Menüs werden alle erforderlichen Funktionen über Ein-Tasten-Eingaben erreicht. Dann sind im unten (unsichtbar) erscheinenden Fenster die notwendigen Werte anhand der

Anleitungen einzutippen. Hier wäre die Verwendung eines Full-Screen-Editors vorstellbar. Allerdings ist dann die Prüfung auf Einhaltung der Grenzwerte weit schwieriger durchzuführen.

Manchen Benutzern ist sicher die Festlegung von Schriftzeichenbreite und -höhe unklar, denn hier werden je zwei Werte als Faktor und Divisor verlangt. Dies sei kurz am Beispiel der Höhe erklärt. Will man z. B. eine Verdreifung der vorgegebenen Maße erreichen, so wird als Faktor 3 und als Divisor 1 eingetippt. Mit dieser Methode gelangt man aber nur zu ganzzahligen Werten. Bei Zwischenwerten muß man sich die gewünschte Vergrößerung als Bruch vorstellen; 1,6 entspricht also beispielsweise 8/5. Nun ist der Zähler des Bruchs als Faktor einzugeben, der Nenner als Divisor. Diese Berechnungen liegen zwar nicht jedem, aber Turbo-Pascal verlangt diese Art der Eingabe. Wer lieber nach der Methode von Versuch und Irrtum vorgeht, sollte sich folgendes merken: Beim Faktor führen größere Zahlen zu größeren Schriftzeichen, beim Divisor ist es genau umgekehrt!

Auf eine Prüfung, ob der Drucker eingeschaltet ist, habe ich verzichtet. Wer darauf Wert legt, kann eine entsprechende Routine modifizieren und einbauen.

Das Programm verwendet zum Ausdruck den Interrupt für die PrtSc-Taste. Sorgen Sie also bitte dafür, daß das MS-DOS-Hilfsprogramm GRAPHICS oder eine entsprechende Routine (z. B. für Epson-Drucker PRTSC9 oder PRTSC24H) in die Batch-Datei für den Computerstart integriert ist.

Wer auch die deutschen Umlaute und das ß benutzen will, muß diese Zeichen in die TPU-Unit einbinden. (Wie dies geschieht, hat Arne Schäpers in seinem Buch zu Turbo-Pascal 4.0 beschrieben.) Ansonsten bleibt nur der Ersatz durch zwei Buchstaben (ä wird zu ae usw.).

Bei der Ausgabe ganzer Serien, beispielsweise bei Preisschildern, kann es sehr sinnvoll sein, in der Prozedur *Startwerte* für die immer gleichbleibenden Zeilen nicht einen Standardwert, sondern ganz spezielle Vorgaben zu wählen. Allerdings ist dann die Abarbeitung einer Schleife nicht mehr zweckmäßig; Sie müssen die Werte vielmehr einzeln zuweisen. So können Sie dort für Zeile 1 Ihren Firmennamen als Text, Schriftart sowie -größe und -höhe fest vorgeben, dann für die zweite Zeile Ihre Adresse mit entsprechenden Festlegungen usw. Auch die Ränder lassen sich hier leicht zuvor bestimmen. Unter Umständen kann es auch sinnvoll sein, mehrere .EXE-Files mit jeweils anderen Voreinstellungen zu kompilieren.

Vor dem Ausdruck wird kurz ein kleineres Grafikfenster definiert, um das Angebot der Kennbuchstaben beim Aus-



druck zu löschen. So können Sie eine Menge Papier sparen, wenn Sie Ihren Drucker nach Erstellen kleinerer Schilder wieder das Papier zurücktransportieren lassen.

### Persönliche Anpassungen

Diese Erklärungen dürften ausreichen, damit jeder zufriedenstellend mit dem Programm arbeiten kann. Natürlich haben Sie die Möglichkeit, es an Ihre ganz persönlichen Bedürfnisse anzupassen.

Berthold Freier

## PROGRAM schild;

```
PROGRAM schild;
(* Schilder mit den schönen Schriftfonten *)
(* von Turbo-Pascal 4.0 direkt am Schirm *)
(* zusammenstellen und ausdrucken *)
(* Copyright 1988 by Berthold Freier *)

(* ----- *)
USES Dos,Crt,Graph,Drivers,Fonts;
(* ----- *)

CONST
maxz = 5; (* Maximale Zahl bei Zeilen *)
(* und Rändern *)

(* Feld mit den Bezeichnungen für Menues *)
bezeichnung : ARRAY [1..14] OF string[15] = (
'Zeilennummer','Schriftart',
'Breitenfaktor','Breitendivisor',
'Höhenfaktor','Höhendivisor',
'Zeilenabstand','Zeilenzahl','Text',
'Randnummer','Abstand','Linienart',
'Linienbreite','Ränderzahl');

(* ----- *)
TYPE
str15 = string[15];
str70 = string[70];
textfeld = ARRAY [0..maxz] OF str70;
intfeld = ARRAY [0..maxz] OF INTEGER;

(* ----- *)
VAR
zabstand, (* Zeilenabstand *)
fontnummer, (* Nummer des Schriftfonten *)
bfaktor, (* Breitenfaktor *)
bdivisor, (* Breitendivisor *)
hfaktor, (* Höhenfaktor *)
hdivisor, (* Höhendivisor *)
rabstand, (* Randabstand *)
rlinie, (* Linienart Rand *)
rdicke, (* Linienbreite Rand *)
textlaenge, (* Länge des Textes *)
texthoehe, (* Höhe des Textes *)
zhoehe, (* Höhe der Zeile *)
z_unten : intfeld; (* Fußpunkt der Zeile *)
maxtextlaenge, (* Längster Text *)
gesamthoehe, (* gesamte Texthöhe *)
gesamtrand, (* gesamter Rand *)
mittex, (* angepaßte Koordinate *)
zzahl, (* Anzahl der Zeilen *)
znummer, (* gerade aktuelle Zeile *)
rzahl, (* Anzahl der Ränder *)
rnummer, (* gerade aktueller Rand *)
modus, (* übernimmt den Grafikmodus *)
i : INTEGER; (* Schleifen - Zählvariable *)
text : textfeld; (* Texte der Zeilen *)
antwort : CHAR; (* Einbuchstaben - Antworten *)
passt, (* 3 Schalter für *)
abgeschlossen, (* Entscheidungen *)
ende : BOOLEAN;
Regs:Registers; (* aus Dos für PrtScr *)

(* ----- *)
PROCEDURE registrierung (* Graphiktreiber *)
(VAR modus : INTEGER);
VAR
GraphDriver,GraphMode : INTEGER;
PROCEDURE Abort(Msg : STRING);
BEGIN
Writeln(Msg, ': ', GraphErrorMsg(GraphResult));
Halt(1);
END;
END;
```

```
BEGIN
(* "Registrierung" aller Grafik-
Treiber (aus DRIVERS.TPU) *)
IF RegisterBGIDriver(@CGADriverProc) < 0
THEN Abort('CGA');
IF RegisterBGIDriver(@EGAVGADriverProc) < 0
THEN Abort('EGA/VGA');
IF RegisterBGIDriver(@HercDriverProc) < 0
THEN Abort('Herc');
IF RegisterBGIDriver(@ATTDriverProc) < 0
THEN Abort('AT&T');
IF RegisterBGIDriver(@PC3270DriverProc) < 0
THEN Abort('PC 3270');

(* "Registrierung" der benötigten
Zeichensätze (aus FONTS.TPU) *)
IF RegisterBGIFont(@SansSerifFontProc) < 0
THEN Abort('SansSerif');
IF RegisterBGIFont(@SmallFontProc) < 0
THEN Abort('Small');
IF RegisterBGIFont(@TriplexFontProc) < 0
THEN Abort('Triplex');
IF RegisterBGIFont(@GothicFontProc) < 0
THEN Abort('Gothic');

GraphDriver:=Detect; (* Automatische Wahl *)
InitGraph(GraphDriver,GraphMode,'');
modus:=GraphMode; (* Modus übernehmen *)
IF GraphResult <> 0 THEN
BEGIN
Write ('Fehler bei Initialisierung der ');
Write ('Graphik :',GraphDriver);
Writeln ('Bitte RETURN drücken ');
Readln;halt;
END;
END;

(* ----- *)
PROCEDURE startwerte; (* evtl anpassen ! *)
BEGIN
FOR i:=0 TO maxz DO (* Erst die Felder *)
BEGIN
text[i]:='CPC-Magazin'; (* beliebiges Wort *)
zabstand[i]:=4; (* 4 Pixel *)
fontnummer[i]:=1; (* Triplex-Font *)
bfaktor[i]:=3; (* 3 : 1 gibt 3 *)
bdivisor[i]:=1;
hfaktor[i]:=3; (* 3 : 1 gibt 3 *)
hdivisor[i]:=1;
rabstand[i]:=4; (* 4 Pixel *)
rlinie[i]:=1; (* gepunktete Linie *)
rdicke[i]:=1; (* 1 Pixel *)
z_unten[i]:=0;
END;
zzahl:=1; (* nur 1 Zeile *)
rzahl:=3; (* 3 Rändlinien *)
znummer:=1; (* 1. Zeile aktuell *)
rnummer:=1; (* 1. Rand aktuell *)
mittex:=GetMaxX div 2; (* Bildschirm - Mitte *)
ende:=false; (* 3 Schalter auf *)
passt:=FALSE; (* AUS stellen *)
abgeschlossen:=FALSE;
END;

(* ----- *)
PROCEDURE aenderungsbildschirm;
BEGIN
RestoreCrtMode;
Window(1,1,80,19); (* Teilbildschirm *)
ClrScr;
TextColor(12); (* Titelzeile *)
GotoXY(26,1);
Text('S C H I L D E R M A L E R ');
TextColor(15); (* Überschriften *)
GotoXY(1,3);
Write('Kenn- . aktuelle Zeile:');
GotoXY(41,3);
Write('Kenn- aktueller Rand:');
GotoXY(1,4);
Write('buch-');
GotoXY(41,4);
Write('buch-');
GotoXY(1,5);
Write('stabe Bezeichnung Wert');
GotoXY(41,5);
Write('stabe Bezeichnung Wert');
FOR i:=1 TO 9 DO (* Angebot *)
BEGIN
GotoXY(3,1+6);
Write(chr(i+64));
GotoXY(8,1+6);
Write(bezeichnung[i]);
END;
FOR i:=10 TO 14 DO
BEGIN
GotoXY(43,1-3);
Write(chr(i+64));
GotoXY(48,1-3);
Write(bezeichnung[i]);
END;
GotoXY(43,12);
Write('Q Andern beenden');
GotoXY(41,13); (* Erklärung *)
Write('Bei Breite und Höhe der Schrift gilt:');
GotoXY(41,14);
Write('Faktor : Divisor ergibt den Endwert!');
END;

(* ----- *)
PROCEDURE wertausgabe; (* aktuelle Werte *)
BEGIN
Window(1,1,80,19); (* Teilbildschirm *)
TextColor(2);
GotoXY(27,3);
Write(znummer:1);
GotoXY(67,3);
Write(rnummer:1);
GotoXY(26,7);
Write(znummer:3);
GotoXY(26,8);
Write(fontnummer[znummer]:3);
GotoXY(26,9);
Write(bfaktor[znummer]:3);
GotoXY(26,10);
Write(bdivisor[znummer]:3);
GotoXY(26,11);
Write(hfaktor[znummer]:3);
GotoXY(26,12);
Write(hdivisor[znummer]:3);
GotoXY(26,13);
Write(zabstand[znummer]:3);
GotoXY(26,14);
Write(zzahl:3);
GotoXY(13,15);
Write(text[znummer]);
GotoXY(66,7);
Write(rnummer:3);
GotoXY(66,8);
Write(rabstand[rnummer]:3);
GotoXY(66,9);
Write(rlinie[rnummer]:3);
GotoXY(66,10);
Write(rdicke[rnummer]:3);
GotoXY(66,11);
Write(rzahl:3);
end;

(* ----- *)
PROCEDURE intfeldaedern (VAR feld : intfeld;
wahl,nummer,untergrenze,obergrenze:INTEGER);
VAR wert : INTEGER;
BEGIN
Window(1,20,80,25); (* Teilbildschirm *)
wert:=0;
GotoXY(12,1); (* Anweisungen *)
Write('Bitte geben Sie den neuen Wert für ');
Write('bezeichnung[wahl], ' ein. ');
GotoXY(12,2);
Write('Drücken Sie abschließend die Eingabe');
Write(' - Taste !');
GotoXY(12,3);
IF wahl=13 THEN
WRITE('Bitte nur 1 oder 3 eingeben. ')
ELSE
BEGIN
Write('Der Wert darf zwischen ',untergrenze);
Write(' und ',obergrenze,' liegen. ');
END;
TextColor(12);
REPEAT (* Werteingabe *)
GotoXY(12,5);
Readln(wert);
UNTIL ((wert<untergrenze-1) AND (* Prüfung *)
(wert>obergrenze+1));
feld[nummer]:=wert; (* Zuweisung *)
ClrScr;
END;

(* ----- *)
PROCEDURE intaendern (VAR zahl : INTEGER ;
wahl,untergrenze,obergrenze:INTEGER);
VAR wert : INTEGER;
BEGIN
Window(1,20,80,25); (* Teilbildschirm *)
wert:=0;
GotoXY(12,1); (* Anweisungen *)
Write('Bitte geben Sie den neuen Wert für ');
Write('bezeichnung[wahl], ' ein. ');
GotoXY(12,2);
Write('Drücken Sie abschließend die Eingabe');
Write(' - Taste !');
GotoXY(12,3);
Write('Der Wert darf zwischen ',untergrenze);
Write(' und ',obergrenze,' liegen. ');
TextColor(12);
REPEAT (* Werteingabe *)
GotoXY(12,5);
Readln(wert);
UNTIL ((wert<untergrenze-1) AND (* Prüfung *)
(wert>obergrenze+1));
zahl:=wert; (* Zuweisung *)
ClrScr;
END;

(* ----- *)
PROCEDURE textaedern (VAR satz:textfeld ;
nummer:INTEGER);
VAR eingabe : str70;
BEGIN
Window(1,20,80,25); (* Teilbildschirm *)
GotoXY(12,1); (* Anweisungen *)
Write('Bitte geben Sie den neuen Text ein. ');
GotoXY(12,2);
Write('Drücken Sie abschließend die Eingabe');
Write(' - Taste !');
GotoXY(12,3);
Write('Es dürfen höchstens 70 Zeichen sein. ');
TextColor(12);
GotoXY(75,5);
Write(chr(219));
GotoXY(5,5);
GotoXY(eingabe); (* Werteingabe *)
satz[nummer]:=eingabe; (* Zuweisung *)
ClrScr;
END;

(* ----- *)
PROCEDURE abfrage (VAR antwort:CHAR);
BEGIN
antwort:='X'; (* Vorbelegung *)
TextColor(14); (* Anweisung *)
GotoXY(15,17);
Write('Bitte wählen Sie durch Drücken des ');
Write(' Kennbuchstabens !');
TextColor(15);
REPEAT (* Werteingabe *)
antwort:=ReadKey; (* Zuweisung *)
antwort:=UpCase(antwort);
UNTIL antwort in ['A'..'N','Q']; (* Prüfung *)
GotoXY(15,17);
ClrEol;
END;

(* ----- *)
```

# Public Domain

## C

### Utilities 1

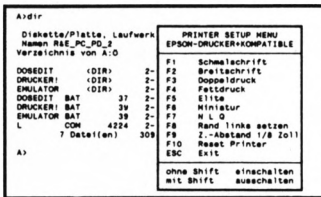
(Bestell-Nr. PC-PD 01)

#### DOSEdit ①

Speichert die letzten Befehle auf DOS-Ebene und ermöglicht die Arbeit mit ihnen ohne Neueingabe.

#### DRUCKER! ①

Ein speicherresidentes Programm, mit dem Druckereinstellungen vom Computer aus vorgenommen werden können. Auch aus einem laufenden Programm.



#### CGA-Emulator ①

Auf PCs mit Hercules-Grafikkarte laufen mit dem Emulator auch Programme, die den CGA-Grafik-Modus verlangen.

### Utilities 2

(Bestell-Nr. PC-PD 02)

#### Deskmate ①

Notizbuch, Kalender, Telefonverzeichnis und vieles mehr stellt Ihnen dieses Programm auf Tastendruck zur Verfügung.

#### Copyplus ①

Einfaches, aber schnelles Kopierprogramm zum Erstellen von Sicherheitskopien. Besser als "Diskcopy".

#### SOUND ①

Verblüffende Tonwiedergabe auch auf dem PC. Musikstücke werden mitgeliefert. Der Programmator erstellt laufend neue Melodien.

### Utilities 3

(Bestell-Nr. PC-PD 04)

#### Cass-Cover ①

Eigene Covers für Audio-Cassetten können mit diesem Programm hergestellt werden.

### Utilities 4

(Bestell-Nr. PC-PD 05)

#### Elvis ①

Komfortable und leicht zu bedienende Verwaltung für LPs.

#### Liga ①

Mit diesem Programm erstellen Sie Ihre eigene Bundesliga-Tabelle. Vielseitige Auswertungsmöglichkeiten.

### Utilities 4

(Bestell-Nr. PC-PD 05)

#### Adress ①

Eine Adressverwaltung braucht jeder. Mit diesem Programm bekommt man eine komfortable Version.

#### Inhalt ①

Nützliche Artikelverwaltung, die die Suche nach bestimmten Zeitschriftenartikeln übernimmt. Nicht nur für Computerzeitschriften geeignet.

#### Textmaster ①

Ein ausgewachsenes, deutschsprachiges Textverarbeitungsprogramm. Mit Möglichkeiten, die sonst nur teure Programme bieten.

### Utilities 5

(Bestell-Nr. PC-PD 07)

#### Lightning Press ①

Der Knüller unter den Public-Domain-Programmen. Mit Lightning Press machen Sie Ihren PC zur Druckerei. Ob Glückwunschkarte, Briefpapier oder Plakat – alles können Sie herstellen. Desktop Publishing zum kleinsten Preis.

#### Lightning Bilder ①

Vier Disketten mit je über 100 Grafikmotiven zur Verwendung mit dem Programm zum Sonderpreis von nur 15.-/17.- DM je Diskette. Bestell-Nr. PC-PD 07/A bis D



### Spiele 1

(Bestell-Nr. PC-PD 03)

#### Striker ②

Klassiker unter den Computerspielen. Grafisch orientiertes Hubschrauber-Spiel mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen.

#### Schach ②

Einfaches Schachprogramm mit Grafikdarstellung und 6 Schwierigkeitsstufen.

#### Kniffel ②

Das bekannte Würfelspiel auf dem Computer. Bis zu 10 Spieler wählbar.

### Spiele 2

(Bestell-Nr. PC-PD 06)

#### Q-Bert ②

Ein Spielhallenhit für den PC. Retten Sie das Leben Q-Berts!

#### PacMan ②

Ein Muß für jeden Computerspieler. Eines der bekanntesten Computerspiele in einer schnellen und grafisch ansprechenden Version.

#### Monopoly ②

Jetzt können Sie dieses Spiel auf dem PC spielen. Verwaltungsaufgaben übernimmt der Computer. (Dafür ist er ja auch da!).

Player	Money	Properties	Mortgages	Utilities	Stocks	Total
Player 1	1000	1000	1000	1000	1000	5000
Player 2	1000	1000	1000	1000	1000	5000
Player 3	1000	1000	1000	1000	1000	5000
Player 4	1000	1000	1000	1000	1000	5000

### Spiele 3

(Bestell-Nr. PC-PD 08)

#### 3D-Chess ①

11 Spielstärken! Wahlweise 3D-Darstellung, Replay-Funktion und viele andere Features zeichnen 3D-Chess als Spitzenprogramm aus.

#### Mühle ①

6 Spielstärken, Zugvorschläge vom Computer und einfache Bedienung zeichnen diese Version des bekanntesten Brettspiels aus.

#### Mastermind ①

Gute grafische Darstellung auf schwarzweißem oder farbigem Monitor bieten viel Spielspaß. Alle drei Spiele sind GGA- bzw. Hercules-kompatibel.

### Spiele 4

(Bestell-Nr. PC-PD 09)

#### Türme von Hanoi ②

Offt wurde dieses Spiel als praktisches Beispiel für Rekursionen mißbraucht. Jetzt enthält es eine knifflige Denkaufgabe.

#### Solitaire ②

Gleich zwei Versionen sind auf der Diskette enthalten. Ein bekanntes Spiel für Ihren PC.

#### Puzzle ②

Eine Besonderheit bei Puzzle ist, daß nicht nur die Hölzer (Spielsteine) zusammenpassen, sondern auch aus einer Farbe bestehen. Mit 10 Spielstufen wird dieses Spiel bestimmt nie langweilig.

#### Nim-Spiel ①

Dieses Spiel ist auch unter dem Namen Kalahari bekannt. Fehlt der Gegner, übernimmt der Computer den Part.

#### Siebzehn und vier ①

Die lästige Verwaltung der Bank und das Zeichnen der Karten übernimmt der Computer. Gewinnen müssen Sie.

#### Pokerautomat ①

Bestens geeignet zum Trainieren ist diese Pokersimulation. Auf jeden Fall bewahrt sie Sie vor größeren Verlusten.

### Spiele 5

(Bestell-Nr. PC-PD 10)

#### Zündhölzer ③

Zwei Personen gegeneinander oder Sie gegen den Computer. Wer's letzte nimmt ist selber schuld.

#### Springertour! ③

Das bekannte Springerproblem in EGA-Auflösung ist bestens zum Konzentrationstraining geeignet.

#### Puzzle ③

10 unterschiedliche Puzzlevarianten mit vielen Schwierigkeitsstufen bieten viel Unterhaltung. Die EGA-Grafik setzt noch einen drauf.

#### Türme von Hanoi ③

Wem die Hercules/CGA Darstellung nicht genügt, dem sei diese EGA-Version empfohlen.

#### Solitaire ③

Brillante EGA-Grafik bietet hier noch mehr Spaß am Grübeln.

### Utilities 6

(Bestell-Nr. PC-PD 11)

#### Vokabel 2.1 ④

In letzter Minute erreicht uns diese Version. Taugt für verschiedene Sprachen mit bis zu 5000 Vokabeln pro Datei. Französische Sonderzeichen und 3 Demo-Dateien runden das Angebot ab.

#### Englisch-Trainer ④

Eine gute Ergänzung zum Vokabeltrainer. Das Üben von Hauptwörtern, Verben und Sätzen wird Ihr Englisch gehörig auffrischen. Zum Programmumfang gehört als Zugabe ein Stichprobentest.

#### LP/CD Verwaltung ④

Bis zu 450 LPs oder CDs können Sie mit diesem Programm verwalten. Zahlreiche Optionen erleichtern Ihnen das Auffinden Ihres Interpreten. Diese Dateien sind mit nahezu jedem Textverarbeitungsprogramm (ASCII) veränderbar.

① Hercules bzw. CGA

② CGA bzw. CGA-Emulator

③ EGA

④ MDA, CGA, EGA, VGA, HER

CGA-Emulator z. B. auf der Utilities 1

(Best.-Nr. PC-PD 01)

PC-Public Domain Software ist auch auf 3 1/2"-Disketten lieferbar. Aufpreis pro Diskette DM 2.-.

Jede Diskette  
DM  
**20.-**

Alle Programme werden mit gedruckter deutschsprachiger Anleitung geliefert. Außerdem sind auf jeder Diskette zu den einzelnen Programmen weitere Hinweise in Deutsch enthalten. Jede Diskette ist mit einem komfortablen Texteditor ausgestattet, der Ihnen das Lesen der Anleitung erleichtert. Nach Verlassen des Editors befinden Sie sich im Unterverzeichnis mit den für das jeweilige Programm nötigen Dateien, die automatisch aufgelistet werden. Public-Domain-Software von **COMPUTERpartner** (ehemals Schneider Magazin) sind Programme mit dem besonderen Service!

```

PROCEDURE verzweigung (antwort:CHAR);
  (* Steuerung anhand des Kennbuchstabens *)
BEGIN
  TextColor(9);
  CASE antwort OF
    'A':intaendern(znummer,1,1,zzahl);
    'B':intfeldaendern(fontnummer,2,znummer,0,4);
    'C':intfeldaendern(bfaktor,3,znummer,1,255);
    'D':intfeldaendern(bdivisor,4,znummer,1,255);
    'E':intfeldaendern(hfaktor,5,znummer,1,255);
    'F':intfeldaendern(hdivisor,6,znummer,1,255);
    'G':intfeldaendern(zabstand,7,znummer,1,20);
    'H':intaendern(zzahl,8,1,5);
    'I':texteaendern(text,znummer);
    'J':intaendern(rnummer,10,1,rzahl);
    'K':intfeldaendern(rabstand,11,rnummer,1,20);
    'L':intfeldaendern(rlinie,12,rnummer,0,3);
    'M':intfeldaendern(rdicke,13,rnummer,1,3);
    'N':intaendern(rzahl,14,1,5);
    'O':abgeschlossen:=TRUE;
  END;
END;
(* ----- *)
PROCEDURE aenderungen (VAR antwort:CHAR);
BEGIN
  TextColor(15);
  aenderungsabildschirm;
  REPEAT (* Schleife für Änderungen *)
    werttausgabe;
    abfrage(antwort);
    verzweigung(antwort);
  UNTIL abgeschlossen=TRUE;
END;
(* ----- *)
PROCEDURE randberechnung
  (VAR gesamtrand : INTEGER);
VAR zwischenrand:INTEGER;
BEGIN
  zwischenrand:=0;
  FOR i:=1 TO rzahl DO
    zwischenrand:=zwischenrand+
    rabstand[i]*rdicke[i];
  gesamtrand:=zwischenrand;
END;
(* ----- *)
PROCEDURE laengenpruefung(VAR passt:BOOLEAN);
(* Paßt die längste Zeile auf den Bildschirm ? *)
VAR gesamtlänge, (* Hilfsvariablen *)
    zlänge : INTEGER;
    nix : CHAR; (* ungebrauchte Eingabe *)
BEGIN
  maxtextlänge:=0;
  FOR i:=1 TO zzahl DO (* Zeilenlängen *)
    BEGIN
      SetUserCharSize(bfaktor[i],bdivisor[i],
        hfaktor[i],hdivisor[i]);
      SetTextStyle(fontnummer[i],0,UserCharSize);
      zlänge:=TextWidth(text[i]);
      IF maxtextlänge<zlänge THEN (* längste ? *)
        maxtextlänge:=zlänge;
      gesamtlänge:=maxtextlänge+gesamtrand*2;
      IF gesamtlänge>2*GetMaxX THEN (* Prüfung *)
        BEGIN
          RestoreCrtMode;
          Window(1,1,80,25); (* Teilbildschirm *)
          GotoXY(12,12); (* Rückmeldung *)
          Write('Das Schild paßt nicht auf den Schirm');
          GotoXY(12,16);
          Write('Bitte kürzen Sie die Textzeilen, oder');
          GotoXY(12,18);
        END;
      links:=mittex-maxtextlänge div 2;
      oben:=2+gesamtrand;
      rechts:=mittex+maxtextlänge div 2;
      unten:=2+gesamtrand+gesamthöhe+
      zaband[zzahl]; (* Ränder zeichnen *)
      BEGIN
        FOR i:=1 TO rzahl DO
          BEGIN
            links:=links-rabstand[i]*rdicke[i];
            rechts:=rechts+rabstand[i]*rdicke[i];
            oben:=oben-rabstand[i]*rdicke[i];
            unten:=unten+rabstand[i]*rdicke[i];
            SetLineStyle(rlinie[i],0,rdicke[i]);
            Rectangle(links,oben,rechts,unten);
          END;
        END;
        (* ----- *)
        PROCEDURE druckabfrage;
          (* Frage, ob Ausdruck erfolgen soll *)
        BEGIN
          (* Angebotszeile *)
          SetTextStyle(SmallFont,HorizDir,7);
          MoveTo(mittex,GetMaxY-2);
          OutText('A=Andern D=Druck E=Ende');
          REPEAT (* Vorbelegung *)
            antwort:=ReadKey; (* Werteingabe *)
          REPEAT (* Zuweisung *)
            antwort:=UpCase(antwort);
          UNTIL antwort in ['A','D','E']; (* Prüfung *)
          case antwort of (* Verzweigung *)
            'A':BEGIN
              passt:=FALSE; (* Schalter setzen *)
              abgeschlossen:=FALSE; (* Schalter setzen *)
            END;
            'D':BEGIN
              SetViewport(1,GetMaxY-15,GetMaxX,
                GetMaxY-2,ClipOn);
              ClearViewport;
              SetViewport(1,1,GetMaxX,GetMaxY,ClipOn);
              InTr(5,Regal); (* PrtSc starten *)
              passt:=FALSE; (* Schalter setzen *)
            END;
            'E':ende:=TRUE; (* Schalter setzen *)
          END;
        END;
        (* ----- *)
        PROCEDURE titel; (* Titelbild *)
        BEGIN
          SetTextJustify(CenterText,CenterText);
          SetTextStyle(TriplexFont,0,7);
          MoveTo(mittex,60);
          OutText('Schildermaler');
          SetColor(3);
          SetTextStyle(TriplexFont,0,2);
          MoveTo(mittex,150);
          OutText('Copyright 1988 by Berthold Freier');
          Delay(2000); (* Wartezeit *)
        END;
        (* ----- *)
        (* Hauptprogramm *)
        BEGIN
          TextMode(BW80); (* Textmodus setzen *)
          registrierung(modus); (* Treiber einlesen *)
          startwerte; (* Erstbelegungen *)
          titel;
          REPEAT (* äußere Schleife *)
            REPEAT (* innere Schleife *)
              RestoreCrtMode; (* Textmodus *)
              aenderungen(antwort); (* Menu *)
              SetGraphMode(modus); (* Grafikmodus *)
              randberechnung(gesamtrand);
              laengenpruefung(passt);
              hoehepruefung(zhoehe,passt);
              UNTIL passt=TRUE; (* innere Schleife *)
            ausgabe; (* Schild *)
            druckabfrage;
          UNTIL ende=TRUE; (* äußere Schleife *)
          CloseGraph; (* Grafikmodus beenden *)
          TextMode(C80); (* zurücksetzen *)
        END;
        (* ----- *)
        END. (* Programmende *)
      END;
    END;
  END;
  Write('verkleinern Sie die Schriftbreite,');
  GotoXY(12,20);
  Write('oder verkleinern Sie die Ränder !');
  GotoXY(12,24);
  Write('Bitte beliebige Taste drücken !');
  REPEAT UNTIL KeyPressed;
  nix:=ReadKey; (* ungebraucht *)
  SetGraphMode(modus);
  passt:=FALSE; (* Schalter setzen *)
  END
  ELSE (* falls es paßt *)
  passt:=TRUE; (* Schalter setzen *)
  END;
  (* ----- *)
  PROCEDURE hoehepruefung(VAR zhoehe:intfild;
    VAR passt:BOOLEAN);
    (* Paßt das ganze Schild auf den Bildschirm ? *)
  VAR nix :CHAR; (* ungebrauchte Eingabe *)
  BEGIN
    gesamthöhe:=0;
    FOR i:=1 TO zzahl DO (* Zeilenhöhen *)
      BEGIN
        SetUserCharSize(bfaktor[i],bdivisor[i],
          hfaktor[i],hdivisor[i]);
        SetTextStyle(fontnummer[i],0,UserCharSize);
        zhoehe[i]:=TextHeight(text[i]);
        gesamthöhe:=gesamthöhe+zhoehe[i]+zaband[i];
        gesamthöhe:=gesamthöhe+gesamtrand*2;
        IF gesamthöhe>2*GetMaxY-10 THEN (* Prüfung *)
          BEGIN
            RestoreCrtMode;
            Window(1,1,80,25); (* Teilbildschirm *)
            GotoXY(12,12); (* Rückmeldung *)
            Write('Das Schild paßt nicht auf den Schirm');
            GotoXY(12,16);
            Write('Bitte weniger Textzeilen, oder');
            GotoXY(12,18);
            Write('verkleinern Sie die Schriftgröße,');
            GotoXY(12,20);
            Write('oder verkleinern Sie die Ränder !');
            GotoXY(12,24);
            Write('Bitte beliebige Taste drücken !');
            REPEAT UNTIL KeyPressed;
            nix:=ReadKey; (* ungebraucht *)
            SetGraphMode(modus);
            passt:=FALSE; (* Schalter setzen *)
            END
            ELSE (* falls es paßt *)
            BEGIN
              passt:=TRUE; (* Schalter setzen *)
              gesamthöhe:=gesamthöhe+gesamtrand*2;
            END;
          END;
        END;
        (* ----- *)
        PROCEDURE ausgabe; (* Darstellung *)
        (* Hilfsvariablen für die Eck - Koordinaten *)
        BEGIN
          SetTextJustify(CenterText,BottomText);
          z_unten[0]:=2; (* Anfangswert *)
          FOR i:=1 TO zzahl DO (* alle Werte *)
            BEGIN
              z_unten[i]:=z_unten[i-1]+zhoehe[i]+
              zaband[i];
              SetUserCharSize(bfaktor[i],bdivisor[i],
                hfaktor[i],hdivisor[i]);
              SetTextStyle(fontnummer[i],0,UserCharSize);
              MoveTo(mittex,z_unten[i]); (* Fußpunkt *)
              OutText(text[i]); (* Textausgabe *)
            END;
          END;
          (* Ausgangswerte für die Ecken *)
          links:=mittex-maxtextlänge div 2;
          oben:=2+gesamtrand;
          rechts:=mittex+maxtextlänge div 2;
          unten:=2+gesamtrand+gesamthöhe+
          zaband[zzahl];
        END;
      END;
    END;
  END;
  Write('verkleinern Sie die Schriftgröße,');
  GotoXY(12,20);
  Write('oder verkleinern Sie die Ränder !');
  GotoXY(12,24);
  Write('Bitte beliebige Taste drücken !');
  REPEAT UNTIL KeyPressed;
  nix:=ReadKey; (* ungebraucht *)
  SetGraphMode(modus);
  passt:=FALSE; (* Schalter setzen *)
  END
  ELSE (* falls es paßt *)
  passt:=TRUE; (* Schalter setzen *)
  END;
  (* ----- *)
  PROCEDURE ausgabe; (* Darstellung *)
  (* Hilfsvariablen für die Eck - Koordinaten *)
  BEGIN
    SetTextJustify(CenterText,BottomText);
    z_unten[0]:=2; (* Anfangswert *)
    FOR i:=1 TO zzahl DO (* alle Werte *)
      BEGIN
        z_unten[i]:=z_unten[i-1]+zhoehe[i]+
        zaband[i];
        SetUserCharSize(bfaktor[i],bdivisor[i],
          hfaktor[i],hdivisor[i]);
        SetTextStyle(fontnummer[i],0,UserCharSize);
        MoveTo(mittex,z_unten[i]); (* Fußpunkt *)
        OutText(text[i]); (* Textausgabe *)
      END;
    END;
    (* Ausgangswerte für die Ecken *)
    links:=mittex-maxtextlänge div 2;
    oben:=2+gesamtrand;
    rechts:=mittex+maxtextlänge div 2;
    unten:=2+gesamtrand+gesamthöhe+
    zaband[zzahl];
  END;
END.

```

Gödder Computer und Zubehör GmbH

Herstellung · Import · Export · Großhandel  
 Höftstraße 32 · D-4400 Münster 24 · Telefon 02 51 / 61 98 81 · Telex 8 92 160

**PEGASYS Codata AT-80286 Turbo**

80286-12 CPU, 8/12 MHz mit 0-wartstate,  
 8 Steckplätze für Erweiterungen vorhanden,  
 80287-Coprocessor-Steckplatz vorhanden,  
 batteriegepufferte Echtzeituhr, 1,0 MByte  
 RAM (erweiterbar bis 4,0 MByte), Mono-  
 graphic-Card (Herkules-komp), FD/HD-  
 Controller, 1,2 MByte/5,25"-Diskettenlauf-  
 werk, 20-MByte-Festplatte, 200-Watt-Netz-  
 teil, deutsche DIN-Tastatur mit abgesetztem  
 Cursorblock, Turbo- und Reset-Taste, 14"-  
 Monochrom-Monitor (bersteinfarbige Anzei-  
 ge) im modernen Flat-Design MS-DOS 3.30,  
 GW-Basic und inklusive Maus.



**Universaldatetei**

CPC-464/664/6128-Software ..... 49 90  
 (nur auf 3"-Diskette), Komplettprogramm mit folgenden Einzel-  
 programmen: Adressverwaltung, Videodatei, Musikarchiv und  
 als Bonus eine Vereinsverwaltung mit Lastschriftausdruck. Die  
 Programme sind alle in Deutsch und über eine Bedienungsführung  
 im Menüstil anzuwählen. Deutsche Umlaute (ä, u, ö, ß) sind  
 selbstverständlich.

**Disketten**

3,5"	10 St.	100 St.
PEGASYS CF-2	55 00	500 00
PEGASYS CF-2-DD	85 00	750 00
3,5"	10 St.	100 St.
Neutrale MF-1-DD	26 00	245 00
Neutrale MF-2-DD	29 00	260 00
5,25"	10 St.	100 St.
Neutrale MD-2-D	7 99	75 00

**Zubehör**

Diskettenboxen ..... 15 90  
 PEGASYS YA-3580-L mit Schloß und Ersatzschlüssel für 80  
 Stück 3,5"- oder 3"-Disketten.  
 Monitorständer ..... 25 00  
 PEGASYS MS-14 für alle Monitore bis 14" Mit Feststellschraube,  
 dreh- und schwenkbar.

Alle Preise sind unverbindlich. Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse per Eurocheck zuzüglich Versandkosten.  
 Technische Änderungen bei allen Artikeln vorbehalten.



**DIABOLO**

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

Verk. CPC 464 (Farbe) m. DDI-1, viele Leerdisketten u. Disks m. Spielen, Originalspiele, Diskbox u. Magazine für 1100.-  
DM. Kaum gebraucht! ☎ 04 51 / 70 55 01 (Johnny verlangen)

CPC 464 (grün), Drucker Seikoshia GP 500 CPC, DDI-1-Laufw., Zubeh. (Orig., Bücher, Zeitschr.), VB 750.- DM.  
☎ 071 95 / 7 13 54

**CPC 6128 (grün) + Gerdes-Maus 800.-DM. dBase II, Datamat, Context, Multitext, Copyshop, Z80-Assembler, Small-C, alles Originale, und 6 Disketten für nur 300.-DM. ☎ 06 51 / 8 88 82 (nach 17 Uhr)**

Verkaufe NLQ 401 gegen Gebot! Angebote bitte an: Axel Beck, Mommenpesch 31, 4150 Krefeld 29

●●● Leerdisketten ●●●

Wegen Systemwechsels zu verkaufen: 100 Maxell-3"-Leerdisketten, originalverp., unbenutzt, 57.- DM/10 St. (inkl. NN-Vers.). Vers. nur im 10er Pack! Markus Kulow, Kampchausee 51a, 2050 Hamburg 80

Verk. f. 6128: 203"-Disks 50.-DM, Brit-ROM Plus 65.- DM, 2. Laufw. 3" 80.-DM, Laufw. 5,25" 145.- DM, Star-Writer 45.- DM, Tape m. Kabel 40.- DM, Profi Painter 30.- DM, CPC-Arbeitsbuch m. Disk 25.- DM, Colormonitor 230.- DM, Btx 240.- DM, Joystick 10.- DM. Für PC: Laufw. 5,25" (720 KB). Für 464: Multiface 2 65.-DM, 5 Spielecass. 25.-DM.  
☎ 09 22 5 / 5 83

Verk. Schneider-CPC-International, Hefte 7/85 bis 7/88, plus 7 Sonderhefte, VHB 120.- DM. 6 CPC-464-Bücher, VHB 60.-DM. ☎ 0 61 52 / 5 42 57

**Suche DFÜ-Ausrüstung für CPC 6128! Hallo DFÜ-Fans! Suche Kontakt! Frank Kokot, ☎ 0 21 91 / 29 35 60**

Verkaufe CPC-Superspiele, z.B. Arkanoïd 2, Werner. Alles auf Tape, 5.- DM bis 15.-DM. Timo Grether, Markgrafeweg 22, 7272 Altensteig. Bitte Liste anfordern! Rückporto beilegen!

**Programme für CPC zu verkaufen: Discology, Stop Press, Protex, Mini Office, dBase, WordStar, Multiplan und viele andere, auch Spiele (alles Originale). Liste anfordern bei: Jost Hoffmann, Brüsseler Str. 28, 5000 Köln 1. (Bitte Rückporto beilegen!)**

Der BHG ist wieder voll da! Sofort aktuelle Infos anfordern! BHG, Postfach 30, 8115 Ohlstadt. 80 Pf Rückporto beilegen!

Suche Tauschpartner für PC! Wolfgang Haug, Hauptstr. 31, 7937 Obermarchtal. Freue mich auch auf Girls!

● An alle CPC-464-User ●

Verkaufe Btx-Modul für den CPC 464, Verhandlungsbasis 280.- DM. H. J. Herzfelder, ☎ 02 03 / 44 71 02. Bitte erst nach 18 Uhr anrufen!

**Verkaufe Grünmonitor GT65 für 50.-DM. ☎ 0 40 / 81 77 03 (ab 20 Uhr)**

Kaufe 64-K-Modul mit Zubehör für CPC 464. Zahle bis 50.- DM. ☎ 0 54 59 / 79 76

Verkaufe wegen Systemwechsels GT 65, 90.- DM (VB), und Interface f. fischertechnik-Baukästen + halbfortigen Plotterscanner (neu!), preiswert!  
☎ 0 80 95 / 16 27 (täglich ab 14 Uhr). Auf, ans Telefon!

Suche EPROMMER und 5,25"-Laufwerk für CPC 664. Preiswerte Angebote an: H. Morr, Hunsrückstr. 19, 5628 Heiligenhaus

●●● Schönschreibdrucker ●●● für CPC, Privileg electronic 3000 und Interface günstig zu verkaufen. T. Vogel, Bruckthal 2, 8230 Bad Reichenhall 3,  
☎ 0 86 51 / 6 49 30

●●● Austria ●●●

Verkaufe CPC 464 (Grünmon.) + DDI + Joysticks + Softw. + Zeitschriften + Bücher + Abdeckhauben, VB 7700.- öS / 1100.- DM, vortex X-Laufwerk 5,25" (464), 2 Mon., mit Software, 3500.- öS / 500.- DM, DMP 2000 + Farb., 3500.- öS/500.-DM. ☎ 0 48 76 / 3 28

Verk. CPC 664 (grün) + Software auf 20 Disks + 2. Laufwerk FD2 + Literatur + Joystick für 550.- DM. Johannes Weigel, Am Hohler 12, 8821 Gerolfingen

Verkaufe CPC 664 + Farbmon. CTM 644 + 14 Zeitschriften + Handbuch für 500.-DM. ☎ 0 40 / 81 77 03 (ab 20 Uhr)

Verkaufe CPC 6128 (grün) + Datensette + 60 Games + Handbuch + CP/M-Betriebsdisketten für 850.- DM. Tran Quang, Eichstätter Str. 6, 8500 Nürnberg 60, ☎ 09 11 / 63 62 04

**CPC + Drucker + Monitor, einschl. Diskettenlaufwerk, ohne Software oder Literatur, äußerst preiswert zu kaufen gesucht! Angebote an: Schulte, Hauptstr. 10, 6719 Stetten**

**EDV-ZUBEHÖR**  
Joyce - PCW - CPC - PC  
zu Sparpreisen

**DRUCKBÄNDER**  
zu Traumpreisen

**CPC ORIGINAL**  
Games zum Sonderpreis

Welzel & Wunsch GbR    Swebenhöhe 47    Tel. 040 / 6 43 64 47  
2000 Hamburg 72    Btx 040 / 6 43 64 47

● Suche ● Suche ● Suche ● Suche ●  
Erotik-Cassetten für CPC 464. Angebote bitte an: Max-Dieter Guse, Wiesenstr. 8, 4500 Osnabrück. Ich beantworte alles!

Verkaufe Originale für die CPCs auf Disk: Silent Service, Jagd auf roter Oktober, Blue War, Hacker II, Elite, Colossus Chess 4, Game Set & Match, jeweils 20.- DM, World Cup Carnival, Out Run (Cass.), jeweils 15.- DM, Blauer Kristall, Boeing 727, Footb. of the year, jeweils 10.- DM. ☎ 0 60 24 / 27 91

Suche Tauschpartner für CPC-3"-Disks. Ruft an! ☎ 05 11 / 69 05 94 (Alexander verlangen). Bis dann!

Verk. 10er Gamespack (Cass.) für 40.-DM! Schreibt an: Lutz Biewener, In der Loh 35, 4503 Dissen, ☎ 0 54 21 / 13 76

Suche für CPC 6128 EPROM-Brenner mit Software (auch defekt). H. Köppen, Landstraße 1, 2948 Schortens 2, ☎ 0 44 22 / 37 36

Verk. Gerdes Mouse-Pack + Software auf Disk für 100.- DM! Olaf Orth, Blücherstr. 2, 3500 Kassel

**Suche Farbmonitor CTM 644 (evtl. auch defekt). Angebote an: ☎ 0 25 41 / 45 77**

Suche Drucker und 5,25"-Floppy für CPC 664. Angebote an: Dieter Beck, Heugasse 10, 7488 Stetten 1

Suche Traktor für Drucker NLQ 401 und Diskettenlaufwerk DDI-1. ☎ 02 11 / 22 15 45

**US-Public-Domain**

● für PC 1512, deutsche Freesoft

● Alle Programme ausführlich auf Schneider PC 1512 getestet.

Liste mit ausführlicher Beschreibung gegen 2.- DM in Briefmarken bei:

**EDB - SOFTWARE**

Edwin Bleich, Knooper Weg 146, 2300 Kiel 1

●●● Stop ●●●

Verkaufe wenig gebrauchte Original-Software: Stop Press 160.- DM (mit Maus 295.- DM), Spitfire 40, Vera Cruz Affair, Sorcery+, Krackout, Trail Blazer, Tasprint, 20.- DM bis 45.- DM. Mehr Anwendungen und Games auf Liste von: H. Kluge, Oberstr. 18, 5591 Faid

Suche Tauschpartner für 3" auf dem CPC 6128! Listen oder Disks an: Florian Bullwinkel, Rittmeistersland 10, 2740 Bremervörde. 100% Antwort!

**Suche Tauschpartner für CPC-3"-Disks! Listen an: Andreas Eick, Eschenstr. 22, 2740 Bremervörde. 100% Antwort!**

Verkaufe Original-Soft für 3"-Disk. ☎ 0 48 41 / 51 34 (Stefan verlangen)

Der CPCCC-Computer-Club sucht noch Mitglieder in Ost u. West! Wir sind überparteilich, unabhängig und frei! Info gegen Rückporto (80 Pf) von: Stefan Johanner, Kampsiedlung 26, 2250 Husum

● Tausche und verkaufe ●

Hi guys! Do you want to buy or exchange soft, then contact me. Rolf Kuper, Slutswaard 36, 1824 TK, Alkmaan, Holland, ☎ 072 / 61 10 31

**SCHWEIZ**  
PC's + AT's + Laptops von

**SCHNEIDER**  
und / oder  
**AMSTRAD**  
inkl. Gratis-Einführungskurs

Elmega AG - CH-8910 Affoltern  
Info: Tel. 01 - 7 61 17 60

Verkaufe 5,25"-vortex-Doppellaufwerk. VB 600.- DM. ☎ 0 89 / 3 51 51 52

●●● HILFE! ●●●

Wer hat das Programm **Discology** und kann Tips dazu geben? ☎ 07 21 / 45 03 50

Iron-Maiden-Fan sucht zuverlässige Tauschpartner! ☎ 0 73 61 / 8 83 92

**PROFESSIONELLE FINANZ-BUCHHALTUNG**

für die Anforderungen mittelständ. Betriebe: Kontenzahl beliebig, Saldenliste, Bilanz, GuV, indiv. (!) BWA, Einn.-Überschuß-Rg., USt, rechn. Konten (DATEV-Kontenrahmen). Inkl. Finanzmathe: Tilgungspläne, Zinsen, Annuitäten, Raten, Rente, AfA (16 Prog.) (inkl. Überweisungsdruckprogramm, nur Joyce), inkl. 1000 Kontenblätter, versandkostenfrei zum Niedrigpreis.

● PCW Joyce 133 DM ● IBM-Kompatible 198 DM ● Fa. Kellmann, Wilhelmstr. 71, 4400 Münster G

**KaroSoft**  
PC-Software

Große Auswahl an Spiele- und Anwendersoftware!  
Schnellste Lieferung!  
Fordern Sie unseren Katalog an!

Jürgen Vieth  
Biesenstr. 75 - 4010 Hilden - Tel. 0 21 03 / 4 20 22

Tausche Spiele 5,25" auf IBM-Komp. Schickt eure Listen an: Patrick Schöck, Holzstr. 35, 4330 Mülheim/R. 100% Antwort!

Suche Tauschpartner (CPC 6128) auf 3" + 5,25" (178 KB), Anwendungen und Spiele. Ralph Biedermann, Eschbachstr. 10, 7466 Dotternhausen. Bitte Liste schicken!

Suche Tauschpartner für 3"-Disks! Suche dringend Halls of Gold, Out Run, Impossible Mission. Besitze Tauschmaterial wie z.B. Arkanoïd, Buggy Boy, Chuck, Bubble Bobble. ☎ 0 86 56 / 16 31 (Christian verlangen)

Computerspiele + Fachzeitschriften preiswert zu verkaufen! Alles Originale, kaum benutzt bzw. gelesen. Liste gegen 1.- DM Rückporto von: I.S., PF 1216, 7570 Baden-Baden

●●● Österreich ●●●

Pegasys 3" CF2 nur ÖS 39.-, Maxell 3" CF2 nur ÖS 49.-, Pegasys 3" CF2DD nur ÖS 65.-, CPC 6128 grün ÖS 5900.-, CPC 6128 Farb ÖS 7950.- frei Haus! Computer Pirnbacher, Wanghausen 196, A-5122 Ach/Salzach

●●●●● Endlich ●●●●●

**Tipphellersuchprogramm** für Texte **CPC/JOYCE** unter CP/M+ / 2.2. Selbstlernendes Wörterbuch beliebiger Größe. 3"Disk Preis: 69.- DM. Maier Stefan, Friedrichstr. 34, 8000 München 40

Verkaufe folgende Originale auf 3"-Disk: Soccer, Pro Tennis, Ghosts'n Goblins, Intern. Karate I, Dandy, Winter Games, 5 Star Games, Col. Chess 4, Werner mach hin. Pro Stück 10.- DM! ☎ 0 40 / 81 77 03 (ab 20 Uhr)

**Überspielen  
Konvertieren  
Duplizieren**

Von Disk./Dateien, verschiedenen

- **Textsystemen**  
(z.B. Word, Text4)
- **Textautomaten**  
(z.B. IBM 6580, TA Bitsy)
- **Datenbanken**  
(z.B. dBase, Open Access)
- **Diskettengrößen**  
(3", 3,5", 5,25", 8")
- **Diskettenformaten**  
(70 KByte bis 1,44 MByte)
- **Betriebssystemen**  
(DOS, CP/M u.a.)
- **Computertypen**  
(von Apple bis Zenith)
- **Duplizieren**  
(von Disketten in jeder Stückzahl)

**ACS**

A. Vogt, Mühlkanal 12, 7302 Ostfildern 3,  
Tel. 071 58 / 48 74

Verkaufe CPC 464 250.- DM, DDI-1 400.- DM, Taxan g. Monitor 150.- DM, AMX-Mouse 200.- DM, Eprom-Brenner 200.- DM, 224-K-Eprom-Board 100.- DM, 512-K-Sp.-Erweiterung 300.- DM, Video-Digitizer 200.- DM, Erweiterungssockel u. Eprom/RAM-Bank 200.- DM, div. Bücher, Software u. Zeitschr. ☎ 0 54 07 / 75 54 (nach 17 Uhr)

Für CPC 464: Hisoft-Pascal 4T 50.- DM, Easy-Topcalc 40.- DM, Terminal Star 20.- DM. ☎ 0 82 32 / 15 78

**Rechenttraining (+; -; :; /) f. CPC 3" 25.- DM.** ● Info anfordern (1.- DM) ● H. Ehlers, Holunderweg 2, 3030 Walsrode ● INFO ● G

● **Suche beschäftigten CPC 464.** ● ☎ 097 21 / 80 21 70, Hans-Peter Heinz

● Super-CPC-Anlage ●

Alles in sehr gutem Zustand! CPC 6128 + TAEC 5,25"-Laufwerk + Drucker DMP 2000 + Bücher + Zeitschriften + 75 3"-Disks + 120 5,25"-Disks + Diskpara + MS Copy + Tape + 3 Diskettenboxen + Joystick + jede Menge Programme. Preis 1.600.- DM. VB. ☎ 0 41 82 / 51 79 (Boris verlangen)

**NEMESIS SOFTWARE  
FÜR IHREN CPC:**

**BONZO'S SUPER MEDDLER:**  
DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM FÜR BAND-DISK-KOPIEN: für normale u. headerlose Files, Turbolader und mit BONZOS BLITZ, dem SPEEDLOCK-KNACKER (kopiert auch neueste Speedlock-Programme einfach per Knopfdruck !). Über 800 Lösungshinweise werden mitgeliefert und laufend ergänzt. DM 55,-

**BONZO'S BIG JOB: 406 K pro DISK!**  
Problemloses Superformat: 203 K pro 3"-Diskseite. Mit Disk-Copy, Multi-Filecopy und erstklassigem Disk-Editor. Von AMSTRAD ACTION empfohlen: "the best I've seen in a long while" DM 55,-

Je auf 3"-Disk mit dt. Anleitung (alle CPC's) Preise Versandk. Ausf. Info gg. Preismschlag von:

SOFTWAREVERSAND MARTINA HIPPCHEN  
POSTFACH 10 09 66, 5000 KÖLN 1  
Telef. 0221-245302 (20 - 22 Uhr)

**SPITZENKLASSE!**

Verkaufe CPC 464 + Software (Tape) für 350.- DM, DD-1-Floppy + Software für 350.- DM, vortex F1-X (sehr neu), 708 KByte, für 600.- DM, und 120 Disketten. Original-Software auf Anfrage!

☎ 0 52 61 / 1 38 72 (ab 20 Uhr). PS: Software-Zeitungen (+VG, ASM, ASM-Spezial, CPC-Magazin, PC-Inter), Preis VS.

Verkaufe CPC 464 + GT 64 + DD1 + System-Diskette + Azimuth-Cassette + 3 x Data Becker (CPC 464 für Einsteiger + das Schulbuch zum CPC 464 + CPC 464 Tips & Tricks) + 3 x Spiele auf Cassette (Werner + Winter Games + Masterchess). Preis 555.- VB. ☎ 0 22 1 / 5 90 47 15

**Verkaufe CPC 464 + Farbmonitor + vortex 5,25", Turbo-Pascal, Small-C, Software, Bücher. VB 850.- DM.** ☎ 091 81 / 301 46

Verk. CPC 664 (grün) + F1-X + DMP 2000 + Datensette + Multiface 2 + Orig.-Spiele + Disketten (3" + 5,25") + Literatur + Tisch für 1000.- DM. Jens Füske, Sichelstr. 3, 4000 Düsseldorf 12, ☎ 0 21 1 / 28 45 70

●●● Suche ●●●

CPC 664 oder CPC 6128, mit Monitor und voll funktionsfähig! Andreas Steinhäuser, Postfach 33x10, 2399 Tarp

Verkaufe CPC 6128 + Grünmonitor + Cass.- und Diskettenstation + Lightpen + ca. 170 Spiele-Disk + ca. 50 Spiele-cass. + viel Super-Anwender-Software + viele Zeitschriften + Lehrbücher + viel Zubehör. VB 700.- DM. Friedrich Bluhm, Bergstr. 14, 2055 Aumühle

Verkaufe CPC 6128 + Colormonitor + 100 Spiele und Joystick Joy2, 650.- DM. ☎ 0 61 42 / 6 77 31

**Verkaufe orig. dBase 70.- DM, orig. BCPL-Compiler + Buch (engl.) 40.- DM.** Björn Richter, ☎ 04 51 / 49 85 20

**PCW 8256, erweitert auf 512 KB, 3,5"-Zweifloppy, SIO/Cen-Schnittstelle, Locoscript 2.16, div. Progr. + Literatur, 1000.- DM.** ☎ 0 40 / 7 33 03 16

Verkaufe vortex 5 1/4" Floppy fast nicht gebraucht + Disketten für ca. 600.- DM! Ruft an unter 0 71 51 / 3 25 10

Verkaufe CPC 464 (grün) + DDI + MP1 + 1 Joystick + 10 Spiele-cass. + Computerkurs + 20 Disks in Box + Bücher + Zeitschr. VB 650.- DM. ☎ 0 99 22 / 12 10 (ab 18 Uhr)

●●● Günstige Gelegenheit ●●●

CPC 464 + Grünmonitor + 46 Topgames + 1 Joystick + einige Fachzeitschriften zum Superpreis von 450.- DM zu verkaufen. Alles in 1a-Zustand. Tim Schulz, Birkenweg 1, 2211 Beringstedt, ☎ 0 48 74 / 14 95

Schneider CPC Orig.-Softw. auf 3" Disk für CPC + div. Hardware (je Prog. 4 bis 5.- DM, alles neuwertig und original). M. Koczet, Binnefeldstr. 37, 4134 Rheinberg 1, ☎ 0 28 43 / 8 03 19

●●● Wahnsinn ●●●

Schneider-CPC-Original-Software bereits ab 3.- DM! Liste gratis von: Dieter Köhler, Brandstätterstraße 26, 8501 Cadolzburg

Suche Farbmonitor CTM 640/644. Suche 3"-Leerdisketten. Suche 64K-dt'ronics-Speichererweiterung. Schriftliche Angebote an: Peter Breuker, Rektenstr. 10, 4930 Detmold

●●● Verkäufe sehr billig ●●●

neues Amstrad-3"-LW für Schn. 664/6128. Es (FD-1) ist nur 1 Tag alt und defekt. Sofort anrufen! ☎ 0 30 / 7 03 57 49. VB 100.- DM. PS: Suche Afterburner. Tausche gut!

**Suche gebr. intakte DDI-1-Floppy für 250.- DM.** ☎ 07 61 / 2 48 39 (ab 18 Uhr)

Suche Floppy DDI-1 in gutem Zustand. Angebote an: Michael Osterholt, Heine-Str. 9, 4286 Oeding. Angebote nur aus dem Kreis Borken!

Suche DD1-Floppy für 200.- bis 250.- DM. Angebote an: Detlef, Postfach 14 03 28, 4600 Dortmund 14

●●● SUCHE ●●●

Farbmonitor CTM 644, biete 300.- DM, Farbmonitor CTM 640, biete 200.- DM, oder CPC 464 mit CTM 640, 300.- DM. ☎ 0 72 51 / 1 33 96 (ab 20 Uhr)

Verkaufe Drucker NLQ 401 + Traktor, guter Zustand, für 250.- DM. ☎ 0 23 31 / 6 11 89

●●● VERKAUFE ●●●

**3"-Disketten, 5.- DM/St. Originale (ca. 20), u.a. Knight Orc, Die Arche des Captain Blood, 20 000 Meilen unter dem Meer. Drucker Seikosha GP-100A (Grafik), Cassettenlaufwerk (Tape). Preise VS. Alles anschlussfertig! SUCHE immer noch einen Komponisten für eine Titelmelodie! Nähere Informationen von: Matthias Schulz, Austr. 38, 6670 St. Ingbert, ☎ 0 68 94 / 5 19 58**

Suche gebr. Dart-Scanner für CPC 664/6128. Zuschriften an: M. Maier, Amselweg 87, 7900 Ulm

●●● Kaufe ●●●

DDI-Floppy für CPC 464. Zahle gut! Verkaufe unabhängig davon ca. 40 Orig.-Topspiele, z.B. Hanse, Winter- u. Westergames, Football Manager 2, 3 Fußballspiele, Adventures, Sportspiele u.v.m. Ruft an! ☎ 0 94 01 / 64 42

**An- und Verkauf gebrauchter Original-Software!** Angebote u. Nachfragen an Matthias Krieg, Lilienstr. 13, 7562 Gernsbach 6 G

●●● The CPC SCRIPTOR ●●●

SCRIPTOR, das Textverarbeitungsprogramm für CPC 6128 / CPC 664 mit eingebauter Adreßverwaltung und Serienbrieffunktion. 3"-Disk für 59.- DM + 3.- DM Versandk. inkl. deutschem Handbuch bei K. Jungclaus, Hafenstr. 28a, 2850 Bremerhaven G

●●● Verkäufe ●●●

Schneider CPC 6128, Grünmonitor, MP2, 2. Laufwerk 5,25", Joystick, Cass.-Rec., WordStar, dBase II, Masterdisc, Discology, Discovery+, Supercopy, Bonzos Supper Meddler, Bücher (Markt & Technik) WordStar, dBase II, ROM-Listing, CP/M-Plus-Handbuch und viele Zeitschriften für 700.- DM. ☎ 0 26 54 / 14 23 (nach 18 Uhr)

CPC 6128 (Farbe), NLQ 401, 3"-Zweitfloppy, Mouse-Pack, Turbo-Pascal 3.0 m. Grafik, Mathe-Pack, Tasword, Handy Man, Copyshop, Profi-Painter, Master-Copy, Solid Gold, 2 Joyst. m. Adapter, div. Fachliteratur, 70 Disks, 3 Diskb. für 1200.- DM (Neupreis ca. 4000.- DM) zu verk. ☎ 0 23 31 / 6 11 89. Ia-Zustand!

**Verkaufe CPC 6128 inklusive GT 65, 2 Joysticks, div. Disks + Diskbox, Zeitschriften. Preis VS.** ☎ 071 46 / 4 23 10

CPC 6128 zu verk., Preis 1200.- DM VB, mit Spielen, dBase II u. Wordstar. ☎ 0 72 71 / 31 73 (nachmittags)

**Lohn- und Einkommensteuer 1988**

Druckerausgabe + Datensicherung. Ausführliche Anleitung. Info 1.50 DM. 3"-Disk für CPC 79.- DM + VP. Versand gegen Vorkasse oder NN. 89er-Aktualisierung 20.- DM. S. Teurich, Mesternstraße 6, 4952 Porta Westfalica G

Verkaufe 3"-Disks von Maxell, pro Stück 4.- DM, solange Vorrat reicht! ☎ 0 40 / 81 77 03 (ab 20 Uhr)

Verkaufe CPC 6128 + Colormonitor + Drucker Star NL-10 + 3"-Zweitlaufwerk + 2 Joysticks + 70 Disks in Box + Bücher + Zeitungen. Preis VS. ☎ 09 41 / 8 83 26

Verkaufe CPC 6128 + Farbmonitor + 60 Disketten + Diskettenbox + 30 Zeitschriften für 1000.- DM. Peter Oberkircher, Hannestobelstr. 46, 7313 Reichenbach, ☎ 0 71 53 / 5 25 16

●●● Suche CPC 6128 (grün) ●●● evtl. zus. mit LW, Maus und Zeichenprogramm. R. Vogel, München, ☎ 0 89 / 88 26 70 (tagsüber)

● Verkauf supergünstig CPC 6128 ● mit Original-Software, Joystick, Grünmonitor und Anschlusskabel an Fernseher. Wegen Systemwechsels für 500.- DM. ☎ 0 86 51 / 6 27 01 (ab 17 Uhr)

Suche 3,5"-Laufwerk für CPC 464 als Zweitlaufwerk. Neu o. gebraucht! VHB 150.- DM. ☎ 00 31 / 45 / 44 26 38 (Niederlande!)

●●● Für Einsteiger ●●●

**Verkaufe CPC 6128 + GT-Grünmonitor, 15 3"-Disks m. Spitzenprg., WordStar u. 18 Schneider Magazine + 3 Bücher, 600.- DM VB.** ☎ 0 69 / 86 30 35

● Superbillig ● NLQ 401 ●

1 Jahr alt, Originalverpackung, 250.- DM, mit Kabel und Programm auf Cassette oder Diskette. Schreib an: Peter Bielefeld, Steinweg 6A, 3549 Volkmarren

●●● NEU! Jetzt auch bei uns! ●●● Lotto Data 2.0 auf 3,5" und 5 1/4"! Info und Demo gratis! Fordern Sie auch unsere neue Katalogdiskette an! Bitte Format angeben! L.-Data kostet 147 DM zzgl. Versand! Vorkasse! Mezger Datentechnik, Postf. 1422, 7928 Giengen G

Verkaufe CPC 6128 + CTM 644 + 28 Disks + 9 Zeitschriften, VB 700.- DM. Andreas Bombik, ☎ 0 71 92 / 51 02

Verk. preiswerte Originale (CPC), z.B. Savage (C) 25.- DM, Jedi-Ritter (C) 25.- DM, Super Hang-On (D) 30.- DM und noch viel mehr! Anfragen an: Jens Liedke, Süderstr. 8, 2400 Lübeck





## Unix für Einsteiger

Von Gerd Küveler  
Verlag Data Becker  
216 Seiten, 49.– DM  
ISBN 3-89011-187-4

Dieses Buch wendet sich sowohl an Einsteiger als auch an User, die schon Erfahrungen mit einem der gängigen Betriebssysteme haben und sich jetzt für Unix interessieren. Beide Zielgruppen sind mit diesem Band gut bedient. Der Autor versteht es, ein so komplexes Thema wie ein Betriebssystem darzustellen, das die Fähigkeit zu Multitasking besitzt und in der Hauptsache für den Mehrplatzbetrieb eingesetzt wird. Hier sind die wichtigsten Punkte erörtert, die man benötigt, wenn man zum ersten Mal vor einem solchen System sitzt.

Der Autor bezieht sich bei seiner Beschreibung auf die Bourne-Shell, eine von vielen verfügbaren Shells für Unix. Soweit möglich werden die Unix-Befehle mit dem jeweils entsprechenden MS-DOS-Kommando verglichen. Natürlich sind auch Beispiel-Listings für die Programmierung der Shell vorhanden. C wird ebenfalls nicht stillschweigend übergangen. Schließlich ist Unix nahezu komplett in C geschrieben. Dadurch läßt es sich auf jedes System übertragen, das über die entsprechenden Hardware-Voraussetzungen und einen C-

Compiler verfügt. Weitere Themen sind das Dateiensystem, Filter und Pipes zur Umleitung von Ausgaben und natürlich ein Überblick über vergleichbare Betriebssysteme.

Für Neugierige sowie Ein- oder Umsteiger bietet diese Einführung genau das, was man von ihr erwartet: Nach der Lektüre kann man sich ein erstes Bild machen, ja sogar den einen oder anderen Befehl an einer Unix-gesteuerten Anlage eingeben. Aussagefähige Grafiken und kleine praxisbezogene Übungen tragen dazu bei.

H. H. Fischer

## Schneider CPC – Band 3: dBase II

Von G. Schnellhardt und S. Port  
Verlag IWT  
320 Seiten, 48.– DM  
ISBN 3-88322-154-6

Zugegeben, das Handbuch zu "dBase II" ist für Einsteiger kaum zu gebrauchen. Deshalb gibt es auch eine ganze Reihe von Büchern, die dem User mit einer schrittweisen Einführung helfen möchten. Dieses Ziel haben sich auch die Autoren des vorliegenden Werkes gesetzt. Unter der Überschrift findet man den Untertitel "Einführung, Programmierung, Anwendung". Ob der Band diesem Anspruch gerecht wird, wollen wir nun untersuchen.

Nach dem Vorwort fällt bei Durchsicht des Inhaltsverzeichnisses auf, daß die Übungen erst in Kapitel 20 auf Seite 271 beginnen. Aber gehen wir erst einmal der Reihe nach vorn. Als drittes Kapitel wird "Allgemeines" geboten. Hier sind die allseits bekannten Möglichkeiten dieses Datenbankprogramms aufgelistet, die Konventionen für Schreibweisen im Buch festgelegt und die Größen bei "dBase II" noch einmal in einer Tabelle zusammengefaßt. Kritisch wird es, wenn als größte Zahl  $+ - 1.8 * 10^{**} + 63$  angegeben ist. Offenbar sollen die beiden unmittelbar aufeinanderfolgenden Sternchen als Ersatz für den

Hochpfeil dienen. Eine Erklärung sucht man vergebens.

Hier stehen auch so bedeutungsvolle Sätze wie "Für die Ausgaben auf Papier empfiehlt sich die Benutzung eines Druckers". Solche Banalitäten regen mich auf, zumal die Autoren, wenn es um tatsächlich wichtige Dinge geht, sehr schlampig arbeiten. Als Beispiel nehme ich nur einmal folgenden Befehl auf Seite 15: `pip b: = a: *. *ÄovÜ`. Bitte versuchen Sie nicht, Ihrem CPC diesen Quatsch zuzumuten; er reagiert sofort mit einer Fehlermeldung. Auch die logischen Querschüsse sind nicht von schlechten Eltern. So wird z.B. als Voraussetzung ein Laufwerk genannt, bei den Erklärungen im Text aber ständig mit A: und B: gearbeitet!



Überhaupt scheint dieser Band nur eine schnelle Übernahme von Literatur zu anderen Geräten zu sein. Finden Sie vielleicht auf Ihrem CPC neben der T-Taste das Z, wie es in der Tabelle im Buch abgedruckt ist? Die Autoren verweisen darauf, daß bei amerikanischen Tastaturen die Buchstaben Z und Y vertauscht sind. Offensichtlich haben sie noch keinen CPC gesehen. Darauf deutet auch hin, daß sich in den Beschreibungen die CTL- oder CTRL-Taste "meist links neben der Schreibmaschinentastatur" befindet.

Über solche Dinge könnte man noch hinwegsehen, wenn der Rest in Ordnung wäre. Dies ist aber nicht der Fall. Von Seite 15 bis 28 wird überflüssigerweise die Installation beschrieben; "dBase II" gibt es ja schließlich

fix und fertig für die CPCs. Fehlermeldungen sind grundsätzlich in Englisch gehalten, ganz im Gegensatz zu der verkauften Version. Auch das ließe sich noch hinnehmen, wenn in die Bedienung des Programms anhand eines Beispiels Schritt für Schritt eingeführt würde. Aber nichts dergleichen geschieht. Es folgen die Fehlerkorrektur im Dialog, Optionen und Parameter, Operatoren und Boolesche Logik. All dies ist mit Beispielen erklärt, die man als Einsteiger nicht verstehen und auch nicht ausprobieren kann, da ja noch keine Datei angelegt wurde. Dafür erscheinen nun sämtliche Dateiformate, die "dBase II" kennt, garniert mit Dump-Darstellungen eines Struktursatzes. Dies mag für Profis mit Assembler-Ambitionen verständlich sein; für einen angehenden "dBase"-Anwender ist es aber absolut überflüssig und störend.

Hat man sich dann durch die Makro-Unterstützung und die Schnittstellen zu anderen Programmen durchgekämpft, gelangt man zu den lange erwarteten Kommandoerklärungen. Diesen Abschnitt haben die Autoren in neun entsprechende Klassen aufgeteilt, die sich z.B. mit der Erstellung von Dateien, der Datenbearbeitung oder Dateimanipulationen befassen. Wer jetzt aber eine praxisbezogene Einführung anhand eines langsam aufgebauten Beispiels erwartet, wird schnell bitter enttäuscht sein. Innerhalb der Kommandoklassen sind die Befehle alphabetisch geordnet; jeder Teil besteht lediglich aus der Syntax, der Beschreibung, den Optionen und einem zusammenhanglosen Beispiel. Dabei sind auch noch Befehlswoorte vertauscht.

Dies geht so weiter bis Seite 270; dann kommt endlich der Teil, auf den ich lange gewartet habe, die Übung. Aber wieder war meine Freude zu voreilig! Dem Leser werden sechs Aufgaben gestellt, die er lösen soll. Enthalten sind beispielsweise eine Kundenstammverwaltung mit Neuaufnahme, Änderung, Löschung, Reorganisation und Auskunft! Aus und fertig – ich

dachte, mich tritt ein Pferd! Ab Seite 277 finden sich die Lösungen als Listings ausgedruckt. Dies geschieht ohne jeden Kommentar, ohne jede Erklärung und in einem kaum vertretbaren Druckbild. Die Buchstaben kleben regelrecht zusammen und sind nur schwer zu erkennen. Ab Seite 313 steht das Stichwortverzeichnis. Hier erscheint interessanterweise nach X, Y und Z noch der Buchstabe Ü.

Wer schon mit "dBase II" gearbeitet hat, vermag diesen Band zu lesen; er wird jedoch keinen Nutzen daraus ziehen und kann deshalb gut darauf verzichten. Wer sich noch nicht mit diesem Datenbankprogramm beschäftigt hat, sollte ein anderes Buch suchen, das ihn anhand eines Beispiels schrittweise und mit Erklärung der einzelnen Aktionen einführt.

Berthold Freier



## Schneider CPC – Band 4: Grafik

Von Jürgen Hegner  
Verlag IWT  
293 Seiten, 48.– DM  
ISBN 3-88322-147-3

Dieses Buch bringt den vierten Teil einer Serie, die sich jeweils mit einem anderen Gebiet für die CPC-Rechner befaßt. Meiner Meinung nach ist es der beste Band; er trägt seinen Untertitel "Einführung, Beispiele, Anwendungen" mit vollem Recht. Man findet die Kapitel

Einleitung, elementarste Grafikerstellung, Hochaufgelöste Grafik, Mathematische Zusammenhänge, Anwendungsbeispiele und Weitere Grafikfunktionen sowie einen Anhang. Innerhalb dieser Abschnitte werden nun wirklich alle von den CPCs zur Verfügung gestellten Funktionen und Kommandos behandelt.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Arbeit mit diesem Buch ist lediglich, daß der Leser elementare Kenntnisse der Basic-Programmierung besitzt. Er sollte also in der Lage sein, ein Programm einzugeben, eventuelle Tippfehler zu verbessern usw. Auch Kenntnisse über die Schleifenprogrammierung mit FOR-NEXT-Befehlen dürften nicht schaden. Ich finde es sehr fair, daß der Autor diese Grundvoraussetzungen gleich zu Beginn seines Buches erwähnt. So lassen sich Wissenslücken ausfüllen, bevor man weiterliest.

Alle mit der Grafik und ihrer Programmierung zusammenhängenden Befehle werden behandelt. Zunächst erfolgt eine genaue Erklärung der sachlichen Zusammenhänge. Dabei werden auftretende Fachbegriffe mit einfachen und verständlichen Worten erklärt. Immer wieder überrascht hier die Fähigkeit des Verfassers, auch komplizierte Sachverhalte so aufzubereiten, daß sie jedermann versteht. Wo nötig, geschieht dies mit Hilfe einer kleinen grafischen Darstellung. Der Erklärung folgt dann die praktische Versuchsphase. Hier bietet das Buch eine große Fülle nur wenige Zeilen langer Routinen, deren Wirkung zudem noch im Text besprochen wird. Man kann diese Listings also schnell eingeben und einen Probelauf starten.

Der sehr gut lesbare Druck und die Aufteilung der Befehle auf einzelne Zeilen vereinfachen bei all dem die Arbeit und minimieren die Fehlerquote. Sobald das Listing läuft, lassen sich die entsprechenden Ergebnisse begutachten. Anschließend kann man mit eigenen

Versuchen fortfahren. Dazu wird auch immer wieder aufgefordert. Auf diese Weise erkennt man neben der reinen Funktion solcher Kommandos auch ihre Grenzen.

Nun geht es an die eigentliche Programmierung. Dazu sind über das ganze Buch insgesamt 69 Listings verteilt, die nie mehr als eine Druckseite im DIN-A5-Format umfassen. Trotzdem bieten sie allesamt gut ausgewählte Beispiele zu den jeweils behandelten Befehlen. Zur Kontrolle ist zu den meisten Programmen sogar ein Abdruck des erstellten Bildschirms enthalten. So kann man schnell feststellen, ob auch alles stimmt, und erfährt zahlreiche Erfolgserlebnisse.

Jedem Listing schließt sich dessen Besprechung an. Ja, Sie lesen richtig, jedes Programm wird noch einmal zeilenweise in seinen Funktionen und Abläufen erklärt. Für Fortgeschrittene ist dies sicher nicht immer notwendig, aber sie können solche Teile ja ruhig überspringen. Dem echten Einsteiger wird hier aber Programmieretechnik in ihrer reinsten Form geboten. Überhaupt legt der Autor bei seinen Listings sehr großen Wert auf logischen Aufbau und optimale Lesbarkeit. Er weist selbst darauf hin, daß aus diesem Grund in einigen Fällen nicht der absolut kürzeste Weg gewählt wurde. Wer die Beispiele zu lang findet, kann sich nach Durcharbeitung des Bandes ja an deren Optimierung wagen.

Erfreulich ist, daß der Verfasser auch die für das Thema wichtigen Randbereiche berücksichtigt. So findet man beispielsweise das Ein- und Ausschalten der transparenten Darstellung mittels des Steuerzeichens 22 genau und detailliert erklärt. Im vierten Kapitel werden außerdem die mathematischen Zusammenhänge ausführlich und verständlich beschrieben, wobei man sich auf für die grafische Darstellung wichtige Bereiche beschränkt.

Noch ein weiterer Teil verdient ein Lob, und dies ist der

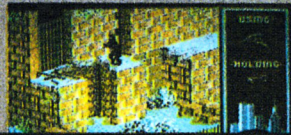
Anhang. Was in anderen Büchern oft nur stiefmütterlich behandelt oder gleich ganz weggelassen wird, ist hier sorgfältig und sauber aufbereitet. Zunächst erfolgt eine Auflistung der für die Grafikerstellung benötigten Basic-Befehle mit einer knapp gefaßten Funktionsklärung. Nun schließt sich eine Farbtabelle an, die das oft lästige Blättern im Handbuch erspart. Daraufhin werden die Beispielprogramme und die zugehörigen Grafikausdrucke nummernmäßig geordnet aufgelistet. Langes Suchen und Blättern wird also durch rasches und effizientes Nachschlagen ersetzt. Den Abschluß dieses Abschnitts bildet ein umfangreiches und detailliertes Stichwortverzeichnis, wie man es sich für jedes Buch wünschen würde.

Mit der Aufzählung negativer Punkte kann ich mich knapp fassen. Am Anfang erscheint im Unterkapitel "Analyse der Hardware" der Titel zu hoch gegriffen; es erfolgt lediglich eine Aufzählung der Komponenten eines Computersystems. Bei der Besprechung des ORIGIN-Befehls werden an einer Stelle der III. und der IV. Quadrant verwechselt. Das war dann aber auch schon alles; mehr als diese beiden Kleinigkeiten fand ich im gesamten Buch nicht.

Dieses Werk kann jedem empfohlen werden, der sich mit Grafik auf dem CPC auseinanderzusetzen möchte bzw. muß. Es bietet dem blutigen Anfänger eine ausgezeichnete Schritt-für-Schritt-Einführung, wobei ausführliche und verständliche Erklärungen keine Unklarheiten zurücklassen. Der fortgeschrittene Programmierer findet neue Anwendungen und eine Menge praktischer Tips und Tricks. Selbst wenn man seinen CPC bereits mehrere Jahre besitzt und schon Dutzende von Programmen veröffentlicht hat, ist man von den neuen Anregungen überrascht. Mir jedenfalls hat die Lektüre großen Spaß gemacht.

Berthold Freier





# LAST NINJA

## ist da! 35.90/37.90

### **ACHTUNG!**

Wir nehmen Vorbestellungen für  
**BARBARIAN II** entgegen.

## 25.90/37.90

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Thunderblade	25.90/37.90
Batman	27.90/39.90
Operation Wolf	25.90/37.90
R-Type	27.90/39.90
Robocop	27.90/39.90
Tiger Road	25.90/37.90
Asterix im Morgenland	—./—/39.90
Lucky Luke	—./—/34.90
20000 Meilen unter dem Meer	—./—/44.90
Mewilo	—./—/44.90
BMX Simulator Plus Range	14.90/—./—
Bubble Ghost	—./—/44.90
Peter Pan	—./—/44.90
Das Reich (dt. Strategiespiel)	—./—/49.90
Leben und sterben lassen	29.90/44.90
Fists'n Throttles	39.90/44.90

Frank Bruno's Big Box	39.90/54.90
Bobo	29.90/44.90
Emmanuelle	29.90/44.90
Dschungelbuch	—./—/44.90
Rückkehr der Jediritter	29.90/44.90
Trivial Pursuit	44.90/59.90
Night Rider	27.90/39.90
Peter Beadsley	27.90/39.90
Psycho Pigs	27.90/39.90
Fernandez Must Die	25.90/35.90
Off Shore Warrior	25.90/39.90
Savage	25.90/37.90

## O.K. Jungs – zieht die Hosen stramm!

### **Emanuelle**

kommt  
auch in  
deinen  
Computer.



## 29.90/44.90

Bestellen – Tür zu –  
Licht aus!

## R-Type

### Spielspaß garantiert

Hier handelt es sich um die Umsetzung des gleichnamigen Automatenspiels. Leider ist sie grafisch voll danebengegangen. Die Sprites bewegen sich, als seien sie betrunken, und die Landschaften scrollen extrem ruckartig. Vom Sound war ich ebenfalls unheimlich enttäuscht. Auf eine Titelmelodie hat man verzichtet; die Sound-Effekte während des Spiels beschränken sich auf simple Schußgeräusche. Zum Glück blieb aber wenigstens der Spielspaß erhalten. Wer keinen gesteigerten Wert auf gute Grafik und packende Sound-Unterma- lung legt, wird seine Freude an "R-Type" haben.

"R-Type":  
Die Aliens  
greifen an



Mit einem Raumschiff fliegen Sie bei horizontalem Scrolling durch skurrile Tunnels, in denen es von feindlichen Aliens nur so wimmelt. Da kann nach Herzenslust geballert werden. Am Ende jedes Spielabschnitts versperrt ein riesiges Monster den Weg zum nächsten Level. Nun muß man unentwegt auf eine bestimmte Stelle, beispielsweise das Herz, zielen und gleichzeitig den Schüssen des Gegners ausweichen. Hat man die markante Stelle oft genug getroffen, explodiert das Ungeheuer, und man gelangt in den nächsten Level.

Die Aliens greifen in den einzelnen Spielabschnitten in immer gemeineren Formationen an.

Einige verlieren nach einem Treffer kleine Bonussonden, die man einsammeln sollte. Sie bringen nämlich viele Annehmlichkeiten. So ist es auf diese Weise beispielsweise möglich, einen Satelliten zu erhalten, der computergesteuert neben dem Raumschiff fliegt und ebenfalls auf die Aliens schießt. Außerdem stehen Schutzschilder und durchschlagskräftigere Laser zur Verfügung.

Bei diesem Programm kommt wirklich Spielspaß auf. Mit besserer Grafik und gelungeneren Sound-Effekten hätte "R-Type" ein echter Hit werden können.

**R-Type** (CPC 464/664/6128)  
Hersteller: Electric Dreams  
Info: Leisuresoft

★ Grafik .....	3
★ Sound .....	2
★ Motivation .....	10

Carsten Borgmeier

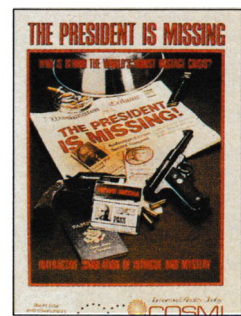
## The President is missing

### Spannendes Adventure

Der amerikanische Präsident wurde zusammen mit den Staatsoberhäuptern der zehn führenden europäischen Länder während einer Sitzung in Luxemburg entführt. Über die Urheber dieser Aktion und den Zustand der Geiseln ist nichts bekannt. Die einzige Spur ist ein Tonband, auf dem ein Unbekannter fast unerfüllbare Forderungen stellt.

An diesem Punkt greift nun der Spieler dieses ungewöhnlichen Adventures in das Geschehen ein. Als Ermittler mit uneingeschränktem Zugriff auf geheimste Papiere und Pläne soll er den Fall lösen. Dazu stehen ihm verschiedene Mittel zur Verfügung. Er muß sich durch einen fast unüberschaubaren Berg von

Akten, Datenbanken und Meldungen arbeiten, Satellitenbilder und Landkarten studieren, Anweisungen an acht Geheimagenten geben, die für ihn tätig sind, verschiedene Tonbandaufnahmen nach Hinweisen abhören sowie Nachrichten der Geheimdienste aus aller Welt entziffern und auswerten. Dabei darf man selbst hochgestellten Persönlichkeiten nicht trauen.



Mit dem Programm "The President is missing" hat die Firma Cosmi ein völlig neues Konzept für Adventures realisiert. Vorgegeben wird eine Mission, und der Spieler muß aus einer Vielzahl von Informationen die richtigen Schlüsse ziehen. Hier tauchen keine Zauberer und Dämonen auf, die für unglaubliche Lösungswege erhalten müssen. Gefragt ist vielmehr kriminalistische Kleinarbeit. Folgerichtig enthält das Programmpaket auch eine Audiocassette, auf der sich mehrere Aufnahmen mit Meldungen und Hinweisen befinden.

Die Datenbanken bieten neben detaillierten Berichten und Personenbeschreibungen auch Grafiken und Landkarten. Selbst bei CGA-Auflösung erscheinen passable Bilder auf dem Monitor. Leider liegt das gesamte Programm in englischer Sprache vor.

Das gilt auch für die Anleitung. Mit einfachem Schulenglisch wird man hier mit Sicherheit scheitern. Viele Hinweise werden nämlich nur dann klar, wenn man die Formulierungen genau versteht. Dies trifft insbesondere für die Tonbandaufnahmen zu.

Das Programm läßt sich erst nach einer langwierigen SETUP-Prozedur starten. Dabei ist eine Vielzahl von Angaben erforderlich. Diese werden auf der kopiergeschützten Programmdiskette gespeichert. Danach ist ein neuerlicher Start des Spiels nur mit den vorher angegebenen Paßwörtern möglich; ein erneutes SETUP läßt sich nun nicht mehr durchführen. Wer sein Paßwort vergessen hat, kann das Adventure nicht mehr benutzen. Die Anwenderfreundlichkeit bleibt hier also auf der Strecke. Zudem funktioniert der Kopierschutzmechanismus so schlecht, daß selbst die Originaldiskette erst nach mehreren Versuchen als solche erkannt wird.

"The President is missing" ist ein hervorragendes Programm. Usern, welche die englische Sprache gut beherrschen, bietet es viel Spaß und spannende Unterhaltung. Grafik und Motivation sind überdurchschnittlich. Der unzuverlässige und völlig überzogene Kopierschutz mindert den guten Eindruck jedoch stark.

**The President is missing**  
(PC 512 KByte, CGA/EGA)  
Hersteller: Microprose  
Info: Ariolasoft

★ Grafik .....	8
★ Story .....	8
★ Vokabular .....	8

H.-P. Schwaneck

## Thunder Blade

### Kampf dem Diktator

Die Demokratie ist bedroht! Ein mächtiger General namens Swindell hat das Land besetzt und ist im Begriff, eine Diktatur zu errichten. Sie sollen nun mit einem Kampfhubschrauber durch das gegnerische Gebiet bis zum Hauptquartier des wahnsinnigen Herrschers vordringen und

das Gebäude samt Swindell in die Luft jagen. Das ist kein leichtes Unterfangen. Im gesamten Territorium stehen nämlich feindliche Geschützstationen und Panzer, die versuchen, jeden Eindringling abzuschießen.

Soviel zur Story von "Thunder Blade". Genau wie beim gleichnamigen Sega-Automaten erscheint das Spielgeschehen in dreidimensionaler Perspektive. Man sieht den Hubschrauber in die Lüfte steigen; Panzer, Geschütze, Häuser und Bäume werden immer kleiner, je höher man fliegt. Der erste Level spielt in einer Gegend mit vielen Hochhäusern. Bewegt sich der Helikopter auf sie zu, kommen sie ihm in ruckeliger Grafik entgegen. Fliegt man tiefer, nähern sich die Bodenobjekte immer mehr. Panzer schießen pausenlos in die Luft und versuchen, den Hubschrauber vom Himmel zu holen. Wird er von den roten Feuerkugeln getroffen, stürzt er in die Tiefe. Bodenobjekte lassen sich durch geschickte Zielmanöver beseitigen. Hat eine Bodenrakete einen Panzer erreicht, explodiert dieser.

Im zweiten Spielabschnitt nähern sich sowohl die Wolkenkratzer als auch die Panzer dem Helikopter. Hat man diesen Level bewältigt, muß man im drit-

ten auf einem Schiff alle Geschütze zerstören, um unbeschadet weiterfliegen zu können. Die vierte Stufe ähnelt ein bißchen der ersten; man sieht das Geschehen wieder von oben. Diesmal spielt die Handlung aber in einer Berg- und Tallandschaft. Insgesamt bietet "Thunder Blade" 12 verschiedene Spielabschnitte, die es in sich haben.

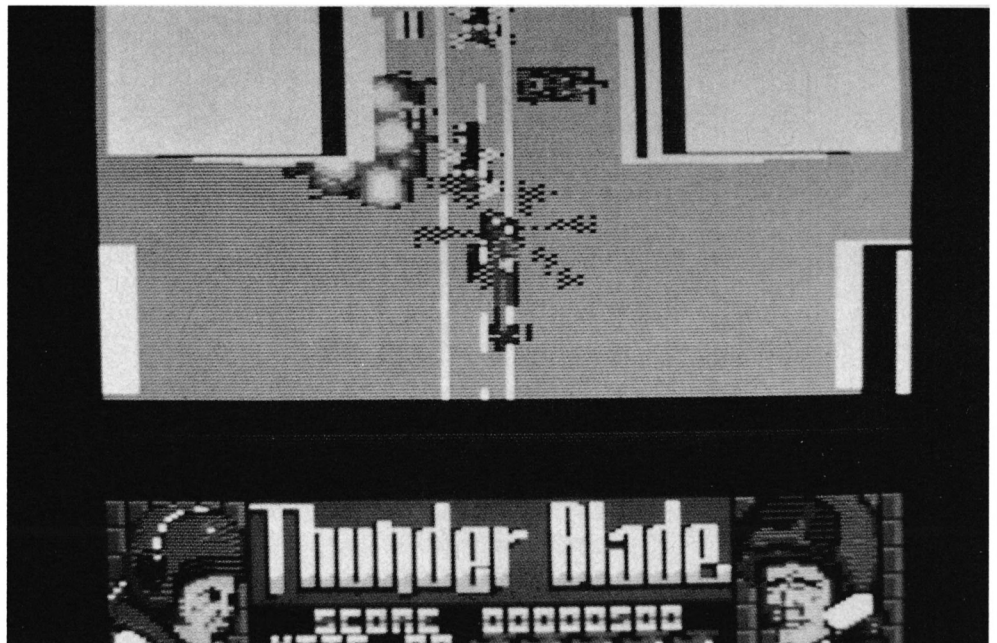
Hier läge ein exzellentes Spiel vor, gäbe es nicht bei der technischen Ausführung einige Schwächen zu bemängeln. Leider ruckelt die Grafik, und das Scrolling ist an einigen Stellen zäh und langsam. Die Darstellung der Panzer und Häuser ist viel zu grobkörnig ausgefallen. Dennoch macht "Thunder Blade" Spaß und kann für einige Stunden an den Bildschirm fesseln, allerdings nur, wenn man sich nicht ständig über die schlechte Grafik ärgert

**Thunder Blade**  
(CPC 464/664/6128)  
Hersteller: U.S.Gold  
Info: Rushware

★ Grafik .....	4
★ Sound .....	7
★ Motivation .....	5

Carsten Borgmeier

**Kampf mit dem Hubschrauber: "Thunder Blade"**



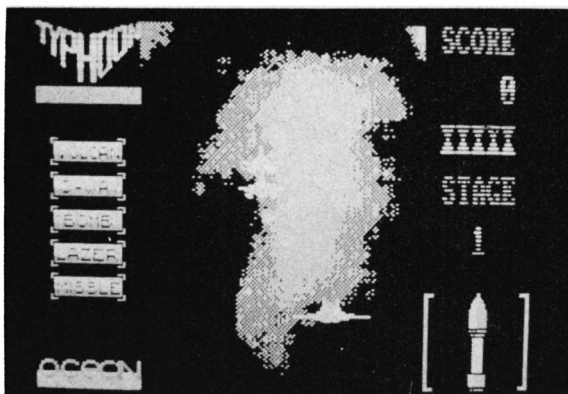
## Typhoon

### Ballerei in der Luft

Spielhallenfreaks kennen mit Sicherheit den "Typhoon"-Automaten, bei dem man sich fast die Finger plattdrückt, um alle angreifenden Flugzeuge und Hubschrauber abzuknallen. Außerdem machen einem zahlreiche Bodenstationen das Leben unheimlich schwer.

Die Firma Imagine hat jetzt eine Umsetzung für den CPC herausgebracht. Acht Level voller Action halten den Spieler in Atem. Dabei steuert er abwechselnd ein Flugzeug oder einen Hubschrauber. Je nachdem, welche Maschine gerade an der Reihe ist, wechselt die Perspektive. Lenkt man das Flugzeug, sieht man die Action in einer Art 3-D-Darstellung; die feindlichen Maschinen nähern sich aus der Tiefe. Manövriert man den Hubschrauber, rast der Gegner bei vertikalem Scrolling von vorne auf Sie zu.

**Im Hubschrauber oder Flugzeug kämpfen Sie in "Typhoon" gegen die Feinde**



Sie müssen Ihr Bestes geben, denn der Feind kommt aus dem Weltall und will die Menschen unterjochen. Das können Sie natürlich nicht zulassen. Es gilt, den Schüssen gegnerischer Bodenkannonen auszuweichen und alle Angreifer in der Luft abzuschießen. Ab und zu lassen sich Extrawaffen einsammeln. So gibt es beispielsweise Smart-Bomben, die auf Tastendruck alle Feinde am Bildschirm einfach wegputzen.

Mir persönlich hat dieses Spiel nicht sonderlich gefallen. Das Scrolling ruckelt (besonders in den Abschnitten, in denen der Hubschrauber auftaucht), und die Farbzusammenstellung macht das Game teilweise ziemlich unübersichtlich. Die Sprites sind für meine Begriffe ein bißchen zu grobkörnig geraten. Außerdem hat die Spielidee, heranfliegende Flugzeuge abzuknallen, doch mittlerweile schon einen sehr langen Bart. Das einzige, was mich an "Typhoon" begeistert hat, war der echt fetzige Sound.

**Typhoon** (CPC 464/664/6128)

Hersteller: Imagine

Info: Leisuresoft

★ Grafik .....	6
★ Sound .....	10
★ Motivation .....	6

Carsten Borgmeier

## Tracker

### Kampf im Labyrinth

Wer "Was bin ich" oder "Der große Preis" zu eintönig findet, hat nun die einmalige Gelegenheit, die außerirdische Fernsehshow "Tracker" zu genießen, allerdings nicht als Zuschauer, sondern als Kandidat. Aufgabe ist es, einen hochentwickelten Rechner zu besiegen.

Das Spiel findet in einem großen Labyrinthkomplex statt. Dort beherrscht der Computergegner fünf Kommunikationszentren und eine große Zentrale. Diese sind durch eine Vielzahl von Gängen und Verzweigungen miteinander verbunden, so daß der ganze Komplex einem Spinnennetz ähnelt. In diesem Gangsystem patrouillieren viele bewaffnete Fahrzeuge unterschiedlicher Bauart, die alle vom Zentralcomputer gesteuert werden. Dem Spieler selbst stehen nur sechs Fahrzeuge zur Verfügung, mit denen er den Wettkampf aufnehmen soll.

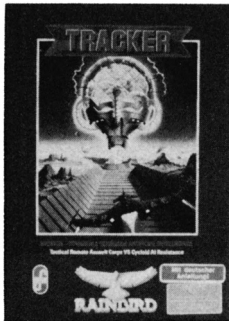
Ziel ist es, zunächst eine oder mehrere Kommunikationseinheiten zu erobern, um danach die Zentrale zu stürmen. Der Computer versucht, dies durch den Einsatz seiner eigenen Fahrzeuge zu verhindern. Da er wesentlich mehr davon besitzt als der Spieler, ist eine ausgeklügelte Taktik nötig, um zum Ziel zu gelangen. Schein- und Überraschungsangriffe können jedoch zum Erfolg verhelfen.

Um den Überblick über ein so großes Labyrinthsystem zu ermöglichen, haben die Programmierer eine gut durchdachte Bildschirmdarstellung gewählt. Der Spieler kann zwischen drei verschiedenen Modi umschalten. Der erste zeigt den gesamten Labyrinthkomplex in einer Liniengrafik, ähnlich einer Straßenkarte, in der auch die Positionen der eigenen und die der gegnerischen Fahrzeuge zu sehen sind. Der zweite stellt einen kleinen Abschnitt des Gangsystems in der Vergrößerung dar. Kommt es zum Kampf, kann auf den sogenannten Gefechtsmodus umgeschaltet werden. Dann erscheint auf dem Bildschirm eine dreidimensionale Ansicht, wie man sie aus dem Cockpit des eigenen Fahrzeugs hat. Hier ist es möglich, gegnerische Gefährte zu vernichten und Kommunikationszentren zu zerstören.

Die Bedienung des Spiels ist trotz Joystick oder Maus recht kompliziert, da zusätzlich auch die Tastatur benutzt werden muß. Daher bedarf es einer relativ langen Eingewöhnungsphase, um erste Erfolge zu erzielen. Die beiliegende Kurzbeschreibung der Tastatur erweist sich dabei als unentbehrlich. Die Grafik besitzt die Auflösung der CGA-Karte und ist damit von vornherein sehr eingeschränkt. Doch selbst für CGA-Verhältnisse ist sie nur mäßig. Hinzu kommt eine auf XT-Rechnern sehr langsame Animation.

Die Motivation, die das Spiel vermittelt, ist anfangs aufgrund

der umständlichen Steuerung und der langsamen Grafik nicht besonders hoch. Nach der Eingewöhnungsphase erweist sich "Tracker" dann aber als taktische Herausforderung, die stets zum Weiterspielen verleitet. Dies liegt an dem wirklich starken Computergegner. Laut Angaben des Herstellers wurden zur Realisierung des Programms die



neuesten Methoden aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz angewendet. Das relativ ausgedehnte Spielfeld mit seinen verschiedenen Aktionsmöglichkeiten steigert den Schwierigkeitsgrad zusätzlich. Die Ausstattung des Spiels ist sehr reichhaltig. Neben der ausführlichen Anleitung erhält man ein Poster, eine Kurzbeschreibung der Tastatur sowie einen kleinen Roman, der wertvolle Hinweise liefert. Alle Beilagen sind in deutscher Sprache abgefaßt.

Insgesamt betrachtet ist dieses Programm eine gelungene taktische Simulation. Seine Stärken liegen im Ablauf, seine Schwächen in Grafik und Animation. "Tracker" läßt sich in die Kategorie der taktischen Kriegsspiele einordnen. Die Hintergrundstory mit der Fernsehshow wurde vermutlich gewählt, um eine Indizierung zu vermeiden.

### Tracker

(PC 512 KByte, CGA/EGA)  
 Hersteller: Rainbird  
 Info: Ariolasoft

★ Grafik .....	4
★ Sound .....	1
★ Motivation .....	7

H.-P. Schwaneck

## Return of the Jedi

### Verfolgungsjagd auf fernen Planeten

"Star Wars"-Fans dürfen sich freuen. Domark hat den dritten und letzten Teil der Trilogie fertiggestellt. Während die ersten beiden Titel "Star Wars" und "The Empire strikes back" über Vektorgrafik verfügten, besitzt "Return of the Jedi" nur eine gewöhnliche Farbgrafik. Der Spieler kann hier zwischen drei Schwierigkeitsstufen wählen.

Zunächst ein paar Worte zur Hintergrundstory. Darth Vader, der bitterböse Imperator, hat sich mit dem Todesstern eine mächtige Waffe bauen lassen. Damit will er den Rebellenplaneten einfach aus dem Universum pusten. Das können unsere Helden natürlich nicht dulden; der künstliche Himmelskörper muß zerstört werden. Eigentlich dürfte das keine Probleme bereiten, denn der Stahlkoloß hat einen Schwachpunkt. Um ihr Ziel zu erreichen, begeben sich Luke Skywalker, Prinzessin Leia und Han Solo auf den Mond Endor. Von hier aus beginnt das Abenteuer.

An diesem Punkt greift der Spieler in die Geschichte ein. Er schlüpft in die Rolle von Prinzessin Leia, die bei diagonalem Scrolling auf einem Speedbike durch den Wald des Mondes Endor rast. Soldaten des Imperiums verfolgen sie. Durch geschicktes Manövrieren sorgen Sie dafür, daß Leia nicht gegen Bäume prallt oder in die Schußlinie der Gegner gerät. Die lästigen Feinde lassen sich außer Gefecht setzen, indem man sie abschießt oder vom Weg abdrängt. Nach einer rasanten Fahrt erreicht Leia ein Dorf, in dem hilfsbereite Ewoks hausen.

Dann geht das Abenteuer weiter. Jetzt steuern Sie einen Raumgleiter über den Todes-

stern. Das Spielprinzip gleicht dem im ersten Level. Man kann die Gegner, die ebenfalls Raumgleiter lenken, wieder abknallen und von der Bahn abbringen. Dabei sind Zusammenstöße mit Stahlstreben zu vermeiden. Ist der Todesstern zerstört, beginnt das letzte Szenario. Jetzt steuern Sie den berühmten Geher aus dem Film "Star Wars" über einen Planeten, weichen Hindernissen aus und feuern auf Gegner. Hat man auch den letzten Abschnitt gemeistert, beginnt das Spiel noch einmal von vorn, diesmal allerdings mit einem höheren Schwierigkeitsgrad. Die Feinde lassen sich nun schwerer vom Weg drängen und auch wesentlich schwerer abschießen.

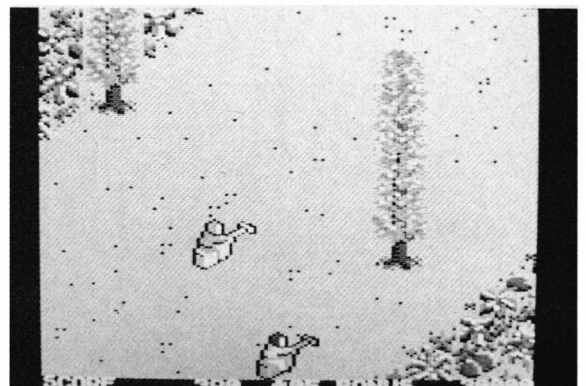
Alles in allem konnte mich "Return of the Jedi" nicht sonderlich begeistern. Die Grafiken sind zwar gut gelungen, und auch der Sound klingt nicht übel, doch in den einzelnen Abschnitten bietet das Spiel zu wenig Abwechslung. Auf Dauer wird es langweilig, immer nur irgendwelche Gegner zu verfolgen und Hindernissen auszuweichen.

### Return of the Yedi

(CPC 464/664/6128)  
 Hersteller: Domark  
 Info: Bomico

★ Grafik .....	8
★ Sound .....	6
★ Motivation .....	4

Carsten Borgmeier



Mit dem  
 Motorrad durch  
 den Wald:  
 "Return of Yedi"

## Netherworld

### Auf Sammeltour in einer unheimlichen Welt

Dieses Spiel führt Sie in eine geheimnisvolle Welt mit bizarren Landschaften, Dämonen, lebensgefährlichen Seifenblasen und vielen monsterartigen Kreaturen. Diese unheimliche Welt flößt Ihnen Angst ein. Deshalb beschließen Sie, so schnell wie möglich daraus zu verschwinden. Das ist aber nur möglich, wenn es Ihnen gelingt, eine vom Computer vorgegebene Anzahl an Diamanten einzusammeln. Ist das geschehen, geht es im nächsten Level weiter. Hier wartet die gleiche Aufgabe. Erst wenn Sie alle Spielabschnitte bewältigt haben, können Sie der furchtgebietenden Welt entkommen.

Dummerweise müssen Sie bei Ihrer Sammelaktion gegen die Zeit kämpfen. Sie ist nämlich nur sehr knapp bemessen. Mehr Sorgen bereiten aber die zahlreich auftauchenden Monster, die Ihr kleines Raumschiff verfolgen, schießen und den Weg versperren. Schnelle Reaktionen und ein unermüdlicher Daumen zum Feuern sind deshalb erforderlich.

Alles in allem ist "Netherworld" ein recht unterhaltsames Spielchen, das durch flüssiges Gameplay und tollen Sound überzeugt. Leider weist die Grafik einige Macken auf. Beim Vier-Wege-Scrolling flackern alle Bildschirmobjekte. Die Ausarbeitung der Sprites ist aber recht gut gelungen. "Netherworld" bietet Spielspaß für einige Stunden.

### Netherworld

(CPC 464/664/6128)

Hersteller: Hewson

Info: Leisuresoft

★ Grafik .....	6
★ Sound .....	7
★ Motivation .....	7

Carsten Borgmeier



Nur mit genügend Diamanten gibt es Rettung in "Netherworld"

## Spielebewertung

Nach einigen verwirrenden Experimenten in den letzten Ausgaben gibt es nun ein neues und dauerhaftes (!) System der Spielebewertungen. Abgesehen ist es von **SMASH**, der neuen Zeitschrift für Computerspiele. Und das geht so:

Man kann die Benotung kurz so zusammenfassen: "1" ist miserabel, "10" ist Spitzenklasse

Dabei wird die Note "10" auch wirklich nur dann vergeben, wenn wir der festen Überzeugung sind, daß sie auch verdient ist.

Adventures

★ Grafik .....	9
★ Story .....	5
★ Vokabular .....	6

Strategiespiele

★ Grafik .....	9
★ Handhabung .....	5
★ Strategie .....	6

Action-Games

★ Sound .....	9
★ Grafik .....	5
★ Motivation .....	6

## Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft über Bezugsquellen in der Nähe Ihres Wohnorts. Unter jedem Spiel ist vermerkt, welche Firmen es zur Zeit des Redaktionsschlusses in ihrem Sortiment führten.

Ariolasoft GmbH  
Hauptstraße 70  
4835 Rietberg 2  
Tel. 0 52 44 / 4 08-20

Leisuresoft  
Industriestraße 23  
4709 Bergkamen 5  
Tel. 0 23 89 / 60 71

BOMICO Vertriebs und  
Investitions GmbH  
Elbinger Str. 3  
6000 Frankfurt 90  
Tel. 0 69 / 70 60 50

Profisoft  
Sutthausen Str. 50/52  
4500 Osnabrück  
Tel. 05 41 / 5 39 05

Rushware  
Microhandels-gesellschaft  
Bruchweg 128-132  
4044 Kaarst 2  
Tel. 0 21 01 / 60 70

New's Software  
Wülfrather Str. 8  
4000 Düsseldorf 1  
Tel. 02 11 / 6 79 09 25

# Was Sie schon immer über Computerspiele wissen wollten –

jetzt brauchen Sie  
noch nicht einmal mehr zu fragen,  
denn jetzt  
gibt es

---

Das neue Computerspiele-  
Magazin mit dem etwas  
anderen Konzept, bringt  
Euch auf über 100 Seiten  
geballete Informationen über  
alles aus der  
Spielesoftwareszene.

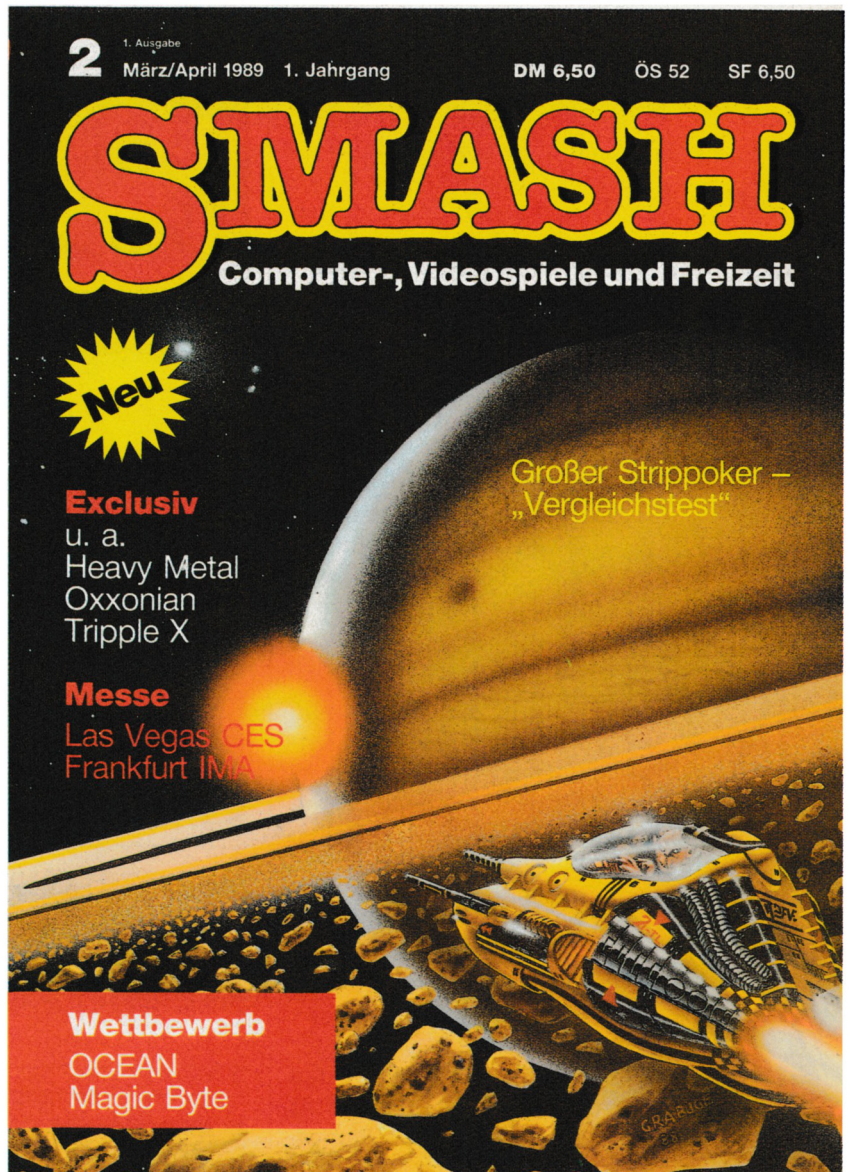
Neben den Vorstellungen  
der neuesten Computer-  
games, bringt **SMASH** Tips  
und Lösungswege, um alle  
Stolpersteine aus dem Weg  
zu räumen.

Unsere fachkundigen  
Redakteure werden durch  
zwei Mitarbeiter der führenden Softwaremagazine aus Großbritannien und  
Frankreich unterstützt. So erfahrt Ihr immer die absoluten Neuigkeiten aus  
den Spieleschmieden Europas.

Das redaktionelle Angebot wird durch Freizeittips, Stories und Comics, die  
nicht unbedingt etwas mit Computer zu tun haben, abgerundet.

**Deshalb:**

---



den Gang zum Zeitschriftenhändler einplanen –  
es lohnt sich!

## Bad Cat

### Actiongame mit hervorragender Grafik

Hier handelt es sich um das erste Action-Spiel für den PC, das mit großem Aufwand in Deutschland entwickelt wurde. Etwa ein Jahr arbeitete PC-Spezialist Olaf Rappe in den Büros des Düsseldorfer Spieleherstellers Rainbow Arts an dieser Umsetzung des beliebten Atari-ST-Games. Nun ist die PC-Version endlich fertig. Meiner Meinung nach ist hier ein Meisterwerk gelungen. Die hervorragende Grafik und der Spielablauf schöpfen die Fähigkeiten des PC recht gut aus. Das Programm wird auf drei Disketten geliefert und läuft auf EGA-, VGA-, CGA-, Hercules- und Tandy-256K-Karten. Mit ersterer sieht die Grafik natürlich am besten aus.

Worum geht es nun in diesem Spiel? In Gestalt einer Straßenkatze muß man zahlreiche Abenteuer bestehen. Im ersten Level gilt es, Mauern, Wassergräben und ähnliche Hindernisse zu überspringen. Passen Sie gut auf! Die Katze mag kein Wasser, und gegen Mauern zu prallen, ist auch nicht nach ihrem Geschmack. Man benötigt schon Geschick am Joystick oder an der Tastatur, um heil in den nächsten Abschnitt zu gelangen. Hier tritt Bad Cat gegen einen Hund im Kegeln an. Dabei gilt eine witzige Regel: Wer von einer Kugel getroffen wird, muß ein Bier an der Bar trinken. Das fördert natürlich nicht gerade die Zielsicherheit beim nächsten Wurf.

Im dritten Level müssen Sie der Katze helfen, auf einer Tonne durch Abwasserkanäle zu balancieren. Achtung, dort wimmelt es von angriffslustigen Ratten. "Bad Cat" durchzuspielen, ist nicht leicht. Sie werden viel Zeit benötigen, um alle Abschnitte zu bewältigen.



Abenteuer mit der Katze: "Bad Cat"

**Bad Cat** (CPC 464/664/6128)

Hersteller: Rainbow Arts

Info: Rushware

★ Grafik .....	10
★ Sound .....	4
★ Motivation .....	9

Carsten Borgmeier

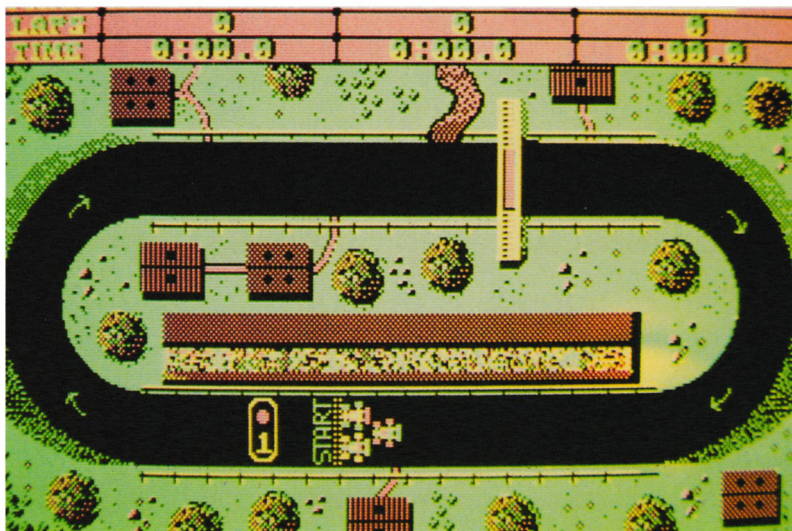
## Karting Grand Prix

### Immer im Kreis herum

Die Firma Anco, bekannt durch Billigspiele für Atari ST

und Amiga, hat ein Autorennen für den PC herausgebracht. Ein oder zwei Spieler können mit Minifahrzeugen über acht verschiedene Kurse fegen. Das wäre ja an sich ganz lustig, wenn man sich das Geschehen nicht ständig aus der Vogelperspektive anschauen müßte. Von den Rennautos ist leider nicht mehr viel zu erkennen; sie sind viel zu klein dargestellt.

Sound ist nicht vorhanden. Nun gut, darauf kann man notfalls auch verzichten. Zu allem Unglück ist aber das Spielgeschehen recht langweilig. Da man alles im Blickfeld hat, tauchen kei-



Drehwurm vorprogrammiert: "Karting Grand Prix"

ne unvorhergesehenen Hindernisse auf. Ölpfützen oder querstehende Fahrzeuge lassen sich bereits sehr früh ausmachen, so daß sie keine Herausforderung für den Spieler darstellen. Je nachdem, welchen Schwierigkeitsgrad man wählt, fahren die gegnerischen Autos viel zu schnell oder viel zu langsam. Alles in allem kann ich Ihnen "Karting Grand Prix" wirklich nicht empfehlen.

**Karting Grand Prix** (PC)  
 Hersteller: Anco  
 Info: Kingsoft

★ Grafik .....	6
★ Sound .....	1
★ Motivation .....	3

Carsten Borgmeier

## Trivial Pursuit, a new Beginning

### Quiz im Weltraum

Erfolgreiche Computergames erhalten oft Nachfolger. Auch die Brettspielumsetzung "Trivial Pursuit" von Domark macht da keine Ausnahme. "Trivial Pursuit, a new Beginning" heißt nun das neue Programm, auf das alle Fans dieses Genres gewartet haben. Schnelle Reaktionen am Joystick sind nicht notwendig, dafür aber eine gute Allgemeinbildung und ein messerscharfer Verstand bei der Beantwortung von Quizfragen. Ziel des Fortsetzungstitels ist es, auf einer Reise durch das Universum den Planeten Genius II aufzuspüren. Um dies zu erreichen, gilt es, Fragen aus unterschiedlichen Wissensgebieten korrekt zu beantworten. Man muß sich dazu in Kunst und Kultur ebenso auskennen wie in Sport, Freizeit, Geschichte, Wissenschaft, Technik, Unterhaltung und Geographie.

Zu Beginn lassen sich einige Optionen in einem Menü den Wünschen der Spieler anpassen. Steht die Anzahl der Teilnehmer fest und ist man sich im klaren,

ob man gegen die Uhr spielen möchte oder nicht, kann das Spiel beginnen. Jeder Teilnehmer verfügt über eine Spielfigur. Zu Beginn der Reise treffen sich diese in einem Raumfahrtzentrum auf der Erde. Dummerweise versperrt aber ein Wächter den Zugang zur Rakete. Er läßt die Spielfiguren erst vorbei, wenn eine Frage beantwortet wurde. Dies muß laut geschehen, damit alle Mitspieler zuhören können. Dann drückt man auf den Feuerknopf, und der CPC blendet in einer Sprechblase die richtige Antwort ein. Für *richtig* oder *falsch* wird ein entsprechendes Symbol gezeigt. Je nachdem, wie die Frage beantwortet wurde, wählt man mit dem Joystick ein Symbol aus. Bei einer falschen Antwort stellt sich die Spielfigur dann hinter die der anderen Teilnehmer und muß warten, bis sie wieder an der Reihe ist.

Ist die Frage richtig beantwortet, gibt der Wächter den Weg zum Raumschiff frei, und die Rakete startet in den Weltraum. Nun müssen sechs Galaxien durchquert werden, um den Zielplaneten Genius II zu erreichen. Jede Galaxie setzt sich aus knapp 20 Planeten zusammen, die der Spieler nach einem Symbol absuchen muß. Hat man die entsprechenden Dinge eingesammelt, gelangt man in die nächste Galaxie, und die Suche beginnt von vorn. Auf jedem Planeten stellt ein Außerirdischer Fragen, die ebenfalls korrekt zu beantworten sind. Erbeutete Symbole blendet der CPC am Bildschirmrand ein.

Hat man sämtliche Galaxien durchreist und alle gestellten Fragen beantwortet, trifft man in einem Raum auf die Sechs Weisen des Universums. Wurden auch hier alle Fragen richtig beantwortet, verlassen die Weisen den Raum, und das Spiel ist gewonnen.

Grafisch präsentiert sich "Trivial Pursuit, a new Beginning" leider nur als Durchschnitt. Sound ist lediglich sporadisch

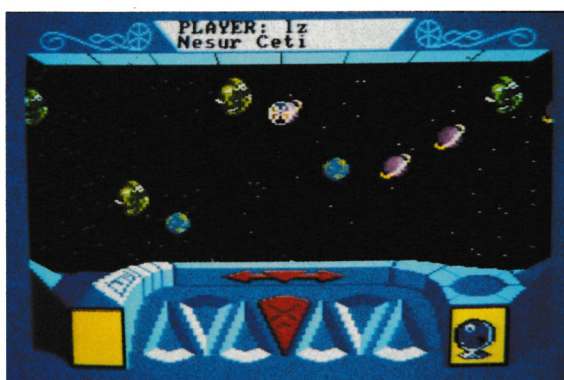
vorhanden. Aber die Akzente dieses Spiels liegen ja auch nicht auf Sound und Grafik, sondern auf den vielen Quizfragen, die ein gutes Allgemeinwissen erfordern. Es fiel allerdings negativ auf, daß sich nach längerer Spieldauer Fragen wiederholen.

**Trivial Pursuit**  
 (CPC 464/664/6128)  
 Hersteller: Domark  
 Info: Leisuresoft, Bomico, News

★ Grafik .....	6
★ Sound .....	5
★ Motivation .....	10

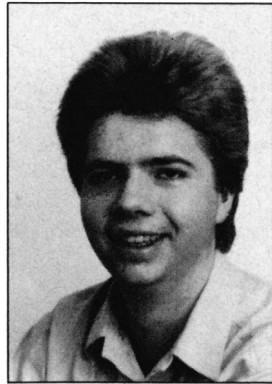
**Härtetest für das Allgemeinwissen mit "Trivial Pursuit"**

Carsten Borgmeier



## Liebe Leser!

In diesem Monat habe ich mir etwas ganz Besonderes für Sie einfallen lassen. **MEGAGAMES** sucht den besten High-score-Jäger der Nation. Mehr Informationen darüber erhalten Sie in dieser Ausgabe. Natürlich finden Sie auch wieder Reviews für die CPCs und PCs.



Da es im letzten Monat keine neuen Compilations und Low-budget-Spiele für die CPCs gab, entfällt diese Rubrik ausnahmsweise. Dafür bringen wir mehr Spieletips und auf vielfachen Wunsch auch wieder einmal Ratschläge unserer Leser, wie man von einer Cassettenversion eine Sicherheitskopie auf Diskette zieht. Viel Spaß beim Lesen. Möge der High-score mit Ihnen sein!

Ihr Carsten Borgmeier

## Tips unserer Leser

### Starquake

Zur Station Zodia ist folgendes zu sagen. Sie hat keinen Ausgang. Man sollte sie deshalb nicht unbedingt betreten.

### Antiriad

Wenn man sich vor eine Wand oder einen Baum stellt, FIRE drückt und vorwärts geht, kann man an den Bäumen vorbei.

### Beyond the Icepalace

Erster Level: Zunächst das Langschwert nehmen. Dann alles niedermachen, was einem in den Weg kommt. Nun die zweite Leiter hochspringen und die Geier abschießen. Hochklettern und sich die Maske sowie den Morgenstern holen. Sobald die beiden Fliegen erscheinen, diese mit dem Morgenstern ab-

knallen. Anschließend nach rechts laufen und die erste Leiter runter. Dann taucht noch eine Fliege auf, die man ebenfalls abschießt.

Nun kommen die Aufzugsplattformen. Von der ersten auf die zweite springen, wenn letztere wieder heruntergeht. Auf der zweiten nach rechts stellen und ducken. So kann man die Geier am besten treffen. Dann auf die dritte Plattform und aussteigen. Das Langschwert nicht mitnehmen. Gleich darauf taucht der Lindwurm auf. Nun die Maske benutzen und versuchen, den Drachenkopf zu treffen.

Peter Wacker



Von Peter Wacker kommen Tips zu "Beyond the Icepalace"

### Saboteur

Nachdem man die Disk geholt hat, sollte man die Bombe nehmen und dort aktivieren, wo man es mit der Disk gemacht hat. Von nun an läuft die Zeit erneut weiter. Aber Sie müssen jetzt zum Helikopter, um wegzufiegen. Mit der Aktivierung der Bombe läuft nämlich eine Zeituhr ab, und dann fliegt das Kaufhaus, in dem Sie sich befinden, in die Luft.

Nun noch ein allgemeiner Tip. Die Hunde, die sich in manchen Räumen des Gebäudes aufhalten, können Sie dadurch töten, daß Sie den Joystick gleichzeitig nach vorn und unten halten und dann den Feuerknopf drücken. Die Männer sind mit einem gezielten Schlag außer Gefecht zu setzen. Dies gibt mehr Punkte, als mit Sachen um sich zu werfen.

Kai Brintzinger

## Star Wars

Um einen saftigen Score zu erreichen, müssen Sie das Darth-Vader-Schiff so oft wie möglich treffen. Im Graben ist die beste Position in der Mitte. Von dort lassen sich fast alle Fireballs abschießen.

Jan Kellmer

## Zorgos

Zu diesem Programm möchten wir Ihnen diesmal eine Komplettlösung vorstellen.

### Teil 1

o, o, gehe Boot, rudere, gehe Ufer, öffne Tür, gehe Haus, nehme Wein, gehe Tür, o, küsse Frosch, nehme Ring, o, Elf "Ich suche Zorgos", s, öffne Tür, gehe Haus, Alyan "Folge mir", gehe Tür, n, n, Alyan "Bewege Stein", bewege Stein, nehme Gold, s, w, w, n, steige auf Delphin, gehe durch Tür

### Teil 2

o, öffne Tür, gehe Haus, kaufe Rum, gehe Tür, o, n, gehe Rum dem Wächter, n, n, öffne Tür, gehe Schloß, n, o, gehe unten, helfe Zwerg, gehe oben, bete Altar, öffne Schrank, schaue in Schrank, nehme Lampe, zünde Lampe, gehe Geheimtür, nehme Kraut, nehme Zettel, gehe Tür, w, gehe oben, Lydia "Helfe mir", gehe unten, s, gehe Tür, s, gehe Höhle, Philus "Erzähle über Drachen", nehme Brot, Philus "Lese Zettel", gehe Höhle, s, s, w, s, o, gehe Honig dem Drachen, steige auf Drachen, s, s, zeige Dämon das Kraut, s, zeige Hexenmeister das Amulett, nehme Silber, schaue unter Tisch, gehe Loch, nehme Smaragd, gehe Loch, n, n, n, o, setze Smaragd in Augenhöhle, gehe Höhle, Priester "Weiß", nehme Stein, gehe Höhle, w, steige auf Drachen, s, s, lege Stein in Mosaik, gehe Gang, streichle Tiger, o, nehme Horn, w, gehe Gang, n, n, w, n, Zwerg "Folge mir", n, öffne Tür, gehe Tempel, schraube Horn in Bronze, Zwerg "Folge mir", steige Einhorn

## Hallo, lieber Spielefan

Wer sitzt nicht gelegentlich haareräufend vor seinem Computer, weil es einfach nicht gelingt, das dritte Bild zu erleben? Mit Ausdauer oder Glück ist aber auch manche Entdeckung möglich, die Anleitung oder Handbuch verschweigen. Damit nun nicht jeder in seinem stillen Kämmerlein das Rad neu erfinden muß, wollen wir hier Hilfesuchende und Experten unter unseren Lesern zusammenbringen.

### Teil 3

w, gehe Fähre, gehe Silber dem Fährmann, gehe Ufer, nehme Gold, o, gehe Gold dem Gnom, o, o, öffne Tür, gehe Schloß, gehe weiße Felder, s, gehe oben, n, nehme Silber, s, gehe unten, n, gehe weiße Felder, w, gehe Silber dem Wächter, w, schaue hinter Gitter, Zwerg "Hole Figur", o, o, gehe weiße Felder, s, gehe Tür, wirf Bade auf den Boden, gehe Tür, gehe oben, gehe oben, nehme Buch, s, gehe oben

Damit wäre dieses Adventure komplett gelöst.

Thomas Wolf

Schildern Sie uns die Probleme mit Ihren Programmen. Schreiben Sie uns Ihre Entdeckungen. Wir sind sehr an Pokes, Kurztips, Komplettlösungen, Lageplänen usw. interessiert. *Verwenden Sie bitte für Ihre Zusendungen eine Schreibmaschine oder einen Drucker; Sie erleichtern uns damit die Arbeit.* Ihre Fragen und Spieletips schicken Sie an folgende Adresse:

**COMPUTERpartner**  
Kennwort: Spieletips  
z. Hd. Herrn Borgmeier  
Postfach 1640  
7518 Bretten

## The Way of the Tiger

### Unarmed Combat

a, Ninja: Warten, bis sich die Hände des Gegners und die des Spielers fast berühren, dann Joystick hoch und Feuer.

b, Gnom: In Laufrichtung treten, so daß er weggeschleudert wird. Wenn er sich in einen Mönch verwandelt, Taktik a anwenden.

c, Insekt: Warten, bis man mit der Hand die Nase des Gegners berührt, dann Laufrichtung schräg unten; diesen Trick mit b kombinieren.

d, Rübezahl: Feuer und hoch, so daß man ihn am Ohr trifft; umdrehen.

### Pole Fighting

a, Skelett: Beliebiger Stich, immer wiederholen.

b, Ninja: 1,5 cm vom linken Rand aufstellen. Wenn der Typ von links kommt, E betätigen; wenn er zurückschlägt, E und SPACE oder Q und SPACE drücken.

c, Zwerg: Aufstellung im linken Drittel. Mit E auf ihn einprügeln, dann mit C und SPACE stechen.

d: siehe b

### Sword fighting

a: beliebig, z.B. mit Q und SPACE oder 7 und SPACE

b, Ninja: 7 und SPACE

c: Nachdem man den Ninja umgenietet hat, sofort nach links laufen und bei Auftauchen des Gegners gleich mit Z zustechen. Wenn man selbst getroffen wird, sofort mit W und SPACE nach links springen. (Wichtig: In der Ecke hat man keine Chance!)

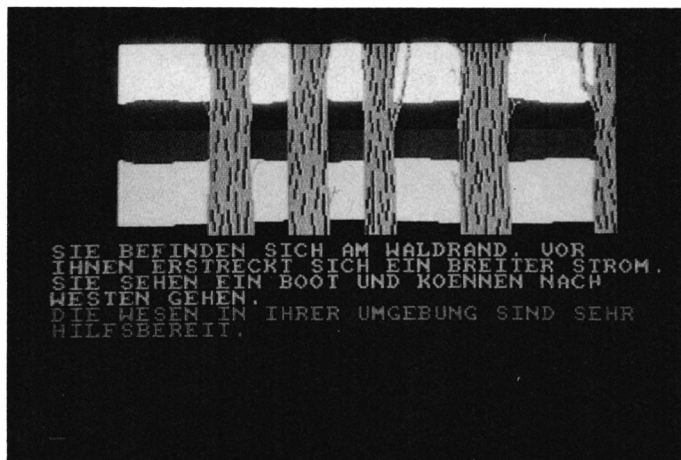
d, der Meister: wie bei c

## Dragon's Lair II

In Heft 1/88 erläuterte Frithjof Kurtz die Levels 1 bis 6. Hier nun der Lösungsweg des siebten Levels, den man am besten mit Hilfe eines Pokes für unendlich viele Leben ausprobiert.

Zuerst muß man das Schwert holen, das am dritten Krater von rechts liegt. Dann begibt man sich ganz nach links und stellt sich dort möglichst nahe an die Schlucht. An dieser Stelle wartet man, bis das Steinmonster fünfmal einen Steinbrocken in die Spalte geworfen hat, wodurch eine Brücke entsteht. Beim Warten sollte man einen Schritt zurücktreten, da man sonst leicht von einem Stein getroffen werden kann.

Sobald die Brücke errichtet ist, geht man über sie, und zwar so weit, bis man an das äußerste (!) Ende des Felsvorsprungs gelangt, der über den lavaspeienden Krater ragt. Hat man diese Position erreicht, muß man nur



Komplettlösung für das deutschsprachige Adventure "Zorgos"

noch den Feuerknopf betätigen, und schon ist die Flucht gelungen.

Jörg Rzechtalski

## Wizball

Wenn man die erste Funktion zweimal anwählt, ist das Spiel erheblich leichter. Der Ball bleibt dann an einer Stelle, und man kann ihn in alle vier Richtungen bewegen.

Harald Praßl

## BMX-Simulator

Bei diesem Game kann man den dritten Level geschickt abkürzen. Wenn man ziemlich genau über den Pfeil fährt, der rechts nach unten zeigt, und daraufhin nicht nach oben fährt, sondern gleich eine Kurve nach rechts macht, zählt die Runde auch so. Probieren Sie es doch einmal aus.

Martin Feil

## Tips für Sicherheitskopien

Es ist ein wirklich leidiges Problem! Man hat vor Urzeiten einmal ein Spiel auf Cassette gekauft und möchte es jetzt als stolzer Floppy-Besitzer auf Diskette kopieren. Das ist aber oft unmöglich, da die Spiele meist kopiergeschützt sind. Zu einigen Spielen erhielten wir Tips von unseren Lesern.

## Seas of Blood

1. Alle Programmteile (Basic-Teil, Loader und Hauptteil) auf Diskette kopieren.
2. MEMORY &6000-1
3. LOAD "Loader"
4. POKE &603C, &20
5. SAVE "Loader", b, &6000, 100

## Robin of Sherwood, Gremlins

Man verfährt genauso wie bei "Captain Blood". Nur Punkt 4 (der Poke) lautet für diese beiden Spiele:

POKE &6035, &20

Man muß allerdings noch die Namen der Programmteile beachten und notfalls ändern.

Peter Hotzan

## Einfache Sicherheitskopien

Zu diesem Thema (s. Schneider Magazin 11/87, S. 72) noch eine Anmerkung. Leider ist uns der Einsender dieser Zeilen nicht bekannt.

Die beschriebene Methode, geschützte Cassetten mit zwei Taperecordern zu kopieren,

funktioniert nur selten. Bei NF-Aufzeichnungen wird auf diesen Geräten zur Verbesserung der Dynamik des NF-Signals ein Träger von ca. 19 kHz überlagert. Die Folge ist, daß tiefe Frequenzen genauso gut wiedergegeben werden wie hohe. Auf dem Band ist also die Summenspannung von NF-Signal plus 19-kHz-Träger aufgezeichnet. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt auf der Hand: verbesserte Dynamik und gleichzeitige Vormagnetisierung des Bands.

Die Datenaufzeichnung mit Cassettenlaufwerken der CPCs funktioniert nun etwas anders. Das Datensignal ist ein gewöhnliches serielles TTL-Signal, das über einen Pegeltreiber direkt dem Tonkopf zugeführt bzw. abgegriffen wird. Auf dem Band befindet sich also direkt das TTL-Rechtecksignal. Die Löschung des Bands wird von einer reinen Gleichspannung übernommen (+5 Volt).

Der 19-kHz-Träger kann bei manchen Programmen katastrophale Folgen haben. Das Resultat ist hier meist der Absturz des Rechners.

## MEGAGAMES sucht den CPC-High-score-Jäger der Nation

Glauben Sie, in einem Spiel der absolute Champion zu sein? Wenn ja, dann sind Sie unser Mann oder unsere Frau. Schneiden Sie einfach den abgedruckten Coupon aus, und schicken Sie ihn an folgende Adresse:

Verlag Werner Rätz  
z. Hd. Herrn Borgmeier  
Kennwort: High score  
Melanchthonstr. 75/1  
7518 Bretten

Als Wettkampfspiele können Sie alle im Handel erhältlichen Games einsetzen.

Die besten High scores des Monats werden in einer neuen Rubrik abgedruckt. So kann dann jeder lesen, wer die besten CPC-High-score-Jäger sind.

Die Verwendung von Pokes oder Cheat modes ist nicht erlaubt. Alle Einsender nehmen am Ende des Jahres an einer Verlosung teil, in der es tolle Preise zu gewinnen gibt.

Name:

Adresse:

Telefon:

Name des Spiels:

Mein High score:

Zeuge für meinen High score:

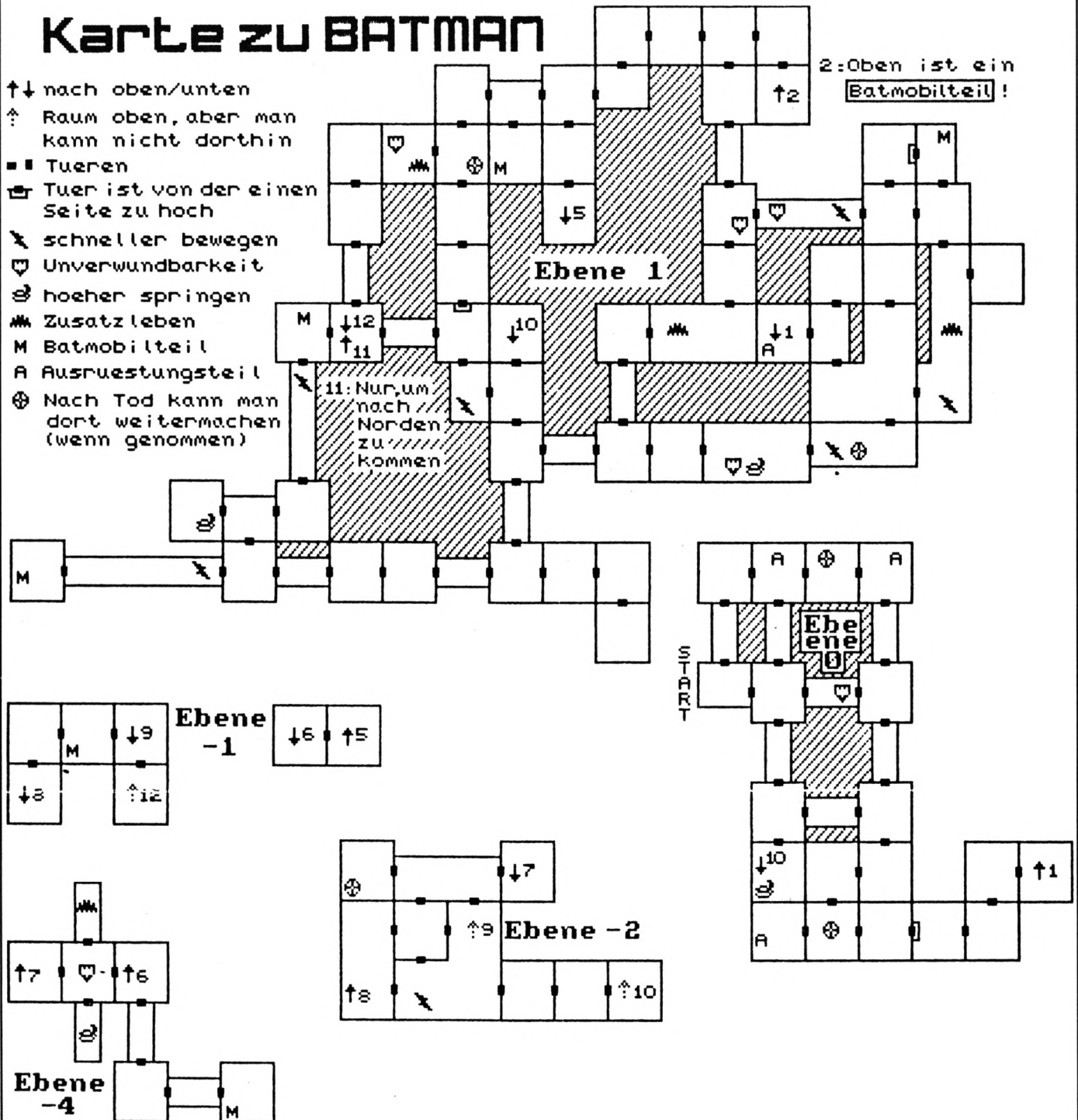
Ich versichere mit der Ausfüllung dieses Coupons, keinen Poke oder Cheat mode zum Erreichen meines High scores verwendet zu haben.

Datum

Unterschrift

## Karte zu BATMAN

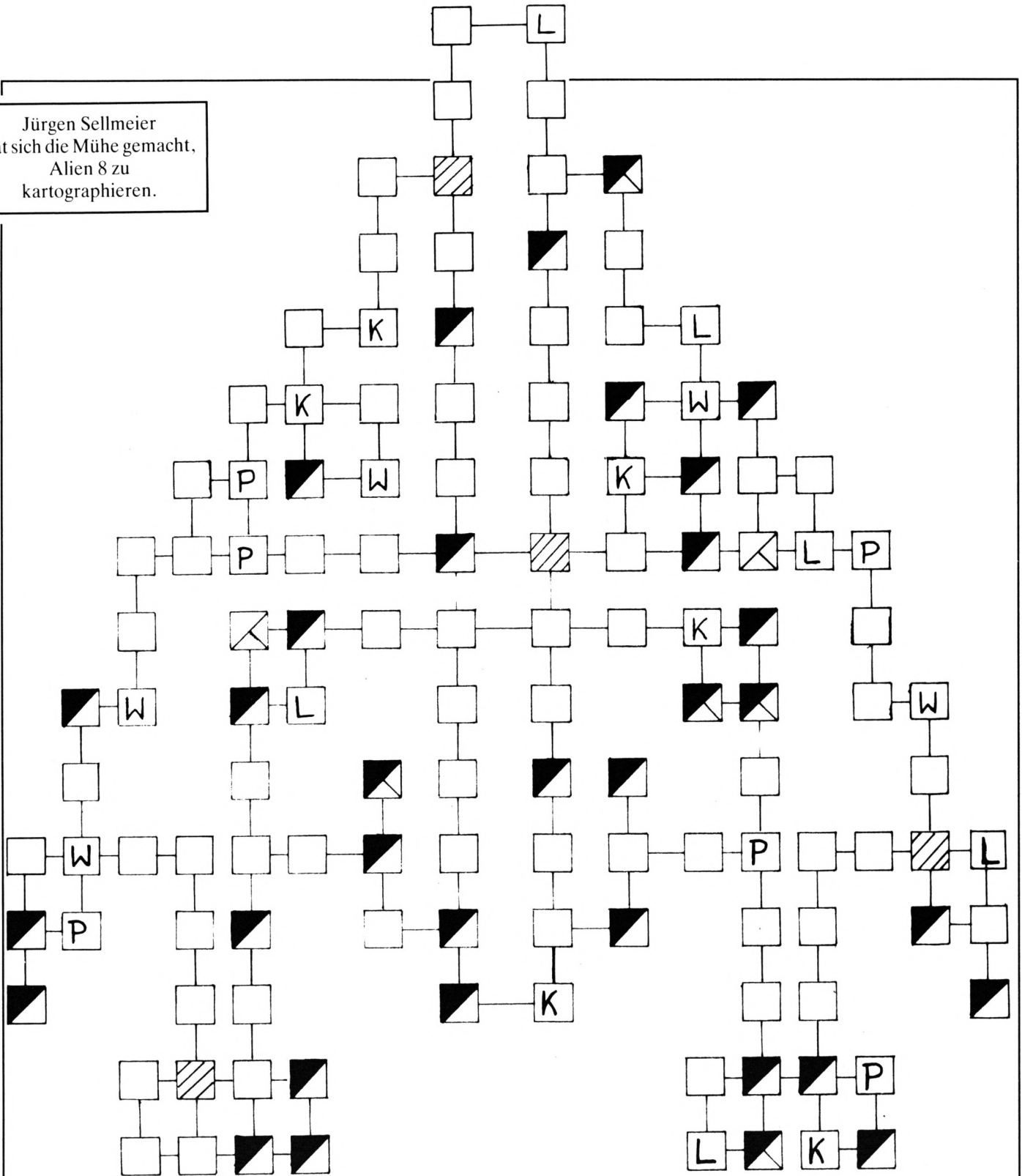
- ↑↓ nach oben/unten
- ↑ Raum oben, aber man kann nicht dorthin
- Tueren
- ☞ Tuer ist von der einen Seite zu hoch
- ⚡ schneller bewegen
- 🛡 Unverwundbarkeit
- 🦇 hoehen springen
- ⚡ Zusatzleben
- M Batmobileteil
- A Ausruestungsteil
- ⊕ Nach Tod kann man dort weitermachen (wenn genommen)



**POKES:**  
**1C90,0**  
**348B,0**

Diese Karte hat Oliver Wegner gezeichnet

Jürgen Sellmeier  
hat sich die Mühe gemacht,  
Alien 8 zu  
kartographieren.



- ▣ = GEGENSTAND u. ROBOTER
- ▤ = GEGENSTAND (immer andere)
- ▥ = ROBOTER
- ▧ = ANFANGSPUNKT

- P = PYRAMIDE
- K = KÄESE
- W = WUERFEL
- L = LÄMPE

## Pokes

### Werner mit F1-X

Wer eine F1-X und dieses Spiel besitzt, hat sicher schon bemerkt, daß das Programm nicht mit dem Controller zusammenarbeitet. Die folgenden Listings beheben dieses Problem.

Tippen Sie die Version ab, mit der Sie am liebsten spielen (Englisch/Deutsch). Durch die Listings entfällt leider das Titelbild.

Deutsche Version:

```
10 'Werner mit F1-X-Deutsch
20 MEMORY 8191
30 LOAD "MenuD"
40 CALL 8192
```

Englische Version:

```
10 'Werner mit F1-X-Englisch
20 MEMORY 8191
30 LOAD "Menue"
40 CALL 8192
```

### Batty (Six Pack I)

Zu diesem Spiel sollten Sie einmal das folgende Listing eingeben.

```
10 'Batty Poke
20 FOR i = 0 TO 15: INK i, 0:
NEXT
30 MEMORY 4864: MODE 0:
BORDER 0
40 LOAD "A.Bin", 17000
50 POKE 17688, 0: 'Player 1,
Unsterblichkeit
60 POKE 17702, 0: 'Player 2,
Unsterblichkeit
70 POKE 22920, 0: 'kein Vogel
80 LOAD "B.Bin", 49152
90 CALL 17000
```

Der Poke für *kein Vogel* ist mit Vorsicht zu genießen. Der Ball wird immer schneller und ist später so schnell, daß man ihn nicht mehr erreichen kann.

M. Grossmann

### Boulder Dash III

Um bei diesem Spiel unendlich viele Leben zu erhalten, sind folgende Pokes vor dem Call einzugeben:

```
POKE &4290,0: POKE
&4291,0: POKE &4292,0
```

Der Timer bleibt nach folgender Eingabe auf 150 stehen:

```
POKE &2FAC,0: POKE
&2FAD,0: &2FAE,0: POKE
&442E,0
```

### Metrocross

Nach Eingabe des abgedruckten Laders erhält man zwar nicht unendlich viel Zeit, dafür aber doch genug, um jeden Level durchspielen zu können. Das Hauptprogramm muß den Namen Metro.Bin tragen.

```
10 REM Metrocross
30 FOR A = &A000 TO
&A025: READ A$: POKE
A, VAL ("&" + A$):
NEXT: CALL &A000
40 DATA 21, 21, A0, 11, 0, 68,
6, 5, CD, 77, BC, 21, 40, 0,
CD, 83, BC, CD, 7A, BC,
21, D5, 66, 36, F, 21, E1, 66,
36, F, C3, A2, 5E, 4D, 45,
54, 52, 4F
```

Walter Lüdenschmidt

### Wer weiß mehr?

*Indizierte Programme können wir aus rechtlichen Gründen nicht berücksichtigen. Bitte haben Sie Verständnis dafür.*

### They Stole a Million, The Living Daylights

Wer kann mir zu diesen Games Tips bzw. Lösungswege zusenden?

Peter Breuker  
Rektenstraße 10  
4930 Detmold

### Wer kennt "Blood Valley"?



### Blood Valley

Wer kennt einen Poke und weitere Tips zu diesem Spiel?

Dominik Oestreicher

### Hilfe!

Ich suche Tips zu "Starglider", "Tempest", "Spindizzy", "Arkanoid II", "Little Computer People" (Diskette), "Elite" und "Infiltrator" (Cassette).

Hans Peter Kütter

### Boulder Dash

Ich suche eine Poke zu diesem Programm (Diskettenversion).

Julian Ackmüller

### Western Games

Wer kann mir helfen, die Kuh zu melken? Trotz genauen Studiums der Anleitung bekomme ich keinen Tropfen Milch in den Eimer. Auch gelingt es mir nicht, den Gegner anzurempeln.

Harald Praßl

### Spytrek – The Adventure

Wer kennt die vollständige Lösung zu diesem Spiel?

### The neverending Story

Wie öffnet man die Tür des Inventory Tower?

Sascha Abraham

### Police Quest, Der Landsitz von Mortville Manor

Ich komme bei diesen zwei Computerspielen einfach nicht weiter. Wer kennt die kompletten Lösungswege und kann sie mir zur Verfügung stellen?

Peter Hager  
Sonnenstraße 16  
6344 Dietzhöltal 1

### Freddy Hardest

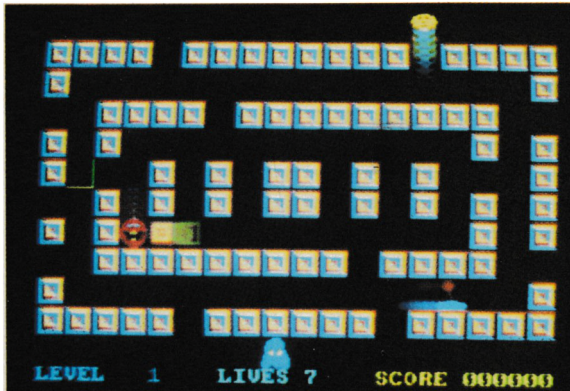
Wozu benötigt man die Platten, die in der Statusanzeige angegeben sind?

Peter Wacker



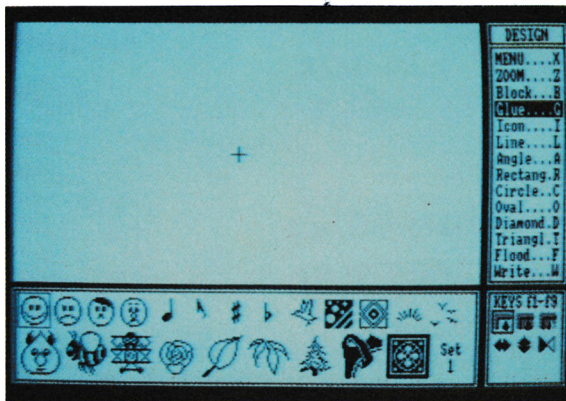
**Kein Tropfen Milch im Eimer von Harald Praßl. Wer hilft ihm, die Kuh zu melken?**

# VORSCHAU



## OIK, der Pillensammler

Eine wunderschöne Variante von, ja Sie ahnen es schon, Pacman. Allerdings unterscheidet sie sich vom Original doch in vielen Punkten. Es gibt nur eine Kraftpille, die auch noch einzufangen ist. Die Geister können zum Teil mehr, sehen zudem völlig anders aus und heißen auch noch anders. Außerdem gibt es eine größere Auswahl. Hinzu kommen



noch Drehtüren, die einem oft ein Leben retten. Tolle Grafik und tolle Aktion fast zum Nulltarif.

## Fußballverwaltung (2)

Mit Spannung erwartet wird schon von vielen Fußballfans der zweite Teil unseres Topprogrammes, der zur Eingabe von Daten dient und dabei mehr Komfort und Möglichkeiten bietet als das Hauptprogramm in dieser Ausgabe. Also, noch vier Wochen Geduld, dann haben Sie zwei Drittel des Programmpaketes schon in der Tastatur versenkt. Selbstverständlich gibt es auch noch einen dritten Teil, die Statistik. Aber davon in der nächsten Woche mehr.

## Schreibschrift für den CPC

Eine ganze tolle Sache ist dem Autor des Tips des Monats eingefallen und auch gelungen: Schreibschrift auf dem CPC. Dabei handelt es sich um einen echten Vektor-Zeichensatz, bei dem Punkte mit Linien verbunden werden; also keine 8\*8 Matrix. Und das ganze sehr, sehr schnell.

## Mikro Design mit Mauskomfort

Ein wirklich gut gelungenes Programm ist "Micro Design". Wer noch kein Mal- und Zeichenprogramm hat, erfährt in der nächsten Ausgabe, was ihm von dieser Anwendung für den CPC geboten wird. Vom Preis her ist's auf jeden Fall interessant.

## SideKick plus

PC Anwender haben sicher schon einmal irgendwo den Namen "SideKick" gehört. Bei diesem Utility handelt es sich um ein speicherresidentes Hilfsprogramm, das dem Anwender verschiedene Hilfsfunktionen, wie einen Texteditor, einen Kalender und viel Nützliches mehr zur Verfügung stellt. "SideKick" wurde nun noch stark verbessert und an die neuen DOS Versionen und PCs angepaßt. Interessiert? In der nächsten Ausgabe von **COMPUTERpartner** steht's ausführlich.

**COMPUTERpartner** Nr. 4/89  
erscheint am 29.3.89

# INSERENTEN

ACS Vogt .....	78
AFM .....	7
Becker .....	68
Diabolo .....	82/83
Dobbertin .....	36
EDB Bleich .....	77
Elmega .....	77
Göddeker .....	76
Hippchen .....	78
Jungkunz .....	79
Karo-Soft .....	77
Messe Dortmund .....	14
Rätz .....	2, 9, 16, 21, 29, 54/55, 75, 89, 99, 100
Schißlbaur .....	79
Schuster .....	50/51
Welzel & Wunsch .....	77

Teilaufgabe Schweiz:  
Beilage des WEKA-Verlags

# IMPRESSUM

Herausgeber	Werner Rätz
Techn. Redaktion	Werner Rätz
Redaktion	Helmut Fischer Robert Kaltenbrunn
Ständige freie Mitarbeiter	Andreas Zallmann Manfred W. Thoma Rolf Knorre Markus Pisters Dipl.-Ing. H. P. Schwaneck Dipl. Ing. Hans Joachim Janke Prof. Walter Tosberg Friedrich Lorenz Christoph Schillo Berthold Freier
Megagames	Carsten Borgmeier
Versandservice	Irene Staub
Anzeigen	Lothar Neff Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87
Layout u. Montage	Bernhard Müller
Titel	AW Grafik 7507 Pfalzthal
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Gießen-Druck, Gießen
Vertrieb	Verlagsunion Erich Pabel - Arthur Moewig KG (VPM) 6200 Wiesbaden
Anschrift des Verlages	Verlag Werner Rätz Postfach 1640 Melanchthonstraße 75/1 7518 Bretten Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmeneinsendungen: Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Werner Rätz herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.  
**COMPUTERpartner** erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6,- DM.

# Know how für (C)PC-User

Hans Lorenz Schneider  
**Das Schneider CPC  
Grafikbuch**



336 Seiten  
Der Autor behandelt zunächst die einzelnen Grafik-Modi, die Grafik-Befehle und die wichtigen Betriebssystem-Routinen. Es folgen universell einsetzbare Basic-Unterprogramme zum Zeichnen bestimmter Figuren (z. B. Quader, Kreise, Ellipsen). Auch der Geschäftsgrafik ist ein Kapitel gewidmet, in dem die Programmierung von Diagrammen (Linien-, Balken-, Torten- und Säulendiagramme) vorgeführt wird. Diejenigen Leser, die an Animation interessiert sind, finden ein eigenes Kapitel, das sich mit der Erzeugung von Sprite-Grafik befaßt. Eine Hardcopy-Routine, die die Ausgabe der erstellten Grafiken auf einen Drucker ermöglicht, rundet das Buch ab.

Best.-Nr. SY 06111 DM 48.-

**NEU**

Chaos Computer Club  
(Hrsg.)  
**Hacker Bibel 2**



Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punks oder Juppies. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel I haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier klären sie den Leser über ihre Motive auf: Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.

Best.-Nr. CH 0101 DM 33.33

Robert Fürst  
**MS-DOS –  
Einfache Zugänge**



162 Seiten  
Das Buch ordnet die vielfältigen MS-DOS-Befehle und Programmiermöglichkeiten nach den Bedürfnissen des PC-Alltags. Es setzt keine MS-DOS-Kenntnisse voraus und ist nach den typischen Alltagsproblemen aufgebaut. In übersichtlicher Darstellung werden die MS-DOS-Befehle in sofort benutzbarer Form gezeigt. Nicht zuletzt durch die gelungene Aufmachung macht MS-DOS mit diesem Buch Spaß.

Best.-Nr. TW 0302 DM 39.-

R. Kost  
**Der Schneider PC**



354 Seiten  
Der PC 1512 mit seinen beiden Betriebssystemen und der grafischen Benutzeroberfläche GEM ist eine Herausforderung für die Welt der Mikrocomputer. Wie man MS-DOS und DOS Plus einsetzt wird in diesem Buch anschaulich beschrieben. Die Funktionsweise von GEM und die Arbeit mit seinen Utilities stellt den Hauptteil dieses Bandes dar. Der Anwender wird schrittweise in GEM eingeführt und mit den anderen GEM-Produkten bekannt gemacht.

Best.-Nr. MT 0101 DM 49.-

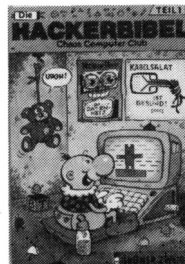
Peter Heiß  
**Z80-Maschinen-  
sprachkurs für den  
CPC 464/664/6128**



194 Seiten  
Schon im CPC Magazin 6/86 haben wir diesen wirklich guten Kurs vorgestellt. Er wendet sich an alle Benutzer der CPCs 464/664/6128, die bereits über Basic-Kenntnisse verfügen und nun in die Maschinensprache programmieren einsteigen wollen. Die Befehle des Z80-Prozessors werden anhand kleiner Beispielprogramme erklärt. Die Anpassungen für den 664/6128 sind jeweils angegeben. Das Buch enthält eine Tabelle aller Z80-Befehle und einen einfachen Direktassembler, der auch auf Cassette bezogen werden kann.

Best.-Nr. HE 11111 DM 34.-

Chaos Computer Club  
**Die Hackerbibel**



259 Seiten  
Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit Rede von den Hackern. Und wenn man "Hacker" sagt, meint man in diesem unserem Lande zumeist Mitglieder, des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Sei es der 130 000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder die diversen Auftritte in Tagesschau, bei Frank Elstner und anderswo: über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen. Nicht nur über das "Wie" des Hackens, sondern auch über das "Warum".

Best.-Nr. CH 09500 DM 33.33

Brückmann/Schieb  
**Das Floppy-Buch  
zum CPC**



422 Seiten  
Was man alles aus der DDI-1 des CPC holen kann, zeigt dieses Buch auf eindrucksvolle Weise. Neben den nötigen Erklärungen und einem ausführlichen DOS-Listing gibt es zahlreiche Utilities: eine komfortable Dateiverwaltung, einen Disk-Monitor und einen Disk-Manager. Selbst CP/M-Grundlagen und die relative Dateiverwaltung werden erklärt. So findet wirklich jeder CPC-Besitzer in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber.

Best.-Nr. DB 04125 DM 49.-

D. A. Lien  
**Basic2 – Praxis  
unter GEM Desktop**



450 Seiten  
Den schnellen Zugang zu Basic2 werden Sie mit diesem Buch finden. Die Handhabung von Basic2 unter GEM wird ebenso erläutert, wie die einzelnen Befehle übersichtlich dargestellt und ihr praktischer Einsatz mit Listings anschaulich gemacht wird. Ein Buch, das Sie direkt neben die Maus legen sollten.

Best.-Nr. TW 0301 DM 59.-

**vergriffen**

Data Becker Führer  
**Schneider PC**



126 Seiten  
Für das schnelle Nachschlagen während der Arbeit am Schneider PC ist dieses Buch ideal. Thematisch geordnet wird in Stichworten auf die einzelnen Funktionen und Befehle eingegangen und ihr Einsatz an Beispielen erläutert. Das handliche Format tut ein übriges, um dieses Buch für Ihre Praxis unentbehrlich werden zu lassen.

Best.-Nr. DB 0402 DM 29.80

# CPC SOFTWARE

## Codex 1

Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Kalender (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Mathematik (3/86), Statistik (4/86), Baudcopy (4/86), Hidump (Hardcopy) (4/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (Sideclick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86)

## Codex 2

Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (1/86), CPC Orgel (1/86), Datagenerator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Scrollbremse (6/86), Copy??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/86), Digitalisierer (7/86), Tastenклик (8-9/86), Oszilloskop (8-9/86), Symbol-Editor (10/86), Fast-Routine (10/86), DFÜ (10/86), Datei (12/86), Neues HI-Dump (1/87)

## Codex 3

### Allgemeines:

Mini-Texter (11/86), Haushalt (1/87)

### Sound:

Hüllkurven (1/87), Musik-Compiler (3/87), Islam (8/87)

### Grafik:

Mini-Movie (8/86), Fractals (4/87), Top-Grafik (5/87)

### Programmiersprachen:

Forth-Compiler (11/86), Basic-Logo-Translator (12/86)

### Utilities:

RSXINFO (8/86), File-Examiner (10/86), Windows (10/86), Window Creator (11/86), GIGADUMP (3/87), Strukto (3/87), UNERASE.COM (3/87), Suche (3/87), XREF (7/87), REM-Killer (8/87)

## Codex 4

Schach Archiv (11/86), Kio-Fox-Assembler (4/87), Super Painter (6/87), TopCalc (7/87), Super Edit 1.1 (7/87), Girokontoführung (9/87), Entwurf (10/87), Sternenhimmel (12/87), Soundmaschine (12/87), TurboPlot (3/88), ALMonitor (4/88), ASCIIdatei-Wandler (5/88)

## NEU Player's Dream Nr. 5

Rösselsprung (6/86), Shoot out (7/88), C.A.S.P. (7/88), Gold Hunter (8/88), Tracer (9/88), Energy Ball (10/88), Ei-Ball (10/88), Käsekästchen (10/88), Turris (10/88), Gravity (11/88), Quadron (12/88), Future Games (12/88)

## NEU Codex Nr. 5

Text Maker (8/88), DTP (1/88), Typographie (2/88), Multitrainer (5/88), Buchomat (6/88), Haushaltsbilanz (11/88), Steuerberechnung (12/88)

Cassette  
19,90

Diskette  
24,90

Diese Software-Editionen enthalten die besten Programme aus dem Schneider Magazin (jetzt COMPUTERpartner). In "Codex" sind Anwenderprogramme zusammengestellt. "Player's Dream" bietet die herausragenden Spiele der vergangenen 4 Jahre Schneider Magazin.

In Klammern ist jeweils die Heftnummer wiedergegeben.



Verwenden Sie bitte den Bestellschein Seite 15.

## Player's Dream 1

Darts (12/85), Senso (12/85), Showdown (1/86), Jump Over (2/86), Pingo (2/86), Zentus (5/86), Steinschlag (6/86), Centibug (7/86), Jolly Jumper (8-9/86) und Pyramide (10/86)

## Player's Dream 2

Sepp im Hochhaus (4/86), Life (5/86), Minigolf (7/86), Tennis (11/86), Astronaut (12/86), Suicide Squad (2/87), Royal Flush (3/87), Flowers (4/87), Roulette (4/87) und Buggy Blaster (CK 10/85)

## Player's Dream 3

Partnertest (2/87), Memotron (5/87), Ritter Kunibert (6/87), Soft-Ball (7/87), Skat (8/87), Labyrinth (9/87), Frogger (10/87), Bulldozer (11/87), Dow Jones (12/87)

## Player's Dream 4

Q-Bert 2 (12/87), 3D Snakes (1/88), Blasted Squares (1/88), Jump Around (2/88), Golf Master Chip (3/88), Diggler (4/88), Kalahari I + II (4/88), Ghosts (5/88), Hanseat (5/88), Pang (6/88)

Das günstige  
Paketangebot  
gilt natürlich  
weiterhin:

Player's Dream I-III  
auf  
Cassette **55,- DM**

Player's Dream I-III  
auf  
Diskette **70,- DM**

Codex I-III  
nur auf  
Diskette **70,- DM**