

Homecomputer

9

1. Jahrgang

September '83

5,50 DM

45 öS

6,00 sfr

Viele superschnelle Programme in diesem Heft:

Fallschirmspringer

Spielautomat

Ganymede

Kugellabyrinth

Gärtner

Maschinenprogramm Loader (ZX-81)

Schwarzes Loch

Weltraumschlacht

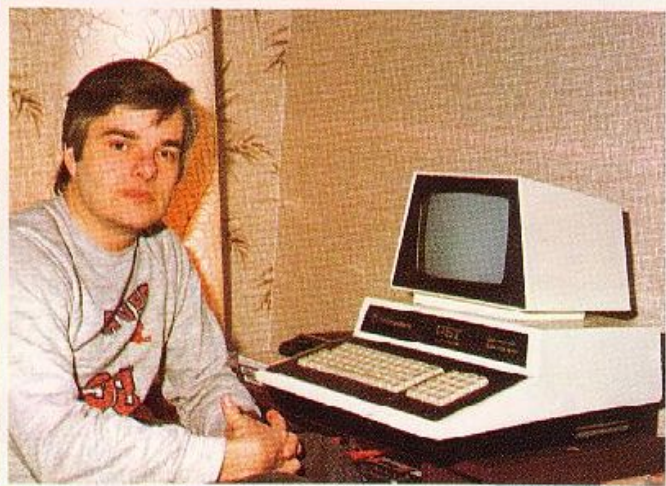
Wildwasser

Zeichengenerator (Atari)

Survival

Star Tramp





**Liebe Leserinnen,
lieber Leser,**

Die Funkausstellung in Berlin steht vor der Tür. Vor einigen Jahren war dies noch ein Ereignis, über das kaum ein Computerfreak ein Wort verlor.

In diesem Jahr ist dies ganz anders. Diese Ausstellung ist in aller Munde. ...

... weil viele Hersteller von Microcomputern nicht die Hannovermesse, sondern die diesjährige Funkausstellung nutzen wollen, um dem Verbraucher ihre neuen Geräte vorzustellen.

Alles, was zum Anschluß an den Fernseher erhältlich ist: Kommunikationssysteme, Telespiele und somit auch Microcomputer, werden in großer Zahl in Berlin zu sehen sein.

Wir freuen uns in diesen Tagen darauf, weil wir zum erstenmal als bekannte Zeitschrift mit den Herstellern über ihre weiteren Pläne sprechen können; weil wir - anders als bei früheren Ereignissen - von vielen Firmen eingeladen wurden und wir daraus erkennen können, daß man unsere beiden Magazine so langsam ernst nimmt.

Wir können daher sicher sein, in den nächsten Ausgaben von Homecomputer und CPU eine Menge von brandheißen Informationen für Sie parat zu haben.

Bis dahin viel Spaß mit den Programmen dieser Ausgabe.

Herzlichst

Ihr Ralph Roeske
Herausgeber und Chefredakteur

Homecomputer

erscheint monatlich im:
Roeske Verlag, Eschwege

Herausgeber:
Ralph Roeske

Redaktion:
Ralph Roeske (Chefredakteur) (verantwortlich)

Herstellung:
Roeske Verlag, Eschwege

Satz und Reproduktion:
Roeske Verlag, Eschwege

Druck:
Vogt GmbH 3436 Hessisch Lichtenau

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel),
sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 7
6200 Wiesbaden
Tel.: 06121-2660

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern
nur an den Verlag!

Anschrift:
Roeske Verlag
Homecomputer
Westring 59c
3440 Eschwege
Tel. Sa. Nr. 05651-8558

Anzeigenleitung:
Annelie Kratzenberg

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von Homecomputer ist Anfang des
Monats.

Urheberrecht:
Alle in Homecomputer veröffentlichten Beiträge
sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch
Übersetzungen, vorbehalten.
Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Microfilm,
Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) be-
dürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags.
Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern
des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen
werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Be-
zeichnungen frei von Schutzrechten sind.

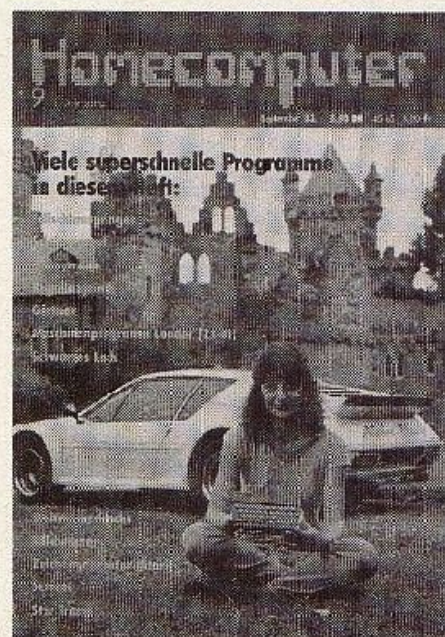
Bezugspreise:
Einzelheft: 5,50 DM
Abonnement: Inland 55,-DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland: Europa 80,-DM USA 10,-DM

Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 1. Jul. 1983.
Bitte Media-unterlagen anfordern.

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Ver-
öffentlichung gerne entgegen.
Honorare nach Vereinbarung.
Bei Zusendung von Manuskripten und Software er-
teilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum
Abdruck und Versand der veröffentlichten Pro-
gramme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur bei angeforderten Beiträ-
gen, ansonsten nur gegen Erstattung der Unkosten.
Zusendungen von Software zur Veröffentlichung
soll bitte folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Pro-
gramm, von Drucker erstelltes Listing oder Serie von
Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings),
evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf.

Homecomputer

im September '83 bringt:



News	4
TI-99/4A	
Spielautomat	6
Fallschirmspringer	9
ZX Spectrum	
Ganymede	12
ZX-81	
Maschinen-Programm-Loader	15
Schwarzes Loch	18
Commodore 64	
Weltraumschlacht	21
Wildwasser	22
VC-20	
Joypainter	25
Survival	25
Star Tramp	26
Atari	
Zeichengenerator	47
Apple II	
Kugellabyrinth	51
Gärtner	54
Kleinanzeigen	60

abiles,
modernes Gehäuse

professionelle
Schreibmaschinen-
tastatur
für hohen
Schreibkomfort



Steckmodul- (ROM)
und Erweiterungs-
buchse

Funktions-
sicherheit
jeder Taste für
20 Millionen
Anschläge

– LEICHT VERSTÄNDLICH

Der DRAGON 32 ist ein lebender Beweis dafür, daß man kein Experte in „Computer-Chinesisch“ sein muß, um ein Computer-Fachmann zu werden. Zusammen mit ihm erhalten Sie eines der am einfachsten zu verstehenden Programmierhandbücher für Basic (der am weitesten verbreiteten Programmiersprache der Welt) das je für einen Heimcomputer geschrieben wurde.

Jeder Schritt, jede Erläuterung ist auch für Anfänger leicht verständlich. In wenigen Minuten können Sie bereits ein einfaches Programm schreiben, in wenigen Stunden werden Sie fasziniert sein von den Möglichkeiten, die sich Ihnen bieten.

Im Kurs-Handbuch sind 60 Programme eingebaut, die Ihnen eine neue Welt erschließen - mit Hilfe des vielseitigen und leistungsstarken DRAGON 32.

– SOFORT EINSATZBEREIT

Sie müssen nicht gleich mit dem Programmieren anfangen. Es gibt ein ständig wachsende Anzahl fertiger Programme auf normalen Rekorder-Kassetten und Steckmodulen. Sobald Sie Ihre ersten Programme schreiben, können diese bequem auf normalen Kassetten gespeichert werden.

Dazu einfach Ihren Kassettenrecorder mit dem DRAGON 32 verbinden und mit jeweils einem einzigen Befehl erhalten Sie Zugang zu den phantastischen Möglichkeiten eines Familien-Computers!

– BRINGT FARBE INS PROGRAMM

Neun Farben bringen Leben auf den Bildschirm. Die äußerst leistungsfähige Programmiersprache

Microsoft Extended Colour Basic ermöglicht es mit einfachen Befehlen Vorder- und Hintergrundfarben zu bestimmen, einen einzelnen Farbtupfer auf den Bildschirm zu bringen oder auch die ganze Fläche auszumalen.

– EIN GRAFIKER

Eine besondere Stärke des DRAGON 32 sind seine einfach zu handhabenden, erstaunlichen Grafik-Fähigkeiten: 8 Grafik-Bildschirmseiten, 5 verschiedene Auflösungsgrade von 512 Textstellen (16x32) bis zu 49152 Bildschirmpunkten (192x256). Mit einfachen Grafik-Befehlen können Sie Linien, Rechtecke, Quadrate, Bögen, Ellipsen oder Kreis zeichnen; oder Sie entwerfen eine Gestalt und ändern dann deren Maßstab von 1/4 ihrer Größe auf 15fache Vergrößerung! Die Grafik läßt sich zusätzlich auch noch über vier rechtwinklige Positionen drehen.

– IST MUSIKALISCH

Volle 5 Oktaven stehen Ihnen für Musik und Sprachsynthese zur Verfügung. Melodien sind leicht zu programmieren und Klangeffekte beleben die Handlung in Programmen.

Natürlich können Sie mit dem DRAGON 32 auch komponieren: Sie geben Noten, Vorzeichen, Tempi etc. ein - der Computer spielt Ihnen das komponierte Lied vor.

– FLEXIBEL UND LEICHT ZU BEDIENEN

Die Programmiersprache Microsoft Extended Colour Basic bietet dem Programmierer unzählige Ge-

staltungsmöglichkeiten. Ein komfortabler Zeileneditor gestattet zügiges Korrigieren von Programmen.

– EIN ANPASSUNGSFÄHIGER COMPUTER

Das Design des DRAGON 32 ist so ansprechend, daß er sich überall sehen lassen kann. Aufgrund seiner hervorragenden Fähigkeiten kann er auch in der Schule oder im Büro eingesetzt werden. Der DRAGON 32 stellt sicher, daß Sie mit der schnelllebigen Welt der Microcomputer Schritt halten.

– EIN QUALITÄTSErZEUGNIS

Der DRAGON 32 besitzt eine professionelle Schreibmaschinentastatur, über die Sie die Programme, Spiele und Befehle an den Computer eingeben. Die Tastatur - bei Computern der untersten Preisklasse oft eine Schwachstelle - ist für starke Beanspruchung ausgelegt. Die Funktionssicherheit jeder Taste bestand den Test von 20 Millionen Anschlägen. Mit den Zeilen-Editor bietet der DRAGON 32 die Möglichkeit, Programme besonders schnell und leicht zu schreiben.

– VIELSEITIG UND AUSBAUFÄHIG

Der DRAGON 32 besitzt serienmäßig Anschlüsse für viele Zusatzgeräte zum Ausbau des Systems:

- 2 Eingänge für Joysticks (Spielhebel), ideal für viele Spiele.

- Anschlußbuchse für handelsüblichen Kassettenrecorder zum Speichern Ihrer Programme auf normale Kassetten. Eingang für ROM-Steckmodule, die unmittelbar und schnell gelesen werden.

Ansprechendes
flaches Design

Reset-Knopf

Joystick/Spielhebel-
Anschlüsse

Centronics-
Druckeranschluß

Buchse für
Kassettenrekorder

Anschluß für
Fernseher (UHF)

Netzgerät-Eingang

Ein/Aus-Schalter
Anschluß für
Farbmonitor

- Centronics-Schnittstelle zum Anschließen eines Druckers, damit Sie Programme, Listen usw. drucken können.

- Farbfernsehausgang und zusätzlicher Monitor-Ausgang, damit sie Fernsehgerät oder Monitor oder beides gleichzeitig anschließen können.

- WÄCHST MIT IHREN ANSPRÜCHEN

- Sie können die Speicherkapazität (RAM) Ihres DRAGON 32 auf 64 K erweitern lassen.

- In Kürze kommt das DRAGON-Floppy-Disk-System mit Steuermodul und bis zu zwei Disketten-Laufwerken.

- Noch 1983 erscheint ein Ausbausystem, das Ihnen die Wahl folgender Erweiterungen gibt:

- Disketten-Betriebssystem (anstelle des Steckmoduls)
- RS 232-Schnittstelle für Netzwerke
- Zusätzlicher 8-Bit-Microprozessor zur Nutzung einer Vielzahl von Programmen für Beruf und Betrieb.

- SEINE PROGRAMME (SOFTWARE)

Viele der bekanntesten Computerspiele der Welt sind als fertige Programme für den DRAGON 32 erhältlich. Von Schach über Kämpfe mit Geistern bis hin zu fesselnden Abenteuern. Die ganze Familie kann spielend die Computervelt entdecken und mit sinnvollen Programmen, wie Budget, Adressen, persönliche Finanzen und anderen Programmen alle Möglichkeiten moderner Computertechnologie ohne viel Schwierigkeiten nutzen. Die leicht verständlich geschriebenen Anleitungen machen den

Einstieg in die „Computerei“ kinderleicht.

- EIN EUROPÄISCHER COMPUTER

Der DRAGON 32 wurde in Swansea, im Westen Großbritanniens von einem Fach-Team für Computorforschung von DRAGON Data Ltd. entwickelt. Die ganze Erfahrung jahrzehntelanger Entwicklungs- und Produktionstätigkeit steht hinter dem DRAGON 32 und stellt dadurch seine kontinuierliche Weiterentwicklung sicher.

TECHNISCHE EINZELHEITEN

- Hochmoderner Microprozessor 6809E
- Serienmäßiger Anwenderspeicher (RAM) 32K, erweiterbar auf 64K. Noch 26K frei verfügbar bei 4 Seiten hochauflösender Grafik.
- Serienmäßig die erweiterte Basic-Version: „Microsoft Extended Colour Basic“ (Microsoft Basic ist die gebräuchlichste Basic-Version der Welt).

DIE VORTEILE:

- hochentwickelte Grafikbefehle wie SET, LINE, DRAW, CIRCLE, PAINT
- komfortable Ausgabe mit PRINT, PRINT USING
- umfassende Ton- und Geräuscherzeugung mit SOUND, PLAY
- automatische Fernsteuerung des Kassettenrekorders

- volle Edit-Funktion mit Insert, Delete, Change, usw.

● BILDSCHIRM-AUSGABE:

- 9 Farben
- 5 verschiedene Auflösungsgrade von 512 Textstellen (16x32) bis 49152 Bildschirmpunkten

(192x256) bei hoher Auflösung

- Heimfernsehgerät (UHF) und/oder Farbmonitor

● TASTATUR

- Tastatur in professioneller Qualität und Norm, wie sie CDV-Eingabeterminals verwendet wird

- weicher, angenehmer Anschlag
- hoher Schreibkomfort
- Funktionssicherheit jeder Taste für 20 Millionen Anschläge

● EINFACHE STECKANSCHLÜSSE FÜR:

- 2 Joysticks/Spielhebel
- handelsüblicher Kassettenrekorder (einschl. Start/Stop)
- Drucker (Centronics-Parallel)
- Steckmodule

● 190-seitiges „Basic-Programmierhandbuch“ und Anleitung im Preis enthalten.

Computerversand H. Schädel

Albert-Schweitzer-Straße 1
3436 Hessisch Lichtenau
Tel.: 05602-4503

Preisangaben incl. NWSt., Porto und Verpackung.
Lieferung gegen Scheck oder per Nachnahme.
Angebot freibleibend.

Ihr DRAGON 32 kostet nur 798,- DM

Ausführliche Liste mit Informationen über Software-Module und -Kassetten liegt jeder Bestellung bei.

Der neue kompakte TRS-80 PC-4

Der PC-4 ist ein Taschencomputer, der erweiterte Textverarbeitungsmöglichkeit und große Programmierfähigkeit zu einem äußerst konkurrenzfähigen Preis bietet!

Mit dem PC-4 (26-365) für DM 219,- bringt Tandy einen neuen, kompakten und äußerst preisgünstigen Taschencomputer auf den Markt. Da der PC-4 nur 16,5 x 0,95 x 7 cm mißt, läßt er sich leicht in jede Aktentasche oder Handtasche mitführen. Die Schreibmaschinen ähnliche Tastatur ist mit 53 alphanumerischen Tasten - 10 zu einem Block zusammengefaßte numerische Tasten - ausgestattet. Eine leicht lesbare 12-stellige LCD-Anzeige kann horizontal bis zu 62 Zeichen weit verschoben werden. Sie gibt außerdem 15 etwas kleinere Zustandsindikatoren durch einen Zusatzmodus wieder. Trigonometrische Funktionen und ihre inversen Funktionen, aber auch Funktionen wie Bogenmaß, Logarithmen, Winkeltransformation usw. sind eine Selbstverständlichkeit für den PC-4.

Dank der BASIC Programmiersprache kann man mit dem PC-4 leicht programmieren. Die BASIC Sprache umfaßt 23 Anweisungen plus 5 für die Steuerung der Cassetten-Schnittstelle - 15 normale Befehle - plus Funktionen und EDIT- und DEBUG-Anweisungen. Außerdem rechnet der PC-4 auf 10 Stellen genau. Er speichert bis zu 10 kurze Programme gleich oder aber kombiniert die Programm-Speicherbreite, um ein langes Programm speichern zu können. Die Benennung der einzelnen Programme erfolgt über die Betätigung einer einzigen Taste. Für den Programmablauf braucht man nur die für Kennung verwendete Taste drücken.

Zusätzlich können die Programme alphanumerische Daten bis zu einer Länge von 30 Zeichen entgegennehmen.

Der PC-4 wird mit 2 Lithium-Batterien betrieben und verfügt über eine automatische Stromabschaltung zum Sparen der Batterieenergie.

Ein 1kB RAM Speicher-Modul (26-3653 für DM 44,50) erweitert den Speicher des PC-4 um 544 Schritte auf maximal 1568 mögliche Schritte. Dank der Cassetten-schnittstelle (26-3651) für DM 109,- ist es dem Benutzer möglich, durch Anschluß eines Cassetten-Recorders Programme mit einer Geschwindigkeit von 300 Baud



zu speichern. Die leichte Cassetten-Schnittstelle (241 g) wird an der Rückseite des PC-4 angeschlossen und benötigt zwei "AA"-Alkali-Batterien.

Tandy hat ausserdem den passenden Drucker (26-3652) für DM 229,- zu diesem Taschencomputer. Die Steuerung der Druckerfunktionen besorgt der PC-4, der dann als druckender Taschenrechner verwendet werden kann. Der Thermo-Drucker - 5 x 7 Matrix - schreibt mit einer Leistung von 60 Zeilen/Minute bei 20 Zeichen/Zeile. Der Drucker wird von wiederaufladbaren Nickelcadmium-Batterien versorgt. Ein Ladegerät ist im Lieferumfang enthalten. Der PC-4, der Drucker und die Cassetten-Schnittstelle sind so entworfen, daß sie eine kompakte Einheit von nur 17,8 x 3,6 x 17,2 cm bilden. Eine weichgepolsterte Vinyl-Tasche mit Reißverschluß, die allerdings nur als Zubehör erhältlich ist, schützt das gesamte System während des Transportes.

Der PC-4 verfügt über Bedienungsanleitung und Programmierhandbuch in dem Schritt für Schritt die Anweisungen für die Handhabung und Programmierung Ihres Computers für Statistiken, Spiele, Geschäfts- und Finanzanwendungen beschrieben sind.

Komplettcomputer unter 2000,-DM

Die Kombination Commodore 64 plus Diskettenlaufwerk ist um mehrere 100,- DM im Preis gesunken. Für weniger als 2000,- DM, stellenweise für nur 1600,- DM, können Interessenten diese Kombination seit einigen Tagen im Fachhandel erwerben.



Ein Computer als Hauptgewinn



"Computer zu programmieren, das ist wie eine Sucht: Du kommst nicht mehr davon los" - diese Worte stammen nicht etwa von einem alten "EDV-Hasen", sondern aus der Feder der 16-jährigen Ursula Keiter (Wilhelmshaven). In einem Aufsatzwettbewerb zum Thema "Menschen und Computer" gewann die Schülerin dafür den ersten Preis. Während einer kleinen Feierstunde mit Bundesminister Dr. Heinz Riesenhuber (Foto links) überreichte Commodore-Pressereferent Enno Remmers (rechts) der glücklichen Gewinnerin der Welt meistverkauften Microcomputer, den Commodore VC 20 mit viel Zubehör.

BIG - BUFFER ...

... ein preiswerter Hardware-Spooler für Parallel-Drucker 8 KByte bis 120 KByte Kapazität

BIG-BUFFER: läßt Computer und Drucker gleichzeitig arbeiten und erhöht damit die Arbeitsgeschwindigkeit von Microcomputern. Der Computer wird nicht länger gezwungen, seine Arbeitsgeschwindigkeit dem langsameren Drucker anzupassen, sondern beide können nun mit ihrer maximalen Geschwindigkeit arbeiten.

Ein eingebauter RESET-Taster erlaubt, den Bufferinhalt jederzeit zu löschen, so daß unbeabsichtigt übertragene lange Texte abgebrochen werden können.

Durch einen zusätzlich wählbaren MONITOR-Mode wird die Programmentwicklung vereinfacht, da BIG-BUFFER in dieser Betriebsart alle Codes in Hex-Darstellung ausdrückt.

Technische Daten:

Eingang: Centronics kompatibel

Ausgang: Centronics kompatibel

Big-BUFFER kann entweder vom Drucker (5V von Pin 18 der Centronics-Schnittstelle) oder über ein separates Netzteil versorgt werden.

Die Preise bewegen sich je nach Version zwischen 475,-DM und 1048,-DM.

Info: R. Wiesemann, Postfach 201605, 5600

SPECTRUM SOFTWARE

JOYSOFT - NEU IN DEUTSCHLAND - JOYSOFT - NEU IN DEUTSCHLAND - JOYSOFT -

BESTELLEN SIE NOCH HEUTE UNSEREN KATALOG MIT DETAILLIERTEN PROGRAMMSCHREIBUNGEN SOWIE SOFT- UND HARDWARE-TIPS FÜR DEN SINCLAIR SPECTRUM GEGEN EINE SCHUTZBELEGUNG VON 3,- DM. DIESEN MONAT ZUM BEISPIEL: ZUSATZTASTATUREN UND JOYSTICKS SELBSTGEMACHT.

DIE LIEFERUNG DURCH VERSAND ERFOLGT AUSSCHLIESSLICH PER NACHNAHME. DIE AUSLIEFERUNG ERFOLGT AM GLEICHEN TAG DES BESTELLEINGANGES, LENN DIE GEWÜNSCHTE CASSETTE AUF LAGER IST. ANSONSTEN GEBEN WIR NACHRICHT ÜBER DEN VORAUSSICHTLICHEN LIEFERTERMIN.

VERZICHTENS: WIR LIEFERN ZU JEDER CASSETTE EINE DEUTSCHE ANLEITUNG

SOFORT LIEFERBAR:

NR.	TITEL	K	HERSTELLER	DM
1301	COSMOS	16	ABBEX-THE GAME PEOPLE	32,00
1302	SPOCKMAN	16	ABBEX-THE GAME PEOPLE	32,00
1303	3P COMBAT ZONE	48	ARTIC	32,00
1304	3D QUADRACUBE	16	ARTIC	27,00
1305	GALAXIANS	10	ARTIC	27,00
1306	INVASION FORCE	10	ARTIC	27,00
1307	SPECTRUM ASSEMBLER	48	ARTIC	34,00
1308	SPECTRUM CHESS	48	ARTIC	51,00
1309	SPECTRUM FORTH	48	ARTIC	91,00
1310	GULFMAN	16	CAMPBELL SYSTEMS	23,00
1311	MASTERFILE	48	CAMPBELL SYSTEMS	48,00
1312	MASTERFILE-16	16	CAMPBELL SYSTEMS	39,00
1313	SUPERCHESS II	48	CP SOFTWARE	19,00
1314	TEST MATCH	48	COMPUTER RENTALS	32,00
1315	3D TANK	10	UK MICROFILMS	26,00
1316	CENTPEDE	16	DK/TECHNICS	26,00
1317	DICTATOR	48	DK/TECHNICS	26,00
1318	SPAWN OF EVIL	16	DK/TECHNICS	26,00
1319	EXED (TODOKIT)	10	DK/TECHNICS	39,00
1320	HEATHEN	16	NELSON CONSULTANTS	43,00
1321	NIGHTFIRE	16	NELSON CONSULTANTS	32,00
1322	QUEST	48	NELSON CONSULTANTS	32,00
1323	SPECTRALPANIC	16	NELSON CONSULTANTS	32,00
1324	AKALIA	16	IMAGINE SOFTWARE	30,00
1325	JUMPING JACK	16	IMAGINE SOFTWARE	30,00
1326	DOLAR PAUL	16	IMAGINE SOFTWARE	30,00
1327	CONVERSION TAPE I	16	KEPSTON	20,00
1328	CONVERSION TAPE II	16	KEPSTON	20,00
1329	SUPERDEFLEX	48	WILKINSOFT	27,00
1330	GALAXY CONFLICT	48	MATECH GAMES	65,00
1331	PENETRATOR	48	MELBOURNE HOUSE PUBLISHER	60,00
1332	THE HOBBIT	48	MELBOURNE HOUSE PUBLISHER	60,00
1333	LUSTRIC RAIDERS	16	MICRO-GEN	22,00
1334	END PARTHA	48	MICRO-GEN	38,00
1335	PANIC	16	MICRO-GEN	22,00
1336	SPACE ZOMBIES	16	MICRO-GEN	22,00
1337	OMNICALC	48	MICROSPHERE	69,00
1338	BATTLE OF BRITAIN	48	MICROSPHERE	69,00
1339	3D TUNNEL	16	MICROSPHERE	69,00
1340	KNOT IN 3D	48	MICROSPHERE	69,00
1341	SPECTRUM EDITOR/ASSEMBLER	16	PICTURESQUE	46,00
1342	SPECTRUM MONITOR	16	PICTURESQUE	41,00
1343	TRADER	16	PIXEL	54,00
1344	AIRLINER	16	PROTEK	23,00
1345	ROADRUNNER	16	PROTEK	19,00
1346	SPECTRAPADE	48	PROTEK	19,00
1347	QADS HUNT	16	P.S.S.	27,00
1348	PI CODER	48	P.S.S.	49,00
1349	FACE DEATH FACE	48	P.S.S.	27,00
1350	THE BLACK HOLE	16	QUEST	30,00
1351	ASTRO BLASTER	16	QUICKSILVA	27,00
1352	FRENTY	16	QUICKSILVA	27,00
1353	RETEOR STORM	16	QUICKSILVA	27,00
1354	MINE-OUT	48	QUICKSILVA	27,00
1355	SPACE INTRUDERS	16	QUICKSILVA	27,00
1356	TIME-GATE	48	QUICKSILVA	38,00
1357	EVEREST ASCENT	48	RICHARD SHEPHERD SOFTWARE	35,00
1358	SUPER SPI	48	RICHARD SHEPHERD SOFTWARE	35,00
1359	TRANSYLVANIAN TOWER	48	RICHARD SHEPHERD SOFTWARE	35,00
1360	CATERPILLAR	16	SPECTRUM GAMES	23,00
1361	FRENTY	16	SPECTRUM GAMES	23,00
1362	PONSTER RUNNER	16	SPECTRUM GAMES	23,00
1363	BRUN FROD	16	SPECTRUM GAMES	23,00
1364	JET PACK	16	ULTIMATE PLAY THE GAME	37,00
1365	ASSY	16	ULTIMATE PLAY THE GAME	37,00

VERSANDANSCHRIFT: I ADENUERKAUF:

FA. JOYSOFT	FA. JOYSOFT
BAHNSTRASSE 50	D'DORFER STRASSE 45
4030 RATINGEN	4330 MUEHLHEIM/R
TEL: 02102/25490	TEL: 0208/489112

Spielautomat TI-99/4A

Die erste Scheibe kann in dem Zeitraum in dem die Schrift "Start" erscheint, durch Betätigung der Taste "S", einmal nachgestartet werden. Wird im Ablauf des Spieles ein Geldbetrag oder Sonderspiel gewonnen, so kann man diesen Gewinn, durch Betätigung der Taste "R" (doppelt oder nichts) riskieren. Beim Sonderspiel-

stand 6 und 11 können, bei Kronensymbol im Mittelfenster, weitere Sonderspiele gewonnen werden. Der Münzspeicher zeigt auch negative Beträge an, so daß man zu jedem Zeitpunkt des Spieles erkennen kann, wieviel man insgesamt gewonnen oder verloren hat.

```

100 REM SPIELAUTOMAT
110 REM FARBEN
120 CALL COLOR(9,12,6)
130 REM ZEICHENDEFINITION
140 REM KRONE
150 CALL CHAR(96,"00100000007070303")
150 CALL CHAR(97,"0000187FFFFFFF")
170 CALL CHAR(98,"0010700000000000")
130 CALL CHAR(99,"070703030303")
130 CALL CHAR(100,"FFFFFFFFFFFF")
230 CALL CHAR(101,"000000000000")
210 REM ERSTELLUNG VON CATEN-FELDERN
    FUER WERTZUWEISUNG
220 DIM WERT(12)
230 FOR Q=1 TO 12
240 READ WERT(Q)
250 NEXT Q
260 DATA 77,8,4,24,6,12,6,8,4,30,6,16
270 DIM WERT(2,12)
280 FOR A=1 TO 2
290 FOR B=1 TO 12
300 READ WERT(A,B)
310 NEXT B
320 NEXT A
330 DATA 4,6,3,12,6,4,8,12,6,4,6,12,16,24,
    30,77,16,24,30,77,16,24,30,77
340 MUENZSPEICHER=0
350 REM BILDAUFBAU
360 CALL CLEAR
370 CALL CHAR(120,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
380 CALL COLOR(12,7,7)
390 CALL HCHAR(3,4,120,7)
400 CALL HCHAR(3,22,120,7)
410 CALL VCHAR(4,4,120,4)
420 CALL VCHAR(4,10,120,4)
430 CALL VCHAR(4,22,120,4)
440 CALL VCHAR(3,28,120,5)
450 CALL HCHAR(7,5,120,7)
460 CALL HCHAR(7,13,120,7)
470 CALL HCHAR(7,23,120,5)
480 CALL VCHAR(3,13,120,3)
490 CALL VCHAR(3,19,120,3)
500 CALL HCHAR(11,4,120,7)
510 CALL HCHAR(11,13,120,7)
520 CALL HCHAR(11,22,120,7)
530 CALL VCHAR(12,4,120,3)
540 CALL VCHAR(12,10,120,3)
550 CALL VCHAR(12,22,120,3)
560 CALL VCHAR(12,28,120,3)
570 CALL HCHAR(15,4,120,7)
580 CALL HCHAR(15,22,120,7)
590 CALL COLOR(11,4,4)
600 CALL CHAR(117,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
610 CALL HCHAR(12,6,117,3)
620 CALL HCHAR(12,24,117,3)
630 CALL HCHAR(3,15,117,3)

```

```

640 VAR=0
650 RANDOMIZE
660 VAR=VAR+1
670 DREH1=INT(12*RND)+1
680 X1=WERT(1,DREH1)
690 X2=WERT(2,DREH1)
700 Z=5
710 S=6
720 IF X1=4 THEN 830
730 IF X1=6 THEN 850
740 IF X1=8 THEN 870
750 IF X1=12 THEN 890
760 Z=13
770 S=6
780 CALL HCHAR(Z-1,S,115,3)
790 IF X2=16 THEN 913
800 IF X2=24 THEN 933
810 IF X2=30 THEN 953
820 IF X2=77 THEN 973
830 GOSUB 1720
840 GOTO 760
850 GOSUB 1760
860 GOTO 760
870 GOSUB 1800
880 GOTO 760
890 GOSUB 1840
900 GOTO 760
910 GOSUB 1880
920 GOTO 900
930 GOSUB 1920
940 GOTO 900
950 GOSUB 1960
960 GOTO 900
970 GOSUB 2000
980 REM NACHSTART VON SCHEIBE1
990 IF VAR>1 THEN 1100
1000 CALL SOUND(50,440,1)
1010 CALL HCHAR(18,5,83)
1020 CALL HCHAR(18,6,84)
1030 CALL HCHAR(18,7,65)
1040 CALL HCHAR(18,8,82)
1050 CALL HCHAR(18,9,84)
1060 FOR START=1 TO 50
1070 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
1080 IF KEY=83 THEN 650
1090 NEXT START
1100 CALL HCHAR(18,5,115,5)
1110 RANDOMIZE
1120 DREH2=INT(12*RND)+1
1130 X3=WERT(1,DREH2)
1140 X4=WERT(2,DREH2)
1150 Z=5
1160 S=24
1170 IF X3=4 THEN 1270
1180 IF X3=6 THEN 1290
1190 IF X3=8 THEN 1310

```



```

1200 IF X3=12 THEN 1330
1210 Z=13
1220 S=24
1230 IF X4=16 THEN 1350
1240 IF X4=24 THEN 1370
1250 IF X4=30 THEN 1390
1260 IF X4=77 THEN 1410
1270 GOSUB 1720
1280 GOTO 1210
1290 GOSUB 1760
1300 GOTO 1210
1310 GOSUB 1800
1320 GOTO 1210
1330 GOSUB 1840
1340 GOTO 1210
1350 GOSUB 1880
1360 GOTO 1420
1370 GOSUB 1920
1380 GOTO 1420
1390 GOSUB 1960
1400 GOTO 1420
1410 GOSUB 2000
1420 REM DREHUNG MITTE
1430 RANDOMIZE
1440 DREH3=INT(12*RND)+1
1450 X5=WER(DREH3)
1460 Z=9
1470 S=15
1480 IF X5=4 THEN 1560
1490 IF X5=6 THEN 1580
1500 IF X5=8 THEN 1600
1510 IF X5=12 THEN 1620
1520 IF X5=16 THEN 1640
1530 IF X5=24 THEN 1660
1540 IF X5=30 THEN 1680
1550 IF X5=77 THEN 1700
1560 GOSUB 1720
1570 GOTO 2070
1580 GOSUB 1760
1590 GOTO 2070
1600 GOSUB 1800
1610 GOTO 2070
1620 GOSUB 1840
1630 GOTO 2070
1640 GOSUB 1880
1650 GOTO 2070
1660 GOSUB 1920
1670 GOTO 2070
1680 GOSUB 1960
1690 GOTO 2070
1700 GOSUB 2000
1710 GOTO 2070
1720 CALL HCHAR(Z,S,48)
1730 CALL FCHAR(Z,S+1,52)
1740 CALL FCHAR(Z,S+2,48)
1750 RETURN
1760 CALL FCHAR(Z,S,48)
1770 CALL FCHAR(Z,S+1,54)
1780 CALL FCHAR(Z,S+2,48)
1790 RETURN
1800 CALL FCHAR(Z,S,48)
1810 CALL FCHAR(Z,S+1,56)
1820 CALL FCHAR(Z,S+2,48)
1830 RETURN
1840 CALL FCHAR(Z,S,49)
1850 CALL FCHAR(Z,S+1,50)
1860 CALL FCHAR(Z,S+2,48)
1870 RETURN
1880 CALL HCHAR(Z,S,49)

```

```

1890 CALL HCHAR(Z,S+1,54)
1900 CALL HCHAR(Z,S+2,48)
1910 RETURN
1920 CALL HCHAR(Z,S,50)
1930 CALL HCHAR(Z,S+1,52)
1940 CALL HCHAR(Z,S+2,48)
1950 RETURN
1960 CALL HCHAR(Z,S,51)
1970 CALL HCHAR(Z,S+1,48)
1980 CALL HCHAR(Z,S+2,48)
1990 RETURN
2000 CALL VCHAR(Z-1,S,96)
2010 CALL VCHAR(Z-1,S+1,97)
2020 CALL VCHAR(Z-1,S+2,98)
2030 CALL VCHAR(Z,S,99)
2040 CALL VCHAR(Z,S+1,100)
2050 CALL VCHAR(Z,S+2,101)
2060 RETURN
2070 FOR T=1 TO 300
2080 NEXT T
2090 REM SCORING
2100 IF SON>0 THEN 2160
2110 IF X2=X4 THEN 2200
2120 IF X1=X3 THEN 2160
2130 IF X5=77 THEN 2270
2140 VALUE=0
2150 GOTO 2370
2160 IF X1=X5 THEN 2250
2170 IF X5=77 THEN 2250
2180 VALUE=0
2190 GOTO 2370
2200 IF X2=77 THEN 2310
2210 IF X2=X5 THEN 2250
2220 IF X5=77 THEN 2250
2230 VALUE=0
2240 GOTO 2120
2250 VALUE=X1/10
2260 GOTO 2430
2270 VALUE=0.30
2280 GOTO 2430
2290 VALUE=X2/10
2300 GOTO 2430
2310 IF X5=77 THEN 2350
2320 IF X5<>12 THEN 2350
2330 VALUE=1.2
2340 GOTO 2430
2350 VALUE=0
2360 CALL CLEAR
2370 MUENZSPEICER=MUENZSPEICER+VALUE-0.30
2380 PRINT "SONDERSPIELE=";SON
2390 PRINT "MUENZSPEICER=";MUENZSPEICER
2400 FOR T=1 TO 500
2410 NEXT T
2420 GOTO 350
2430 REM RISIKO
2440 IF ANZAHL>48 THEN 2510
2450 FOR U=1 TO 50
2460 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
2470 CALL SOUND(100,660,1)
2480 IF KEY=82 THEN 2500
2490 NEXT U
2500 IF ANZAHL=0 THEN 2540
2510 PRINT "KEIN RISIKO","GEWINN=";
      ANZAHL;"SONDERSPIELE"
2520 GOSUB 3230
2530 GOTO 2550
2540 PRINT "KEIN RISIKO","GEWINN=";VALUE
2550 FOR T=1 TO 500
2560 NEXT T

```



```

2570 GOTO 2360
2580 RANDOMIZE
2590 RISK=2*RND
2600 IF RISK<1 THEN 2680
2610 VALUE=0
2620 ANZAHL=0
2630 PRINT "VERLOREN"
2640 CALL SOUND(-500,440,1)
2650 CALL SOUND(-500,343,1)
2660 CALL SOUND(2000,220,1,330,1,532,1)
2670 GOTO 2360
2680 IF VALUE<>.30 THEN 2720
2690 VALUE=0.60
2700 GOSUB 3060
2710 GOTO 2430
2720 IF VALUE<>0.40 THEN 2760
2730 VALUE=0.80
2740 GOSUB 3060
2750 GOTO 2430
2760 IF VALUE<>0.60 THEN 2800
2770 VALUE=1.20
2780 GOSUB 3060
2790 GOTO 2430
2800 IF VALUE<>0.80 THEN 2840
2810 VALUE=1.60
2820 GOSUB 3060
2830 GOTO 2430
2840 IF VALUE<>1.20 THEN 2880
2850 VALUE=2.40
2860 GOSUB 3060
2870 GOTO 2430
2880 IF VALUE<>1.60 THEN 2920
2890 VALUE=3.00
2900 GOSUB 3060
2910 GOTO 2430
2920 IF VALUE<>2.40 THEN 2970
2930 ANZAHL=3
2940 VALUE=0
2950 GOSUB 3060
2960 GOTO 2430
2970 IF VALUE<>3 THEN 3020
2980 ANZAHL=5
2990 VALUE=0
3000 GOSUB 3060
3010 GOTO 2430
3020 ANZAHL=ANZAHL*2
3030 GOSUB 3060
3040 GOTO 2430
3050 REM SOUND BEI GEWINN
3060 CALL SOUND(-1000,220,0)
3070 CALL SOUND(-1000,277,0)
3080 CALL SOUND(-1000,330,0)
3090 CALL SOUND(-740,440,0,659,0,1109,0)
3100 IF VALUE=0 THEN 3130
3110 PRINT "GEWINN=";VALUE
3120 GOTO 3140
3130 PRINT "GEWINN";ANZAHL;"SONDERSPIELE"
3140 RETURN
3150 REM SONDERSPIEL AUSLOSUNG
3160 VALUE=0
3170 RANDOMIZE
3180 CALL CLEAR
3190 FOR T=1 TO 25
3200 GOSUB 3410
3210 CALL SOUND(50,TONE,0)
3220 PRINT ANZAHL
3230 NEXT T
3240 CALL SOUND(300,-3,0)
3250 FOR W=1 TO 24

```

```

3260 PRINT ANZAHL
3270 NEXT W
3280 GOTO 3380
3290 A=110
3300 FOR ZAEHL=1 TO ANZAHL
3310 SON=SON+1
3320 PRINT "SONDERSPIELZAEHLER=";SON
3330 CALL SOUND(50,A,1)
3340 A=A+10
3350 NEXT ZAEHL
3360 ANZAHL=0
3370 RETURN
3380 IF ANZAHL<50 THEN 2430
3390 GOSUB 3290
3400 GOTO 360
3410 TONE=INT(110*(8*RND+1))
3420 ZUFALL=100*RND+1
3430 IF ZUFALL>97 THEN 3520
3440 IF ZUFALL>93 THEN 3540
3450 IF ZUFALL>87 THEN 3560
3460 IF ZUFALL>80 THEN 3580
3470 IF ZUFALL>70 THEN 3600
3480 IF ZUFALL>55 THEN 3620
3490 IF ZUFALL>35 THEN 3640
3500 ANZAHL=3
3510 RETURN
3520 ANZAHL=100
3530 RETURN
3540 ANZAHL=50
3550 RETURN
3560 ANZAHL=40
3570 RETURN
3580 ANZAHL=20
3590 RETURN
3600 ANZAHL=10
3610 RETURN
3620 ANZAHL=6
3630 RETURN
3640 ANZAHL=5
3650 RETURN
3660 REM SONDERSPIELWERTUNG
3670 IF SON=6 THEN 3830
3680 IF SON=11 THEN 3850
3690 IF X5=4 THEN 3730
3700 IF X5=6 THEN 3750
3710 IF X5=77 THEN 3750
3720 VALUE=0
3730 SON=SON-1
3740 GOTO 2360
3750 VALUE=3.00
3760 CALL SOUND(-500,220,1)
3770 CALL SOUND(-500,277,1)
3780 CALL SOUND(-500,330,1)
3790 CALL SOUND(-740,440,0,659,0,1109,0)
3800 SON=SON-1
3810 IF SON=1 THEN 3830
3820 IF SON=0 THEN 3830 ELSE 3840
3830 GOTO 2430
3840 GOTO 2360
3850 IF X5<>77 THEN 3690
3860 VALUE=3.00
3870 CALL SOUND(-500,220,1)
3880 CALL SOUND(-500,277,1)
3890 CALL SOUND(-500,330,1)
3900 CALL SOUND(-740,440,0,659,1,1109,1)
3910 SON=SON-1
3920 CALL SOUND(500,-5,1)
3930 GOTO 3150

```



```

1280 I
1290 I FALLSCHIRM OEFFNEN
1300 I
1310 CALL SOUND(-100,200,5,220,5,240,5,-6,4)
1320 CALL MOTION($4,4,0): CALL PATTERN($4,104): T=T+1
1330 CALL KEY(1,A,R): CALL MOTION($4,4,M(A+1)+U): T=M+2 :: IF
INT(RND*4)=1 THEN U=N(INT(RND*5)): DISPLAY AT(20,6):AG(U/3+
2)
1340 DISPLAY AT(23,6)SIZE(5):USING"$$$.$":T :: CALL POSITION($4,F
,G): IF F<151 THEN 1330
1350 I
1360 I AUSWEERTUNG
1370 I
1380 CALL MOTION($4,0,0,$10,0,0): CALL POSITION($4,3,0,$10,D,B):
: IF C<E-9 OR C>B+9 THEN 1460
1390 I
1400 I LANDUNG GEGLEBCKT
1410 I
1420 CALL SOUND(-100,-1,0): S=S+200 :: CALL PUNKTE(S): CALL DE
LSPRITE($4): T=T-1 :: IF T>99 THEN 1550 ELSE 1160
1430 I
1440 I FALSCHER LANDUNG
1450 I
1460 T=T+3 :: CALL SOUND(-100,110,5,-5,5): CALL ZEIT(T): IF T>99
THEN 1550 :: S=S-50 :: CALL DELSPRITE($4): IF S<0 THEN S=0
1470 CALL PUNKTE(S): GOTO 1160
1480 I
1490 I FALLSCHIRM NICHT
1500 I GEOPFNET
1510 I
1520 CALL POSITION($4,B,C): IF B<145 THEN 1520
1530 CALL MOTION($4,0,0): T=T+6 :: CALL ZEIT(T): CALL SOUND(99,
-2,0): S=S-100 :: IF S<0 THEN S=0
1540 CALL PUNKTE(S): CALL DELSPRITE($4): IF T<99 THEN 1160
1550 IF P>1 THEN CALL SOUND(50,500,3)
1560 I
1570 I NEUE RUNDE
1580 I
1590 CALL DELSPRITE($4): SUMME(ANZAHL)=S :: NEXT ANZAHL :: NEXT
RUNDE :: GOSUB 1690
1600 I
1610 I ENDE
1620 I
1630 CALL KEY(0,B,C): IF B=87 THEN 800
1640 IF B=69 THEN END ELSE CALL ZEIT(999-9): CALL PUNKTE(9999):
DISPLAY AT(1,16)SIZE(9):"GAME OVER" :: GOTO 1630
1650 DISPLAY AT(1,16)SIZE(9):"GAME OVER" :: GOTO 1630
1660 I
1670 I UPRO VERABSCHIEDUNG
1680 I
1690 FOR A=1 TO SPIELER :: DISPLAY AT(9+2*A,1):"SPIELER":A:SUMME(
A): NEXT A
1700 DISPLAY AT(1,16)SIZE(9):"GAME OVER"
1710 DISPLAY AT(13,18)SIZE(10):"WEITER MIT"
1720 DISPLAY AT(15,10)SIZE(7):"<< W >>"
1730 DISPLAY AT(17,10)SIZE(8):"ENDE MIT"
1740 DISPLAY AT(19,10)SIZE(7):"<< E >>" :: RETURN
1750 I
1760 I UPRO SPIELERKINGABE
1770 I
1780 SUB EINLEITUNG(S)
1790 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL): DISPLAY AT(3,6):"FALLSCH
IRMSPRINGER"
1800 DISPLAY AT(8,4):"WIEVIELE SPIELER SIND"
1810 DISPLAY AT(10,4):"SIE ? (EINGABE 1-4)"
1820 DISPLAY AT(12,4):"SIE KOENNEN MIT << W >>," ABSPRINGEN U
ND IHREN," FALLSCHIRM OEFFNEN.", " NACH DEM OEFFNEN GI
LT!"
1830 DISPLAY AT(22,6):"<< Q >> NACH LINKS", "<< E >> NACH RECHT
S"
1840 CALL SPRITE($1,104,16,1,1,4,3,$2,104,2,1,256,4,-3)
1850 CALL KEY(0,A,E): IF A<49 XOR A>52 THEN 1850
1860 S=A-48 :: CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL)
1870 SUBEND
1880 I
1890 I PUNKTE AUSDRUCKEN
1900 I
1910 SUB PUNKTE(S): DISPLAY AT(23,25)SIZE(4):USING "$$$.$":S ::
SUBEND
1920 I
1930 I ZEIT AUSDRUCKEN
1940 I
1950 SUB ZEIT(T): DISPLAY AT(23,6)SIZE(5):USING "$$$.$":T :: SUB
END

```


SINCLAIR ZX-SPECTRUM

Ganeymede

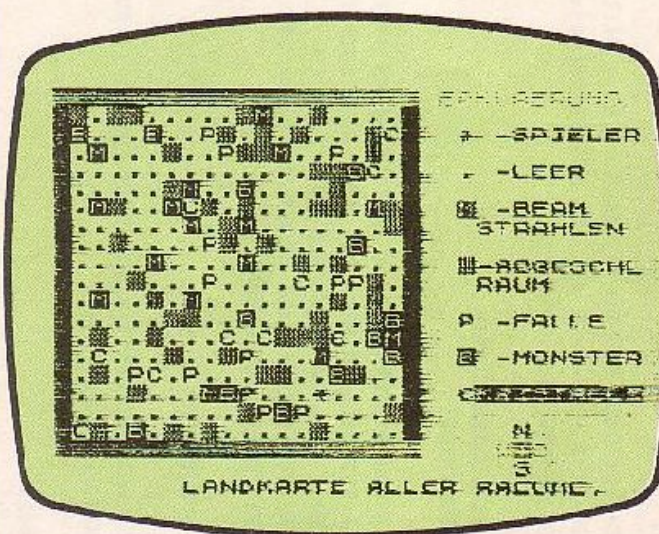
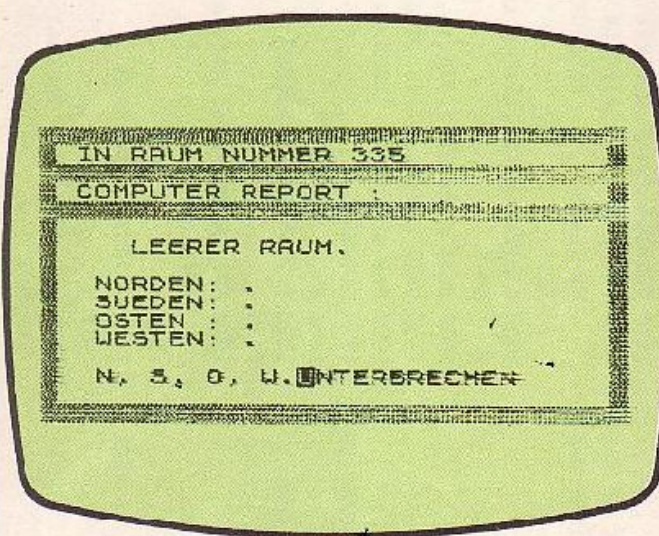
Man steuert das Männchen (Stern) mit den Tasten

N, S, O, W.

N gleich Norden, S gleich Süden, O gleich Osten, W gleich Westen.

Wenn man Taste U für (Unterbrechung) drückt, fragt der Computer, ob das Spiel abgespeichert werden soll, damit man später das Spiel weiterspielen kann.

Ein kleiner Anreiz: Bei diesem Spiel ist es uns schon gelungen, über 40 Kristalle zu sammeln.



```

1 REM *****
2 REM **GANEYMEDE III. BY **
3 REM ** ALF **
4 REM ** LEWERKEN **
5 REM ** (C) 7.7.83 **
6 REM *****
7 REM
8 REM
9 CLEAR: BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS: CLEAR
10 LET LL=200 L
15 LET CRYSTALS=0 CR
20 LET INIT=190 IN
30 LET DELAY=3000 DE
35 LET READ=4000 RE
40 LET MAP=1000 MA
45 DIM A(400)
50 RAND
60 RAND RAND
65 SLOW *GOSUB 9900:
75 PRINT "WOLLEN SIE EINE ERKL
AERUNG? (J/N) ": PAUSE 0
76 IF INKEY$="J" THEN GOTO 9900
77 GOTO 76
78 IF INKEY$="N" AND INKEY$ "<" THEN GOTO 75
79 FAST *CLS: PRINT: FLASH: AT 5,10: "EINEN MOMENT": FLASH:
80 GOSUB INIT IN AT 5,10: "WIR LANDEN GLEICH"
81 FAST
82 GOSUB INIT IN
83 SLOW
84 GOTO 460
100 GOTO 400
150 FOR I=1 TO 40
160 NEXT I
170 CLC
180 REM INITIALIZE
190 FOR I=1 TO 400
200 IF I=20 OR I=380 THEN LET
A(I)=CODE " "
220 IF 20*INT (I/20)=I THEN LET
A(I)=CODE " "
240 IF I=301 OR I=321 OR I=341
OR I=361 OR I=381 OR I=21 OR I=4
1 OR I=61 OR I=81 OR I=101 OR I=
121 OR I=141 OR I=161 OR I=181 O
R I=201 OR I=221 OR I=241 OR I=2
51 OR I=281 THEN LET A(I)=CODE "
"
299 IF A(I)=0 THEN LET A(I)=COD
E " "
320 NEXT I
330 LET INIT=305 IN
340 SLOW
350 RETURN
360 RAND
370 FOR I=1 TO 25
380 LET C=INT (RAND*400)+1
390 IF A(C)=CODE " " THEN LET A
(C)=CODE "C"
400 LET C=INT (RAND*400)+1
410 IF A(C) <> CODE " " THEN LET
A(C)=CODE "B" M
420 LET C=INT (RAND*400)+1
430 IF A(C) <> CODE " " THEN LET
A(C)=CODE "P"
440 LET C=INT (RAND*400)+1
450 IF A(C) <> CODE " " THEN LET
A(C)=CODE "M" B
460 NEXT I
470 FOR I=1 TO 30
480 LET C=INT (RAND*400)+1
490 IF A(C) <> CODE " " THEN LET
A(C)=CODE " "
500 NEXT I
510 RETURN
520 CLS
530 PRINT "SIE HABEN GANEYMEDE
NUN ERREICHT UND SIND IN EINER H
OEHLE...."
540 PRINT
550 LET OUT=INT (RAND*400)+1

```


SINCLAIR ZX-SPECTRUM

```

477 IF A(OUT) <> CODE "." THEN GO
TO 476
478 LET OOU=INT (RND*400)+1
479 IF A(OOU) <> CODE "." THEN GO
TO 478
480 PRINT "SIE IN RAUM...";
481 FOR I=0 TO 150
482 LET E=INT (RND*400)+1
483 IF A(E)=CODE "■" OR A(E)=CO
DE "■" THEN GOTO 535
487 LET ORG=A(E)
488 LET A(E)=CODE "*"
489 PRINT E
490 PRINT
491 PRINT "HIER IST EINE KARTE
MIT ALLEN RAUMEN."
492 FOR I=1 TO 50
493 NEXT I
494 GOSUB DELAY
495 GOSUB MAP M
496 GOTO READ R
499 STOP
1000 CLS
1005 FAST
1010 FOR I=1 TO 400
1020 PRINT CHR$ A(I);
1030 IF 20*(INT (I/20))-I THEN P
RINT
1040 NEXT I
1045 SLOW
1050 PRINT AT 0,21;"ERKLAERUNG"
1060 PRINT AT 2,22;"* -SPIELER"
1070 PRINT AT 4,22;"* -LEER"
1080 PRINT AT 6,22;"■ -BEAM"
1090 PRINT AT 7,22;"* -STRAHLEN"
1100 PRINT AT 9,22;"■ -ABGESCHL"
1110 PRINT AT 10,22;"* RAUM"
1120 PRINT AT 12,22;"* -FALLE"
1130 PRINT AT 14,22;"■ -MONSTER"
1140 PRINT AT 16,22;"* -KRISTALLE"
1150 PRINT AT 18,22;"* -N"
1160 PRINT AT 20,22;"* -S"
1170 PRINT AT 19,24;"WOO"
1180 PRINT AT 21,7;"LANDKARTE AL
LES RAUMS."
1200 FOR I=0 TO 300
1201 NEXT I
1202 IF LL=-50 THEN STOP
1203 CLS
1210 RETURN
3000 FOR Y=1 TO 90
3001 RETURN
3999 LET B=0
4000 CLS
4005 FAST
4010 FOR I=1 TO 32
4020 PRINT " ";
4030 NEXT I
4040 PRINT " IN RAUM NUMMER ";E
;TAB (31);" "
4050 FOR I=1 TO 32
4060 PRINT " ";
4070 NEXT I
4080 PRINT " COMPUTER REPORT ";
;TAB (31);" "
4090 FOR I=1 TO 32
4100 PRINT " ";
4110 NEXT I
4120 FOR I=1 TO 10
4130 PRINT " ";TAB (31);" "
4135 NEXT I
4140 FOR I=1 TO 32
4150 PRINT " ";
4160 NEXT I
4165 SLOW
4170 PRINT AT 6,5;
4180 IF ORG=CODE "." THEN PRINT
"LEERER RAUM."
4190 IF ORG=CODE "C" THEN GOSUB
4500
4195 IF ORG=CODE "■" THEN GOSUB
4700
4200 IF ORG=CODE "P" THEN GOSUB
4900
4205 IF ORG=CODE "■" THEN GOSUB
5000
4210 REM WORK OUT NEXT ROOMS

```

```

4215 LET NORTH=E-20
4216 LET EAST=E+1
4217 LET WEST=E-1
4218 LET SOUTH=E+20
4220 PRINT AT 8,3;"NORDEN: ";CHR
$ A(NORTH)
4230 PRINT AT 9,3;"SUDEN: ";CHR
$ A(SOUTH)
4240 PRINT AT 10,3;"OSTEN: ";CH
R$ A(EAST)
4250 PRINT AT 11,3;"WESTEN: ";CH
R$ A(WEST)
4255 PRINT AT 13,3;"N. S. O. W.
INTERBRECHEN"
4256 LET Q1=E
4257 LET A(E)=ORG
4260 IF INKEY$="" THEN GOTO 4260
4261 IF INKEY$="U" THEN GOTO 800
0
4262 LET M$=INKEY$
4265 IF M$="W" AND CHR$ A(WEST) <
"■" AND CHR$ A(WEST) <> "■" THEN
LET E=E-1
4270 IF M$="S" AND CHR$ A(SOUTH)
<> "■" AND CHR$ A(SOUTH) <> "■" THE
N LET E=E+20
4275 IF M$="O" AND CHR$ A(EAST) <
"■" AND CHR$ A(EAST) <> "■" THEN
LET E=E+1
4280 IF M$="N" AND CHR$ A(NORTH)
<> "■" AND CHR$ A(NORTH) <> "■" THE
N LET E=E-20
4285 LET ORG=A(E)
4286 LET A(E)=CODE "*"
4287 IF RND>.89 THEN GOSUB MAP
4288 IF E=OUT OR E=OOU THEN GOTO
9600
4290 GOTO READ
4300 LET WO=INT (RND*10)+1
4305 PRINT WO;" CRYSTALS..."
4310 LET CRYSTALS=CRYSTALS+WO
4320 PRINT AT 15,3;"SIE HABEN NU
N CRYSTALS; KRISTALLE."
4330 PRINT AT 17,3;30-CRYSTALS;"
MUESSEN SIE NOCH SAMMELN."
4331 LET ORG=CODE "."
4332 LET A(E)=CODE "."
4333 RETURN
4700 PRINT "BEAMSTRAHLEN..."
4705 LET Q1=E
4710 LET A(E)=ORG
4720 LET E=INT (RND*400)+1
4725 IF A(E)=CODE "■" OR A(E)=CO
DE "■" THEN GOTO 4720
4730 PRINT AT 14,3;"SIE WURDEN Z
U RAUM ";E;" TRANSPORTIERT"
4735 LET ORG=A(E)
4740 LET A(E)=CODE "*"
4745 RETURN
4900 CLS
4905 PRINT
4910 PRINT "SIE SIND IN EINE FAL
LGRUBE GEFALLEN..."
4911 PAUSE 50
4912 LET G=RND*2
4913 LET D$=" "
4920 FOR I=1 TO 21
4925 LET Y=INT (RND*7)+1
4930 SCROLL
4931 PRINT " (Y TO
);" (1 TO Y*2);"
(Y TO )
4933 IF I>4 THEN PRINT AT 17,14+
G;" "
4934 IF I>4 THEN PRINT AT 18,14+
G;" "
4935 IF I>4 THEN PRINT AT 19,14+
G;" "
4936 IF I>4 THEN PRINT AT 20,14+
G;" "
4937 LET G=1+(RND*1)-(RND*1)
4938 NEXT I
4939 GOTO 6000
5000 CLS
5010 LET K=INT (RND*10)+1
5020 LET ORG=CODE "."
5030 PRINT "SIE HABEN EINEN RAUM

```


SINCLAIR ZX-SPECTRUM

```

MIT EINEM MONSTER BETRETEN.
5040 PRINT
5050 IF K<7 THEN PRINT "ES HAT S
IE GESEHEN. ...."
5055 PRINT
5060 IF K=1 THEN PRINT "UND ES I
ST SIE AUF, ... (SCHLECK)"
5070 IF K=1 THEN STOP
5080 IF K<7 THEN PAUSE 200
5100 IF K<4 THEN PRINT "ES LEGT
SICH SCHLAFEN. ALSO HAT ES SIE D
OCH NICHT GESEHEN."
5110 IF K<4 THEN PAUSE 200
5120 IF K<4 THEN GOTO READ
5130 LET K=INT (RND*6)+1
5140 IF K=5 THEN LET A$="ES GIBT
IHENEN."
5150 IF K<>5 THEN LET A$="NIMMT
SICH"
5160 LET FR=INT (RND*(CRYSTALS-3
)) +3
5170 PRINT
5180 IF K<7 THEN PRINT "ES "; A$;
"; FR; " KRISTALLE"
5190 IF K<7 THEN IF A$(1)="G" TH
EN LET CRYSTALS=CRYSTALS+FR
5200 IF K<7 THEN IF A$(1)="T" TH
EN LET CRYSTALS=CRYSTALS-FR
5210 PRINT
5220 IF K<7 THEN PRINT "SIE HABE
N JETZT "; CRYSTALS; " KRISTALLE"
5231 IF K<7 THEN PAUSE 200
5240 IF K<7 THEN GOTO READ
5250 PRINT "SIE SIND GEFLUECHTET
"
5260 PAUSE 200
5270 GOTO READ
6000 CLS
6005 PRINT "SIE HABEN JETZT GANZ
YMEDE VERLASSEN. ...."
6010 PRINT
6020 PRINT "MIT "; CRYSTALS; " KRI
STALLEN. ...."
6025 PRINT
6030 IF CRYSTALS<30 THEN PRINT "
WAS ABER NICHT GENUG IST, ...."
6040 PRINT
6050 IF CRYSTALS<30 THEN PRINT "
SIE WERDEN AUF GANEYMEDE STERBEN
***RUHE IN FRIEDEN***"
6060 IF CRYSTALS<30 THEN STOP
6070 PRINT "WAS GENUG IST UM NACH
HAUSE ZURUECK ZU KOMMEN. ...."
6080 PRINT
6090 PAUSE 200
6095 CLS
6100 PRINT "SIE SIND NUN SICHER
AUF DER ERDEANGEKOMMEN UND ALLE
KRISTALLE SIND INTAKT."
6110 PRINT
6120 PRINT "SIE HABEN "; CRYSTALS
+166; " DM BEZAHLT BEKOMMEN."
6130 PAUSE 300
6135 LET LX=-50
6140 GOTO MAP
8000 CLS
8005 PRINT "WUENSCHEN SIE DAS HO
EHLSENSYSTEM ABZUSPEICHERN, UM DAS
SPIEL SPAETER AN DIESER ST
ELLE WEITER ZU SPIELEN (J/N)?"
8010 IF INKEY$="" THEN GOTO 8010
8020 IF INKEY$="N" THEN GOTO 800
8030 PRINT "WENN SIE INKEY$=<"N" AND INKEY$=<"N" THEN GOTO 8040
8040 IF INKEY$="" THEN GOTO 8050
8050 SAVE "GANEYMEDE" IN "LINE 8066"
8066 PRINT "DRECKEN SIE ""E"" ZUR
UNTER- DRECKUNG ODER ""C"" ZU
M WEITER- SPIELEN."
8067 IF INKEY$="" THEN GOTO 8067
8068 IF INKEY$="E" THEN NEW STOP RUN
8070 GOTO 8067 IF INKEY$ <> "C" THEN GOTO 8067
8080 GOTO READ
9000 CLS
9010 PRINT AT 0,6; "GANEYMEDE III

```

9799 STOP
* 9800 RESTORE: FOR I = USB "A" TO USB "D": A

MS40 READ 5: POKC 1.5

9970 VEST 1



9830 DATA 170, 85, 170, 85, 170, 85, 170, 85, 255, 143, 153, 165, 173, 183, 193, 183,
255, 143, 183, 173, 143, 183, 183, 143.

884D RETURN

```

9020 PRINT "SIE BEFINDEN SICH IN
      EINEM RAUM-SCHIFF, WELCHES SIE Z
      UM PLANET GANYMEDIA BRINGT."
9030 PRINT "IHRE AUFGABE IST ES,
9030 PRINT "SO VIELE KRISTALLE ZU SAMMELN
      WIE SIE KOENNEN, UND DIE ZUR
      ERDE ZU BRINGEN. DOCH UEBERAL
      L LAUERT DERTOD AUF SIE."
9040 PRINT
9050 PRINT "DER PLANET HAT EIN U
      NTER-IRDISCHES HOEHLENSYST
      EM, IN DEM DIE KRISTALLE VERSTE
      CKT SIND." : PRINT

```

```
90670 PRINT  
90680 PRINT "DRUECKEN SIE EINE TA  
90690 STE"  
90700 IF INKEY#="" THEN GOTO 9070  
90800 CLS  
90900 PRINT "DIE GEFAHREN :"  
91000 PRINT  
91100 PRINT "1.  -VERSCHLOSSENER  
RAUM      2. -EIN MONSTER
```

3. ~~HB~~ - BEAMSTRAHLEN
4. P - EINE FALLGRUBE
5. C - ~~BEAMSTRAHLEN~~ "AUF"

9112 PRINT:
9114 PRINT "1. Ⅲ -VERSCHLOSSENER
RAUM

EINEN
ODER IHN
ESSEN UM IHN HERUMGEHEN."

```

0110:PRINT "DRUECKEN SIE EINE TA
STR"

```

```

9113 IF INKEY$="" THEN GOTO 9113
9114 CLS
9115 PRINT "2. IM-EIN MONSTER

```

ONSTER
ES VIER

```

EFT WINNEV B /DAS MONSTER GIBT
DIE KRIST. C /DAS MONSTER NIMMT
SICH KRIST. D /DAS MONSTER FRISST
T SIE AUF"

```

```

0116 PRINT!
0117 PRINT "DRUECKEN SIE EINE TA
STE"

```

```
9118 IF _INKEY$="" THEN GOTO 9118
```

0119 CLS
0120 PRINT "3. ~~14~~B-BEAMSTRAHLEN

BIETREIEN

CHES FELD
UFAELLIG
ERBEWEGT"

```

0121 PRINT!
0122 PRINT "4. PAND-EINE FALLGRU
DE

```

OLCHES FELD ~~BEFRIEDEN~~ WENN SIE ~~AUF~~ EIN S
IN EINE ~~GERATEN~~ FALLEN SIE
LEBEN, WENN SIE UEBER 30 KRIST
ALLE BESITZEN. ~~ANSONSTEN~~ STERBEN

CIE"
9128 PRINT:

~~5124~~ PRINT "5. C -KRISTALLE"

IN EINEM SOLCHEN RAU
KRISTALLE VERSTECKT.
~~DIE SOLLEN SIE SAMMELN. FÜR JED~~
EN KRISTALL BEKOMMEN SIE 1.000.0

```
00 DM." PAUSE 0  
9500 IF INKEY$="" THEN GOTO 9500  
9510 GOTO 78  
9520  
9530
```

9600 CLE
9610 PRINT "SIE HABEN EINEN RAUM
BETRETEN, MIT WELCHER EINGERAEET &
EINGEHALTETE, WELCHES SIE NACH DRA
USSEN BEFOERDETE..."

0620 PAUSE 200
0622 0000 0000*

```

000000 GOTO 8000
000007 STOP

```

9998 SAVE "GANEYMEDE 10"
9999 RUN

51111 RON

Maschinen-Programm Loader ZX-81

Eine Möglichkeit, Maschinenprogramme im Speicher abzulegen ist, sie in einem geschützten Bereich am oberen Speicherbereich unterzubringen. Diese Methode hat den Vorteil, daß man den unteren ungeschützten Speicherbereich mit einem neuen Basicprogramm laden kann, ohne daß dieses Maschinenspracheprogramm gelöscht wird. In diesem Bereich wird man also vor allem Daten und Programme ablegen, die mit mehreren verschiedenen Programmen kommunizieren müssen, also z. B. Utilities, Druckerroutrinen für einen Nicht-Sinclair-Drucker oder Daten, die von verschiedenen Datei- und Adressprogrammen benötigt werden.

Diese Lösung hat aber folgende Nachteile:

1.) Daten aus diesem Bereich lassen sich nicht ohne weiteres auf Kassette aufnehmen und wieder in den ZX-81 laden.

2.) Wird das Schützen des oberen Speicherbereiches vergessen und er irrtümlich als geschützt angenommen, kann dies zu unliebsamen Überraschungen (Absturz des PGMs) führen.

Das folgende Programm ist ein Versuch, dies auf möglichst elegante Weise zu lösen.

Zunächst zur Eingabe des Programms:

Das Ladeprogramm findet in einer REM-Zeile mit genau 307 Bytes Nutzlänge Platz. Da die Eingabe einer

so langen Programmzeile beim ZX 81 ein Problem ist, sollte man stattdessen folgende Zeile eingeben:

1 LET ABC gleich 0 plus 0 plus 0 ...plus 0 plus 0, wobei die Null genau 38 mal wiederholt werden muß. Zur Kontrolle: Print Peek 16821 muß den Wert 118 ergeben und Peek 16820 den Wert 0. Durch Poke 16513,234 wandelt man diese Zeile jetzt in eine REM-Zeile um (nicht mit Hilfe von Edit). Durch Poke 16510,0 erhält diese Zeile die Zeilennummer 0 und ist so vor versehentlichem Editieren geschützt. Jetzt kann man den Bereich von 16514 bis 16820 mit dem Maschinenprogramm überschreiben:

Anwendung des Programms:

Durch die Zeile "Print Usr 16514,X,Y" wird der Speicherbereich von der Adresse X bis einschließlich Y in einer automatisch erzeugten REM-Zeile abgelegt. Jetzt befindet sich also eine weitere Zeile mit der Zeilennummer 0 im Programmspeicher, die sich nur unvollständig auflisten läßt. Achtung: Wenn die Zeilen 0 in der Anzeige stehen, darf der Cursor-Down Befehl nicht angewendet werden! (Programmabsturz!). Nur LIST 1 erlaubt, um das übrige Programm zur Anzeige zu bringen. Selbstverständlich kann man statt der Variablen X und Y auch beliebige Arithmetische Ausdrücke verwenden. Beim Ausführen dieser Programmzeile

MICRO DEALER

KAPUZINERPLATZ 7 4050 MÖNCHENGLADBACH 1 TEL. 02161 14670 GERMANY

Sehr geehrter Computer Händler!

WER SIND WIR ?

Wir sind die Tochtergesellschaft eines der führenden englischen Softwarehouses, welches Großhändlerhäuser in ganz Europa unterhält.

WAS IST ANDERS BEI UNS ?

In einem Satz: WIR WISSEN; NUR VERKAUF BRINGT GEWINN !!

- a) Unser Software Katalog ist bewußt eng begrenzt gehalten; nur so besteht die Garantie für einen schnellen Absatz.
- b) Die Programmauswahl erstellt jeweils ein Team von Teenagern (12-18 Jahre alt), repräsentativ für die heutige Hauptaltersgruppe der Software-Käuferschicht.
- c) Unser BACK-UP-SERVICE ermöglicht Ihnen einen schnellen Absatz der Software.

DER BEWEIS !!

UNSER SOFTWARE ANCEBOT SCHWANKT ZWISCHEN 8 AUS DER TOP 10 VON ENGLANDS BESTSELLER PROGRAMMEN UND 20 AUS DER TOP 30 .
(entnommen: Personal Computer News Magazine, ve/e 16. Juli 1983)

WIE ERREICHEN SIE UNS ?

- a) Per Post: MICRO DEALER GERMANY Kapuzinerplatz 7
4050 Monchengladbach 1
- b) Telefon: (02161) 14670 wochentags 10-19 Uhr samstags 10-14 Uhr

WIR FÜHREN SOFTWARE FÜR :

SPECTRUM 16K & 48K
Commodore 64
ATARI VIC 20 & ORIC 1
400 & 800
sinclair ZX81

SINCLAIR ZX-81

wird automatisch eine Prüfsumme berechnet.

Nach dem Eingeben eines dem angegebenen Basic-Programms entsprechenden, kann das Programm durch RUN auf Kassette abgespeichert werden. Zur Zeitersparnis sollte vorher Poke 16389,68 eingegeben werden: Dadurch besteht der Bildschirmspeicher nicht mehr aus 793 Bytes sondern nur noch aus 25 Newline-Zeichen.

Beim Wiedereinladen wird dann durch Rand Usr 16621 zunächst die Bildschirmausgabe abgeschaltet, die Prüfsumme erneut berechnet und verglichen, ob sie noch mit der ursprünglichen übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, löscht sich das Programm automatisch. Wenn das nicht gefällt, der kann den Befehl jp nz, 03ECH in der Adresse 40FDH durch jp nz, 02F4H ersetzen. Jetzt wird bei einem Ladefehler die Fehlermeldung F ausgegeben. Als nächstes wird der Inhalt der Speicherzelle (Err-sp)plus2 überprüft. Man erhält diese durch Print Peek 16386plus256.PEEK 16387plus2. Hat diese Speicherzelle den Inhalt 1, wird der Programmablauf durch Fehlermeldung 9 unterbrochen.

Vor dem Aufnehmen auf Kassette und dem Wiedereinladen muß also ein entsprechender Poke-Befehl ausgeführt werden, wenn sich das Programm nicht automatisch starten, sondern es kopiert werden soll.

Ist der Inhalt von (Err-sp)plus 2 ungleich 1, wird jetzt selbständig ein für das Maschinenprogramm ausreichender Speicherplatz geschützt und es hineingeladen. Man braucht also vor dem Laden keine eigenen Maßnahmen zum Speicherschutz mehr treffen. Zum Abschluß wird noch der Bildschirm wiederaufgebaut, wobei nicht die entsprechende ROM-Routine sondern eine andere, schnellere verwendet wird, und ins Basic-System zurückgesprungen. Hier kann dann z. B. ein Kommentar oder eine Programmbeschreibung ausgegeben werden.

Durch Rand Usr 16730 können die Programmzeilen 0 bis 9 gelöscht und das übrige Basic-Programm ab der Zeile 10 fortgesetzt werden. Dieser Befehl kann auch weggelassen werden, zumindest sollte aber stattdessen durch einen Slow-Befehl die Bildschirm-Ausgabe wieder eingeschaltet werden. Auch bei Anwendung des Usr-Befehls bleiben alle Basic-Variable erhalten.

Interessant für viele ZX 81-Anwender dürften folgende Routinen sein:

Adresse 4125H: Ab hier steht die Routine, die einen leeren Bildschirmspeicher vollständig mit Leerzeichen füllt. Das darüberliegende Variablengebiet wird dabei nicht, wie in der ROM-Routine für jedes einzelne einzufügende Byte verschoben, sondern auf einmal, um die gesamte Distanz. Besonders bei großen Variablenmengen führt das zu einer großen Zeitersparnis.

Man propiere einmal:

Poke 16389,68:Dim A (14000):Cls (dauert über 4 min) und als Vergleich Poke 16389,68:Dim A (14000):Rand Usr 16677 (ca. 0,3 sec). Diese Routine darf allerdings nur bei abgeschalteter Bildschirmausgabe angewendet werden. Also entweder vorher in den Fast-Modus

umschalten oder, wenn die Routine eigenständig verwendet wird, call 02E7H voranstellen und durch rst 08H:deft FFH abschließen (statt ret).

Adresse 4181H: Mit Hilfe dieser Routine kann man auf elegante Weise Parameter an Maschinenprogramme übergeben.

Man verwendet dabei den Aufruf Print Usr Aufrufadresse, 1. Parameter, 2. Parameter, ...

Die hier angegebene Routine berechnet bei jedem Aufruf einen weiteren Ausdruck an.

Die verwendeten ROM-internen Unterprogramme haben dabei folgende Bedeutungen:

rst 18H: lädt den Akkumulator mit dem laut Systemvariable Ch-add aktuellem Byte, wobei Leerzeichen übersprungen werden. Dies ist Anfangs das der Usr-Adresse folgende Byte.

rst 20H: Das nächstfolgende Byte, das kein Leerzeichen ist, wird zum aktuellen Byte.

jp 0D9AH: Fehlermeldung C wird erzeugt.

call 0F55: Nimmt den am aktuellen Byte beginnenden arithmetischen Ausdruck an und legt dessen Wert im Kalkulatorstapel ab. War dieser Ausdruck eine Zeichenkette, so ist bit 6,(TYplus1) zurückgesetzt.

call 0EA7H: Ist das oberste Kalkulatorstapelement eine Zahl, so wird diese in eine Hexadezimalzahl umgerechnet und im bc-Register abgelegt.

call 15CDH: Desgleichen jedoch für eine 8 bit-Zahl, die im Akkumulator abgelegt wird. Ist die Zahl zu groß, ist das carry-Flag gesetzt.

jp 0EADH: Fehlermeldung B wird erzeugt.

call 13F8H: Repräsentiert das oberste Kalkulatorstapelement eine Zeichenkette, befindet sich jetzt im bc-Register die Zeichenkettenlänge und im de-Register die Anfangsadresse.

rst 08H: Allgemeine Fehleroutine; Fehlernummer wird dann der um eins erhöhte Wert des nachfolgenden Bytes (im Listing mit DEFB bezeichnet, da kein Objektcode).

SCHUTZEN DES OBEREN SPEICHER-
ENDES UND HINEINLADEN EINES
MASCHINENSPRACHE-PROGRAMMES
=====

FUER ZX80,8KROM/ZX81 MIT 16K RAM

(C) HELMUT TISCHER

```
0 REM RAUM FÜR MC: 307 BYTES
1 REM PROGRAMMNAME
2 SAVE "LADENAME"
3 RAND USR 16621
4 PRINT "BELIEBIGER KOMMENTAR
  IN DEN ZEILEN 4 BIS 8"
5 RAND USR 16730
10 REM AB HIER EIN BELIEBIGES
  BASIC-PROGRAMM EINGEBEN
```

LOC. OBJ.CODE SOURCE STATEMENT

```
4082 CDE702 CALL 02E7H
4085 21B641 LD HL,4186H
4088 7E LD A,(HL)
4089 23 INC HL
408A 06 OR (HL)
408B 2B DEC HL
408C 2008 JR NZ,$+8>4096
408E CDF209 CALL 09F2H
4091 CD600A CALL 0A60H
```



```

4094 10F2 JR $-14,4055
4096 CD8141 CALL 4181H
4099 05 PUSH BC
409A CD8141 CALL 4181H
409D 00 LD H,B
409E 09 LD L,C
409F 01 POP BC
40A0 A7 AND A
40A1 ED42 SBC HL,BC
40A3 00A000E JP C,0EA0H
40A6 00A000E JP Z,0EA0H
40A9 110A80 LD DE,000AH
40AC 10 ADD HL,DE
40AD E5 PUSH HL
40AE 05 PUSH BC
40AF 44 LD B,H
40B0 40 LD C,L
40B1 21B441 LD HL,41B4H
40B4 CD9E09 CALL 099EH
40B7 21B641 LD HL,41B6H
40BA 01 POP DE
40BB 01 POP BC
40BC 3600 LD (HL),00H
40BE 23 INC HL
40BF 3600 LD (HL),00H
40C1 23 INC HL
40C2 06 DEC BC
40C3 08 DEC BC
40C4 06 DEC BC
40C5 06 DEC BC
40C6 71 LD (HL),C
40C7 23 INC HL
40C8 70 LD (HL),B
40C9 23 INC HL
40CA 36EA LD (HL),EAH
40CC 23 INC HL
40CD E5 PUSH HL
40CE 73 LD (HL),E
40CF 23 INC HL
40D0 72 LD (HL),D
40D1 23 INC HL
40D2 08 DEC BC
40D3 08 DEC BC
40D4 05 PUSH BC
40D5 06 DEC BC
40D6 06 DEC BC
40D7 08 DEC BC
40D8 E6 EX DE,HL
40D9 EDB0 LOIR
40DE 01 POP BC
40DF E1 POP HL
40E0 CD9541 CALL 4195H
40E1 73 LD (HL),E
40E2 2A0740 INC HL,(4007H)
40E5 CDD609 CALL 0906H
40E8 222940 LD (4029H),HL
40EB CF RST 00H
40EC FF DEFB
40ED CDE702 CALL 02E7H
40EF CDA341 CALL 41A3H
40F3 CD9541 CALL 4195H
40F6 7E LD A,(HL)
40F7 BA CP E
40F8 2A0240 LD HL,(4002H)
40FB 23 INC HL
40FC 23 INC HL
40FD C2EC03 JP NZ,03ECH
4100 7E LD A,(HL)
4101 3D DEC A
4102 CADC0C JP Z,0CDCH
4105 CDA341 CALL 41A3H
4108 5E LD E,(HL)
4109 23 INC HL
410A 56 LD D,(HL)
410B 23 INC HL
410C 08 DEC BC
410D 08 DEC BC
410E 08 DEC BC
410F EB EX DE,HL
4110 220440 LD (4004H),HL
4113 70 LD SP,HL
4114 E5 PUSH HL
4115 21003E LD HL,3E00H
4118 E3 EX (SP),HL
4119 E5 PUSH HL
411A 217506 LD HL,0675H
411D E3 EX (SP),HL

```

```

411E EB EX DE,HL
411F ED730240 LD (4002H),SP
4123 EDB0 LDIR
4125 2A1040 LD HL,(4010H)
4128 ED5B0C40 LD DE,(400CH)
412C 05 PUSH DE
412D A7 AND A
412E ED52 SBC HL,DE
4130 EB EX DE,HL
4131 211903 LD HL,0319H
4134 ED52 SBC HL,DE
4136 2607 JR Z,$+7,413F
4138 44 LD B,H
4139 40 LD C,L
413A E1 POP HL
413B E5 PUSH HL
413C CD9E09 CALL 099EH
413F E1 POP HL
4140 7E LD A,(HL)
4141 23 INC HL
4142 220E40 LD (400EH),HL
4145 0E10 LD C,10H
4147 0620 LD B,20H
4149 3600 LD (HL),00H
414B 23 INC HL
414C 10FB DJNZ $-5,4149
414E 77 LD (HL),A
414F 23 INC HL
4150 0D DEC C
4151 26F4 JR NZ,$-12,4147
4153 212118 LD HL,1821H
4155 223940 LD (4039H),HL
4158 C3 RET
4159 CDE702 CALL 02E7H
415D ED7B0240 LD SP,(4002H)
4161 210702 LD HL,0207H
4164 E5 PUSH HL
4165 210A00 LD HL,000AH
4168 CDD309 CALL 0909H
416B 118140 LD DE,4001H
416E A7 AND A
416F ED52 SBC HL,DE
4171 EB EX DE,HL
4172 28 DEC HL
4173 72 LD (HL),D
4174 28 DEC HL
4175 73 LD (HL),E
4176 28 DEC HL
4177 28 DEC HL
4178 222940 LD (4029H),HL
417B CDDF209 CALL 09F2H
417E C3600A JP 0A60H
4181 DF RST 10H
4182 FC1A CP 1AH
4184 C29A0D JP NZ,0D9AH
4187 E7 RST 20H
4188 CD550F CALL 0F55H
418B FDC80175 BIT 6,(IY+1)
418F 00 NOP
4190 C2A70E JP NZ,0EA7H
4193 CF RST 08H
4194 2A0A LD DEFB
4195 1E00 LD E,00H
4197 08 DEC BC
4198 78 LD A,B
4199 B1 OR C
419A 08 RET Z
419B 78 LD A,E
419C 66 ADD A,(HL)
419D CE00 ADC A,00H
419F 5F LD E,A
41A0 23 INC HL
41A1 18F4 JR $-12,4197
41A3 21B641 LD HL,41B6H
41A6 7E LD A,(HL)
41A7 23 INC HL
41A8 66 OR (HL)
41A9 23 INC HL
41AA C24B0D JP NZ,0D4BH
41AD 4E LD C,(HL)
41AE 23 INC HL
41AF 46 LD B,(HL)
41B0 23 INC HL
41B1 23 INC HL
41B2 08 DEC BC
41B3 08 DEC BC
41B4 C3 RET

```

ENDE

Schwarzes Loch für den ZX 81

Obwohl es der Name vermuten läßt, ist dies kein Weltraumspiel. Das schwarze Loch ist vielmehr ein Quadrat mit der Kantenlänge 8, in dem eine vom Spieler anzugebende Zahl von Atomen verborgen sind. Nur durch Beobachtung der Reflexion, Ablenkung und Absorption von hineingeschickten Strahlen hat der Experimentator die Aufgabe, die Lage der Atome herauszufinden. Die Regeln der Bewegung der Strahlen werden im Programm selbst erklärt.

Während der Suche nach den Atomen darf der Experimentator beliebig viele Strahlen in das Loch schicken, muß aber in Kauf nehmen, daß er für jeden Strahl Punktabzug erhält. Mit nur wenigen Strahlen und dafür etwas mehr raten, ist ihm allerdings auch nicht gedient. Denn für jedes nicht erratene Atom gibt es ebenfalls Punktabzüge. Die Bewertung ist dabei so bemessen, daß ein Spieler, der von allen nur möglichen Stellen Strahlen in das Loch geschickt hat und trotzdem kein einziges Atom richtig erraten hat, Null Punkte erhält. Das andere, ebenso unwahrscheinliche Extrem

ist 100 Punkte für alle Atome zu erraten, ohne einen einzigen Strahl zu benötigen. Am interessantesten ist das Spiel bei 5 bis 6 versteckten Atomen.

Die Programmzeilen 2 bis 3 erzeugen ein Maschinenprogramm in der 1. Rem-Zeile des Programmes. Diese muß eine nutzbare Länge von mindestens 5 Bytes haben. Nach dem ersten Programmdurchlauf wird sie die Zeilennummer 0 besitzen und läßt sich nicht mehr editieren. Das Maschinenprogramm dient dazu, den Bildschirm teilweise zu löschen. Hat das B-Register der CPU z.B. den Inhalt 10, werden durch call 0A2CH die unteren 10 Zeilen des Bildschirms gelöscht. Die durch Cls aufgerufene Bildschirmlöschroutine beginnt bei der Adresse 0A2A: In den zusätzlichen 2 Bytes wird das B-Register mit 24 geladen.

Poke 16418.0 ermöglicht es, auch die unteren 2 Zeilen des Bildschirms zu beschreiben. Sogar Print at 23,31 funktioniert jetzt! Nach dem Beschreiben der beiden Zeilen sollte die Speicherzelle wieder auf den ursprünglichen Wert 2 gebracht werden, um einen Programmabsturz bei einer Input-Meldung und bei einer Programmunterbrechung zu vermeiden.

Um beim Laden von und auf die Kassette Zeit zu sparen, sollte vor der Aufnahme Poke 16389.68 eingegeben werden und der ZX81 in den Fast-Modus umgeschaltet werden. Die Aufnahme wird dann mit Run 9990 gestartet.

```
1 REM RAUM FUER NO: 5 BYTES
2 REM DIE ZEILEN 2 BIS 8 KOEN
3 NEN NACH DEM 1. DURCHLAUF GELOES
4 CHT WERDEN
5 POKE 16510,0
6 POKE 16514,6
7 POKE 16515,11
8 POKE 16516,195
9 POKE 16517,44
10 POKE 16518,10
11 REM SCHWARZES LOCH
12 FAST
13 LET K0=0
14 LET K1=1
15 LET K2=2
16 LET K3=9
17 LET K4=8
18 DIM A$(16)
19 LET B$=""
20 CLS
21 PRINT B$;"="
22 PRINT "DAS SCHWARZE LOCH
23 IST EIN 8*8 CMGROSSES QUADRAT, I
24 N DEM EINIGE ATOME VERBORGEN SI
25 ND."
26 PRINT "ZIEL DES SPIELES I
27 ST ES, DURCH BESTRAHLUNG VON DE
28 N SEITEN UND DURCH BEOBSACHTEN D
29 ER ABLENKUNG."
30 PRINT "REFLEXION UND ABSORB
31 TION DIESER STRAHLEN, DIE POSITI
32 ON DER ATOMEZU FINDEN."
33 PRINT "MAN KANN BELIEBIG
34 VIELE STRAHLEN IN DAS LOCH SCHICK
35 EN, ERHAELT ABER FUER JEDEN ST
36 RAHL 1 BZW 2 (BEI ABLENKUNG) UN
```

```
37 D FUER JEDES NICHT ERRATENE ATO
38 M 5 FEHLER- PUNKTE."
39 GOSUB 3200
40 PRINT B$;"STRAHLEN TRETEN S
41 ENKRECHT ZU DEN RANDFLAECHEEN DURC
42 H DIE EINTRITTS-PUNKTE 1-32 EIN U
43 ND BEWEGEN SICH SO FORT:"
44 PRINT "1. STRAHLEN, DIE EIN
45 ATOM DIREKT TREFFEN, WERDEN AB
46 SORBIERT"
47 PRINT "2. STRAHLEN, DIE EIN A
48 TOM STREIFEN WERDEN, WERDEN SO
49 ABGELENKT:"
50 PRINT "3. STRAHLEN, DIE EIN
51 ATOM AM RAN- DE DES LOCHES STRE
52 IFEN, WERDEN REFLEKTIERT."
53 PRINT "4. STRAHLEN, DIE ZWIS
54 CHEN 2 NUR EIN KAESTCHEN ENTF
55 ERNTE ATOME GERICHTET SIND, WE
56 REN REFLEK- TIERT."
57 PRINT "5. ALLE ANDEREN FLIEG
58 EN GERADE AUS"
59 GOSUB 3200
60 CLS
61 DIM B(10,10)
62 LET S=K0
63 LET C=K0
64 PRINT "33322222",, " 210987
65 "
66 FOR I=K1 TO K6
67 PRINT I; ".....":25-I
68 NEXT I
69 PRINT " 1111111",, " 901234
70 "
71 PRINT "ANZAHL DER ATOME (
```



```

MAX, 16) 2"
910 INPUT N
911 IF N<>INT N OR N<K1 OR N>15
THEN GOTO 910
912 PRINT N
920 FOR I=K1 TO N
930 LET X=INT (RND*K8)+K2
931 LET Y=INT (RND*K8)+K2
940 IF B(X,Y) THEN GOTO 900
945 LET B(X,Y)=K1
950 NEXT I
960 PRINT AT K9,16;"EINGABE VON
...""0"" BEENDET DIE...";"EINGABE
990 GOSUB 3050
1000 LET X=K0
1001 LET Y=K0
1011 INPUT R
1012 IF NOT R THEN GOTO 2000
1013 IF R<>INT R OR R<K1 OR R>32
THEN GOTO 1011
1014 GOSUB 3000
1015 PRINT TAB T;R;"-";
1020 IF R<K9 THEN LET Y=R
1021 IF R>K9 AND R<17 THEN LET
X=R-K9
1022 IF R>16 AND R<25 THEN LET Y
=25-R
1023 IF R>24 THEN LET X=33-R
1030 IF Y AND Y<K9 THEN LET X=K9
AND R>16
1031 IF X AND X<K9 THEN LET Y=K9
AND R<17
1040 LET U=K0
1041 LET V=K0
1042 IF X AND X<K9 THEN LET U=SG
N (K2-Y)
1043 IF Y AND Y<K9 THEN LET V=SG
N (K2-X)
1100 IF B(X+U+K1,Y+V+K1) THEN GO
TO 1600
1110 IF U THEN GOTO 1170
1120 IF B(X+U+K1,Y+K2) THEN LET
V=-K1
1121 IF B(X+U+K1,Y) THEN LET U=K
1
1130 IF NOT V THEN GOTO 1220
1140 IF NOT X OR X=K9 THEN GOTO
1500
1150 LET U=K0
1160 GOTO 1100
1170 IF B(X+K2,Y+V+K1) THEN LET
U=-K1
1171 IF B(X,Y+V+K1) THEN LET U=K
2
1180 IF NOT U THEN GOTO 1220
1190 IF NOT Y OR Y=K9 THEN GOTO
1500
1200 LET V=K0
1210 GOTO 1100
1220 LET X=X+U
1231 LET Y=Y+V
1232 IF X AND X<K9 AND Y AND Y<K
9 THEN GOTO 1100
1300 IF NOT X THEN LET Z=Y
1310 IF X=K9 THEN LET Z=25-Y
1320 IF NOT Y THEN LET Z=33-X
1330 IF Y=K9 THEN LET Z=X+K0
1340 IF Z=R THEN GOTO 1500
1400 PRINT Z
1410 LET S=S+K2
1420 GOTO 1000
1500 PRINT "REFLEKTIERT"
1510 LET S=S+K1
1520 GOTO 1000
1600 PRINT "ABSORBIERT"
1610 LET S=S+K1
1620 GOTO 1000
2000 LET C=0
2010 PRINT AT K9,16;"NUN SAG MIR
WO
...";"SICH DIE ATOME ...";"BEFIN
DEN
2011 RAND USA 16514
2020 PRINT TAB 13;"ZEILE SPALTE"
2030 FOR I=K1 TO N
2039 GOSUB 3050
2040 PRINT "ATOM NR. ";I;" ";TAB
14;"?";

```

```

33322222
21098765
1.....24
2.....23
3.....22
4.....21
5.....20
6.....19
7.....18
8.....17
1111111
90123456

```

EINGABE VON
"0" BEENDET DIE
EINGABE

```

2->10
3->26
5->ABSORBIERT
7->23
27->5
15->ABSORBIERT
26->ABSORBIERT
4->ABSORBIERT
STRAHL?

```

18->16

```

33322222
21098765
1.....24
2.....23
3.....22
4.....21
5.....20
6.....19
7.....18
8.....17
1111111
90123456

```

NUN SAG MIR, WO
SICH DIE ATOME
BEFINDEN

ATOM NR.	1:	2:	3:	4:	5:	ZEILE	SPALTE
1:	71	73					
2:	74	78					
3:	75	77					
4:	76	77					
5:	78	75					

```

33322222
21098765
1.....24
2.....23
3.....22
4.....21
5.....20
6.....19
7.....18
8.....17
1111111
90123456

```

DU HAST 4 ATOME VON 5
RICHTIG ERRATEN
DEIN RESULTAT FUER DIESE RUNDE
IST 67 VON MAX 100 PUNKTEN
MOECHTEST DU NOCHMAL SPIELEN?
(J/N)

Weltraumschlacht

Wilde Exoterristen versuchen die Erde zu zerstören. Die Menschheit hofft auf den Commander eines Raumschiffes, der es fertigbringt, die Angreifer aufzuhalten und zu verjagen.

In diesem Spiel für den Commodore 64 baut der Feind Magnetfelder auf, die es gilt, zu zerstören. Eine gar nicht so leichte Aufgabe, wie man beim Spielen feststellt. Wie auch bei "Wildwasser" kann das Spiel über die Tastatur oder einen Joystick betrieben werden. Die dazu zu ändernden Zeilennummern sind angegeben. Auch eine Erklärung zur Eingabe der Grafik-Farb- und Cursor-Steuerzeichen ist beigelegt. Viel Spaß!

DAS SPIEL IST FUER JOYSTICK CONTROL
PORT 20 GESCHRIEBEN. WOLLEN SIE ES MIT
KEYBOARD SPIELEN, AENDERN SIE BITTE
FOLGENDES UM :

```

90 A=1
130 GET A$
140 IF A$="P" THEN 400
150 IF A$="L" THEN 500
100 IF A$="-" THEN 600

```

READY.

GESTEUEBT WIRD DANN MIT DEN TASTEN
P UND L ,DIE SPACE-TASTE DIENT ALS
FEUERKNOPE.

BEI UNERBRECHUNGEN DES SPIELS DURCH
DIE STOP-TASTE ODER NACH DEM SPIELEN
MÜSSEN RUNSTOP UND RESTORE GLEICHZEITIG
GEDRÜCKT WERDEN, DA SONST DIE TASTATUR
DURCH DIE JOYSTICK-KONTROLLE BLOCKIERT
IST.

ACHTUNG !
IM AUSDRUCK KLEINGESCHRIEBENE BUCHSTABEN
SIND IM PROGRAMM DIE ZU DIESEN
BUCHSTABEN GEHÖRENDEN GRAFIKZEICHEN
IM "SHIFT"-ZUSTAND, UNTERSTRICHENE
BUCHSTABEN UND ZEICHEN SIND NEGATIV.

<u>S</u> = HOME	<u>L</u> = CLR
<u>Q</u> = CRSR DOWN	<u>J</u> = CRSR JP
<u>T</u> = CRSR RIGHT	<u>A</u> = CRSR LEFT
<u>P</u> = SCHWARZ	<u>E</u> = WEISS
<u>R</u> = ROT	<u>U</u> = TUEKIS
<u>V</u> = VIOLETT	<u>G</u> = GRUEN
<u>B</u> = BLAU	<u>Y</u> = GELB

UHL SPASS 11

```

10 PRINT s:GOSUB1500
15 RESTORE:PRINT"s":P=50:O=0:OO=10
20 POKE53280,0:POKE53281,0
30 X=1:Y=1:ZX=1:ZY=1:Z=1504
40 POKE2,107:POKE(Z+54272),5
50 FORI=1TO30
60 A=(INT(RND(1)*1000))+1024
70 POKEA,102:POKE(A+54272),6
80 NEXTI

```

```

92 POKE56322,224:A=1
120 IFPEEK(1024+X+Y*40)<>32THEN300
105 P$=STR$(P):PRINT"SE1111111111111111"P
$:IFP<=0THEN2000
110 POKE1024+X+Y*40,86:POKE55296+X+Y*40,
5
120 FORI=1TOA:NEXT
130 J=PEEK(56320)
140 IF(JAND1)=0THEN400
150 IF(JAND2)=0THEN500
160 IF(JAND16)=0THEN600
170 POKE1024+X+Y*40,32
180 X=X+ZX
190 IFX=0ORX=39THENZX=-ZX:D=(INT(RND(1)*
1000)+1024):POKE1024+Y*40,D
195 POKE(54272+D),6
200 Y=Y+ZY
210 IFY=0ORY=24THENZY=-ZY:D=(INT(RND(1)*
1000)+1024):POKE1024+Y*40,D
215 POKE(54272+D),6
220 GOTO100
300 IFPEEK(1024+X+Y*40)=107THEN1000
310 ZX=-ZX:ZY=-ZY
320 GOTO180
400 IF(Z=40)<1024THEN170
410 POKEZ,32
420 Z=Z+40
430 POKEZ,107:POKE(Z+54272),5
440 GOTO170
500 IF(Z=40)>1984THEN170
510 POKEZ,32
520 Z=Z+40
530 POKEZ,107:POKE(Z+54272),5
540 GOTO170
600 C=1
605 FCRI=(Z-1)TO(Z+39)
610 PCKEI,64:POKE(54272+I),7:C=C+1
615 IFPEEK(I+1)=1020RPEEK(I+1)=86THEN670
620 NEXTI
630 FCRI=(Z+1)TO(Z+C)
640 PCKEI,32
650 NEXTI
660 GLIU170
670 IFPEEK(I+1)=102THENP=P+2:GOTO630
675 FCRI=15TO0STEP-1:NEXTJ
680 PCKEI(I+1),102:P=P+10:O=O+1:IFO>=00TH
EN2500
690 FORT=(Z+1)TO(Z+(C-1)):

```


COMMODORE 64

```

700 POKEI,32
710 NEXTI
720 X=1:Y=1:ZX=1:ZY=1
730 GOTO100
1000 FORI=0TO15
1010 POKE53280,I:POKE53281,I
1020 NEXTI
1030 FORI=1TO500:NEXT
1040 PRINT"SP000 SIE WURDEN MIT "P" PUN
KTEN VOM FEIND GEFUHRER."
1050 PRINT"00000 NOCH EIN SPIEL [J=1:N
=2]"
1060 GETA$:IFA$=""THEN1060
1070 IFA$="1"THEN15
1080 PRINT"BITTE RUNSTOP/RESTORE DRUECK
EN"
1090 END
1500 POKE53280,0:POKE53281,0
1510 FORI=1996TO2011
1520 POKEI,113
1525 READA
1530 FORJ=(I-40)TO(I-300)STEP-10
1540 POKEI,93:POKE(J+54272),7:POKEI,32
1550 NEXTJ
1555 POKE(J-40),A
1560 POKEI,32
1570 NEXTI
1580 LAI23,5,12,20,13,1,21,13,19,3,8,12
,1,3,8,20
1590 FORI=1TO600:NEXT
1600 PRINT"00000 EIN SPIEL VON JITJS
NEUMANN"

```

```

1610 FORI=1TO1000:NEXT
1620 PRINT"000 SIE BEFINDEN SICH IM
WELTRAUM UND"
1630 PRINT" WERDEN VOM FEIND ANGEGRIF
FEN."
1640 PRINT" DIESER BAUT UEBERALL MAGN
ETFELDER"
1650 PRINT" AUF,UM IHNEN IHRE ENERGIE
ZU "
1660 PRINT" ENTZIEHEN,UM DAS ZU VERHI
NDERN."
1670 PRINT" MUESSEN SIE DIE FELDER UE
RNICHTEN."
1680 PRINT"00000 : 10 PUNKTE"
1690 PRINT"0 & : 2 PUNKTE"
1700 FORI=1TO12000:NEXT:PRINT"s":RETURN
2000 FORI=15TO0STEP-1:POKE53280,I:POKE53
281,I:NEXTI:PRINT"u"
2010 PRINT"s0000 IHRE ENERGIE IST AUSGEGA
NGEN."
2020 FORI=1TO3000:NEXT:GOTO1050
2500 PRINT"00000 SIE HABEN "O" FEINDLICH
E SCHIFFE VERNICHTET "
2510 PRINT" UND HABEN "P" PUNKTE."
2520 PRINT" WOLLEN SIE AUFHOEREN? [J=1:N
=2]"
2530 GETA$:IFA$=""THEN2530
2540 IFA$="2"THEN2560
2550 GOTO1080
2560 00-00+10:PRINT"s"
2570 GOTO20

```

Wildwasser

Auf die Plätze..... fertig..... los!
Wildwasserfahren; ein Sport für harte
Jungs und Mädels. Nicht jedermanns Sa-
che (obwohl es einen Riesenspaß macht),
am frühen Morgen eiskalte Gebirgsbä-
che mit einem schmalen Boot zu durch-
streifen.

DAS SPIEL IST FUER JOYSTICK (CONTROL
PORT 2) GESCHRIEBEN. WOLLEN SIE ES MIT
KEYBOARD SPIELEN, AENDERN SIE BITTE
FOLGENDES UM :

```

400 LOESCHEN
560 GET M$
570 IF M$="G"THEN700
590 IF M$="H"THEN800

```

READY.

Wer einen Commodore 64 hat, kann jetzt das gleiche Vergnügen ohne die enormen Strapazen erleben und, vom warmen Sessel aus, sogar mehrere Boote gleichzeitig um zerklüftete Felsen steuern. Dabei muß man darauf achten, daß die Boote nicht an Felsen zerschellen. Der Schwierigkeitsgrad steigt mit zunehmender Zeit. Ein spannendes Spiel für die immer größer werdende Commodore-64-Anwender-Schar.

DIE STEUERUNG ERFOLGT DANN MIT DEN
TASTEN G UND H.















DIE HAEUFIGKEIT DES AUFTRETENS VON
ZUSATZBOOTEN KANN DURCH AENDERUNGEN
VON ZU IN ZEILE 440 BEEINFLUSST
WERDEN. JE KLEINER ZU, DESTO HAEUFIGER
ERSCHEINEN ZUSATZBOOTE.

BEI UNTERBRECHUNGEN DES SPIELS DURCH
DIE STOP-TASTE ODER NACH DEM SPIELEN
MUESSEN RUNSTOP UND RESTORE GLEICHZEITIG
GEDRUECKT WERDEN, DA SONST DIE TASTATUR
DURCH DIE JOYSTICK-KONTROLLE BLOCKIERT
IST.

COMMODORE 64

ACHTUNG !

IM AUSDRUCK <LEINGESCHRIEBENE BUCHSTABEN
SIND IM PROGRAMM DIE ZU DIESEN
BUCHSTABEN GEGHÖRENDEN GRAFIKZEICHEN
IM 'SHIFT'-ZUSTAND. UNTERSTRICHENE
BUCHSTABEN UND ZEICHEN SIND NEGATIV.

	= HOME		= CLR
	= CRSR DOWN		= CRSR UP
	= CRSR RIGHT		= CRSR LEFT
	= SCHWARZ		= WEISS
	= ROT		= TUERKIS
	= VIOLETT		= GRUEN
	= BLAU		= GELB

VIFL SPASS !

```

1 DIMA$(30)
5 POKE53280,0:POKE53281,14
10 PRINT"s"
11 PRINT"+QQ WILDWASSER ":GO
SUB1000
12 CC=1
13 PRINT"psQQQGGG11111"CC". RUNDE : "N$(C
C)
14 PRINT"QQG11111-111FERTIG ?"
15 GETB$:IFB$=""THEN15
19 POKE53280,0:POKE53281,6:PRINT"sQQQQQQQ
QQQQQ33333QQGGGGGG"
100 A$(1)=" R
      r
110 AB$="R r":CD$="" ":BC$="
R r":BC=26
120 FORAB=2TO27
130 A$(AB)=AB$+CD$+MID$(BC$,1,BC)
140 AB$=AB$+"R r":BC=BC-1
150 NEXTAB
160 AB$="":BC$="":CD$="":AB=0:BC=0
430 POKE5C322,224
440 D=14:C=20:E=0:F=3:G=1:H=1:K=5:L=-1:W
=0:MM=81:TT=0:AB=1:ZU=20
450 PRINT"p":PRINTA$(R):POKE(1064+D),10
2:POKE(55336+D),7
500 C=INT(RND(1)*F)-G:E=E+1:W=W+1
503 IFTT<>0THENGOSUB3000
505 IFE=200THENGOSUB1100
510 IF(B+C)<10R(B+C)>27THEN500
520 B=B+C:IF(INT(RND(1)*ZU)-0THENGOSUB2
000
521 PRINT'r"A$(B):
522 IF(PEEK(1104+D))<>32THEN890
523 POKE(1064+D),102:POKE(55336+D),7
531 POKE1024,11:POKE55296,14:POKE1025,13
:POKE55297,14
532 POKE1065,(H+48):POKE55337,14
535 POKE1062,2:POKE55334,14
540 POKE1102,(K+48):POKE55374,14
560 J=PEEK(56320)
580 IF(JAND4)=0THEN700
590 IF(JAND8)=0THEN800
610 GOTO500
700 PCKE(1064+D),32:II=D
710 IF(D-AB)<0THEN740
720 D=D-AB

```

```

730 IF(PEEK(1064+D))<>32THEN890
740 POKE(1034+D),102:POKE(55336+D),7
750 GOTO500
800 POKE(1064+D),32:II=D
810 IF(D+AB)>39THEN840
820 D=D+AB
830 IF(PEEK(1064+D))<>32THEN890
840 POKE(1064+D),102:POKE(55336+D),7
850 GOTO500
890 IF(PEEK(1064+D))<>81AND(PEEK(1104+D))
<>81AND(PEEK(1144+D))<>81THEN900
895 IF(K+1)>9THEN897
896 K=K+1
897 GOTO500
900 IFTT=3THEN2500
901 POKE54277,0:POKE54278,0:POKE54296,0:
POKE54273,0:POKE54272,0:POKE54276,0
902 POKE54277,0:POKE54278,0:POKE54296,0:
POKE54273,0:POKE54272,0:POKE54276,0
905 POKE54284,0:POKE54285,0:POKE54283,0:
POKE54280,0:POKE54279,9
910 POKE54277,30:POKE54278,31:POKE54276,
129:POKE54296,15:POKE54273,6
920 POKE54272,206
930 FORJ=1TO4:FORI=1TO10:POKE53281,I:POK
E53280,I:NEXTI:NEXTJ
940 POKE(1064+D),32:POKE53280,0:POKE5328
1,6:K=K-1:IF(PEEK(1064))>86THEN42300
950 L=L+1:IF(PEEK(1064-L))<>32THEN950
955 D=L+7:L=-1
960 FORI=1TO1000:NEXT:IFK=0THEN41500
990 GOTO500
1000 PRINT"          *****":PRINT"
          Jkjkjkjkjk"
1005 PRINT"QQ          EIN SPIEL VON  TITUS
NEUMANN":FORI=1TO1500:NEXT
1010 PRINT"sQQQ  SIE MUESSEN IHRE BOOTE D
URCH EINE          SCHLUCHT":
1020 PRINT" ZUM HAFEN STEUFERN.":PRINT" P
ASSEN SIE AUF,DASS SIE":
1030 PRINT" NICHT AN DEN          FELSEN ZERSC
HELLEN.":PRINT
1040 PRINT" NACH JEDEM KM ERALTEN SIE 5
NEUE BOOTE UND FAHREN MIT DIESEN":
1041 PRINT" WEITER.":PRINT" AUSSERDEM W
IRD DIE STRECKE NACH          JEDEM":
1042 PRINT" KM SCHWIERIGER.":PRINT" BIS
ZU 4 HERUMSCHWIMMENDE BOOTE KOENNEN":
1043 PRINT" ZUSAEZTLICH BENUTZT WERDEN."
1044 PRINT" SIE DUERFEN DIESE BOOTE ABER
NICHT          UEBERFAHREN, SONDERN":
1045 PRINT" MUESSEN SIE          SEITLICH
AUFNEHMEN."
1048 PRINT" JE NACH SCHWIERIGKEITSGRAD E
RREICHEN          SIE NACH EINIGEN KM DEN":
1049 PRINT" HAFEN."
1050 PRINT"QC          FERTIG ? "
1055 GETB$:IFB$=""THEN1055
1056 INPUT"sG]WIEVIELE SPIELER (-9) ":S
P:PRINT:IFSP>9THEN1056
1057 PRINT:PRINT:FORZ=1TOSP:PRINT"IIINAM
E SPIELER "Z::INPUTN$(Z):GOSUB2100
1058 PRINT:PRINT:NEXTZ
1060 RETURN
1100 POKE54277,0:POKE54278,0:POKE54276,0

```


COMMODORE 64

```

:POKE54273,0:POKE54272,0
1105 POKE54284,0:POKE54285,0:POKE54283,0
:POKE54280,0:POKE54279,0
1110 POKE54277,24:POKE54278,255:POKE5427
6,17:POKE54296,15:POKE54273,68
1120 POKE54272,149:FORI=1TO100:NEXT:POKE
54296,0
1200 E=0:F=F+2:G=INT(F/2):H=H+1:IFH>SH(C
C)THEN2200
1204 IFH>6THENAR=7
1205 IFK>5THEN1300
1210 K=5
1300 RETURN
1500 POKE1062,48:POKE55334,14:FORI=1TO3:
POKE54277,0:POKE54278,0:POKE54276,0
1510 POKE54273,0:POKE54272,0:POKE54296,0
1520 POKE54277,31:POKE54278,31:POKE54276
,129:POKE54296,15:POKE54273,6
1530 POKE54272,206:FORA=1TO10:POKE53280,
A:POKE53281,A:NEXTA:FORA=1TO100:NEXTA
1540 NEXTI
1550 FORI=1TO1500:NEXT
1560 POKE54284,0:POKE54285,0:POKE54283,0
:POKE54280,0:POKE54279,0
1570 POKE54296,15:POKE54284,19:POKE54285
,255:POKE54283,17
1580 READHF:IFHF=-1THEN1700
1590 READIF
1600 READTD
1610 POKE54280,HF:POKE54279,LF:FORI=1TOT
D:NEXT
1615 POKE54284,0:POKE54285,0:POKE54283,0
:GOTO1570
1620 DATA14,107,1200,14,107,900,14,107,3
00,14,107,1200,17,37,000,16,47,300
1630 DATA16,47,900,14,107,300,14,107,900
,13,156,300,14,107,2400,-1
1700 POKE54296,0:CC=CC+1
1701 RESTORE
1702 GOTO2050
1705 GOSUB2600
1706 PRINT"#####1111111111111111 GA
ME OVER "
1710 PRINT"##### NOCH EIN SPIEL ? (J=1
,N=2)"
1715 GETS$:IFS$=""THEN1715
1716 IFS$<>"I"THEN1730
1720 POKE53280,6:POKE53281,6:GOTO12
1730 POKE53280,6:POKE53281,14:PRINT"#####
BITTE RUNSTOP/RESTORE DRUECKEN ."
1740 END
2000 POKE(1944+(B+6)),MM:POKE(56216+(B+6
)),13:RETURN
2050 PRINT"#####SPIELENDEN SPIELER "(C
C-1)
2060 PRINT"##### SIE KONNTEN SICH "(W*5)
"
2061 PRINT"### UEBER WASSER HALTEN.
2062 PP((CC-1))=INT(W/120):IFPP((CC-1))<
1THENPP((CC-1))=1
2063 PRINT"### SIE HABEN "PP((CC-1))" PU
NKTE ."
2068 FORI=1TO6000:NEXT:POKE53281,3
2069 IFCC>SPTHEN1705
2070 GOTO13

```

```

2100 PRINT:INPUT"###WELCHER SCHWIERIGKEI
TSGRAD (1-9) ";SH(Z)
2110 IFSH(Z)>9THEN2100
2120 RETURN
2200 FORI=1TO27
2210 A$(I)="#####
#####
2220 NEXTI
2230 MM=32:TT=1:GOTO500
2300 D="I:GOTO960
2400 FORI=1TO27
2410 A$(I)="#####
#####
2420 NEXTI
2423 TT=2:E=0:GOTO500
2500 PRINT"#####SIE HABEN NACH "(W*5)"M AN
STRENGENDER":PRINT
2520 PRINT"JFAHRT MIT "K" BOOTEN":PRINT:
PRINT"IDEN HAFEN ERREICHT !!"
2521 PP(CC)=INT((W/152)+K):IFPP(CC)<1THE
NPP(CC)=1
2522 PRINT"#####SIE HABEN "PP(CC)" PUNKTE."
2530 FORI=1TO8000:NEXT:PRINT"#####
2540 CC=CC+1
2550 IFCC>SPTHEN1705
2560 GOTO13
2600 Z=SP:FORI=1TOZ
2610 WT(I)=INT(PP(I))
2620 NEXTI:PRINT"#####
2630 POKE53280,0:POKE53281,0:B=1024:F=55
296
2640 BO=B+920:FJ=F+920
2650 FORA=0TOZ*4-2
2660 POKEBO+A,99:POKEFO+A,13
2670 NEXTA
2680 FORJ=1TOZ
2690 IFWT(J)=0THEN2870
2700 FORL=1TOWT(J)
2710 BH=BO-L*40:FH=FO-L*40
2720 FORM=0TO2
2730 POKEBH+M,130:POKEFH+M,5
2740 NEXTM:NEXTL
2750 FORP=1TO3
2760 POKEBH+80+P,100:POKEFH+80+P,14:NEXT
P
2770 SS=BO-37:SF=FO-37
2780 POKESS,105:POKESF,6
2790 FORN=1TOWT(J)-1
2800 POKESS-N*40,160:POKESF-N*40,6:NEXTN
2810 POKESS-WT(J)*40,233:POKESF-WT(J)*40
,6
2820 POKEBH-40,78:POKEFH-40,14
2830 BO=BO+4:FO=FO+4:NEXTJ
2840 FORQ=1TO23:PRINT:KEXTQ
2850 FORJ=1TOZ
2860 IFWT(J)>9THENPRINTWT(J);
2870 IFWT(J)<10THENPRINT" ";WT(J);
2880 NEXTJ
2890 PRINT"#####
2900 FORI=1TO6000:NEXT
2910 RETURN
3000 IFE=8ANDTT=1THEN2400
3010 IFE>21ANDTT=2THENTT=3
3020 RETURN

```


Joypainter (VC - 20 mit 16 K)

Programm-Listing auf Seite 28

Dieses Programm ermöglicht es, unter Zuhilfenahme eines Joysticks auf dem Bildschirm des VC-20 in hochauflösender Grafik zu malen. Hierzu stehen eine sehr große Zahl von Befehlen zur Verfügung.

Vor dem Laden des Programms ist der BASIC-Start mit

POKE 44,32 : POKE 8192,0 : NEW

höher zu legen.

Ein Nachteil des Programms besteht leider darin, daß das Programm in BASIC geschrieben ist und daher relativ langsam ist.

Befehle:

F1 Zeichne Punkt unter Cursor

F2 Lösche Punkt unter Cursor

F3 Zeichne Linie zwischen den 2 zuletzt gekennzeichneten Punkten

F4 Lösche Linie zwischen den zwei zuletzt gekennzeichneten Punkten

F5 Fülle Fläche zwischen den 3 zuletzt gekennzeichneten Punkten

F6 Lösche Fläche zwischen den 3 zuletzt gekennzeichneten Punkten

F7 Gib Text am zuletzt gekennzeichneten Punkt aus
- keine Grafikzeichen

- Ende mit Return

- lösche Zeichen mit shift u. space

F8 Lösche Grafikbildschirm mit (Nachfrage)

C Zeichne Kreis Mittelpunkt: vorletzt gekennzeichnete Punkt. Radius: von Mittelpunkt bis zuletzt gekennz. Punkt

shift C Lösche Kreis (siehe hierzu auch C)

C Zeichne oval Mittelpunkt: 3letzt gekennz. Punkt

größter Y-Wert: 2letzt gekennz. P.

größter X-Wert: zuletzt gekennz. P.

shift O Lösche Oval (siehe hierzu auch O)

F Fülle Kreis aus (siehe hierzu auch unter C)

shift F Lösche Kreis mit Inhalt (siehe hierzu auch C)

L Fülle Oval aus (siehe auch unter O)

shift L Lösche Oval mit Inhalt (siehe auch O)

P Zeichne Parallelogramm mit den 3 zuletzt gekennzeichneten Punkten als Eckpunkten (auf Reihenfolge achten!)

P Lösche Parallelogramm (siehe auch unter P)

I Invertierung des gesamten Bildschirms

shift Zeichenstelle mit Cursorposition invertieren

S Schrittweitemumschaltung (Linien durchgehend oder angedeutet)

D (O-9) Definiere Punkt Nr. (O-9) mit Koordinaten Cursorposition

(O-9) Setze Cursor an definierten Punkt

H Setze Cursor an Hälfte der Strecke zwischen den beiden zuletzt gekennzeichneten Punkten

shift Q (1-8) Wähle Zeichenfarbe für ganzen Bildschirm

Q (1-8) Wähle Zeichenfarbe für Schreibstelle mit CRSR Position

W Wähle Farbe für Hintergrund

- Tastendruck - Farbe gleich Farbe plus 1

- Ende mit return

shift W Wähle Farbe für Bildschirmrand (siehe auch W)

T Tausche Bildschirm und Tauschspeicher aus

shift T Bildschirm gleich Bildschirm plus Tauschspeicher

YSpeichere Bildschirm in Tauschspeicher ab

shift Y Speichere Tauschspeicher nach Bildschirm

E Verlassene Grafikmodus (mit Nachfrage)

CRSR-Tasten (Ver-)setze Cursor um eine Schreibstelle in besagte Richtung

RETURN Kennzeichne Punkt

Joystick

Fire Kennzeichne Punkt

o, u, l, r Bewege Cursor (langsam)

o, u, r, l & Fire Bewege Cursor (schnell)

Besonderheit:

Einige Zeichenfunktionen können durch Druck auf die Commodore-Taste abgebrochen werden.

Survival (VC-20 mit 8K)

Sie sind der einzige Überlebende eines Flugzeugabsturzes in der Wüste und Sie müssen die nächste Stadt erreichen. Aus dem brennenden Flugzeugwrack konnten Sie noch eine gewisse Ausrüstung bergen.

Jetzt müssen Sie durch die sengende Hitze der Wüste gehen und Entscheidungen treffen. Hoffentlich auch die Richtigen!

Hinweise:

a) Sie können maximal 20 Liter Wasser transportieren.

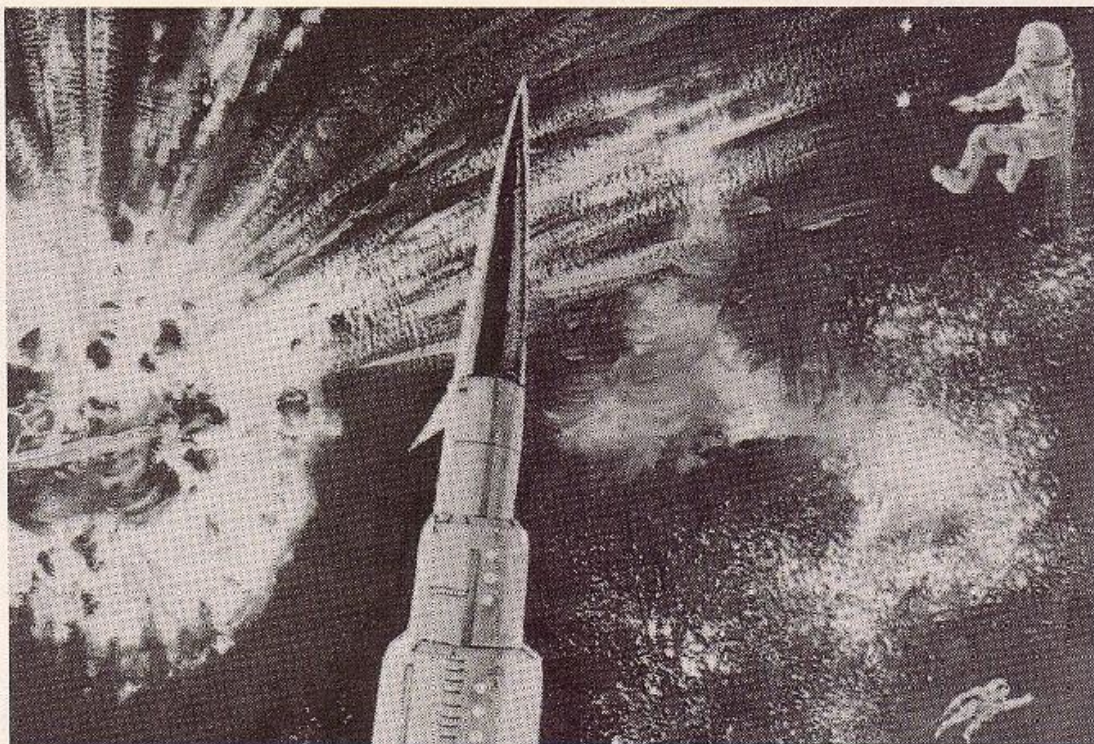
b) Jeder Liter Wasser, den Sie mehr trinken, als Sie müssen, bringt Sie dem Ziel näher.

c) Beachten Sie die Funktion der Funktionstasten F1 und F3 bei Ihren Entscheidungen: F1 - Ja, F3 - Nein

Programm-Listing auf Seite 33

COMMODORE VC-20

STAR TRAMP (VC-20 mit 16K)



Ziel des Spieles ist es, einen bestimmten Betrag in Geld zu erwirtschaften. Die Höhe dieses Geldbetrages wird am Anfang vom Spieler festgesetzt. Es gibt zwei Möglichkeiten, Geld zu verdienen. Entweder man befördert Fracht von einem Planeten zum anderen oder man erkundet unerforschte Sonnensysteme mit dem Ziel, einen Planeten zu entdecken und eine Prämie zu kassieren.

Am effektivsten ist es jedoch, wenn man beide Möglichkeiten betreibt. Alle Informationen, die man benötigt, können vom Computer, der hier die Rolle des Bordcomputers des eigenen Raumschiffes vertritt, abgefragt werden. Hierzu werden verschiedene Menüs angeboten.

Der Verlauf eines Frachttransportes sieht meist so aus:
1.) Bestimmung des Zielplaneten. Hierbei spielen folgende Faktoren eine Rolle:

- a) Gewinn: Wieviel Geld bekommt man für die Ware auf dem Zielplaneten? (Frachtpreise)
- b) Entfernung: Lohnt sich der Transport zu den Planeten in Bezug auf die Entfernung? Ausserdem: Hat man genug Energie für einen Sprung, oder muß die Strecke in Etappen geflogen werden? (Galactic Map: Entfernung, Energieverbrauch).
- c) Liegen auf der Strecke unerforschte Sonnensysteme, die man erforschen kann? (Prämie).

2.) Vorbereitungen für den Flug (Raumsprung):

- a) Fracht kaufen

- b) Energie-Vorrat erneuern

- c) Bordcomputer mit Ziel programmieren (Koordinaten siehe Galactic Map).

- d) Muß noch etwas repariert werden?

3.) Der Flug:

Hierbei gibt es nichts zu tun. Es können jedoch gelegentlich sehr unangenehme Zwischenfälle auftreten.

4.) Der Zielplanet:

Wenn Sie gelandet sind, können Sie die Ware verkaufen, wenn Sie den Preis für angemessen halten, da sich die Preise während des Fluges ändern.

Hinweise:

- a) Geben Sie die Koordination in der Galactic Map und beim programmieren des Bordcomputers mit 3 Ziffern an.

- b) In irgendeinem unerforschten Sonnensystem ist der Planet des ewigen Lebens. Wenn Sie ihn finden, sind Sie sofort Millionär und haben das Spiel gewonnen.

- c) Wenn möglich immer kleine Raumsprünge machen. Der Energieverbrauch steigt im Quadrat zur Entfernung.

- d) Die bewohnten Planeten sind in der Galactic Map grün gekennzeichnet. Am rechten Bildrand sind die Abkürzungen für die Namen der Planeten auf gleicher Höhe der Planeten.

(Ausnahme: Kürzel für Arkon ist AK).

Viel Glück!!! Programm-Listing auf Seite 38

Vier Spitzenbücher für VC-20 und Commodore 64

Wer tiefer in Geheimnisse und Fähigkeiten des Commodore VC-20 eindringen möchte, muß sich mit der Programmierung in Maschinensprache befassen. **VC-20 INTERN** bietet hier eine wertvolle Unterstützung. Neben einer Einführung in die Programmierung in Maschinensprache und Assembler enthält **VC-20 INTERN** ein ausführlich dokumentiertes ROM Listing, die Belegung der Zeropage und weiterer wichtiger Bereiche sowie übersichtliche Zusammenfassungen der Routinen des BASIC Interpreters und des VC-20 Betriebssystems. **Damit ist VC-20 Intern für jeden Interessanten, der sich näher mit der Maschinenprogrammierung des VC-20 auseinandersetzen möchte.**

VC-20 INTERN,
1983, ca. 140 Seiten, DM 45,-

Angerhausen · Englisch

VC-20 intern

Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing mit einer Einführung in die Maschinenprogrammierung

EIN DATA BECKER BUCH

Angerhausen · Riedner
Schellenberger

VC-20 Tips & Tricks

Eine Fundgrube für den VC-20 Anwender

EIN DATA BECKER BUCH

VC-20 TIPS & TRICKS enthält unter anderem

- detaillierte Beschreibung der Programmierung von Sound und Graphik des VC-20 (z.B. mehr über die Möglichkeiten des Supererweiterungs-Moduls)
- mehr über Speicherbelegung, Speichererweiterung und die optimale Nutzung der einzelnen Speichermodule
- BASIC-Erweiterungen zum Eintippen
- umfangreiche Sammlung von Pkcs und anderen nützlichen Routinen
- zahlreiche interessante Beispiel- und Anwendungsprogramme, komplett dokumentiert und fertig zum Eintippen, z.B. eine Dateiverwaltung.

VC-20 TIPS & TRICKS ist eine echte Fundgrube für jeden VC-20 Anwender.

VC-20 TIPS & TRICKS,
1983, ca. 200 Seiten, DM 49,-

64 INTERN erklärt detailliert Architektur und technische Möglichkeiten des Commodore 64, zerlegt mit einem ausführlich dokumentierten ROM-Listing das Betriebssystem und den BASIC-Interpreter, bringt mehr über Funktion und Programmierung des neuer Synthesizer Chips, beschreibt Interfaces und Anschlussmöglichkeiten, führt in Assembler und Maschinenprogrammierung des Commodore 64 ein, erklärt detailliert die hochauflösende Graphik und ihre Programmierung zeigt die Unterschiede zwischen VC-20 und Commodore 64 und gibt Hinweise zur Umsetzung von Programmen. Zahlreiche Blockdiagramme und lauffertige Beispielprogramme runden das Buch ab. **64 INTERN** ist bereits über 10000mal verkauft und liegt jetzt in überarbeiteter und erweiterter 2. Auflage vor. **Dieses Buch sollte jeder 64-Anwender und -Interessent haben.**

64 INTERN, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage,
1983, ca. 300 Seiten, DM 69,-

Angerhausen · Becker
Englisch · Gerits

64 intern

Das große Buch zum Commodore 64

EIN DATA BECKER BUCH

Angerhausen · Englisch
Gerits

64 Tips & Tricks

Eine Fundgrube für den Commodore 64 Anwender

EIN DATA BECKER BUCH

64 Tips & Tricks enthält unter anderem

- eine umfangreiche Sammlung von POKE's und anderen nützlichen Routinen
- mehr über CP/M auf dem Commodore 64
- zahlreiche ausführliche dokumentierte Programme, komplett fertig zum Eintippen (z.B. Scrptieren von Strings, BASIC-Erweiterungen, farbige Balkengraphik, Zeichendefinition incl. deutschem Zeichensatz, 3D Graphik etc.)
- mehr über Anschluß- und Erweiterungsmöglichkeiten durch User Port und Expansion Port (z.B. Commodore 64 an Stereoanlage)
- hochauflösende Graphik und Farbe für Fortgeschrittene

64 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden Commodore 64 Anwender.

64 TIPS & TRICKS, 1983

ca. 250 Seiten, DM 49,-

Klar, verständlich, in deutscher Sprache und mit vielen Beispielprogrammen. Mit DATA BECKER BÜCHERN machen Sie mehr aus Ihrem Computer.

Wir liefern nicht nur VC-20 und Commodore 64, sondern auch ein riesiges Angebot an Software, Peripherie, Zubehör und Literatur dazu. Mehr darüber enthält auf 80(!) Seiten unser aktuelles VC-INFO 2/83, z.B. Compiler, IEC-Bus mit BASIC 4.0, die neuen EPSON-Drucker, die ersten Steckmodule für den 64, neue Programme aus aller Welt, CP/M für

den 64, neue Fachliteratur und vieles andere mehr. dazu wieder viele Programmiertricks und -tips. Am besten sofort gegen DM 3,- in Briefmarken anfordern oder uns in Düsseldorf besuchen.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 20 85 · im Hause AUTO BECKER
ab 1. 8. '83: (0211) 31 00 10

In unserem 800 qm Ausstellungszentrum in Düsseldorf führen wir Commodore, DEC, HP, IBM, Osborne, SIRIUS und andere gute Computer. Über 30 geschulte Spezialisten freuen sich auf Ihren Besuch.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf
VC-20 INTERN je DM 49,-
64 INTERN je DM 69,-
VC-20 TIPS & TRICKS je DM 49,-
64 TIPS & TRICKS je DM 49,-
per Nachnahme
VC-INFO 2/83 (DM 3,- in Briefmarken liegen bei)

Namen und Adresse
bitte deutlich
schreiben

COMMODORE VC-20

```
0 GOTO50
1 *****
2 *JOYPainter*
3 *****
4 (C) 1983 BY
5 C. VON DER LIPPE
6 :
7 :
50 POKE56,80:POKE55,0
100 POKE648,30:POKE36869,240:POKE36866,150
110 DIMP(4),P1X(4),P2X(4),X(6),Y(6):ZX=158:FX=1:PRINTCHR$(147):S2=1
120 FORI=0TO3519:POKE4096+I,0:NEXT
130 FORI=1TO4:READP(I),P1X(I),P2X(I):POKEP(I),P1X(I):NEXT
140 FORI=0TO219:POKE38400+I,FX:POKE7680+I,I:NEXT
150 FORI=217TO240:IFI=229THENZX=159
160 POKEI,ZX:NEXT
180 GOTO600
200 FORI=1TO4:POKEP(I),P2X(I):NEXT:PRINTCHR$(147)
210 RETURN
250 Y=159-Y:CX=INT(Y/16)*22+INT(X/8):RX=(Y/16-INT(Y/16))*16:BYZ=4096+CX*16+RX
255 BIZ=7-(X-INT(X/8)*8):T=PEEK(BYZ):RETURN
275 IFY>159ORY<0ORX>1750RX<0THENRETURN
278 Y=159-Y:CX=INT(Y/16)*22+INT(X/8):RX=(Y/16-INT(Y/16))*16:BYZ=4096+CX*16+RX
280 BIZ=7-(X-INT(X/8)*8):POKEBYZ,T:RETURN
300 IFY>159ORY<0ORX>1750RX<0THENRETURN
305 Y=159-Y:CX=INT(Y/16)*22+INT(X/8):RX=(Y/16-INT(Y/16))*16:BYZ=4096+CX*16+RX
310 BIZ=7-(X-INT(X/8)*8):POKEBYZ,PEEK(BYZ)OR(2+BIZ):RETURN
350 IFY>159ORY<0ORX>1750RX<0THENRETURN
353 Y=159-Y:CX=INT(Y/16)*22+INT(X/8):RX=(Y/16-INT(Y/16))*16:BYZ=4096+CX*16+RX
355 BIZ=7-(X-INT(X/8)*8):POKEBYZ,PEEK(BYZ)AND(255-(2+BIZ)):RETURN
400 IFX1>X2THENQ=X1:X1=X2:X2=Q:Q=Y1:Y1=Y2:Y2=Q
402 IFX1=X2THENS=1E37:GOTO416
404 S=(Y2-Y1)/(X2-X1)
406 FORXF=X1TOX2STEPS2
408 Y=(XF-X1)*S+Y1
410 X=INT(XF):Y=INT(Y)
412 GOSUB300
414 NEXT
416 IFY1>Y2THENQ=Y1:Y1=Y2:Y2=Q:Q=X1:X1=X2:X2=Q
418 IFS=0THENRETURN
420 FORYF=Y1TOY2STEPS2
422 X=(YF-Y1)/S+X1
424 Y=INT(YF):X=INT(X)
426 GOSUB300
428 NEXT
430 RETURN
450 IFX1>X2THENQ=X1:X1=X2:X2=Q:Q=Y1:Y1=Y2:Y2=Q
452 IFX1=X2THENS=1E37:GOTO466
454 S=(Y2-Y1)/(X2-X1)
456 FORXF=X1TOX2STEPS2
458 Y=(XF-X1)*S+Y1
460 X=INT(XF):Y=INT(Y)
462 GOSUB350
464 NEXT
466 IFY1>Y2THENQ=Y1:Y1=Y2:Y2=Q:Q=X1:X1=X2:X2=Q
468 IFS=0THENRETURN
470 FORYF=Y1TOY2STEPS2
472 X=(YF-Y1)/S+X1
474 Y=INT(YF):X=INT(X)
476 GOSUB350
478 NEXT
480 RETURN
500 K1=X1:K2=Y1:K3=X2:K4=Y2
501 IF<3>X3THENK=K3:K3=X3:X3=K:K=Y3:Y3=K4:K4=K
```



```

502 IFX3=K3THENS=1E37:GOTO516
504 S1=(K4-Y3)/(K3-X3)
506 FORXV=K3TOX3
508 Y=(XV-K3)*S1+K4:IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
510 X=INT(XV):Y=INT(Y)
512 X1=K1:Y1=K2:X2=X:Y2=Y:GOSUB400
514 NEXT
516 IFK4>Y3THENK=K4:K4=Y3:Y3=K:K=X3:X3=K3:K3=K
518 IFS1=0THENRETURN
520 FORYV=K4TOY3
522 X=(YV-K4)/S1+K3:IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
524 Y=INT(YV):X=INT(X)
526 X1=K1:Y1=K2:X2=X:Y2=Y:GOSUB400
528 NEXT
530 RETURN
550 K1=X1:K2=Y1:K3=X2:K4=Y2
551 IFK3>X3THENK=K3:K3=X3:X3=K:K=Y3:Y3=K4:K4=K
552 IFX3=K3THENS=1E37:GOTO516
554 S1=(K4-Y3)/(K3-X3)
556 FORXV=K3TOX3
558 Y=(XV-K3)*S1+K4:IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
560 X=INT(XV):Y=INT(Y)
562 X1=K1:Y1=K2:X2=X:Y2=Y:GOSUB400
564 NEXT
566 IFK4>Y3THENK=K4:K4=Y3:Y3=K:K=X3:X3=K3:K3=K
567 S1=(K4-Y3)/(K3-X3)
568 IFS1=0THENRETURN
570 FORYV=K4TOY3
572 X=(YV-K4)/S1+K3:IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
574 Y=INT(YV):X=INT(X)
575 X1=K1:Y1=K2:X2=X:Y2=Y:GOSUB400
578 NEXT
580 RETURN
600 JX=00:JY=00
610 IFJX<10RJX>1740RJY<10RJY>136THEN600
615 X=JX:Y=JY-1:GOSUB250:K1=T
620 X=JX:Y=JY+1:GOSUB250:K2=T
630 X=JX-1:Y=JY:GOSUB250:K3=T
640 X=JX+1:Y=JY:GOSUB250:K4=T
650 X=JX:Y=JY-1:GOSUB300
660 X=JX:Y=JY+1:GOSUB300
670 X=JX-1:Y=JY:GOSUB300
680 X=JX+1:Y=JY:GOSUB300
690 X=JX:Y=JY-1:T=K1:GOSUB275
710 X=JX:Y=JY+1:T=K2:GOSUB275
720 X=JX-1:Y=JY:T=K3:GOSUB275
730 X=JX+1:Y=JY:T=K4:GOSUB275
735 GETW$:IFW$<>" "THENIFASC(W$)=13THEN777
737 IFW$<>" "THENGOSUB2000
740 POKE37154,127:IF((PEEK(37152)AND128)=0)=-1THENKH=1:POKE37154,255:GOTO780
750 POKE37154,255
755 K=PEEK(37151):IF((KAND16)=0)=-1THENKH=-1:GOTO780
760 IF((KAND8)=0)=-1THENKV=-1:GOTO780
770 IF((KAND4)=0)=-1THENKV=1:GOTO780
775 IF((PEEK(37151)AND32)=0)<>-1THEN610
777 POKE36878,15:POKE36876,200:FORK=1TO500:NEXT:POKE36876,0:POKE36878,0
778 FORK=6TO1STEP-1:X(K)=X(K-1):Y(K)=Y(K-1):NEXT:X(0)=JX:Y(0)=JY:X=JX:Y=JY:GOSUB
300
780 IF((PEEK(37151)AND32)=0)=-1THENKH=KH*8:KV=KV*8
785 JX=JX+KH:JY=JY+KV:KH=0:KV=0:GOTO610
790 DATA36865,30,38,36867,21,46,36869,252,240,36879,14,27
800 FORK=1TOLEN(W$):A=ASC(MID$(W$,K,1))
810 IFA>63ANDAC96THENA=A-64:GOTO850
820 IFA>31ANDAC64THENA=850

```


COMMODORE VC-20

```
825 IFA=160THEN850
830 RETURN
850 FORI=0TO7
855 X=X1:Y=Y1:GOSUB250
857 IFA=160THENT=0:GOTO870
860 T=(T)OR(PEEK(32768+8*8+I))
870 X=X1:Y=Y1
880 GOSUB275
890 Y1=Y1-1
900 NEXT
910 X1=X1+8:Y1=Y1+8
920 NEXT:RETURN
2000 IFW$="■"THENX=JX:Y=JY:GOSUB300:RETURN
2010 IFW$="■"THENX=JX:Y=JY:GOSUB350:RETURN
2020 IFW$<>"■"THEN2100
2030 X1=X(0):Y1=Y(0):X2=X(1):Y2=Y(1):GOSUB400:RETURN
2100 IFW$<>"■"THEN2200
2110 X1=X(0):Y1=Y(0):X2=X(1):Y2=Y(1):GOSUB450:RETURN
2200 IFW$<>"■"THEN2300
2210 X1=X(0):Y1=Y(0):X2=X(1):Y2=Y(1):X3=X(2):Y3=Y(2)
2220 GOSUB500:RETURN
2300 IFW$<>"■"THEN2400
2310 X1=X(0):Y1=Y(0):X2=X(1):Y2=Y(1):X3=X(2):Y3=Y(2)
2320 GOSUB550:RETURN
2400 IFW$<>"■"THEN2500
2405 X1=X(0):Y1=Y(0)
2410 GETW$:IFW$=""THEN2410
2420 IFASC(W$)=13THENRETURN
2430 GOSUB800
2440 GOTO2410
2500 IFW$<>"■"THEN2600
2510 X1=0:Y1=159:W$="SURE?":GOSUB800
2520 GETW$:IFW$=""THEN2520
2530 IFW$="J"THEN2550
2540 X1=0:Y1=159:W$="" :GOSUB800:RETURN
2550 FORI=0TO3519:POKE4096+I,0:NEXT
2560 FORI=0TO219:POKE30400+I,1:NEXT:POKE30679,14:RETURN
2600 IFW$<>"C"THEN2700
2605 K1=3:GOTO3007
2700 IFW$<>"-"THEN2800
2710 K1=4:GOTO3007
2800 IFW$<>"O"THEN2900
2810 K1=3:GOTO3220
2900 IFW$<>"I"THEN3000
2910 K1=4:GOTO3220
3000 IFW$<>"F"THEN3100
3005 K1=1
3007 K2=1.66
3010 X3=X(1):Y3=Y(1):X2=X(0):Y2=Y(0):K=INT((SQR(ABS(X3-X2)^2+ABS(Y3-Y2)^2)/K2)+.5)
3020 FORXV=X3-KTOX3+KSTEP52
3022 IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
3025 FORI=-1TO1STEP2
3030 Y=(SQR((XV-(X3-K))*K^2-(XV-(X3-K)))^2)*K2*I+Y3
3040 Y1=INT(Y):Y=Y1:X1=INT(XV):X=X1:X2=X3:Y2=Y3:ONK1GOSUB400,450,300,350
3045 NEXT
3050 NEXT
3060 FORYV=Y3-KTOY3+(STEP1/K2)*52
3062 IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
3065 FORI=-1TO1STEP2
3070 X=(SQR((YV-(Y3-K))*K^2-(YV-(Y3-K)))^2)*I+X3:Y1=INT((YV-Y3)*K2+Y3):Y=Y1
3085 X1=INT(X):X=X1:X2=X3:Y2=Y3:ONK1GOSUB400,450,300,350
3090 NEXT:NEXT:RETURN
3100 IFW$<>"_"THEN3200
```



```

3110 K1=2:GOTO3007
3200 IFW$<>"L"THEN3300
3210 K1=1
3220 X3=X(2):Y3=Y(2):X1=X(1):Y1=Y(1):X2=X(0):Y2=Y(0):K=INT(ABS(X2-X3)+.5)
3225 IFK=0THENRETURN
3230 K2=ABS(Y1-Y3)/K
3240 GOTO3020
3300 IFW$<>"L"THEN3400
3310 K1=2:GOTO3220
3400 IFW$<>"P"THEN3500
3405 K1=1
3410 X1=X(2):Y1=Y(2):X2=X(1):Y2=Y(1):ONK1GOSUB400,450
3420 X1=X(1):Y1=Y(1):X2=X(0):Y2=Y(0):ONK1GOSUB400,450
3430 FORI=5TO0STEP-1:X(I+1)=X(I):Y(I+1)=Y(I):NEXT
3440 X(0)=X(3)-X(2)+X(1)
3450 Y(0)=Y(3)-Y(2)+Y(1)
3460 JX=X(0):JY=Y(0)
3470 X1=X(0):Y1=Y(0):X2=X(1):Y2=Y(1):ONK1GOSUB400,450
3480 X1=X(0):Y1=Y(0):X2=X(3):Y2=Y(3):ONK1GOSUB400,450
3490 RETURN
3500 IFW$<>"7"THEN3600
3510 K1=2:GOTO3410
3600 IFW$<>"I"THEN3700
3610 FORI=0TO3519:POKE4096+I,255-PEEK(I+4096):IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
3615 NEXT
3620 RETURN
3700 IFW$<>"\"THEN3800
3710 X1=INT(JX/8)*8:Y1=INT(JY/16)*16+15
3720 FORI=0TO15
3725 Y1=Y1-1
3730 X=X1:Y=Y1:GOSUB250
3740 X=X1:Y=Y1:T=255-T:GOSUB275
3750 NEXT
3760 RETURN
3800 IFW$<>"S"THEN3900
3810 IFS2=1THENS2=4:RETURN
3820 IFS2=4THENS2=1:RETURN
3900 IFW$<>"D"THEN4000
3910 GETW$:IFW$=""THEN3910
3920 IFW$<"0"ORW$>"9"THEN3910
3930 K=VAL(W$)
3940 DXZ(K)=JX:DYZ(K)=JY
3950 RETURN
4000 IFW$<"0"ORW$>"9"THEN4100
4010 K=VAL(W$)
4020 JX=DXZ(K):JY=DYZ(K)
4030 RETURN
4100 IFW$<>"H"THEN4200
4110 X1=INT(ABS(X(0)-X(1))/2)
4120 IFX(0)>X(1)THENX1=X1+X(1):GOTO4140
4130 X1=X1-X(0)
4140 Y1=INT(ABS(Y(0)-Y(1))/2)
4150 IFY(0)>Y(1)THENY1=Y1+Y(1):GOTO4170
4160 Y1=Y1-Y(0)
4165 Y1=Y1-Y(0)
4170 JX=X1:JY=Y1:RETURN
4200 IFW$<>"#"THEN4400
4210 GOSUB4220:GOTO4300
4220 GETW$:IFW$=""THEN4220
4225 IFW$<"1"ORW$>"8"THEN4220
4230 K=VAL(W$)-1:RETURN
4300 FORI=0TO219:POKE38400+I,K:NEXT:RETURN
4400 IFW$<>"Q"THEN4500
4410 GOSUB4220

```


COMMODORE VC-20

```
4420 X=JX:Y=JY:GOSUB250
4430 I=BYW-4096
4440 I=INT(I/16)
4450 POKE38400+I,K
4460 RETURN
4500 IFW#<>"W"THEN4600
4505 POKE650,128
4510 I=PEEK(36879)
4520 I=I+16:IFI>255THENI=I-256
4530 POKE36879,I
4540 GETW$:IFW$=""THEN4640
4550 IFASC(W$)=13THENPOKE650,0:RETURN
4560 GOTO4510
4600 IFW#<>"0"THEN4730
4605 POKE650,128
4610 I=PEEK(36879)
4620 K=INT(I/8)*8
4630 I=I+1:IFI=K+8THENI=K
4640 POKE36879,I
4650 GETW$:IFW$=""THEN4650
4660 IFASC(W$)=13THENPOKE650,0:RETURN
4670 GOTO4630
4700 IFW#<>"T"THEN4800
4710 FORI=0TO219
4720 K=PEEK(38400+I)
4730 POKE38400+I,PEEK(20480+I)
4740 POKE20480+I,K
4750 NEXT
4760 FORI=0TO3519
4763 IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
4765 K=PEEK(4096+I)
4770 POKE4096+I,PEEK(20700+I)
4775 POKE20700+I,K
4780 NEXT
4785 K=PEEK(36879):POKE36879,PEEK(24221):POKE24221,K
4797 GOSUB10000
4790 RETURN
4800 IFW#<>"I"THEN4900
4810 FORI=0TO3519
4820 IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
4830 POKE4096+I,PEEK(20700+I)ORPEEK(4096+I)
4850 NEXT
4860 GOSUB10000:RETURN
4900 IFW#<>"E"THEN5000
4910 X1=0:Y1=159:W$="SURE?":GOSUB800
4920 GETW$:IFW$=""THEN4920
4930 IFW$="J" THENGOSUB200:END
4940 IFW#<>"N"THEN4920
4950 X1=0:Y1=159:W$="":GOSUB800:RETURN
5000 IFW#<>"Y"THEN5100
5010 FORK=0TO3519
5020 POKE20700+K,PEEK(4096+K)
5025 IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
5030 NEXT
5040 FORK=0TO219
5050 POKE20480+K,PEEK(38400+K)
5060 NEXT
5070 POKE24221,PEEK(36879)
5080 GOSUB10000:RETURN
5100 IFW#<>"I"THEN5200
5110 FORK=0TO3519
5120 POKE4096+K,PEEK(20700+K)
5125 IF(PEEK(653)AND2)<>0THENRETURN
5130 NEXT
```



```

5140 FORK=0T0219
5150 POKE38400+K,PEEK(23480+K)
5160 NEXT
5170 POKE36879,PEEK(24221)
5180 GOSUB10000
5190 RETURN
5200 IFW$="M" THENJY=JY-16:RETURN
5210 IFW$="J" THENJY=JY+16:RETURN
5220 IFW$="H" THENJX=JX+8:RETURN
5230 IFW$="I" THENJX=JX-8:RETURN
5400 RETURN
10000 POKE36878,15
10010 FORK=128T0255STEP20
10020 POKE36876,K
10030 FORI=0T0100:NEXT
10050 NEXT
10060 POKE36878,0:POKE36876,0
10070 RETURN

```

```

1 GOTO500
3 PRINT"J"ID#J$:"SIE MARSCHIEREN DURCH DIE WUESTE." :FORX=1T0500:GETX$:NEXT:
RETURN
4 PRINT"DRUECKEN SIE AUF DIE TASTE."
5 GETX$:IFX$="" THEN5
6 RETURN
7 FORZ=1T02000:GETX$:NEXT:RETURN
20 PRINTD$:"WOLLEN SIE AUFGEBEN?"
30 GETX$:IFX$="Y" THENRETURN
40 IFX$="N" THEN30000
50 GOTO30
500 DEFNAX(X)=INT(RND(TI)*X):D$="0000":POKE36879,255:F$="WASSERREINIGUNGSTABLETT
E"
600 G$="AMPULLE":H$=" GEGEN SCHLANGENGIFT":I$=" GEGEN SKORPIONGIFT":L=36878
1010 PRINT"J"ID$:"***** SURVIVAL *****"
1020 PRINTD$:"SIE BRAUCHEN NUR ZU UEBERLEBEN!":PRINTD$:"BY"
1050 PRINT"ACHTEN SIE AUF DER LIPPE 498 BUENDE 1":GOSUB60000:GOSUB7
1100 PRINT"J"ID$:"FUNCTION KEY NO.1:JA FUNCTION KEY NO.3:NEIN":GOSUB4
1200 WA=20:HA=5:TS=40:AK(1)=1:AK(2)=1:AK(3)=2:AK(4)=2:AK(5)=3:AK(6)=2:AK(7)=4:AK(8)=1:AK
(9)=1
1310 PRINT"J"ID$:"SIND SIE ANFAEHRER, ERFABRENER,EXPERTE ODER SUPER SURVIVOR?"
:INPUTX$
1330 IFLEFT$(X$,1)="A" THENSZ=190:GOTO1400
1340 IFLEFT$(X$,1)="S" THENSZ=320:GOTO1400
1350 IFMID$(X$,2,1)="R" THENSZ=230:GOTO1400
1360 IFMID$(X$,2,1)="X" THENSZ=280:GOTO1400
1370 PRINT"ICH VERSTEHE SIE LEI- DER NICHT.MACHEN SIE IHRE EINGABE BITTE"
1380 PRINT"NOCH EINMAL.":GOSUB7:GOTO1310
1400 TA=TA+1:PRINT"J"ID$:"DER"TA".TAG HAT BEGONNEN.":PRINT"SIE VERFUEGEN UEBER:"
1440 PRINTWA"LITER WASSER":PRINTHA"TAGES NAHRUNG":PRINTA(5)F$:"N"
1450 IFA(1)>0 THENPRINT" EIN KOMPASS"
1460 IFA(2)>0 THENPRINT" EIN MESSER"
1470 IFA(3)>0 THENPRINT" EINE PISTOLE"
1492 PRINTA(7)"PATRONEN":IFA(9)>1 THENPRINT" EINE SIGNALRAKETE"
1596 GOSUB15200:GOSUB60000:GOSUB4
1630 PRINT"J"ID$:"IHR ZIEL IST NOCH"SZ-SR"KM ENTFERNT.":PRINT"SIE KOENNEN TAEGLICH M
AXIMAL:"
1650 X=(WA-3)*4:IFX<0 THENX=0
1660 PRINTTS+X"KM ZURUECKLEGEN.":GOSUB4
1700 IFWA>3 THEN1740
1720 PRINT"J"ID$:"WENN SIE NICHT BIS ZUMENDE DIESES TAGES DIE STADT ERREICHEN ODER"
1730 PRINT"WASSER FINDEN,VER- DURSTEN SIE.":WA=0:GOSUB20:GOTO2000
1740 PRINT"J"ID$:"WIEVIEL WASSER WOLLEN SIE HEUTE TRINKEN?" :PRINT"SIE HABEN"WA"LITER W
ASSER."

```


COMMODORE VC-20

```

1770 X=0:INPUTX:IFX>=3THEN1800
1790 PRINT"SIE MUESSEN PRO TAG    MINDESTENS 3LITER WASSER ZU SICH NEHMEN."
1792 GOSUB7:GOTO1700
1800 IFX>WATHENPRINT"SIE HABEN NUR"WA"LITER WASSER":GOSUB7:GOTO1700
1830 WA=WA-X:IFX<=3GOTO1900
1840 VS=VS-4*(X-3)
1900 IFWA=0THEN1720
2000 IFNA>0THEN2100
2010 PRINT"OWENN SIE NICHT BIS ZUMENDE DIESER TAGES DIE STADT ERREICHEN ODER"
2020 PRINT"SICH ETWAS ZU ESSEN    BESORGEN,VERHUNGERN    SIE.":GOSUB20
2100 GOSUB3:IFFNA(4)<1THENGOSUB10000
2110 GOSUB3:IFFNA(6)<1THENGOSUB15000:GOSUB4
2210 GOSUB3:IFFNA(10)<1THENGOSUB17000
2400 GOSUB3:IFFNA(4)<1THENGOSUB19000
2460 GOSUB3:IFFNA(6)<1THENGOSUB21000
2500 GOSUB3:IFFNA(5)<1THENGOSUB22000
2600 GOSUB3:IFFNA(5)<1THENGOSUB24000:GOSUB4
2700 GOSUB3:IFFNA(10)<1THENGOSUB26000
2800 GOSUB3:IFFNA(6)<1THENGOSUB28000
2850 GOSUB3:NA=NA-1:IFTS=VS<0THENVS=TS
3020 SR=SR+TS-VS:IFSR>=82THENPRINT"J"D#"SIE HABEN DIE STADT ERREICHT.":GOTO35000
3030 IFWAC=0THENPRINT"J"I#"SIE SIND VERDURSTET.":GOTO30000
3040 IFNAC=0THENPRINT"J"D#"SIE SIND VERHUNGERT.":GOTO30000
3100 PRINT"J"I#"SIE HABEN HEUTE"TS-VS"KILOMETER ZURUECKGELEGT." GOSUB4:TS=TS-3
3210 POKE36879,8:PRINT"J"D#"DIE NACHT IST ANGEBRO-CHEN UND SIE SCHLAFEN."
3220 GOSUB7:POKE36879,255:VS=0:GOTO1400
10000 PRINT"JFM HORIZONT ERBLICKEN SIE EINE KARAWANE,DIE AUF SIE ZUKOMMT."
10020 PRINT"WULLEN SIE :":PRINT"11 WEGLAUFEN,ODER":PRINT"22 DABLEIBEN UND WART
EN";
10040 PRINT"BIS DIE KARAWANE SIE    EINHOLT?"
10060 GETX$:IFX$="1"THEN10100
10070 IFX$="2"THEN10200
10080 GOTO10060
10100 IFFNA(3)>1THENRETURN
10110 PRINT"SORRY,DIE NOMADEN HAB-EN SIE EINGEHOLT.":GOSUB7
10200 VS=VS+FNA(10):IFFNA(3)>0THEN12000
10220 PRINT"PECH GEHABT,DIE NOMA- DEN SIND KRIEGERISCHER NATUR."
10230 PRINT"WULLEN SIE SICH VERTEIDIGEN?"
10240 GETX$:IFX$="1"THEN10400
10260 IFX$="2"THEN10300
10270 GOTO10240
10300 IFFNA(5)<1THEN10000
10310 PRINT"JIDIE NOMADEN HABEN SIE LAUFEN GELASSEN,NACH- DEM SIE IHNEN":GOSUB400
00
10312 PRINT"UND":GOSUB40000:PRINT"ABGENOMMEN HABEN.":A(7)=0:A(8)=0
10320 PRINT"AUSSERDEM HABEN SIE    JETZT KEINE FISTOLE    UND KEINE PATRONEN    ME
HR.":GOSUB4
10330 RETURN
10400 IFFNA(3)<1THEN10500
10405 IFA(7)<1THEN10500
10410 PRINT"JIHRE VERTEIDIGUNG WAR ERFOLGREICH,SIE KON- NTEN DIE NOMADEN IN"
10420 PRINT"DIE FLUCHT SCHLAGEN.":X=FNA(A(7)):PRINT"DAFUER HABEN SIE"X"PATRONEN
";
10430 PRINT"GEBRAUCHT.":A(7)=A(7)-X:PRINT"SIE VERFUEGEN JETZT    NOCH UEBER"A(7)"
SCHUSS."
10470 GOSUB4:RETURN
10500 IFFNA(3)>0THEN10600
10510 PRINT"JMSIE HABEN LEIDER NICHTUEBERLEBT,DIE NOMADEN HABEN SIE GETOETET.":G
OTO30000
10600 PRINT"JSIE HABEN UEBERLEBT.    GRATULIERE!":PRINT"JEDOCH HABEN DIE NOMA-DEN
IHEN"
10620 GOSUB40000:PRINT"UND":GOSUB40000:PRINT"ENTWENDET."
10660 PRINT"MAUSSERDEM HABEN SIE    SICH BEI DER VERTEIDI-GUNG LEICHT VERLETZT."
10670 PRINT"DESHALB KOMMEN SIE    JETZT NUR NOCH LANG- SAMER VORAN."
10674 X=FNA(A(7)):PRINT"ZUR VERTEIDIGUNG HABEN SIE"X"SCHUSS GEBRAUCHT."

```



```

10576 A(7)=A(7)-X:TS=TS-FNA(10):GOSUB4:RETURN
10800 PRINT"DIE NOMADEN HABEN SIE TROTZ IHRER KAFITULA- TION GETOETET.":GOTO300
00
12000 PRINT"DIE NOMADEN HABEN SICH ALS FRIEDLICH ERWIESEN.SIE BIETEN IHNEN AN"
12020 PRINT"MIT IHNEN ZU TAUSCHEN.FUER IRGEND EINE TEIL IHRER AUSTRUESTUNG BIE-"
12030 PRINT"TEN SIE IHNEN 10 LITERWASSER ODER NAHRUNG FUER 2 TAGE."
12050 PRINT"WOLLEN SIE TAUSCHEN?"
12060 GETX$:IFX$="Y"THEN RETURN
12080 IFX$="N"THEN 12200
12090 GOTO12060
12200 Z=0:FORX=1TO9:Z=Z+A(X):NEXT X:IFZ>=1THEN 12000
12250 PRINT"DSIE HABEN LEIDER":PRINT" NICHTS":PRINT"MEHR ZU TAUSCHEN."
12260 GOSUB4:RETURN
12300 PRINT"WAS BIETEN SIE AN?":IFA(1)>0THEN PRINT"01 EIN KOMPASS"
12330 IFA(2)>0THEN PRINT"02 EIN MESSER"
12340 IFA(3)>0THEN PRINT"03 EINE AMPULLE GEGEN SCHLANGENGIFT"
12350 IFA(4)>0THEN PRINT"04 EINE AMPULLE GEGEN SCHLANGENGIFT"
12360 IFA(5)>0THEN PRINT"05 EINE WASSERREINIGUNGSTABLETTE"
12370 IFA(6)>0THEN PRINT"06 EIN BREITBANDANTIBIOTIKUM"
12380 IFA(7)>0THEN PRINT"07 EINE PATRONE"
12390 IFA(8)>0THEN PRINT"08 EINE PISTOLE"
12395 IFA(9)>0THEN PRINT"09 EINE SIGNALRAKETE"
12400 PRINT"EINGABE ZAHLE:"
12405 GETX$:IFX$=" "THEN 12435
12420 IFVAL(X$)=0THEN 12400
12440 X=VAL(X$):IFA(X)<1THEN 12400
12450 A(X)=A(X)-1:PRINT"WAS MOECHTEN SIE DA- FUER HABEN?":PRINT"01 10 LITER W
ASSER"
12490 PRINT"02 NAHRUNG FUER 2 TAGE":PRINT"EINGABE ZAHLE:"
12510 GETX$:IFX$=" "THEN 12510
12520 IFVAL(X$)=0ORVAL(X$)>2THEN 12510
12540 IFX$="1"THEN WA=WA+10:IFWA>20THEN WA=20
12560 IFX$="2"THEN NA=NA+2
12570 PRINT"WOLLEN SIE NOCH ETWAS TAUSCHEN?"
12580 GETX$:IFX$="N"THEN 12200
12600 IFX$="Y"THEN RETURN
12610 GOTO12580
15000 X=FNA(2)+3:VS=(VS-FNA(5))
15020 IFX=3THEN PRINT"DSIE WURDEN VON EINER SCHLANGE GEBISSEN."
15030 IFX=4THEN PRINT"DSIE WURDEN VON EINEM SKORPION GESTOCHEN."
15040 IFA(X)>0THEN 15100
15050 PRINT"ES IST KEIN GEGENGIFT MEHR VORHANDEN.TRAGEN SIE ES MIT FASSUNG."
15060 GOSUB7:GOTO16000
15100 PRINT"WOLLEN SIE DAS GEGEN- GIFT EINNEHMEN?"
15120 GETX$:IFX$="Y"THEN 16000
15130 IFX$="N"THEN A(X)=A(X)-1:GOTO15200
15140 GOTO15120
15200 PRINT"NIHR MEDIZINVORRAT":PRINTA(3)G$"N" H$
15220 PRINTA(4)G$"N" I$ PRINTA(5)"BREITBANDANTIBIOTIKATABLETTEN"
15240 RETURN
16000 IFFNA(2)<1THEN 16100
16010 PRINT"SORRY,SIE HABEN DAS GIFT NICHT UEBERLEBT.":GOTO30000
16100 PRINT"GLUECK GEHABT.":PRINT"SIE HABEN UEBERLEBT.":TS=TS-FNA(10)+1
16120 PRINT"JEDOCH SCHAFFEN SIE JETZT NICHT MEHR SO VIEL KILOMETER AM TAG.":
RETURN
17000 PRINT"DSIE SIND IN TREIBSAND GERATEN.":IFFNA(3)>0THEN 17100
17030 PRINT"DSIE HABEN SIE LEIDER NICHT UEBERLEBT":GOTO30000
17100 PRINT"SIE HABEN GLUECK GE- HABT,DENN SIE HABEN UEBERLEBT."
17110 PRINT"JEDOCH HABEN SIE":GOSUB48000:PRINT"UND":GOSUB48000
17120 PRINT"IM TREIBSAND VERLOREN."
17160 PRINT"WEDER IER ANSTRENGEN- DEN BEFREIUNG,MUSSTEN SIE SICH LANGE AUSSRUH-";
17170 PRINT"EN UND KOMMEN AN DIES-EM TAG NICHT SEHR WEIT" VS=VS+FNA(10)+5:GOSUB4
:RETURN
19000 PRINT"DSIE SIN AN EINE WASSERQUELLE GEKOMMEN."
19012 PRINT"SIE HABEN"WA"LITER WASSER UND"A(5)F$: "N."

```


COMMODORE VC-20

```

19020 PRINT"■WOLLEN SIE IHREN WAS- SERVORRAT ERGAENZEN?"
19040 GETX$:IFX$="■"THENRETURN
19050 IFX$="■"THEN19100
19060 GOTO19040
19100 VS=VS+FNA(5)+1:PRINT"■WOLLEN SIE DAS WASSER REINIGEN?"
19140 GETX$:IFX$="■"THEN19300
19150 IFX$="■"THEN19200
19160 GOTO19140
19200 IFA(5)>0THEN19240
19205 PRINT"SIE HABEN LEIDER KEINWASSERREINIGUNGSTAB- LETTEN MEHR.":GOSUB7:GOT
019300
19240 PRINT"SIE HABEN JETZT WIEDER20 LITER WASSER.":A(5)=A(5)-1:WA=20:GOSUB4:RET
URN
19300 IFFNA(3)<1THEN19500
19310 PRINT"SIE HABEN HEUTE EIN AUSGESPROCHENES GLUECK"
19320 PRINT"DAS WASSER WAR NICHT VERGIFTET.":A(5)=1:GOTO19240
19500 IFFNA(3)>0THEN19600
19530 PRINT"■■■■SORRY," PRINT"DAS VERGIFTETE WASSER HAT SIE UMGEBRACHT.":GOTO30
000
19600 PRINT"SIE HABEN DAS VERGIF- TETE WASSER UEBERLEBT,ABER UM WELCHEN PREIS."
19610 PRINT"SIE ERREICHEN IHR ZIEL JETZT NOCH LANGSAMER.":WA=WA-FNA(WA-1)-1
19630 IFWA<0THENWA=0
19640 PRINT"AUSSERDEM HABEN SIE JETZT NUR NOCH"WA:PRINT"LITER WASSER.":GOSUB4
:RETURN
21000 PRINT"DAM HORIZONT TAUCHT EINFUGZEUG AUF."
21020 IFA(9)<1THENPRINT"■SIE HABEN LEIDER KEINESIGNALRAKETE MEHR.":GOTO21600
21030 PRINT"■WOLLEN SIE IHRE SIGNALRAKETE ABFEUERN."
21040 GETX$:IFX$="■"THEN21600
21070 IFX$="■"THEN21100
21080 GOTO21040
21100 PRINT"■SIE HABEN IHRE SIGNAL-RAKETE ABGEFEUERT.":A(9)=3
21110 IFFNA(2)<1THEN21300
21120 PRINT"DAS FLUGZEUG HAT SIE ENTDECKT.":PRINT"■SIE SIND GERETTET.■"
21130 GOSUB7:GOTO30000
21300 PRINT"■SCHADE,DAS FLUGZEUG IST VORBEIGEFLUGEN. ■DER MARSCH GEHT WEITER"
21320 GOSUB4:RETURN
21600 IFFNA(7)<1THEN21800
21620 PRINT"■SCHADE,DAS FLUGZEUG HAT SIE NICHT ENTDECKT" GOSUB4:RETURN
21800 PRINT"SIE HABEN EIN AUSGE- SPROCHENES GLUECK HEU-TE.":GOTO21120
22000 PRINT"■SIE SEHEN EIN KANIN- CHEN."
22020 IFA(7)=0THENPRINT"■SIE HABEN LEIDER KEINEMUNITION MEHR.":GOTO22500
22030 IFA(8)=0THENPRINT"■SIE HABEN LEIDER KEINEPISTOLE MEHR.":GOTO22500
22040 PRINT"■WOLLEN SIE DAS TIER ERLEGEN?"
22060 GETX$:IFX$="■"THENRETURN
22070 IFX$="■"THEN22100
22080 GOTO22060
22100 -- NA(10)+1:A(7)=A(7)-1 IFFNA(5)>0THEN22200
22110 PRINT"SIE HABEN LEIDER IAN- EBENGESCHOSSEN."
22120 PRINT"DAS KANINCHEN IST VOR SCHRECK DAVONGELAUFEN.":GOSUB4:RETURN
22200 PRINT"GRATULIERE,SIE HABEN GETROFFEN."
22210 IFA(2)>0THEN22300
22220 PRINT"SIE HABEN ABER LEIDER KEIN MESSER,UM DAS KANINCHEN AUSZUNEHMEN."
22240 PRINT"SIE MUESSEN DAS FLEI- SCH LEIDER ZURUECKLAS-SEN.":GOSUB4:RETURN
22300 NA=NA+2:PRINT"SIE HABEN JETZT FUER"NA"TAGE NAHRUNG."
22320 PRINT"AN MUNITION HABEN SIE JETZT NOCH"A(7)"SCHUSS.":GOSUB4:RETURN
22500 PRINT"ES TUT MIR AUFRICHTIG LEID.":GOSUB4:RETURN
24000 PRINT"■SIE SIND AN EINEM FIE- BER ERKRANKT."
24030 IFA(6)<1THENPRINT"SIE HABEN LEIDER KEINEANTIBIOTIKA MEHR.":GOTO24800
24040 PRINT"■WOLLEN SIE EINE TAB- LETTE EINNEHMEN?"
24050 GETX$:IFX$="■"THEN24100
24060 IFX$="■"THEN24800
24080 GOTO24050
24100 PRINT"DAS FIEBER IST EINGE- DREMT.":A(6)=A(6)-1:GOTO15200
24800 IFFNA(4)<1THEN24900
24820 PRINT"SIE HABEN UEBERLEBT, SIND ABER SO SEHR GE- SCHWACHT,DAS SIE VON"

```



```

24830 PRINT"NUM AN LANGSAMER VORANKOMMEN.":TS=TS-FNA(10)-1:RETURN
24900 PRINT"MECH GEHABT.":PRINT"UNDAS FIEBER HAT SIE GE-TOETET.":GOTO30000
26000 PRINT"DSIE BEMERKEN AUF EIN- MAL MIT SCHRECKEN,DASSEIE":GOSUB48000
26050 PRINT"VERLORENHABEN.":GOSUB4:RETURN
28000 PRINT"DSIE SIND IN EINEN SANDSTURM GERATEN.":IFFNA(2)<1THEN28200
28100 PRINT"IM STURM HABEN SIE":GOSUB48000:PRINT"VERLOREN.":GOTO28300
28200 PRINT"IM SANDSTURM HABEN SIENICHTS VERLOREN."
28300 IFA(1)<1THEN28500
28310 PRINT"■DANK DEM KOMPASS HABENSIE SICH NICHT VER-":VS=VS+FNA(10)+1
28320 PRINT"IRRT.KAMEN JEDOCH NUR NOCH SEHR LANGSAM VOR-AN.":GOSUB4:RETURN
28500 PRINT"DA SIE KEINEN KOMPASS MEHR HABEN,HABEN SIE SICH IM SANDSTURM VER-IR
RT."
28520 PRINT"DAS BEDEUTET,DASS SIE SICH AN DIESEM TAG UNTERM STRICH DEM ZIEL")
28530 PRINT"NICHT GENAEHERT HABEN.":VS=TS:GOSUB4:RETURN
30000 GOSUB7:PRINT"■D#":PRINTTAB(10)"_":PRINTTAB(9)" / ":PRINTTAB(9)" ■ | "
30030 PRINTTAB(8)"_■ |":PRINTTAB(7)" / ■ ■ / ":PRINTTAB(7)"■ DIED ■ | "
30060 PRINTTAB(7)"■ 1983 ■ /":PRINTTAB(9)"■ ■ |":PRINTTAB(9)"■ ■ | "
30090 PRINTTAB(9)"■ ■ |":PRINTTAB(9)"■ ■ |":PRINTTAB(9)"■ ■ /":POKEL,15
30170 FORX=128TO220STEP20:POKEL-2,X:POKEL-3,X:POKEL-4,X:FORZ=1TO500:NEXTZ,X:POKE
L,0
30200 POKEL-2,0:POKEL-3,0:POKEL-4,0
30310 GOSUB7:PRINT"DSIE HABEN NUR"TA:PRINT"TAGE DURCHGEHALTEN. DIESES ERGEBNIS
IST"
30340 IFTA<3THENPRINT"SEHR SCHLAPP,SIE SIND EIN VERSAGER.":GOTO30400
30350 IFTA<5THENPRINT"NICHT GERADE GUT,ABER GERADE NOCH ANNEHMBAR.":GOTO30400
30360 IFTA<7THENPRINT"GANZ GUT.SCHADE,DASS SIE ABGEKRATZT SIND.":GOTO30400
30370 PRINT"SUPER.TROTZ,DASS SIE GESTORBEN SIND,GIND SIE ES WUERDIG ALS"
30380 PRINT"■SUPER SURVIVOR■BEZEI-CHNET ZU WERDEN."
30400 PRINT"■WAEREND DIESER ZEIT HABEN SIE"SR"KILOMETER ZURUECKGELEGT."
30410 PRINT"ZUM ZIEL FEHLTEN IHENNOCH"SZ-SR"KILOMETER.":IFSR=0THENX=9:GOTO30430
30420 X=SZ/SR
30430 IFX<1.3THENPRINT"HIERMIT HABEN SIE EINESTOLZE LEISTUNG VOLL- BRACHT.":GOTO
30500
30435 IFX>=1.7THEN30450
30440 PRINT"IHRE KILOMETERLEISTUNGIST IMMERHIN NOCH BE- EINDRUCKEND.":GOTO30500
30450 IFX<2THENPRINT"SIE HABEN IMMERHIN DIEHAELFTE DER STRECKE GESCHAFFT.":GOTO3
0500
30460 IFX<4THENPRINT"IHRE ERBRACHTE KILO- METERLEISTUNG IST"
30470 IFX<4THENPRINT"NICHT MEHR UNEINGESCH-RAENKT GUT.":GOTO30500
30480 PRINT"IHRE HIERMIT ERBRACHTELEISTUNG IST NUR MISE-RABEL ZU NEHMEN."
30500 PRINT"■WOLLEN SIE NOCH MAL DAS WAGNIS EINES MAR- SCHES DURCH DIE WUEST
E");
30510 PRINT"AUF SICH NEHMEN?"
30520 GETX$:IFX$="■"THENRUN
30540 IFX$="■"THEN3YS64818
30550 GOTO30520
33000 GOSUB7:PRINT"■WIEICH GRATULIERE IHNEN HERZLICHST,DASS SIE UEBERLEBT HAB
EN."
35010 PRINTD#"DIES IST SUPER!!!":GOSUB60000:FORX=1TO200:NEXT
35050 POKEL,15:FORX=220TO:28STEP-1:POKEL-2,X:FORZ=1TO10:NEXTZ,X:FORX=128TO220:PO
KEL-2,X
35110 FORZ=1TO:0:NEXTZ,X:POKEL,0:POKEL-2,0:GOSUB7:GOTO30500
48000 Z=0:FORX=1TO9:Z=Z+A(X):NEXT
48040 IFZ<1THENPRINT"NICHTS.DA NICHTS MEHR VORHANDEN":RETURN
48060 X=FNA(9)-1:IFA(X)=0THEN48080
48080 A(X)=A(X)-1:IFX=1THENPRINT"DEN KOMPASS"
48090 IFX=2THENPRINT"DAS MESSER"
48100 IFX=3THENPRINT"EINE "G#H#
48110 IFX=4THENPRINT"EINE "G#I#
48120 IFX=5THENPRINT"EINE "F#
48130 IFX=6THENPRINT"EIN BREITBANDANTIBIOTIKUM"
48140 IFX=7THENPRINT"EINE PATRONE"
48150 IFX=8THENPRINT"DIE PISTOLE"
48160 IFX=9THENPRINT"DIE SIGNALRAKETE"
48170 RETURN

```


COMMODORE VC-20

```
60000 POKE 15:FORX=128TO220STEP10:POKE1-2,X:FORZ=1TO100:NEXTZ,X:POKE1,0:POKE1-2,0
60070 RETURN
```

```
0 REM ***** **STAR TRAMP** ***** EIN SPIEL
1 REM WELTRAUM ZUM HANDELN UND NACHDENKEN. (C) 1983
2 REM CARSTEN VON DER LIPPE, 49808LENDE 1
3 REM ++++++
4 GOTO500
5 PRINT$"
6 PRINT"
7 GETZ$:IFZ$=""THEN7
8 RETURN
9 POKE1,12:FORZ=128TO220STEP10:POKE1-2,Z:FORZ1=1TO99:NEXTZ1,Z:POKE1,0:POKE1-2,0:
RETURN
10 POKE1,13:POKE1-3,128:POKE1-2,128:FORZ=1TO999:NEXT:POKE1,0:POKE1-3,0:POKE1-2,0:
RETURN
20 POKE4301-23*Z1,77:POKE4301-23*Z2,32:POKE4345+21*Z1,78:POKE4345+21*Z2,32
30 POKE4308-21*Z1,79:POKE4308-21*Z2,32:POKE4352+23*Z1,77:POKE4352+23*Z2,32
40 POKE4324,40:POKE4329,41:RETURN
50 GOSUB7900:GOTO5880
500 DEFFNA(X)=INT(RNI(TI)*X):L=36878:T$="HIT ANY KEY!":SYS65499:DIMWZ(18,18)
1010 POKE1+1,8:PRINT"
1020 PRINT"
1030 PRINT"
1040 PRINT"
1050 PRINT"
1060 PRINT"
1070 PRINT"
1080 PRINT"
1090 PRINT"
1100 PRINT"
1110 PRINT"
8+Z
1120 POKE1-3,255-Z:FORZ1=1TO99:NEXTZ1,Z:POKE1,0:POKE1-2,0:POKE1-3,0
2020 FORZ=1TO9:READP$(Z):READPR$(Z):READX$(Z):READY$(Z):WZ(X$(Z),Y$(Z))=Z:NEXT
2121 FORZ=1TO5
2122 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2122
2123 WZ(Z1,Z2)=10:NEXT
2180 FORZ=1TO20
2190 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2190
2210 WZ(Z1,Z2)=11:NEXT
2230 FORZ=1TO3
2240 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2240
2260 WZ(Z1,Z2)=13:NEXT
2280 FORZ=1TO8
2290 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2290
2310 WZ(Z1,Z2)=14:NEXT
2330 FORZ=1TO5
2340 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2340
2360 WZ(Z1,Z2)=15:NEXT
2380 FORZ=1TO4
2390 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2390
2410 WZ(Z1,Z2)=16:NEXT
2420 Z1=FNA(18)+1:Z2=FNA(18)+1:IFWZ(Z1,Z2)<>0THEN2420
2425 WZ(Z1,Z2)=17
2430 FORZ=1TO9:EP$(Z)=FNA(4)+3:NEXT:CR=10000:EU=1000:PL=1:WZ(0)=7:Y$(0)=7:S=1:D=
10
3010 PRINT"DER BORDCOMPUTER BEGRUESST SIE AUFS HERZ-LICHSTE AN BORD."
3020 PRINT"MSIE VERFUEGEN JEDER 1000ENERGIEEINHEITEN UND 10000DOLAR CREDI
TS."
3030 PRINT"HR MOMENTANER AUFENTHALTSORT IST EIN PLANET NAMENS TERRA."PRIN
```


COMMODORE VC-20

[illegible]

COMMODORE VC-20

```

7150 PRINT"ITE-VERBRAUCH:"INT((Z5/2)*2*100)+20"UNITS":GOSUB7:GOTO50
7300 PRINT"INPUT KOORDINATEN:  ":GOSUB7:Z1=ASC(Z$)-64:IFZ1<10RZ1>18THENGOSUB1
0:GOTO50
7340 PRINTZ$:GOSUB7:Z2=VAL(Z$):IFZ2>1THENGOSUB10:GOTO50
7370 PRINTZ$:GOSUB7:Z2=VAL(Z$)+Z2*10:IFZ2>180RZ2<1THENGOSUB10:GOTO50
7400 PRINTZ$:Z1=WX(Z1,Z2):GOSUB7500
7440 IFZ1=00RZ1=11THENPRINT"LEERER RAUM.":
7450 IFZ1<10ANDZ1>0THENPRINT"PLANET "P$(Z1)" BEWOHNT.":PRINT"ITPRODUKT "PR$(Z1):
7455 IFZ1=10THENPRINT"VORSICHT!!!"SCHWARZES LOCH.":
7470 IFZ1=13THENPRINT"ERFORSCHTES SONNEN- SYSTEM":
7480 IFZ1>13THENPRINT"NICHT ERFORSCHTES SONNENSYSTEM."
7500 GOSUB7:GOTO50
7900 FORZ=4514T04602:POKEZ,32:POKEZ+33792,0:NEXT:PRINTS$:RETURN
8000 POKE1+1,26:PRINT"Z3BEFEHLSEINGABE:":PRINT"Z1FRACHT KAUFEN"
8035 PRINT"Z2FRACHT VERKAUFEN":PRINT"Z3ENERGIEVORRAT ER- NEUERN"
8040 PRINT"Z4BORDCOMPUTER FUER RAUMSPRUNG PROGRAM- IEREN"
8045 PRINT"Z5REPARATUR":PRINT"Z6STARTEN":PRINT"Z7RETURN TO INFORMATION"
8070 PRINT"Z8KONKURS ANMELDEN":PRINT"BITTE ZAHL EINGEBEN":GOSUB9
8080 GOSUB7:Z1=VAL(Z$):IFZ1<10RZ1>8THENGOSUB10:GOTO0000
8100 ONZ1GOTO08200,9000,8700,9700,9300,10020,4500,45000
8200 POKE1+1,202:IFFR<0THENPRINT"SIE HABEN SCHON EINE FRACHT BELADEN.":GOTO84
90
8220 IFCR=FR$(PL)THEN8230
8225 PRINT"SIE HABEN KEIN GELD MEHR UM DIE FRACHT ZU BEZAHLEN.":GOSUB10:GOTO8
490
8230 IFPL=0THENPRINT"IM RAUM KOENNEN SIE KEINE FRACHT KAUFEN.":GOSUB10:GOTO84
90
8240 PRINT"ART DER ANGEBOTENEN FRACHT:":PRINTPR$(PL)
8260 PRINT"DAFUER ZU ZAHLENDER PREIS:":PRINTFR$(PL)" CREDITS"
8280 PRINT"WOLLEN SIE DIE WARE KAUFEN?":INPUTZ$:IFLEFT$(Z$,1)="K"THEN8000
8310 IFLEFT$(Z$,1)="J"THEN8350
8320 PRINT"ICH VERSTEHE SIE LEI- DER NICHT.":GOSUB10:GOTO8280
8350 CR=CR-FR$(PL):FR=PL:PRINT"SIE VERFUEGEN JETZT UEBER"CR"CREDITS."
8490 PRINT"END"Z$:GOSUB7:GOTO3000
8700 POKE1+1,218:PRINT"J"
8730 IFPL=0THENPRINT"IM WELTRAUM KOENNEN SIE KEINE ENERGIE KAUFEN.":GOSUB10:G
OTO8990
8740 PRINT"ENERGIEPREIS:":PRINTEP$(PL)"CREDITS PER UNIT":PRINT"MSIE VERFUEGEN UE
BER"
8770 PRINT"ENERGIEEINHEITEN":PRINT"CRECITS"
8790 PRINT"VIEVIEL EINHEITEN MOECHTEN SIE KAUFEN?":INPUTZ
8810 IFZ*EP$(PL)>CRTHENPRINT"SIE HABEN NUR"CR"CREDITS.":GOSUB10:GOTO8790
8820 IFZ+EU>1000THENPRINT"SIE KOENNEN NUR 1000 ENERGIEUNITS SPEICHERN":GOSUB10:
GOTO8790
8830 CR=CR-Z*EP$(PL):EU=EU+Z:PRINT"SIE HABEN JETZT"EU:PRINT"ENERGIEEINHEITEN UND
"
8870 PRINT"CR"CREDITS."
8990 PRINT"END"Z$:GOSUB7:GOTO8000
9000 POKE1+1,106:PRINT"J"
9020 IFPL=0THENPRINT"IM WELTRAUM KOENNEN SIE KEINE FRACHT VER- KAUFEN.":GOTO92
90
9030 IFFR=0THENPRINT"SIE HABEN KEINE FRACHTDIE SIE VERKAUFEN KOENNEN.":GOSUB10:
GOTO9290
9060 PRINT"PREIS AUF DIESEM PLANETEN:":PRINTFR$(PL)"CREDITS"
9080 PRINT"WOLLEN SIE DIE FRACHT VERKAUFEN?":INPUTZ$:IFLEFT$(Z$,1)="N"THEN8000
9110 IFLEFT$(Z$,1)="J"THEN9150
9120 PRINT"ICH KANN SIE NICHT VERSTEHEN.":GOSUB10:GOTO9080
9150 CR=CR+FR$(PL):FR=0:PRINT"SIE VERFUEGEN JETZT UEBER"CR"CREDITS.":PRINT"
S
9200 GOSUB7:GOTO4000
9290 PRINT"END"Z$:GOSUB7:IFCR=0THEN40030
9295 GOTO8000
9300 POKE1+1,126:PRINT"J"
9330 IFPL=0THENPRINT"IM RAUM KOENNEN KEINE REPARATUREN AUSGEFUEHRT WERDEN.":GOT
09690

```


COMMODORE VC-20

```

9340 IFD>5THENPRINT"ES IST NICHTS REPARA- TURBEDUERFTIG.":GOSUB10:GOTO9690
9350 IFOR=5000THEN9370
9360 PRINT"SIE HABEN NICHT MEHR GENUG GELD,UM DEN KON-VERTER ZU REPARIEREN."
9365 GOSUB10:GOTO9690
9370 PRINT"WOLLEN SIE IHREN KON- VERTER ERNEUERN LAS- SEN?"
9380 PRINT"JEDER AUSTAUSCH KOSTET 5000CREDITS."
9390 PRINT"MIT IHREM MOMENTANEN KONVERTER KOENNEN SIE NOCH'D'RAUMSPRUNGE AUSFU-
CHREN."
9400 INPUTZ$:IFLEFT$(Z$,1)="N"THEN8000
9420 IFLEFT$(Z$,1)="J"THEN9450
9430 PRINT"NICHT VERSTEHE SIE NICHT:GEBEN SIE JETZT NUR 'JA' ODER 'NEIN' EIN."
9440 GOSUB10:GOTO9400
9450 D=10:CR=CR-5000:PRINT"JEDER KONVERTER IST AUS-GETAUSCHT."
9690 PRINT"END":GOSUB7:GOTO8000
9700 PRINT"WOLLEN SIE DIE ZIEL- KOORDINATEN FUER DEN NAECHSTEN RAUM SPRUNG"
9730 PRINT"EINGEBEN?":POKEL+1,250:INPUTZ$:IFLEFT$(Z$,1)="N"THEN8000
9760 IFLEFT$(Z$,1)="J"THEN9800
9770 PRINT"ICH KANN SIE LEIDER NICHT VERSTEHEN.":GOSUB10:FORZ=1TO3500:NEXT:GOT
O9700
9800 PRINT"BITTE GEBEN SIE JETZT DIE KOORDINATEN EIN.":INPUTZ$
9820 Z3=ASC(LEFT$(Z$,1))-64:IFZ3<10RZ3>18THEN9995
9840 Z4=VAL(RIGHT$(Z$,2)):IFZ4<10RZ4>18THEN9995
9860 Z1=X2(0):Z2=Y2(0):GOSUB57000
9900 IFZ5=0THENPRINT"SIE BEFINDEN SICH SCHON IN DIESEM RAUM- SEKTOR.":GOTO95
90
9905 Z5=INT((Z5/2)*2*100)+20
9910 IFZ5>0THENPRINT"SIE VERFUEGEN NICHT UEBER GENUG ENERGIE.":GOSUB10:GOTO95
90
9920 X2(10)=Z3:Y2(10)=Z4
9930 PRINT"JEDER BORDCOMPUTER IST FUER DEN NAECHSTEN RAUM SPRUNG PROGRAM- MI
ERT."
9990 PRINT"END":GOSUB7:GOTO8000
9995 PRINT"IHRE ANGABE DER KO- ORDINATEN IST MIR UN- VERSTAEHLICH.":GOSUB10:
GOTO9800
10000 POKEL+1,254:PRINT"WOLLEN SIE IHREN NAECHSTEN RAUMSPRUNG VORNEHMEN?"
10030 INPUTZ$:IFLEFT$(Z$,1)="N"THEN8000
10040 IFLEFT$(Z$,1)="J"THEN10100
10050 PRINT"ICH KANN SIE LEIDER NICHT VERSTEHEN.":GOSUB10:FORZ=1TO4000:NEXT:GO
TO10000
10100 PRINT"J":POKEL+1,10:G$="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":FORZ=1TO18:POKE4185+Z,160
10180 POKE37977+Z,4:POKE4449+Z,160:POKE38241+Z,4:NEXT:FORZ=0TO220STEP22:POKE4208
+Z,160
10240 POKE38000+Z,4:POKE4225+Z,160:POKE38017+Z,4:NEXT:FORZ1=0TO15:FORZ2=0TO10
10270 POKE38001+Z1+Z2*22,1:NEXTZ2,Z1:FORZ=1TO20:Z1=FNA(16):Z2=FNA(11)
10280 POKE4209+Z1+Z2*22,46:NEXT
10300 Z1=2:Z5=TI:POKEL,5:PRINT"SES SEK 1,3STAR TRAMPOLIN 2LG"
10350 Z3=10-INT((TI-Z5)/6)/10:Z3=INT(Z3*10)/10:IFZ3<5THENGOSUB10500
10358 IFZ3<0THEN10600
10360 Z2=INT(100-Z3*10):POKEL-2,126+Z2:PRINT"Z3"
10380 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"Z2"X":PRINT"XXXXXXXXXXXXBESCHLEUNIGUNG":Z1=Z1+1:Z2
=Z1-1
10400 IFZ1>4THENZ1=-1
10410 GOSUB20:PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX":GOTO10350
10500 IFX2(10)<0THENRETURN
10505 PRINTS$"ALARM!!!";
10510 PRINT"COMPUTER WURDE FUER RAUMSPRUNG NICHT PRO- GRAMMIERT.":RETURN
10600 POKEL,0:POKEL-2,0:GOSUB5:GOTO11000
10700 PRINTS$"SIE HABEN EINEN FEHL- SPRUNG HINTER SICH."
10720 X2(10)=FNA(18)+1:Y2(10)=FNA(18)+1:IFX2(10)=X2(0)ANDY2(10)=Y2(0)THEN10720
10750 Z1=X2(10):Z2=Y2(10):Z3=X2(0):Z4=Y2(0):GOSUB57000
10770 IFUECINT((Z5/2)*2*100)+20THEN10720
10780 PRINTT$:GOSUB7:GOSUB5:RETURN
11000 POKEL,15:Z1=0:FORZ=128TO255STEP8:FORZ2=0TO10:POKEL-1,2+Z2-0:IFZ1>15THENZ1=
1

```


COMMODORE VC-20

```

11090 POKE4209+Z1+Z2*22.32:POKEL+1,Z+Z2-10:NEXT Z1=Z1+1:NEXT IFD=0OREUC45THEN500
00
11100 D=D-1:IF FNA(200)<1 THEN50000
11110 POKEL-1,0:POKEL,0:POKEL+1,13:F0RZ=1T020:Z1=FNA(16):Z2=FNA(11)
11150 POKE4209+Z1+Z2*22.46:NEXT POKEL,5:Z1=3:Z5=T1
11250 Z3=10-INT((T1-Z5)/5)/10:Z3=INT(Z3*10)/10:IF Z3<=0 THEN11450
11290 Z2=INT(Z3*10):POKEL-2,128-Z2:PRINT"NO "Z3"" :PRINT"~~~~~"Z
2""
11310 PRINT"~~~~~ABBREMSUNG":Z1=Z1-1:Z2=Z1+1:IF Z1<-1 THEN Z1=4
11430 GOSUB20:PRINT"~~~~~":GOTO11250
11450 POKEL,0:POKEL-2,0:PRINT"~~~"
11500 IF X<(10)=0 THEN GOSUB10700:GOTO11510
11505 IFFNA(20)<1 THEN GOSUB10700
11510 Z1=X<(10):Z2=Y<(10):Z3=X<(0):Z4=Y<(0):GOSUB57000:WZ=WZ+1:S=1:X<(0)=X<(10)
11525 EU=EU-INT((Z3/2)*12*100)-20:Y<(0)=Y<(10):X<(10)=0:Y<(10)=0:Z=WZ*(X<(0),Y<(0))
>:PL=Z
11600 GOSUB59000:GOSUB56000:IF PL>9 THEN FL=0
11625 IFFR=0 THEN GOSUB59000
11650 IFFNA(10)>11 THEN12000
11640 IFD<9 THEN12000
11700 PRINT$#"IHR KONVERTER FUER DEN HYPERSPRUNG IST BEIM SPRUNG HALB AUSGEDRAN-
NT."T$
11730 D=FNA(2)+1:GOSUB7:GOSUB5
11750 PRINT$#"SIE KOENNEN JETZT NOCH MAXIMAL ""D""RAUMSPRUNGE AUSFUEHREN."T$
11770 GOSUB7:GOSUB5
12000 IFD=9 THEN D=10
12010 IF PL<1 THEN13000
12020 PRINT$#"SIE SIND"FNA(100)/10
12040 PRINT"TT"ASTRONOMISCHE EINHEIT-EN VON "P$(PL)" ENTFERNT"
12050 PRINT"DRAUS DEM HYPERRAUM AUS-GETRETEN."T$:GOSUB7:GOSUB5:IFFNA(10)<1 THEN300
00
12060 PRINT$#"DER AUTOPILOT FLIEGT DAS RAUMSCHIFF AUF DEHRAUMHAFFEN VON "P$(PL)":
POKEL,5
12090 FORZ=220TO170STEP-1:POKEL-1,Z:FORZ1=1TO100:NEXTZ1,Z:FORZ=0TO8:FORZ1=0TO15
12100 POKE4209+Z1+Z*22.160:POKE39001+Z1+Z*22.7:NEXTZ1,Z
12160 FORZ1=0TO1:FORZ=4429TO4444:POKEZ-Z1*22,FNA(32)+95:POKEZ+33792-Z1*22.7:NEXT
Z,Z1
12190 POKEL,0:POKEL-1,0:GOSUB5:PRINT$#"SIE SIND GELANDET!":PRINTT$:GOSUB7
12230 IFRX=1 THEN35000
12240 GOTO4500
13000 Z=WZ*(X<(0),Y<(0)):IFZ<100&Z>11 THEN14000
13030 PRINT$#"SIE SIND NEBEN EINEM SCHWARZEN LOCH RAUSGE-KOMMEN."WZ*(X<(0),Y<(0)
>>)=-10
13045 POKE4326,0:FORZ=150TO200:POKEL-1,Z:POKEL,8:FORZ1=1TO75:NEXTZ1,Z
13090 PRINT$#"WOLLEN SIE EINE NOT- TRANSITION AUSFUEHREN? <J>":FORZ=200TO2
50
13110 POKEL,9:POKEL-1,Z:FORZ1=1TO50:NEXTZ1,Z:GETZ$
13150 IFZ$="J" THEN POKE36877,0:GOTO10300
13170 GOSUB5:PRINT$#"ZU SPAET,SIE KOENNEN NICHT MEHR DURCH DEN HYPERRAUM FLIEH-
EN."
13180 FORZ=251TO355:POKEL,Z-240:POKEL-1,Z:FORZ1=1TOZ:NEXTZ1,Z:POKEL,0:POKEL-1,0
13227 FORZ=1TO2500:NEXT GOSUB5:IFFNA(3)<1 THEN51000
13250 PRINT$#"GLUECK GEHAET,SIE HAB-EN ES GESCHAFFT DEM SCHWARZEN LOCH ZU ENT-
RINNEN."
13260 FORZ=1TO3500:NEXT GOSUB5:Z=FNA(99):IFEUCZ THEN Z=EU
13300 EU=EU-Z:PRINT$#"DAFUER HABEN SIE ""Z""
13310 PRINT"TT"ENERGIEEINHEITEN GE-BRAUCHT."T$:GOSUB7:GOTO4500
14000 Z=WZ*(X<(0),Y<(0)):IFZ>0 THEN14030
14020 PRINT$#"SIE SIND IM LEEREN RAUM AUS DEM HYPERRAUMAUSGETRETEN."T$
14030 IFZ<13 THEN14050
14040 PRINT$#"SIE SIND IN EINEM ER-FORSCHTEN SONNENSYS-TEMAUS DEM HYPERRAJM AUS-
""
14045 PRINT"GETRTRETEN."T$
14050 IFZ<14 THEN14100
14060 PRINT$#"SIE SIND IN EINEM UN-ERFORSCHTEN SONNENSYS-TEM RAUSGEKOMMEN."

```


COMMODORE VC-20

```

T#
14100 GOSUB7:GOSUB5:IFFNA(9)<1THENGOSUB20000:GOTO14125
14110 IFFNA(9)<1THENGOSUB15000
14125 Z=WZ(XZ(0),YZ(0)):IFZ=3ORZ=13THEN4500
14200 PRINTS#"WOLLEN SIE DAS SONNEN-SYSTEM ERFORSCHEN?SIE BENÖTIGEN DAFUER NUR
";
14220 PRINT'50ENERGIEEINHEITEN.      <J> OR <N>":GOSUB7:IFZ#="N"THEN4500
14250 IFZ#="J"THEN14280
14260 GOSUB10:GOTO14200
14280 GOSUB5:PRINTS#"SIE ERFORSCHEN JETZT DAS SONNENSYSYSTEM!":POKEL,3:POKEL-1,23
0
14310 GOSUB58000:GOSUB58000:GOSUB56000:GOSUB56000:EU=EU-50:IFEU<0THENEU=3
14340 FORZ=1TO3500:NEXT:POKEL,0:POKEL-1,0
14360 Z=WZ(XZ(0),YZ(0)):WZ(XZ(0),YZ(0))=13:IFZ<14THEN14400
14380 PRINTS#"DAS SONNENSYSYSTEM IST LEER.SCHADE!HIT ANY KEY":GOSUB7:GOTO4500
14400 PRINTS#"GRATULIERE!DAS SONNEN-SYSTEM VERFUEGT UEBER EINEN TRABANTEN. "T#
14410 GOSUB7:GOSUB5
14430 IFZ<15THEN14550
14440 PRINTS#"SIE IEKOMMEN 5000 CR. PRAEMIE FUER EINEN NICHT ERDÄHNLIHEN
";
14450 PRINT"PLANETEN."T#:CR=CR+5000:GOSUB7:GOTO4500
14550 IFZ=17THEN32000
14555 PRINTS#"BRAVOC!EIN PLANET IST ERDÄHNLIH.SIE BEKOM-MEN EINE PRAEMIE VON
";
14560 PRINT"25000 CREDITS."T#:CR=CR+25000:GOSUB7:GOTO4500
15000 PRINTS#"SIE EMPFANGEN EINEN NOTRUF EINES ANDEREN RAUMSCHIFFS.WOLLEN SIE
";
15010 PRINT"IHM ZU HILFE EILEN? <J> OR <N>"
15020 GOSUB7:IFZ#="J"THENGOSUB5:POKEL,5:POKEL-1,200:GOTO15050
15030 IFZ#="N"THENGOSUB5:RETURN
15040 GOSUB10:GOTO15020
15050 PRINTS#"SIE BEFINDEN SICH IM ANFLUG AUF DAS RAUM-SCHIFF.":FORZ=1TO5000:
NEXT
15060 POKEL,0:POKEL-1,0:GOSUB5:IFFNA(5)<4THEN15100
15070 PRINTS#"SIE SIND IN EINE FALLEGEGANGEN.":FORZ=1TO4000:NEXT:GOSUB5:GOTO2000
0
15100 POKE4327,90:POKE38119,5:PRINTS#"DIE BESITZER BEDANKEN SICH FUER IHRE HILFE
";
15110 Z=(FNA(9)+1)*1000:PRINT"MIT EINEM BETRAG VON "Z"CREDITS."T#:CR=CR+Z:GOSUB
7:GOSUB5
15120 POKE4327,32:RETURN
20000 PRINTS#"EIN PIRATENRAUMER KOM-MT AUF SIE ZJ.WOLLEN SIE FLIEHEN?<J>OR<N>"
20050 POKE4326,85:POKE4327,61:POKE4329,73:FORZ=1TO5:FORZ1=38118TO38120:POKEZ1,Z:
NEXT
20080 POKEL,15:POKEL-4,0:POKEL-2,220:FORZ2=1TO400:NEXT:FORZ1=38118TO38120:POKEZ1
,Z+2
20130 NEXT:POKEL-2,0:POKEL-4,200:FORZ2=1TO400:NEXT:NEXT:POKEL,0:POKEL-4,0:GETZ#:
GOSUB5
20210 IFZ#="J"THEN22000
20220 IFZ#="N"THEN20300
20230 PRINTS#"ZU SPAET.DER PIRATEN- RAUMER IST SCHON ZU NAH."T#:GOSUB7:GOSUB5
20300 FORZ=4326TO443:STEP21:POKEZ,85:POKEZ+1,61:POKEZ+2,73:FORZ1=Z-21TOZ-19:POKE
Z1,32
20350 NEXT:FORZ1=1TO99:NEXTZ1,Z:POKE4431,32:POKE4432,32:POKE4433,32
20390 PRINTS#"DER PIRATENRAUMER IST LAENOSSEITS GEGANGEN. "T#:GOSUB7:GOSUB5
20420 IFFR=0THEN21000
20430 PRINTS#"DIE PIRATEN HABEN IHN-EN DIE LADUNG ENTWEN- DET."T#:GOSUB7:GOSUB5:
FR=0
20470 PRINTS#"DANACH SIND DIE PIRA- TEN WIEDER WEGGEFLOG- EN."T#:GOSUB59000:GOTO
21050
21000 Z=FNA(9999)+5000:IFZ>CRTHENZ=CR
21010 PRINTS#"DIE PIRATEN HABEN SIE LALFENDELASSEN,NACH- DEM SIE IHNEN"Z:CR=CR-
Z
21020 PRINT"OCREDITS ENTWENDET HAB-EN."T#
21050 GOSUB7:GOSUB5:RETURN

```


COMMODORE VC-20

```

22000 PRINT$:"WOLLEN SIE DURCH DEN HYPERRAUM FLIEHEN?<J> OR<N>":FORZ=128TO255
22010 POKE1-1,Z:POKE1,18:FORZ1=1TO255:NEXTZ1,Z:POKE1,0:POKE1-1,0:GOSUB5:GETZ$
22030 IFZ$="J"ANDFNA(3)>0THEN10000
22040 IFZ$="N"ANDFNA(2)>0THEN22060
22050 GOTO23000
22060 PRINT$:"BRAVO, SIE SIND DEN PIRATEN ENTKOMMEN."T$:POKE4326,32:POKE4327,3
2
22065 POKE4323,32:GOSUB7:GOSUB5:Z=FNA(99)+50:IFZ>EUTHENZ=EU
22100 EU=EU-Z:PRINT$:"SIE HABEN DAFUER"Z:PRINT"TTENERGIEEINHEITEN BE- NOETIGT.
" T$
22110 GOSUB7:GOSUB5:RETURN
23000 FORZ=0TO88STEP22:POKE4349-Z,93:POKE4327+Z,32:POKE4327,61:POKE1,13:POKE1-2,
255-Z
23040 FORZ1=1TO75:NEXTZ1,Z:POKE1-1,200:POKE1-2,0:POKE4436,65:POKE4437,67:POKE443
8,73
23090 FORZ=15TO10STEP-1:POKE1,7:FORZ1=1TO99:NEXTZ1,Z:POKE4436,32:POKE4437,32
23110 POKE4439,32:POKE4413,65:POKE4415,67:POKE4417,73:FORZ=10TO55STEP-1:POKE1,Z
23130 FORZ1=1TO99:NEXTZ1,Z:POKE4413,32:POKE4415,32:POKE4417,32:FORZ=5TO0STEP-1:P
OKE1,Z
23170 PRINT$:"SIE WURDEN AUF DER FLUCHT VOM PIRATENRAU-MER BESCHOSSEN UND
"
23180 FORZ1=1TO99:NEXTZ1,Z:POKE1-1,0:PRINT"SIND GETROFFEN WORDEN."T$:GOSUB7:GOSUB
5
23200 PRINT$:"SIE KOENNEN JETZT NUR NOCH EINEN RAUMSPRUNGDURCHFUEHREN."T$
23210 IFD=0THENPOKE4497,11:GOSUB7:GOSUB5:GOTO23300
23220 GOSUB7:GOSUB5:D=1:GOTO23300
30000 PRINT$:"AUF DEM PLANETEN IST EINE REVOLUTION AUSGE-BROCHEN.WOLLEN SIE
"
30010 PRINT"TROTZDEM DORT LANDEN? <J>OR<N>":GOSUB7:GOSUB5:IFZ$="J"THENRX=1:GOTO
12060
30030 IFZ$="N"THENPL=0:GOTO4500
30040 GOTO30000
32000 POKE1+1,125:PRINT"OESIE HABEN DEN PLANET DES EUIGEN LEBENS ENT-DECKT."
32020 PRINT"O VON HUN AN SIND SIE ALLER SORGEN ENTHOSEN."
32030 PRINT"O DIESE ENTDECKUNG IST EINE MILLION SOLAR CREDITS WERT." :PRINT"O O
" T$
32040 GOSUB7:CR=125:GOTO40000
35000 RX=0:IFFNA(2)<1THEN4500
35010 PRINT"O OBEI DER REVOLUTION WURDE DURCH EINE ATOM-BOMBE IHR RAUMSCHIFF
"
35020 PRINT"VERNICHTET.SIE MUSSTENLEIDER KONKURS ANMELD-EN." :POKE1+1,206:GOTO420
00
40000 PRINT"O O GRATULIERE!!! E":PRINT"SIE HABEN ES GESCHAFFT":POKE1+1,1
25
40030 PRINT"NACH EINEM AUFGREGENDENGESCHAFTSLEBEN HABEN SIE JETZT GENUG GELD."
40040 PRINT"UM SICH IN RUHE AUF EINEN PLANETEN NIEDER-ZULASSEN UND DAS LEBEN":
40050 PRINT"ZU GENIESSEN."
40060 PRINT"O SIE VERFUEGEN JETZT UEBER "CR" SOLAR":PRINT"CREDITS." :POKE1,15
40090 FORZ=1TO20:FORZ1=220-ZTO160-ZSTEP-4:POKE1-2,Z1:NEXT:FORZ1=160-ZTO220-ZSTEP
4
40100 POKE1-2,Z1:NEXTZ1,Z:FORZ=128TO255:POKE1-2,Z:FORZ1=1TO25
40110 NEXTZ1,Z:FORZ=220TO128STEP-1:POKE1-2,Z:FORZ1=1TO25:NEXTZ1,Z:POKE1,0:POKE1-
2,0
42000 PRINT"O O T$:GOSUB7:POKE1+1,156:PRINT"O O O STATISTIKO":PRINT"SIE SIND "HX
" MAL"
42040 PRINT"URCH DEN HYPERRAUM GESPRUNGEN." :PRINT"O FUER DIESES ERGEBNIS"
42060 PRINT"HABEN SIE AN STERNZEITBENOETIGT:" :PRINTLEFT$(TI$,2)" JAHRE NGZ"
42080 PRINTMID$(TI$,3,2)" WOCHEN NGZ":PRINTRIGHT$(TI$,2)" TAGE NGZ"
42100 PRINT"ZUR ZEIT IHRER VERAB- SCHIEDUNG AUS DEM GE- SCHAFTSLEBEN BESASSEN SI
E:"
42120 PRINT"EIN RAUMSCHIFF":PRINTCR"SOLAR CREDITS":PRINTEU"ENERGIEEINHEITEN"
42150 IFFR>0THENPRINT"EINE LADUNG"PR$(FR)
42160 PRINT"O O T$:GOSUB7:PRINT"O WOLLEN SIE DAS WAHNIS"
42200 PRINT"EINES LEBENS ALS 3STAR TRAMPE NOCH EINMAL AUF SICH NEHMEN?<J>OR<N>"
42220 GOSUB7:IFZ$="J"THENRUN

```


COMMODORE VC-20

```

42230 IFZ#="N" THEN SYS 64819
42240 GOSUB 10:GOTO 42220
45000 POKEL-1,29:PRINT"MOENNEN SIE WIRKLICH KONKURS ANMELDEN?"
45020 INPUT Z#:IFLEFT$(Z#,1)="J" THEN 42000
45030 IFLEFT$(Z#,1)="N" THEN 80000
45040 PRINT"ICH KANN SIE LEIDER NICHT VERSTEHEN.":GOSUB 10:FORZ=1 TO 4000:NEXT:GOTO 45000
50000 POKEL-1,219:PRINT"MOENNEN SIE SIND IM HYPERRAUM HAENGENGEBLIEBEN!"
50010 IF EUC<45 THEN PRINT"MOENNEN SIE HATTEN FUER EINEN HYPERSPRUNG NICHT MEHR GENUG ENERGIE."
50020 IF D=0 THEN PRINT"MOENNEN SIE HATTEN DEN KONVERTER AUSWECHSELN MUESSEN!"
50030 POKEL-1,230:FORZ=15 TO 0 STEP -1:POKEL,Z:FORZ1=1 TO 250:NEXTZ1,Z:POKEL-1,0:GOTO 42000
51000 POKEL+1,12:PRINT"MOENNEN SIE HABEN ES LEIDER!"
51020 PRINT"NICHT MEHR GESCHAFFT DEM SCHWARZEN LOCH ZU"
51030 PRINT"MOENNEN SIE ENTRINNEN."
51040 POKEL-1,190:FORZ=15 TO 0 STEP -1:POKEL,Z:FORZ1=1 TO 250:NEXTZ1,Z:POKEL-1,0:GOTO 42000
56000 FORZ=1 TO 9:Z1=FNA(5000):IF FRZ(Z)+Z1-2500>32767 THEN Z1=0
56020 IF FRZ(Z)+Z1-2500<0 THEN Z1=5000
56030 FRZ(Z)=FRZ(Z)+Z1-2500
56040 NEXT:RETURN
57000 Z5=SOR(ABS(Z1-Z3)*2+ABS(Z2-Z4)*2)
57020 Z5=INT(Z5*100)/100:RETURN
58000 FORZ=1 TO 9:Z1=EPZ(Z)+FNA(5)-2:IF Z1<1 THEN Z1=1
58020 EPZ(Z)=Z1:NEXT:RETURN
59000 IF S=0 THEN RETURN
59010 S=0:Z1=FNA(7500)+2500:FORZ=1 TO 9
59030 FRZ(Z)=FNA(20000):IF FRZ(Z)<=Z1 THEN 59030
59040 NEXT:FRZ(PL)=Z1:RETURN
60010 DATATERRA,POCHINTEGRIERTE SCHALTKREISE,7,7,ALGOL,VANDARRH FRUECHTE,11,13,N
60030 DATAYNKELLONIUM ERZ,10,4,ARKON,XIRRIT-SAEURE,13,8,RUGIL,5D-SCHWINGKRISTALL
60050 E,4,15
60060 DATAKEXTER,GIRRAD LIQUID,4,2,ARALON,BIOPLASMA,15,17,HADES,WAHNIUM 272,3,10
60090 DATAGOPP,SENSITIV SCANNER,16,3

```

Dragon 32 *4 799.- DM Dragon 3244 799.- DM

**UND ES GEHT DOCH !
VC 20 PLUS 64 KBYTE RAM**

Die einzigste SpeicherKarte die Sie brauchen.
Ersetzt alle anderen SpeicherKarten.
Bis zu 2 mal 28KB frei fuer Basic.
Jetzt im Gehaeuse und zum Sonderpreis von.

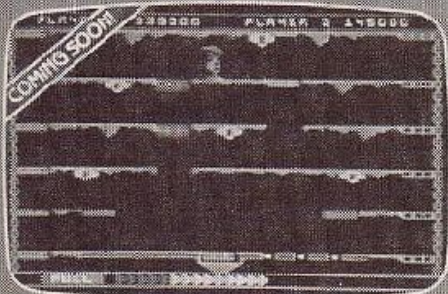
265.- DM

Colour Genie *4 599.- DM

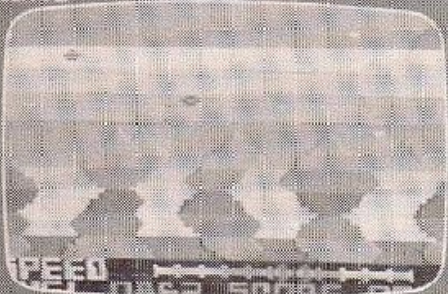
alle Preise incl. Mwst.
Joachim Guenster Computertechnik.
Hauptstr. 12 5431 Boden
Telefon 02602-17006



HYPERBLAST 16K by John Driessley
Simply the best arcade-action game ever written in 16K! Defend your Atari against 10 waves of the most awesome creatures ever to inhabit your TV screen!



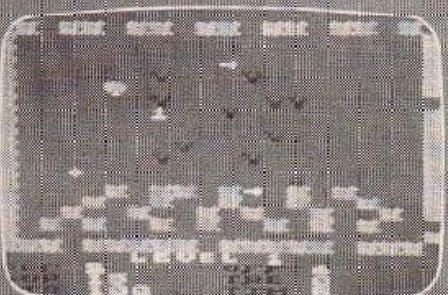
JET BOOT JACK 16K by Jon Williams
You are our intrepid hero, jetting along infested caverns, climbing moving elevators and more... much more! Ten screens to conquer, you'll need the will to survive.



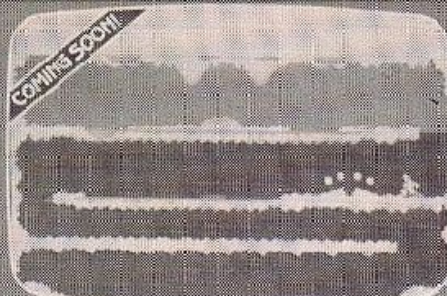
VERUS VOYAGER Z 16K by Christopher Daniel
Multiple screen linder simulation - choose your sites, avoid all the hazards and rescue your stranded comrades.



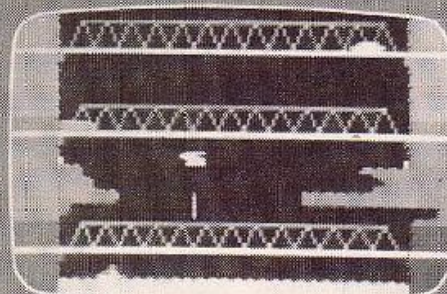
XENOROID 32K by John Driessley
Super speed superb graphics! John's first Atari classic! Use your scout ship to attack, dock with the drone and re-energise! It's you vs. the Xenoids.



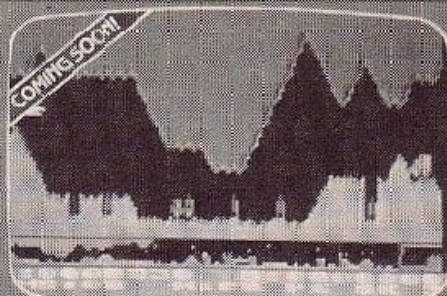
TIME WARP 16K by Christopher Daniel
Real time graphic adventure - you must collect weapons, armor and supplies to capture the enchanted ring. (Full save game features on cassette and disk.)



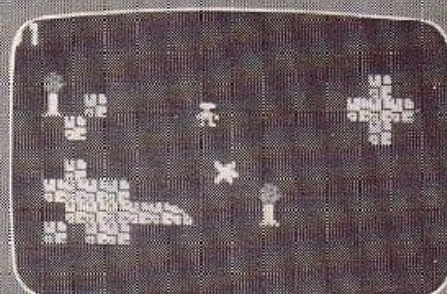
CAVERMINDER 32K by Martin Cowley
It's a leap and a bound through dangerous waterfalls, across exploding volcanoes, braving sticks and stones after the prizes of a lifetime!



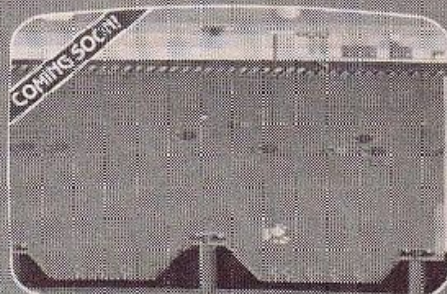
KRAZY KOPTER 16K by Tim Huntington
Fleeing secret agents, enemy ships and blasting cannon make Krazy Kopter the wildest game you'll ever play!



AIRSTRIKE 2 16K by Steve Riding
The new version with incredible graphics and joystick bomb control! English Software's best scrolling game ever!
AIRSTRIKE 1 STILL AVAILABLE



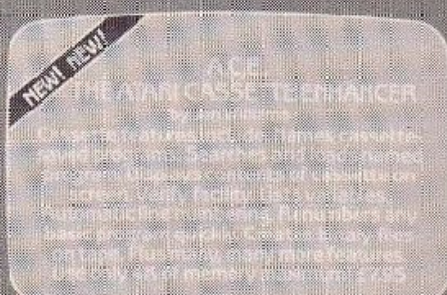
ESCAPE FROM PERILOUS 32K by S. Barnes and P. Pettit
- See swords, wands, pentacles and cups - avoid deathtraps, Demos and Photos and escape! GRAPHIC ANIMATED ADVENTURE



CAPTAIN STICKY'S TREASURE 16K by Steve Riding
Steve's latest game sends you to the bottom of the ocean in search of lost gold, with only your harpoon to help you!



DIAMONDS 16K by Simon Hunt
Join the hunt for the Great White Diamond through 16 levels to win a real diamond - full details of the Diamonds Competition with every copy!



PROGRAMMERS: CAN YOU PASS OUR SCREEN TEST?
We're always on the lookout for new programmers if you can work to the English Software standard of quality, we'll reward you by marketing your programmes across Europe and the USA! Contact us today.

ATARI 400 & 800 OWNERS... TAKE THE ULTIMATE SCREEN TEST

Games to excite you. Games to stretch your skills to the limit, and beyond. English Software programmes will always put you to the ultimate test. But first, put us to the test. See the quality of all our screens for yourself at your English Software dealer, including leading Spectrum shops - or order any programme direct from us. You'll find that we'll pass your screen test not just once, but every time!

ENGLISH SOFTWARE

Jetzt auch in Deutschland

NEW FOR THE COMMODORE 64

SPRITFORN 4.0 Cassette Our new Character generator lets you redefine and create your own character sets. Full output tables and documentation. £6.95
SPRITE MAKER 64 Cassette Design and save beautiful multi-coloured sprites, and use them in your own programmes. Full coding facilities and documentation. £6.95

JUST OUT! JUST OUT! JUST OUT!

Marathon/Matrix for Fun 16K
Word Olympics 32K - Firefleet 32K

Zeichengenerator für Atari

Zeichengeneratoren wurden schon für mehrere Microcomputer in Homecomputer veröffentlicht. Doch noch keiner für den Atari. Dies wollen wir in dieser Ausgabe nachholen.

Wenn man das Programm laufen läßt fragt der Computer zunächst, ob er den jetzigen Zeichensatz überschreiben soll. Eine dumme Frage, könnte man denken. Natürlich soll der Zeichensatz überschrieben werden, sonst hätte man wohl kaum das Programm geladen oder eingetippt. Es hat jedoch seine Vorzüge erst eine Abfrage zu machen. Denn wenn man z.B. einen ganzen Zeichensatz eingegeben hat und dann aus versehen an die BREAK-Taste kommt und nicht weiß, wie man wieder einsteigt, ist es schlecht, wenn der Computer den mühevoll eingetippten Zeichensatz bei erneutem Start automatisch überschreibt. Das gleiche könnte einem auch beim Abspeichern oder Einlesen passieren, wenn man z.B. Bandsalat hat und mit SYSTEM RESET unterbrechen muß. Da hilft nämlich auch kein CONT mehr.

Nach dem Überschreiben zeigt sich dann das Menü. Das einzige zu Erläuternde wäre hier die Option a: altes Zeichen neu generieren. Der Computer fragt nach dem zu ändernden Buchstaben oder Zeichen. Die entsprechende Taste braucht nur gedrückt zu werden.

Danach zeigt der Computer die Matrix des gewählten Zeichens vor. Der neue Buchstabe, der daraus entstehen soll, muß nun Byte für Byte als Bitmuster eingegeben werden. Ein eingeschaltetes Bit wird dabei durch einen großen Punkt (CIRL T) gesetzt, ein ausgeschaltetes mit einem normalen Dezimalpunkt.

Ist der Buchstabe neu definiert und ist keine Korrektur nötig, springt der Computer wieder ins Menü.

Reverse-Zeichen lassen sich nicht ändern. Dies wäre auch unnötig, da der Atari diese Zeichen aus den "normalen" bezieht. Mit anderen Worten: Ändert man die normalen Zeichen, ändert man auch die Reverse-Zeichen.

In Zeile 1030 wird das Speicher-ROM zugewiesen. Sein Inhalt (57344 gleich \$E000 markiert die Speicherstelle für den Anfang der Verschlüsselung des Atari-Zeichensatzes (1k Länge).

In der darauffolgenden Zeile 1040 wird das Speicher-RAM zugewiesen. Mit PEEK (106) erhält man beim Atari die aktuelle Anzahl an RAM-Pages. Die obersten 12 davon beansprucht der Basicmodul für sich: sie sind für Programme nicht verfügbar. Der Speicher RAM nun markiert die erste der letzten vier im BASIC-RAM verfügbaren Pages.

Nun wird der Atari-Zeichensatz vom ROM ins RAM verschoben, wo er veränderbar wird.

Schauen wir uns das "UPRO Ausgeben" an. Hier wird in Zeile 3130 in Speicherstelle 756 der Inhalt des Speichers RAM gesetzt. In Speicherstelle 756 wird beim Atari markiert, auf welcher Page die Buchstabenverschlüsselung beginnt. Normalerweise ist das Page 224. Setzen wir aber den Inhalt vom RAM dort ein, setzen wir diesen Pointer genau auf die Stelle, wohin wir eben den Zeichensatz verschoben haben. Mit POKE 756,224 setzt man dann den Pointer wieder aufs ROM.

Zum Ändern eines Zeichens zeigt der Computer dessen 8 x 8 - Matrix vor. Die Auflösung eines Bytes in seine Bits - und damit die Grundvoraussetzung für das Zeichnen der Matrix - findet sich in den Zeilen 2370 - 2450. Der umgekehrte Vorgang, nämlich die Umrechnung der Bits in ein Byte, ist beim Atari etwas schwieriger zu bewältigen.

Das n-te Bit hat den Wert 2 hoch n-1. Doch leider kann der Atari nicht geschickt potenzieren. So erhält man bei 2 hoch 2 den Wert 3.999999999. Diesen Rundungsfehler muß man korrigieren. Dies geschieht in Zeile 2620. Die Angleichung muß aber nur dann vorgenommen werden, wenn der Exponent (in diesem Falle j) ungleich 7 ist, da bei 2 hoch 7 der Atari den richtigen Wert ausgibt 128.

Im Listing sind Reverse-Zeichen unterstrichen dargestellt. Des weiteren ist es in Kleinschrift gehalten, muß aber im Caps-Upper-Mode eingegeben werden.

```
10 rem zeichengenerator
20 rem (c) 1983 by:
30 rem udo hilwerling
40 rem 4410 warendorf 1
50 rem
100 rem * hauptprogramm *****
110 rem
120 poke 82,0: poke 712, peek(710): poke 752,1
130 print chr$(125); "      zeichengenerator"
140 print "      -----"
150 print
```

```
160 rem
170 gosub 1000: rem initialisierung
180 gosub 2000: rem generator
190 gosub 3300: rem ende
200 rem
210 end
220 rem
230 rem
* ende hauptprogramm *****
240 rem
996 rem -----
```



```

997 rem ++ upro initialisierung ++
998 rem -----
999 rem
1000 open #1,4,0,"k:"
1010 dim x$(1),dual$(8)
1020 rom
1030 rom=57344
1040 ram=peek(106)-16
1050 rem
1060 print "moechten sie den jetzigen Zeichensatz"
1070 print "ueberschreiben ? ja/nein"
1080 get #1,xx:x$=chr$(xx)
1090 if x$="n" then 1130
1100 if x$="j" then 1080
1110 print:print "einen moment, bitte."
1120 for i=0 to 1023:poke ram*256+i,peek(rom+i):next i
1130 rem
1140 return
1150 rem
1160 rem ++ ende initialisierung ++++++
1170 rem
1950 rem
1960 rem -----
1970 rem ++ upro generator ++
1980 rem -----
1990 rem
2000 print chr$(125);"      m e n u e - a u s w a h l"
2010 print "      -----"
2020 print
2030 print "      optionen"
2040 print:print
2050 print "a  altes zeichen neu generieren":print:print
2060 print "e  Zeichensatz von datasette einlesen":print:print
2070 print "s  neuen Zeichensatz abspeichern":print:print
2080 print "g  derzeitigen Zeichensatz auf dem      bildschirm ausgeben":pri
nt
2090 print "q  quittieren":print:print
2100 print "      bitte waehlen sie an !!"
2110 get #1,xx:x$=chr$(xx)
2120 rem
2130 if x$="a" then gosub 2300
2140 if x$="e" then gosub 2700
2150 if x$="s" then gosub 2900
2160 if x$="g" then gosub 3100
2170 if x$="q" then return
2180 goto 2000
2190 rem
2200 rem ++ ende generator ++++++
2210 rem
2250 rem
2260 rem -----
2270 rem == upro generieren ==
2280 rem -----
2290 rem
2300 print chr$(125):print:print
2310 print "welches zeichen wollen sie aendern ?"
2320 got #1,xx:x$=chr$(xx):print x$:print
2330 if xx>=32 and xx<=95 then b=xx-32
2340 if xx>=0 and xx<=31 then b=xx+64
2350 if xx>=96 then b=xx

```



```

2360 rem
2370 dual$="....."
2380 b=rom+8*b
2390 for i=0 to 7
2400 p=peek(b+i)
2410 for j=8 to 1 step -1
2420 if p/2<>int(p/2) then dual$(j,j)="●":goto 2440
2430 dual$(j,j)="-"
2440 p=int(p/2):next j
2450 print " ";dual$:next i
2460 rem
2470 print:print "wollen sie es wirklich aendern ? ja/nein"
2480 get #1,xx:xs=chr$(xx)
2490 if xs="n" then return
2500 if xs<>"j" then 2480
2510 b=b-rom:b=ram*256+b
2520 poke 752,0:print chr$(28);chr$(28);"
"
2530 for i=1 to 8:position 25,5+i:print ".....":next i
2540 position 12,9:print "wird zu -->"
2550 rem
2560 for i=0 to 7
2570 position 24,6+i:input dual$
2580 position 24,6+i:print " "
2590 byte=0
2600 for j=0 to 7
2610 if dual$(8-j,8-j)<>"●" then 2640
2620 if j<7 then byte=byte+int(2^j)+1
2630 if j=7 then byte=byte+2^j
2640 next j:poke b+i,byte:next i
2650 poke 752,1:print:print "korrektur erforderlich ? ja/rein"
2660 get #1,xx:xs=chr$(xx)
2670 if xs="n" then return
2680 if xs<>"j" then 2660
2690 print:goto 2520
2691 rem
2692 rem == ende generieren =====
2693 rem
2695 rem
2696 rem -----
2697 rem == upro einlesen ==
2698 rem -----
2699 rem
2700 print chr$(125):print:print
2710 print "legen sie die kassette mit den daten":print
2720 print "in den rekorder ein und druecken":print
2730 print "sie play ":print
2740 print " fertig ? ja"
2780 get #1,xx:xs=chr$(xx)
2790 if xs<>"j" then return
2800 print chr$(28);"druecken sie return ":open #2,4,0,"c":print:print "ok -
lese."
2810 for i=0 to 1023:input #2,byte
2820 poke ram*256+i,byte:next i
2830 close #2:return
2835 rem
2840 rem == ende einlesen =====
2845 rem
2850 rem
2860 rem -----

```



```

2870 rem == upro speichern ==
2880 rem -----
2890 rem
2900 print chr$(125):print:print
2910 print "legen sie die kassette fuer die daten":print
2920 print "in der rekorder ein und druecken":print
2930 print "sie play & record .":print
2940 print " fertig ? ja"
2980 get #1,xx:xs=chr$(xx)
2990 if xs<>"j" then return
3000 print chr$(28);"druecken sie return .":open #2,8,0,"c:":print:print "ok -
schreibe."
3010 for i=0 to 1023:byte=peek(ram*256+i)
3020 print #2,byte:next i
3030 close #2:return
3035 rem
3040 rem == ende speichern =====
3045 rem
3050 rem
3060 rem -----
3070 rem == upro ausgeben ==
3080 rem -----
3090 rem
3100 print chr$(125);"          neuer zeichensatz"
3110 print "          -----"
3120 print
3130 poke 756,ram
3140 for i=0 to 255:print chr$(27);chr$(i);" ";:next i:print
3150 print "    druecken sie irgendeine taste "
3160 get #1,xx:poke 756,224:return
3170 rem
3180 rem == ende ausgeben =====
3190 rem
3250 rem
3260 rem -----
3270 rem ++ upro ende ++
3280 rem -----
3290 rem
3300 print chr$(125)
3310 print "wollen sie den zeichensatz vorm ueber-"
3320 print "schreiben schuetzen ? ja/nein"
3330 get #1,xx:xs=chr$(xx)
3340 if xs="n" then 3400
3350 if xs<>"j" then 3330
3360 poke 742,ram:print "ok.":print
3370 print "damit der bereich geschuetzt bleibt,"
3380 print "muss nun nach jeden system reset "
3390 print "ein 'poke 742,ram;' erfolgen."
3400 print :print "umschalten auf neuen zeichensatz mit"
3410 print "'poke 756,ram;':" :print
3420 print "umschalten auf alten zeichensatz mit"
3430 print "'poke 756,224':" :print
3440 print "copyright 1983 by:"
3450 print "    udo hilwerling"
3460 print "    zumlohstr.21"
3470 print "    4410 warendorf 1"
3480 close #1:poke 752,0
3490 return
3500 rem
3510 rem
3520 rem ** 5108 bytes **

```


Kugel-Labyrinth

In diesem Spiel geht es darum, mit der Hilfe einer Sprungfeder möglichst viele Kugeln in verschiedene Fächer zu schießen. Das ganz linke und rechte Fach kann jeweils 2 Kugeln aufnehmen. Alle anderen Fächer können jeweils 1 Kugel aufnehmen. Zum Programmbeginn bekommen Sie 18 Kugeln, müssen jedoch nur 14 platzieren. Dies ist jedoch relativ schwierig, da die Kugel durch ein Feld von Dreiecken abgelenkt wird. Durch

eine Maschinenroutine, die in Data-Anweisungen enthalten ist, sind mehrere Ton-Effekte eingebaut. Die Sprungfeder wird mit Paddle 0 und das Loslassen mit Button 0 simuliert. Das Programm benötigt 48k Ram. Durch das Einfügen folgender Zeile läuft es jedoch ebenfalls mit 24k Ram.

1 HIMEM: 16384

Und nun zieh die Feder !!!

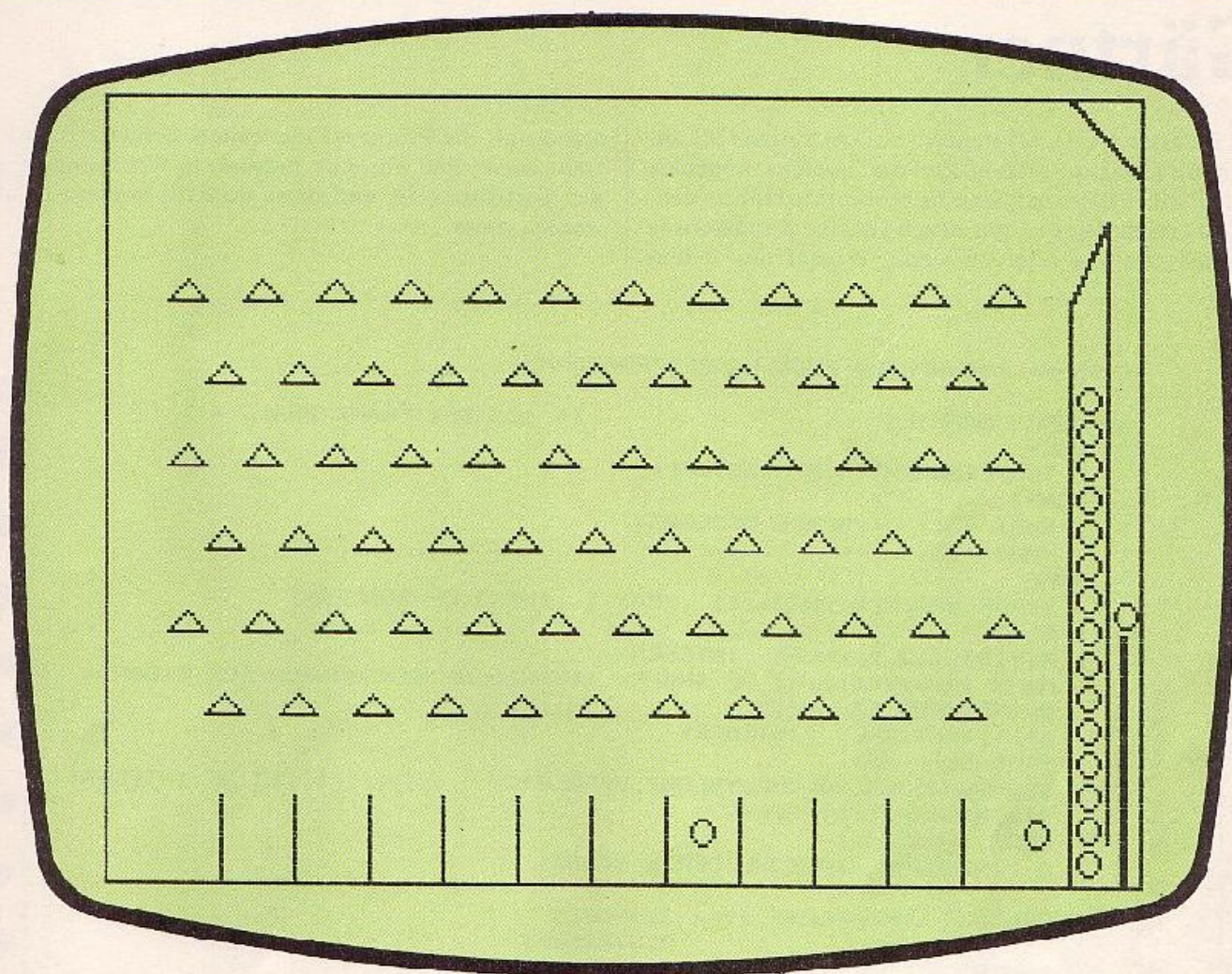
```

10 REM *****
20 REM * KUGEL-LABYRINTH *
30 REM *
40 REM * (C) BEI F. BRALL *
50 REM *****
60 REM
70 HOME : PRINT : PRINT " **** KUGEL-LABYRINTH ****": PRINT : PRINT "
  (C) 25.7.83 BEI FRANK BRALL"
80 VTAB 15: PRINT "STEUERUNG UEBER PADDLE 0 !": PRINT : PRINT : PRINT "BI
  TTE TASTE DRUECKEN !";
90 GET E$: IF E$ = "" THEN 90
100 DATA 174,0,3,172,1,3,173,2,3,32,17,211,164,229,177,30,37,48,141,3,3,9
  6
110 DATA 3,0,8,0,21,0,37,0,45,12,12,36,28,28,63,30,30,54,14,14,0,45,45,45
  ,229,28,28,28,28,30,30,30,30,30,45,5,0,13,4,8,72,4,128,128,224,27,128
  ,128,224,219,179,147,27,150,146,22,0,63,0
120 DATA 172,0,0,174,0,0,169,4,32,168,252,173,48,192,232,208,253,136,208,
  239,206,1,0,208,231,96
130 FOR I = 772 TO 878: READ A: POKE I,A: NEXT I
140 POKE 232,26: POKE 233,03
150 HGR2 : HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT= 0
160 FOR Y = 50 TO 160 STEP 40
170 FOR X = 20 TO 250 STEP 20
180 DRAW 2 AT X,Y
190 NEXT X
200 FOR X = 30 TO 230 STEP 20
210 DRAW 2 AT X,Y + 20
220 NEXT X,Y
230 HPLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,191 TO 0,191 TO 0,0
240 FOR X = 31 TO 240 STEP 20
250 HPLOT X,170 TO X,191
260 NEXT X
270 HPLOT 270,30 TO 270,180
280 HPLOT 260,50 TO 260,191:KP = 60
290 FOR Y = 60 TO 191 STEP 8
300 DRAW 1 AT 264,Y: NEXT
310 HPLOT 260,50 TO 270,30
320 HPLOT 260,0 TO 279,20
330 Y = PDL (0):YM = Y: IF Y < 60 THEN Y = 60
340 IF Y > 185 THEN Y = 185
350 IF PEEK (49247) = 255 THEN 470
360 FOR X = 274 TO 275
370 HPLOT X,Y TO X,190
380 HCOLOR= 0: HPLOT X,50 TO X,Y - 1: HCOLOR= 3
390 NEXT X
400 XDRAW 1 AT 274,Y - 2
410 O = PDL (0)
420 IF PEEK (49249) > 127 THEN 470
430 IF O > YM THEN IF O - YM < 4 THEN 410

```


APPLE II

```
440 IF 0 < YM THEN IF YM - 0 < 4 THEN 410
450 XDRAW 1 AT 274,Y - 2
460 GOTO 330
470 POKE 0,100: POKE 1,1: CALL 853
480 FOR Y = Y TO 26 STEP - 1
490 DRAW 1 AT 274,Y: HCOLOR= 0
500 DRAW 1 AT 274,Y: HCOLOR= 3
510 NEXT Y
520 POKE 0,2: POKE 1,40: CALL 853
530 FOR X = 274 TO 263 STEP - 1
540 Y = Y - 1
550 DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 0
560 DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 3
570 NEXT X
580 FOR X = X TO 260 - YM STEP - 1
590 DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 0
600 DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 3
610 NEXT X
620 X = X / 10
630 XC = INT (X): IF X - XC < 0.8 THEN XC = XC - 1
640 XC = (XC * 10) + 1: X = X * 10
650 FOR X = X TO XC STEP - 1
660 Y = Y + 1
670 DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 0
680 DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 3
690 IF X < 10 THEN X = XC: NEXT X: GOTO 1010
700 NEXT X
710 DRAW 1 AT X,Y
720 IF Y > 180 THEN IR = IR + 1: GOTO 1050
730 FOR I = 1 TO 20: NEXT I
740 HCOLOR= 0: DRAW 1 AT X,Y: HCOLOR= 3
750 GOSUB 780
760 Y = Y + 1: GOTO 710
770 GET E#
780 REM *** UEBERPRUEFE KOLLISION ***
790 X1 = X
800 XH = INT (X1 / 256): XL = X1 - (XH * 256)
810 POKE 768,XL: POKE 769,XH: POKE 770,Y + 4
820 CALL 772: IF PEEK (771) = 0 THEN RETURN
830 IF Y > 170 THEN GOTO 1090
840 Z = INT (RND (1) * 20) + 2
850 POKE 0,Z: POKE 1,5: CALL 853
860 Z = INT (RND (1) * 2)
870 ON Z GOTO 940
880 FOR X1 = X TO X - 9 STEP - 1
890 Y = Y + 1
900 DRAW 1 AT X1,Y: HCOLOR= 0
910 FOR I = 1 TO 10: NEXT I
920 DRAW 1 AT X1,Y: HCOLOR= 3
930 NEXT X1: X = X1: RETURN
940 FOR X1 = X + 2 TO X + 9
950 Y = Y + 1
960 DRAW 1 AT X1,Y: HCOLOR= 0
970 FOR I = 1 TO 10: NEXT I
980 DRAW 1 AT X1,Y: HCOLOR= 3
990 NEXT X1: X = X1: RETURN
1000 REM *** KUGEL ZERPLATZT ***
1010 DRAW 3 AT 10,Y
1020 POKE 0,1: POKE 1,99: CALL 853
1030 FOR I = 1 TO 500: NEXT I
1040 HCOLOR= 0: DRAW 3 AT 10,Y
1050 REM *** NAECHSTE KUGEL HOLEN ***
1060 POKE 0,20: POKE 1,10: CALL 853
```

```

1070 POKE 0,40: POKE 1,5: CALL 853
1080 POKE 0,50: POKE 1,5: CALL 853
1090 IF KP > 191 THEN 1240
1100 IF TR = 14 THEN 1140
1110 HCOLOR= 0: DRAW 1 AT 264,KP: HCOLOR= 3
1120 KP = KP + 8
1130 GOTO 330
1140 FOR I = 1 TO 3
1150 POKE 0,20: POKE 1,10: CALL 853
1160 POKE 0,30: POKE 1,8: CALL 853
1170 POKE 0,40: POKE 1,5: CALL 853
1180 POKE 0,50: POKE 1,3: CALL 853
1190 POKE 0,60: POKE 1,7: CALL 853
1200 NEXT I
1210 HOME
1220 TEXT : VTAB 5: PRINT "SIE HABEN DAS UNGLAUBLICHE VERWIRKLICHT": PRINT
: PRINT "ICH GRATULIERE ZU DIESEM ERFOLG !"
1230 GOTO 1280
1240 HOME : TEXT : VTAB 5: PRINT "SIE HABEN ALLE 18 KUGELN VERSCHOSSEN": PRINT
: PRINT "UND ERZIEHLTEN "TR" TREFFER."
1250 VTAB 17
1260 IF TR > 9 THEN PRINT "DAS IST EIN GUTES ERGEBNIS !"
1270 IF TR < 10 THEN PRINT "UEBEN SIE NOCH EINIGE MAL !"
1280 VTAB 23: PRINT "NOCH EIN SPIEL ? ";
1290 GET E$: IF E$ = "J" THEN RUN 100
1300 HOME : PRINT "BIS BALD !"

```


Gärtner

Mit 3 Tasten (A, D, G) steuert man ein kleines Männchen mit Gieskanne. Es ist Ziel des Spiels möglichst schnell alle Pflanzen über eine bestimmte Höhe wachsen zu lassen. Dies ist nur durch gezielte Bewässerung möglich. Zu viel oder zu wenig Wasser und schon

schrumpft die Pflanze. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, daß nur eine bestimmte Wassermenge in der Gießkanne ist und diese deshalb laufend gefüllt werden muss.

```
(*$S**) (*SWAPPING FUER LANGES PROGRAMM*)

PROGRAM GRAFIK;                                (* (C) BEI FRANK BRALL *)
USES
  TURTLEGRAPHICS,APPLESTUFF;
CONST
  XMAX =31;  (*SHAPE GROESSE*)
  YMAX =23;
TYPE
  SHAPE =PACKED ARRAY [1..YMAX,1..XMAX] OF BOOLEAN;
VAR
  X,Y,RZ,I,D,ZAEHLER :INTEGER;
  MANN :ARRAY [1..8] OF SHAPE; (*EINZELNE BEWEGUNGEN DER FIGUR*)
  BLUME,FASS :SHAPE;
  XALT,YALT,WALT :INTEGER;
  EINGABE:CHAR;
  DLUMENWASSER,XBLUME,YBLUME,VERGLEICH : ARRAY [1..6] OF INTEGER;
  GIESWASSER :INTEGER;
  ENDE :BOOLEAN;
  A :INTEGER; (*ANZAHL DER BLUMEN*)

PROCEDURE UMWANDLUNG (VAR Z:SHAPE;
                     S:STRING);
BEGIN
  FOR X:= 1 TO LENGTH(S) DO
    IF (S[X] ='X') OR (S[X] ='*') THEN Z[Y,X] :=TRUE
    ELSE Z[Y,X] :=FALSE;
  Y :=Y-1
END;

PROCEDURE UMKEHRUNG (VAR Z:SHAPE;
                    A:SHAPE);
VAR
  U :INTEGER;
BEGIN
  FOR Y := 1 TO YMAX DO
    BEGIN
      FOR X:= XMAX DOWNT0 1 DO
        BEGIN
          U :=(XMAX+1)-X;
          Z[Y,U] := A[Y,X]
        END;
      END;
    END;
END;

PROCEDURE MANN1;
BEGIN
  Y :=YMAX;
  (* X= 1234567890123456789212345678931 *)
  UMWANDLUNG (MANN[1], '          XX          ');
  UMWANDLUNG (MANN[2], '          XXXX         ');
  UMWANDLUNG (MANN[3], '          XXXX         ');
  UMWANDLUNG (MANN[4], '          XXXX         ');
```



```

UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXXXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXXXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXX XX ** **          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXX X*****          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXX *****          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXXXX XXXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX XX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX XXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX XX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX XXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX XX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XX XX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXX XXX          ") ;
UMWANDLUNG (MANNE1], "          XXX XXX          ") ;
END:

```

```
PROCEDURE MANN2;
```

```

BEGIN
  Y := YMAX;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '          XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '          XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXXXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXXXXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXXX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXXX XX ** **') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXXXX XXXXXX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XX XX ****          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XX XX ****          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XXX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        XX XX          ') ;
  UMWANDLUNG (MANNE[2], '        X   XXX          ') ;
END;
```

```
PROCEDURE MANN3;
```

```

BEGIN
  Y := YMAX;
  UMWANDLUNG (MANN[3], "      XX      ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "     XXXX     ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "     XXXX     ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "     XXXX     ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "      XX      ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "     XXX      ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "    XXXXXXX   ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "   XXXXXXXXXX ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "  XX XXXX  XX ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "  XX XXXX   XX ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "  XX XXXX   XX ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "  XX XXXX   X ** ** ")
  UMWANDLUNG (MANN[3], "   X XXXX   ***** ")

```


APPLE II

UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXXX	****	") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXXX	****	") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXX		") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXXX		") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXXX		") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXXXXX		") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XX XX		") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XX XX		") ;
UMWANDLUNG (MANNE[3],"	XXX		") ;

```
PROCEDURE MANN7;  
  BEGIN
```

[illegible]

```
PROCEDURE PFLANZE;  
  BEGIN
```

[illegible]


```

        END;
        BLUMENANZEIGEN
UNTIL KEYPRESS OR ENDE
END;

PROCEDURE LINGSLAUFEN;
VAR
    Q: INTEGER;
BEGIN
    Q := 4;
    REPEAT
        DRAWBLOCK (MANNI[QALT], RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, XALT, YALT, 6);
        DRAWBLOCK (MANNI[Q], RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, X, Y, 6);
        XALT := X; YALT := Y; QALT := Q;
        Q := Q + 1;
        IF Q = 7 THEN Q := 4;
        IF Q = 6 THEN X := X - 7;
        IF X < 30 THEN
            BEGIN
                NOTE (40, 40);
                GIESWASSER := 10;
                EINGABE := 'D';
                EXIT (LINGSLAUFEN)
            END;
        BLUMENANZEIGEN
    UNTIL KEYPRESS OR ENDE
END;

PROCEDURE GIESEN;
VAR
    Q, I, P: INTEGER;
BEGIN
    IF GIESWASSER = 0 THEN
        BEGIN
            NOTE (2, 3);
            EINGABE := 'A';
            EXIT (GIESEN)
        END;
    IF QALT > 3 THEN Q := 8
    ELSE Q := 7;
    DRAWBLOCK (MANNI[QALT], RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, XALT, YALT, 6);
    DRAWBLOCK (MANNI[Q], RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, X, Y, 6);
    GIESWASSER := GIESWASSER - 1;
    NOTE (10, 30);
    P := X + 18;
    IF Q = 8 THEN P := X - 17;
    FOR I := 1 TO A DO
        IF (P > (XBLUME[I] - 10)) AND (P < (XBLUME[I] + 10)) THEN
            BLUMENWASSER[I] := BLUMENWASSER[I] + 12;
        XALT := X; YALT := Y; QALT := Q;
        EINGABE := 'D';
        IF Q = 8 THEN EINGABE := 'A';
    END;

PROCEDURE BLUMENANZEIGEN;
BEGIN
    PUNKTE;
    Q := 1 + RANDOM MOD (A);
    IF (YBLUME[Q] > 170) AND
        (BLUMENWASSER[Q] > 0) THEN EXIT (BLUMENANZEIGEN);
    IF (BLUMENWASSER[Q] < 1) AND
        (YBLUME[Q] > 30) THEN YBLUME[Q] := -YBLUME[Q] - 1;
    IF (BLUMENWASSER[Q] > 0) THEN
        BEGIN
            YBLUME[Q] := -YBLUME[Q] + 1;
            BLUMENWASSER[Q] := BLUMENWASSER[Q] - 1;
        END;

```



```

        IF (BLUMENWASSER[I] > 30) AND (YBLUME[I] > 80) THEN
        BEGIN
            YBLUME[I] := YBLUME[I] - 9;
            BLUMENWASSER [I] := 0;
        END;
    END; (*ELSE*)
    DRAWBLOCK (BLUME, RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, XBLUME[I], YBLUME[I], 10)
END;

BEGIN (* HAUPTPROGRAMM *);
RANDOMIZE;
WRITE (CHR(12)) ; WRITE (CHR(0)); (* SCHIRMLUESCHEN *);
Writeln; Writeln (' > > > GAERTNER < < < ');
Writeln; Writeln; Writeln; Writeln;
Writeln ('(C) BEI FRANK BRALL FUER HOMECOMPUTER');
Writeln; Writeln; Writeln;
Writeln ('TASTENBELEGUNG: >A< LINGS');
Writeln (' >D< RECHTS');
Writeln (' >G< GIESSEN');
Writeln; Writeln;
Writeln (' BITTE WARTEN !');
MANN1; MANN2; MANN3; MANN7;
WASSERFASS; FIGUREN456; PFLANZE;
REPEAT
    TEXTMODE;
    EINGABE := 'A'; ENDE := FALSE;
    ZAEHLER := 60000;
    WRITE (CHR(12)) ; WRITE (CHR(0)); (* SCHIRMLUESCHEN *);
    WRITE ('ANZAHL DER BLUMEN (1-6) -> ');
    READ (A);
    FOR I := 1 TO 6 DO
        BEGIN
            YBLUME[I] := 171;
            VERGLEICH [I] := 171;
        END;
    GIESWASSER := 10;
    FOR I := 1 TO A DO
        BEGIN
            BLUMENWASSER[I] := 50 ;
            YBLUME[I] := 01;
            XBLUME[I] := 30 + (I * 33)
        END;
    X := -100 ; Y := 3;
    XALT := X ; YALT := Y ; QALT := 4;
    RZ := 2 * ((XMAX + 15) DIV 16 );
    INITTURTLE;
    PENCOLOR (NONE);
    MOVETO (0, 0);
    PENCOLOR (WHITE); MOVETO (270, 0);
    FOR I := 1 TO 200 DO
        BLUMENANZEIGEN;
    DRAWBLOCK (MANN[QALT], RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, XALT, YALT, 6);
    DRAWBLOCK (FASS, RZ, 0, 0, XMAX, YMAX, 05, 2, 6);
    NOTE (30, 55);
    REPEAT
        IF KEYPRESS THEN READ (EINGABE);
        CASE EINGABE OF
            'A': LINGSLAUFEN;
            'D': RECHTSLAUFEN;
            'G': GIESSEN;
        END; (*CASE*)
        BLUMENANZEIGEN;
    UNTIL ENDE
UNTIL BUTTON (0)
END.

```


KLEINANZEIGEN

Biete an Software

VC20 Prog. Aller Art sehr billig & gut inc. Qual-Cass. und Versand
Beispiel 20 Prog. GV nur DM 30
oder 15 Prog. GV nur DM 50
H. Wolf, Tangstedterstr. 5, 2000
Pinneberg. Info Tel. 04101-27293

• Über 133 VC-20-Programme •
• Info: 99 Pf bei J. Gittel •
• Kölnerstr. 99, 5650 Solingen •

Achtung VC-64 Besitzer!!!
Tausche oder Verkäufe VC 64
Software • Liste 0,80 DM
Thomas Krebs, Höhenstr. 17
6360 Friedberg 4

User-Handbooks + Softwarebooks
• Direktimport aus Engl. + USA •
• Preiswert und schnell •
• Liste: Computer anfordern •
• CS-Ebooks Versand •
• Marienstr. 4, 469 Herne •

• • • VC-20, CBM 64 • • •
Super-Software • Neue Überr. Text-
verarb. • Flex.Hardcopy-Routine F.
Hires-Grafik • Grafikprgm • Äußerst
umfangr. Programmierhilfen • Super
Spele • Die meisten Programme in
Maschinensprache mit ausführli.
Anleitung • Info gegen 1,10DM von
J. Jaisrann • Crispinstraße 4
4600 Dortmund 50

CBM Basic Kassetten M.Mind. 40 Pr
Ogr. Spiele, Assembler, Datsi, Rinn
NUR 40,- DM Chiffre 8309/1

• Spectrum • Spectrum • Spectrum •
• Originale Prog. aus England ! •
• ua 100% Machine Code Software •
• z.B. Maze Death Race, Ghost Hunt •
• Jede Cassette DM 29,- •
• Freiumschlag - DM 1,- (Marke) •
• A. Quinn "Windmill Software" •
• Pf-1563, 3170 Gifhorn •

• Oric-1 • Oric-1 • Oric-1 •
• Originale Prog. aus England ! •
• ua 100% Machine Code Software •
• z.B. Centipede, Horper & v.mehr •
• jede Cassette DM 39,- !!!! •
• Freiumschlag + DM 1,- (Marke) •
• A. Quinn, "Windmill Software" •
• Pf-1563, 3170 Gifhorn •

ZX81:55+85 Programme 4K (Bänder)
20 Prog. 15K, 50 Prog. 1K, Spectrum:
20 Prog. 16K, ung. aubich: Jedes
Band nur 12-DM, Erune Del Medi-
co, Via Torino 04016 Sarautia Italy

Faszination des Spielens
Spiele für Sinclair ZX Spectrum
EMM Software präsentiert
Tempest (48K) noch DM 45,-
Centipede (48K) nur DM 39,-
Star Trek (48K) nur DM 22,-
Viele weitere Spiele auch 16 K
sind erhältlich. Bestellung und/
oder Info (ge. Freiumschlag) bei
Boris Bazinski & Peter Stieda
Sponeckstr. 8, 8000 München 60
• auch ZX-81 Spiele erhältlich •

• Preissenkung !!! Programme, Mo-
dule + Hardware + Drucker (CBM 64
TI-99/14A) zu Superpreisen. Info
gg DM 1,- CSV Riegert, Schlosshof-
str. 5, 7324 Reichenhausen • • •

ZX-81, 16K-Cass: Pac-Man 20DM, Cen-
tipede 20DM, Schach 30DM, UFOan-
griff - Enterr. + Masterm. + Schiffe-
Vers. + Hangman + Mondlandung 20DM,
alles mit Doku. Bestellung per NN
(-3,20) od. Vorkasse. Bittmann, W.
Bergegrünstr. 10, 8262 Alttötting.

• VC-20 Progr. Tausch und Kauf •
• Kauf ab 1,- Albuscheit & Wolf •
• Software-Interessengemeinschaft •
• Am Abtsberg 20, 5216 Vdk-Rheidt •

• • • Achtung! VC64-User • • •
• Neue Superspiele aus USA, uva. •
• Pgm mehr zu günstigen Preisen •
• Info gegen Freiumschlag 80Pf. •
• W. Bohm, Grösweg 11, 3257 Springen 1 •

Hobbyaufgabe Apple II • verkaufe
preiswert meine Disk-Sammlung
Info gegen Rücksendung an:
G. Fuß, Nidegger Str. 106, 516 CN

Spache für den ZX Spectrum
Keine Zusatzhardware erforderlich!
100% Maschinensprache! Info gegen
Freiumschlag anfordern bei:
Thomas Wittwer, Schmissingstr. 6
4302 Halle (Westf) Tel. 05201/0426

Wer in Deutschland ist günstiger?
Die neueste Soft- und Hardware aus
England (auch Bücher) für ZX81,
VC20, ZX Spectrum, BBC, cbm64 und
Dragon. Katalog IV/83 gegen 1,80DM
in Briefm. T. Wagner, Softwareversand,
Postfach 112243U, 8900 Augsburg

• • • TI-99/4A Software • • • Info
gratis bei Jürgen Richter, Gebr.-
Grimmstr. 9, 6483 Bad Soden • • •

• • • ZX-81 u. CBM 64 Software • • •
Superprogramme z.B. Bierhythmus, ET
ab 5DM, Info gegen Rückporto bei
Chr. Paas, Nordring 54, 4630 Bochum

T-99/A: Superspiele in EX-Basic
Action, Spannung, Spass. Topgrafik
z.B.: Superfrog(ger): nur 15,-DM
11 Supercaradesso: nur 50,-DM
Die Spitzensoftware! (ab 5,-DM)
Info gg. 80 Pf. Briefm. B. Walter
Pfortengartenweg 57, 6230 Ffr.-80

ZX-Spectrum-Supersoftware
Falcon, Donkey Kong, Gun Fight,
Starbasters u. vieles mehr.
Jede Cassette nur 20,-DM bei
K+H Software
7012 Felbach 5, Remserstr. 15

• TI99/4A • TI99/4A • TI99/4A •
Endlich ist es da !!!
Ein ganzes Buch voll Basic mit
Programmen, Tps und Tricks !
Zu besteller für DM 39,- (V-Scr.)
bei: SVE-Software: Sonja Schwirrm
Haaler Str. 43, 5102 Würselen

TI 99 Ext. Basic Software
Chaoenrennen, pfliffiges Spiel
für 2-3 Mitspieler, sehr gute
Grafik. Kas. 29,- DM, Diskette 36,- DM
Abbi Scher, Br. Grimm-str. 48, 6 Ffm.

TI 99/4A Software-Service
Superprogramme aus aller Welt
Programmkassette (Info g. Rückp.)
90'Service, an der Wside 21
3160 Lehrte. Tel.: 05132/54314

ZX SPECTRUM Actionspiele uva. Info 80Pf
Dipl.-Ing. G. Verse, 465 Gelsenkirchen
Grüner Weg 45 • • • • •

• • • J U R O S - C O M P U T I N G • • •

ZX81 * SEMI-PROFESSIONELLE ANWENDUNGEN * ZX81

• • • ERWIN JURDE * Ludwig-Jahnstr. 1 * 3577 NEUKIRCHEN • • •

• • • I N F O • • •
Es soll hier speziell auf die spezifischen Einsatz-
und Anwendungsmöglichkeiten dieses - im wahrsten Sinne des Wortes -
"MICRO"-Computers hingewiesen werden, der ganz groß in seiner
Leistung sein kann !
Dieselben hier vorliegende "Dankschrift", kann gewiß als Beispiel
in Sachen TEXTVERARBEITUNG gesehen werden !
Gerade in diesem Anwendungsbereich eines Computers wird sehr oft die
Meinung vertreten, daß diese Betriebsart ausschließlich eine Domäne
"spezieller" Computer wäre ...
- B ü l l e, Beurteilen SIE selbst !
Aber vergessen SIE nicht, das Preisverhältnis zu berücksichtigen !
In der hiermit angewandten Kombination: ZX81-COMPUTER mit "richtiger"
TASTATUR plus (DIN A4)DRUCKER - ist, wie SIE sehen, eine Möglichkeit
gegeben, dieses Verfahren zu einem Preis zu betreiben, wie es anderswo
gleichermaßen preiswert wohl kaum zu haben sein dürfte ...
Dazu auch die Zufriedenheit, das Ganze mit einem - hierfür - nicht
"zugewöhnten" Computer erleben so gut zu bewältigen !
- Wenn das keine Argumente sind -

Sicherlich hat der ZX81 auch "Schwachstellen" (welcher Computer hat
die nicht ?); jedoch auch einige besondere MERKMALE zeichnen diesen
Computer aus - nicht nur in der Preiskalkulation !
Wenn SIE mehr noch über anwender spezifische Eigenschaften des
ZX81-COMPUTERS erfahren möchten, dann kommen SIE doch mal vorbei.
In diesem Sinne, und in der Hoffnung - vorab schon gedient zu haben -

• • • empfiehlt sich • • •
" J U R O S " •
C O M P U T I N G •

* 1. DRAGON 32 DM 998,- *
* 2. CBM - 64 DM 832,- *
* 3. VC - 1541 DM 759,- *
* 4. EUROCON II, voll APPLE kompatibel, *
* 48 KB, Tastatur mit Zehnerblock, *
* Groß- und Kleinschreibung DM 1498,- *
* 5. APPLE kompatibel Motherboard *
* unbestückt DM 75,- *
* bestückt u. getestet DM 690,- *
* 6. Laufwerk Shugart SA-390 DM 760,- *
* 7. Gehäuse zu Pos. 6 DM 40,- *
* 8. Controller DOS 3.3 DM 190,- *
* 9. 16 KE - Erweiterungskarte DM 175,- *
* 10. 2-80 Karte DM 189,- *
* 11. 80 - Zeichen m. Softswitch DM 348,- *
* 12. Printerkarte, Grafikausdruck, *
* für STAR, EPSON, C.I.TOH, NEC DM 240,- *
* 13. 128 KB Erweiterung mit DOS 3.3, *
* CP/M + PASCAL Software DM 898,- *
* 14. Monitor ZENITH 12" grün DM 275,- *
* 15. Monitor SANYO 12" grün entspieg. DM 285,- *
* 16. Monitorkabel DM 10,- *
* 17. Matrixdrucker STAR DP-510 DM 1099,- *
* 18. Matrixdrucker C.I.TOH 8510 DM 1699,- *
* 19. Matrixdrucker SEIKOSHA DM 799,- *
* 20. EUROCON II Komplettsatz *
* bestehend aus: *
* Pos. 4, 6, 7, 8, 14, 16 DM 2750,- *
* 20. VERBATIM Disketten SS für *
* APPLE - Anwender, 10 Stk. DM 59,- *

* Alle Preise inkl. MWST, auchl. Porto und Verpackung *
* Versand per Nachnahme oder Vorauskasse auf Konto: *
* 2 833 987 bei Dresdner Bank Gelsenkirchen, BLZ 390 800 03 *

* SCHMIDT DATENTECHNIK *
* Alte Poststraße 16, Postfach 1288 *
* 5130 Gelsenkirchen *
* Tel. 02451/68587 *

- VC-20/CBM64 Programme ab 5 DM ●
- HGR-Masch. Spi. - Textverarb. usw. ●
- Riesenauswahl! Peter Doffine ●
- Heugarten 9, 4/63 Ense 5 ●

Commodore 64 ● VC 20, Interesse an wirklich hervorragender Software? Tausch oder Unkostenersatz. (privat) Tel. (0221) 432457

- TI99/4A ●● Ständig neue Progr. Mit viel Farbe und Sound für wenig Geld ● Liste (Freiumschlag) ● Finke Faakerstr. 15, 62 Wiesbaden

Wir verkaufen VC-64-Software!
Info 1DM bei Marc Führer
Bresauerstr. 60, 325C Hameln 1

TI-99-SuperSoft 3D-Labyrinth
Invaders usw./ab 1,-/Info 1,- DM
C. Wurzer, Grötenweg 14, 85 Nbg. ●●

Original Spielchillenprogramm aus 3B
f. cbm 64, VC 20, ZX-Spectrum usw.
z.B. f. cbm 64: Crazy Kong, Pac Man,
Froggen, Scramble, je 1DM 32,- auf
Cass m. Buchhülle, auf Disk je 4,-
Liste gegen 2 DM in Brfr. an DB,
P.O. Box 1308, 4830 Gütersloh 1

Apple II-Prgr. DOS3.3 Dtsch. Befehlssatz + Fehlermeldg. DISK 39 DM
DISK-Bearbeitung j. Sektor 39 DM
V-Scheck, C.P. Reb, 44 Münster
Winkelheide 2, Tel.: 0251/923271

VC-20 Software zu Superpreisen!!
Ab 3 DM! Gratis Info bei R. Wolf
Deipe Stegge 187, 4420 Coesfeld

Professionelle Software für Hand-
Held-Computer (Epson, HP, Sharp)
gesucht. M + C Micro-Computer GmbH
Karlsruhe 17 d, 4018 Langenfeld

TI99/4A Spitzenspiele Info gegen
2,-DM. Oliver Brandt, Grävenweg 19
4300 Essen 11

VC-20 wegen Systemwechsels ver-
kaufe ich meine gesamte Software
Prgr im Wert von ca 5000 DM für
60DM. Tel. 0208/840811 ab 19 Uhr
C. Zalesiak, Bröcher Str. 42 08

ZX Spectrum - ORIC 1
Software und Literatur
gegen 1,-DM Rückporto von
MAHR & MÜLLER Computer
Westring 32, Riedstadt 5

- VC20/CBM64 Programme ab 5 DM ●
- HGR-Masch. Spi. - Textverarb. usw. ●
- Riesenauswahl! Peter Doffine ●
- Im Lichtenfelde 72, 4790 Paderborn

Cbm-64 Software! Angebots-Auszug
Basicerweiterung 39,- Fibu 29,-
Bürythmus 10,- Black-Jack 10,-
Adreß 29,- Info gegen 80 Pf
Scholz, Kaiserstr. 35, 5 Köln 90

● MZ-700 ● MZ-80K ● MZ-80A ● LB
Riesensoftwareangebot für die
MZ-Serie von SHARP. Farbsoftware
für der MZ-700 (ML-Spiele z.B.
Pacman, Autorennen etc.) System-
programme wie Textedit, Ma-
schinensprache, Pascal-Compiler
Bewährtes Softwareangebot für
MZ-80 K/A Info bei LB-Soft (Jörg
Lorenz), Richardstr. 88, 13erlin 44

VC-20 verkaufte ROM Module
Sargon II - 70DM, Macht-Rallye
50DM, Alpha-Alarm - 50DM, Lan-
dung auf Jupiter - 50DM. Tau-
sche auch Programme. F. Mecke
Fuhrkam 8, 2350 Neumünster 2

VC-20 80GV Spiele / 5% Assembler
100DM, 60 8K Spiele 75% Assembler
100DM, 60 Modulprg. 100DM. Kein
Einzelprg. Verkauf. Jörg Grenz
Stamberger Str. 23 Kiel 14.
Bitte keine Anrufe! Talsche auch

Suche Software

Suche Bundesliga-Pgm für CBM 64
Tel 02371/23798 ab 18 h

ZX Spectrum Software für Publi-
kation gesucht. Angebote an:
MAHR & MÜLLER Computer
Westring 32, 6086 Riedstadt 5

Verschiedenes

Laufend neue Basic Kurse.
Praxisnah direkt am Computer
Info MAHR & MÜLLER Computer
Westring 32
6086 Riedstadt 5

●●●● Staubschutzhauben ●●●●
für CEM 2000 - 8000 77,-DM
VC 20-CBM 64 (Tastaturen) 29,-DM
andere Modelle auf Anfrage
Lieferung bei Vorauskassa oder
Scheck. Alle Preise incl. MWST u.
Versand. Fa. Schellhammer, Kugstr. 7
8000 München 45, Tel. 389-312977

ZX81-Aktuell! Sie sind Besitzer
eines ZX81? Dann sind wir der
Clus für Sie! A. Kunz, Winklerstr.
38, 5600 Wuppertal 2, ZX81-Aktuell

Suche Kontakt zu TI99/4A-Anwen-
dern in München und Umgebung
Peter Hücke, Heiglhofstr. 45 8M070

Spectrum-User-Club sucht neue
Mitglieder. Info von R. Knorre
Siegestr. 146 a, 56 Wuppertal 2

Tausche

Tausche VC - 64 Software
Info 1,- DM Rainer Rosenow
Leibnizstr. 59a, 4250 Bottrop
Telefon: 02041/43756, ab 17 Uhr

●● ZX-Spectrum-Softwaretausch ●●
Liste bitte an R. Dannhöfer
Haderbergestr. 109, 5000 Köln 51

●● Dragon-User ●● zwecks Pro-
gramm- und Erfahrungsaustausch ●
● gesucht: Axel Kattwinkel, 3500 ●
● Fritzlar, Galbächer Warte 10 ●●●●●

Tausche Spectrum sw. 0231/485546

Tausch+Verkauf ●TRS-80 ●ZX-Spectr.
+ 81 ● Apple-2 ● Dragon-32 DM7,89/
Pgr., Mengenrabatt ● Info: Gaudisoft
● Keelerstr. 5 ● 5206NK.1 Telefon
02247/4147 oder 3995 nach 18 Uhr

Sinclair-Spectrum-Softwaretausch
Infos: Reinhard Frank, 7922 Herbrechtinger
Brenzstr. 3 (Bille Freiumschlag)

Machen Sie Ihren VC-20/64 zum Profisystem!

z.B. mit Hardware (nur VC-20):

- 64 K Ram Modul 248,-
- 40/80 Zeichen Karte 248,-
- Steckplatzerweiterung
mit 6 Plätzen und
Platz für Eprom 198,-
- Das Systemhandbuch zum
Commodore 64 u. VC-20 74,-

*fordern Sie den ausführlichen Katalog
gegen 2,-DM Rückporto*

mit Spitzensoftware:

- Textsysteme von 28,- bis 565,-
- Tabellenkalkulation ab 78,-
- Buchhaltung ab 60,-
- Fakturieren ab 98,-
- Jede Menge Spiele und vieles mehr

mit den Programmiersprachen:

- Forth 248,-
- Exbasic Level II 368,-
- Makroassembler 195,-

Peter Hemmer
Verlag & Versand
Hardware u. Software
Mühlweg 54, 6730 Neustadt 19
Tel. (06321) 3 19 92

Suche Hardware

Biete an Hardware

September 1983



Gridder

für den VC-20 o. Erweiterung
Durch Nachfahren der Linien werden
Rechtecke auf dem Bildschirm aus-
gefüllt. Sehr unterhaltsam, guter
Sound.
Joystick- oder Tastenbedienung

DM 39,50



Der Fluch des Pharaos

für den VC-20 + 16K
Ein Abenteuerspiel in deutscher Spra-
che. Suchen Sie die verborgene Pyrami-
de unter dem Sand der arabischen
Wüste.

DM 19,50

Superfont 4.0

für den Commodore 64
Zeichengenerator zum einfachen Er-
stellen selbstdefinierter Zeichen. Gute
Beschreibung und Dokumentation in
englischer Sprache.

DM 38.--

NEW

**FOR THE
COMMODORE 64**

**SUPERFONT
4.0**

CASSETTE
Our new character
generator lets you re-define
and shape your own character
sets. Full editing
facilities and
documentation.

Spritemaker

für den Commodore 64
Zum Zeichnen und Speichern herrlicher,
mehrfarbiger Spritegrafiken, die auch in
eigene Programme eingebaut werden
können. Beschreibung in engl. Sprache.

DM 38.00

NEW

**FOR THE
COMMODORE 64**

**SPRITE
MAKER
64**

CASSETTE
Design and save beautiful
multicoloured sprites, and
use them in your own
programmes! Full editing
facilities and
documentation.



Superscramble

für den Commodore 64
Superschnelles Arcadegame.

DM 51.--



Gridder

für den Commodore 64
Beschreibung wie VC-20 Gridder

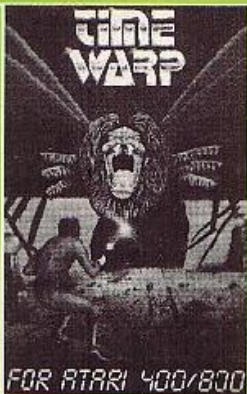
DM 51.--

Time Warp

für Atari 400/800

Superspannendes Adventure (englisch)
sehr abwechslungsreich, prima Grafik.
Erhältlich als 16K-Kassette oder Dis-
kette.

DM 78.--

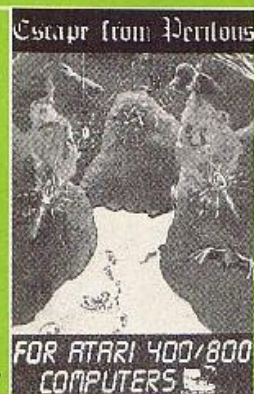


Escape from Perilous

für Atari 400/800

Englisches Grafik & Textadventure. Wil-
de Flucht durch ein Labyrinth von Tun-
nels, um zu überleben. Erhältlich als
32K-Kassette oder Diskette.

DM 78.--



Xenon Raid

für Atari 400/800

Actionspiel, 100%ig Maschinenspra-
che. Besonders spielstark. Erhältlich
als 32-Kassette oder Diskette.

DM 78.--



De Luxe Joystick

„Quickshot“

für VC-20 und Atari

für schnellere Aktionen:

- 2 Feuerknöpfe zur Auswahl
- handgerecht: geformter Knüppel
- sehr stabil
- extra langes Kabel

Preis pro Stück **DM 65.--**

WICOSOFT * Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 0 56 54 - 61 82

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!



Skramble

für den VC-20 o. Erw.
Eine der besten Skramble-Versionen auf dem Markt. Superschnell. Tolle Grafik. Guter Sound. Joystick oder Tastenbedienung.

DM 39.50



SPACE FORTRESS für VC-20 o. Erw.

Schaden am Bordcomputer. Aus deiner Bahn geworfen irrst Du zwischen Zeit und Raum umher und triffst auf die Basis der Sistorians. Zerstöre sie in einem mörderischen Kampf, bevor deren Schutzschild aufgebaut ist, und sie mit Hyperspace aus Deiner Galaxie verschwinden.

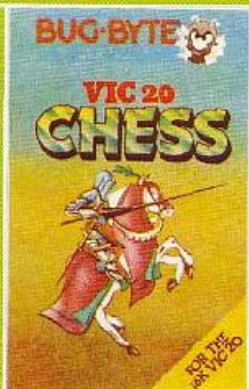
DM 39.50

Chess (Schach)

für den VC-20 + 16K

Preiswertes, leistungsfähiges Schachprogramm. Spielstärken von 0 bis 9,99 stufenlos wählbar. Einfache Zügeingabe, auch Rochade, en passant möglich. Aufzeichnen aktueller Spielstände auf Kassette.

DM 28.--



SPACE ATTACK

für den VC-20 o. Erw.

Ein Spiel, das Geschicklichkeit erfordert! Du als Pilot eines intergalaktischen Kriegsschiffes mußt Dir den Weg durch die Flotte der feindlichen Raumschiffe bahnen.

DM 39.50



MULTISOUND SYNTHESIZER für den VC-20 o. Erw.

Der Synthesizer für alle Computermusik-Freaks! Extrem flexibel. Alle denkbaren Musik- und Spezialeffekte. 4 zu kombinierende Grundkomponenten vorhanden: Musik, Rhythmus, programmierbare Musik und Töneffekte. Eines der stärksten Programme von ROMIK.

DM 39.50



SHARK ATTACK für den VC-20 o. Erw.

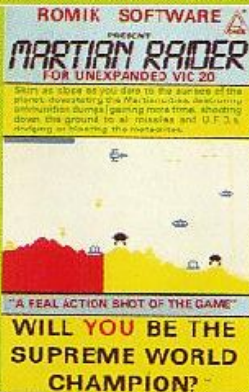
Du schwimmst in dem von Haifischen wimmelnden Meer, nachdem Du aus dem Piratenschiff entkommen bist. Deine einzige Waffe ist ein Netz, welches Du hinter Dir herziehst und mit dem Du die Haie fangen kannst. Hüte Dich anzuhalten. Die Haie lauern gierig auf Dich.

DM 39.50

MARTIAN RAIDER für den VC-20 o. Erw.

Im Tiefflug rast Dein Jet über den Planeten und bekämpft die Städte der Marsianer. Zerstöre die Munitionsdepots, schieß die Ufos und Bodenraketen ab. Vorsicht vor den Meteoriten, denn jeder könnte Dein letzter gewesen sein.

DM 39.50



SEA INVASION für den VC-20 o. Erw.

Bekämpfe die angreifenden Seeungeheuer solange Du kannst! Erlege den Wal, fange Krabber, Schwerfische und Kraken.

DM 39.50



MOONS OF JUPITER für den VC-20 o. Erw. (3 B o. 16K)

Du bist Commander einer galaktischen Flotte. Während die Flotte das Mutterschiff begleitet, sucht ein Raumschiff die Passage zwischen den Jupitermonden. Riskante Ausweichmanöver sind nötig. Achte auf die Ufo der Gologs. Sie wollen Dich vernichten.

DM 39.50



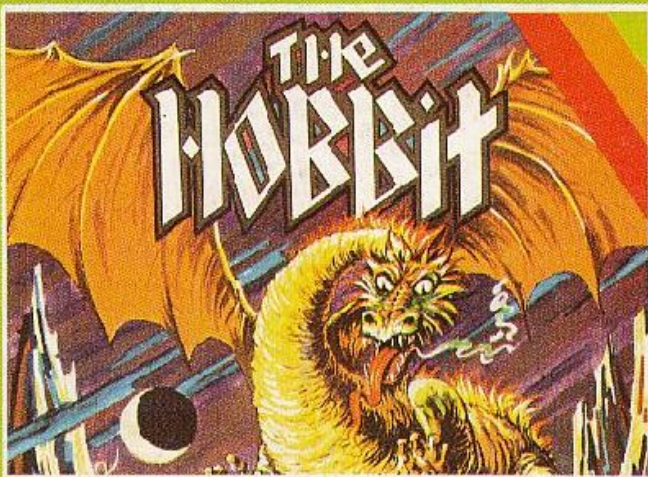
Jumpin Jack für den VC-20 o. Erw.

Das beliebte Froschspiel in perfekter Aufmachung. Ein Spiel — nicht nur für Grüne.

DM 45.50

Händleranfragen erwünscht.

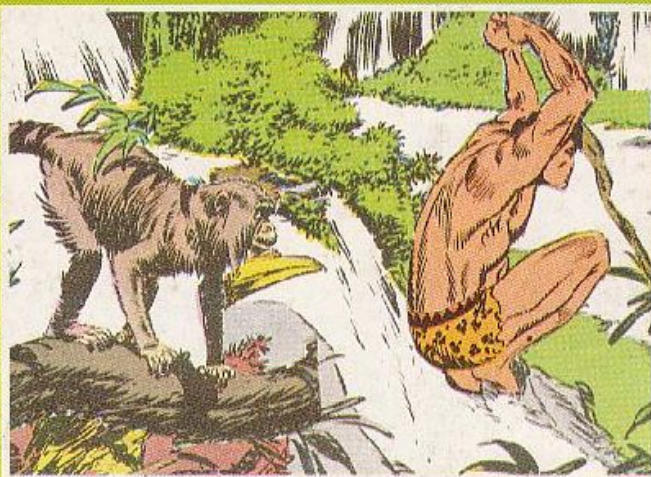
Softwareautoren gesucht - Info anfordern!



The Hobbit für den ZX Spectrum 48K

Das neue Superadventure. Herrliche Grafik. Großer Befehlssatz. Ein Meilenstein der Microcomputersoftware. Dazu das Hobbit-Taschenbuch (in englischer Sprache).

DM 78.--



Tarzan für den ZX Spectrum 16 & 48K

Ein Geschicklichkeitsspiel. Tarzan muß Jane befreien. Dabei wird er von Krokodilen und Affen behindert. Happy-End am Schluß? Tolle Grafik, unterhaltsam. Ohne Joystick gut spielbar.

DM 25.--



Penetrator

für den ZX Spectrum 48K
Superschnelles Arcade-Spiel, das die 48K voll ausnutzt. Wer den erweiterten Spectrum besitzt, sollte auf dieses Spiel nicht verzichten.

DM 37.--



Adventure

für den ZX 81 16K

Ein Grafikadventure in englischer Sprache bei dem sich alles um die Stories von Superman dreht

DM 35.--

Best possible Taste für den ZX-81 1K

Das Bestmögliche für den ZX-81 1K! 30 Spiele auf einer Kassette! Horrorscope, Bad Spells, Der Führer, Acne, Kick the Bucket, Horserace, Royal Flush, Funny Valentine, Pox, Dole, Stork, Growing Up, Life Support, Tumbling Dice, Fairies, Find the Number, Reagan, Crystal Ball, PS and QS, Genesis, Gcd, Noahs Ark, Plagues, Goliath, Jonah, Merry Christmas, Lies...

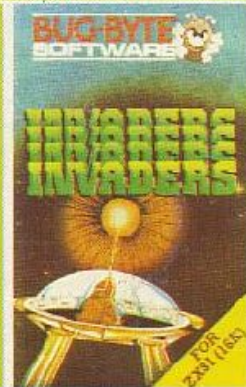
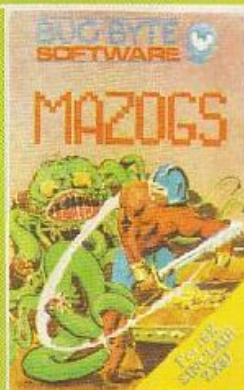
DM 19.50

Mazogs

für den ZX 81 16K

Bekämpfe die wilden Ungeheuer, bevor Du von ihnen gefressen wirst. Ein Arcadespiel, das volle Konzentration erfordert.

DM 39.50



Invaders

für den ZX 81 16K

Der bekannte Spielhallen-Hit nun auch auf Ihrem Heimcomputer. Superschnell durch Maschinencode.

DM 16.--



SUPER NINE

für den 1K ZX-81

Neun Spiele für den kleinsten ZX auf einer Kassette! Für jeden Geschmack das Passende dabei.

DM 39.50