B

Computer Shop

Band 7

Ian Stewart / Robin Jones

Weitere Kniffe und Programme mit dem ZX Spectrum

Aus dem Englischen von Tony Westermayr

Springer Basel AG

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Stewart, Ian:

Weitere Kniffe und Programme mit dem ZX Spectrum /
Ian Stewart ; Robin Jones. Aus d. Engl. von Tony Westermayr
Basel ; Boston ; Stuttgart :
Birkhäuser, 1984.

(Computer-Shop ; Bd. 7)

Einheitssacht.: Further programming for the ZX
Spectrum <dt.>

ISBN 978-3-7643-1532-0

NE: Jones, Robin.; GT

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf ohne schriftliche
Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form durch Fotokopie, Mikrofilm,
Kassetten oder andere Verfahren reproduziert werden. Auch die Rechte
der Wiedergabe durch Vortrag, Funk oder Fernsehen bleiben vorbehalten.

© 1984 Springer Basel AG

Ursprünglich erschienen bei der deutschsprachigen Ausgabe: Birkhäuser Verlag, Basel 1984

Umschlaggestaltung: Bruckmann & Partner, Basel

ISBN 978-3-7643-1532-0

ISBN 978-3-0348-6764-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-0348-6764-1

Inhalt

Vorwort	6
1 Weltkarte	8
2 Blockfüllen	11
3 Vom Anwender gewählte Funktionen	24
4 Steuerzeichen	30
5 Displaytechniken	36
6 Systemvariable	46
7 Attribut- und Displayfiles	57
8 Psychospectrologie	62
9 Dateien	69
10 Statistik, leicht gemacht	91
11 Das Display verbessern	103
12 Zeilen umnummerieren	108
13 Vielecke	115
14 Kryptographie und Entzifferung von Geheimschriften	121
15 Den Zeichenvorrat verändern	128
16 Kurvenplotten, gegen Absturz gesichert	133
17 Datenverwaltungssysteme	149
18 Sternkarten	172
 <i>Anhang A: Das Kassettenfilesystem:</i>	
Eine Beschreibung von cfs zum Nachschlagen	183
 <i>Anhang B: Automatische Kassettensteuerung</i>	
	193
 <i>Anhang C: Ein Führer durch SDM – Spectrum Daten-Manager – für Anwender</i>	
	195
 <i>Anhang D: Spectrum Daten-Manager – Programmlisting</i>	
	201
 <i>Anhang E: Bauen Sie selbst einen Schalter zum Laden und Sichern</i>	
	210

Vorwort

Sie besitzen einen Sinclair Spectrum und fühlen sich, was seinen Gebrauch angeht, recht zuversichtlich. Sie wissen, was die Tasten bewirken, und können zwanzig oder dreißig Zeilen BASIC so aneinanderhängen, daß sie funktionieren. Sie haben das Handbuch und ein Anleitungsheft durchgearbeitet. Sie haben Dutzende von Programmen aus Zeitschriften eingegeben und erkannt, daß die kürzeren alle das Gleiche leisten, und die längeren, falls nicht mit Fehlern gespickt, stundenlange sorgfältige Arbeit erfordern – für dreißig Mark können Sie eine Kassette kaufen, die eindrucksvollere Dinge leistet. Was ja fein wäre, nur möchten Sie keine dreißig Mark ausgeben, um anderer Leute Software zu kaufen – Sie möchten so etwas selber machen.

Wie nun weiter?

Sie haben noch eine gewisse Wegstrecke vor sich, bevor Sie Videospiele oder Programme in Maschinencode schreiben können, die den Nachthimmel zu jedem beliebigen Datum zwischen 4000 v. Chr. und A. D. 6000 zeigen; dieses Buch mag Sie auf den Weg führen, abnehmen kann es Ihnen die Arbeit nicht. Dafür hilft es Ihnen, Ihre Fähigkeiten ebenso auszubauen wie die des Computers.

Wir wollen uns vor allem mit drei Hauptthemen befassen.

Das eine könnte man "Computertheorie" nennen, also die Entwicklung von Methoden zur Verbesserung Ihrer Programme. Was den vorliegenden Band betrifft, haben wir uns auf bestimmte Merkmale des Spectrum konzentriert, so auf Farben und Grafik, und sind ein bißchen tiefer in den Computer eingedrungen. Sie hören mehr über Dinge wie Steuerzeichen, vom Anwender gewählte Funktionen, vom Anwender gewählte Grafik, Systemvariable und die Attribut- und Display-Files – und dazu, wie man sie sinnvoll gebraucht.

Zweitens: Die Maschine "frisieren". Wenn Sie geeignete Nutzprogramme schreiben, können Sie Ihrem Spectrum Fähigkeiten verleihen, die das Gerät für sich nicht besitzt. Rasche Zeilennummerierung von BASIC-Programmen (mit unserer Routine können Sie einen Block des Programms nehmen und ihn allein neu nummerieren – eine ideale Sache, wenn man in Subroutinen Ordnung schaffen möchte). Kurven plotten, ohne die Sorge, Punkte könnten den Bildschirm verlassen. Automatisches Blockfüllen von Zeichnungen. Ein wirksames System für die Behandlung großer Datenmengen, die als *Dateien* auf Kassette gespeichert sind, nutzbar als Grundlage für ein praktisches Archivsystem im Geschäft oder zu Hause. In einfachen Schritten führen wir Sie von einem einfachen Kassetten-Datei- zu einem Datenverwaltungssystem.

Drittens . . . nun, ist Ihnen aufgefallen, daß Computerbegeisterte, wenn Sie sagen: "Ist ja sehr hübsch, aber was kann man damit anfangen?", sofort das Thema wechseln? Man bekommt den Eindruck, Beschäftigung mit dem Computer sei Selbstzweck. L'art pour l'art, der Computer als das Ding an sich. Wäre es aber nicht fein, den Computer in der Tat so zu verwenden, daß er etwas *leistet*? Bei uns finden Sie ein paar Vorschläge dazu: Landkarten, Sternkarten, psychologische Experimente, einfache Statistik, Geheimschriften verschlüsseln und entschlüsseln, Umgang mit Symbolen.

Zwei Gebiete, mit denen wir uns hier nicht befassen, sind Maschinencode und "reine" Theorie – Themen wie Datenstrukturen und strukturiertes Programmieren. Darauf gehen wir an anderer Stelle ein, in "Maschinencode und besse-

res Basic“ und in “Maschinencode für den Spectrum“, beide erschienen bei Birkhäuser, Basel.

Unser Hauptziel besteht nicht darin, auf Hochglanz lackierte, “backfertige“ Programme zu liefern. Das eigentliche Augenmerk liegt auf dem mühsamen, aber befriedigenden Prozeß, eine aufkeimende Idee zu einem funktionierenden Programm zu entwickeln. Statt einfach das fertige Resultat vorzulegen, führen wir manchmal Routinen vor, die dann abgeändert, umgeschrieben, neu gefaßt oder ganz aufgegeben und durch eine andere ersetzt werden. So wird ja jedes nicht ganz unwichtige Programm verfaßt; es wäre eine Irreführung, so tun zu wollen, als sei das anders. Wir möchten bei Ihnen nicht den Eindruck erwecken, Programme zu schreiben, sei eine schmerzlose und einfache Sache oder sollte es sein. Der entscheidende Punkt dabei ist, daß *jeder* Fehler macht; Sie brauchen also nicht den Mut zu verlieren, wenn das auch Ihnen passiert. Es kommt einfach darauf an, die Fehler zu erkennen und zu bereinigen. Freilich sind alle Methoden nützlich, mit denen die Gefahr, Fehler zu begehen, verringert werden kann.

Zusätzlich sind aber noch einige der allgemein anwendbaren Nutzprogramme im Anhang eigens aufgelistet; man braucht sich also nicht durch ihre Entstehungsgeschichte zu quälen, um sie nutzen zu können. Wenn Sie nicht mehr tun wollen, als das Listing einzugeben und das Programm zu fahren, können Sie das auch tun.

Wie in allen unseren Büchern haben wir uns Mühe gegeben, die Erklärungen einfach und überschaubar zu halten. Der Band, den Sie in der Hand halten, ist *kein* streng geordneter Lehrgang; Sie sollen ganz nach Wunsch verfahren können. Einige Kapitel stützen sich zwar in einem bestimmten Maß auf vorangehende, aber das ist immer deutlich erkennbar. Blättern Sie also ruhig, um zu sehen, welche Themen Ihrem Geschmack besonders entsprechen, und beschäftigen Sie sich zunächst damit. Es wird für Sie sehr instruktiv sein.

Und auch Spaß machen.

Bisher haben wir uns als “wir“ bezeichnet – aber wie in “Programmieren leicht gemacht“ kamen wir dahinter, daß das im späteren Verlauf nicht mehr so sinnvoll ist. Von jetzt an sprechen wir also von uns in der Einzahl per “ich“. Sobald von “wir“ die Rede ist, meinen wir “der Leser und ich“. Klingt vielleicht albern, aber auf diese Weise ist es wirklich informativer.