

**G E N T E**

**USER  
CLUB**

und Colourgenie

**USER  
CLUB**

**T R I S T O**

**E R E M E R H A F E N**

**CLUB-INFO  
CLUB-INFO  
CLUB-INFO  
CLUB-INFO**



**2. JAHRGANG | 2. AUSGABE**

Betr.: Peter Spieß, Trugenhofenerstr. 27, 8859 Rennertshofen 1

# Inhalt

Seite	Thema
1-2	Internes vom Betreuer
3	Adressenliste
4	Neue Mitglieder
5	Flohmarkt
6-7	Programmiersprachen von H.-P. Fahlbusch
8	Betrifft: Modem v. H. Thönnißen
9	DEZ - HEX - Umwandlung v. ??
10	Softwareliste v. P. Kummerow
11-12	---"--- " Uwe v. Scheid
13-14	---"--- " Ralf Folkerts
15-19	Neue ZAP's für NEWDOS 80
20-22	Die Systemoptik ausgetrickst v. A. Sopp
23	Reservierte Wörter... von ??
* 24-25	Grafikübersetzer
26	Video - Shnow - Shovel v. W. Reichelsdorfer
27-28	Wat nu ? von Michael Karnatz
* 29-31	Plotter für Colour Genie
32-34	Computerwesen leicht gemacht 2.Teil

\* Artikel ist aus der Genie Data

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
Geburtstagssecke im Februar

Wir gratulieren zum Geburtstag:

---> Michael Karnatz <---  
---> Paul Kröher <---

Herzlichen Glückwunsch !

## Internes vom Betreuer

Anbei habe ich einen Auszug eines Briefes von Klaus Schmidt, den Austausch von Programmen betreffend, abgedruckt. Vorweg muß ich dazu folgendes sagen: Wie ich erfahren habe, ist es für unseren Club (und auch jeden anderen) gefährlich, Softwarelisten von Mitgliedern im Info abzudrucken. Und zwar insofern, wenn die Listen, außer eigenen Programmen, auch kommerzielle Software mit Copyright (©) enthalten. Beim Durchlesen des Briefes ist mir die Idee mit dem Softwarekatalog am geeignetsten vorgekommen. Also bitte ich ALLE Mitglieder nochmals um ihre (überarbeiteten) Softwarelisten. Nach Fertigstellung des Kataloges bekommt jedes Mitglied und jedes neue Mitglied ein Exemplar zugesandt. Weiterhin ist es in anderen Clubs üblich, daß sich die Mitglieder ihre Programme kostenlos tauschen (außer Kopien von Manuals). Ich möchte als gutes Beispiel vorangehen und verlange ab sofort für meine Programme nichts mehr. Ich hoffe, daß dieses Tauschverfahren jetzt als endgültig akzeptiert und von den Mitgliedern befehwortet wird.

Peter Spieß

Zu den Clubstatuten: Ich finde die zugefügten Ergänzungen soweit gut und denke, daß mehr Formalitäten den Club auch nur stören würden.

Ich vermisze im Rahmen des Clubinfos allerdings die Veröffentlichung von mehr Softwarelisten, denn bei der Anzahl der Mitglieder müßten doch eigentlich circa 20 Listen existieren. Vielleicht liegt es doch an dem recht unterschiedlichem Tauschverfahren, welches von mir vielleicht auch nicht gut genug publiziert wurde. Ich denke es wäre schön, wenn wir innerhalb des Clubs hier auf einen Nenner kommen könnten.

Zu beachten ist hierbei, daß die Erfahrungen großer Clubs (z.B. A U G E, Apple User Group Europe) zeigen, daß ein möglichst leichtes Tauschen Mitglieder wirbt. Gebühren irgentwelcher Art sind unüblich, -außer eben für Porto und Datenträger Handouts etc., AUGE speziell betreibt den Softwaretausch über s.g. CLUBDISK welche bei den Regionaltreffen von jedem kostenlos kopiert werden können.

Auf unseren Club übertragen, weil eben keine Clubtraffen möglich sind, wäre es vielleicht möglich s.g. Clubdisketten und Cassetten einzurichten auf denen die beste im Club vorhandene Software gesammelt wird, um dann einem neuen Mitglied bei Eintritt zugeschickt werden zu können. Die Erstellung dieser Datenträger käme automatisch bei einer Rundreise durch den Club zustande, wobei sicherlich gleich nach Disk/Cas. Spiele/Kommerz/Mathe etc. sortiert werden sollte.

(Auch wäre eine Koordination durch den Leader denkbar, wenn dieser durch Gründung von Arbeitsgruppen der verschiedenen Geräte- und Interessengruppen, herausfolgende Ernennung von Arbeitsgruppenleitern etc. die sicherlich immense Arbeit ausreichend delegiert.

???

Aber diese Zeilen sind nur als Anregung zu verstehen und bedürfen der Diskussion im Club bevor irgendwelche Veränderungen vorgenommen werden, denn so wie es ist läuft es schon ganz gut, meine ich.

Wenn Dir die Softwarelisten von Michael Karnatz, Wolfgang Kutter und mir aufgefallen sind wirst Du weitestgehende Übereinstimmung feststellen können, weil wir durch Tauschkontakte unsere Bibliotheken ~~an~~ angeglichen haben; wenn jetzt weitere CG-Besitzer ~~x~~ zu dem Club stoßen, werden diese Erfahrungsgemäß nicht mehr sondern weniger Software besitzen. Da andererseits die alten Hasen zwischenzeitlich aber ihre Softwareliste überarbeitet haben, weil ja jeder im Club das Programm sowieso hat, kommt das besagte neue Mitglied gar nicht erst in Kenntniss von der Existenz mancher Programme und vermutet dieser Club taue nichts.

Ein anderes Verfahren (bei einem Kölner Club gesehen) ist die Erstellung eines Softwarekatalogs (alphabetisch mit Bezugsquelle) den ein Mitglied (neu) erhält, dieses wiederum stellt fest ob es nicht Programme besitzt, welche noch nicht im Club vorhanden sind und meldet sie der Clubleitung, welche den Katalog ergänzt.



Ich halte es für notwendig, daß ~~aller~~ alle Software, soweit sie unsere ~~ä~~ Gerätegruppe betrifft und im Club vorhanden ist, dem neuen Mitglied möglichst leicht zugänglich gemacht werden kann und, hier möchte ich konstruktiv die Statuten erweitern; ..ist ein Hinweis auf unsere Tauschmethoden, sobald in dem Thema Einigkeit herrscht, von Nöten. (?)

Wir sollten daran denken, das ein Mitgliedinteressent von uns die Statuten und Clubinfo erhält. Hieraus soll dann eben alle Tätigkeit des Clubs hervorgehen, damit der Neue sofort weiß mit wem (und wofür) er sich einläßt im Falle eines Beitritts.

# Genie TRS80 User Club

## Bremerhaven

Betreuung: Peter Spieß, Trugenhofenerstr 27  
8859 Rennertshofen 1

Liebe Clubmitglieder,

seit 01. 01. 1984 haben wir Gregor Thalmeier als Mitglied bei uns (siehe auch Rubrik "neue Mitglieder"). Aus besonderem Grund möchte ich näher darauf eingehen.

Herr Thalmeier ist der Leader des

### **Münchner TRS-80 User-Club**

Diese Vereinigung umfaßt zur Zeit etwa 80 Mitglieder.

Da ich ebenfalls Mitglied in seinem Club bin, haben wir uns auf einen gemeinsamen Gedankenaustausch geeinigt, der sich folgendermaßen auswirkt: Wir tauschen unsere Infos aus und haben das gegenseitige Einverständnis, unsere Artikel in den Clubs zu veröffentlichen. Ich bin der Meinung, daß diese Art der Zusammenarbeit für uns alle am effektivsten ist. Weiterhin haben natürlich alle Mitglieder die Möglichkeit, Probleme oder Anfragen über den Betreuer an den jeweils anderen Club heranzutragen. Sehr interessant dürfte sich in Zukunft auch die Rubrik "Flohmarkt" ausnehmen. Wir können natürlich jederzeit die Sonderangebote des Münchner Clubs mit nutzen.

Für die Zukunft wünsche ich beiden Clubs alles Gute und hoffe auf gute Zusammenarbeit.

Peter Spieß

# ADRESSENLISTE

SEITE 1

-----

GENIE/TRS80 USER CLUB MITGLIEDERLISTE \*\*\*\* LP=DRUCKER CG=COLOUR GENIE CR=KASSETTENREKORDER LW=DISKETTENLAUFWERKE \*\*\* 06.02.1984

NAME	VORNAME	M-NR.	TELEFON	STRASSE	ORT	HARDWARE
=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
BACH	SIGGI	830611	???	LEHMDENERSTR. 54	2845 DAMME 2	GENIE I, TYPENRAD
BIEWALD	MARKUS	830418	0421/471829	GESCHWISTER-SCHOLL STR 105	2800 BREMEN 41	CG, CR
BLASCHEK	MANFRED	840120	0222/6400483	INZERSDORFERSTR. 111/8/9	A-1100 WIEN	TRS 1,CR
FAHLBUSCH	HANS-PETER	830303	0471/58206	JACOBISTR. 32	2850 BREMERHAVEN	CG, CR, LP ?
FISCHBECK	UWE	840125	04421/34282	FRIEDERIKEN- 17	2940 WILHELMSHAVEN	CG,CR
FOLKERTS	RALF	840110	04223/1282	NUTZHORNERSTR. 9	2875 BOOKHOLZBERG	GENIE1,1LW,LP NEC8023
FREY	WOLFGANG	830816	040/6013256	SASELER-CHAUSSEE 90 D	2000 HAMBURG 65	GENIE I, LW
GRAJEWSKI	WERNER	830507	02134/54573	ZEDERNWEG 29	4220 DINSLAKEN	GENIE I
GRUNDMANN	WALDEMAR	830815	0441/36218	BEVERBAEKSTR. 46	2900 OLDENBURG	TRS80 I,CR, LW
JERMANN	MARKUS	840127	05141/31133	LUENEBURGER HEERSTR. 47	3100 CELLE	GENIE 1,CR,HIRE5
KARNATZ	MICHAEL	830419	04421/53936	SCHMERINER RING 23	2940 WILHELMSHAVEN	CG, CR, LP STAR, 1LW GDOS
KROEHER	PAUL	831023	???	GRAF-ENNO-STR. 7	2970 EMDEN	GENIE I, 1LW
KUMMEROW	PETER	840132	0431/30647/3	STEENBECKERWEG 8/35	2300 KIEL	GENIE1,2LW(40,80TKS),LPIDS445
KUTTER	WOLFGANG	830505	08370/1268	ILLERSTR. 18	8961 WIGGENSBACH	CG, CR
LINNEWEBER	MANFRED	831224	0471/25453	AUF DER BRIGG 15	2850 BREMERHAVEN	TRS80 III,LP MX80FT
MAY	HOLGER	830508	02935/1668	MARIENSTR. 9	5768 SUNDERN 2	GENIE I,1LW NEWDOS,FERNSCHRE
MEIER	HANS-CHRISTI	840126	04421/64577	RAABESTR. 42	2940 WILHELMSHAVEN	CG,LP GEMINI X-10
REICHELSDORFER	WOLFGANG	840129	08431/7846	MARIENBADERSTR. 21	8858 NEUBURG/DO.	TRS80 1,2LW(40/80SP),CR,LP ITOH
RING	RUDOLF	840104	0208/53359	DUISBURGERSTR. 445/304	4330 MUELHEIM/R.	CG,CR
RUETTIGERS	MARTIN	830922	---	EIFELSTR. 85 A	5190 STOLBERG-VICHT	GENIE I, LP STAR
SCHMIDT	KLAUS	830301	0471/24998	BLESSMANNSTR. 1 B	2850 BREMERHAVEN	CG, CR, LP STAR DP8084
SCHMIDT	HORST	830302	0471/414611	KOERNERSTR. 7 B	2850 BREMERHAVEN	GENIE I, CR, LP ?
SCHNEIDER	HANS-DIETER	830621	---	POSTFACH 1346	2943 ESENS	ABC80, CR, LP MX80FT
SOPP	ARNULF	840131	0451/791926	WAKENITZSTR. 8	2400 LUEBECK 1	GENIE 1,2 LW,LP GEMINI10X
Spieß	Peter	830417	08434/454	Trugenhofenerstr. 27	8859 Rennertshofen 1	GENIE II,2 LW, LP NEC 8023
THALMEIER	GREGOR	840128	08091/9085	POSTFACH 1140	8011 KIRCHSEEON	TRS80 1,3LW(DD,DS),LP MX80,MODEM
THOENNISSSEN	HEINRICH	830306	0421/647762	GRAMBKERMoorER LANDSTR. 6	2800 BREMEN 77	TRS80 I, 2LW, CR, LP MX80FT
THOM	HARALD	840112	0203/337178	NECKARSTR. 9	4100 DUISBURG 1	CG,CR
V. SCHEID	UWE	830509	0471/85418	STROEDACKER 45 C	2850 BREMERHAVEN	TRS80 ?, 1LW
VAN DER TOUW	WILLEM G.	840130	004117805421	TOBELRAINSTR. 2	CH-8820 WAEDENSWIL	GENIE 3,LP ITOH F10-40
VOLLMER	TORSTEN	830614	---	RHEINSTR. 42	2850 BREMERHAVEN	CG, CR
WACHENDORF	CHRISTOPH	830813	0208/854354	ALMASTR. 50	4200 OBERHAUSEN	TRS80 I+II,2*1LW, TYPENRAD

# NEUE MITGLIEDER

Neun neue Mitglieder haben sich in unseren Reihen eingefunden:

## Rudolf Ring

Er kommt direkt aus dem Ruhrpott (aus Mülheim/Ruhr) und besitzt einen Colour Genie. Der Kauf eines Druckers ist für die nahe Zukunft erwogen.

## Uwe Fischbeck

Seine Heimatstadt ist Bremerhaven. Er besitzt ebenfalls ein Colour Genie.

## Hans-Christian Meier

Mit ihm begrüßen wir den dritten Wilhelmshavener bei uns im Club. Er schreibt seine Programme auf einem Colour Genie und läßt sich seine Ausdrücke von einem Gemini X-10 anfertigen.

## Markus Jermann

Er nennt einen Video Genie I mit 64KB und hochauflösender Grafik sein eigen. Außerdem ist er an allen Hardware-Erweiterungen interessiert.

## Gregor Thalmeier

Seine Hardwareliste füllt beinahe die ganze Seite: TRS 80 Mod. 1, 3 BASF Doppelkopflaufwerke, Doubler, Umlautchip, Drucker MX-80 mit Graftrax und ein Modem.

## Wolfgang Reichelsdorfer

Er besitzt ebenfalls einen TRS 80 Mod. 1 mit Doppelkopflaufwerk. Außerdem "plagt" er seinen ITOH 8510 A mit ellenlangen Ausdrucken. Er interessiert sich für sämtliche Hardware-Erweiterungen schlechthin.

## Arnulf Sopp

Sein Video Genie I mit Doppelfloppy hat durch seine Ausdauer beim Computern ganz schön zu leiden. Das selbe kann man, so glaube ich, auch von seinem Gemini X-10 Drucker sagen. Er hat mir folgende Frage gestellt:

Wie wird aus dem Genie ein Genie ???

## Willem G. van der Touw

Mit ihm begrüßen wir den ersten Schweizer in unserer Runde. Er besitzt einen Genie III mit ITOH F10-40 Typenraddrucker und interessiert sich hard- wie softwaremäßig für Plotter und Communications.

## Peter Kummerow

Er studiert Informatik und hat einen Video Genie I mit Doppelfloppy (40 und 80 Track). Bei seinen Ausdrucken unterstützt ihn ein IDS 445 Drucker. Seine Interessen sind mit einem Wort umschrieben:

Alles !



Jacobistraße 32  
2850 Bremerhaven 1  
Tel.: 0471/ 5 82 06

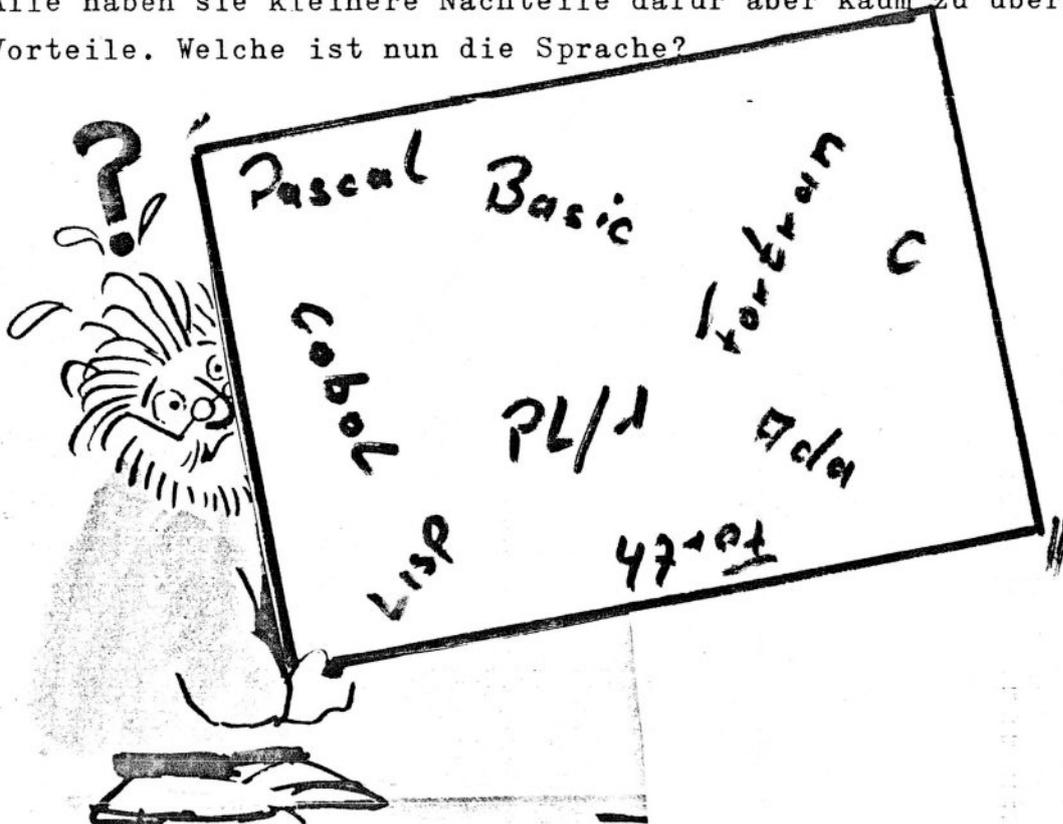
### Programmiersprachen

- oder ich seh' den Wald vor lauter Bäumen nicht.

Da hat man sich endlich entschlossen, - ich springe auf den Zug der Zeit und kaufe mir einen Computer (oder Komputer??), und gleich kommt der erste Frust: jeder Anbieter verspricht nicht nur den schnellsten, besten und schönsten Computer, nein, einige behaupten auch einen besonders netten !!! Arbeitskollegen anzubieten. Neben technischen Entscheidungsschwierigkeiten ( CPU, RAM, ROM, I/O Bausteine oder Massenspeicher u.v.m.), kommt spätestens jetzt zusätzlich die Qual der Wahl auf mich zu: welche Programmiersprache ist die einzig richtige?

In Fachzeitschrift erfährt man schon, das Pascal, Basic, Fortran Cobol, PL/1 usw. usw. zu den weitverbreiteten Sprachen gehört.

In wissenschaftlichen Veröffentlichungen liebt man über Forth, Ada, Lisp, C, usw. (es gibt über 500 !!!) begeisterte Kommentare. Alle haben sie kleinere Nachteile dafür aber kaum zu überschätzende Vorteile. Welche ist nun die Sprache?



Ganz allgemein kann man Programmiersprachen in zwei Blöcke unterteilen: Maschinenorientierte- und Problemorientiert Sprachen  
 Maschinenorientierte Programmierung, übrigens die einzige Sprache, die die CPU "verstehen", ist eine, an die jeweilige Zentraleinheit festgebundene Sprache, ihre Programmierung ist aufwendig und umständlich, man muß sich auf Register, Speicher oder den Stack konzentrieren anstatt eine Multiplikation durchzuführen.  
 Die Programme sind nicht auf anderen Computern lauffähig und können deshalb nicht bzw. nur sehr umständlich übertragen werden. Aus diesem Grund hat man schon sehr früh angefangen sogenannte Problemorientierte Sprachen zu entwickeln, die mit Hilfe von Interpretern oder Compilern in verschiedene Systeme übertragbar waren.

ist

Interpreter: Das ein Maschinenprogramm, welches einen idealen Computer simuliert d.h.: ein höhere Programmiersprache wird während dem ablaufen übersetzt und erst dann ausgeführt. Im Programm können Veränderungen vorgenommen werden, die beim nächsten Durchlauf berücksichtigt werden.

Compiler ist ein direktes Übersetzungsprogramm, das geschriebene Programm wird übersetzt, die Übersetzung ist lauffähig.

Nach einer Änderung muß das gesamte Programm neu übersetzt werden, dafür ist die eigentliche Ausführung um einiges schneller.

Um es gleich vorweg zu sagen, die wissenschaftlichen Sprachen lasse ich bei meinen folgenden Betrachtungen weg, weil sie für den Homecomputer so gut wie keinen Wert haben. Ebenso die Sprache Cobol, die hauptsächlich für Massendatenverarbeitung im kommerziellen Bereich eingesetzt wird und Fortran, die im wissenschaftlichen Bereich ihre Stärke besitzt.

Ich möchte mich auf die Sprachen begrenzen, die für den neuen Computerfreund (inzwischen Computer) relevant sind weil:

- relativ leicht zu erlernen
- sehr stark verbreitet
- universell einsetzbar sind.

Unter diesen Kriterien verbleiben von der langen Liste eigentlich nur noch Basic und Pascal als Möglichkeit über.

### Basic

Beginners All purpose Symbolic Instruction Code

Von "Profis" oftmals, zu unrecht, belächelte, höhere Universal-sprache. Sie ist sehr leicht erlernbar und wird deshalb auch viel zur Schulung eingesetzt.

Ihr Wortschatz ist eng an Englisch angelehnt und somit leicht nachvollziehbar. Für den Heimcomputerbereich die am meisten verbreitete Sprache (sehen Sie doch mal in Ihre Fachzeitschrift), so daß man für alle Problemstellungen Anregungen und fertige Software bekommen kann.

### Pascal

Eine, aus dem Algol 60, entwickelte Sprache, die die strukturierte Programmierung stark unterstützt. (Bei größeren Programmen vorteilhaft) P. ist leicht zu lernen besitzt aber nicht so viele mathematische Befehle und ist deshalb in diesem Bereich nur begrenzt einsetzbar. Die strengeren Syntaxregeln führen beim Anfänger leichter zu Schwierigkeiten.

Heinrich Thönniben  
EDV - ANGEST.

2820 BREMEN 77  
Grambkerwoorer Landstr. 6  
Tel. 0421 / 647762

AN/TITEL.

05.01.1984

Alle  
Mitglieder  
des User-Clubs  
Bremerhaven

Betrifft: Private Anfrage wegen Datenuebertragung (MODEM)

Liebe Clubfreunde,

hiermit moechte ich einmal ganz hoeflich anfragen, wer sich von Euch fuer die Datenuebertragung mittels einem Modem interessiert. Da ich mit dem Gedanken spiele, mir ein solches zu zulegen um meine Porto - kosten zu senken, (unter anderem).

Da ich mit diesem Projekt lieber im Club beginnen moechte, als mit Fremden Leuten, das ist fuer mich selbstverstaendlich. Als fruehster Termin hatte ich mir den 1.7.1984 vorgestellt. Das heisst, dass mindestens ausser meinem Modem noch ein zweites zum vorgesehenen Termin arbeitsbereit sein sollte.

Ueber das anzuschaffende Modem sollte man sich beraten bzw. Angebote einholen, vielleicht kann man ueber unseren Club sogar Rabatte erreichen bei Abnahme einer bestimmten Anzahl von Geraeten. Darueber einmal nachdenken, wuerde sich lohnen glaube ich jedenfalls.

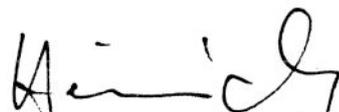
Das dies natuerlich auch mit Unkosten verbunden ist, dass duerfte ein Jedem klar sein. Diesbezuglich habe ich mich auch schon bei der Post erkundigt und kann somit schon dazu eine "Vorab Information" geben. (Eine genaue Gebuehrenordnung bekomme ich von der Post in den naechsten Tagen noch zugestellt). Also: die Anschlussgebuehren belaufen sich von 80 bis 100.-- DM, die laufenden (Fix)- Kosten bewegen sich von ca. 80 bis 270.-- DM je nach Modem, (massgebend ist die Uebertragungsrage). Soviel dazu vorab. Ich hoffe das ich Euch nicht allzusehr verschreckt habe und hoffe das Ihr den Mut habt dazu Stellung zu nehmen, denn die Zeit bis zum 1.7.84 duerfte reichen.

Um die Clubleitung zu entlasten wuerde ich vorschlagen, die Koordination ueber meine Person (meine Adresse) laufen zu lassen, sofern es allen recht ist. Weitere Informationen werden von mir sofort an Allen weitergereicht.

Ich hoffe es finden sich Interessenten und verbleibe daher,

mit freundlichen Grussen

Euer Club-Mitglied

  
Heinrich

# DEZ-HEX-Umwandlung

## ein Maschinenprogramm.

Ich bleibe weiter bei der Behauptung, daß alle Theorie nur nutzt, wenn sie gut gewürzt mit Praxis angeboten wird. Deshalb hier ein kleines Programm zur Umwandlung dezimaler Zahlen in hexadezimale. Es soll als USER-Routine angesprochen werden und hierbei den umzuwandelnden Wert einer Intervariablen (< 3267B !) in hexadezimaler Schreibweise an der aktuellen Bildschirmposition ausgeben. Hier das Listing:

ADRESSE	HEXWERTE	MNEMONIC	KOMMENTAR
7000	CD7F0A	CALL 0A7F	ROMROUTINE -HOLT VARIABLENWERT IN DAS HL-REGISTER
7003	7C	LD A,H	MSB IN DEN ACCU
7004	CD0870	CALL 7008	DAS PROGRAMM RUFT EINEN TEIL VON SICH ALS UNTERPROGRAMM AUF! DORT WEITER
7007	7D	LD A,L	JETZT DAS GANZE NOCH MAL MIT LSB
7008	F5	PUSH AF	ACCU UND FLAG AUF DEN STACK LEGEN, WEIL DIE BITS 0 BIS 3 NOCH GEBRAUCHT
7009	07	RLCA	WERDEN. JETZT ROTIERT DER ACCU 4x BIS DIE BITS 4 BIS 7 ÜBER DAS CARRY-
700A	07	RLCA	FLAG IN DIE POSITIONEN VON EHMALS BIT 0 BIS 4 GEWANDERT SIND LINKS
700B	07	RLCA	HERUM, DEN JEDES HALBBYTE MUSS EINZELND UNGEWANDELT WERDEN, WOBEI BEI
700C	07	RLCA	DEM HOECHSTEN BEGONNEN WIRD, WEIL DIES ZUERST GEDRUCKT WERDEN MUSS.
700D	CD1170	CALL 7011	DAS PROGRAMM RUFT EINEN TEIL VON SICH ALS UNTERPROGR.AUF.BEI 7011 WEITER
7010	F1	POP AF	NUN NOCH MAL MIT DEN URSPRÜNGLICHEN BITS 0 BIS 3.(ALTEN ACCU ZURÜCK )
7011	E60F	AND 0F	=00001111 ALSO EINE MASKE FÜR BIT 0-3 (0ANDX=0, 1ANDX=X !)
7013	FE0A	CP 0A	VERGLEICH ACCU MIT 10dez. WENN KLEINER DANN ZAHL(!) -CARRY GESETZT!
7015	3B02	JR C,7019	WENN GLEICH ODER GRÖßER DANN BUCHSTABE (A-F) - CARRY NICHT GESETZT!
7017	C607	ADD 07	ADDIERE 07 WENN BUCHSTABE UND DANN ADDIERE 30hex
7019	C630	ADD 30	ADDIERE NUR 30, WENN ZAHL IN ACCU. IM ACCU IST HIERNACH DAS ASCII-ZEICHEN FÜR DIE ZU DRUCKENDE ZAHL ODER DEN BUCHSTABEN.
701B	CD3300	CALL 0033	ROM-ROUTINE FÜR DIE AUSGABE DES AKTUELLEN ZEICHENS IM ACCU AUF DEN BILDSCHIRM.
701E	C9	RET	DIESES RETURN WIRD GENAU VIERMAL (!) AUSGEFÜHRT. 1. DURCH DEN ERSTEN UNTERPROGRAMMAUFRUF AUS ADRESSE 700D. 2. DURCH DEN ZUVOR ERFOLGTEN UNTERPROGRAMMAUFRUF AUS ADRESSE 7004 3.DURCH DEN ZWEITEN UNTERPROGRAMMAUFRUF AUS ADRESSE 700D UND 4. ALS RÜCKSPRUNGBEFEHL ZUM BASIC.

10 \*FOLGENDES PROGRAMM SCHREIBT UNSERE ROUTINE IN DEN SPEICHER  
20 \*M E M - S I Z E = 28671 ! -SONST POKED IHR IN DEN BASICSTACK !  
30 FORX=(&H7000)TO(&H701E)  
40 READB:POKEB  
50 NEXT:END  
60 DATA 205,127,10,124,205,8,112,125,245,7,7,7,205,17,112,241,230,15,254,10,56,2,198,7,198,48,205,51,0,201

Ein "alter Hut" wird mancher sahen, aber ich denke dies Programm sollte in keiner Unterprogrammammlung fehlen. Es kombiniert eine Anzahl von Befehlsarten, die sehr häufig eben für genau einen solchen Zweck immer wieder verwandt werden. Es ist somit als "Grundlagenwissen" zu betrachten.

Nun zum BASIC-Part. Unser Programm soll die Variable X in hexadezimaler Schreibweise auf dem Bildschirm drucken wenn im Programm die Behauptung auftaucht X=USR(X). X wird danach unverändert sein, die Hexform steht bei Beendigung des Programms in Adresse 702B bereits auf dem Schirm. Wichtig ist also, daß das BASIC-Programm den Cursor richtig kontrolliert und immer vor dem Unterprogrammaufruf dafür sorgt, daß er dort steht wo der Hexwert erscheinen soll.

Zuvor muß allerdings die Startadresse noch im Kommunikationsbereich des Interpreters abgelesen werden. Damit es nicht vergessen wird und unser Programm "abstürzt" schreibt man die POKE's gleich mit in das Programm.

Es ist also garnicht so schwierig BASIC mit Maschine zu verknüpfen! Ein Tip noch: Wenn der Inhalt des HL-Registers an das BASIC übergeben werden soll, muß im Maschinenprogramm am Ende kein Return stehen, sondern ein JP 0A9A.

```

5 * FOLGENDES PROGRAMM ERZEUGT DEN HEX-DUMB SEINER EIGENEN USERROUTINE
6 *
10 POKE16526,0:POKE16527,112 *USERSTARTADRESSE IN DEN KOMMUNIKATIONSBEREICH
20 CLS:DEFINT A-Z *NUR INTEGERVERARIABLEN (SPART ZEIT !)
30 FORX=(&H7000)TO(&H701C)STEP4 *SPEICHERBEREICH UNSERES PROGRAMMS
40 Z=X:Z=USR(Z):PRINT " "; *ADRESSE AUSGEBEN
50 FORY=0TO3 *OFFSET FUER X
60 Z=PEEK(X+Y):Z=USR(Z):PRINT " "; *WERT DER AKTUELLEN ADRESSE (X+Y) AUSGEBEN
70 NEXT:PRINT *ZEILE BEENDEN
80 NEXT:END *PROGRAMMBEENDEN

```

## Liste meiner Programme

	Basic/ Masch.	Laense in KB	Erläuterungen
Agent XPO5	M	35	Schwieriges Agentenspiel
Asylum	M	16	Aus Irrenanstalt ausbrech.
Apple Panic	M	16	Geschicklichkeitsspiel
Armored Partol	M	20	Mit Panzer gegen Feinde
BlackJack	B	3	bekanntes Glücksspiel
Bounceoids	M	19	abwechslungr. Schiessspiel
Checkers	M	10	Dame
Cosmicforces	M	10	gutes 3-D Weltraumspiel
Challenge	M	20	gutes Schach
Donky Kong	M	10	bekanntes Spielhoellenspr.
Defender	M	10	Schiessspiel
Eliminator	M	16	sehr gut !
Flusser	M	10	bekanntes Spiel
Galaxy Invasion	M	10	Invaders
Gloub	M	7	Franz. Invaderspiel
Geist (Scarfman)	M	7	leichter als Scarfman
Golf	B	5	Zu zweit ueber 18 Loecher
Iaso (Othello)	M	8	gutes Gehirntraining
Kniffel	B	5	bekanntes Wuerfelspiel
Muehle	M	29	sehr gute Muehle-Version
Misswort	M	5	Geschicklichkeitsspiel
Mensch eressere dich n.	B	10	bis zu 4 Personen
Olympic Decathlon	M	28	Zehnkampf bis zu 8 Pers.
Paddle Pinball	M	10	Flipper
Rearguard	M	14	Weltraumspiel
Roulette	B	10	bekanntes Glücksspiel
Scarfman	M	5	stundenlang !
Showdown	M	8	Westernduell gegen Billy
Starfire	M	7	schnelles Schiessspiel
Stockcar	M	5	Rallye im Labyrinth
Stellar Escort	M	29	gutes Weltraumspiel
Steinhirn	B	8	bekanntes Denkspiel
Supercoors	M	5	durch Taeler fliegen
Villa Neumann	B	13	Villa erkunden
Video	M	7	sehr gut Tennis
Westward 1847	B	14	quer durch den wilden Westen

**Peter Kummerow**

**Steenbeckerweg 8/35**

**2300 Kiel**

## Tauschliste Utilities

NAME	ART	GRANS	ORT	KURZBESCHREIBUNG	ANLEITUNG
M	M	02	B/N	CUSOR-GESTEUERTES DIREKTORY	000
MAKEUP	B	01	U/09	VERHINDERT DAS AUFLISTEN VON PROGRAMMEN	000
MATH48	M	40	TRS	MATHEMATIK-PROGRAMM, NUR TRS-DOS	000
MENUE	M	01	B/N	ZEICHEN-GESTEUERTES DIREKTORY	000
S	B	14	TRS	MAILING LIST SYSTEM	000
MON4	M	05	U/09	MONITOR 4 FUER DISK	021
NETZTEIL	B	03	TRS	BERECHNET TRANSFORMATOREN	000
NEWDOS80	M	1D	B/N	NEW DOS 80 VERS. 2.05, 79 ZAPS	JA
NEWDOS80	M	1D	B/N	NEW DOS 80 VERS. 1.0	JA
DELVERBR	B	06	A/H	BERECHNET DEN DELVERBRAUCH	000
OMNIKEY	B	06	U/07	EDITOR PLUS, BASIC ERWEITERUNG L=LEFT\$( USW.	002
ONECOPY	M	01	U/06	KOPIERPROGRAMM	000
PACKER48	M	04	U/07	PACKER FUER 48K	001
PDRAW	M	33	U/07	POWER DRAW, GRAFIK-PROGRAMM	007
PROFILE	M	10	U/04	DATEIVERWALTUNG VERS. 1.0	023
PROTEX80	M	16	U/03	DEUTSCHES TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM	056
RANDOMDA	B	06	A/E	ERSTELLT DATEIEN	000
ROLLSCHR	M	02	A/E	EIN SCHRIFTZUG ROLLT UEBER DEN BILDSCHIRM	000
RSM48	M	04	U/09	RSM 2D 48K MONITOR	000
SUPER	B	42	U/10	?????????????	000
SUPERU22	M	33	B/N	SUPERUTILITIES VERS. 2.2Z	000
SUPERUT	M	19	B/N	SUPERUTILITIES VERS. 1	000
SYMDIS	M	05	U/05	SYMBOL-DISASSEMBLER VERS. 1.3	000
YSDOC	B	10	TRS	TBS SYSTEM DOCTOR	000
TABULIGA	B	09	SI1	BUNDESLIGATABELLE MIT AUSGABE AUF DRUCKER	000
TASMON	M	07	U/09	MONITOR VON BRUCE HANSON	024
TBUG	M	02	U/09	MONITOR	000
TDCT	M	05	U/08	TANDY DRIVE CONTROLER VERS. 1.0	000
TITELGN2	B	05	U/04	TITELGENERATOR, ERSTELLT TITEL MIT GRAFIKZEICHEN	000
TRKCESS2	M	42	U/06	TRAKCESS 2, MIT ANLEITUNG TRKCESS2/TXT	TXT
TRS-DOS	M	1D	B/T	TRS-DOS VERS. 2.3	JA
TRS-TEXT	M	1D	B/N	TRS-TEXT 1.7, TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM	000
TSCRIPS	M	35	U/03	TSRIPS VERS. 3.1, MIT ANLEITUNG TSCRIPS/TXT	TXT
ULTRAMON	M	04	U/09	MONITOR	018
UNIDAT80	M	08	U/04	DEUTSCHE DATEIVERWALTUNG VERS. 07.82	036
VERSAFIL	B	05	U/04	VERSA FILE, INFORMATIONSSYTEM	014
VISICALC	M	76	U/05	VISICALC MIT VCDEMO UND VISIGRAF	117
WAHL	M	01	B/G	WAHL 3.0, MENUE-PROGRAMM MIT COPY	000
Z-BASIC	M	52	U/07	Z-BASIC VERS. 2.2, BASIC COMPILER VON SIMUTEK	073

Uwe von Scheidt

2850 Bremerhaven, 29.01.1984  
Strödacker 45c  
☎ 0471/85418

TRS80 Mod.1 2LW (SSSD)

Bei Programmwünschen bitte Diskette ( formatiert ) und Rückporto beilegen.  
Anleitungen -,15 DM pro Seite.  
Programmtausch nach Absprache.

### Tauschliste Utilities

NAME	ART	GRANS	ORT	KURZBESCHREIBUNG	ANLEITUNG
ACCEL2	M	06	U/07	ACCEL 2 FUER 16K	000
ACCEL3	M	06	U/07	ACCEL3 COMPILER VON SOUTHERN SOFTWARE	022
ADRESSEN	B	07	U/04	ADRESSVERWALTUNG	000
BASMONIT	B	02	U/09	MONITOR FUER BASIC	000
BID	B	11	A/D	BIORHYTMUS MIT AUSGABE AUF DRUCKER, SEHR GUT	000
CATCLEAR	B	02	U/08	BEREINIGT DIE DISCAT-LISTE	000
CATPICK	B	02	U/08	LEGT SPEZIELLE LISTE VON DISCAT AN	000
CMDFILE	M	03	U/06	VERBINDET UND VERSCHIEBT SYSTEM-PROGRAMME	000
COMPLOT	B	02	U/10	DRUCKT ADRESSENAUFKLEBER	000
DCV	M	01	U/06	ERMITTELT START/ENDADRESSE/ENTRYPOINT	000
DDSD	M	01	U/11	AUTOMATISCHE UMSCHALTUNG D-DENSITY/S-DENSITY	000
DIAG	M	07	U/08	DIAGNOSE FUER MEMORY, BILDSCHIRM, DRUCKER USW.	030
DIR/CMD	M	01	B/N	ZEICHEN-GESTEUERTES DIREKTORY	000
DIRMAP	M	05	U/08	BELEGUNG VON DISKETTEN	000
DIRSORT	B	03	U/08	SORTIERT DAS DIREKTORY	000
DISCAT	M	09	U/08	KATALOGISIEREN VON DISKETTEN	016
DISKDUP3	M	04	U/06	DIKETTEN DUPLIKATOR, VERS. 3	000
DISKEXEC	M	02	U/06	KOPIERPROGRAMM	000
EDTASM	M	07	U/06	EDITOR/ASSEMBLER	037
ENGLISCH	B	14	GE4	LERNPROGRAMM	000
ENHBASIC	M	05	U/07	BASIC ERWEITERUNG FUER DISK	036
EXPTTEST	B	02	U/01	TESTET DEN TRS-80	000
FUSSBALL	B	08	SI1	TABELLE FUER 1. UND 2. FUSSBALL-BUNDESLIGA	000
G-DOS2.2	M	1D	B/G	G-DOS VERS. 2.2	JA
GIGANT	B	03	TRS	ERZEUGT GROSSE ZEICHEN AUF DEM BILDSCHIRM	000
HELP	M	12	U/12	EINE ERKLAERUNG DER DOS-BEFEHLE IN ENGLISCH	000
HELP	M	07	U/12	EINE ERKLAERUNG DER DOS-BEFEHLE IN DEUTSCH	000
ICDATEI	B	04	U/11	KATALOGISIEREN VON IC'S	000
IRV	M	01	U/07	BASIC ERWEITERUNG FUER KASSETTE	000
JOB	M	04	B/G	ZUM SCHREIBEN EINER DO-DATEI	000
L-DOS5.0	M	1D	B/L	L-DOS VERS. 5.0	JA
L-DOS5.1	M	2D	B/L	L-DOS VERS. 5.1	JA
L2	M	01	B/G	LEVEL 2 EXECUTOR VERS. 4.1	000
LAGER	B	16	U/04	AUTOMATISCHE LAGERVERWALTUNG VON TANDY	015
LAUFSCHR	B	01	SI1	EINE LAUFSCHRIFT AUF DEM BILDSCHIRM	000
LEVEL3	M	05	U/07	LEVEL 3 BASIC VON MICROSOFT	021
LINEDEMO	B	02	B/N	DEMO-PROGRAMM FUER NEW-DOS 80 SYS29/SYS	000
LINEP	M	08	U/04	GRAFIKMUSTER UEBER DRUCKER 'EPSON' AUSGEBEN	000

Softwareliste von:

Ralf Folkerts  
Nutzhorner Straße 9

2875 Bookholzberg/  
Ganderkesee 2  
Telefon: (04223) 1282

Hilfsprogramme , Sprachen und DOSes

Name	Allgemeines	Anl
1) Alcor Pascal	Pascal Compiler, 2 Disks.	* 119
2) D	Hilfsprogramm TAPE => DISK.	..1
3) EDTASMP	Editor Assembler plus (mit Makros).	.56
4) Fortran 80	Fortran - Compiler.	161
5) ITOH	Abdruck der Grafik auf Itoh.	...
6) LDOS 5.1.1 und LDOS XTRA	Betriebssystem, 2 Disks.	361
7) Pascal 5.0	Pascal - Compiler.	...
8) MMS Forth 2.0	Forth auf 3 Disks.	.76
9) SUSCRIP1	Textverarbeitung mit Druckersteuerung.	.62
10) TRS System Diagnostic	Testet Speicher und Floppy, ben. 1 Disk	...
11) ZBASIC	Tape Version (auf Disk).	..1
12) ZBASIC 2.2	Basic Compiler	...
13) ACCEL 1 + 2	Basic Compiler	..5
14) ACCEL 3	---'--- ----'---	...
15) APL 80	APL Interpreter	...

Spiele

1) Apple Panic	Entkommen Sie wütenden Äpfeln.
2) Defense Command	Verteidigen Sie Treibstoffkanister.
3) Firebird	Schießen Sie Angreifer ab.
4) Black Hole	Überwinden Sie 3 schwierige Stationen.
5) Panic	Verteidigen Sie ein Leitersystem.
6) Time Runner	Besetzen Sie 'Bauplätze'.
7) Weerd	Viele Angreifer.
8) Attack Force	Schießen Sie UFOS in einem Labyrinth ab.
9) Flug	FS 1 Flugsimulator. Mit 25 Seiten Anleitung.
10) Lunar Lander	Landen Sie trotz Gefahren auf dem Mond.
11) Missile Attack	Verteidigen Sie Städte gegen Raketen.
12) Patrol	Schießen Sie Angreifer ab.
13) Robot Attack	Erobern Sie eine Raumstation.
14) Scarfman	Wie Pacman.
15) Valkyrie	Erobern Sie Burgen auf Fluglöy.
16) Armored Patrol	Verteidigen Sie Ihren Panzer. Benötigt eine Diskette.
17) Outhouse	Verteidigen Sie Toilettenpapier. Benötigt eine Disk. Auf FC Laufwerken NUR mit EG71 bootbar.
18) Meteor Mission	Retten Sie Astronauten.
19) Galaxy Invasion	Verteidigen Sie sich gegen UFOS.
20) Sea Dragon	Zerstören Sie einen Reaktor.
21) Star Fighter und S. Fighter Trainer	Kommen Sie zu Ruhm und Geld. M. 3 Seiten Anl.
22) Penetrator	Zerstören Sie ein Waffenlager.
23) Martian Patrol	Sie werden auf dem Mars angegriffen.
24) Outhouse	Tape Vers. auf Disk (Auch für FC - Drives).

- |                      |                                |   |
|----------------------|--------------------------------|---|
| 25) Stellar Escort   | Verteidigen Sie sich.          |   |
| 26) SFINKS 3.0       | Starkes Schachprogramm.        |   |
| 27) Laser Defense    | Ähnlich wie -> Missile Attack. | * |
| 28) Kingkong         | Retten Sie eine Frau vom Kong. |   |
| 29) Frogger2         | Mit Musik.                     |   |
| 39) DTOWER           | Schießen Sie über einen Berg.  |   |
| 40) Forbidden Planet | Adventure, benötigt eine Disk. |   |

#### HINWEISE

Die mit einem '\*' markierten Programme enthalten einen kleinen Fehler. Bei ALCOR PASCAL sind das RUN Modul sowie die HELP FILES fehlerhaft und LASER DEFENSE ist ein reines Tape - Spiel (läuft nicht unter DOS).

Die Kopierkosten für die Anleitungen betragen 0,10 DM / Seite.

Ich besitze ein '83er Genie I, zwei 40 Track, SS, DD Laufwerke (FC Controller, TCS 400/2 FC) mit Singler EG 71 und einen NEC PC 8023 BC Drucker.

#### **Ich suche noch folgende Programme**

ZBASIC 2.2 (Disk Version), BASCOMP, Algol, Cobol, LISP, MBASIC, CBASIC, BASIC 80, C, UCSD Pascal

Trackchess, CP/M 1.5 (oder 1.4), DOSPLUS.

UND:

Alles, was man sonst noch so brauchen kann (Spiele, DOSes, Sprachen).

#### **Sowie Anleitungen zu:**

APL 80, Pascal 5.0, ACCEL 3 und ZBASIC 2.2 (Tape Version)

\*\*\*\*\* ZAP 080 \*\*\*\*\* 19/07/82 \*\*\*\*\* V2MI \*\*\*\*\*

Mandatory zap to NEWDOS/80's ASPOOL program to correct in the ASP,S function where the computer is forced to DOS READY after the remaining spooled print completes printing. Instead, the delayed completion of the function should simply continue the interrupted program. To make room for this correction, the SPOOL PURGED message is no longer displayed. To determine that the spooler is gone, simply execute the ASF command asking for spooler status. If the response is FILE NOT IN DIRECTORY, the spooler is gone.

ASPOOL/MAS,02,E8

change 44 C2 09 44 21 8B 58 CD 67 44 C3 2D 40 01  
to 44 C1 21 08 44 B7 ED 42 C8 C3 15 55 00 01

\*\*\*\*\* ZAP 081 \*\*\*\*\* 17/08/82 \*\*\*\*\* V2MI \*\*\*\*\*

Mandatory zap to LMOFFSET to correct error where the first program is stored with a disable-DOS appendage and the second program is stored with an appendage that does not disable-DOS. This error causes the 2nd stored program to have a bad appendage.

LMOFFSET/CMD,00,34 change 53 21 3E 5A CD to 53 CD 15 5D CD

LMOFFSET/CMD,09,8F change  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 to 3E 50 32 C3 58 21 3E 5A C9

\*\*\*\*\* ZAP 082 \*\*\*\*\* 31/08/82 \*\*\*\*\* V2MI \*\*\*\*\*

Information zap to allow BASIC and assembler programs to set the lower case state with the Model I NEWDOS/80 Version 2 DOS resident code. To execute the equivalent of the DOS command LC,N without causing disk I/O, BASIC programs execute POKE 17844,0 and assembler programs store 00 into 45B4H. To execute the equivalent of DOS command LC,Y without causing disk I/O, BASIC programs do POKE 17844,201 and assembler language programs store 0C9H into 45B4H. Remember, the lower case driver (see DOS command LCDRV) must be active for these POKES to work.

\*\*\*\*\* WARNING!!!!!! This 17488 (45B4H) location is NEWDOS/80 Version 2 dependent and definitely will be different in any subsequent NEWDOS/80 release. Users should mark this carefully in their program. This is why we were so reluctant to release this information.

\*\*\*\*\* ZAP 083 \*\*\*\*\* 10/09/82 \*\*\*\*\* V2MI \*\*\*\*\*

Mandatory zap to Radio Shack's Model I SuperSCRIPSIT for TRSDOS 2.3 (not 2.3B or 2.7DD) to enable it to run with the Model I NEWDOS/80 Version 2.

1. Allow the Main Menu Directory function to work. An actual NEWDOS/80 directory is executed via DOS-CALL; so the display will look different from that for TRSDOS.

Note, the main menu display for the Model I does not show the "<D> Display disk directory" option as it does for Model III, but a response of D will trigger it.

2. Allow the program to determine the number of 1024 byte page units of diskette space are available on the target drive. To do this, the DOS command DIR X/Q9Q (where X is the drive Nr.) is executed via Dos-CALL as NEWDOS/80 does not have the RAMDIR function. This causes an extra directory display to appear for during Main Memory function 0 that opens a document (appears after you have adjust the document control data). This extra directory display may also appear at other times.

This zapped SuperSCRIPSIT must only be used with NEWDOS/80 Version 2 for the Model I.

With SuperSCRIPSIT, users may use DOS functions DFG (Mini-DOS) and 123 (DEBUG) but they must be very careful when pressing the three keys as SuperSCRIPSIT is likely to receive one or more of them. When a page of text is displayed, using the control-H command (HELP) puts the users where DFG or 123 may be pressed. Upon executing DOS command MDRET (to exit Mini-DOS back to SuperSCRIPT) or DEBUG command G (to exit DEBUG back to SuperSCRIPT), press BREAK to return to the page. If HELP was not available, you will additionally have to press use option D to display a directory; then while the program is awaiting BREAK, you can press DFG or 123. WARNING!!!! Do not exit directly to DOS from Mini-DOS or DEBUG without giving SuperSCRIPSIT its chance to write data from memory and close its files; this can be disastrous to your document file.

```
SCRIPSIT/CM1,09,06      change
                        AB4F CDF0 4AC0 2100 4D01
2300 CB1E 3801 04CB 1E38 0104 0D23 20F2
0405 2801 0102 005B 0521 0500 CD71 6606
04CD 5166 7D32 227E AFC9 0000 0000 0000
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0000
```

to

```
                        ABC6 3032 225B 211E 5BCD
1944 C006 0411 333C 21DC AC1A 7713 D630
FE0A 3001 0102 005B 2310 F436 84CD B268
0605 CD71 6606 04CD 5166 7D24 2528 023E
FF32 227E AFC9 4449 5220 302C 2F51 3951
0D00
```

```
SCR17/CTL,02,3A      change
```

```
69 FE 30 38 F9 FE 34 30 F5 CD E5 75 0E 00 32 71 42 CD 19 44 3E
0F CD 33 00 21
```

to

```
69 32 70 8D 21 6C 8D CD 19 44 28 05 F6 C0 CD 09 44 18 06 44 49
52 20 30 0D 21
```

\*\*\*\*\* ZAP 084 \*\*\*\*\* 17/09/82 \*\*\*\*\* V2MI \*\*\*\*\*

Information zap.

1. Most users are still puzzled about using multi-dimension arrays with BASIC's CMD"0". Please refer to section 7.21 in the manual and ZAP 41.4. CMD"0" was intended for single dimension arrays only, but it was found that a multi-dimension array could also be sorted if the user understands that the array items sorted (directly or indirectly) actually occupy consecutive memory locations (as assigned by BASIC during execution of the associated DIM statement) starting with the element specified in the CMD"0" statement. For single dimension arrays, this is the same order as ascending order of subscript, but for multi-dimension arrays, the order of elements used in the sort is COMPLEX and is given by the REN formulas. If you are going to sort a multi-dimension array, it is highly recommend that the sort start with the array's first element (i.e., the array's item specified in the CMD"0" statement should have all zero subscripts (i.e., A(0,0,0) for a 3 dimension array)). If you use anything other than zero subscripts for the sort of a actually participate in the sort.

The REN formulas given on pages 7-14 and 7-15 show how to compute the REN for a given element in the array. Following are the formulas for computing the element subscripts corresponding to a given REN value (remember, the first REN value is zero).

1. For a single dimension array whose DIM statement is DIM A(R1) and for array element A(X1):

$X1=REN$

2. For a two dimension array whose DIM statement is DIM A(R1,R2) and for array element A(X1,X2):

$REN/(R1+1)$  gives a quotient that is X2 and a remainder that is X1.

3. For a three dimension array whose DIM statement is DIMA(R1,R2,R3) and for array element A(X1,X2,X3):

$REN/((R1+1)*(R2+1))$  gives a quotient that is X3 and a remainder M2 such that  $m2/(R1+1)$  gives a quotient that is X2 and a remainder that is X1.

For an n dimension array (where n is not 1) the calculation involves REN being divided by product of all the ranges (a range is 1 greater than the value given the DIM statement) except the nth, giving a quotient that calculates n-1th subscript and a remainder that can be used as the REN value for calculating n-1th subscript as if the array had only n-1 dimensions. Continue this loop until n is reduced to 1.



BASIC/CMD,14,E9      change  
                         00 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

to

                         DD CB04 FEC9 C24A  
1E3A 0251 B7FD 2100 4228 04FD 2117 42E5

BASIC/CMD,15,00      change  
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000  
00

to

DD6E 05DD 6606 FD5E 05FD 5606 DF20 04DD  
CB04 F611 1700 FD19 FD7E 00B9 38E8 E1C9  
DDCB 0476 C032 024F C9DD 5E13 DDCB 0476  
C8F1 09C9 DDCB 0476 C019 10FD C9DD 740A  
09EB DDCB 0476 C078 B128 042B 1BED B8AF  
C9

## Die Systemoptik ausgetrickst!

System- oder programminterne (was wohl im Prinzip dasselbe ist) Bedingungen erschweren von Fall zu Fall den Versuch, auf dem Bildschirm oder der Hardcopy ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild zu erzeugen. So ist beispielsweise ein Diskname (ebenso das Datum) nicht mit dazwischenliegenden Blanks (Leerstellen) einzugeben. Und EDTASM, der wohl weitestverbreitete Editor-Assembler, läßt nicht die Eingabe von Steuercodes für den Drucker zu. Und im File SYS28/SYS, in das die Zeichen für den FORM-Befehl (G-DOS) eingegeben werden, sind die Codes 03 und 0Dh nicht zulässig, denn sie werden als Endzeichen interpretiert.

Häufig hilft die CTRL-Taste, mit der man Codes unter ASCII 32 (Blank) erzeugen kann. Wird sie gleichzeitig mit einer Zeichentaste gedrückt, steht im I/O-Puffer der um (zumeist) 64 verminderte Wert. Aber genau gleichzeitig schafft man es nie, so daß in der Regel zunächst ein LF (line feed = Zeilenvorschub) ausgegeben wird.

Wenn nichts mehr hilft, kann man zumeist problemlos mitten in die fertig vorliegende Datei (Programm, Daten, Text, Quelltext usw.) hineinschreiben. Es versteht sich, daß für die später beabsichtigten Steuerzeichen für den Bildschirm oder den Drucker Platz reserviert werden muß. Man kann bei der Eingabe an der betreffenden Stelle ein beliebiges, möglichst leicht wiederzufindendes Zeichen eingeben. Anschließend wird mit einem Monitorprogramm oder durch schlichtes PEEKen diese Stelle aufgesucht und der endgültige Code eingeschrieben.

Die Lösung ist für das o. g. FORM-Problem am einfachsten, deshalb dies zuerst: Für die meisten Drucker ist das höchstwertige, das Bit 7 des übertragenen Codes erst wichtig, wenn der Rest 20h (32d) überschreitet, wenn also der Gesamtwert mindestens ASCII A0h (160d) beträgt. So kann 0Dh leicht als 8Dh und eine 3 als 83h eingetippt werden, ohne daß für den Drucker ein Unterschied bestünde.

Etwas umständlicher, im Prinzip aber ebenso einfach geht es, in einem BASIC- oder EDTASM-Quelltext die Anweisungen zur Druckerformatierung unterzubringen. Im Folgenden sollen für BASIC und Assembler je ein Fallbeispiel gezeigt werden:

### 1. Problem: REM-Statements sollen hervorgehoben werden.

Das Befehlswort REM kann auch durch das Hochkomma <'> ersetzt werden, was hier geschieht, damit bei LLIST nur ein Zeichen übermittelt wird. Und dies soll zunächst zum Verschwinden gebracht werden. Hierzu dient der DEL-Code (delete, ASCII 7Fh = 127d) für den Drucker. Er bewirkt, daß das vorangegangene Zeichen getilgt wird und nicht zum Ausdruck kommt. Sodann soll die REM-Zeile unterstrichen erscheinen. Dies geschieht bei meinem Drucker mit der Zeichenfolge <ESC> <-> ASCII 1. Insgesamt müssen also vier Dummy-Zeichen zwischen dem <'> und dem REM-Text erscheinen.

Um die Unterstreichung wieder zu löschen, wird normalerweise <ESC> <-> NUL (ASCII 0) eingegeben. Da jedoch die Null als Zeilenende interpretiert wird, was hier fatale Folgen hätte, kann man auf die Neuinitialisierung (bei meinem Gerät <ESC> <9>) ausweichen. Auch hierfür sind nach dem REM-Text zwei Dummy-Zeichen vorzusehen.

Die Abb. 1 und 2 zeigen denselben BASIC-Text, mit Dummy-Zeichen und nach dem Ersetzen durch die beabsichtigten Codes. Ich habe es mir leichtgemacht, indem ich DEL mit D andeutete, ESC mit \$ usw. So konnte ich die betreffenden Speicherstellen leicht wiederfinden. Wie, das kommt später.

Selbstredend muß man darauf achten, daß solche Manipulationen nur da erlaubt sind, wo sie keinen Syntax-Error verursachen können, also nur nach REM oder zwischen <">. Daß man mit der gleichen Methode auch die Zeilennummern in eine phantasievolle Reihenfolge verbiegen und sonst noch allerhand anstellen kann, sei hier nur erwähnt. Das Bildschirmlisting mag kraus aussehen - das darf hier nicht stören, wenn es darum geht, "für die Akten" eine ansprechende Hardcopy zu erzeugen.

## 2. Problem: Gutausssehender Header einer EDTASM-Source

Es ist gern geübter Brauch, den Kopf eines Assembler-Quelltextes mit <\*> vom eigentlichen Programmtext optisch zu trennen. Weit mehr ist möglich, und zwar mit der gleichen Methode, die oben für BASIC-Texte beschrieben ist. Die Abb. 3 und 4 zeigen das "Vorher-Nachher". Für dieses Beispiel habe ich den Header einer Maschinenroutine gewählt, die ich vor längerer Zeit entwickelte, um Maschinenprogramme mit dem SYSTEM-Befehl auch mit dezimaler Adresse starten zu können (natürlich nur für Level 2 interessant, denn Disk-BASIC kann das auch).

Hier ist zu beachten, daß EDTASM beim H- bzw. A/LP-Befehl das Bit 7 des übertragenen Codes mißachtet. Es ist daher leider nicht möglich, die Graphikzeichen >80h bzw. >A0h auf den Drucker zu bringen, ohne zuvor EDTASM umzukrempeln. Aber was anstandslos funktioniert, ist genug:

In unserem Beispiel werden die Semikola <;> gelöscht, die dieselbe Funktion wie REM in BASIC haben, Breitschrift wird eingeschaltet und der Programmname wird unterstrichen. Hier habe ich der Demonstration halber ein wenig zuviel des Guten getan, denn man stelle sich vor, jemand tippt eine Kommentarzeile ohne Semikolon ab!

Wie schon beim BASIC-Beispiel hat auch hier die Neuinitialisierung, um die Unterstreichung zu löschen, die Folge eines LF. Je nach Druckertyp kann mit der hier beschriebenen Methode wohl auch dieser Schönheitsfehler beseitigt werden.

Bei Manipulationen dieser Art gilt es natürlich zunächst, den Text aufzufinden, bevor man ihn verändern kann. Auf BASIC-Programmtexte weist ein Zeiger in 40A4/40A5h (16548/16549d). Man findet die Stelle mit der Befehlsfolge

```
PRINT PEEK(16548)+256*PEEK(16549)
```

Mit einer FOR-NEXT-Schleife, einem Monitorprogramm oder wie auch immer kann man nun das Programm nach den vorbereiteten Dummy-Zeichen durchsuchen und die so aufgespürten Speicherstellen neu beschreiben. Die dergestalt veränderten Programmzeilen lassen sich ohne weiteres editieren (EDIT), solange die Codes <80h (128d) sind.

Bei EDTASM wird es insofern etwas schwieriger, als derartige Utilities gerne für den eigenen Bedarf verändert werden. Bei der mir vorliegenden Disk-Version beginnt der Quelltext bei 7700h (30464d). In Level-2-Versionen läßt er sich mit einem Monitor oder mit der BASIC-Befehlsfolge

```
FOR I%=17129 TO 65535: PRINT CHR$(PEEK(I%));: NEXT
```

auffinden. Irgendwann erscheint auf dem Bildschirm etwas, das man als den Anfang seiner EDTASM-Source wiedererkennt. Dann kann man mit <BREAK> und PRINT I% feststellen, wo gerade gesucht wurde. Mit einer kleineren FOR-NEXT-Schleife wird dann die genaue Stelle gefunden. Hierbei ist zu beachten, daß die Level-2-Version von EDTASM ziemlich tief residiert. Es ist daher riskant, programmgesteuert zu suchen. BASIC könnte EDTASM zuschaukeln. Direkte Befehle ohne Zeilennummern sind unbedingt vorzuziehen. Die Zählvariablen (zumal von Integertyp V%) für FOR-NEXT allein reichen im RAM noch nicht bis zu EDTASM hinauf. Die Variable sollte aber immer denselben Namen haben, damit nicht mehrere Variable zusammen so viel RAM besetzen, daß EDTASM die weiße Fahne schwenkt.

Das für diesen Artikel verwendete Textverarbeitungsprogramm TSCRIPS hat sich bisher leider meinen Versuchen widersetzt, dergleichen auch mit ihm zu veranstalten. Z. B. wollte ich meinen Briefkopf mit Graphikelementen verschönern, leider bisher ohne Erfolg. Wer TSCRIPS intimer kennt als ich und mir helfen möchte, es zu verändern, findet meine Adresse in Abb. 3/4. Vielen Dank!

```
10 'D$-1Variablenzuordnung:$§
20 A=5: B$="Testprogramm": C1=&H42E9
```

Abb. 1

```
10 Variablenzuordnung:
20 A=5: B$="Testprogramm": C1=&H42E9
```

Abb. 2

```
00100 ;DB*****
00110
00120 ;DB    $-1S  Y  S  H  E  X$§
00130
00140 ;D Eingabe der Startadresse von System-Format-Pro=
00150   grammen wahlweise dezimal oder hexadezimal
00160
00170 Dezimale Eingabe wie gewohnt mit      "/dddd",
00180 Hexeingabe stattdessen mit           ":hhhh".
00190
00200 ;DB*****
00210 ;DC 1983 by A. Sopp, Wakenitzstr. 8, 2400 Lübeck 1
```

Abb. 3

```
00100 *****
00110
00120   S  Y  S  H  E  X

00130
00140 Eingabe der Startadresse von System-Format-Pro=
00150   grammen wahlweise dezimal oder hexadezimal
00160
00170 Dezimale Eingabe wie gewohnt mit      "/dddd",
00180 Hexeingabe stattdessen mit           ":hhhh".
00190
00200 *****
00210 C 1983 by A. Sopp, Wakenitzstr. 8, 2400 Lübeck 1
```

Abb. 4

\*\*\*\*\*

COLOUR-GENIE

\*\*\*\*\*

Reservierte Worte, die nicht im Handbuch erläutert sind

Alle nicht im Handbuch erwähnten Befehle aus der Liste "Reservierte Worte" sind für spätere Erweiterungen des Basic-Interpreters vorgesehen. Sie dürfen nicht als Variablennamen verwendet werden!

Erweiterungen sind z.B. durch Disketten-Betrieb möglich (Disk-Basic) sowie evtl. durch ROM-Packs.

=====

Ausnahmen sind die folgenden Befehle, die auch im Grundgerät schon verfügbar sind:

Befehl	Bedeutung	Beispiel
ERL	letzte Fehlerzeile	PRINT ERL
ERR	letzter Fehlercode	PRINT ERR
ERROR n	erzeugt Fehler n	ERROR 5
	wobei n = ERR/2+1	
FRE	freier Speicher, wobei	
FRE(0)	= MEM = Arbeitsspeicher	PRINT FRE(0)
FRE("")	= freier Speicher für Zeichenketten (Stringspace)	A = FRE("")
NOT	Bildung des Komplements einer Integer	A% = NOT B%

Beispiele:

$-1 = 1111\ 1111\ 1111\ 1111$  (bitweise)  
 NOT -1 = 0 = 0000 0000 0000 0000

$-2 = 1111\ 1111\ 1111\ 1101$   
 NOT -2 = 1 = 0000 0000 0000 0010

NOT wird vorwiegend zur Negierung in IF-THEN Abfragen verwendet, da "falsch" = 0 ist und "wahr" jede Integer <> 0, also IF X THEN ... für X = 0 nicht, für X <> 0 immer ausgeführt wird.

# GRAFIK ÜBERSETZER

Sie haben sich sicher schon oft darüber geärgert, daß man beim Colour Genie Text und Grafik nicht mischen kann. Ausserdem kann man die Grafik-Befehle, wie z. B. PAINT, PLOT und CIRCLE nicht im Schriftmodus benutzen. Diesen Nachteil versucht das folgende Programm zu mindern. Das Programm übersetzt ein Feld von 80 mal 96 Punkten in eine Matrix, die aus 10 mal 12 programmierbaren Zeichen zusammengesetzt ist. Es werden jedoch nur die Farben Blau und Grün übersetzt, da nur jeweils das erste Bit abgefragt wird.

Nun zum Programm:

Die Initialisierung und die Sicherung wurde in ähnlicher Form aus der GENIE DATA Nummer 4 übernommen. In den Zeilen 1230 bis 1260 werden die Disk-Befehle

GET, PUT und CLOSE für das Programm umbelegt. In den Assembler-Zeilen 20 bis 160, die mit dem Befehl GET aufgerufen werden können, werden die Daten, die zur Übersetzung benötigt werden, eingelesen. In die Adressen -3069 bis bis 68 wird der Wert geladen, der die linke obere Ecke des zu übersetzenden Feldes angibt. In den Adresse -3065 und -3064 steht der Wert, der auf die linke obere Ecke des Zielfeldes zeigt. Die restlichen Adressen werden zur internen Verarbeitung benötigt. Mit dem Befehl CLOSE wird eine Übersetzung gestartet, die bei der Adresse 18432 im FGR-Modus beginnt und das Zielfeld in die linke obere Ecke des LGR-Bildschirms legt. Um die Schreib-Lese-Felder versetzen zu können, gibt es die Befehle GET

und PUT. Mit dem Befehl GET werden zum Übersetzen nötige Daten organisiert. Danach können die Feldadressen im Basic durch Pokes geändert werden. Danach wird die eigentliche Übersetzung mit dem Befehl PUT gestartet. Da bei der Übersetzung die Rechen- und Feld-Daten jedesmal zerstört werden, muß vor jedem PUT ein GET Aufruf erfolgen. Der CLOSE Befehl beinhaltet nur die Befehle GET und PUT hintereinander (Zeilen 1180-1200).

In den Zeilen 230 - 470 läuft die eigentliche Übersetzung. In den Zeilen 180 - 220 und 480 - 830 stehen die Schleifen, die für die Übersetzung nötig sind. In den Zeilen 840 - 1070 wird das Feld in den LGR Modus übertragen.

Hans-Ulrich Schlieben

```
10  ORG  0BD80H
20  ANFANG  PUSH HL
30      LD HL, 0F410H
40      LD (-3067), HL
50      LD HL, 18432
60      LD (-3069), HL
70      LD A, 12
80      LD (-3072), A
90      LD A, 10
100     LD (-3071), A
110     LD A, 8
120     LD (-3070), A
130     LD HL, 17408
```

```
140     LD (-3065), HL
150     POP HL
160     RET
170  STARTN  PUSH HL
180  LOOP00  LD HL, (-3069)
190         LD D, (HL)
200         INC HL
210         LD E, (HL)
220         LD A, 0
230         BIT 6, D
240         JP Z, WEIT00
250         SET 7, A
260  WEIT00  BIT 4, D
```

```

270     JP Z,WEIT01
280     SET 6,A
290 WEIT01 BIT 2,D
300     JP Z,WEIT02
310     SET 5,A
320 WEIT02 BIT 0,D
330     JP Z,WEIT03
340     SET 4,A
350 WEIT03 BIT 6,E
360     JP Z,WEIT04
370     SET 3,A
380 WEIT04 BIT 4,E
390     JP Z,WEIT05
400     SET 2,A
410 WEIT05 BIT 2,E
420     JP Z,WEIT06
430     SET 1,A
440 WEIT06 BIT 0,E
450     JP Z,WEIT07
460     SET 0,A
470 WEIT07 LD HL,(-3067)
480     LD (HL),A
490     INC HL
500     LD (-3067),HL
510     LD A,(-3070)
520     DEC A
530     JP Z,SCHL01
540     LD (-3070),A
550     LD DE,40
560     LD HL,(-3069)
570     ADD HL,DE
580     LD (-3069),HL
590     JP LOOP00
600 SCHL01 LD A,B
610     LD (-3070),A
620     LD A,(-3071)
630     DEC A
640     JP Z,SCHL02
650     LD (-3071),A
660     LD DE,27B
670     LD HL,(-3069)
680     SCF
690     CCF
700     SBC HL,DE
710     LD (-3069),HL
720     JP LOOP00
730 SCHL02 LD A,10
740     LD (-3071),A
750     LD A,(-3072)
760     DEC A
770     JP Z,NLADEN
780     LD (-3072),A
790     LD HL,(-3069)
800     LD DE,22
810     ADD HL,DE
820     LD (-3069),HL
830     JP LOOP00
840 NLADEN LD A,12
850     LD (-3072),A
860     LD A,10

```

```

870     LD (-3070),A
880     LD B,130
890     LD HL,(-3065)
900 LOOP10 NOP
910     LD (HL),B
920     INC B
930     LD A,(-3070)
940     DEC A
950     JP Z,AUSGAB
960     LD (-3070),A
970     INC HL
980     JP LOOP10
990 AUSGAB LD DE,31
1000    ADD HL,DE
1010    LD A,(-3072)
1020    DEC A
1030    JP Z,RUECK
1040    LD (-3072),A
1050    LD A,10
1060    LD (-3070),A
1070    JP LOOP10
1080 RUECK POP HL
1090    RET
1100 INIT LD A,0C9H
1110    LD (41E2H),A
1120    CALL ANFANG
1130    LD A,0
1140    LD (431CH),A
1150    LD HL,ANFANG
1160    DEC HL
1170    JP 102H
1180 KOMPLE CALL ANFANG
1190    CALL STARTN
1200    RET
1210    ORG 41E2H
1220    JP INIT
1230    ORG 417FH
1240    JP ANFANG
1250    JP STARTN
1260    JP KOMPLE
1270    END INIT

```

# VIDEO — SNOW — SHOVEL

Ergänzung des gleichnamigen Artikels aus Heft 20 der Clubzeitung für TRS 80 M1 aus japanischer Fertigung.

Liebe Clubfreunde,

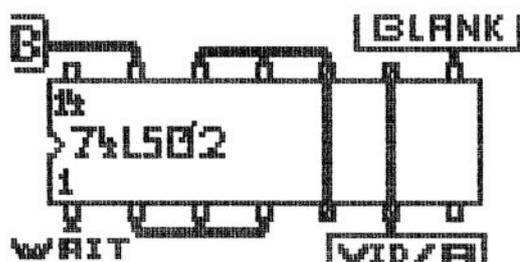
wer so wie ich einen TRS 80 Mod1 aus japanischer Fertigung besitzt, der kann mit den üblichen zusätzlichen Hardwaretips und Bauanleitungen nicht viel anfangen. Diese TRS 80 unterscheiden sich nämlich gehörig von ihren amerikanischen Kameraden durch anderes Platinenlayout, andere, höher integrierte IC's und gänzlich andere Bauteilnummerierung. Genug also, um jedem Bastler Ärger zu bereiten.

Hier nun einige ergänzende Informationen zur SNOW-SHOVEL:

Der Einbau erfolgt wie beschrieben. Die Signale heißen jetzt geringfügig anders.

VIDX	Z61	PIN 9	(74LS139)
BLANK	Z54	PIN 1	(74LS02)

Auch hier muß die Verbindung von Z61 Pin9 (genannt A) und B (Z8/1, Z29/1, Z36/1 und Z53/16) aufgetrennt werden. Am besten gleich nach A. Dann kann das zusätzliche IC (74LS02) montiert werden. Zur Verdeutlichung ist hier noch einmal die Verschaltung des 74LS02.



## Hinweis:

Das Zusatz-IC sollte nicht auf Z61 oder Z60 montiert werden. Hierbei können Probleme mit dem Bildschirmspeicher auftreten, z.B. wilde Grafikzeichen und fehlerhafte Ein- und Ausgaben usw. Wer statt des 74LS02 ein 7402 verwenden will sollte einen Stützkondensator direkt an den Betriebsspannungsanschlüssen vorsehen (Wert etwa 0,1-1 uF). Auch dies kann evtl. 'unerklärlichen' Fehlern vorbeugen.



```

55000 'W a t   n u ? -----
55010 ME=0 : DR=0
55020 COLOURRND(16)
55030 PRINT$960,"AnfangUP ";CHR$(232);"; weiter ";CHR$(251);"; druck
en ";CHR$(253);"; Menu ";CHR$(255);
55040 FOR I =1 TO 200
55050 NEXT I
55060 PRINT$960,CHR$(30);
55070 FOR I =1 TO 200
55080 NEXT I
55090 T$ = INKEY$ : IF T$<>CHR$(8) AND T$<>CHR$(9) AND T$<>CHR$(10)
AND T$<>CHR$(91) THEN 55000
55100 IFT$=CHR$(8) THEN DR=1           :'drucken
55110 IFT$=CHR$(9) THEN ME=1         :'zum Menu
55120 IFT$=CHR$(10) THEN ME=2       :'weiter
55130 IFT$=CHR$(91) THEN ME=3       :'Anfang UP
55190 RETURN

```

Zur Routine:

```

55010 Zuruecksetzen der Variablen.
55020 Eine von 16 Farben per Zufallsgenerator festlegen.
55030 Text in der letzten Bildschirmzeile darstellen.
55040 Dauer fuer Text sichtbar.
55060 Letzte Zeile loeschen.
55070 Dauer Text geloescht.
55090 Tastenabfrage - wenn keine der Pfeiltasten gedrueckt
wurde, dann zum Anfang Wat nu - d.h. der Text erscheint
wieder.
55100 Wenn die Taste ← gedrueckt wurde, dann DR=1
55110 Wenn → dann ME=1
55120 Wenn + dann ME=2
55130 Wenn ↑ dann ME=3
55190 Zurueck in das UP.

```

Erst nach Rueckkehr in das UP darf entsprechend der ge-  
drueckten Taste weitergemacht werden.  
Der folgende Auszug aus dem UP zeigt den Aufruf der Ab-  
frageroutine und die Auswertung der Steuerzeichen DR und ME.

```

3410 FOR J=1TO12
3420   'PROGRAMM
3500   'PROGRAMM
3510   GOSUB 55000           :'Wat nu?
3515   IF DR=1 THEN GOSUB 7000  :'Drucken
3516   IF ME=1 THEN 3990       :'Menu
3517   IF ME=3 THEN 3000       :'Anfang UP
3520 NEXT J

```



# Plotter

COLOUR GENIE

Dieses Programm soll eine komfortable Möglichkeit sein, sinnvolle, komplizierte und hübsche Grafiken mittels der Plott- und Paint-Routinen zu erstellen.

Diese Grafiken können aus Programmdateien, einzugebenden Koordinaten oder Cassetten-Aufzeichnungen (Grafik-Speicher wird aufgezeichnet) aufgebaut und gedruckt werden.

## Hier einige Hinweise

Die Steuerzeichen, die beim plotten verwendet werden können, sollen bei Bedarf anstatt der Koordinaten eingegeben werden. Dabei wird der Zähler nicht erhöht.

Beim Bemalen der Flächen führt die "Ø" als Farbnummer zurück zur Auswahl, beim Einlesen, Speichern und Drucken, das "A".

Als Sicherung vor Endlosschleifen ist vor dem Einlesen, Speichern und Drucken eine "Bereit?"-Frage eingebaut, bei der alles andere als "J" zurück zur Auswahl führt.

## Zum Grafik-Speicher:

Der Grafik-Speicher beschreibt nacheinander in 102 Zeilen je 40 Bytes (=320 Bits). Damit könnte er eigentlich 320 Punkte pro Zeile definieren. Doch da vier Farben dargestellt werden sollen, benutzt das Colour Genie je zwei Bits für einen Punkt und kann so für jeden Punkt die Farbe bestimmen (2

Bits können 4 Werte annehmen: 0,1,2 und 3).

## Zur Arbeitsweise des Programms:

Das Programm speichert nun die Werte der Bytes+100 (damit alle Werte -von 0 bis 255- dreistellig werden) als Zeichenkette mit je 240 Zeichen (= 80 Werte), wobei 2 Zeilen gleichzeitig abgespeichert werden.

Beim Drucken ist es etwas komplizierter:

Das Modell, ein Star DP 8480, läuft mit einem IC, der neben dem Standard-ASCII-Zeichensatz noch 64 Grafikzeichen hat.

Es sind die Zeichen 128-159 und 224-255.

Diese 64 Zeichen haben in der obersten Zeile max. 6 Punkte, die nach Art der Dualzahlen 2 hoch 6 Kombinationen zulassen. Demzufolge wandelt das Programm in den Zeilen 950-970 die Bildschirmzeile in einen String aus Nullen und Einsen um und zerhackt diesen dann in Zeile 980 in 6er-Strings und druckt sie in Zeile 1030 aus.

Haben Sie einen prinzipiell anderen Drucker, müssen Sie sich in den Zeilen 870-1030 einen anderen Algorithmus einbauen (am Ende das Return nicht vergessen) oder wie es auch bei denen, die gar keinen Drucker haben, empfehlenswert ist, in Zeile 850 vorweg ein Return einbauen.

## Achtung!

### Colour Genies mit alten ROM's

Wenn CLS den Grafik-Speicher mitlöscht, kann dies auch in den Zeilen 90, 220, 290, 400, 600, 760 und 850 durch Gosub 1035 ersetzt werden, wenn die Zeile 1035 FOR AD = 17408 TO 18407 : POKE AD,32 : NEXT : RETURN

eingefügt wird. Auch die Zahl 101 kann in Zeile 310 durch 95 ersetzt werden.

Um Zeit zu sparen, kann dann auch in Zeile 710 und 800 die höchste Speichernummer auf 22191 (von 22511) geändert werden.

### Noch ein paar Erklärungen zu den Zeilen:

20 - 60

Eine programminterne Grafik muß hier eingeschrieben werden.

90 + 210

Der Auswahlstring AWS\$ und die Schleife in 210 bietet den richtigen Sprungbefehl auf kurze und schnelle Weise.

880

CHR\$(15) = 136 Zeichen/Zeile  
1030

CHR\$(14) = Doppelte Schriftbreite

Ändert man CHR\$(2) in CHR\$(1) und löscht das CHR\$(14), dann schrumpft die Grafik auf die Hälfte zusammen.

Jürgen Gratz

10 '-----Plot-Programm-----

20 '-----Datenteil-----

30 DATA 12 : 'Anzahl der Punkte

40 DATA 40,90,40,20,60,0,100,0,80,20,40,20,40,90,80,90,100,70,100,0,80,20,80,90

50 DATA 3 : 'Anzahl der Flaechen

60 DATA 60,89,4,81,88,2,60,19,3: 'Koordinaten+Farbe

70 DEFINT S,T,X-Z: CLEAR 1000: Z=1: DIM X(100),Y(100)

SOFTWARE

```

80 '-----Auswahl-----
90 AW$="LDPBESVZW":CLS
100 PRINT$87,"Plot-Programm-Auswahl":PRINT$127,STRING$(21,211):PRINT
110 PRINT:PRINT"      L--Loeschen des Bildes"
120 PRINT:PRINT"      D--Datenbild zeigen"
130 PRINT:PRINT"      P--Plotten"
140 PRINT:PRINT"      B--Bemalen der Flaechen"
150 PRINT:PRINT"      E--Einlesen von Cassette"
160 PRINT:PRINT"      S--Speichern auf Cassette"
170 PRINT:PRINT"      V--Ausdrucken des Bildes"
180 PRINT:PRINT"      Z--Zeigen des Bildes"
190 PRINT:PRINT"      W--Schluss";
200 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 200
210 FOR T=1TO9:IF A$=MID$(AW$,T,1) THEN ON T GOSUB 580,240,290,600,680,
760,850,550,1050 ELSE NEXT T:GOTO 200
220 CLS:LGR:GOTO 100
230 '-----Datenbild zeigen-----
240 FCLS:FGR:FCOLOUR4:READ N,X1,Y1
250 FOR T=1 TO N-1:READ X2,Y2:PLOT X1,Y1 TO X2,Y2:X1=X2:Y1=Y2:NEXT T
260 READ N:FOR C=1 TO N:READ X,Y,F:PAINT X,Y,F,4:NEXT:RESTORE
270 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 270 ELSE Z=1:RETURN
280 '-----Plot-Erklaerung-----
290 CLS:PRINT"      Erklaerung":PRINT $46,STRING$(10,211)
300 PRINT"      Moegliche Koordinaten sind:"
310 PRINT:PRINT"      von links nach rechts 0-159          von oben
nach unten 0-101"
320 PRINT:PRINT"Die Koordinaten muessen nacheinander   eingegeben werd
en."
330 PRINT:PRINT"Form:      X,Y <Return>":PRINT
340 PRINT"      Bis zum naechsten Tastendruck zeigt der Computer das entstan
dene Bild (wenn      nicht S, gedrueckt ist)."

```

SOFTWARE

```

590 '-----Bemalen der Flaechen-----
600 CLS:PRINT 57,"Bemalen der Flaechen:"
610 PRINT 587,"Gebe Funkt innerhalb der":PRINT5127,"Flaechе und Farbe
an."
620 PRINT 5167,"Form:":PRINT 5207," X, Y, Farbnummer <RETURN>"
630 PRINT 5287,"Farbnummern:1=schwarz":PRINT 5339,"2=blau":PRINT 5379,"
3=orange":PRINT 5419,"4=gruen":PRINT 5455,"0,0,0=Auswahl":PRINT
640 INPUT X,Y,F:IF X<0 OR X>255 OR Y<0 OR Y>255 OR F<0 OR F>4 THEN 640
650 IF F=0 THEN RETURN
660 PAINT X,Y,F,4:GOSUB 550:GOTO 640
670 '-----Einlesen von Cassette-----
680 CLS:PRINT 5405,"Einlesen von Cassette:"
690 PRINT 5485,"Recorder fertig(J/N)?"
700 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 700 ELSE IF A$<>"J" THEN RETURN ELSE PRINT
5565,"Abbrechen mit <A>!"
710 FOR D=1 TO 100:NEXT D:FGR:FOR SP=18432 TO 22511 STEP 80
720 A$=INKEY$:IF A$="A" THEN RETURN:ELSE INPUT#-1,ZE$
730 FOR PL=0 TO 79:POKE SP+PL,VAL(MID$(ZE$,3*PL+1,3))-100:NEXT PL
740 NEXT SP:RETURN
750 '-----Speichern auf Cassette-----
760 CLS:PRINT 5405,"Speichern auf Cassette:"
770 PRINT5485,"Recorder fertig(J/N)?"
780 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 780 ELSE IF A$<>"J" THEN RETURN ELSE PRINT
5535,"Abbrechen mit <A>!"
790 PRINT 5563,"Es werden 51 Strings aufgespeichert.":PRINT:PRINT
800 FOR D=1 TO 100:NEXT D:ZE=1:FOR SP=18432 TO 22511 STEP 80:ZE$=""
810 A$=INKEY$:IF A$="A" THEN RETURN
820 FOR PL=0 TO 79:ZE$=ZE$+RIGHT$(STR$(PEEK(SP+PL)+100),3):NEXT PL
830 PRINT #-1,ZE$:PRINT ZE$::ZE=ZE+1:NEXT SP:RETURN
840 '-----Ausdrucken des Bildes-----
850 CLS:PRINT 5405,"Ausdrucken des Bildes!":PRINT 5485,"Drucker fertig(
J/N)?"
860 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 860 ELSE IF A$<>"J" THEN RETURN ELSE PRINT
5565,"Abbrechen mit <A>!"
870 PRINT 5800,"Es werden 102 Zeilen ausgedruckt.":PRINT5840,,:G=1
880 LPRINT CHR$(15)CHR$(27)CHR$(65)CHR$(2):LPRINT
890 FOR ANF=&H4800 TO &H57EF STEP 40:Z$="":LPRINT:LPRINT CHR$(27)CHR$(8
8):LPRINT,,:PRINT G,,:G=G+1
900 A$=INKEY$:IF A$="A" THEN RETURN
910 FOR AD= 0 TO 29:GOSUB 950:NEXT AD:GOSUB 980:Z$=""
920 FOR AD=30 TO 38:GOSUB 950:NEXT AD:GOSUB 980:Z$=""
930 AD=39:GOSUB 950:Z$=Z$+STRING$(16,"0"):GOSUB 980:NEXT ANF
940 LPRINT CHR$(27)CHR$(89):RETURN
950 AR=ANF+AD:FOR B=7 TO 0 STEP-1
960 IF CHECK(B,AR) THEN Z$=Z$+"1" ELSE Z$=Z$+"0"
970 NEXT B:RETURN
980 FOR S=1 TO LEN(Z$) STEP 6:T$=MID$(Z$,S,6):ZA=0
990 V=VAL(T$):IF V=111111 THEN ZA=63:GOTO 1020:ELSE IF V=0 THEN 1020
1000 FOR P=6 TO 1 STEP-1:IF VAL(MID$(T$,P,1))THEN ZA=ZA+2A(P-1)
1010 NEXT P
1020 IF ZA>31 THEN NR=192+ZA ELSE NR=128+ZA
1030 LPRINT CHR$(14)CHR$(NR),:NEXT S:RETURN
1040 '-----Schluss-----
1050 END

```

\*\*\*



puter streikt.  
Memory Miniaturisierte Elefanten, die dazu benutzt werden, Infor-  
mationen zu tragen (s. dynamischer Speicher, statischer Speicher).  
Memory Map Elefantentpfade  
Menue Etwas für Feinschmecker  
Mikrocomputer Der millionste Teil eines Computers  
Mikroprozessor Eine sehr kleine Version eines Prozessors.  
Minicomputer Ehefrau von Ottocomputer  
Minidiskette Ein Frisbee, das in einen Regen geraten ist.  
Multiuser Jemand der Multis benützt.  
NEWDOS80 Abk. "Not Exactly What Dealer Offers to Sell 1980"  
(Nicht genau das, was der Händler 1980 zum Verkauf anbot).  
Normalize Was Ihre Ehefrau versucht mit Ihnen zu machen, nachdem sie  
den Netzstecker des Computers mit dem des Staubsaugers ver-  
wechselt und aus der Steckdose herausgezogen hat.  
Peripherie 1. Etwas, was an Ihrem Computer mit Drähten, Kabeln oder Kau-  
gummi angehängt ist (z.B. das Expansions Interface, der Moni-  
tor, Dynamit und andere Programmierhilfen).  
2. Ihre Ehefrau, nachdem Sie einen Computer gekauft haben.  
Personal  
Computer Elektronisches Gerät, das unhöfliche Bemerkungen über Ihre  
physischen und geistigen Fähigkeiten macht.  
PILOT Programmiersprache für Flugsimulationen.  
POP 1. "Punch Operators Proboscis" (gib dem Operator eins auf die  
Rübe.  
2. Musikstil  
Port süßlicher, dunkler Rotwein  
Printer Johann Gutenberg (1400-1468)  
Programm Wird z.B. vom Rundfunk ausgestrahlt.  
Programmier-  
sprache System für die Organisierung und Definition von Syntax Errors.  
Programm-  
Interrupt Stromausfall  
Programm-  
Listning Fernsehzeitung  
PROM Wird von verzweifelten Computern benutzt. Abk. für "Please Read  
Operators Mind".  
Prompt Sofort  
Protected  
Data (Definition vorenthalten)  
Put Umgangssprache für 'kaputt'  
RAM Abk.: "Randomize All Memory"  
READY Computer-Meldung, die besagt, daß er gelangweilt ist.  
Real Time Gegenteil von 'falsche Zeit'  
Redundanz Tttasstenpprelllllllennnn  
Reservierte  
Wörter All die guten, die Sie benutzen wollten.  
Reset Eine weitere Methode, einen Vier-Stunden-Sort zu beenden.  
RND "Random Number Generator"; ein Befehl, der dazu benutzt wird,  
Scheckbuchbilanzen, Einkommensteuer, Miete, Telefonrechnung  
und vieles mehr zu berechnen.  
ROM Wurde auf sieben Hügeln erbaut. Alle Wege führen dort hin.  
RS-232 R2D2's Vater (s. CPU)  
Save Was Sie tun sollten, bevor Sie sich einen Computer kaufen.  
Schleife,  
endlos siehe Endlosschleife  
Screen Ein Drahtgitter, das den Computer vor dem Programmierer schützt.  
Single Board  
Computer Unverheirateter Computer, der nichts zu tun hat.

SNOWBOL	Programmiersprache in kälteren Regionen.
Software	Datenkassette oder Diskette, die zu lange in der Sonne gelegen hat.
Statischer Speicher	Schlafende Elefanten
Variable	Eine Konstante
Virtueller Speicher	Billiges RAM, das alles macht, außer Daten zu speichern.
Write	Gegenteil von "Wrong"
Zweierkomplement	Ist bestimmt lustig.

