

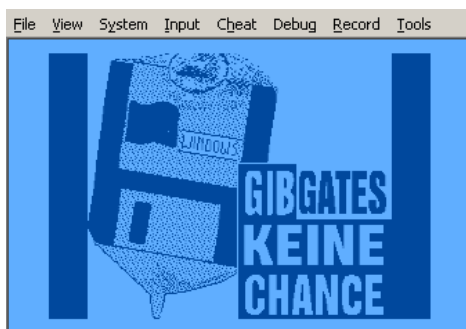
## Bilder anderer Computer auf dem Atari - und umgekehrt

... gibt es natürlich schon längst, aber ich wollte es einmal selbst umsetzen: um die Eigenheiten der 8-bit-Ataris etwas näher kennenzulernen. Ich bin Mitglied der JOYCE-User-AG, auch bei anderen Home-



computer-Clubs Zaungast und sogar schon einmal in einem Heft Eures Clubs aufgetaucht: der Mann mit dem weißen Basecap am Fenster auf Seite 25 der Ausgabe 144.

Anfang März lernte ich ein ABBUC-Mitglied, Andreas aus dem Spreewald, kennen und gemeinsam arbeiten wir an einem Projekt weiter, das ich vor zwanzig Jahren begonnen hatte. Eine lange Zeit, aber die jetzt glücklicherweise hinter mir liegende Berufstätigkeit ließ mir leider nie so viel Zeit fürs Hobby, wie ich gern gehabt hätte. Es geht darum, zweifarbige Grafiken zwischen Computern unterschiedlicher Hersteller auszutauschen. Bei einigen Computern klappt das durch Umsortieren der Bytes aus dem Grafik-RAM, so beim ZX81 und ZX Spectrum,



aus dem Titelbild einer plus/4-Diskette über den ZX81 auf den Atari

dem C64, mit BMP-Dateien aus Windows und mit dem Format Portable Bitmap. Wenn aber die benachbarten Pixel anders organisiert sind (Amstrad CPC, robotron BIC A5105), als einfach acht davon in einem Byte zusammenzufassen, muss ein anderer Weg her: dann verschlüsseln wir sie als ASCII-Zeichen, die andere Computer wieder entschlüsseln. Unser Programm kann derartige "HRT"-Dateien sowohl selbst generieren als auch decodieren.

Da ich im Hobby auf verschiedenen Oldies unterwegs bin, benutze ich bevorzugt ein "Esperanto"-Basic (ein Spectrum-Programm kann ich damit zum Beispiel ohne Änderungen auch auf dem Amstrad PCW oder einem MSX-Computer verwenden), eine leider wenig verbreitete Entwicklung aus den 80er Jahren. System-



Basicode gibt es auf fast allen Homecomputern: hier auf selteneren Nachfolgern des C64

bedingt ist BasiCode (so der Name dieses kompatiblen Dialekts) allerdings recht langsam (viele GOSUB-Aufrufe), daher musste ich es angehen, einen halbwegs nutzbaren Bascoder für Turbo-BASIC zu schreiben, um wieder Geschwindigkeit gutzumachen.

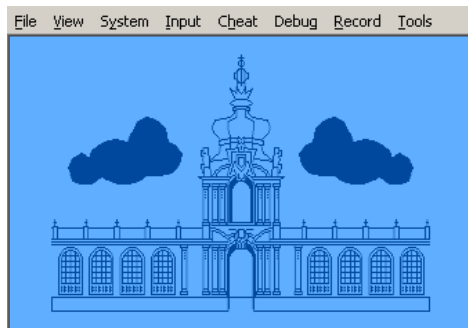
### Das Programm besteht aus zwei Teilen:

Die Zeilen 0 bis 999 sind der Bascoder. Hier werden, computerspezifisch, Befehle als GOSUB-Routinen umgesetzt, die auf unterschiedlichen Computern die gleiche Wirkung, aber nicht die gleiche Syntax haben (Näheres auf [basiccode.de](http://basiccode.de) und in den weblinks, die in den Zeilen 19830 - 19850 genannt werden). Zur besseren Lesbarkeit sind im Bascoder REMs ergänzt.

Die Zeilen darüber sind auf allen BasiCode verwendenden Computern nutzbar, allerdings die Zeilen ab 20000 nur auf den 8-bit-Ataris - auf anderen Computern zwar lesbar, aber erst nach teilweisem Umschreiben nutzbar.

### Das eigentliche Programm ist wie folgt gegliedert:

1000 - 1190 das im Text-Modus sichtbare Menü  
 24400 - 24560 hier wird dieses Menü aufgebaut  
 20190 - 20290 das (nicht sichtbare) Menü während des Grafik-Betriebs  
 24700 - 24960 ein kurzer Überblick über den Zweck des Programms  
 19800 - 19920 am Programm-Ende: Hinweise zu Informationsquellen



vom der Demo-Diskette  
des robotron BIC A5105

### Die einzelnen Funktionsblöcke:

20000 - 20185 Erzeugen der Grafik aus einer HRT-Datei  
 20220 - 20225 Speichern der Grafik  
 20300 - 20330 Eingeben des Namens



vom Atari ST über MS Paint  
zum 8-bit-Atari übertragen



Shanghai-Bildschirm vom Atari  
auf den Amstrad PCW übertragen

(Extension wird vom Programm hinzugefügt)  
 20400 - 20590 Grafik laden aus einem ZX81-Speicherabzug (\*.B)  
 20600 - 20790 Laden der Grafik aus einem ZX-Spectrum-Speicherabzug (Extension SCR)  
 20800 - 20990 Laden der Grafik aus einer Commodore-Bild-Datei (Extension PRG)  
 21200 - 21390 Laden der Grafik aus einer BMP-Datei von MS Paint  
 21400 - 21790 Vertauschen der Grafikfarben  
 22000 - 22190 Laden der Grafik aus einer PBM-Datei  
 22200 - 22390 Speichern der Grafik als PBM-Datei  
 23000 - 23190 Laden der Grafik aus einer Atari-Datei (Extension GR8)  
 23200 - 23390 Speichern der Grafik als Atari-Datei (Extension GR8)  
 23400 - 23590 Erzeugen einer HRT-Datei

Alle Lesevorgänge greifen auf D1: zu und alle Schreibaufträge auf D2: (für Änderungen siehe Zeilen 30060 – 30100).

Das Laufwerk für die HRT-Dateien wird (in den Zeilen 20040, 23410) über die Variable **NF (4 ...7)** eingestellt.

**4** bedeutet Lesen von Laufwerk laut Zeile 518 (hier D1:), **5** Schreiben auf das gleiche Laufwerk.

**6** bedeutet Lesen von Laufwerk laut Zeile 520 (hier D2:), **7** Schreiben auf das gleiche Laufwerk. Im Altirra-Emulator ist hier ein Host-Device ein guter Weg, ständige Diskettenwechselei zu umgehen. Für die Arbeit auf dem echten Atari kann man hier (in 518 und 520) die Festplatte, die SD-Karte, das Fujinet usw. eintragen.

### Zur Bedienung:

Das Programm wird von der Diskette GRATRA02.ATR geladen, sie enthält Turbo Basic und ist bootfähig. In das zweite Laufwerk wird die Diskette GRAFIKEN.ATR eingelegt. Nach dem Start mit RUN erscheint das Menü.

Mit "M" (auch während des Grafik-Betriebs) ruft man das Menü neu auf.

Mit "A" wird eine kurze Erläuterung angezeigt.

Mit "E" (auch während des Grafik-Betriebs) wird das Programm beendet.

Mit "D" kann man das Directory eines noch anzugebenden Laufwerks anzeigen lassen.



ein Spiel des robotron KC 85/4

### Die Nutzung erfolgt in drei Schritten:

I. Über "N" wird der Name (ohne Extension) eingegeben. Es wird jetzt eine Beschreibung des Bildinhalts abgefragt, weil diese Abfrage im Grafik-Modus nicht mehr möglich ist. Die Beschreibung



ein ZX-Spectrum-Spiel aus Osteuropa



wird in den Kopf der HRT-Datei übernommen und sollte nicht länger als 40 Zeichen sein, so lang sind auch die Zeichenketten, in die die Grafikbytes umgewandelt werden. Damit sollen Schwierigkeiten für weniger leistungsfähige Computer vermieden werden. Es muss zumindest irgendein String eingegeben werden. Danach wird hinter dem Fragezeichen in der drittletzten Zeile die nächste Eingabe erwartet. An dieser Stelle sollte man sich einprägen, welche Buchstaben man nach Erscheinen der Grafik

für seinen gewünschten Zweck verwenden will, denn das Menü ist später nicht mehr sichtbar.

Mit "0" ... "8" kann ein Versatz gewählt werden. Viele HRT-Dateien kommen vom Commodore, der acht Pixelzeilen mehr als der Atari hat, hier kann ein

Filename	Sectors	Size	Ausschnitt gewählt werden. Beim Laden einer PRG-Datei (eines Commodore-Bilds) gibt es nur die Möglichkeiten "0" (unterste acht Pixelzeilen gehen "verloren") oder "1" ... "8" (nicht-Null, die obersten acht Pixelzeilen werden überlesen).
ABSTURZ.GR8	31	7680	
AKTEX.BMP	31	7742	
ALTCOMP.PR3	32	8002	
ARCHON.SCR	28	6912	
BLOODJ.GR8	31	7680	
BUFFALO.SCR	28	6912	
BULBO.SCR	28	6912	
COMIC5.HRT	66	16446	
COWBOY.HRT	63	15777	
DRESDEN2.HRT	66	16458	
FLINTSTO.SCR	28	6912	
GCOYOTE.PR3	32	8002	
GFEHLST.GR8	31	7680	
MOEPSE.PR3	32	8002	
MONROE.BMP	31	7742	
PIJAMARA.HRT	63	15767	
ROBOTR2.B	25	6144	
SIRCLIVE.B	25	6144	

das Directory von graphics.atr, der Beispieldiskette mit den verschiedenen Grafikformaten, die es im Mitgliederbereich unter **Download Magazine** gibt

III. Die Grafik kann invertiert werden: "I". Sie kann mit "G" als Atari-Bild gespeichert



werden oder mit "H" kann eine HRT-Datei, mit "P" eine PBM-Datei erzeugt werden.

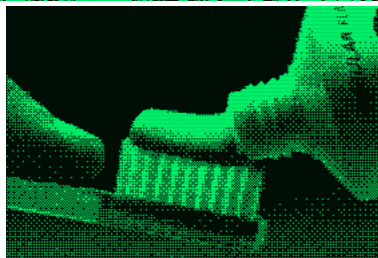
Für das Verlassen des Grafik-Modus stehen "M", "A" und "E" zur Wahl.

Das Programm und erst recht der Bascoder sind noch nicht perfekt. Es ist jedem freigestellt, beispielsweise weitere Quellen für Bilder hineinzunehmen, nur Ausschnitte von Bildern, auch von eigentlich zu großen, zu laden oder auch das Abfangen von Fehlern und dergleichen.

Vor allem der Bascoder hat noch Verbesserungsbedarf, manche Dinge werden aber ohne Nutzung von Maschinencode (wofür ich leider nicht in der Lage bin) nicht erreichbar sein, vielleicht fühlt sich ja ein "alter Hase" dazu herausgefordert?



weitere Atari-Bilder auf dem Amstrad PCW / Schneider JOYCE



Thomas Rademacher  
(Text und Programm)  
Andreas Tartz  
(Test und Zuarbeit)  
Februar 2023