

# Print 64 - das universelle

## Interface

**Interface ist nicht gleich Interface.**

**Jede Schnittstelle zum Anschluß von Druckern mit Centronics-Schnittstelle hat**

**ihre eigenen Vor- und Nachteile. Ein**

**Universalkönner ist Print 64.**



Bild 1. Print 64 — unscheinbar aber gut

Manche Schnittstelle eignet sich gut zum Ausdruck von Texten, versagt aber bei den Commodore-eigenen Zeichen für Grafik und Cursorsteuerung. Andere wieder streiken bei den Grafiksymbolen und selbst definierten Zeichen. Nur ganz wenige beherrschen die Kunst des Bildschirmausdrucks hochauflösender Grafik. Für Print 64 gehören diese Funktionen aber zur Standardausstattung. Das Interface besteht aus einem unscheinbaren braunen Kasten (Bild 1), der zwischen dem C 64 (beziehungsweise Floppy) und dem Drucker geschaltet wird. Die notwendige Stromversorgung holt sich das Interface aus dem Drucker. Bei manchen Geräten (zum Beispiel Epson), ist es, bevor der Drucker sich rührt, notwendig, eine Stromversorgung von 5 V auf Pin 18 des Centronics-Ports zu legen. Der etwas Geübte entnimmt die Spannung einem der vielen TTL-Bausteine auf der Druckerplatine und verbindet sie mit dem Port im Drucker selbst. Eine zweite Möglichkeit besteht darin, ein externes Netzteil anzuschließen.

Nach dem erfolgreichen Überwinden dieser Schwierigkeit steht dem Anwender ein leistungsfähiges Hilfsmittel zur Verfügung, das er

bald nicht mehr missen möchte. Print 64 ist durch seine Konzeption als »Hardware-Schnittstelle« zu fast allen kommerziellen Programmen kompatibel. Bei der Wahl der Geräte und Sekundäradressen wurde darauf geachtet, möglichst dem Commodore-Standard zu entsprechen. Die Sekundäradresse 7 bewirkt beispielsweise, wie bei Commodore-Druckern, die Groß- und Kleinschrift. Damit sind die Fähigkeiten des Interfaces natürlich noch bei weitem nicht erschöpft. Im wesentlichen kann man bei Print 64 zwischen zwei Bereichen von Funktionen unterscheiden. Zum einen sind das die Druckbefehle, die direkt auf den Drucker (über Sekundäradressen) wirken, zum anderen sind das

einige Erweiterungen, die von der mitgelieferten Diskette nachgeladen werden.

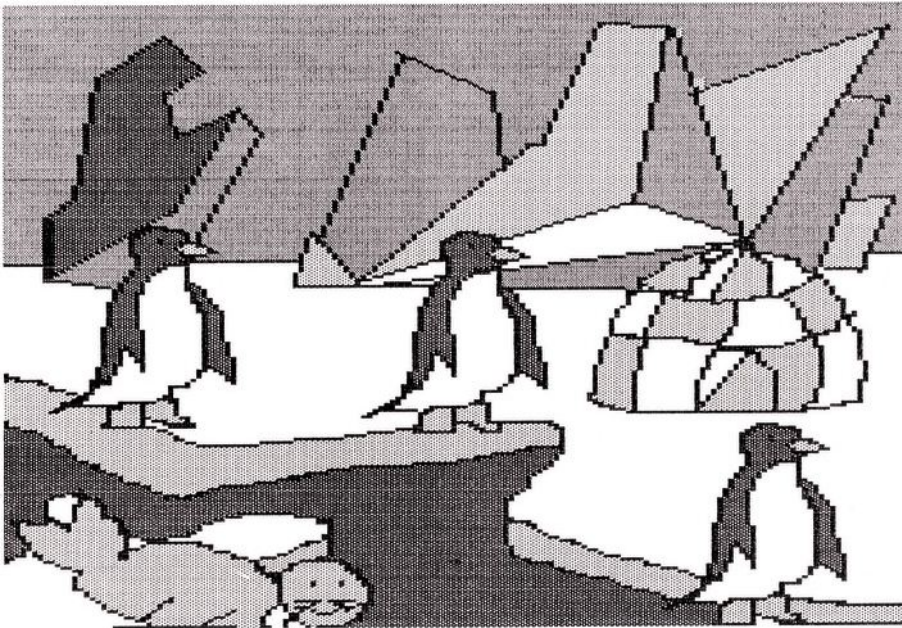
Die Sekundäradressen finden Verwendung beim Ausdrucken von Texten und zum Auflisten von Programmen. Alle ASCII-Codes werden dabei so umgewandelt, daß sie der Standardtabelle entsprechen. Für besondere Zwecke kann das Interface auch als reines Verbindungskabel verwendet werden, ohne das eine Umwandlung der ASCII-Codes vorgenommen wird. Zusätzlich stehen aber auch fast alle Commodore-Grafikzeichen zur Verfügung. »Fast« alle Grafikzeichen muß deshalb gesagt werden, weil einige der Zeichen undefiniert wurden und nun den deutschen Zei-

```

1 REM "£10000000DGSHE$-||JDJDJ||'\'
2 REM"  #  #  #  #  #  #  "
10 REM L:LKJ:DFJFASDFASDFASDFASDSDFFAS
DFASDFASDFASDFASDFASDFASDFASDF
100 PRINT"  LISTING MODUS "
110 PRINT
130 PRINT"   C64 AUF FX 80
140 PRINT:PRINT"  AMERIKANISCHER ZEICHE
NSATZ"

```

Bild 2. Jedes Listing wird sehr deutlich

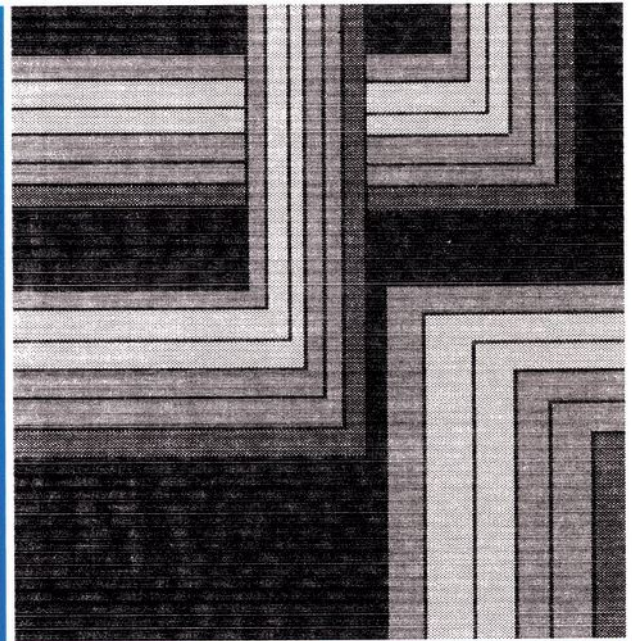


**Bild 4. Sogar Bilder des »Koala Painters« sind kein Problem**

chensatz beinhalten. So ist beispielsweise die eckige Klammer links das kleine »ä« und das Pfundzeichen das kleine »ö«. Erstmals hat der Commodore-Besitzer die Möglichkeit, in seinen Basic-Programmen, den deutschen Zeichensatz einzusetzen. Die Bildschirmdarstellung ist dann allerdings gewöhnungs- beziehungsweise umprogrammierungsbedürftig. Für Grafikzeichen benutzt das Interface den 8-Bit-Grafikmodus, wie er bei Epson-, Star- oder Seikonic-Druckern zur Verfügung steht, der Hintergrundspeicher bleibt deshalb zur eigenen Verwendung frei. Alle Zeichen werden bildschirmgetreu ausgedruckt, selbstverständlich auch invertiert. Dabei werden für jeden Modus zwei verschiedene Sekundäradressen eingesetzt. Die erste bewirkt, daß zur besseren Lesbarkeit alle Zeichen (auch die Cursorzeichen) mit einem kleinen Abstand gedruckt werden. Die zweite läßt alle Zeichen wie gewohnt aneinandergereiht. Beim Auflisten von Programmen ist diese Funktion besonders nützlich, denn die Deutlichkeit aller Steuerzeichen ist auffallend verbessert (Bild 2).

Der zweite interessante Bereich dieses voll grafikfähigen Interfaces bedarf des Nachladens einiger kurzer Programmeile von Diskette. Diese Programme sind reine Erweiterungen, wie sie eigentlich zu jedem Interface gehören sollten. Den großen Pluspunkt sammelt Print 64 durch seinen beigelegten Druckerkursus »Ein Interface stellt sich vor«,

**Bild 3. Aus jeder Farbe wird eine Graustufe**



in dem alle wichtigen Funktionen ausführlich und grafisch ansprechend erläutert werden. Da der gesamte Druckerkursus auf Diskette gespeichert ist, können alle gerade gelernten Befehle sofort ausprobiert werden. Die beiden anderen Programme sind schon richtige Basic-Erweiterungen. Mit ihnen wird der Grafikausdruck fast schon zum Hobby. Mit einem speziellen Hardcopy-Programm können alle Bilder der bekannten Grafikhilfen Paint Magic, Supergrafik, Doodle und vor allem vom Koala-Painter und dem Sketch-Pad ausgedruckt werden (Bild 3 und 4). Die Bedienung ist menügesteuert und anwenderfreundlich.

Besonders reizvolle Effekte lassen sich aber durch Veränderungen der

verschiedenen Graustufen für die Farbwerte des Bildes erreichen. Ein einziges Bild kann auf diese Weise in vielfältiger Weise variiert werden. Zum Ausdruck von eigenen Grafiken ist dieses Programm allerdings nicht unbedingt erforderlich. Dazu genügt schon das dritte Programm auf der Diskette. Es bereichert das Commodore-Basic um einige wichtige Befehle. Durch einfaches Ändern eines Befehls (beispielsweise !CTN oder !CTD) wird der Ausdruck sowohl in der Punktdichte als auch in der Breite beeinflusst. Es ist dabei gleichgültig, ob es sich um einen Textbildschirm oder um einen HiRes-Bildschirm handelt, es braucht nur ein anderer Befehl verwendet werden.

Schenkt man dem Fehlen einiger weniger Grafikzeichen keine Beachtung, so sind der etwas langsame Ausdruck der Grafikzeichen und die Lötarbeiten beim Einbau in Epson-Drucker, die einzigen Nachteile dieses Interfaces. Print 64 arbeitet mit verschiedenen Textverarbeitungsprogrammen zusammen. Es kann deshalb und wegen seines insgesamt gelungenen Konzepts, als eines der besten Interfaces zum Anschluß von Druckern mit Centronics-Schnittstelle bezeichnet werden. Bei einem Preis von 320 Mark, einschließlich der Diskette mit den Hilfsprogrammen, eine starke Leistung.

(Arnd Wängler/aa)

Bezugsquelle: Rolf Rocke Computer, 5090 Leverkusen 3, Austraße 1, Tel. 021 71/2624