

Neues vom Hypra-Load: Hypra-Perfekt

Es ist uns schon fast zur lieben Gewohnheit geworden, Ihnen das Hypra-Load in ständig verbesserter Form vorzustellen. Wir hoffen, daß wir die neueste Version nicht zu Unrecht »Hypra-Perfekt« genannt haben.

Hypra-Load ist zweifellos eines der interessantesten Programme, die jemals für den Commodore 64 verfügbar waren. Die zahlreichen Leserzuschriften und Telefonanrufe zu diesem Thema belegen die überwiegend positive Resonanz eines weiten Leserkreises. Trotzdem muß zugegeben werden, daß auch ein gutes Programm noch verbessert werden kann. Mit Hypra-Perfekt haben wir nun eine Version entwickelt, die Ihnen hoffentlich ebenso gut gefällt wie uns.

Da eine reine Diskettenversion zwar die einfachste, aber leider nicht die kompatibelste Lösung ist, haben wir die Form des Kernal-ROMs gewählt. Das heißt, das Betriebssystem des Computers wird durch Austausch des Kernal-Speicherbausteins verändert. Als neuer Programmträger dient ein 2764-EPROM, dessen Inhalt mit dem nachfolgend abgedruckten Programm erzeugt wird. Wie das vonstatten geht, ist mit wenigen Worten erklärt. Das Betriebssystem (auch Kernal genannt) des Commodore 64 befindet sich im Speicherbereich von 57344 (\$E000) bis 65535 (\$FFFF). Es hat damit genau die Länge von 8 KByte. Das gesamte Kernal (Assemblerlisting) abzudrucken würde natürlich den Rahmen des Heftes sprengen. Ein kompletter Abdruck ist auch gar nicht notwendig, denn es werden ja nur bestimmte Teile des Betriebssystems verändert.

Das abgedruckte Programm kopiert dazu zunächst in den Speicherbereich 24576 (\$6000) bis 49151 (\$7FFF). Wer einen anderen Speicherbereich verwenden möchte, muß die Leseschleife in Zeile 30 und den Offset (OF) in Zeile 15 verändern. Soll das Kernal beispielsweise im Speicherbereich ab \$5000 stehen, lautet die Zeile 30:

```
30 FOR I=5*4096 TO 7*4096-1 POKE I, PEEK(I+OF):
NEXT I
```

Der Offset beträgt in diesem Fall 36864. Nach dem Kopieren befindet sich im Speicher ein genaues Abbild des Kernal-ROMs. Der nächste Schritt, der automatisch vom Programm

F1 = LOAD"\$",8 ohne Programmverlust
 F2 = LOAD
 F3 = LIST
 F4 = SAVE
 F5 = RUN
 F6 = SYS64738
 F7 = OPEN1,8,15,
 F8 = CLOSE1
 SHIFT & RUN/STOP lädt und startet das erste Programm von der Diskette

Bild 1. Die Belegung der Funktionstasten

ausgeführt wird, ist das Verändern der einzelnen Speicherstellen. Der gesamte Vorgang läuft automatisch ab, bis unser neues Kernal im Speicher steht. Am besten ist es, den Speicherbereich von \$6000 bis \$8000 nun mit einem Monitor abzuspeichern. Wer im Besitz eines EPROM-Programmiergerätes ist, sollte nicht lange warten und das neue Kernal auf ein 2764-EPROM brennen.

Bis hierhin war eigentlich alles relativ einfach, jetzt aber kommt die schwierigste Hürde auf dem Weg zum neuen Betriebssystem. Ein Adaptersockel muß eingebaut werden, denn leider sind die Pin-Belegungen des Original-ICs und die des 2764 nicht identisch. Solche Sockel kann man entweder kaufen (beispielsweise Roßmüller MR 2764) oder aber selbst bauen. Bild 1 zeigt, welche Pins des 24poligen Sockels mit denen des 28poligen verbunden werden. Das Ganze sieht nach der Fertigstellung wie ein kleiner Doppeldeckerbus mit überhängendem Dach aus. Im oberen Stockwerk dieses »Busses« nimmt nun der 2764 mit unserem neuen Betriebssystem Platz. Die 24 Pins des unteren Fahrwerks finden im (hoffentlich gesockelten) U4-Steckplatz des Computers ihre Heimat. Das überhängende Dach zeigt, zusammen mit der EPROM-Kerbe, in Richtung des User-Ports.

Sollte sich (was sehr erfreulich wäre) der Computer mit geändertem Farbbild, aber sonst gewohnter Anzeige melden, haben Sie es geschafft. Ihnen steht nun eine recht leistungsfähige Variante des Hypra-Load zur Verfügung. Drucker, Plotter und weitere Laufwerke können jetzt beim Laden eingeschaltet bleiben. Die Funktionstasten sind belegt (Bild 2) und eine etwa sechsfache Ladegeschwindigkeit wird erreicht. Der Directory zerstört ein im Speicher befindliches Programm nicht mehr. Um die Kompatibilität zu fertigen Softwareprodukten so hoch wie möglich zu machen, wurde eine Umschaltautomatik mitprogrammiert. Sie schaltet auf langsame Ladegeschwindigkeit um, wenn ein schnelles Laden nicht möglich ist. Sollte dennoch einmal ein Programm nicht funktionieren, ist noch lange nicht aller Tage Abend. Die Speicherzelle 2, die zum Steuerer-

28poliger Sockel	24poliger Sockel
1,28,27,26	24
2	21
3	1
4	2
5	3
6	4
7	5
8	6
9	7
10	8
11	9
12	10
13	11
14,20	12
15	13
16	14
17	15
18	16
19	17
20,14	12
21	19
22	20
23	18
24	22
25	23
1,28,27,26	24

Pin 1 eines jeden Sockels ist links von der Kerbe, Pin 24 beziehungsweise 28 ist rechts davon.

Bild 2. Das Verbindungsschema für den Adaptersockel

gister umprogrammiert worden ist, schaltet die einzelnen Funktionen des Hypra-ROMs aus und an. Je nachdem, welcher Wert hier hineingeschrieben wird, schaltet sich eine Funktion nach der anderen aus. Im einzelnen bewirken:

- POKE 2,32 = Funktionstasten abschalten**
- POKE 2,64 = Directory wird normal geladen (mit Programmverlust)**
- POKE 2,128 = Abschalten des Fast-Load-Modus**
- POKE 2,0 = Zurücksetzen in den Einschaltzustand**

Natürlich sind auch Kombinationen möglich, beispielsweise: **POKE 2,32 + 64.**

Alles in allem müßte das neue Hypra-ROM mit beinahe 99

Prozent aller erhältlichen Programme funktionieren. Was nicht geht, ist der Betrieb eines Datenrecorders; es sei denn, das neue Kernal wird auf einer Umschaltplatine in den Computer gesteckt. Solche Platinen werden von verschiedenen Herstellern angeboten und bieten Platz für zwei oder mehr Betriebssysteme, die über einen Drehschalter anwählbar sind. Prinzipiell genügt es aber, bei Bedarf auf das Original-Kernal zurückzugreifen. Übrigens: Wer sich sein Kernal in einer individuellen Farbkombination brennen möchte, braucht lediglich die Farbwerte in Zeile 50 bis 70 zu ändern. Und nun viel Freude mit »Hypra-Perfekt«.

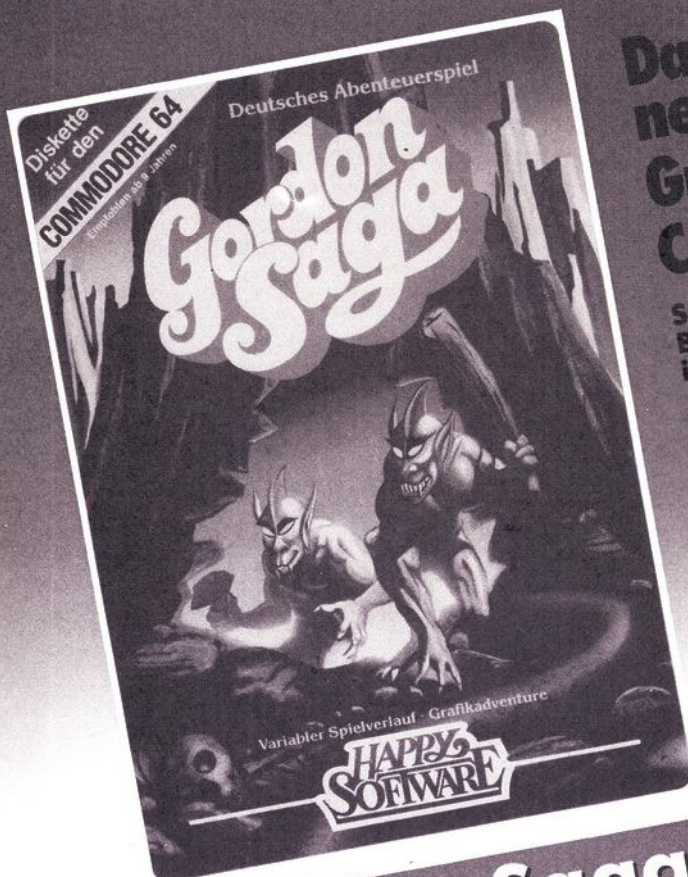
(Arnd Wängler/Ernst Schöberl/gk)

<pre> 10 POKE 56,96:POKE 55,0:CLR <020> 15 OF=32768 <096> 20 PRINT" (CLR,3DOWN)KOPIEREN DER ROM-DATEN NACH \$6000":PRINT <077> 30 FOR I=6*4096 TO 8*4096-1:POKE I,PEEK(I+ OF):NEXT I <108> 40 REM EINSCHALTFARBEN SETZEN <217> 50 POKE 58677-OF,5: REM ZEICHEN GRUEN <203> 60 POKE 60633-OF,0: REM RAHMEN SCHWARZ <023> 70 POKE 60634-OF,0: REM HINTERGR. SCHWARZ <248> 80 PRINT"LESEN DER DATA-ZEILEN":PRINT:PRIN T <051> 100 T=0 <154> 110 T=T+1:READ A:IF A=0 THEN 240 <202> 120 READ B: REM ANZAHL DER BYTES <042> 130 READ P1: REM PRUEFSUMME <092> 140 P2=0:PRINT"BLOCK ";T;" {2SPACE}"; <187> 150 FOR I=A-OF TO A-OF-1+B <128> 160 READ D:POKE I,D:P2=P2+D <211> 170 NEXT I <117> 180 IF P2<>P1 THEN 210 <224> 190 PRINT" {3SPACE}OK" <053> 200 GOTO 110 <227> 210 PRINT"PRUEFSUMME FALSCH: ";P2;" STATT ";P1:PRINT <254> 220 GET A\$:IF A\$=""THEN 220 <061> 230 GOTO 110 <001> 240 PRINT:PRINT"FERTIG!":END <060> 8000 REM *** BLOCK 1: \$EB3F-\$EB41 *** <033> 8001 DATA 60223,3,359 <012> 8002 DATA 76,32,251 <166> 8005 REM *** BLOCK 2: \$FB20-\$FB68 *** <027> 8006 DATA 64288,73,10154 <177> 8007 DATA 232,134,198,201,133,144,4,201,14 1,144,3,76,66,235,157,119,2,72,152 <156> 8008 DATA 72,160,0,169,32,37,2,208,13,185, 162,251,221,119,2,240,11,200,192 <040> 8009 DATA 224,208,243,104,168,104,76,66,23 5,200,185,162,251,201,133,144,4,201 <201> 8010 DATA 141,144,238,236,137,2,176,233,15 7,119,2,232,134,198,76,79,251 <198> 8015 REM *** BLOCK 3: \$FBA0-\$FBDF *** <081> 8016 DATA 64416,64,5759 <147> 8017 DATA 252,255,133,76,207,34,36,34,44,5 6,13,137,76,79,65,68,134,76,73,83 <162> 8018 DATA 84,13,138,83,65,86,69,135,82,85, 78,13,139,83,121,54,52,55,51,56,13 <209> 8019 DATA 136,79,208,49,44,56,44,49,53,44, 34,140,67,76,79,83,69,49,13,136,255 <021> 8020 DATA 255,255 <090> 8100 REM *** BLOCK 4: \$E5EF-\$E5F5 *** <150> 8101 DATA 58862,8,1523 <175> 8102 DATA 32,235,240,134,198,189,255,240 <031> 8105 REM *** BLOCK 5: \$F0D9-\$F0EA *** <145> 8106 DATA 61657,45,5377 <236> 8107 DATA 76,207,34,58,42,34,44,56,44,49,5 8,88,32,8,249,76,40,245,162,0,189 <252> 8108 DATA 216,240,32,210,255,232,224,12,20 8,245,162,6,120,96,234,255,255,255 <002> 8109 DATA 13,82,85,78,58,13 <166> 8110 REM *** BLOCK 6: \$F4AD-\$F4B7 *** <154> 8111 DATA 62637,11,1586 <231> 8112 DATA 201,4,176,7,169,8,133,186,234,23 4,234 <127> 8115 REM *** BLOCK 7: \$F4F9-\$F500 *** <130> 8116 DATA 62713,8,820 <131> 8117 DATA 165,2,48,4,76,44,247,234 <004> </pre>	<pre> 8120 REM *** BLOCK 8: \$F5EF-\$F5F9 *** <180> 8121 DATA 62959,11,1586 <248> 8122 DATA 201,4,176,7,169,8,133,186,234,23 4,234 <137> 8125 REM *** BLOCK 9: \$F72C-\$F7FF *** <181> 8126 DATA 63276,212,31985 <095> 8127 DATA 160,0,177,187,201,36,208,63,76,2 24,251,255,255,255,255,255,255 <051> 8128 DATA 255,165,186,32,12,237,169,111,32 ,185,237,169,77,32,221,237,169,45 <008> 8129 DATA 32,221,237,169,69,32,221,237,169 ,69,32,221,237,169,193,32,221,237 <002> 8130 DATA 32,254,237,32,239,237,76,21,249, 255,255,255,255,255,255,255,169 <122> 8131 DATA 28,162,249,133,167,134,168,169,0 ,162,3,133,169,134,170,165,186,32 <002> 8132 DATA 12,237,169,111,32,185,237,169,77 ,32,221,237,169,45,32,221,237,169 <006> 8133 DATA 87,32,221,237,160,0,165,169,32,2 21,237,165,170,32,221,237,169,30 <190> 8134 DATA 32,221,237,177,167,32,221,237,20 0,192,30,144,246,32,254,237,24,165 <033> 8135 DATA 167,105,30,133,167,144,3,230,168 ,24,165,169,166,170,105,30,133,169 <040> 8136 DATA 144,2,230,170,224,5,144,173,201, 0,144,169,165,186,32,12,237,169,111 <073> 8137 DATA 32,185,237,169,77,32,221,237,169 ,45,32,221,237,169,69,32,221,237 <222> 8138 DATA 169,139,32,221,237,169,4,32,221, 237,173,0,221 <025> 8140 REM *** BLOCK 10: \$F800-\$F8FF *** <217> 8141 DATA 63488,256,38681 <123> 8142 DATA 133,171,169,239,45,17,208,141,17 ,208,32,128,248,32,152,248,32,63 <212> 8143 DATA 247,8,72,166,174,164,175,104,40, 88,96,32,39,248,201,255,240,248,160 <121> 8144 DATA 0,96,169,39,141,0,221,44,0,221,8 0,251,169,3,141,0,221,162,7,202,208 <065> 8145 DATA 253,234,173,0,221,42,42,102,176, 106,102,176,234,234,173,0,221,42 <175> 8146 DATA 42,102,176,106,102,176,234,234,1 73,0,221,42,42,102,176,106,102,176 <022> 8147 DATA 234,234,173,0,221,42,42,102,176, 106,102,176,165,176,73,255,96,234 <000> 8148 DATA 96,234,234,234,234,234,234,234,2 34,234,234,234,234,234,234,169 <060> 8149 DATA 3,141,0,221,32,251,237,138,162,2 55,234,234,234,202,208,252,170,96 <244> 8150 DATA 234,234,234,234,234,120,169,1,13 3,167,160,255,32,29,248,192,255,208 <109> 8151 DATA 3,76,228,240,32,39,248,133,169,3 2,39,248,133,168,165,167,240,30,32 <070> 8152 DATA 39,248,32,39,248,169,252,234,234 ,164,169,208,30,198,168,198,168,198 <166> 8153 DATA 168,169,254,24,229,168,133,170,7 6,229,248,165,169,208,8,198,168,169 <169> 8154 DATA 0,76,205,248,44,169,254,133,168, 160,0,32,39,248,145,174,230,174,208 <118> 8155 DATA 2,230,175,198,168,208,241,162,0, 134,167,165,169,208,159,198,170 <193> 8160 REM *** BLOCK 11: \$F900-\$F9FF *** <240> 8161 DATA 63744,256,30043 <122> 8162 DATA 240,6,32,39,248,76,254,248,169,1 6,13,17,208,141,17,208,165,171,141 <077> </pre>
---	---

Teil 1 des Hypra-Perfekt-Listings

8163 DATA 0,221,169,64,133,144,24,96,255,165,0,41,6,201,2,240,3,76,158,253 <211>	8188 DATA 9,8,141,0,28,173,0,6,208,3,76,158,253,197,24,208,249,133,6,173,1 <251>
8164 DATA 234,169,5,133,9,162,90,134,75,162,0,169,82,133,36,32,86,245,80,254 <082>	8189 DATA 6,133,7,76,101,3,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234 <237>
8165 DATA 184,173,1,28,197,36,240,9,198,75,208,239,169,10,76,105,249,80,254 <055>	8190 DATA 234,234,96,96,133,0,88,165,0,48,252,120,96,120,169,8,141,0,24,234 <046>
8166 DATA 184,173,1,28,149,37,232,224,7,208,243,32,151,244,165,22,69,23,69 <237>	8191 DATA 165,24,141,0,6,133,6,165,25,141,1,6,133,7,169,4,133,120,169,226,32 <071>
8167 DATA 24,69,25,69,26,240,7,198,9,208,192,76,30,244,165,24,197,6,240,3,76 <099>	8192 DATA 130,4,201,2,144,51,160,0,132,120,164,120,185,219,254,240,18,88,32 <238>
8168 DATA 11,244,133,34,169,6,133,49,76,92,4,165,18,166,19,133,22,134,23,165 <078>	8193 DATA 118,214,120,169,226,32,130,4,201,2,144,26,230,120,208,231,169,192 <245>
8169 DATA 6,133,24,165,7,133,25,169,0,69,22,69,23,69,24,69,25,133,26,32,52 <236>	8194 DATA 32,130,4,169,226,32,130,4,201,2,144,8,169,255,32,232,3,76,34,235 <204>
8170 DATA 249,162,90,32,86,245,160,0,80,254,184,173,1,28,217,36,0,240,6,202 <015>	8195 DATA 173,0,6,240 <161>
8171 DATA 208,237,76,81,245,200,192,8,208,234,32,86,245,80,254,184,173,1,28 <041>	8200 REM *** BLOCK 13: \$FB00-\$FB1F *** <248>
8172 DATA 145,48,200,208,245,160,186,80,254,184,173,1,28,153,0,1,200,208,240 <063>	8201 DATA 64256,32,4506 <031>
8173 DATA 32,224,248,165,56,197,71,240,3,76,246,244,32,233,245,197,58,240,3 <045>	8202 DATA 248,197,24,240,196,173,0,6,133,6,173,1,6,133,7,76,160,4,234,234,234 <121>
8174 DATA 76,2,245,160,0,169,85,32,232,3,185,0,6,32,232,3,200,208,247,240 <163>	8203 DATA 234,160,0,185,25,244,153,255,255,255,255 <078>
8180 REM *** BLOCK 12: \$FA00-\$FAFF *** <021>	8210 REM *** BLOCK 14: \$FBE0-\$FC3F *** <027>
8181 DATA 64000,256,29911 <140>	8211 DATA 64480,96,12568 <105>
8182 DATA 111,234,234,234,133,119,162,1,138,44,0,24,240,251,169,0,141,0,24 <206>	8212 DATA 165,2,41,64,240,3,76,1,245,169,13,32,210,255,234,169,0,133,144,160 <066>
8183 DATA 138,44,0,24,208,251,162,0,138,102,119,42,42,102,119,42,42,141,0,24 <046>	8213 DATA 2,132,169,32,19,238,133,170,32,225,255,208,3,76,51,246,164,144,208 <087>
8184 DATA 138,102,119,42,42,102,119,42,42,141,0,24,138,102,119,42,42,102,119,42,42,102,119 <050>	8214 DATA 47,32,19,238,164,144,208,40,164,169,136,208,225,166,170,32,205,189 <105>
8185 DATA 42,42,141,0,24,138,102,119,42,42,102,119,42,42,141,0,24,162,2,202 <242>	8215 DATA 169,32,32,210,255,32,19,238,166,144,208,18,170,240,6,32,210,255,76 <085>
8186 DATA 208,253,169,8,141,0,24,96,234,169,8,141,0,24,96,234,234,234,234,234 <144>	8216 DATA 30,252,169,13,32,210,255,160,2,208,190,32,66,246,166,45,164,46,96 <043>
8187 DATA 234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234,234 <240>	8217 DATA 255 <056>
	9000 DATA 0 <254>
	9010 REM **** ENDE **** <080>

Teil 2 des Hypra-Perfekt-Listings (Schluß)



Gordon Saga

Best.-Nr. MD 240 A

DM 39,-* (Sfr. 35,50 / öS 351,-)

* Inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung.

Das neueste deutsche Grafik-Adventure für Ihren Commodore 64

Suchen Sie die Pforte zu einer anderen Welt!
Beweisen Sie Ihren Spürsinn, denn der richtige Weg ist schwer zu finden, und überall lauern Gefahren!

- hochauflösende Grafik
- ausführliche Spielanweisungen
- riesiger Befehlsvorrat
- Eingabe von ganzen Sätzen möglich
- variabler Spielablauf

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Buchverlag

Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München
Schweiz: Markt & Technik-Vertriebs AG, Alpenstraße 14, CH-6300 Zug, ☎ 042/223155
Österreich: Rudolf-Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, ☎ 0222/677526

Eine neue Dimension der Abenteuerspiele:
Kein Spiel gleicht dem anderen — Sie geraten in Situationen, in denen Sie Ihre Spielartik völlig ändern müssen.
Überzeugen Sie sich selbst!

Happy Software gibt's beim Buchhändler, bei Horten, Quelle und im Computershop. Bestellkarten bitte an Ihren Buchhändler oder an eine unserer Depotbuchhandlungen.
Adressenverzeichnis am Ende des Heftes!