

Printfox



Scanntronik

Parkstr.38 8011 Zorneding

Printfox

Der schlaue Druckerfuchs

Von Hans Haberl

(C) 1986 by

Scanntronik

Parkstraße 38
8011 Zorneding

Lieber User,

In diesem Programm stecken viele, viele Stunden Arbeit. Durch Kopieren und Weitergabe dieses Programmes betrügst Du den Autor dieses Programmes um seinen sauer verdienten Lohn - und trägst dazu bei, daß keiner mehr gute Programme für Deinen Computer schreiben will. Ganz davon abgesehen ist das Kopieren und Verbreiten dieser Software illegal. Deshalb fordere ich Dich, auch in Deinem eigenen Interesse, auf:

Gib dieses Programm nicht weiter!

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1. Der Texteditor	5
1.1. Textbildschirm	5
1.2. Tastaturbelegung	6
1.3. Cursorsteuerung	7
1.4. Einfügen, Überschreiben, Löschen	8
1.5. Blockoperationen	10
1.6. Suchen und Ersetzen	11
1.7. Diskettenbefehle	13
1.8. Capital Letters	14
1.9. Farbenwahl	14
1.10. Freien Speicher anzeigen	14
1.11. Trennung	15
1.12. Steuerzeichen	16
1.13. Textformatierung	19
1.14. Text 'drucken'	26
1.15. Text und Grafik mischen	28
1.16. Wechsel zum Grafikeditor	30
1.17. Printfox verlassen	30
1.18. Fehlermeldungen	31
2. Der Grafikeditor	33
2.1. Cursorsteuerung	33
2.2. Scrolling	33
2.3. Die Zeichenbefehle	34
2.4. Verschieben und Verknüpfen	37
2.5. Bildschirmverwaltung	40
2.6. Spritebefehle	42
2.7. Zoom-Funktion und Sprite-Editor	44
2.8. Farbbefehle	45
2.9. Koordinatenanzeige	46
2.10. Diskbefehle	46
2.11. Drucken	49
3. Druckeranpassung	52
Anhang (Übersichten, Zeichensätze)	54

Lieber User!

Wie Du sicher schon weißt, bin ich Printfox, der ganz schlaue Druckerfuchs. Doch damit ich Dir Deine Briefe, Einladungen oder Deine eigene Zeitschrift drucke, mußt Du mir sagen, was und wie ich's tun soll. Doch bevor ich Dir alle meine Befehle und Möglichkeiten im Detail erkläre, erzähle ich Dir erst ein Bißchen über meine Funktionsweise.

Fast alle Textverarbeitungsprogramme funktionieren nach folgendem Prinzip: Der von Dir eingetippte Text wird in Form bestimmter Codes an den Drucker geschickt. Der entscheidet dann über Aussehen und Größe der Zeichen. Eine Variation des Schriftbildes ist nur in sehr engen Grenzen möglich, zum Beispiel verschiedene Schriftbreiten, Unterstreichen oder Fettdruck. Und kann der Drucker doch mal ein Bißchen mehr, vielleicht noch Proportionalschrift oder Near-Letter-Quality, dann sind diese Optionen nicht miteinander kombinierbar oder vom Textverarbeiter nicht nutzbar - man denke nur an Proportionalschrift in Kombination mit Blocksatz!

Bei mir gibt's all diese Nachteile nicht! Ich setze den gesamten Text Punkt für Punkt schon im Computer zusammen und sage dem Drucker genau, welche Punkte er setzen muß. Und da ich alles selbst in die Hand nehme, kann ich's sehr viel besser machen, als es der Drucker jemals könnte. So drucke ich Proportionalschrift, Near Letter Quality oder auch nur echte Unterlängen, deutsche und internationale Sonderzeichen auf Druckern, die dies sonst gar nicht können.

Als Nebenprodukt der "grafischen Textaufbereitung" ergeben sich noch einige Fähigkeiten, die ein normaler Textverarbeiter gar nicht kennt: Verschiedene Schriftgrößen, auch was die Höhe angeht, Zierschriften und volle Mischbarkeit mit Grafik. Zur Erstellung von Grafiken habe ich auch gleich einen Grafik-

editor eingebaut. Auch Bilder, die Du mit dem Superscanner II erstellt hast, kann ich laden. Beim Mischen des Textes mit Grafiken überlasse ich es Dir, ob Du zuerst die Bilder platzierst und dann den Text entsprechend formatierst oder ob Du erst die Textenteilung vornimmst und dann die Bilder passend anordnest.

Aber jetzt will ich Dich nicht mehr länger auf die Folter spannen und Dir im Detail erklären, welche Befehle ich kenne.

Printfox

Hauptprogramm

wird mit load "*",8 geladen !

1. Der Texteditor

1.1. Textbildschirm

Ich bestehe im Wesentlichen aus zwei Programmteilen, dem Text- und dem Grafikeditor. Nach dem Start befindest Du Dich im Texteditor. In der ersten Zeile siehst Du dort groß meinen Namen. Die zweite Zeile benutze ich, um Dir Hinweise zu geben, bestimmte Eingaben von Dir entgegenzunehmen oder um Dir mitzuteilen, wenn ich irgendwo Probleme habe oder wenn die Floppy meckert. In der dritten Zeile siehst Du, ob Du die CTRL- oder Commodore-Taste gedrückt hast, ob der Großschriftmodus ein ist und auf welcher Seite Du Dich befindest. Die übrigen 22 Zeilen dienen zur Texteingabe. Zunächst siehst Du dort einen blinkenden Cursor und einen dicken Punkt. Der Cursor zeigt Dir immer, wo Du Dich gerade befindest, also wo die eingetippten Buchstaben erscheinen. Der dicke Punkt ist das Seitenende. Denn im Computer kann sich der Text für mehrere Druckseiten befinden. Wenn Du nun einige Worte eintippst, wirst Du feststellen, daß der dicke Punkt ausweicht und immer am Ende der eingetippten Worte stehenbleibt. Und achte mal darauf, wenn Du am Ende einer Zeile ein Wort eintippst: Wenn es nicht mehr in die aktuelle Zeile paßt, wird es ganz in die nächste Zeile geholt. Man nennt dies "Word-Wrapping", es dient zur besseren Lesbarkeit des Textes. Mit den Cursortasten kannst Du frei im Text herumwandern, wie Du das sicherlich schon von Basic her kennst.

1.2. Tastaturbelegung

In der Tastaturbelegungstabelle im Anhang sind alle meine Zeichen, Befehle und Steuerzeichen zusammengestellt.

Auf zwei Tasten, die dort nicht verzeichnet sind, möchte ich hier noch genauer eingehen:

CTRL- und C=-Taste

CTRL:

Sie dient zur Eingabe von Steuerzeichen, wie zum Beispiel Unterstreichen, Fettdruck, Tabulatoren, Einrücken, Formatierungszeilen etc. Darauf komme ich bei den Formatierungsbefehlen noch genauer zu sprechen.

C=:

Damit ist die Commodore-Taste links unten auf der Tastatur gemeint. Sie dient zur Eingabe von Befehlen und einigen Sonderzeichen, die auf der "normalen" Tastatur (mit und ohne SHIFT) nicht mehr Platz haben. Denn wie Du in der Tastaturbelegungs-Tabelle siehst, kann ich mehr als nur die Standard-ASCII Zeichen und deutsche Umlaute drucken.

Normalerweise ist es üblich, die CTRL- und C=-Taste, ebenso wie SHIFT, zugleich mit einer anderen Taste zu drücken. So funktioniert das auch bei mir im Grafik- und Texteditor. Da es jedoch bei Textverarbeitern oft üblich ist, die CTRL-/C=-Taste und die dazugehörige zweite Taste **nacheinander** zu drücken, akzeptiere ich im Texteditor auch diese Eingabeweise. Ich zeige Dir dann in der dritten Zeile, ob die CTRL-/C=-Taste gedrückt

wurde und ich noch auf eine zweite Taste warte.

Hast Du eine der beiden Tasten versehentlich gedrückt, kannst Du den Wartezustand mit **STOP** löschen, ebenso wie Du mit **STOP** alle Befehle abbrechen und aus Untermenüs zurückkehren kannst.

1.3. Cursorsteuerung

Wie schon erwähnt, wird der Cursor mit den Cursortasten in alle vier Richtungen bewegt. Beim Anstoßen an den oberen oder unteren Rand wird der Bildschirm gescrollt. Für größere Cursorbewegungen gibt's die Funktionstasten **F3** und **F4**, die den sichtbaren Ausschnitt um 18 Zeilen verschieben. Mit **F5** und **F6** kommst Du schnell an Anfang oder Ende einer Zeile, mit **SHIFT RETURN** an den Anfang der folgenden Zeile. **HOME** bewegt den Cursor ins linke, obere Bildschirmeck und beim zweiten Tastendruck an den Anfang der aktuellen Seite, **CLR** (also **SHIFT HOME**) ans Ende der Seite. Alle der bisher beschriebenen Tasten wirken jedoch nur innerhalb einer Seite. Willst Du auf eine andere Seite gelangen, benutze **F1** und **F2**. Genaueres über Seiten erfährst Du beim Befehl **CTRL P**.

1.4. Einfügen, Überschreiben, Löschen

Wenn Du etwas eintippst, dann den Cursor nochmal an den Anfang dieser Worte stellst und wieder etwas eintippst, so werden die alten Zeichen überschrieben. Nun willst Du aber sicherlich auch mal nachträglich etwas in den Text einfügen. Für einzelne Zeichen machst Du dies mit der INST-Taste (=SHIFT DEL). Mit INST wird jeweils ein Space, also ein Leerzeichen, in den Text eingefügt. In den so entstandenen Platz kannst Du neue Zeichen eintippen.

Zum Einfügen größerer Textmengen bieten die meisten Textverarbeiter einen extra Insert-Modus an, in dem sich die eingetippten Zeichen selbst Platz machen. Bei mir funktioniert das etwas anders: Es gibt zwei spezielle Zeichen, die sich nicht überschreiben lassen. Dies sind das Seitenende (der dicke Punkt) und das Absatzende (der dicke Pfeil nach links, wird mit RETURN erzeugt). Wenn Du Text "auf" eines dieser Zeichen tippst, weicht es aus und schiebt den nachfolgenden Text vor sich her. Somit wird der eingetippte Text eingefügt. Willst Du also mitten im Text etwas einfügen, tippe zunächst ein Absatzende ein (RETURN), setze den Cursor darauf, tippe den Text ein und lösche dann den Absatz wieder. Um Dir Tipparbeit zu sparen und die Umstellung von anderen Programmen zu erleichtern, habe ich jedoch auch auf der Funktionstaste F7 einen Einfüge-Befehl. Dieser tut allerdings nichts anderes, als einen Absatz in den Text einzufügen und den Cursor darauf zu setzen. Und beim zweiten Druck auf F7, wenn der Cursor am Ende der Einfügung noch auf dem Absatz steht, wird dieser wieder entfernt.

Auch zum Löschen von Zeichen gibt es zwei Möglichkeiten: Einzelne Zeichen löschst Du mittels DEL. Es wird dann das Zeichen, auf dem der Cursor steht, gelöscht. Natürlich

funktioniert das auch bei allen Steuerzeichen, wie zum Beispiel Absatz- oder Seitenende. Lediglich das letzte Seitenende, das zugleich auch das Textende ist, läßt sich nicht löschen. Für größere Bereiche verwendest Du die Funktionstaste F8: Cursor an den Anfang des zu löschenden Bereiches, F8 tippen, Cursor ans Ende und RETURN. Und wenn Du auf diese Art versehentlich zuviel gelöscht hast, kannst Du es wieder zurückholen. Wie, das erfährst Du im folgenden Kapitel.

1.5. Blockoperationen

Eine Blockoperation kennst Du bereits: Das Löschen mittels F8. Die beiden Blockbefehle Verschieben (Move, 'C= M') und Kopieren (Copy, 'C= C') funktionieren ähnlich: Zuerst setzt Du den Cursor auf das erste Zeichen des zu löschenden, verschiebenden oder kopierenden Bereiches. Du bist dabei nicht, wie bei einfacheren Textprogrammen, auf ganze Zeilen beschränkt, sondern kannst den Bereich zeichengenau angeben. Dann tippst Du den gewünschten Befehl, also F8, 'C= C' oder 'C= M'. Dann fordere ich Dich in der Statuszeile auf, den Cursor ans Ende des Bereiches zu setzen und RETURN zu drücken. Den erfaßten Bereich stelle ich in der selben Farbe wie die ersten drei Zeilen dar. Für die Cursorbewegung kannst Du alle im Kapitel 'Cursorsteuerung' beschriebenen Befehle benutzen, damit Du auch größere Bereiche schnell markieren kannst. Du kannst die Blockoperationen jederzeit mit STOP abbrechen. Auch wenn Du den Cursor beim Markieren vor die Ausgangsposition fährst, betrachte ich die Operation als abgebrochen. Nach dem Markieren muß Du mir bei Move und Copy noch sagen, wohin ich den Bereich verschieben oder kopieren soll.

Natürlich ist es sehr ärgerlich, versehentlich einen größeren Bereich zu löschen. Deshalb befördere ich bei allen Blockoperationen den markierten Bereich nicht sofort ins Nirwana, sondern lege ihn in einem Puffer ab. Von dort kannst Du ihn beliebig oft zurückholen: Mit Commodore-Taste und Pfeilnach-links füge ich den zuletzt markierten Bereich an der momentanen Cursorposition in den Text ein. Allerdings hat dieser Puffer wegen der etwas beengten Speicherplatzverhältnisse im Computer auch nicht das ewige Leben: Bei Load, Print und einem Wechsel in den Grafikeditor geht sein Inhalt verloren.

1.6. Suchen und Ersetzen

Suchen und Ersetzen, oder Find und Replace, wie es in der Computersprache Englisch heißt, sind mit die nützlichsten Einrichtungen eines Textprogrammes. Nach Eingabe von 'C= F' kannst Du mir eine maximal 32 Zeichen lange Folge eintippen, die ich dann, ausgehend von der momentanen Cursorposition, suche. Die Eingabe des Suchbegriffes wird durch RETURN beendet. Falls Du nach einer Zeichenfolge suchst, in der selbst ein Absatzende, also ein RETURN, vorkommt, so gib' dieses mit CTRL RETURN ein. Eine Cursorbewegung mittels Cursortasten ist bei der Eingabe nicht möglich, aber Du kannst mit DEL das letzte Zeichen löschen. Und mit 'C= Pfeil-nach-links' fülle ich die Eingabezeile mit Zeichen aus dem Text, ausgehend von der momentanen Cursorposition. Auf diese Weise kannst Du schnell auch längere Begriffe eingeben. Die überflüssigen Zeichen, die ich dabei vielleicht in die Eingabezeile kopiert habe, kannst Du schnell mit DEL weglöschen.

Hast Du die Eingabe abgeschlossen, so frage ich, ob ich bei der Suche Groß- und Kleinschreibung beachten soll. Gibst Du hier 'J', so suche ich exakt nach dem eingegebenen Begriff. Bei 'N' dagegen finde ich zum Beispiel sowohl 'die' als auch 'Die' oder 'DIE'. Habe ich die Zeichenfolge gefunden, so setze ich den Cursor darauf und frage, ob ich noch weitersuchen soll. Gibst Du RETURN ein, so setze ich die Suche fort, mit jeder anderen Eingabe kommst Du wieder in den Schreib-Modus. Falls ich die Folge nicht mehr finde, lasse ich den Cursor stehen und lösche die Eingabezeile.

Das Ersetzen geht ganz ähnlich: Nach 'C= R' gibst Du den Begriff ein, den ich suchen soll. Auch die Frage, ob ich dabei groß/klein beachten soll, stelle ich wieder. Aber dann muß Du natürlich noch den neuen Begriff

eingeben, den ich anstelle des alten in den Text einsetzen soll. Habe ich dann den Suchbegriff gefunden, setze ich den Cursor davor und frage Dich, ob ich ihn ersetzen soll. Ist dies nicht der Fall, so tippst Du SPACE und ich suche sofort weiter. Bei RETURN dagegen ersetze ich den Begriff und suche dann erst weiter. Jede andere Eingabe ergäbe einen Abbruch des Replace-Befehls, außer einer: Bei SHIFT RETURN ersetze ich automatisch, also ohne Dich zu fragen, bis zum Textende alle Stellen, an denen der Suchbegriff vorkommt.

Wählst Du erneut den Find- oder Replace-Befehl an, dann zeige ich Dir in der Eingabezeile zunächst den letzten Such- oder Ersetzbegriff. Du kannst diesen Begriff mit RETURN übernehmen. Bei Eingabe eines anderen Zeichens wird der alte Begriff automatisch gelöscht.

Eine Spezialität kann ich Dir auch noch bieten: Den Joker, den Du mit 'CTRL J' eingibst. Kommt dieser Joker im Suchbegriff vor, so akzeptiere ich bei der Suche dafür jedes beliebige Zeichen. Ein Beispiel: Mit dem Suchbegriff 'H<CTRLJ>nd' finde ich sowohl 'Hund' als auch 'Hand'.

1.7. Diskettenbefehle

Um Deine Texte auf Diskette abzulegen, stelle ich Dir drei Befehle zur Verfügung: Speichern, Laden und Diskbefehle senden.

Den Speicherbefehl rufst Du mit 'C= S' auf. Du kannst den ganzen Text oder auch nur Bereiche daraus abspeichern. Für letzteres mußst Du vorher den Cursor an den Bereichsanfang stellen, das Markieren geht genauso wie bei den Blockoperationen. Danach will ich den Filenamen wissen. Wie Dir sofort auffallen wird, schalte ich dafür die CAPS-LOCK-Funktion ein. Ich empfehle nämlich, für Filenamen nur Großbuchstaben zu verwenden, damit das Directory auch von Basic oder anderen Programmen einwandfrei, ohne Grafiken und ähnliches, gelesen werden kann.

Laden eines Files oder auch nur Ansehen des Directorys geht mit 'C= L'. Paßt dabei das Directory nicht auf einen Bildschirm, dann zeige ich es Dir seitenweise. Mit SPACE zeige ich Dir immer die nächste Seite. Um ein File zu Laden, fährst Du mit dem Cursor auf den gewünschten Namen und drückst RETURN - so einfach ist das. Falls schon ein Text im Computer steht, kannst Du den Text von der Diskette dazumischen. Beantworte dazu die Frage 'Mischen' mit 'J' und ich füge den Text an der aktuellen Cursorposition ein.

Zuletzt fehlt noch der Befehl 'C= D' zum Senden von Diskettenbefehlen, zum Beispiel um Disketten zu formatieren oder Files zu scratchen. Auch hier schalte ich CAPS-LOCK ein, da die Floppy die Befehle nur in Großbuchstaben versteht.

N:Name,ID =Formatieren
S:Name = Löschen
C:neu=alt = Kopieren
R:neu=alt =Umbenennen
V = Aufräumen
I = Initialisieren

1.8. Capital Letters

Will man mehrere Worte in Großbuchstaben schreiben, so ist es recht unangenehm, dauernd die SHIFT-Taste drücken zu müssen. Die SHIFT-LOCK-Taste bietet hier zwar Abhilfe, doch hat sie den Nachteil, daß nun keine Zahlen und nicht mehr alle Satzzeichen verfügbar sind. Komfortable Textverarbeiter haben deshalb eine CAPS-LOCK-Funktion (von Capital Letters = Großbuchstaben), gewissermaßen ein SHIFT-LOCK ausschließlich für Buchstaben. Da auch ich zu den komfortablen Programmen gehöre, kann ich das auch: Mit 'C= Pfeil-nach-oben' wird diese Funktion ein- und ausgeschaltet. In der dritten Zeile zeige ich es an, wenn CAPS-LOCK ein ist.

1.9. Farbenwahl

Mit C= und einer beliebigen Funktionstaste kommst Du in den Farbwahlmodus, in dem Du mit den vier Funktionstasten die Farben für Schrift, Hintergrund, Rahmen und Markierung nach Deinem Geschmack einstellen kannst. Mit STOP kommst Du wieder in den Schreib-Modus.

1.10. Freien Speicher anzeigen

Ich biete Dir für Deine Texte einen Platz von 8030 Zeichen. Das ist im Vergleich zu anderen Textverarbeitern nicht viel, aber schließlich muß im Speicher außer dem Text und mir selbst noch die Grafik Platz haben - und die braucht für sich alleine schon 32 kbyte, also die Hälfte des ganzen Speichers von 64 kbyte. Mit 'C= SPACE' sage ich Dir, für wie viele Zeichen noch Platz ist.

1.11. Trennung

Insbesondere bei mehrspaltiger Formatierung oder Blocksatz ist es wichtig, daß viel getrennt wird. Sonst gibt es unschön kurze Zeilen oder lange Lücken. Leider bin ich in deutscher Grammatik nicht genug bewandert, um die Trennung alleine zu bewältigen. Aber ich kann Dir mit einigen Features dabei sehr behilflich sein:

Zunächst betrachte ich Spaces (Leerzeichen) und Bindestriche als Möglichkeiten, bei denen ich trennen und eine neue Zeile anfangen kann. Falls ich bei einem Space oder Bindestrich nicht trennen soll, zum Beispiel in DIN A4, dann benutze dafür ein sogenanntes geschütztes Space, das Du mit SHIFT SPACE eingeben kannst. Auf dem Bildschirm erscheint es als unterstrichenenes Leerzeichen, ein normales Space dagegen als schwacher Punkt. Auch um die erste Zeile eines Absatzes einzurücken, solltest Du geschützte Spaces verwenden, denn ungeschützte dehne ich beim Blocksatz. Den geschützten Bindestrich gibst Du entsprechend mit 'SHIFT -' ein, er wird auf dem Bildschirm unterstrichen dargestellt.

Sehr nützlich sind auch die Trennvorschläge. Aber nicht in der umständlichen Form, wie sie andere Programme kennen: Dort muß man an Stellen, an denen eine Trennung möglich ist, ein zusätzliches Steuerzeichen eintippen. Bei mir genügt es, den Anfang einer Silbe groß zu schreiben, zum Beispiel: PrintFox. Beim Formatieren mache ich aus Großbuchstaben mitten im Wort dann wieder kleine, sodaß das obige Beispiel als 'Printfox' erscheint. Aber ich weiß eben, daß ich bei Bedarf dort trennen kann. Und für Dich entsteht kaum zusätzliche Tipparbeit. Nach einer Weile wirst Du ganz selbstverständlich in allen längeren Worten einige Silbenanfänge oder zumindest die Anfangsbuchstaben der Wörter in zusammengesetzten Worten groß schreiben.

Und was, wenn Du tatsächlich mal ein Wort mit einem Großbuchstaben mitten drin schreiben willst? Das geht natürlich auch! Du mußt dazu nur den Großbuchstaben durch ein 'unsichtbares' Zeichen von dem vorangehenden Kleinbuchstaben trennen. Und dazu benutzt Du das Steuerzeichen 'CTRL J', das beim Find-Befehl als Joker dient. Willst Du also 'PrintFox' schreiben, so mußt Du das so eingeben: 'Print<CTRLJ>Fox'.

1.12. Steuerzeichen

Neben den normalen, druckbaren Zeichen gibt's noch eine Reihe von Zeichen, die im formatierten Text zwar nicht mehr sichtbar sind, jedoch einen Einfluß auf das Aussehen oder die Formatierung haben. Einige dieser Steuerzeichen kennst Du schon: Das Seitenende (der dicke Punkt), das Absatzende (der dicke Pfeil) und den Joker (CTRL J, als inverses Fragezeichen dargestellt). Die übrigen Steuerzeichen sind alle als inverse Buchstaben auf dem Bildschirm dargestellt. Hier eine vollständige Übersicht:

RETURN	Absatzende
CTRL P	Seitenende
CTRL F	Beginn einer Formatzeile
CTRL T	Tabulator
CTRL I	Einrücken
CTRL C	Zentrieren
CTRL E	Fettdruck ein/aus
CTRL B	Breitschrift ein/aus
CTRL U	Unterstreichen ein/aus
CTRL J	Joker

Im Gegensatz zu den normalen Zeichen werden Steuerzeichen bei der Eingabe grundsätzlich eingefügt, sie überschreiben also kein anderes Zeichen. Sie können jedoch ganz normal gelöscht oder überschrieben werden. Lediglich Absatz und Seitenende lassen sich nicht überschreiben und dienen somit zum Einfügen von Text, wie Du bereits weißt.

Sehen wir uns die Zeichen mal im einzelnen an:

Absatz:

Mit einem Absatz teilst Du mir mit, daß ich für die folgenden Worte eine neue Zeile anfangen soll. Außerdem dehne ich die letzte Zeile eines Absatzes beim Blocksatz nicht, denn das würde sehr unschön aussehen.

Seitenende:

Wie Du bereits weißt, kann der Text für mehrere Druckseiten im Computer stehen. Die einzelnen Seiten werden dann durch CTRL P voneinander getrennt. Mit F1/F2 überspringst Du die Seitengrenzen.

Einrücken, Tabulator:

In einer Formatzeile (siehe nächstes Kapitel) kannst Du mehrere Tabstops vereinbaren, die Du mit CTRL I und CTRL T 'anspringen' kannst. Für die Tastaturbelegungstabelle zum Beispiel sind Tabstops bei 50, 100, 150 und 200 vereinbart. Den Text hinter dem ersten CTRL T in einer Zeile schiebe ich somit bis zur Position 50, den hinter dem zweiten CTRL T bis 100 usw. Während ich bei einem CTRL T nur eine einmalige Verschiebung des Textes zu einem Tabstop vornehme, schiebe ich bei einem

CTRL I auch alle folgenden Zeilen, bis zum nächsten Absatzende, an die selbe Position.

Zentrieren:

Damit wird eine Zeile - nämlich die, in der CTRL C steht - exakt zentriert. CTRL C hat Vorrang gegenüber der in einer Formatzeile eingestellten Satzart (Blocksatz, links- oder rechtsbündig) und eignet sich somit bestens für Überschriften.

Fettdruck, Breitschrift, Unterstreichen:

Diese drei Befehle dienen zum ein- und ausschalten von Fettdruck, Breitschrift und unterstreichen. Natürlich lassen sich diese Optionen auch kombinieren.

Formatzeile:

Siehe nächstes Kapitel.

Joker:

Habe ich Dir bereits beim Find-Befehl und den Trennvorschlägen erklärt.

1.13. Textformatierung

Im vorigen Kapitel war bereits von Formatzeilen die Rede, in denen Du mir eine ganze Menge über Anordnung, Formatierung und Aussehen des Textes mitteilen kannst. Sie müssen mit einem CTRL F beginnen und einem RETURN enden. Sie beeinflussen den folgenden Text und stehen deshalb immer am Anfang einer Textseite, seltener auch mitten drin. In einer Formatzeile stehen, durch Spaces getrennt, Befehle in der Form 'Buchstabe=Zahl'. Damit Du zunächst einen Eindruck bekommst, wie solch eine Formatzeile aussieht, hier ein Beispiel:

```
<CTRLF>  z=1  s=1  h=1   v=2  x=30  y=6  l=280
t=20,50  i=780  x=330  y=6   c   zweispaltig
<RETURN>
```

Das sieht zunächst sehr kompliziert aus, aber bereits die Übersicht aller in einer Formatzeile möglichen Befehle dürfte einiges klären:

Befehle in einer Formatzeile

z	Zeichensatz-Nummer
s	Satzart
g	Schriftgröße
h	Zeichenabstand
v	Zeilenabstand
x	x-Koordinate Textanfang
y	y-Koordinate Textanfang
l	Zeilenlänge
t	Tabulator-Stops
i	IF-Anweisung
c	Kommentar

Zeichensatz-Nummer:

Besitzt Du keine Zeichensatzdiskette, so kannst Du nur die fünf Zeichensätze auf der Programmdiskette verwenden (1,10,20,30,40). Im Anhang sind einige Schriftproben dieser Zeichensätze zu sehen. Mit einer zusätzlichen Zeichensatzdiskette stehen Dir natürlich sehr viel mehr Schriftarten zur Verfügung.

Satzart:

Ich beherrsche folgende Satzarten:

- Ø Linksbündig (Flattersatz)
- 1 Gleitender Blocksatz
- 2 Zentriert
- 3 Rechtsbündig

Alle Satzarten bleiben so lange aktiv, bis eine neue angewählt wird. Das gilt auch für s=2, womit hier alle Zeilen zentriert werden (zum Beispiel für ein Gedicht). Das Steuerzeichen CTRL C dagegen zentriert nur eine Zeile.

Schriftgröße:

Jede Schriftart kann ich in 4 verschiedenen Größen darstellen:

- Ø normal
- 1 doppelt breit
- 2 doppelt hoch
- 3 breit und hoch

Dazu ist allerdings zu sagen, daß bei Vergrößerung die Auflösung schlechter und die Zeichen dadurch eckiger werden. So sind die Buchstaben bei Zeichensatz 20 zwar genau so groß wie bei vergrößertem Zeichensatz 1, aber deutlich runder und detaillierter. Die Option

'breit' läßt sich auch mit dem Steuerzeichen CTRL B anwählen, wobei beide Möglichkeiten gleichwertig sind. CTRL B hat den Vorteil, daß Du damit auch innerhalb einer Zeile die Schriftbreite ändern kannst, was mit 'g' nicht möglich ist.

Zeichen- und Zeilenabstand:

Damit legst Du fest, wie viele Punkte ich zwischen den Zeichen (also horizontal) und Zeilen (vertikal) frei lassen soll. Der Minimalwert ist 0 - die Zeichen kleben dann aneinander - der Maximalwert 32.

x- und y-Koordinate:

Die gesamte Druckseite (DIN A4) besteht aus 640*800 Grafikpunkten (zumindest auf Epson-Druckern und Kompatiblen, die Commodore-Drucker MPS801/803 bringen nur 480*640 Punkte zu Papier, weshalb Du bei diesen Druckern auch nur diesen Koordinatenbereich nutzen kannst). Mit den Befehlen 'x' und 'y' kannst Du punktgenau festlegen, wo der Text beginnen soll. Die x-Koordinate darf Werte von 0 bis 639, die y-Koordinate Werte von 0 bis 799 annehmen. Die linke, obere Ecke der Seite hat die Koordinaten x=0, y=0, die Ecke rechts oben x=639, y=0, die links unten x=0, y=799. Da die 800 Punkte in y-Richtung nicht ganz eine DIN A4-Seite erfassen, kannst Du schon ziemlich weit oben anfangen und auch bis fast ganz unten gehen, es bleibt beim Ausdruck dennoch ein Rand oben und unten. Die Breite des Blattes ist dagegen mit den 640 Punkten voll erfaßt.

Zeilenlänge:

Hiermit gibts Du mir punktgenau die Zeilenlänge an. Willst Du zum Beispiel einspaltig drucken und auf beiden Seiten einen Rand von 40 Punkten lassen, so beginne bei $x=40$ und setze die Länge auf $l=560$. Die Beispiel-Formatzeile steht für zweispaltigen Druck mit einem Rand von 30 Punkten auf beiden Seiten und 20 Punkten in der Mitte. Zieht man diese $2 \cdot 30 + 20$ von 640 ab, bleiben 560, die nochmals auf zwei Spalten aufgeteilt ergibt $l=280$.

Tabulator:

Bei den Steuerzeichen habe ich bereits erwähnt, daß Du in einer Formatzeile Tabstops vereinbaren kannst. Dies geschieht mit dem Befehl 't', mit dem Du, durch Kommas getrennt, bis zu 15 Tabstops angeben kannst. Die Tabstops sind keine absoluten Koordinaten, sondern gelten immer relativ zum Zeilenanfang. Mit 't=20' und 'x=40' liegt der Tabstop somit absolut auf x-Koordinate 60. Beachte auch, daß keine Spaces innerhalb eines Befehls erlaubt sind, d.h. bei 't=20, 50' würde ich mich mit einem Syntaxfehler melden, dagegen 't=20,50' verstehe ich. Ich meckere auch über Tabstops, die über die in 'l' angegebene Zeilenlänge hinausgehen.

Bedingte Befehle:

Die IF-Anweisung macht mich bei der Text-formatierung unheimlich flexibel, dafür ist sie aber auch etwas komplizierter. Das einfachste Beispiel dafür ist der zweispaltige Ausdruck. Um ihn zu erreichen, könntest Du etwa folgenden Befehl an mich geben:

"Wenn die erste Spalte voll ist, dann beginne die zweite"

Das ist natürlich noch recht vage. Denn als Computerfuchs will ich alles ganz genau wissen: Wann kann ich die erste Spalte als "voll" betrachten? Und wo soll ich die zweite beginnen? Du müßtest Deinen Befehl also präziser formulieren, etwa so:

"Wenn Du den y-Wert 780 erreichst, beginne wieder bei y=6 und x=330"

Damit weiß ich alles, was ich brauche! Jetzt mußt Du das nur noch in eine Form bringen, die ich auch lesen kann:

i=780 y=6 x=330

Jetzt müßte Dir die Beispiel-Formatzeile von vorhin auch schon klar sein. Doch der Vollständigkeit halber noch mal ausführlich: Alles was in einer Formatzeile hinter einem 'i'-Befehl steht, wird erst dann ausgeführt, wenn der bei 'i' angegebene y-Wert erreicht oder überschritten wird. Es ist also wichtig, zu unterscheiden, was vor und hinter einem 'i'-Befehl in der selben Formatzeile steht. Ansonsten ist die Reihenfolge der Befehle egal, wie Du auch aus den Beispielen sehen kannst: Einmal wird zuerst der y-Wert angegeben, ein andermal zuerst der x-Wert.

Auch eine beliebige Verschachtelung von Bedingungen ist möglich und oft auch nötig. Zum Beispiel die dreispaltige Formatierung:

```
l=200 y=6 x=10 i=780 y=6 x=220 i=780 y=6
x=430
```

Würdest Du die zwei Bedingungen in zwei getrennten Formatzeilen eingeben, dann träfen Sie gleichzeitig zu und ich wüßte nicht, welche ich zuerst ausführen soll. Ich würde dann vielleicht die zweite und dritte Spalte vertauschen! Steht dagegen die zweite Bedingung hinter der ersten, in der selben Formatzeile, dann muß ich erst mal die erste ausführen - und dabei den y-Wert auf 6 setzen - bevor ich die zweite erfahre. Und somit kann die zweite erst zutreffen, wenn ich das zweite Mal den y-Wert 780 erreiche. Ein weiteres Beispiel: Bei zweispaltiger Formatierung soll ich in der zweiten Spalte von y=400 bis y=550 Platz für ein Bild lassen. Die Formatzeile dazu:

```
l=280 y=6 x=30 i=780 y=6 x=330 i=400
y=550
```

Nun noch zur Frage: Wie genau halte ich den im 'i'-Befehl angegebene Wert ein? Denn ich zerschneide natürlich keine Zeilen! Nehmen wir die Bedingung 'i=780', wie sie in allen Beispielen für mehrspaltige Formatierung vorkommt. Nehmen wir weiter an, ich habe bei y=768 eine Zeile gedruckt. Den y-Wert beziehe ich immer auf die Zeilenoberkante! Die nächste Zeile käme dann auf y=779, nämlich 768 +9 (Zeichenhöhe Pica) +2 (Zeilenabstand 'v'). Diese Zeile drucke ich noch, denn für mich zählt die Zeilenoberkante, und die hat den Wert 780 noch nicht erreicht. Tatsächlich geht diese Zeile aber bis 779+9, also bis 788! Deshalb ist in den Beispielen nie der theoretisch mögliche Maximalwert von 799 angegeben, sondern es ist immer noch reich-

lich Luft drin. Auch in dem Beispiel mit dem Bild ist es besser, statt 'i=400' lieber 'i=389' zu schreiben - also die Summe aus Zeichenhöhe und Zeilenabstand abzuziehen.

Kommentar:

Der letzte Formatzeilen-Befehl ist wieder ganz einfach: Das 'c' entspricht genau dem 'REM' in Basic, d.h. alles, was in einer Formatzeile nach einem 'c' folgt, schaue ich mir gar nicht an. Du kannst dort zum Beispiel Kommentare für Dich selbst schreiben, in denen Du eine Formatierung erklärst, oder was Du gerne möchtest.

1.14. Text 'drucken'

Nachdem Du schon so viel über Formatierung gelesen hast, willst Du sicher die ersten Tests wagen. Dazu brauchst Du unbedingt noch den Print-Befehl. Ich habe zwei Print-Befehle, einen im Text- und einen im Grafikeditor, die jedoch völlig unterschiedliche Aufgaben haben. Im Grafikeditor läßt der Print-Befehl den Drucker losrattern. Zuerst mußst Du jedoch im Texteditor ein 'C= P' geben, damit der Text in den Grafikspeicher 'gedruckt' wird. Und dazu gibt's noch einiges zu sagen:

Der Speicherplatzbedarf für eine komplette DIN A4-Grafik mit 640*800 Punkten ist 64 kbyte. Würde ich die auf einmal im Computer ablegen, hätte nichts anderes mehr Platz. Deshalb kann ich immer nur eine halbe Seite, entsprechend 640*400 Punkten oder DIN A5 quer, im Rechner halten. Ich stelle Dir, nachdem Du 'C= P' eingegeben hast, die Frage, ob Du die erste oder zweite Seitenhälfte drucken willst. Somit kannst Du auch vom Grafikeditor aus nicht eine ganze Seite auf einmal drucken, sondern mußt dies in zwei Etappen tun. Das Aneinanderstückeln stellt allerdings kein Problem dar, sogar eine durch die Halbierung zerschnittene Zeile bringe ich sauber zu Papier.

Die nächste Frage, die ich Dir stelle: Soll ich den Grafikspeicher löschen, bevor ich den Text 'hineindrucke'? Falls Du schon einen Versuch unternommen hast, dann vielleicht im Text etwas geändert hast und nun nochmal drucken willst, mußt Du hier 'J' eingeben. Sonst würde ich den neuen Text über den alten drucken und man könnte nichts mehr lesen. Falls sich jedoch schon fertig angeordnete Grafiken im Speicher befinden und nun der Text dazugedruckt werden soll, darf ich den Grafikspeicher natürlich nicht löschen.

Womit wir auch schon beim Thema Text und Grafik mischen wären. Doch dazu im nächsten Kapitel mehr. Zunächst kommt beim Befehl 'Print' noch die Aufforderung, die Zeichensatzdiskette einzulegen. Besitzt Du keine solche Diskette, so benutze die Programmdiskette - freilich stehen Dir dann nur 5 Zeichensätze zur Verfügung. Bist Du der Aufforderung nachgekommen, so drücke irgendeine Taste und ich lese die aktuelle Textseite durch - das kannst Du auf dem Bildschirm verfolgen - und drucke sie in den Grafikspeicher. Wenn ich damit fertig bin, schalte ich auch gleich in den Grafikeditor um, damit Du das Ergebnis begutachten kannst. Sollte ich jedoch beim Formatieren Probleme haben, so gebe ich eine entsprechende Fehlermeldung aus und setze den Cursor an den Anfang der Zeile, in der der Fehler auftrat. Eine ausführliche Erklärung der Fehlermeldungen findest Du in einem der folgenden Kapitel.

1.15. Text und Grafik mischen

Um eine Grafik in den Text einzufügen, mußt Du erst mal eine haben. Das Selberzeichnen von Bildern mittels Joystick funktioniert zwar für Pläne und Skizzen ganz gut, aber für künstlerisch anspruchsvolle oder schnörkelreiche Grafiken ist es sehr mühsam. Für Superscanner-II-Besitzer ist das allerdings kein Problem: Damit bekommt man jede Vorlage in den Computer. Doch natürlich sollst Du auch ohne Superscanner über einige nette Bildchen für Deine Werke verfügen können: Auf der Programmdiskette sind eine ganze Reihe Bilderfiles (erkennbar am Anhängsel '.BS' für Bildschirm-Files oder '.GB' für Gesamtbilder) zu den unterschiedlichsten Themen. Am besten druckst Du sie mal alle aus, um einen Überblick zu erhalten. Eine Erweiterung dieser Grafik-Bibliothek auf Zusatzdisketten ist übrigens schon geplant.

Eine Grafik aus einem solchen Vorrat bezeichne ich mal als "Rohgrafik". Damit ich sie in den Text einfügen kann, mußt Du sie aber noch "vorbereiten": Du mußt Sie an der richtigen Stelle im Gesamtbild (=halbe Druckseite) plazieren. Mit einer solchermaßen vorbereiteten Grafik mußt Du zwei Dinge tun:

1. Auf Diskette abspeichern. Denn falls ich durch einen Fehler bei der Formatierung die Grafik überschreibe, ist sie hinüber und Du müßtest sie wieder neu plazieren.
2. Merke Dir die Koordinaten, die die Lage des Bildes beschreiben. Denn Du brauchst sie, um den Text passend zu formatieren.

Du kannst allerdings auch andersherum vorgehen: Zuerst den Text formatieren und dann dort, wo Platz bleibt, die Grafiken hinsetzen.

In jedem Fall empfehle ich Dir, auf Diskette nur die Textfiles und die plazierten Grafiken abzuspeichern, nicht dagegen die druckfertigen Seitenhälften. Letztere brauchen sehr viel Platz auf der Diskette (70-120 Blocks pro Seitenhälfte) und Änderungen, insbesondere am Text, sind darin fast nicht mehr möglich. Lediglich wenn Du eine Seite mehrmals ausdrucken willst, zum Beispiel bei einer Einladung, ist es sinnvoll, auch die fertigen Seitenhälften zu save. Sonst müßte ich für jedes Exemplar neu formatieren.

Auch ist es ratsam, Text- und Grafikfiles durch Zusätze zum Namen zu kennzeichnen. Denn um unnötige Diskettenwechsel zu sparen, wirst Du alle Files auf die selbe Datendiskette save. Und dann könnte es leicht mal passieren, daß Du im Texteditor ein Grafikfile lädts oder umgekehrt. Allerdings würde dabei nichts passieren: Im Texteditor akzeptiere ich grundsätzlich nur Textfiles, was anderes lade ich gar nicht erst. Im Grafikeditor bin ich nicht ganz so vorsichtig, damit ich auch die Files anderer Grafikprogrammen, zum Beispiel vom Hi-Eddi, laden kann. Folglich würde ich dort sogar ein Textfile laden, daß dann auf den Bildschirm als diffuses Gerümpel erscheint.

1.16. Wechsel zum Grafikeditor

Du kannst beliebig zwischen Text- und Grafikeditor umschalten. Vom Texteditor kommst Du mit 'C= G' in den Grafikeditor, mit 'T' von dort wieder zurück. Da ständig beide Programme im Computer sind, muß auch nichts von der Programmdiskette nachgeladen werden. Auch werden weder Text noch Grafik beim Umschalten gelöscht.

1.17. Printfox verlassen

Willst Du mich aus dem Computer werfen, ohne den Stecker zu ziehen, dann gib' 'C= Q' ein. Ich frage dann nach, ob Du das auch wirklich willst. Denn dabei gehen alle Texte und Grafiken im Computer verloren!

1.18. Fehlermeldungen

Wenn ich beim Formatieren irgendwo Probleme bekomme, weil ich Befehle nicht verstehe oder nicht ausführen kann, dann setze ich den Cursor an den Anfang der betreffenden Zeile und gebe eine Fehlermeldung aus. Zur Analyse der Fehlerursache ist es oft auch nützlich, in den Grafikeditor umzuschalten und nachzusehen, wie weit ich gekommen bin.

Hier sind alle Fehlermeldungen mit ihren möglichen Ursachen zusammengefaßt:

Syntaxfehler in Formatzeile:

- * Unbekannter Befehl, z.B. 'f=20' oder 'zs=1'
- * Nach einem bekannten Befehl folgt kein '=Zahl', z.B. 'l 300'. Gilt natürlich nicht für den Befehl 'c', hinter dem alles folgen kann.
- * Space oder anderes unerlaubtes Zeichen innerhalb eines Befehls, z.B. 't=20, 50' oder 'l=640-60'
- * Unerlaubte Zahl bei den Befehlen 's' oder 'g', z.B. 's=4'
- * Mehr als 15 Tabstops vereinbart.
- * Das RETURN am Ende der Formatzeile fehlt, sodaß ich auch den folgenden Text als Formatbefehle interpretiere

Bereichsfehler:

- * Rechter Rand überschritten, d.h. die Summe aus Zeilenlänge 'l' und x-Koordinate ist größer als 639.
- * Unterer Rand überschritten. Das passiert vor Allem dann, wenn der Text nicht mehr auf die Seite paßt.
- * Tabstop geht über die in 'l' vereinbarte Zeilenlänge hinaus.
- * Zeichen- oder Zeilenanstand größer als 32

- * Zu viele Bedingungen gleichzeitig aktiv. Dies dürfte allerdings kaum jemals passieren, denn es können acht Bedingungen gleichzeitig aktiv sein. Bei verschachtelten Bedingungen ist immer nur eine aktiv, sodaß die Schachtelungstiefe unbegrenzt ist. Und wie ich bereits erklärt habe, ist schachteln sowieso besser als Bedingungen gleichzeitig zu aktivieren, da sie sonst auch zugleich zutreffen könnten und dann nicht vorhersehbar ist, welche ich ausführe.

Schnipp:

Ein Wort oder eine zusammenhängende Zeichenkette ohne Trennvorschläge darin ist so lang, daß sie nicht in eine Zeile paßt. Bei der Eingabe im Texteditor zerschneide ich solche "Rattenschwänze" ganz einfach, aber bei der Formatierung ist das nicht immer erwünscht. Allerdings breche ich die Formatierung nicht ab, sondern gebe lediglich die Meldung aus, zerschneide das Wort und arbeite weiter. Falls Dir das nicht genehm ist, kannst Du die Formatierung sofort mit STOP abbrechen.

Diskettenfehler:

Sollte ich beim Formatieren einen angegebenen Zeichensatz nicht laden können, so gebe ich die Fehlermeldung der Floppy aus. Auf Tastendruck unternehme ich noch einen zweiten Ladeversuch, denn es könnte ja sein, daß Du vergessen hast, die Zeichensatzdiskette einzulegen. Wenn's dann aber immer noch nicht klappt, gebe ich entnervt auf.

2. Der Grafikeditor

Wie Du schon weißt, kommst Du mit 'C= G' oder nach fehlerfreier Formatierung ('C= P') vom Texteditor in den Grafikeditor. Mit 'T' kommst Du von dort wieder in den Texteditor.

2.1. Cursorsteuerung

Auch im Grafikeditor siehst Du wieder einen Cursor, ein blinkendes Kreuz oder bei bestimmten Funktionen auch einen Rahmen, der Dir die aktuelle Zeichenposition anzeigt. Du steuerst diesen Cursor mit einem Joystick in Control Port 2. Wie Du gleich merken wirst, ist der Cursor zunächst recht langsam, wird jedoch bei größeren Strecken schneller. Damit ist einerseits pixelgenaues Rangieren und andererseits schnelles Überbrücken größerer Strecken ohne lästiges Umschalten möglich.

2.2. Scrolling

Der gesamte Grafikspeicher ist 640 Punkte breit und 400 Punkte hoch. Da der Commodore 64 nur eine Auflösung von 320 mal 200 Punkten hat, kann ich Dir immer nur einen Ausschnitt, nämlich genau ein Viertel, aus dem Gesamtbild auf dem Bildschirm zeigen. Mit den Cursortasten schiebst Du diesen sichtbaren Ausschnitt wie ein Fenster über das Gesamtbild. Wenn Du also wissen willst, was rechts vom gerade sichtbaren Teil zu sehen ist, so drücke die Cursor-nach-rechts-Taste.

Da es recht lange dauern würde, auf diese Weise das ganze Bild zu durchscrollen - zum Beispiel von links oben nach rechts unten - kannst Du mit den Nummern 1 bis 4 direkt die vier Eckpositionen des Bildes anspringen: 1 ist links oben, 2 recht oben, 3 links unten und 4 rechts unten.

2.3. Die Zeichenbefehle

Nach soviel Vorrede kommen wir jetzt endlich zur Hauptsache eines Grafikeditors: Dem Zeichnen. Ich biete Dir dazu eine ganze Reihe von Befehlen, zum Setzen von Punkten, Ziehen von Linien, Zeichnen von Kreisen oder Rechtecken oder Ausfüllen von Flächen. Eingegeben werden alle Befehle per Tastendruck. Meist tut sich jedoch nach diesem Tastendruck noch gar nichts. Erst bei einem Druck auf den Feuerknopf des Joysticks oder auf die RETURN-Taste - beide sind gleichwertig - rührt sich was auf der Mattscheibe. Tippst Du zum Beispiel 'L', so merke ich mir, daß Du nun Linien ziehen willst. Oder fachlicher ausgedrückt: Der Grafikeditor befindet sich im Line-Modus.

D: Draw, "Freihändig" zeichnen

SHIFT D: Zeichnen mit dickerem Pinsel

Drückst Du im Draw-Modus den Feuerknopf, so wird im Zentrum des Cursor-Kreuzes ein Punkt gesetzt. Hast Du vorher 'SHIFT D' eingegeben, so erscheint ein dicker Punkt, der 3*3 einzelnen Punkten (Pixel) entspricht. Hältst Du den Knopf gedrückt und fährst dabei den Cursor über den Bildschirm, so hinterläßt der Cursor eine Spur.

Du kannst aber mit diesem Befehl nicht nur Punkte setzen, sondern auch löschen. Du mußt dazu gleichzeitig mit dem Feuerknopf noch die SHIFT-Taste drücken. Falls Du zu wenig Hände hast, um gleichzeitig Knopf und SHIFT zu drücken und dann noch den Cursor zu bewegen, dann versuch's mal mit der SHIFT-LOCK-Taste. Ist sie eingerastet, wird der Cursor zum Mini-Radiergummi. Vergiß aber nicht, die SHIFT-Lock-Taste wieder auszurasen, wenn Du nicht mehr löschen willst. Denn eine eingerastete SHIFT-LOCK-Taste kannst Du leicht übersehen, und dann wunderst Du Dich, wenn ich plötzlich nur noch Großbuchstaben im Texteditor produziere.

L: Line, Linien ziehen

In diesem Modus setzt Du mit dem ersten Knopfdruck den Anfangspunkt und mit dem zweiten den Endpunkt einer Linie. Mit dem dritten Knopfdruck wird dann wieder ein Anfangspunkt markiert, mit dem vierten ein Endpunkt und so weiter.

Das Löschen von Linien geht genauso wie bei Draw, also durch gleichzeitiges Drücken der SHIFT-Taste beim Zeichnen der Linie. Allerdings wird es Dir kaum gelingen, eine (schräge!) Linie genau zu löschen. Das "Löschen" einer Linie mittels SHIFT-Taste ist jedoch dann sinnvoll, wenn Du in einer bereits ausgefüllten Fläche eine Linie zeichnen willst.

R: Rectangle, Rechtecke zeichnen

Mit dem ersten Knopfdruck legst Du einen beliebigen Eckpunkt des Rechtecks fest, der zweite Knopfdruck gibt die dazu diagonal liegende Ecke an. Löschen wieder wie bei Draw und Line: Mit SHIFT!

C: Circle, Kreise Zeichnen

Der erste Knopfdruck ergibt den Mittelpunkt, der zweite einen beliebigen Randpunkt des zu zeichnenden Kreises. Auch hier funktioniert SHIFT wieder als Lösch-Taste. Der Radius eines Kreises darf nicht größer als 256 Punkte werden!

P: Paint, Ausfüllen begrenzter Flächen

Um begrenzte Flächen auszufüllen, genügt es, den Paint-Modus anzuwählen, den Cursor irgendwo auf die auszufüllende Fläche zu setzen und den Knopf zu drücken. Allerdings kann ich bei diesem Befehl recht heimtückisch werden: Sollte in der Umrandung ein Löchlein sein, so fülle ich den ganzen Bildschirm aus! Wenn Du eine gute Reaktion hast, kannst Du mich durch Drücken der STOP-Taste an diesem Unsinn hindern. Und falls doch mal ein größeres Unglück passiert ist - macht nix, mittels Undo-Funktion, zu der wir später noch kommen, nehme ich alles wieder zurück.

Die SHIFT-Taste hat hier eine andere Funktion wie bei den vorangegangenen Befehlen: Bei gedrückter SHIFT-Taste wird die Fläche nicht vollständig, sondern mit einem Raster aufgefüllt.

Doch auch das Löschen beliebig großer, zusammenhängender Flächen ist leicht möglich: Dazu invertierst Du zunächst den Bildschirm durch Eingabe von 'I'. Aus der zu löschenden Fläche ist jetzt ein "Loch" geworden, das Du, wie oben beschrieben, auffüllst. Anschließend den Bildschirm durch nochmalige Eingabe von 'I' zurückinvertieren und die Fläche ist weg!

J: Jots, Pünktchen versprühen

Mit dieser Funktion wird eine Spraydose simuliert: Je länger Du an einer Stelle den Knopf drückst, desto dichter werden die Punkte. Bei gedrückter SHIFT-Taste werden Pünktchen gelöscht. Das ist vor Allem zum "Auflockern" nötig, wenn Du an einer Stelle zu dicht gesprüht hast.

2.4. Verschieben und Verknüpfen

M: Move, Verschieben von Bildschirmbereichen

Auch 'M' ist ein Modus-Befehl, der erst durch einige Knopfdrücke einen Sinn ergibt: Mit den ersten beiden Knopfdrücken werden, ähnlich dem Befehl Rectangle, zwei beliebige, diagonale Ecken des zu transportierenden Bereiches gesetzt. Nach dem 2. Knopfdruck erscheint eine farbliche Markierung dieses Bereiches. Der 3. Knopfdruck gibt die linke, obere Ecke des Zielbereiches an. Der Zielbereich muß noch ganz auf den Bildschirm passen (sonst ignoriere ich den Knopfdruck), er darf jedoch den Quellbereich überlappen oder auch in einem anderen Bildausschnitt liegen. Du kannst also einen Bereich markieren, dann das Bildschirmfenster herumsrollen und dort, wo Du möchtest, den Bereich wieder einpflanzen.

Der verschobene Ausschnitt überdeckt normalerweise den Zielbereich. Es gibt jedoch auch Möglichkeiten, den Zielbereich mit dem verschobenen Ausschnitt zu verknüpfen. Dazu muß vor dem dritten Knopfdruck 'O', 'X' oder 'U' eingegeben werden. Es erfolgt dann eine logische Verknüpfung von verschobenem und Zielbereich. Dazu später mehr.

.: Punktgitter ein- und ausblenden

Du wirst bald merken, daß sich der Quellbereich bei Move nicht pixelgenau festlegen läßt. Quell- und Zielbereich lassen sich nur entsprechend der "normalen" Textauflösung von 40*25 Feldern (zu je 8*8 Punkten) festlegen. Um bereits beim Plazieren des Cursors zu erkennen, was ich denn nun exakt verschiebe, ist das Punktgitter, das durch Eingabe von '.' ein- und ausgeschaltet wird, sehr nützlich. Es entspricht nämlich genau der Auflösung des Move-Befehls von 8*8 Punkten.

Natürlich ist dieses Gitter auch eine Hilfe beim Zeichnen von technischen Plänen und Skizzen. Es wird beim Ausschalten vollständig entfernt, auch wenn Du es "übermalt" hast. Es wird auch nicht mit abgespeichert oder ausgedruckt.

Pfeil nach oben: Recall Move

Willst Du einen Bereich mehrmals kopieren, so mußt Du ihn nicht jedesmal neu markieren: Ein Druck auf die Pfeil-nach-oben-Taste holt die letzte Markierung wieder auf den Bildschirm. Danach gibst Du sofort den Zielbereich an.

SHIFT Pfeil nach oben: Bildschirm markieren

Es wird der ganze, sichtbare Bildschirm als Quellbereich markiert.

O: Oder-Verknüpfung
X: Exor-(Exklusiv-Oder-)Verknüpfung
U: Und-Verknüpfung

Wie bei Move schon erwähnt, lassen sich Zielbereich und verschobener Bereich logisch verknüpfen. Dazu ist lediglich vor den dritten Knopfdruck ein 'O', 'X' oder 'U' einzutippen.

Hier die Bedeutung der einzelnen Verknüpfungen:

- * Bei der 'Oder'-Verknüpfung ist ein Punkt im Ergebnis gesetzt, wenn in einem oder anderen zu verknüpfenden Gebilde ein Punkt gesetzt ist. Dies entspricht einer Überlagerung der Bilder wie beim Über-einanderlegen zweier Folien.
- * Bei der 'Und'-Verknüpfung dagegen ist ein Punkt nur gesetzt, wenn er im ersten und zweiten Gebilde gesetzt ist. Diese eignet sich zum "Maskieren" bestimmter Teile, zum Beispiel kann durch Und-Verknüpfung mit einer Kreisscheibe ein kreisrunder Ausschnitt aus einem Bild herausmaskiert werden.
- * Bei der 'Exklusiv-Oder'-Verknüpfung schließlich ist ein Punkt genau dann gesetzt, wenn er entweder in ersten oder im zweiten Gebilde gesetzt ist, nicht jedoch in beiden. Dies ist besonders zum Löschen beliebiger Bildschirmausschnitte nützlich: Dazu muß der zu löschende Bereich mit sich selbst Exor-verknüpft werden.

2.5. Bildschirmverwaltung

C= CLR: Clear, Bildschirm löschen

Durch gleichzeitiges Drücken der Commodore-Taste (C=) und der CLR/HOME-Taste wird der gerade sichtbare Bildschirm gelöscht (also nicht das ganze Gesamtbild!). Es sei an dieser Stelle angemerkt, daß alle Befehle des Grafikeditors nur den sichtbaren Bildschirm beeinflussen, ich mache also nichts hinter Deinem Rücken, was Du nicht sofort sehen könntest.

Pfeil nach links: Undo, letzte Manipulation rückgängig machen

Damit ist es möglich, einen Fehler oder eine mißlungene Manipulation am Bild rückgängig zu machen. Bei den meisten Befehlen wird hier nur der letzte Eingriff berücksichtigt, zum Beispiel wird die letzte Linie, die zuletzt ausgefüllte Fläche oder die letzte Move-Operation gelöscht. Dagegen wäre es zum Beispiel beim Draw-Befehl, also dem freihändig Zeichnen, sinnlos, nur den letzten gesetzten Punkt zu löschen. Hier werden deshalb, ebenso wie beim Spray- und den Sprite-Befehlen, alle Manipulationen seit Anwahl des entsprechenden Befehls gelöscht.

Der Undo-Befehl verliert seine Wirkung, wenn zwischendurch ein neuer Modus angewählt oder der Bildschirmausschnitt gewechselt wurde, d.h. wenn gescrollt wurde oder mittels 1-4 ein Bildschirm angewählt wurde.

I: Bildschirm invertieren

Damit wird der sichtbare Bildschirm invertiert. Dies ist vor Allem in Zusammenhang mit anderen Befehlen nützlich, zum Beispiel dem Löschen mittels Paint oder Append.

W: Wide, "Weitwinkel-Aufnahme"

Mit diesem Befehl kannst Du das Gesamtbild auf Bildschirmgröße verkleinerst, sodaß Du nun nicht mehr nur ein Viertel siehst, sondern den gesamten Grafikspeicher auf einmal. Die Auflösung bleibt dabei natürlich auf der Strecke, kleine Schrift wird unlesbar. Doch der Befehl soll ja auch nur dazu dienen, bereits vor dem Ausdruck einen Überblick über die Einteilung der Seite zu gewinnen.

Daneben kannst Du den Befehl aber auch verwenden, zu große Bilder auf ein passendes Format zu verkleinern.

Benutzt Du den Befehl zur Übersicht, dann darfst Du nicht vergessen, ihn mittels Undo (Pfeil nach links) rückgängig zu machen, bevor Du einen anderen Befehl eingibst. Sonst bleibt nämlich die verkleinerte Darstellung im Grafikspeicher und überdeckt ein Viertel des Gesamtbildes!

2.6. Sprite-Befehle

In den Betriebsmodi, die durch die folgenden vier Modus-Befehle angewählt werden, erscheint ein spritegroßer Rahmen (24*21 Punkte) als Cursor.

G: Get Sprite, Sprite aus Bildschirm kopieren

Auf Knopfdruck wird der Bildschirmausschnitt, auf dem der Rahmen sitzt, in das Sprite hineinkopiert. Dieser Inhalt ist nun auch im Rahmen sichtbar, sodaß ein genaues Positionieren sehr einfach ist. Der sichtbare Inhalt hat die Farbe des Bildschirmrahmens. Die Rahmenfarbe ist also so einzustellen (siehe Farbbefehle), daß sich sowohl zum Hintergrund als auch zum Vordergrund ein guter Kontrast ergibt.

Hast Du mit Get + Knopfdruck einen Bildschirmflicken in das Sprite geholt, schalte ich automatisch in den Append-Modus um:

A: Append, Sprite in Bildschirm einfügen

Auf Knopfdruck wird der Spriteinhalt in den Bildschirm eingefügt, ohne jedoch den Bildschirmausschnitt vorher zu löschen. Du kannst also den Sprite-Inhalt, so oft Du willst, auf das Bild "stempeln" oder das Sprite als frei definierbaren Pinsel benutzen. Auch das Löschen mit diesen Pinseln ist möglich, man verwendet dabei den selben Trick wie beim Paint-Befehl: Zunächst wird der Bildschirm mit 'I' invertiert. Die zu löschenden Teile erscheinen nun als "Löcher", die man mit dem Pinsel übermalt und anschließend wird der Bildschirm mit 'I' zurückinvertiert.

Die Befehle 'G' und 'A' sind auch die wichtigsten bei der Arbeit mit Construction Sets, das sind Vorräte an Symbolen, z.B für elektrische Schaltungen: Mit 'G' holst Du ein Element aus dem Set und setzt es in Deinen Plan ein.

S: Stamp, Sprite auf Bildschirm "kleben"

Wie 'A', jedoch wird vor dem Einfügen der Hintergrund gelöscht.

E: Erase, Löschen

Der Rahmen wird zum "Radiergummi", der alles löscht, was er bei gedrücktem Knopf überfährt. Sollte der Erase-Radiergummi zu groß sein, so kann, wie bereits beim Append-Befehl beschrieben, auch mit einem kleineren, beliebig geformten Radiergummi gelöscht werden. Daneben gibt es die Möglichkeit, mit dem dicken Pinsel im Draw-Modus zu löschen sowie die bei Paint beschriebene Möglichkeit zum Löschen zusammenhängender Flächen und die bei Exor beschriebene Möglichkeit für rechteckige Bereiche.

2.7. Zoom-Funktion und Sprite-Editor

Der Inhalt des Sprites kann in einem eigenen Sprite-Editor in vergrößerter Darstellung bearbeitet werden. In einer abgewandelten Form dient dieser Sprite-Editor auch als Zoom-Funktion, mit der Bildschirm-ausschnitte vergrößert und damit leichter und exakter bearbeitet werden können.

Aufgerufen werden sowohl Sprite-Editor als auch Zoom-Funktion mit der Space-Taste. Aus den Sprite-Modi (siehe voriges Kapitel) gelangst Du in den Sprite-Editor, aus allen anderen Modi in die Zoom-Funktion. Bei letzterer wird die Umgebung der momentanen Cursorposition stark vergrößert dargestellt. Zum besseren Überblick erscheint daneben ein Teil des Bildschirms in Originalgröße, in dem der vergrößerte Ausschnitt durch einen Rahmen markiert ist. Alle Manipulationen, die Du nun im vergrößerten Ausschnitt vornimmst, werden direkt in das Originalbild übertragen. Im Sprite-Editor kannst Du entweder ein Sprite, das Du mittels Get aus dem Bildschirm geholt hast, bearbeiten oder Du kannst ein Sprite neu erstellen. Die so im Sprite-Editor erstellten Sprites kannst Du anschließend im Grafik-Bildschirm mittels Append oder Stamp als Stempel oder Pinsel benutzen.

In Zoom-Funktion und Sprite-Editor kannst Du Punkte setzen und löschen wie im Draw-Modus. Der Cursor ist auch über die Cursor-Tasten steuerbar. Daneben stehen folgende Befehle zur Verfügung:

M: Mirror, das Sprite wird zur Senkrechten gespiegelt.

T: Turn, das Sprite wird um 180 Grad gedreht. Mirror und Turn ergeben eine Spiegelung zur Waagrechten.

R: Rotate, das Sprite wird um 90 Grad im Uhrzeigersinn gedreht. Das ist wichtig für Elemente aus Construction Sets, um Sie in die gewünschte Lage zu bringen. Da das Sprite 24 Punkte breit, aber nur 21 Punkte hoch ist, gehen die rechten drei Spalten verloren, außerdem ist zweimal 'R' nicht das selbe wie 'T'.

.: Zum besseren Abzählen von Punkten wird ein Gitter eingeblendet, nach nochmaliger Eingabe von '.' verschwindet es wieder.

I: Invert, das Sprite wird invertiert.

SHIFT CLR: Clear, Sprite löschen

Space: Zurück zum Grafik-Editor.

2.8. Farbbefehle

F1: Vordergrundfarbe wählen

F3: Hintergrundfarbe wählen

F5: Rahmenfarbe wählen

Mit diesen drei Befehlen kannst Du die Farbgebung ganz nach Deinem Geschmack einstellen. Sprinteinheit und Koordinatenanzeige werden übrigens in der Rahmenfarbe dargestellt, es ist also darauf zu achten, daß sie sowohl zum Hintergrund als auch zum Vordergrund einen möglichst guten Kontrast ergibt.

2.9. Koordinatenanzeige

K, SHIFT K: Koordinatenanzeige ein/aus

Zum genauen Positionieren des Cursors oder zum maßstabsgerechten Zeichnen von Konstruktionszeichnungen und natürlich für die Textformatierung wird eine Koordinatenanzeige in den Bildschirm eingeblendet, die die X- und Y-Koordinate des Cursors anzeigt. Wie schon im Kapitel über die Formatierung erwähnt, befindet sich der Nullpunkt dabei in der linken, oberen Ecke des Geamtbildes.

Schaltest Du die Koordinatenanzeige mittels 'SHIFT K' ein, so wird zur Y-Koordinate der Wert 400 addiert. Dies brauchst Du, um Koordinaten in der zweiten Seitenhälfte zu ermitteln.

2.10. Diskbefehle

C= L: Load, Laden

C= S: Save, Speichern

Mit 'C=' ist die Commodore-Taste links unten auf der Tastatur gemeint. Du mußt sie im Grafikeditor zugleich mit der zweiten Taste (also 'S' oder 'L') drücken, während ja im Texteditor auch das Drücken der beiden Tasten nacheinander möglich ist.

Beim Speichern hast Du die Möglichkeit, nur den gerade sichtbaren Bildschirm oder das Gesamtbild abzuspeichern.

Das Laden geht genauso einfach wie im Texteditor: Nach Eingabe des Lade-Befehls zeige ich Dir seitenweise das Directory der Diskette. Um ein File zu Laden, fährst Du den Cursor auf den Namen dieses Files und drückst RETURN. Mit Space oder STOP kommst Du aus dem Directory wieder heraus, ohne etwas zu laden.

Ebenso wie im Texteditor stelle ich auch hier die Frage 'Mischen?'. Beantworte Du sie Mit 'J' für ja, so lege ich das geladene Bild wie eine Folie über das bereits im Rechner befindliche, andernfalls überdeckt es das alte Bild.

Ob es sich bei dem zu ladenden File um einen Bildschirm oder ein Gesamtbild handelt, erkenne ich selbst. Allerdings solltest Du, wie ich bereits beim Texteditor empfahl, die Files auch für dich im Namen markieren. Auf der Programmdiskette zum Beispiel sind Textfiles durch das Anhängsel '.FT', Gesamtbilder durch '.GB' und Bildschirme durch '.BS' gekennzeichnet.

Bei Bildschirmen spielt die Lage innerhalb des Gesamtbildes übrigens keine Rolle: Ich speichere immer den momentan sichtbaren Bildschirm ab und lade auch immer in den aktuellen Bildschirm. Hast Du beispielsweise das linke, obere Viertel des Gesamtbildes als Bildschirm gespeichert, so kannst Du es an jede beliebige Stelle, zum Beispiel mitten in das Gesamtbild, zurückladen

Einige Wörtchen sind noch zu der Art und Weise, wie ich Grafiken auf Diskette speichere, zu sagen: Um Platz und Zeit zu sparen, komprimiere ich die Bilder, d.h. ich quetsche sie zusammen. Anstatt der eigentlich nötigen 129 Blocks braucht ein Gesamtbild dadurch, je nach Inhalt, nur etwa 20 bis 80 Blocks. Dieses Format ist übrigens voll kompatibel zum Superscanner II, Du kannst also Files dieses Programmes laden und umgekehrt auch meine Grafikfiles in den Superscanner II laden. Allerdings wirst Du Bilder auch mit anderen Programmen austauschen wollen. Leider gibt es zig verschiedene Arten, Grafikfiles auf der Diskette abzuliegen. Die häufigste ist es, einfach die Grafikbitmap - das ist der Speicherbereich, in dem die Grafikinformationen für einen Bildschirm liegen - unkomprimiert und ohne zusätzliche Vor- oder Nachhängsel

abzuspeichern. Diese Art wird zum Beispiel von Hi-Eddi, Hi-Eddi plus (ohne Bitmap-Companion), Printshop (Screen Magic) sowie fast allen Basic-Erweiterungen benutzt. Solche Files kann ich problemlos laden! Und damit der Bildertausch auch in die andere Richtung funktioniert, kann ich Bildschirme auch in diesem Format speichern. Dazu mußt Du lediglich dem Filenamen beim Saven ein 'Ø:' voranstellen.

2.11. Drucken

C= P: Gesamtbild ausdrucken

Wenn Du Grafiken und Text fix und fertig im Grafikspeicher hast, geht's ans Ausdrucken. Bevor Du jedoch das erste Mal druckst, mußt du mir sagen, welchen Drucker Du benutzt.

Dazu mußt Du von Basic aus das Programm 'SETUP' laden und Deinen Druckertyp angeben sowie einige Fragen zum Anschluß oder Interface beantworten. Ich kann die Drucker Commodore VC1525, MPS801, MPS803 sowie EPSON RX/FX, STAR SG/SD/SR sowie Shinwa CP-80 und alle einigermaßen kompatiblen ansteuern. Neben den fest vorgegebenen Druckertypen biete ich Dir auch die Möglichkeit, alle nötigen Steuersequenzen selbst einzugeben. Da dies jedoch etwas komplizierter ist, folgt die ausführliche Erklärung in einem eigenen Kapitel.

Hast Du nun alle Vorbereitungen und Anpassungen erfolgreich bewältigt, dann kannst Du im Grafikeditor den Befehl 'C= P' eingeben. Da die Druckeroutine von der Programmdiskette nachgeladen werden muß, fordere ich Dich auf, diese einzulegen. Bist Du der Aufforderung nachgekommen, drücke irgendeine Taste.

Welche Fragen ich Dir nun stelle, hängt vom verwendeten Drucker ab. Es gibt hier drei Möglichkeiten, fangen wir mit der bescheidensten an:

Commodore VC1525/MPS801/MPS803

Wie ich bei der Erklärung des Texteditors schon erwähnt habe, mißt eine komplette Druckseite, auf einem EPSON ausgedruckt, 640*800 Punkte. Die Commodore-Drucker haben jedoch eine deutlich niedrigere Auflösung, sie bringen nur 480*640 Punkte zu Papier. Du mußt also bereits bei der Formatierung des Textes und beim Plazieren der Bilder darauf achten, nur diese 480*640 Punkte zu benutzen. Was rechts oder unterhalb dieses Ausschnittes im Grafikspeicher liegt, wird nicht ausgedruckt.

Wegen der 640 Punkte Höhe sind die beiden Ausdruckhälften natürlich auch nicht gleich groß: Im ersten Durchgang werden 400, im zweiten 240 Punktzeilen gedruckt. Deshalb frage ich Dich vor Beginn des Ausdrucks, ob das, was ich ausdrucken soll, die erste oder zweite "Hälfte" einer Seite ist. Der Ausdruck kann jederzeit mit STOP abgebrochen werden. Ich biete Dir dann die Möglichkeit, den Ausdruck fortzusetzen, neu zu starten oder mittels STOP ganz abubrechen und in den Grafikeditor zurückzukehren.

Übrigens gehören in diese Gruppe der Commodore-Drucker auch jene "kastrierten" Drucker wie z.B. der STAR SG-10C oder EPSON GX-80, die zugunsten der vollen Commodore-Kompatibilität um die meisten ihrer eigentlichen Fähigkeiten erleichtert wurden.

Shinma, Mannesmann u.ä.

Gegenüber den Commodore-Druckern können diese bereits die vollen 640*800 Punkte ausdrucken. Es gibt deshalb beim Ausdruck auch keinen Unterschied zwischen erster und zweiter Seitenhälfte.

Ebenso wie bei den Commodore-Druckern wird die Druckeroutine von der Diskette nachgeladen und der Druckvorgang kann unterbrochen, neugestartet, fortgesetzt oder ganz abgebrochen werden.

Epson, Star

Zur dritten Gruppe gehören nicht nur die oben genannten EPSON RX/FX und STAR SG/SD/SR, sondern noch eine ganze Reihe weiterer Drucker, die für die Ansteuerung weitgehend die selben Sequenzen verwenden und einen Grafikmodus für 1920 Punkte/Zeile besitzen. Als Beispiele seien genannt: Panasonic, Riteman und Fujitsu. Ich möchte jedoch auch darauf hinweisen, daß es "Exoten" gibt, deren Ansteuerung in keinsten Weise dem EPSON-Standard entspricht. Hier kann ich's leider nicht jedem recht machen!

Doch nun zurück zu den EPSON-Kompatiblen und den Fähigkeiten, die ich dabei entfalte: Ich kann auf diesen Druckern eine Schriftqualität erzeugen, die der NLQ-Schrift (Near Letter Quality) modernen Matrixdrucker kaum nachsteht. Ich drucke dazu in einer Matrix von 1920*1600 Punkten pro Druckseite! Du wählst diesen Modus an, indem Du auf die erste Frage 'H' für High-Quality eingibst. Bei Normalqualität drucke ich "nur" 640*800 Punkte pro Seite, dafür aber doppelt so schnell, da ich jede Zeile nur einmal und nicht zweimal, wie bei High Quality, drucke.

Die anderen Eingaben entsprechen wieder denen bei den anderen Drucker, also unterbrechen, fortsetzen, neustarten oder abbrechen des Ausdruckes wie gehabt.

3. Druckeranpassung

Kommen wir nun nochmal auf das Druckeranpaßprogramm SETUP zurück, das ich im vorigen Kapitel schon angesprochen habe. Du lädst es mit LOAD"SETUP",8 und startest es mit RUN. Alles weitere regelt das Programm dann direkt im Dialog mit Dir, ich möchte deshalb hier nur noch einige zusätzliche Erklärungen geben.

Beginnen wir bei der Wahl des Druckertyps: Auch wenn Dein Drucker nicht in der Liste erscheint, kann es sein, daß er zu einem der angegebenen kompatibel ist und somit auch mit dessen Einstellung läuft. Das erfährst Du aus der Bedienungsanleitung des Druckers, von Deinem Händler oder natürlich durch Ausprobieren.

Paßt keine der Einstellungen, dann gibt es für einigermaßen EPSON-kompatible Drucker noch die Option "andere EPSON-Kompatible", bei der Du allerdings alle Steuersequenzen selbst eingeben mußt. Dazu mußt Du Dein Druckerhandbuch zu Rate ziehen und die Sequenzen so eingeben, wie es das Programm SETUP verlangt.

Falls Dein Drucker zu einem in der Liste kompatibel ist, bleibt bei den Nicht-Commodore-Druckern noch das Anschluß-Problem. Die einfachste, unproblematischste und obendrein billigste Art, einen Fremdrunder an den C64 anzustöpseln, ist ein Userport-Kabel. Verwendest Du diese Methode, dann brauchst Du bei den Fragen nach Primär- und Sekundäradresse nur RETURN einzugeben, denn einen Userportanschluß erkenne und bediene ich ganz automatisch.

Verwendest Du dagegen ein Hardware-Interface, dann mußt Du bei den Adressen diejenigen Werte eingeben, die das Interface auf den Direktmodus einstellen, bei dem alle Bytes unverändert an den Drucker übergeben werden. Einige Beispiele gibt das Programm an. Meistens muß man die Primäradresse auf 4 und die Sekundäradresse auf 1 einstellen. Laß' Dich übrigens nicht durch das Attribut "grafikfähig" täuschen, das viele Interfaces tragen. Es besagt lediglich, daß dieses Interface auch die Grafik-Befehle eines Commodore-Druckers versteht. Doch das ist in unserem Fall genau das Falsche, denn wir wollen ja die überlegenen Fähigkeiten der Fremdrunder ausnutzen, und das geht nur mit deren eigenen Befehlen!

Eine weitere wichtige Frage ist der Auto-Linefeed. Meist läßt sich dieser Auto-Linefeed an einem DIP-Schalter am Drucker ein- und ausschalten. Man wird ihn in der Regel so einstellen, daß es zu den verwendeten Programmen paßt. Da ich hier flexibel bin, bleibt es Dir überlassen, ob Du ihn am Drucker ein- oder ausschaltest. Im ersten Fall darf ich keinen Linefeed senden, da sonst nach jeder Druckzeile eine Leerzeile folgen würde. Und im zweiten Fall muß ich ihn senden, da sonst das ganze Bild auf ein und dieselbe Zeile genudelt würde.

Anhang A

Tastaturbelegung, Befehle und Steuerzeichen im Texteditor

Taste	Ohne SHIFT	Mit SHIFT	Mit CTRL	Mit C=
←	←	→		Block holen
1	1	!		i
2	2	"		"
3	3	#		
4	4	\$		
5	5	%		
6	6	&		
7	7	'		
8	8	(		»
9	9	)		«
0	0	0		
+	+	+		
-	-	-		
£	ß	£		
CLR/ HOME	Seiten- anfang	Seiten- ende		
INST/ DEL	Zeichen Löschen	Space Einfügen		
Q	q	Q		Quit
W	w	W		
E	e	E	Fett	è
R	r	R		Replace
T	t	T	Tabulator	
Y	y	Y		
U	u	U	Unterstr.ù	
I	i	I	Einrück. i	
O	o	O		ò
P	p	P	SEITENENDE	Print
@	ü	Ü		
*	*	\$		@
↑	↑	↓		Caps
RESTORE	keine Funktion			
STOP	Abbruch aller Funktionen			
A	a	A		à
S	s	S		Save
D	d	D		Disk
F	f	F	Format	Find

Taste	Ohne SHIFT	Mit SHIFT	Mit CTRL	Mit C=
G	g	G		Grafik-Editor
H	h	H		
J	j	J	Joker	
K	k	K		
L	l	L		Load
:	ö	Ø		[
;	ä	Ä		]
=	=	<		>
RETURN	Absatz	Down	Absatz	
Z	z	Z		
X	x	X		Extend
C	c	C	Center	Copy
U	u	U		
B	b	B	Breit	
N	n	N		ñ
M	m	M		Move
,	,	;		§
.	.	:		
/	/	?		¿
SPC	SPC	geschützt		Free

Funktionstasten

F1:	Nächste Seite
F2:	Vorherige Seite
F3:	Einen Bildschirm vorwärts
F4:	Einen Bildschirm zurück
F5:	Ans Zeilenende
F6:	An den Zeilenanfang
F7:	Einfügen
F8:	Löschen

Anhang B

Befehlsübersicht Grafikeditor

CRSR	Scrolling
1-4	Anwahl der vier Bildschirmecken.
←	Undo, letzte Operation löschen
C= CLR	Bildschirm löschen
CLR/HOME	Cursor nach links oben/rechts unten
I	Bildschirm invertieren
D	Draw, freihändig zeichnen
SHF D	Draw mit dickem Pinsel
L	Linien ziehen
R	Rechtecke zeichnen
C	Circle, Kreise zeichnen
P	Paint, Flächen ausfüllen.
J	Sprühen.
M	Move, Bereiche verschieben
.	Punktgitter ein/aus
↑	Letzten Move-Bereich wieder holen
SHF ↑	Ganzen Bildschirm markieren
O,X,U	Logische Verknüpfungen ODER, EXOR, UND
W	Wide, Gesamtbild auf Bildschirmgröße verkleinern
G	Get, Sprite aus Bildschirm holen
A	Append, Sprite in Bildschirm einfügen
S	Stamp, wie A, aber löscht Untergrund
E	Erase, Sprite als Radiergummi
SPACE	Sprite-Editor (bei G,A,S,E), sonst Zoom-Funktion. Befehle im Spriteeditor/Zoom-Funktion:
M,T,R	Mirror, Turn Rotate
.	Gitter
I	Sprite invertieren
SHF CLR	Sprite löschen
SPACE	Zurück in Grafikeditor
F1,F3,F5	Farben für Vordergrund, Hintergrund und Rahmen.
K, SHF K	Koordinatenanzeige ein/aus.
C= L	Load
C= S	Save
C= P	Drucken. Druckerroutine wird von der Programmdiskette nachgeladen!
T	Zurück in Texteditor.

Zeichensätze auf der Programmdiskette

ZS1: ABCDEFGHIJ abcdefghij 2345

ZS10: ABCDEFGHIJ abcdefghij 2345

**ZS20: ABCDEFGHIJ abcdefghij
2345**

**ZS30: ABCDEFG abcdefg
2345**

**ZS40: ABCDEFG abcdefg
2345**

... und wie geht's weiter? Das letzte Wort in Sachen Printfox ist natürlich noch lange nicht gesprochen: Zunächst mal gibt's ca. ab Mitte '86 eine Zusatzdiskette mit mindestens einem Dutzend neuer Zeichensätze sowie mit einem Editor, mit dem Du Deine eigenen Zeichensätze erstellen kannst. Auch einige kleine Utilities, wie ein Textfileconverter, der einen Fileaustausch mit anderen Textverarbeitern erlaubt, sowie ein Tastaturbelegungseditor sind in Arbeit. Auch die Grafik-Bibliothek soll noch wachsen. Und wenn sich die Sache bewährt (und wenn uns nicht einige kurzsichtige Zeitgenossen durch illegales Kopieren und Weitergeben der Software das Geschäft verderben) gibt's vielleicht einmal einen 'Super-Printfox'.....

Printfox

Printfox

Printfox

Printfox

Printfox

... und noch ein Anhang:

Mein Meister hat es nicht lassen können, in letzter Sekunde, als die Bedienungsanleitung schon fertig war, noch einige Verbesserungen an mir vorzunehmen. Hier sind sie:

Beim Formatzeilen-Befehl 'h' (Zeichenabstand) sind nun auch negative Werte möglich. Freilich sind hier nur sehr kleine Werte sinnvoll, um die Zeichen nur ein klein wenig überlappen zu lassen. Hier ein Beispiel für $h=-3$:

Prefloxx

Es gibt drei neue Steuerzeichen:

CTRL ↑ Superscript (Hochstellen) ein/aus
CTRL s Subscript (Tiefstellen) ein/aus
CTRL ← Rückschritt

Mit dem ebenfalls neuen Formatzeilen-Befehl 'u' kannst Du bestimmen, wie viele Punkte die Zeichen bei Super- und Subscript höher bzw. tiefer gestellt werden. Defaultwert ist 2: H_2O , X^3 .

Dem Rückschritt-Steuerzeichen muß eine Zahl folgen, damit sich was tut: Vor dem folgenden Zeichen wird dann ein Rückschritt um die angegebene Punktzahl ausgeführt. Du kannst damit zwei Zeichen aufeinanderdrucken oder Buchstaben näher zusammenziehen, um unschöne Lücken zu vermeiden. Solche Lücken treten zwar nur bei Großbuchstaben auf, können aber das Schriftbild doch gewaltig stören. Hier ein Beispiel, zuerst ohne und dann mit Rückschritt CTRL+2 vor und CTRL+6 nach dem 'U':

GIOVANNI GIOVANNI

Wenn Du übrigens am Anfang eines Textes nicht alle Format-Einstellungen vornimmst, sind folgende Defaultwerte aktiv: $z=1$ $s=0$ $g=0$ $h=1$ $v=2$ $u=2$ $x=20$ $y=20$ $l=600$.

Im Grafikeditor ist der Tabulator neu: Mit F8 speicherst Du die aktuelle Cursorposition, mit F7 kehrst Du an die gespeicherte Stelle zurück. Bei Line, Rectangle, Circle, Move wird der jeweils erste Knopfdruck ebenfalls gespeichert. Du kannst damit einfach konzentrische Kreise oder Strahlen zeichnen.

MPS 801/803:

In der Bedienungsanleitung steht, die Commodore-Druckerroutine druckt nur 640 Punkte in der Höhe. Da man jedoch auf dem walzenlosen MPS 801 eher das etwas längere 12-Zoll-Papier verwendet und da zudem der MPS 803 dank eines geringeren Nadelabstandes sogar die vollen 800 Punkte zu Papier bringt, wurde die MPS-Druckerroutine in letzter Sekunde nochmals geändert, sodaß sie nun die volle Höhe druckt. Die Abfrage nach der Seitenhälfte ist allerdings geblieben, da 400 nicht durch 7 teilbar ist und der Rest, nämlich 1, nun bei der ersten Seitenhälfte oben, bei der zweiten unten gedruckt wird. Für den MPS 801-Besitzer bedeutet dies, daß er entweder den Ausdruck vorzeitig mit STOP abbrechen oder das Papier nach einem Ausdruck von Hand zurückdrehen muß.

Einschaltfarben:

Wenn Dir meine Einschaltfarben nicht gefallen und es Dir zu mühsam ist, jedesmal zu Beginn neue einzustellen, so kannst Du Dir Deine eigenen definieren. Lade dazu das kleine Basic-Programm "FARBEN", das Du auf der Programmdiskette findest, LISTe es und schreibe gemäß den REM-Anweisungen die gewünschten Farben in das Programm. Die Farbcodes entnimmst Du dem Commodore-Handbuch. Danach startest Du es und es erzeugt das File "FOXCOL" auf der Programmdiskette, aus dem ich beim nächsten Programmstart die Einschaltfarben hole.

Weitere Nachträge:

Soweit nun die Nachträge, die noch in die Bedienungsanleitung aufgenommen werden konnten. Sollten nach Druck der Anleitung noch Änderungen oder Aktualisierungen nötig werden, so findest Du diese in einem Textfile auf der Programmdiskette. Sieh' also nach, ob Du dort eventuell ein File namens "NACHTRAG.FT", "TIPS.FT" oder so ähnlich findest und lies es.

