Grafikbücher für

C64: Wunderland der Grafik

In erfreulich lockerer und verständlicher Sprache gibt das Buch eine ausführliche Darstellung, was mit dem Grafikchip des C64 alles möglich ist und wie man ihn programmiert. Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen sind so verständlich geschrieben, daß man das Buch jedem empfehlen kann, der sich ohne unnötige Mühe in dieses hochinteressante Thema einarbeiten möchte. Alle Kenntnisse, die man zur Grafikprogrammierung benötigt, werden dem Leser auf einfache Weise nahegebracht. Nichts wird als selbstverständlich vorausgesetzt. So wird die gesamte Speicherorganisation des C64 gründlich durchleuchtet, das binäre und hexadezimale Zahlensystem als Grundlagen von Bitmanipulationen wird erläutert und die allgemeinen Grundlagen der Grafik-Programmierung werden erklärt.

Auf diesem soliden Fundament aufbauend, beschreibt der Autor in einem separaten Kapitel das Arbeiten mit »Hires-3«, einer zum Buch gehörenden Grafik-Erweiterung für das C64-Basic. Diese Basic-Erweiterung stellt zahlreiche neue Befehle zur Verfügung, mit denen das Schreiben guter Grafik-Programme fast zum Kinderspiel wird. Neben oft vermißten Befehlen wie RENUMBER, AUTONUMBER, DUMP oder MERGE gibt es in Hires-3 unter anderem einfache Möglichkeiten, um Linien, Rechtecke, Kreise und Ellipsen im hochauflösenden Modus zu zeichnen.

Ein zusätzlicher Leckerbissen für Besitzer eines Farbmonitors ist ein Programm, um 70 (!) unterschiedliche Farben auf den Bildschirm zu bringen.

Der Wert des Buches wird durch die beiliegende Diskette ganz beträchtlich erhöht. Man bekommt zum Nulltarif die Grafikerweiterung Hires-3, alle im Buch vorgestellten Programme und viele überzeugende Beispiele verschiedenartiger Grafiken. (D. Hein/ev)

Heimo Ponnath: C64: Wunderland der Grafik, Markt&Technik, 232 Seiten, ISBN 3-89090-130-1, Preis 49 Mark einschließlich Programmdiskette

Grafik und Musik auf dem Commodore 64

Dieses für den Anfänger wirklich empfehlenswerte Buch vermittelt Kenntnisse aus allen Bereichen der Grafikprogrammierung, die mit vielen in Basic geschriebenen Beispielen erklärt werden. Mit Hilfe eines Selbsttests am Ende jedes Kapitels kann man sein bisher gewonnenes Wissen überprüfen und feststellen, ob man gegebenenfalls etwas nachlesen muß.

Schwerpunkt der ersten vier Kapitel ist die Programmierung von Sprites, wobei alle notwendigen Schritte ausführlich erläutert werden. Aber auch die Umdefinierung des Zeichensatzes und die hochauflösende Grafik werden in einer auch für den Anfänger verständlichen Weise angesprochen. Der Schwerpunkt liegt aber, wie gesagt, in der Spriteprogrammierung.

So beschäftigt sich dann auch das letzte Grafikkapitel mit der Verknüpfung von Sprites und Hintergrund.

Der Musikteil des Buches, auf den in diesem Zusammenhang allerdings nicht näher eingegangen werden soll, führt den Leser schrittweise an die SID-Programmierung heran.

Im Anhang findet man schließlich nochmals alle Registerbelegungen, die man im Zusammenhang mit Ton und Grafik benötigt, tabellarisch zusammengefaßt. Mehrere Entwurfsblätter für Sprites und Sonderzeichen, die man bei Bedarf abzeichnen oder herauskopieren kann, runden dieses Buch ab.

(Christoph Sauer/ev)

Stan Krute: Grafik und Musik auf dem Commodore 64, Markt & Technik Verlag, 336 Seiten, ISBN 3-89090-033-X, Preis 38 Mark

Commodore 64 – Grafik und Design

Wer mit Vorliebe Spiele programmiert, sollte sich dieses Buch anschaffen. Denn es beschreibt nicht nur die Programmierung von Sprites oder das Arbeiten mit hochauflösender Grafik, sondern geht auch auf alle im Zusammenhang mit Spielen notwendigen Dinge ein. Dazu gehört zum Beispiel ein Kapitel über die Optimierung von Basic-Programmen, die Besonderheiten des PRINT-Befehls und die Erzeugung von großen Überschriften und Titelbildern (gerade letzteres nimmt in diesem Buch großen Raum ein). Auch hier werden alle Themen durch ausführliche Beispiele verdeutlicht.

Natürlich kommen auch wichtige Themen wie die Erzeugung eigener Zeichensätze und die Programmierung bewegter Grafik nicht zu kurz. Auch hier wird neben einer Erläuterung der Grundlagen viel Wert auf die spätere praktische Anwendung in eigenen Programmen gelegt.

Im fast 100seitigen Anhang (!) finden sich dann noch weitere Listings, mit denen man Zeichen und Sprites oder überdimensionale Programmtitel editieren kann. Aber auch bereits fertige Zeichensätze sind dort in Form von ausgefüllten Entwurfsblättern zu finden. Gut gefallen haben auch acht Hochglanz-Farbseiten, auf denen verschiedene Effekte durch Bildschirmfotos verdeutlicht werden.

Im Vergleich zu anderen Grafikbüchern wird hier mehr Wert auf die Beschreibung der Spielprogrammierung gelegt, was nicht unbedingt negativ zu beurteilen ist.

(Christoph Sauer/ev)

Charles Platt: Commodore 64 Grafik und Design, Sybex Verlag, 280 Seiten, ISBN 3-88745-073-6, Preis 39 Mark

Grafik-Programmierung C128

Wie man es von Heimo Ponnath nicht anders erwartet, ist auch das vorliegende Buch wieder eine wahre Fundgrube sowohl für den Einsteiger in die Grafikwelt, als auch für den fortgeschrittenen Anwender, der alle Fähigkeiten seines C128 ausschöpfen möchte.

Die Möglichkeiten und Grenzen der im Basic 7.0 bereits vorgesehenen Grafikbefehle werden detailliert besprochen. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der Programmierung von Sprites und Shapes und zeigt den sinnvollen Umgang mit den entsprechenden Basic-Befehlen auf. Viele Tabellen, Bilder und Beispielprogramme erleichtern dabei das Verständnis der im Text erklärten Zusammenhänge.

Wo das Basic 7.0 nicht mehr ausreicht, da wird zur Maschinensprache übergegangen. Einsteiger brauchen aber deshalb vor diesem Buch nicht zurückzuschrecken, denn die zumeist nur kleinen, aber sehr wertvollen Hilfsprogramme werden auf der dem Buch beiliegenden Diskette mitgeliefert – sie brauchen nur noch angewendet zu werden. Zu diesen Programmen gehören einige auch im Basic 7.0 leider fehlende Programmierhilfen wie eine OLD-Routine zum Retten von Basic-Programmen nach einem Reset oder eine MERGE-Funktion zum Aneinanderhängen von Programmen. Interessant ist auch ein Verfahren, mit dem die Befehle des eingebauten Maschinensprache-Monitors direkt in Basic-Programmen verwendet werden können.

Ein weiteres für den C128-Besitzer sehr wichtiges Thema ist der für den 80-Zeichen-Modus verwendete VDC-Chip, der weit mehr kann, als nur Buchstaben auf dem Bildschirm erscheinen lassen. Dieses Buch zeigt, was alles im 80-Zeichen-Modus möglich ist, von hochauflösender Grafik bis zum selbstdefinierten Zeichensatz.

Ein interessantes Thema aus der neuesten Forschung sind die Fractals – merkwürdige geometrische Gebilde. Wie sie zustande kommen, was sie bedeuten und wie man sie programmiert, das erfährt man in einem weiteren Abschnitt.

Alles in allem handelt es sich bei diesem neuesten Werk von Heimo Ponnath wieder um ein bemerkenswert informatives Buch zum Thema Grafik.

(Anne Barth/ev)

Heimo Ponnath: Grafik-Programmierung C128, Markt&Technik, 240 Seiten, ISBN 3-89090-202-2, Preis 52 Mark einschließlich Programmdiskette

Commodore 128 – Das große Grafik-Buch

Mit diesem runde 370 Seiten umfassenden Buch rückt ein Team von vier Autoren den Grafikeigenschaften des Commodore 128 zu Leibe. Drei große Schwerpunkte werden abgehandelt: der VIC-II-Chip, der 80-Zeichen-VDC-Chip und schließlich allgemeine Grundlagen und Anwendungen der Grafikprogrammierung.

Besondere Schwerpunkte im ersten Teil des Buches bilden die Sprites, Zeichensatz-Modifikationen sowie natürlich die hochauflösende Grafik, insbesondere deren Programmierung in Maschinensprache. Leider orientiert sich dieser Teil des Buches recht stark am C64-Modus, wie man überhaupt bei

C 64 und C 128

einer Reihe von Programmen in diesem Buch den dezenten Hinweis findet: »Achtung, dieses Programm läuft nur im 64er-Modus«.

Für den mehr an speziellen Eigenschaften seines C128 interessierten Leser wird dann aber das folgende Kapitel über den VDC-Chip zur wahren Fundgrube an Informationen. Neben einer grundsätzlichen Darstellung der Arbeitsweise und Programmierung des VDC wird detailliert auf den Aufbau des internen VDC-Video-RAM, den Attribut-Speicher und den Zeichengenerator eingegangen.

Der letzte Teil des Buches liefert neben einigen allgemeinen Grundlagen auch eine ganze Reihe von Anwendungen der Grafikprogrammierung auf dem C128. Als Stichworte seien hier nur Laufschrift, Sprite-Animation, Balken-, Kurven- und Kuchengrafiken genannt.

Fazit: Ein ausführliches und umfangreiches Werk, das alle Seiten der Grafik mit dem C128 beleuchtet und insbesondere durch die vielen Beispiel-Programme auch für den Einsteiger sehr wertvoll ist. Eine Diskette mit allen Programmen kann zusätzlich angefordert werden.

(Anne Barth/ev)

Axel Plenge, Ralf Durben, Klaus Löffelmann, Dieter Vüllers: Commodore 128 - Das große Grafik-Buch, Data Becker, 370 Seiten, ISBN 3-89011-154-8, Preis 49 Mark, Programmdiskette 29 Mark

Grafik in Maschinensprache auf dem Commodore 64

Gerade komplexere Programme im Zusammenhang mit Grafik sind in Basic sehr langsam. Da bleibt dann oft nur noch der Wechsel der Programmiersprache, also statt Basic »Grafik in Maschinensprache auf dem Commodore 64«.

Zunächst einmal muß man das Problem »wo speichere ich was« in den Griff bekommen. Das Buch gibt dabei in seinem zweiten Kapitel eine Hilfestellung, indem es aufzeigt, wie die einzelnen Register des Grafikchips programmiert werden müssen. Nach und nach werden nun alle Betriebsarten des Videochips angesprochen und anhand von Beispielen in Maschinensprache erläutert. Gleichzeitig wurden zum besseren Verständnis auch die analogen Basic-Programme abgedruckt.

Nachdem man nun erfahren hat, wo man seine Grafik im Speicher unterbringen kann, geht es weiter mit der Definition von Sonderzeichen, sowohl einfarbig, als auch in Multicolor. Das nächste Kapitel wird von der hochauflösenden Grafik beherrscht. Eine größere Maschinenroutine, die das Setzen und Löschen von einzelnen Punkten erlaubt, bildet dabei die Grundlage. So bereiten auch kompliziertere Grafiken keine Schwierigkeiten mehr.

Aufgrund dieses ausführlichen Teils kommen die Sprites in diesem Buch etwas zu kurz. Der Autor beschränkt sich bei seinen Ausführungen auf die Beschreibung der Register. Interessant wird es dann noch einmal im 6. Kapitel, wo es um die Besonderheiten des Videochips geht. Dazu gehört unter anderem das Softscrolling, die Rasterregister und die Beschreibung des Rasterinterrupts.

Dieses Buch kann man allen empfehlen, die von Basic auf Maschinensprache umsteigen wollen, denn durch die Zweigleisigkeit (Maschinenprogramm und dazu die analoge Basic-Routine) wird das Umdenken bei der neuen Form der Programmierung geübt.

(Christoph Sauer/ev)

Jürgen Hegner: Grafik in Maschinensprache auf dem Commodore 64, IWT-Verlag, 140 Seiten, ISBN 3-88322-051-5, Preis 38 Mark

Einführung in CAD mit dem Commodore 64

Das rechnerunterstützte Konstruieren (Computer Aided Design, kurz CAD) macht Gebrauch von den Fähigkeiten des Computers zu rechnen, Daten zu verwalten und auf dem Bildschirm zu zeichnen. Gleich zu Beginn des Buches wird betont, daß im Vergleich mit wirklich professionellen CAD-Systemen die relativ geringe Grafik-Auflösung von 320 x 200 Punkten der einzige echte Nachteil des C64 sei. Die geringe Speicherkapazität und Rechengeschwindigkeit sei durch geschickte Organisation und Geduld wettzumachen.

Und so wird Schritt für Schritt eine Reihe von kleinen Bausteinen zusammengestellt (zeichnen von Punkt, Linie, Rechteck, Kreis, Bogen etc.), aus denen dann wiederum »Makroelemente« (Quader, Pyramide, Kegel, Kugel) gebildet werden können.

Techniken wie Vergrößerung, Verkleinerung, Zoomen, Duplizieren, Drehen oder Spiegeln werden ausführlich behandelt und gehören sicherlich zu den interessantesten und nützlichsten Ausführungen dieses Buches. So hat man schließlich einen Satz von Bausteinen mit den entsprechenden Programmen zur Verfügung, mit denen man eigene Aufgaben angehen kann. Grundlage aller Programme ist die Basic-Erweiterung Simons Basic für den Commodore 64.

Wer mit diesem Buch wirklich nutzbringend arbeiten will, der sollte sich also mit Simons Basic schon etwas auskennen, um den logischen Aufbau der Programme nachvollziehen zu können. Auf dem Weg dorthin bietet das Buch letztlich aber doch eine Reihe von nützlichen Hilfsmitteln, Anregungen und Lösungsansätzen, so daß man es jedem an technischer Grafik Interessierten wirklich empfehlen kann.

(Dr. Wolfgang Bunse/ev)

Werner Heift: Einführung in CAD auf dem Commodore 64, Data Becker, 320 Seiten, ISBN 3-89001-067-3, Preis 49 Mark

Mini-CAD mit Hi-Eddi plus auf dem C64

Mit Hi-Eddi plus kann der Benutzer alle grafischen Möglichkeiten des C64 voll und bequem ausnutzen. Die erstellten Grafiken lassen sich auf Diskette speichern und mit grafikfähigen Druckern ausdrucken. Beim Druck können nahtlos zwei Bilder nebeneinander und beliebig viele untereinander ausgedruckt werden. Zur Bearbeitung stehen dem Anwender im Schwarzweiß-Betrieb sieben und im Farbbetrieb bis zu sechs Bildschirmspeicher, zwischen denen Bilder beliebig hin- und hergeschoben und kopiert werden können, zur Verfügung. Viele Beispiele zeigen eindrucksvoll, wie mit Hi-Eddi plus saubere Schaltpläne, Struktogramme und schöne Glückwunschkarten erstellt werden können. Bei der Arbeit helfen die auf der mitgelieferten Diskette gespeicherten Bildtafeln mit Schaltsymbolen und verschiedenen Schriften, aus denen man bei Bedarf leicht Teile in eigene Zeichnungen kopieren kann. Durch den logischen Aufbau von Hi-Eddi plus und die guten Erklärungen im Buch gewinnt man schnell die zur Bearbeitung nötigen Fertigkeiten. Damit man auch ohne Kenntnis der Befehle mit dem Zeichenprogramm arbeiten kann, wird auf Wunsch ein Menü zugeladen. Zur Befehlsauswahl genügt es dann, den Cursor mit dem Joystick auf das entsprechende Feld zu bringen und den Feuerknopf zu betätigen.

Die Einsatzmöglichkeiten von Hi-Eddi plus werden beim computerunterstützten Entwerfen und Konstruieren (CAD) optimal ausgenutzt. Mit Hi-Eddi plus wird dem C64 ein Anwendungsgebiet erschlossen, das noch vor kurzer Zeit für unmöglich gehalten wurde. Wunder darf man trotzdem nicht erwarten. Auch das beste Programm kommt über die 64 KByte und die Auflösung von 320 x 200 Punkten des C 64 nicht hinaus. Wer mehr braucht, muß eben für einen anderen Computer wesentlich tiefer in das Portemonnaie greifen.

Mit Hi-Eddi plus kann man freihändig zeichnen, Linien ziehen, Rechtecke und Kreise zeichnen sowie begrenzte Flächen ausmalen. Ganze Bildschirmbereiche lassen sich verschieben und Texte in vier Richtungen einfügen. Besonders erwähnt sei noch das »Stempeln« von im Sprite-Editor erstellten Sprites auf den Bildschirm. Damit lassen sich beispielsweise auch Schaltsymbole der Bildtafeln in die eigene Zeichnung kopieren.

Lob verdient der Autor dafür, daß er vor dem Leser keine Geheimnisse hat. Freimütig nennt er Adressen und gibt Ratschläge, wie man Teile des Programms in eigene Programme übernehmen oder Hi-Eddi noch erweitern kann.

Das zweite besondere Lob gebührt dem Verlag dafür, daß er sich entschlossen hat, dem Buch die Diskette mit dem Originalprogramm Hi-Eddi plus und allen Beispielen zum Nulltarif beizulegen.

Mit gutem Gewissen kann man Buch und Diskette empfehlen.

(D. Hein/ev)

Info: Hans Haberl, Mini-CAD mit Hi-Eddi plus auf dem C 64, Markt & Technik, 234 Seiten, ISBN 3-89090-136-0, Preis 48 Mark einschließlich Programmdiskette