

Was bringt der C 128?

Der C 128 gilt als Commodores neue »Wundermaschine« fürs Büro und zu Hause. Die Argumente, die für den C 128 sprechen, sind CP/M, 64er-Kompatibilität, 128 KByte RAM und 80 Zeichen pro Zeile. Doch in welchen Fällen braucht man diese zusätzlichen Fähigkeiten? Lohnt sich der Umstieg vom C 64 oder der Neukauf? Wir geben Ihnen hier eine kleine Entscheidungshilfe.



Bild 1. Der C 128 kann leicht mit auf Reisen genommen werden

Die meisten Anfragen zum C 128, die bei der 64er-Redaktion eingehen, beziehen sich — merkwürdig genug — auf den 64er-Modus. Beginnen wir daher mit der Betrachtung der Qualitäten des C 128 als 64er.

Der C 128 ist nach Eingabe des Kommandos »GO 64« ein beinahe perfekter Commodore 64. Das »beinahe« bezieht sich darauf, daß man nicht ganz hundertprozentig sicher sein darf, daß tatsächlich alle C 64-Programme auch wirklich laufen. Insbesondere bei Spielen kann man da schon mal Pech haben. Beispielsweise läuft »Rescue on Fractalus« nicht, weil dieses Spiel merkwürdigerweise auf eines der beiden zusätzlichen VIC-Register zugreift, die im C 64 gar nicht vorhanden sind. So wird also bei diesem Spiel von Fall zu Fall das Kontrollbit für 2 MHz-Betrieb gesetzt — mit der unangenehmen Konsequenz, daß der VIC-Chip sich abschaltet, weil er nur 1 MHz bewältigen kann. Außerdem gerät durch den verdoppelten Prozessortakt natürlich das gesamte Timing durcheinander. Bei anderen Spielen ergeben sich insbesondere bei den Kassettenversionen mitunter Probleme infolge eines zu guten Kopierschutzes.

Wer aber den C 64 näher kennt, der weiß, daß solche oder ähnliche Phänomene nicht direkt auf mangelnde Kompatibilität zurückzuführen sind, sondern zum Teil auch beim C 64 auftreten. Im Laufe der letzten Jahre gab es nämlich, vom Anwender vielfach unbemerkt, ei-

ne ganze Reihe unterschiedlicher Versionen des C 64, von denen genau genommen keine mit der anderen identisch war. Der unterschiedliche Hardware-Aufbau der Platinen verschiedener Bauserien zeigt dies ganz deutlich. Beispielsweise funktioniert der serielle Reset bei älteren Geräten einwandfrei, bei neueren dann nicht mehr.

Daher sollte man gerade diesem Kompatibilitäts-Problem bei der Entscheidung für die Anschaffung eines C 128 keine allzugroße Bedeutung einräumen. Schließlich wird ohnehin niemand rund 2000 Mark für Computer und 1571-Laufwerk ausgeben, nur um anschließend den C 128 im 64er- und die 1571 im 1541-Modus laufen zu lassen. 99,5 Prozent der C 64-Software ist auf dem C 128 ohne Probleme lauffähig, und wer damit nicht leben kann, der sucht in Wirklichkeit keinen Computer, der zum C 64 kompatibel ist, sondern einen, der mit dem C 64 identisch ist — und einen solchen gibt es ja schon seit einigen Jahren überall zu kaufen.

Viel Leistung im C 128-Modus

Wenden wir uns nun dem professionelleren Teil des neuen Commodore zu, dem C 128-Modus, der einiges zu leisten vermag.

Schon die Möglichkeit, die Taktfrequenz des Prozessors auf 2 MHz zu erhöhen, läßt die Aufmerksam-

keit für diesen Computer wachsen (übrigens kann auch der C 64-Modus entsprechend »getuned« werden). Ein neues Register im VIC ist dafür zuständig. Wenn das Bit 1 im Register 48 gesetzt wird, läuft der Prozessor in beiden Modi mit 2 MHz.

Zum zweiten fallen die 128 KByte RAM auf, die professionelle Anwendungen ermöglichen, die dem C 64 mangels Speicherkapazität verschlossen bleiben mußten. Für den Programmierer ist natürlich das leistungsstarke Basic 7.0 interessant. Die beim C 64 oft schmerzlich vermißten Grafikbefehle und Programmierhilfen sind hier vorhanden. Insgesamt hat das Basic 7.0 recht viel zu bieten und ist bei genauer Betrachtung sogar eines der ganz wesentlichen Argumente für den C 128. Mit einer Diskussion aller Basic-Befehle könnte man leicht ein ganzes Sonderheft füllen, deshalb soll an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen werden. Festzuhalten bleibt jedoch, daß das Basic 7.0 den Einstieg in die Programmierung eindeutig erleichtert, aber auch den Profi durch die Fülle der sich bietenden Möglichkeiten begeistern wird. Für Maschinensprache-Freaks ist der eingebaute Monitor mit Miniassembler interessant.

Man darf wohl sagen, daß mit diesem Basic und dem verfügbaren Speicherplatz eine professionelle Anwendung des C 128 beispielsweise im kommerziellen Bereich durchaus denkbar ist. Doch gibt es zwei Haken bei der Geschichte.

Das eine Problem ist das alte 1541-Floppy-Laufwerk, das leider noch nicht durchgehend von der schnellen 1571 (Bild 2) abgelöst worden ist. Aufgrund seiner extrem langsamen Schreib- und Lesegeschwindigkeit ist das 1541-Laufwerk für jegliche kommerzielle Anwendung völlig unbrauchbar. Solange also der C 128-Anwender nicht das Laufwerk 1570/1571 zur sinnvollen Ergänzung des Computers zur Verfügung hat, werden die Fähigkeiten des C 128 wohl noch eine Weile ungenutzt in seinem Plastikgehäuse schlummern müssen.

Der zweite Haken ist das zur Zeit noch geringe Software-Angebot zum C 128-Modus. Was nützt der beste Computer, wenn kaum Software zu kaufen ist. Die einzig denkbare, für professionelle Anwender aber wohl unzumutbare Alternative ist die, sich seine professionelle Software selbst zu schreiben. Man kann nur hoffen, daß sich in nächster Zeit Softwarehersteller in größerer Zahl als bisher an den C 128 heranwagen.

Was bringt der CP/M-Modus?

Doch wozu gibt es die dritte Betriebsart des C 128, das CP/M-System? Der Z80-Prozessor, der in diesem Modus aktiv wird, verleitet den professionellen Anwender schon eher dazu, an die Anschaffung eines C 128 zu denken. Die sich tatsächlich ergebende Leistungsfähigkeit des Systems läßt jedoch leise Zweifel an CP/M aufkommen.

Zwar ist es nach dem unsäglichen CP/M-Modul für den C 64 im zweiten Anlauf endlich gelungen, ein funktionsfähiges CP/M-System als Zweit-Betriebssystem auf einem Commodore-Rechner zu installieren, wodurch dem C 128-Besitzer die ganze Welt der CP/M-Programme offensteht.

So schön allerdings der CP/M-Modus quasi als Zugabe zum 128er-Modus ist, es bleiben doch einige Mängel, die es angeraten erscheinen lassen, sich den C 128 nicht ausschließlich wegen des CP/M-Modus anzuschaffen.

Der Z80-Prozessor wird zwar, wie bei CP/M-Systemen Standard, mit einer Taktfrequenz von 4 MHz betrieben. Um aber nicht das gesamte, auf 2 MHz basierende Bussystem des C 128 durcheinanderzubringen, wird der Z80 bei jedem Zugriff auf den Speicher auf 2 MHz abgebremst. Nun stellt auch bereits das einfache Holen eines Befehls ja ei-

nen Speicherzugriff dar, so daß sich eine effektive Taktfrequenz von schätzungsweise 2,5 MHz ergibt.

CP/M-Software, die ja nicht für eine bestimmte Hardware optimiert ist und daher bei hardwareorientierten Operationen wie beispielsweise der Bildschirmausgabe so wieso nicht durch überhöhte Geschwindigkeit glänzt, wird durch die reduzierte Taktfrequenz des Z80 nochmals gebremst. Ein anderer Gesichtspunkt fällt noch schlimmer ins Gewicht: CP/M ist ein diskettenorientiertes Betriebssystem. Das bedeutet, daß die meisten Systemkommandos als Files auf der Diskette vorhanden sind und vor der Ausführung erst geladen werden müssen. Außerdem machen praktisch alle größeren CP/M-Anwenderprogramme reichlich Gebrauch von der Diskette: Programmteile werden während der Arbeit mit dem Programm dynamisch nachgeladen, die meisten Compiler für Programmiersprachen übersetzen direkt von der Diskette auf die Diskette. Das hat zur Folge, daß ein auch nur einigermaßen vernünftiges Arbeiten unter CP/M im Zusammenhang mit der 1541-Floppy völlig unmöglich wird. Allein das Booten des CP/M-Systems dauert mit der 1541 zwei Minuten, die Ausführung einfacher Kommandos wie »DIR« oder »TYPE« wird zur Geduldsprobe. Die neue 1570/1571-Floppy ist da mit 16 Sekunden schon um einiges schneller, im Vergleich zu »echten« CP/M-Systemen (typisch: 2 bis 4 Sekunden) aber immer noch um eine Größenordnung zu langsam.

Dennoch kann der C 128 in Verbindung mit der Floppystation 1570/1571 durchaus als, wenn auch langsamer, CP/M-Computer bezeichnet werden. Ein großer Vorteil dabei ist noch die Fähigkeit dieses Laufwerks, sich den verschiedenen unter CP/M üblichen Diskettenformaten von selbst anzupassen. Für

wirklich kommerzielle Anwendungen, bei denen große Datenmengen auf Diskette bearbeitet werden müssen, zeigen sich allerdings doch die durch die Zugriffsgeschwindigkeit der Floppy gesetzten Grenzen. Für denjenigen aber, der sich mehr hobbymäßig mit CP/M beschäftigen möchte, stellt der CP/M-Modus ganz sicher eine Bereicherung des C 128-Systems dar.

C 128 oder C 64?

Die Glanzlichter des C 128 sind ohne Zweifel die Leistungsfähigkeit im 128er-Modus und das große Software-Angebot im 64er-Modus. Der CP/M-Modus kann für professionelle Anwendungen nicht so recht überzeugen, ist insgesamt aber natürlich dennoch eine Bereicherung des Systems.

Leider läßt das Software-Angebot für den C 128-Modus doch noch sehr zu wünschen übrig. Der Hinweis auf den C 64-Modus vermag hier nicht ganz zu überzeugen, denn dieser Modus nutzt die im C 128 steckenden Möglichkeiten nur zu einem Bruchteil aus.

Letztlich ist es für den Anwender auch einfach eine Preisfrage: Mit dem C 64 bekommt man für inzwischen unter 500 Mark einen ausgereifen Computer mit einem Riesangebot an Software. Wer mit 40 Zeichen pro Zeile und der langsamen 1541-Floppy leben kann, der ist mit dem C 64 sicher noch immer gut beraten, zumal die Unzulänglichkeiten des C 64-Basic sich durch entsprechende Basic-Erweiterungen auch beheben lassen.

Das eigentlich Interessante am C 128 ist eben der C 128-Modus, und jeder Interessierte sollte sich prüfen, ob er wirklich einen C 128 will und braucht oder nur einen Computer, auf dem die C 64-Software läuft.

(Michael Thomas/ev)

Bild 2. Erst die 1571 erlaubt ein vernünftiges Arbeiten im CP/M-Modus mit dem C 128

