



Nicht nur für Einsteiger ...

... ist unsere neue Serie »alles für Einsteiger« gedacht. Ich bin mir ganz sicher, daß der eine oder andere, der sich selbst als »Fortgeschrittenen« oder »Profi« einstuft, einiges aus dieser Serie lernen kann. Weil Themen behandelt werden, mit denen man sich bislang vielleicht nicht intensiv beschäftigt hat. Oder weil man zwar bestimmte Dinge beherrscht, aber nicht weiß, was wirklich dahintersteckt. Häufig aber auch, weil man oft vor der schwierigen Situation steht, anderen zu erklären, wie etwas funktioniert. Hier sind die Leser der 64'er besonders gefordert, denn sie werden häufig um Rat gefragt, wenn es darum geht »Computerlaien« zum Durchblick zu verhelfen oder kleinere und größere Probleme, wie sie gerade Anfänger häufig haben, zu lösen.

Diese Situation, andere zu beraten oder ihnen zu helfen, den richtigen Einstieg in das Computerhobby zu finden, wird jetzt in den nächsten Monaten besonders häufig auftreten. Seien es C 16/C 116-Besitzer, die zum C 64 oder C 128 aufsteigen wollen, oder die Commodore 64- oder Commodore 128-Besitzer, die noch sinnvolles Zubehör brauchen. Aber auch aus einer bislang noch wenig beachteten Ecke wird einiges kommen. Wenn man die Anzahl der bisher verkauften Plus/4 kennt, und sich ausrechnet, daß mit der Sonderaktion (Plus/4 mit Floppy für 499 Mark) noch nicht alle Lagerbestände verkauft sein können, dann kann man für das Weihnachtsgeschäft noch mit einer Plus/4-Aktion in der gleichen Größenordnung wie damals mit dem C 16 und C 116 rechnen.

Doch zurück zu unserer Einsteiger-Serie. Schreiben Sie uns Ihre Meinung dazu! Schicken Sie uns die Lösung der Probleme, mit denen Sie am Anfang die meisten Schwierigkeiten hatten. Stellen Sie uns die Fragen, die Sie am meisten beschäftigen! Ich bin mir sicher, daß diese neue Serie allen Besitzern von Commodore-Heimcomputern eine echte Hilfe sein kann — wenn wir uns alle gemeinsam darum bemühen.

Michael Scharfenberger, Chefredakteur

Erweiterungen für den C 128

Bei Commodore rührt sich was: Brandaktuell sind zwei Speichergiganten für den C 128. Wir haben diese RAM-Erweiterung für Sie getestet.

Commodore bringt in Kürze zwei RAM-Erweiterungen für den C 128 auf den Markt mit einer Speicherkapazität von 128 (Bild 1) und 512 KByte. Damit stehen im C 128-Modus entweder 256 KByte oder sage und schreibe 640 KByte freier Speicherplatz zur Verfügung. In der momentanen Hardware-Konfiguration kann die Erweiterung nicht am C 64 betrieben werden. Commodore hat bei der Entwicklung dieser Speicher-Erweiterungen ein Konzept gewählt, das es dem Anwender leicht macht, die Speicherkapazität seines Computers zu erhöhen. Es sind keinerlei Lötarbeiten oder sonstige Verbindungen erforderlich, auch eine Änderung des Betriebssystems entfällt. Die Erweiterung wird einfach in den Expansion-Port gesteckt, der übrigens nicht durchgeschleift ist und schon hat man einen RAM-Giganten vor sich.

Damit dürften Speicherplatzprobleme ein für allemal der Vergangenheit angehören. Zum Lieferumfang gehören zwei Disketten. Auf der einen sind neben einem RAM-Test-Programm zahlreiche Demoprogramme gespeichert. Bei der zweiten Diskette handelt es sich um ein modifiziertes CP/M, das die Optionen der RAM-Erweiterung unterstützt, aber dazu später mehr.

In erster Linie sind die beiden Erweiterungen, ähnlich wie die Bank 1 im C 128-Modus, dazu gedacht, Daten kurzfristig zu speichern. Bei den eingebauten

RAM-Bausteinen handelt es sich also nicht um batteriegepufferte CMOS-RAMs. Um zu verstehen, wie sich das RAM ansprechen läßt, zuerst ein paar Worte darüber, wie die RAM-Erweiterung funktioniert.

WAS LÄSST SICH MIT DER RAM-ERWEITERUNG MACHEN?

Es wurde ein spezieller DMA-Controller entwickelt, dem über mehrere Register mitgeteilt wird, was zu tun ist. Das DMA-Verfahren hat den Vorteil, daß die Erweiterung 100prozentig kompatibel zu bestehender Software ist, denn solange in die Register, die übrigens im I/O-Bereich liegen, nichts hineingeschrieben wird, fühlt sich das zusätzliche RAM nicht angesprochen und ist für den C 128 nicht vorhanden. Aus diesem Grund kann die RAM-Erweiterung nicht von zur Zeit bestehender kommerzieller Software wie Vi-zawrite Classic, Textomat oder Superscript 128 und so weiter genutzt werden.

Ansprechen läßt sich die RAM-Erweiterung sowohl von Basic wie aber auch von Maschinensprache aus.

Im Basic 7.0 existieren dazu die drei Befehle STASH, FETCH und SWAP. Der Befehl STASH dient dazu, Speicherbereiche von Bank 0 in die RAM-Erweiterung zu kopieren. Dazu werden dem Befehl noch Parameter angehängt, die dem



Bild 2. Der Plus/4, das Weihnachtspaket von Commodore.



Bild 1. Problemlos läßt sich die 128-Erweiterung am Expansion-Port anschließen

DMA-Controller mitteilen, wie viele Bytes übertragen werden sollen, die Startadresse des zu kopierenden Speicherbereichs, die Startadresse des Bereichs, in den kopiert werden soll und schließlich noch die Bank der RAM-Erweiterung; denn in der kleinen, der 128-KByte-Erweiterung, existieren zwei und in der 512-KByte-Erweiterung stolze acht RAM-Bänke.

Der Befehl FETCH ist genau das Gegenstück zum STASH-Befehl. Mit ihm lassen sich also Speicherbereiche aus der RAM-Erweiterung in den Hauptspeicher des C 128 kopieren und zwar in die Bank 0.

Der letzte Befehl SWAP dient nun dazu, einen Bereich des Hauptspeichers mit einem Bereich der RAM-Erweiterung auszutauschen. Das Ansprechen der Erweiterung von Maschinensprache aus dürfte auch keine Probleme mit sich bringen; denn im Handbuch zur Erweiterung ist die Registerbelegung des DMA-Controllers in Form einer Tabelle, ähnlich der des Video-Controllers im C 128-Handbuch, ausreichend erklärt.

Doch nun zum zweiten interessanten Anwendungsbereich der RAM-Erweiterung, der Einsatz unter CP/M.

Die CP/M-Systemdiskette ist dahingehend geändert worden, daß nun ein zusätzliches Diskettenlaufwerk, also eine RAM-Disk, mit der Laufwerksnummer »M« implementiert ist. Dadurch entfallen die zeitraubenden Lade- und Speicheroperationen vor allen Dingen beim Arbeiten mit kommerzieller Software wie Wordstar oder dBase. Man kopiert einfach die erforderlichen Programme mit dem PIP-Befehl von der Diskettenstation in die RAM-Disk. Lade- und Speicherzeiten machen sich ab jetzt nicht mehr bemerkbar; denn die RAM-Disk überträgt Daten zum

Hauptspeicher mit einer Geschwindigkeit von etwa einem Megabit pro Sekunde.

WAS IST VON DER RAM-ERWEITERUNG IN ZUKUNFT ZU ERWARTEN?

Hier sind natürlich, wie soll es auch anders sein, die Programmier-Freaks gefordert. In der RAM-Erweiterung stecken Möglichkeiten, die zur Zeit noch nicht überschaubar sind. Man könnte die RAM-Disk auch von Basic aus nutzbar machen oder einen Floppy-Speeder programmieren, der die Daten der Diskette im GCR-Code einliest und dann im Speicher in aller Ruhe decodiert. Auch Drucker-Spooler wären denkbar. Man sieht also, mit der RAM-Erweiterung wird sowohl dem Programmierer wie aber auch dem reinen Anwender der Kauf eines Hardwarezusatzes ermöglicht, der den C 128 in Bezug auf Lade- und Speicheroperationen um einiges aufwertet. Wann und wo die RAM-Erweiterungen zu haben sind und wie teuer sie sein werden, steht zur Zeit noch nicht fest. Wir waren auf jeden Fall von ihnen begeistert.

Commodore hat rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft eine weitere Überraschung für Sie. Ähnlich wie der C 16 im letzten Jahr, so wird in diesem Jahr der Plus/4 (Bild 2) preiswert über die Kaufhausketten vertrieben.

Neben einem großen Arbeitsspeicher (60671 Byte frei für Basic-Programme) zeichnet sich der Plus/4 durch die integrierte Software aus. Für wenig Geld erhält man einen leistungsfähigen Computer mit dem ausgezeichneten Basic 3.5, einer Tabellenkalkulation, einer Textverarbeitung, einem Dateisystem und einigen einfachen Grafikmöglichkeiten. (ah)

DIE SECOND-HAND-SOFTWARE KOMMT

Wie schon in der letzten Ausgabe berichtet, kann man beim deutschen Distributor von Viza Software preisgünstig gebrauchte Programme erhalten. Der Preis für die Vizastar-XL-4-Version beträgt 120 Mark und für die XL-8-Version 198 Mark. Ein Vizawrite-64-Modul ist für 160 Mark und die Vizawrite-64-Diskette für 98 Mark erhältlich. Die Programme stammen aus Inzahlungnahmen (es werden auch Programme anderer Hersteller angenommen) beim Neukauf von Viza-Produkten. Dieser Service wurde jetzt durch einen »Papierkorb für Softwareschrott« ergänzt. Zur Aufnahme in den »Papierkorb« eignen sich alle Programme, die nicht den Ansprüchen des Anwenders entsprechen und sich auch zum günstigen Second-Hand-Preis nicht verkaufen lassen. Was dann mit diesen Programmen geschehen soll, steht allerdings noch nicht fest. (aw)

Info: DTM, Bornhofenweg 5, 6200 Wiesbaden, Tel. 061 21/407989

SPEICHERERWEITERUNG FÜR DEN C 16

Für 79 Mark wird der Einbau einer 64-KByte-Speichererweiterung mit vielen Extras für den C 16 und auch C 116 angeboten. Die Erweiterung besitzt einen Umschalter, der zwischen 16 und 64 KByte umschalten soll. Dies kann bei manchen Programmen aus Kompatibilitäts-Gründen notwendig sein. Ein weiterer Schalter soll als Pausenschalter dienen, mit dem man jedes Programm unterbrechen kann. In den 79 Mark sind laut Hersteller sämtliche Kosten, also auch Arbeitslohn, Bauteile und sogar eine Funktionsgarantie enthalten. Gut geübte Bastler können auch einen Bausatz mit ausführlicher Einbauanleitung erwerben, der dann 49 Mark kosten soll. (bs)

Info: Wolf-Dieter Herrn, Bischofsgasse 9, 6940 Weinheim

C 64 PRÄSENTIERT AUTORADIOS

Eine computergesteuerte Umschaltanlage erlaubt die uneingeschränkte Vorführung von Autoradios. Grundlegendes Prinzip ist das beliebige Mischen der einzelnen Systemkomponenten über eine Zentraltastatur. Ein C 64 übernimmt die Umschaltung der Geräte und verhindert Fehlschaltungen. Insgesamt lassen sich bis zu 200 Geräte handhaben. (og)

Info: HiFi-Studio Toni Thissen, Dreiborner Straße 53A, 5372 Schleiden-Gemünd

JOYSTICKS IN FARBE

Rot, Blau, Lila, Rosa, Gelb und Weiß sind die neuen Modelfarben, zumindest bei den neuen Joysticks von Merlin Data Elektronik. Sie schillern in sechs Farben und sind mit Saugfüßen und Mikro-Schaltern ausgerüstet. Auf die Mikro-Schalter gibt es ein halbes Jahr Garantie. Der Preis wird etwa 30 Mark betragen, voraussichtlicher Liefertermin ist Anfang September. (og)

Info: Merlin Data Elektronik, Kay-Römerfeld 14, 8261 Tittmoning

DIE LANGSPIELDISKETTE IST DA

Erinnern Sie sich noch an »Shades« und die Auflösung des Musikwettbewerbs in Ausgabe 6/86? Dort versprochen wir, aus den besten Einsendungen zum Musikwettbewerb eine Langspielsdiskette herauszugeben. Ende September ist es nun soweit! Die Langspielsdiskette mit den 29 besten Musikstücken plus einer Stereo-Kassette in Hi-Fi-Qualität und einer Anleitung wird für 39,90 Mark unter der Artikelnummer MS 630 bei uns erhältlich sein.

(tr)

Info: Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

QUICKSHOT II PLUS MIT MIKRO-SCHALTERN

Den Quickshot II (siehe Bild) gibt es jetzt neben dem »Quickshot II Turbo«, den wir in der letzten Ausgabe vorstellten, in einer weiteren Version mit Mikro-Schaltern namens »Quickshot II plus«. Das Design ist gegenüber dem echten »Quickshot« identisch geblieben, lediglich im Inneren des Joysticks ersetzen die stabileren Mikro-Schalter die Plättchen-Kontakte. Der Preis der Plus-Version beträgt etwa 38 Mark. (og)

Info: IMPS-Microcomputer-Vertrieb, Pauli-Straße 27-29, 5020 Frechen 4



Der bekannte Quickshot II mit verändertem Innenleben