

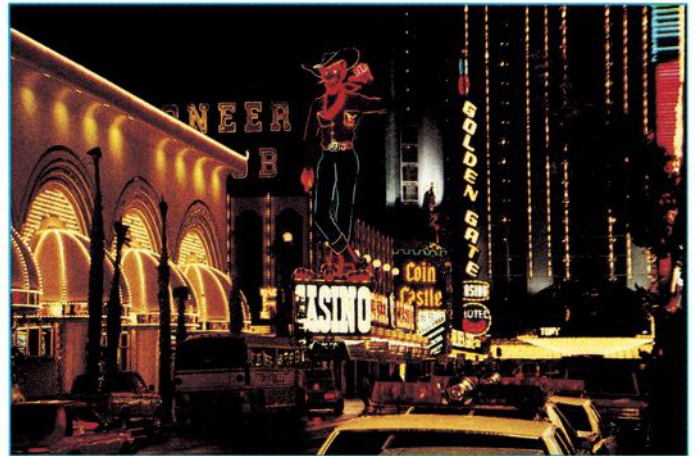
Weiter mit 8 Bit

Commodores Position bei den 8-Bit-Heimcomputern erscheint vorerst unangefochten: Der 64, zu dem es immer mehr Software und Peripherie gibt, rennt weiter und dürfte nach dem derzeitigen Stand auch noch zwei bis drei Jahre »leben«. Mit dem PC128 gibt es für anspruchsvollere Benutzer und Aufsteiger einen Computer, der preislich noch ins Heim paßt, von der Leistung für viele professionelle Anwendungen reicht, und vom Preis-/Leistungsverhältnis sowie von der Größe des Software-Angebotes vielen anderen Computern weit überlegen ist — darunter dem Plus/4 aus dem eigenen Haus oder (um bei den Heimcomputern zu bleiben) den MSX-Systemen mit ihren bisherigen Preisen.

Atari hatte einen etwa gleich großen und ähnlich gut besuchten Stand wie Commodore — die Ambitionen von Jack Tramiel gehen aber in die Richtung Personal Computer. Nach seinen Vorstellungen sollen 80 Prozent von Ataris Computerproduktion im ersten Halbjahr '85 noch auf den 800-Nachfolger 65 entfallen, der von Preis und Leistung direkt mit dem 64 konkurriert — im zweiten Halbjahr sollen aber schon die neuen 16-Bit-Systeme 130/520 ST rund 80 Prozent der Produktion ausmachen. Diese Computer konkurrieren mit anderen auf 68000-Prozessoren basierenden Systemen wie Apples Macintosh, dem QL von Sinclair oder dem bislang nur angekündigten von Commodore. Hier zeichnet sich ein Konkurrenzkampf ab, der allerdings im Herbst '85 starten und ab '86 ausgetragen werden dürfte. Da ein größeres Software-Angebot für diese 68000-Systeme erst noch produziert werden muß, dürfte sich nicht vor Ende '86 die Frage stellen ob die 8-Bit-Technik ausstirbt oder noch in Billig-Computern weiterlebt.

Michael Pauly, Chefredakteur

Heiße Messe in der Wüste



Die Consumer Electronics Show (CES) in Las Vegas gilt als »die Messe« für Unterhaltungselektronik und Heimcomputer schlechthin. Und Überraschungen gab es auf der diesjährigen CES tatsächlich: Commodore hat mit einer alten Tradition gebrochen. Der neue Computer PC128 ist ergonomisch, extrem vielseitig und hundertprozentig kompatibel mit dem C 64.

In Las Vegas, der Stadt der Unterhaltung, der Shows, der Spielhallen mit den einarmigen Banditen und des großen Geldes findet alljährlich im Januar die Winter Consumer Electronics Show statt. Hier werden die Trends in der Unterhaltungselektronik für das kommende Jahr gesetzt. Einen Großteil der Ausstellungsfläche belegten dabei die Anbieter für Heimcomputer und Software. Zwei Hersteller aus diesem Bereich sorgten für den Gesprächsstoff auf der Messe: Commodore und Atari. Commodore stellte offiziell zwei neue Personal Computer vor: den PC128 und den tragbaren Commodore LCD. Der Amiga-Computer, dem sagenhafte Eigenschaften angedichtet werden, war leider noch nicht zu sehen. Atari wartete mit den Nachfolgermodellen 65XE, 65XEM, 65XEP und 130XE für den Atari 800XL auf. Des weiteren wurden mit den Atari 130ST und 520ST zwei 16/32-Bit-Personal-Computer präsentiert, die dem MacIntosh von Apple Konkurrenz machen sollen. Ausführliche Informationen über die Atari-Computer finden Sie in unserer Schwesterzeitschrift Happy-

Computer, Ausgabe 4/85. Uns soll hier naturgemäß das Geschehen bei Commodore interessieren.

Der PC128 wurde vorhin mit Absicht als Personal Computer bezeichnet, denn seine Leistungsmerkmale lassen diese Betitelung durchaus als gerechtfertigt erscheinen. Eine plastische Anschauung über die Möglichkeiten der vergleichen-

den Werbung in den USA liefert Bild 1. Das Äußere des PC128 überzeugt durch funktionelles Design und ergonomisches Styling sowie durch eine klare Gliederung des Tastenfeldes. Die flache Bauweise gewährleistet ermüdungsfreies Arbeiten (entsprechend der DIN-Norm: 3 cm Höhe der mittleren Tastenreihe gegenüber der Auflagefläche). Die ab-



Bild 2. Das Gesamtsystem, bestehend aus PC 128, Diskettenlaufwerk 1571, Monitor 1902 und 1702

Bild 3. Das neue Diskettenlaufwerk 1571 in flacher Bauweise hat eine Speicherkapazität von bis zu 410 KByte ▼



gesetzte Zehnertastatur und die Anordnung der Cursor-, Funktions- und Sondertasten, die technischen Details und die abzusehenden Marktchancen tragen zu einem positiven Gesamteindruck bei. Im PC128 sind zudem drei verschiedene Computer integriert.

Da wäre zunächst der C 64-Computer. So unwahrscheinlich es auch klingen mag, der neue PC128 ist tatsächlich 100 Prozent kompatibel mit dem »alten« C 64. Ein Faktum, mit dem sich die

nen Grafik-, Sprite-, RAM- und ROM-, Sound-, Schnittstellen- und Prozessorfähigkeiten. Demgemäß sind alle Anschlüsse wie Expansion-, Seriell- und User-Port, Kassetten-, Video- und Audio-Port sowie sogar der Joystick-Port (im Gegensatz zum C 16 und Plus/4) absolut identisch mit dem C 64. Hat man sich eine komplette Anlage um seinen C 64 mit Drucker, Floppy, Erweiterungskarten und umfangreicher Software-Bibliothek aufgebaut, so wird diese Peripherie bei ei-

Verfügung. Dieses Bankswitching erlaubt auch den Ausbau der RAM-Kapazität auf bis zu 512 KByte. Diese zusätzliche externe RAM-Erweiterung, die in 128-KByte-Schritten erfolgen kann, läßt sich als sogenannte RAM-Floppy einsetzen. Das Betriebssystem ist in 48 KByte ROM plus 16 KByte ROM für das DOS (Disk Operating System) untergebracht. Enthalten ist darin das neue Basic 7.0 – das mächtigste Basic, das Commodore jemals vorgestellt

geschrieben worden sind, im PC128-Modus ihre volle Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen können. Die C 64-Software für den PC128 umzuschreiben soll nach Angaben von Commodore keine großen Mühen bereiten.

Der »dritte« Computer-Modus stellt die Verbindung zur CP/M-Welt dar. Im PC128 ist ein Z80A-Mikroprozessor mit 4 MHz Taktfrequenz fest eingebaut. Dadurch lassen sich fast alle unter CP/M Plus 3.0 erstellten Programme verarbeiten. Professionelle Software unter CP/M wie etwa Wordstar oder dBase II sollen daher auf dem PC128 lauffähig sein. Ein Handicap dürfte lediglich der doch noch recht hohe Preis für diese CP/M-Software sein. Hier sind jedoch die Software-Hersteller aufgerufen, mittels einer attraktiven Preisgestaltung (wünschenswert wäre zum Beispiel dBase II für zirka 250 bis 350 Mark) dem, durch die Vorherrschaft von MS-DOS, etwas ins Hintertreffen geratenen CP/M über die dominante Marktstellung von Commodore wieder auf die Beine zu helfen. Die RAM-Speicherkapazität von 128 KByte, mit der Erweiterung auf 512 KByte RAM-Floppy, dürfte durchaus ausreichen, mußten doch die ersten CP/M-Programme mit 64 KByte und weniger auskommen.

Um 80 Zeichen lesbar auf einem Bildschirm darzustellen, wurde mit dem 1902 ein neuer RGB/Composite-Farbmonitor, der durch einen Schiebeschalter in den verschiedenen Modi arbeiten kann, sowie mit dem 1901 ein neuer monochromer Monitor vorgestellt. Man kann diese Monitore auch gleichzeitig mit dem 1701-Monitor betreiben (Bild 2), um beispielsweise Grafik auf dem einen und Text auf dem anderen darzustellen.

Das wichtigste Peripheriegerät dürfte aber das neue 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk 1571 in Slim-Line-Ausführung sein (Bild 3). Dieses Laufwerk hat, wie das 1541, einen eingebauten 6502-Mikroprozessor, 2 KByte RAM, eingebauten DOS, aber 32 KByte



Bild 1. »Schlechte Nachrichten für IBM und Apple«. So aggressiv wirbt Commodore für den neuen PC128

Commodore-Fans erst einmal anfreunden müssen. War es doch bisher Commodore-Philosophie, alle neuen Systeme absolut inkompatibel zu den Vorgängermodellen zu gestalten. Verständlich war daher die Reaktion vieler Messebesucher, Programme, die für den C 64 geschrieben worden waren und die sie zufällig dabei hatten, mit Skepsis in den PC128 zu laden. Um so größer das Staunen, als wirklich jedes Softwareprodukt, sei es nun auf Kassette, Diskette oder Modul, ohne Probleme lief. Es ist also Commodore gelungen, eine vollständige Anpassung des C 64 auf dem PC128 zu realisieren. Die logische Konsequenz: Mit dem PC128 erhält man also einen vollwertigen C 64 mit all sei-

nem eventuellen Wechsel zum PC128 weiterhin vollständig verwendbar sein.

Der eigentliche Aufstieg wird aber durch die beiden nächsten Computer-Modi erreicht: zunächst der PC128-Computer. Als Mikroprozessor wird der 8502 verwendet (6502- und 6510-kompatibel). Die Taktfrequenz beträgt entweder 1 MHz (für den C 64- und PC128-Modus in 40-Zeichen-Darstellung) oder 2 MHz (für den PC128-Modus in 80-Zeichen-Darstellung). Durch einen neuen Chip, der Custom Memory Management Unit (MMU), lassen sich mit dem 8-Bit-Mikroprozessor 8502 mehr als 64 KByte durch Bankswitching adressieren. Für Basic stehen im PC128-Modus daher exakt 122365 Byte zur

hat. Es enthält insgesamt über 140 Befehle, welche alle Merkmale der Versionen 2.0 (C 64 und VC 20), 3.5 (C 16/C 116) und 4.0 (CBM 8032 etc.) vereinigt und darüber hinaus einige zusätzliche Befehle bietet. Beispielsweise die Definition von Fenstern von Basic aus oder strukturiertes Programmieren mit DO...LOOP...WHILE...UNTIL...NEXT, IF...THEN...ELSE oder FOR...TO...STEP...NEXT. Im PC128-Modus kann man zwischen 40 x 25 Zeilen (320 x 200 Punkte) oder 80 x 25 Zeilen (640 x 200 Punkte) mit jeweils 16 Farben wählen. Ein Maschinensprache-Monitor ist ebenfalls eingebaut. Programme für den C 64 wie etwa Vizastar (8 KByte für Daten beim C 64) werden, sobald sie umge-

Bild 4. Der PC128D mit eingebautem Diskettenlaufwerk und abgesetzter Tastatur



Bild 5. Die Rückseite des PC128D mit den Anschlüssen. Zu erkennen ist die Doppelverbindung Computer mit Monitor (RGB und Composite)

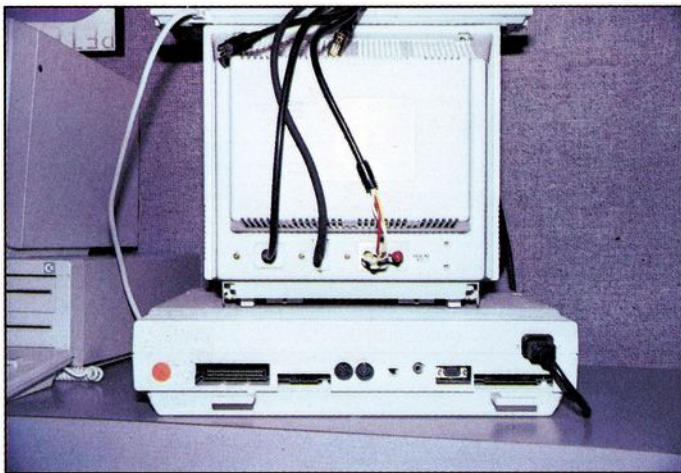
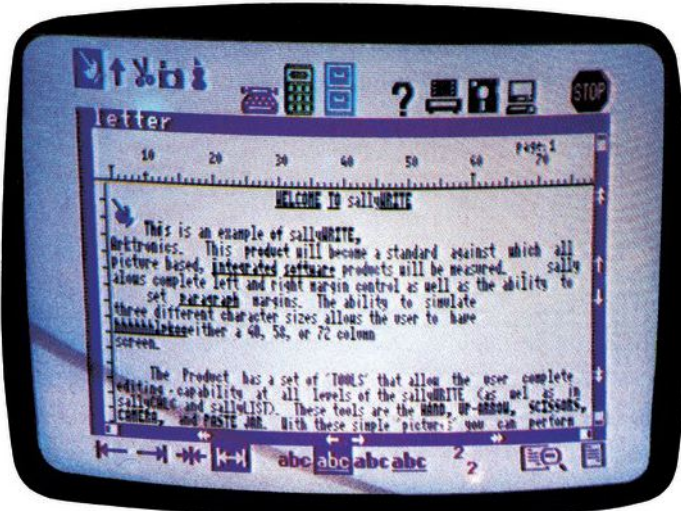


Bild 6. sallyWrite ist ein Textverarbeitungsprogramm, das sich für den C128 in Vorbereitung befindet



ROM. Die Übertragungsgeschwindigkeit des seriellen Busses hängt von der Betriebsart ab: 300 cps (characters per second; Zeichen pro Sekunde) unter C 64-Kontrolle, 1500 cps unter PC128-Kontrolle und 3500 cps unter CP/M-Kontrolle. Die Speicherkapazität variiert wieder mit der Betriebsart. Im Commodore-Aufzeichnungsformat (GCR) lassen sich 350 KByte formatiert, doppelseitig in einfacher Dichte (Double Sided/Single Density) abspeichern. Das 1571-Laufwerk ist kompatibel zum 1541 (170 KByte, einseitig) und 2031, unterstützt also Programm-, User-, sequentielle und relative Dateien. Im CP/M-Modus (MFM) findet die Aufzeichnung der Daten doppelseitig in doppelter Dichte (Double Sided/Double Density) mit bis zu 410 KByte formatiert statt. Nach Aussagen von Commodore dürften die meisten CP/M-Dateien im Kaypro- und Osborne-Format gelesen werden können.

Die wichtigste Frage, nämlich was dieses gesamte System, bestehend aus PC128, Monitor und Diskettenlaufwerk (Bild 2) kosten würde, beantwortete man bei Commodore mit: »Deutlich unter 1000 Dollar«. Für Deutschland wurde für den PC128 ein Preis von zirka 1400 Mark genannt. Es wird aber auch eine Version PC128D mit eingebautem Diskettenlaufwerk und abgesetzter Tastatur (Bild 4) für etwa 2000 Mark geben. Lieferbar soll der PC128 im zweiten Quartal '85 sein, es kann also durchaus noch Juni werden. Der PC128D soll zwei bis drei Monate später folgen.

In Bild 5 sind die Anschlüsse auf der Rückseite des PC128D zu erkennen.

Erste Software-Entwicklungen für den PC128 sind bereits im Gange und wurden auf der Messe auch in der Rohfassung demonstriert (Bild 6). Bild 7 zeigt ein schönes Beispiellisting, wie man mit dem PC128 in Basic 7.0 Grafik programmiert.

Obwohl der Plus/4 (siehe Testbericht 64'er, 2/85) auf der CES mit einer Vielzahl neuer Software sehr präsent

war, dürften dessen Tage gezählt sein. Gibt es doch keinen einsehbaren Grund, sich statt des wirklich hervorragenden PC128 den etwas eigenwilligen Plus/4 anzuschaffen. Der C16/C116 dürfte hingegen als Nachfolger des VC20 und damit als typischer Einsteigercomputer mit sehr gutem Basic seine Chancen zumindest auf dem deutschen Markt haben.

Commodore wird tragbar

Mit dem Commodore LCD (Bild 8) wurde ein tragbarer Computer mit Flüssigkristallanzeige auf der CES vorgestellt, der sich nahtlos in die Reihe der Portablen von Tandy, Epson oder NEC einreihet. Überrascht hat die äußerst kontrastreiche LCD-Anzeige (Bild 9) mit 80 Zeichen pro Zeile auf insgesamt 16 Zeilen (480 x 128 Punkte Grafikauflösung), die zugleich als Abdeckung für die Tastatur beim Transport dient. In den 96 KByte CMOS ROM sind die wichtigsten

Anwendungsprogramme wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Adreß- und Terminverwaltung, Taschenrechner, Dateimanager, Notizzettel, Basic 3.6, Monitor und Terminalprogramm fest eingebaut. Ebenfalls eingebaut ist ein 300-Baud-Modem. Für den deutschen Markt muß die FTZ-Zulassung noch abgewartet werden. Die Tastatur besteht aus 72 Tasten in schreibmaschinenähnlicher Anordnung mit acht programmierbaren Funktions- und vier Cursortasten. Die Stromversorgung erfolgt entweder über das Netz oder über vier 1,5 Volt Nickel-Kadmium-Batterien.

An Schnittstellen sind der serielle Commodore-Bus (damit läßt sich die gesamte Commodore-Peripherie vom Drucker bis zum Diskettenlaufwerk betreiben), eine serielle RS232C- und Centronics-Schnittstelle (für alle gängigen Drucker), der vom C 64 bekannte Expansion-Port sowie ein Bar-Code-Anschluß (HP-kompatibel) und

eine Modem-Telefon-Schnittstelle (Bild 10) vorhanden. Der Commodore LCD ist also beispielsweise für Reisen gedachte, die Nachrichten schnell an die Heimatadresse senden müssen oder wollen und zugleich ein Heim-/Bürosystem, basierend auf dem C 64/PC128, besitzen. Der Preis soll um die 2000 Mark betragen.

Speziell für den Commodore LCD wird es auch ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk mit Batteriebetrieb und serieller Schnittstelle geben. Über technische Daten, Preise und Lieferzeiten konnte man sich bei Commodore noch nicht äußern, da es sich bei den Laufwerken auf dem Stand (Bild 11) um Prototypen handelte.

Offiziell nicht gezeigt wurde der IBM-PC-kompatible Commodore PC 10. Dennoch war er hinter verschlossenen Türen und auf einer Pressekonferenz bereits zu bewundern (Bilder 12 und 13). Dieser Commodore PC 10 wurde in Braunschweig entwickelt und soll dort auch hergestellt werden. Bei dem Commodore PC 10 will man über den Preis am Boom der IBM-Kompatiblen teilhaben. So soll der PC 10 mit zwei eingebauten Diskettenlaufwerken, 256 KByte RAM, eingebauter RS232- und Centronics-Schnittstelle, vier freien Steckplätzen und DOS 2.11, das dem MS-DOS-Standard entspricht, deutlich unter 6000 Mark kosten. Vergleichbare Systeme sind 2000 bis 3000 Mark teurer. Um hundertprozentige Kompatibilität mit dem doch etwas langsamen IBM-Original zu gewährleisten, wurde auf eine Geschwindigkeitserhöhung verzichtet.

Überhaupt nicht zu sehen war, entgegen aller Erwartungen, auch auf unserem Titel, der Amiga. Dieser Wundercomputer soll folgende Eigenschaften besitzen: 68000 Prozessor von Motorola mit 10 MHz getaktet, 512 KByte RAM, drei Coprozessoren für Grafik, Mathematik und I/O-Controlling, hochauflösende Grafik mit 256 Farben für CAD/CAM-Anwendungen und eingebauter 3 1/2-Zoll-Laufwerk. Es

wurde eigentlich erwartet, zumindest einen Prototyp des Amiga auf dem Stand zu sehen, doch nach Aussagen von Commodore will man den Amiga erst dann vorstellen, wenn er produktionsreif ist. Sicher eine sehr löbliche Absicht, wenn man die früheren Zeitdifferenzen zwischen Ankündigung und Verkauf betrachtet. Auf der anderen Seite wollte man wohl dem PC128 auf der CES auch nicht die Schau stehlen.

Was gab es sonst noch auf der Consumer Electronics Show in Las Vegas? Ein Trend: Die programmierbaren Roboter sind im Kommen. Heath bot den Hero Jr. (Bild 14) für unter 1000 Dollar an. Was kann man mit einem solchen Roboter anfangen? Zum Beispiel sichert der Roboter das Haus gegen Einbrecher ab. Durch sein »Infrarot-Auge« ortet er Lebewesen (und kann auch Hindernissen ausweichen), verlangt von ihnen ein Code word etc. Hat das der Dieb nicht parat, gibt Hero Jr. Alarm. Falls Sie sich einsam fühlen, bleibt Hero ständig in Ihrer Nähe, singt Lieder vor, sagt Gedichte auf, spielt Cowboy und Robots mit Ihnen, erinnert Sie an den Geburtstag Ihrer Mutter oder an einen wichtigen Telefonanruf. Auf Wunsch können Sie sich von Hero Jr. morgens wecken und abends auf eine wichtige Fernsehsendung aufmerksam machen lassen. Mit einigem Zubehör wird der Hero zur Lichtorgel oder durch ein drahtloses Mikrofon zum Partyrenner, Verkaufsförderer und Kindermagnet. Nicht ganz so universell wie der Hero, dafür aber mit Greifarm und Fernsteuerung, ist die Roboterfamilie von Tomy. Mit dem Verbot (Bild 16) kann man sich beispielsweise den Salzstreuer von der anderen Seite des Tisches holen lassen. Omnibot (Bild 16) kann sogar ganze Menüs servieren. Mit einem eingebauten Kassettenrecorder (oder via Mikrofon) und der eingebauten Timerfunktion läßt sich eine Nachricht zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort übermitteln. Spezialisiert hat sich Computer Ma-

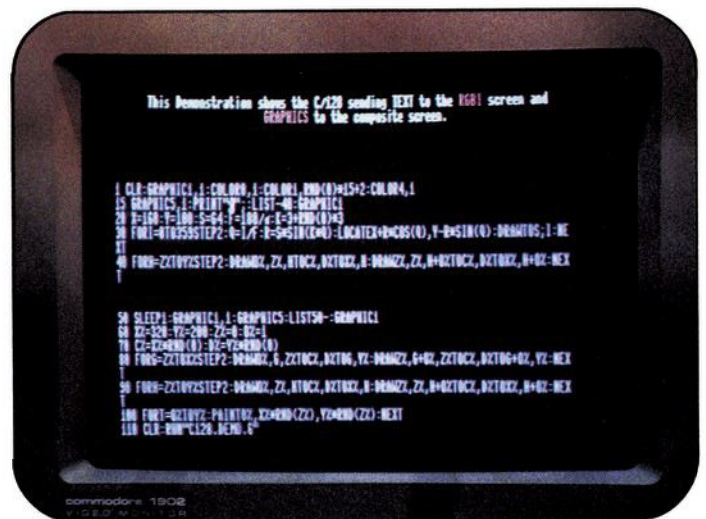


Bild 7. 80 Zeichen pro Zeile sind mit dem neuen Monitor 1902 problemlos lesbar. Die Aufnahme verfälscht die gute Darstellung der Zeichen etwas

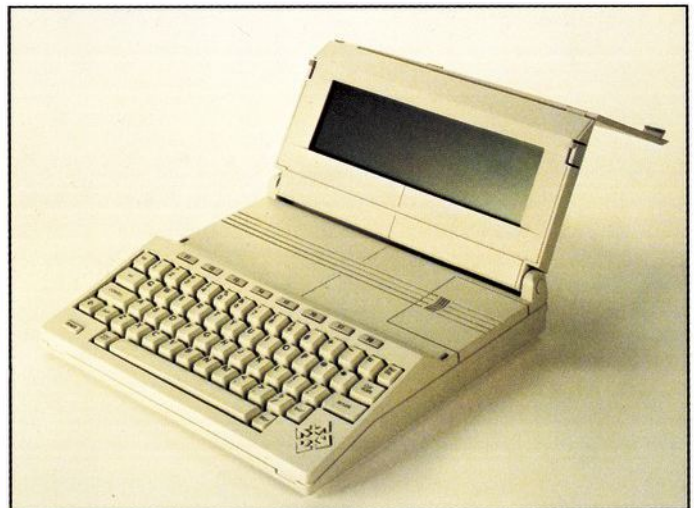
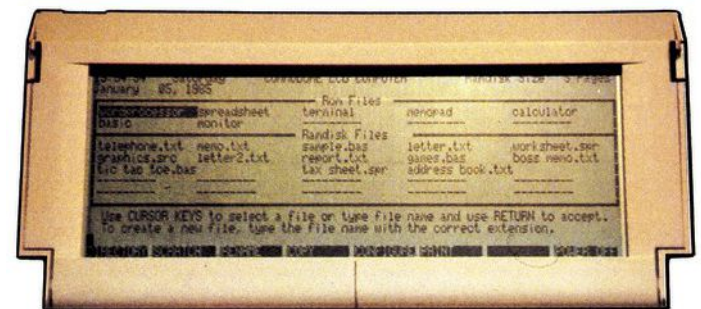


Bild 8. Der neue tragbare Commodore LCD mit eingebautem Modem. Er ist so klein, daß er in jede Aktentasche paßt



▲ Bild 9. Das Display ist mit 80 Zeichen pro Zeile und 16 Zeilen insgesamt eines der größten und kontrastreichsten auf dem Markt



Bild 10. Die Anschlüsse auf der linken Seite des Commodore LCD. Zu erkennen ist auch, daß die Anzeigebene beliebig verstellt werden kann

Bild 11. Diese 3 1/2-Zoll Diskettenlaufwerke sind batteriebetrieben und verfügen über einen seriellen Bus



gic auf die Programmierung von Robotern anderer Anbieter. In Bild 17 ist gerade der perfekte Alarmroboter bei der Einbrechersuche zu sehen. Aber auch einfachere Mittel reichen dazu schon aus. Mit einem Sensorland (Bild 18) genannten Sonarge-

rät für 99 Dollar, das am C 64 angeschlossen wird, lassen sich Fenster auf geöffnet oder geschlossen prüfen, der genaue Abstand zu einem Gegenstand abmessen oder Musikstücke durch Unterbrechen des Sonarstrahls in definierten Abständen, spielen. Eine interessante und nicht alltägliche Erweiterung für den C 64.

Roboterähnliche Zusätze sind auch die beiden unkonventionellen Plotter von Fischer Technik und Penman Products. Der Plotter von Fischer Technik (Bild 19) besteht aus den Standardbauteilen des bekannten Fischerbausatzes, ist aber beim Papierformat natürlich etwas eingeschränkt. Nahezu beliebige Papiergrößen kann hingegen der Penman (Bild 20) von Penman Products mit Grafiken, Tabellen und Diagrammen bemalen. Die Zeichenunterlage ist nicht wie bei herkömmlichen Plottern auf die Papierauffläche begrenzt, sondern jede freie, ebene Fläche kann als Unterlage für das Papier herhalten. Der Zeichenkopf mit drei verschiedenfarbigen Stiften bewegt sich mittels kleiner Schrittmotoren und Rädern über die Papierebene. Die Verbindung des Penman (Preis zirka 300 Dollar) zum C 64 erfolgt über eine RS232-Schnittstelle.

Neues gab es auch von renommierten Druckerherstellern. Epson stellte den Homewriter 10 vor (Bild 21), der durch leicht austauschbare Printer Interface Cartridges (PICs) speziell für die Heimcomputerszene entwickelt wurde. PICs gibt es bereits für C 64, Atari 800XL, IBM-PCjr und Apple IIc. Mit dem Homewriter 10 erhält man einen 80-Zeichen-Drucker mit einer Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen pro Sekunde im Normalmodus und 16 cps (Characters per second) im Schönschreibmodus. Durch einfaches Berühren von Bedienungselementen auf der Instrumententafel läßt sich leicht zwischen den einzelnen Druckmodi wie fett, komprimiert, elite, italic oder unterstrichen hin- und her schalten. Der Drucker

mit Friktionseinzug soll 269 Dollar, jedes PIC 60 Dollar, der Traktoreinzug 40 Dollar und der Einzelblatteinzug 100 Dollar kosten. Dieselbe Version mit Centronics-Schnittstelle, dann LX-80 genannt, ist für 349 Dollar zu haben.

Mit dem Riteman C+ offeriert Riteman einen direkt an den C 64 anschließbaren 9 x 9 Matrixdrucker mit 105 cps für 299 Dollar. Ungewöhnlich ist beim Riteman C+ (Bild 22) die Papierzuführung über die Frontseite, die aber durch die Standfüße eine erhebliche Platzeinsparung mit sich bringt. Bemerkenswert ist auch hier der standardmäßige Friktionsantrieb (durch Andruck der Walze auf das Papier findet der Vorschub statt), der sich bei neuen Druckern immer mehr durchsetzt. Der Traktoreinschub für gelochtes Endlospapier wird jedoch mitgeliefert. Selbstverständlich sind der Commodore- und ASCII-Zeichensatz sowie vier internationale Zeichensätze verfügbar. Noch um einiges besser ist der Riteman R64 mit 120 cps für 449 Dollar, der über einen speziellen Listingsmodus verfügt, in dem die Steuerzeichen des C 64 automatisch in alphanumerische Zeichen (zum Beispiel (F1), (RED)) umgesetzt werden.

Star wartete mit einer vollständig neuen Produkt-Linie der SG-, SD- und SR-Serie auf. Die neuen Einheiten sollen folgende Preise haben:

| | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| SG-10: | \$299; | SG-15: | \$499 |
| SD-10: | \$449; | SD-15: | \$599 |
| SR-10: | \$649; | SR-15: | \$799 |

Die Drucker sollen sowohl für Commodore-, Apple- als auch IBM-Computer einsetzbar sein. In jeder Serie gibt es eine 10- und 15-Zoll-Variante. Der Schönschreibmodus gehört zur standardmäßigen Ausrüstung jeden Druckers. Die Star SG-Serie druckt mit 120 cps (im Schönschreibmodus mit 30 cps); die SD-Serie mit 160 cps (40 cps) und die SR-Serie mit 200 cps (50 cps). Der Pufferspeicher beträgt bei den 10-Zoll-Varianten jeweils 2 KByte, bei den 15-Zoll-Varianten 16 KByte. Ein Trend, der sich bei den Matrixdruckern abzeichnet, ist



Bild 12. Der IBM-kompatible Commodore PC 10 in seiner endgültigen Erscheinungsform. Die standardmäßig eingebaute Hardware und der Preis sind überzeugend

Bild 13. Software, die auf dem Commodore PC läuft. Sie erinnert sehr stark an den Macintosh von Apple

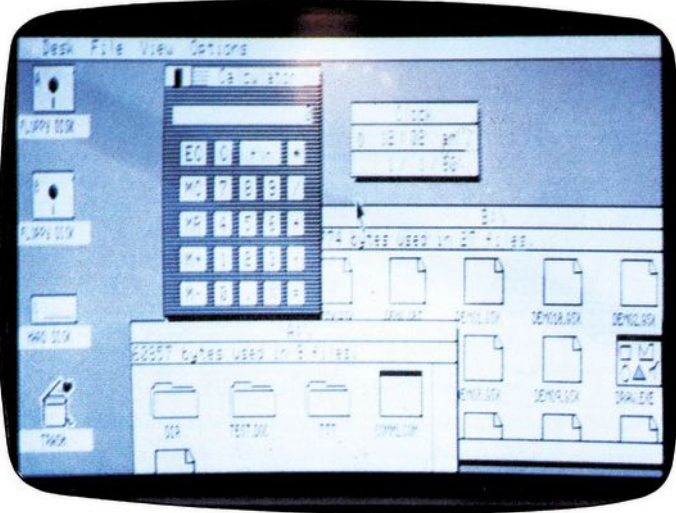
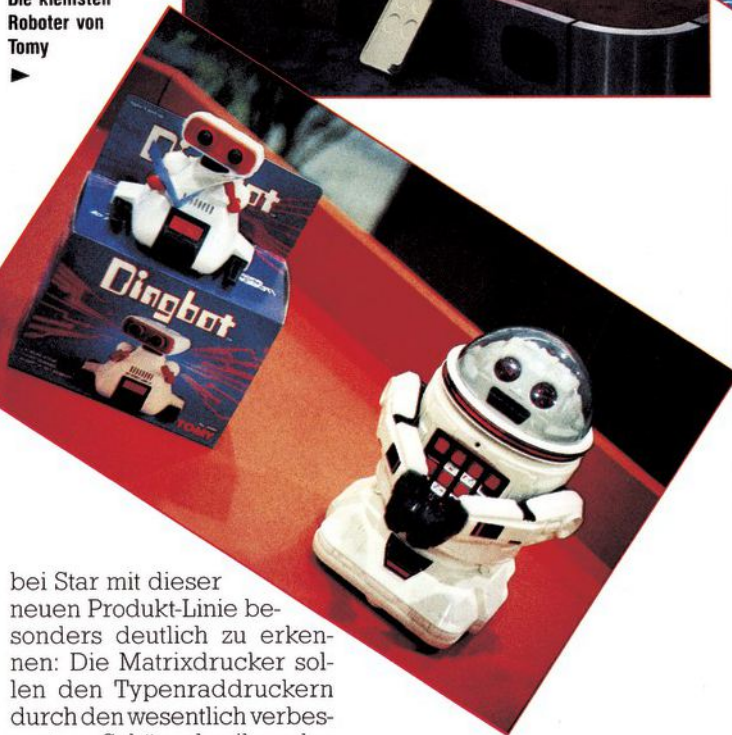


Bild 17. Der von Computer Magic perfekt programmierte Roboter als Wachtmeister. Kein Einbrecher hat bei ihm eine Chance



Bild 15. Die kleinsten Roboter von Tomy



bei Star mit dieser neuen Produkt-Linie besonders deutlich zu erkennen: Die Matrixdrucker sollen den Typenraddruckern durch den wesentlich verbesserten Schönschreibmodus Konkurrenz machen. Der Matrixdrucker der Zukunft wird also mindestens zwei Aufgaben im besonderen

Maße zu erfüllen haben: Er muß möglichst viele Schriftarten bereitstellen und diese sehr schnell ausdrucken

Bild 16. Omnibot von Tomy bringt zur vorgegebenen Zeit das Frühstück ans Bett

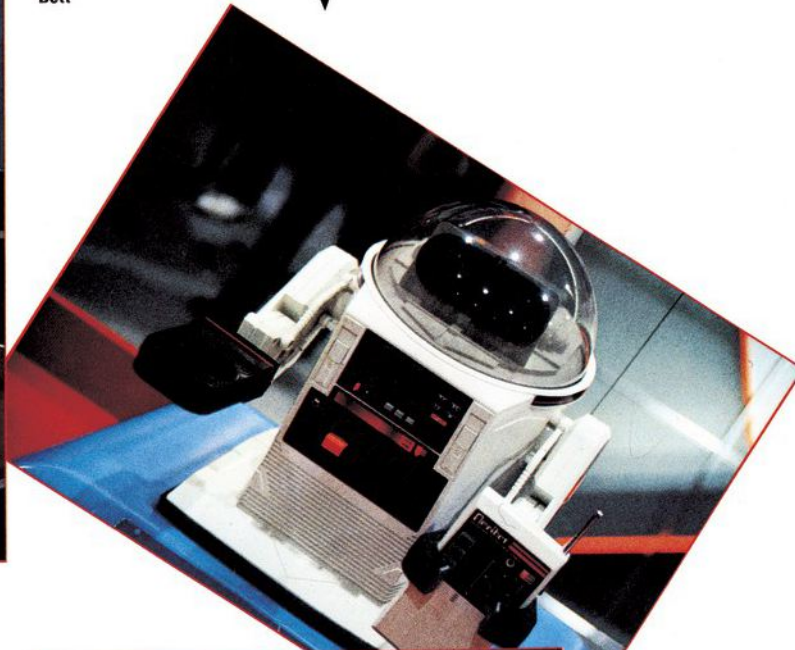


Bild 14. Der programmierbare Roboter Hero Jr. von Heath singt, sagt Gedichte auf, warnt, weckt und spricht zu einem. Als Party-Entertainer nicht ungeeignet

können und zweitens die Möglichkeit bieten, den geschäftlichen oder privaten Schriftverkehr über densel-

ben Drucker mit einem sauberen Schriftbild zu gewährleisten. Es ist also abzusehen, daß in zwei oder drei

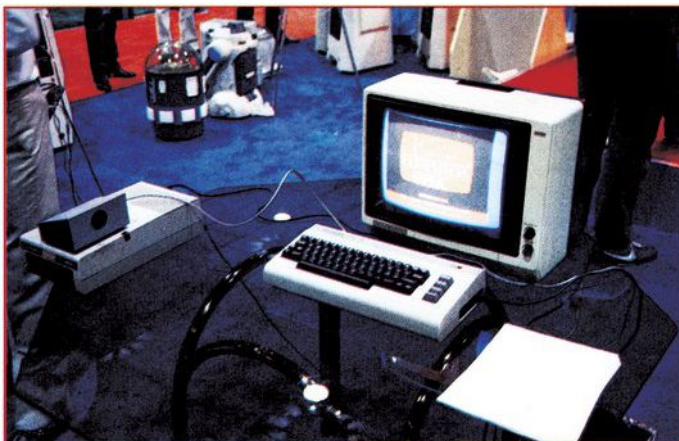


Bild 18. Mit dem Sonargerät am C 64 lassen sich Entfernungen bestimmen, Musikstücke spielen oder Blinde warnen

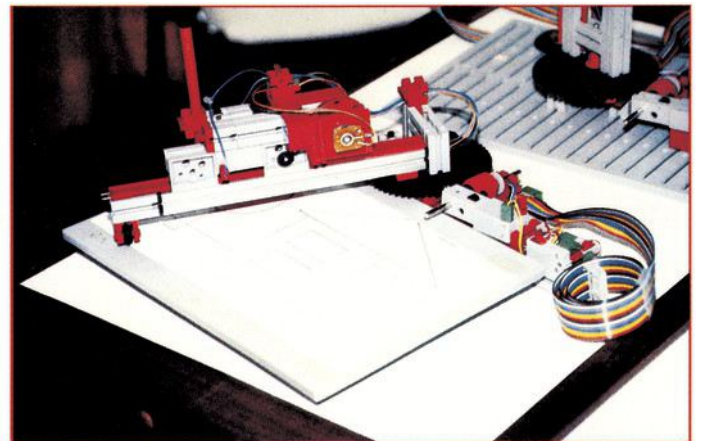


Bild 19. Ein Plotter von Fischer-Technik mit Standardbauteilen, gesteuert durch den C 64

Flip me on to 50 cps and this is how I print. This is called near letter quality printing and can be used for reports and informal correspondence.

Bild 23. Ausdruck vom Matrixdrucker Star SR-10: Briefqualität, die der Schreibmaschine in nichts nachsteht

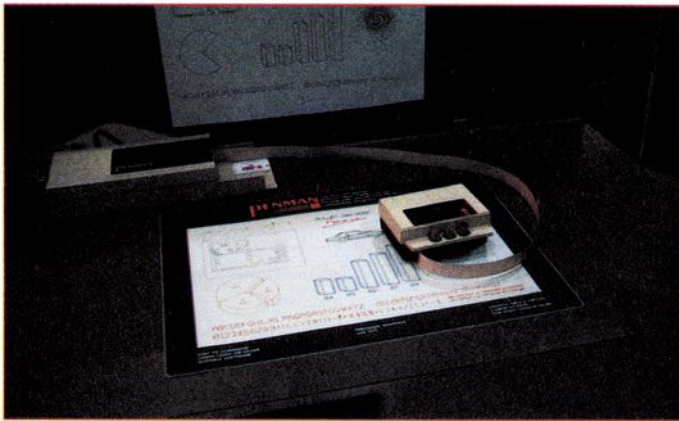


Bild 20. Der Penman mit einem nur durch die Kabellänge begrenzten Aktionsradius

Jahren preiswerte Matrixdrucker angeboten werden, die sowohl die Bedürfnisse eines sehr schnellen Ausdrucks des Listings, der Tabelle oder sonstiger Dokumente für den persönlichen Gebrauch gewährleisten, als auch für den geschäftlichen oder privaten Briefverkehr eine Qualität liefern, die der einer Typenrad-schreibmaschine in nichts nachsteht (Bild 23).

Blue Chip ist eine relativ junge Firma in den USA, die sowohl Typenraddrucker als

auch Matrixdrucker »Made in Germany« vertreibt. Der M120/10 (Bild 25) ist ein 9 x 8 Matrixdrucker mit 120 cps und zwölf internationalen Zeichensätzen für 299 Dollar.

Damit soll's für diese Ausgabe genug sein. Was sich auf den Gebieten der alternativen Floppylaufwerke, der Grafikeingabemedien, der Musik, der Spiele, und der Software im allgemeinen getan hat, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe. (aa)



Bild 21. Universell einsetzbar: Homewriter 10 von Epson

Neu: stabileres 1541-Laufwerk

Endlich gibt es das neue 1541-Laufwerk zu kaufen, das zum erstenmal auf der Hannover-Messe '84 vorgestellt wurde. Wir haben das neue Modell für Sie getestet und waren begeistert. Dieses Laufwerk unterscheidet sich äußerlich von der alten 1541 nur durch einen Knebelverschluss. Das Innere wurde verbessert: Anstelle des Laufwerks von Alps-Elektronik wird nun eines von Mitsumi verwendet. Wesentliches Merkmal ist der enorm solide Eindruck, den die gesamte Mechanik, im Gegensatz zur alten, macht. Zusätzlich wurde die Controller-Plati-

ne überarbeitet: Alle ICs sind gesockelt, und es befinden sich keine Kabelbrücken, wie bei manchen Zwischenversionen, auf der Platine. Am Betriebssystem des Laufwerks wurden keine feststellbaren Veränderungen vorgenommen. Eine volle Kompatibilität zu den bisherigen Laufwerken scheint deshalb gewährleistet. Die neue 1541 braucht sich nicht hinter den Laufwerken anderer Hersteller zu verstecken. Ein altes Manko der 1541 bleibt aber bestehen: Das neue Laufwerk ist ebenso langsam wie das alte.

Arnd Wängler

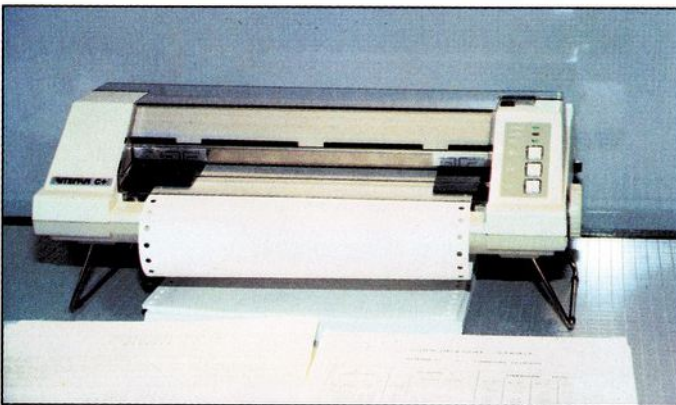


Bild 22. Speziell für den C64: Riteman C+ mit Schönschreibmodus

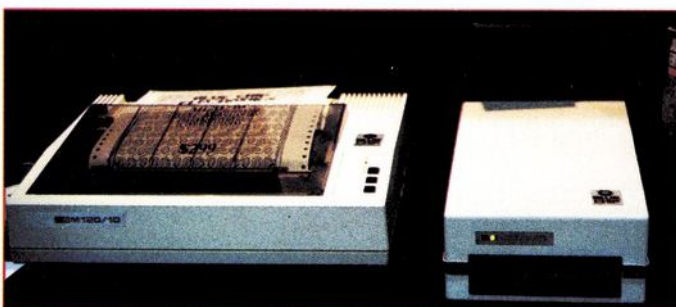
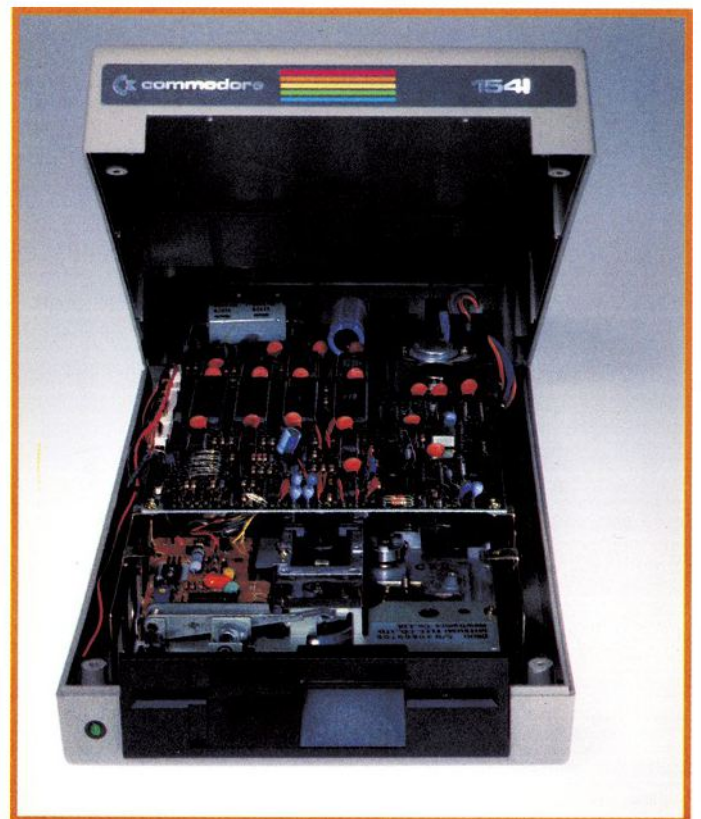


Bild 24. Schneller Matrixdrucker M120/10 von Blue Print mit zwölf internationalen Zeichensätzen



Das Innenleben des neuen 1541-Laufwerks