

**HAPPY-★  
COMPUTER**  
JETZT MIT  
**POWER  
PLAY**

DM 6,50

68 55,-/Jah. 6,50  
Lit. 6900  
Hf. 8.-/Jah. 35.-  
Hf. 24.-

# HAPPY-★ COMPUTER

Markt&Technik

12/89 DAS GROSSE COMPUTER-MAGAZIN

Für alle Systeme

## So leistet Ihr Computer mehr

- Hardware-Extras für mehr Speicher, mehr Komfort und besseren Sound

14 Seiten Sonderteil

## Großer Software- Vergleich

Das richtige Programm

- für Ihren Computer
- für Ihre Anwendung
- für Ihren Geldbeutel

Vergleichstest

## Fünf Top-ATs ab 3000 Mark

Im Test

- Speichererweiterung für Mega ST1
- 3D-Grafik: StarChart
- Grafik-Werkzeuge für den Amiga



POWER

**PLAY**

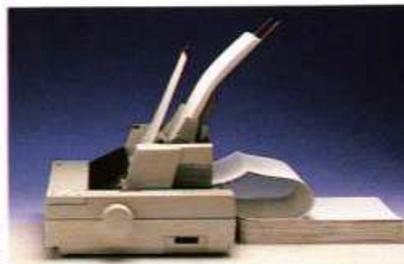
Der PC simuliert  
unsere Umwelt:  
Ökopoly, Bio-  
Kybernetik als Spiel

# EPSON. Der Unterschied.



Mit diesen beiden Nadel-Druckern sorgen wir dafür, daß mehr und mehr Computer in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen können.

Die PCs stehen oft im Vordergrund des Interesses – ein bißchen zu Unrecht, wie wir meinen. Besonders bei preisgünstigen Nadel-Druckern gibt es eine Vielzahl von diesen oder jenen Anbietern. Hier geht EPSON eigene Wege. Wir stellen Ihnen zwei Nadel-Drucker vor, die wir so konzipierten, daß Sie ein Maximum an echter EPSON Qualität zu einem erstaunlich günstigen Preis erwerben können. Der 9-Nadel-Drucker LX-850 eignet sich mit seinen zwei Standard-Schriften überall dort



Vorbildliches Papier-Handling.

sehr gut, wo kleinere Daten- und Textmengen schnell bewältigt werden müssen – und wo „Near Letter-Quality“ (NLQ) vollkommen ausreicht. Der 24-Nadel-Drucker LQ-550 ist mit seinen zwei Standard-Schönschriften und zahlreichen Optionen, Schriftvarianten und -formen bis hin zu seiner hervorragenden „Letter-Quality“ (LQ) der ideale Drucker für viele Arbeitsplätze. Wegen all dieser kleinen Unterschiede kann nun auch Ihr Computer in der Tat in den Genuß der EPSON Druckqualität kommen.

# EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

# JETZT ABONNIEREN BRINGT VORTEILE WIE NOCH NIE...

- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung
- direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super-Diskette für Ihren Computer

Programm-Diskette mit tollen Spielen und interessante Anwendungen für Ihr System. Kreuzen Sie auf der Karte an:

- Amstrad /
- Schneider CPC
- Amiga 500
- Atari ST
- MS DOS
- Atari XL/XE
- C64 / C128

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.



Die Super-Geschenkkidee: Ein "Happy Computer"-Abonnement. Verschenken Sie jetzt das Abonnement zum Computer-Einstieg für die Profis von morgen. Einfacher geht's nicht mehr: Rückseite ausfüllen, unterschreiben und am besten noch heute einsenden.

# Nutzen Sie die Abo-Vorteile.

- 8% Preisvorteil
- kostenlose Lieferung direkt ins Haus
- Sie versäumen keine Ausgabe
- eine Super-Diskette für Ihren Computer

## Happy Computer ABONNIEREN

**Ich möchte die Vorteile eines persönlichen Abonnements nutzen**  
 Ich zahle einschließlich Fernhausleitung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72,- DM in voraus. Auslandspreise siehe Impressum. Das Abonnement gilt für 12 Ausgaben und verlängert sich automatisch um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Telefonnummer \_\_\_\_\_

Ich bezahle mein Abonnement im voraus.  
 noch Erhalt der Rechnung  bequem und barrierefrei per Bankverzug

Kontok-Nr. \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_  
 Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

AD 13 98

Datum, 2. Unterschrift  Anmerk./Scheider  Anzug  
 Alan ST  MS-DOS  Altiv X/V/XI  C64/ C128

# Verschenken Sie jetzt Happy Computer.

- Sie nutzen alle Abo-Vorteile
- Sie haben ein Geschenk, das bestimmt ankommt - direkt ins Haus

## Happy Computer SCHENKEN

**Ja, ich möchte Happy Computer verschenken.** Für dieses Geschenk abonniere ich einschließlich Fernhausleitung und Diskette für 12 Ausgaben jährlich nur 72,- DM in voraus. Auslandspreise siehe Impressum. Meine Adresse als Besteller \_\_\_\_\_ Adresse des Abo-Empfängers \_\_\_\_\_

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Ich bezahle das Geschenkabonnement im voraus.  
 noch Erhalt der Rechnung  bequem und barrierefrei per Bankverzug

Kontok-Nr. \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_

**Dauer des Geschenkabonnements:**  
 Mindestens 12 Ausgaben. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.  Unlter als 12 Ausgaben

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_  
 Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

AD 13 98

Datum, 2. Unterschrift  Anmerk./Scheider  Anzug  
 Alan ST  MS-DOS  Altiv X/V/XI  C64/ C128

Postkarte  
 Antwort



**Happy-Computer**  
 Leser - Service

Markt & Technik  
 Verlag Aktiengesellschaft  
 Hans-Pinsel-Str 2

**8013 Haar bei München**

Postkarte  
 Antwort



**Happy-Computer**  
 Leser - Service

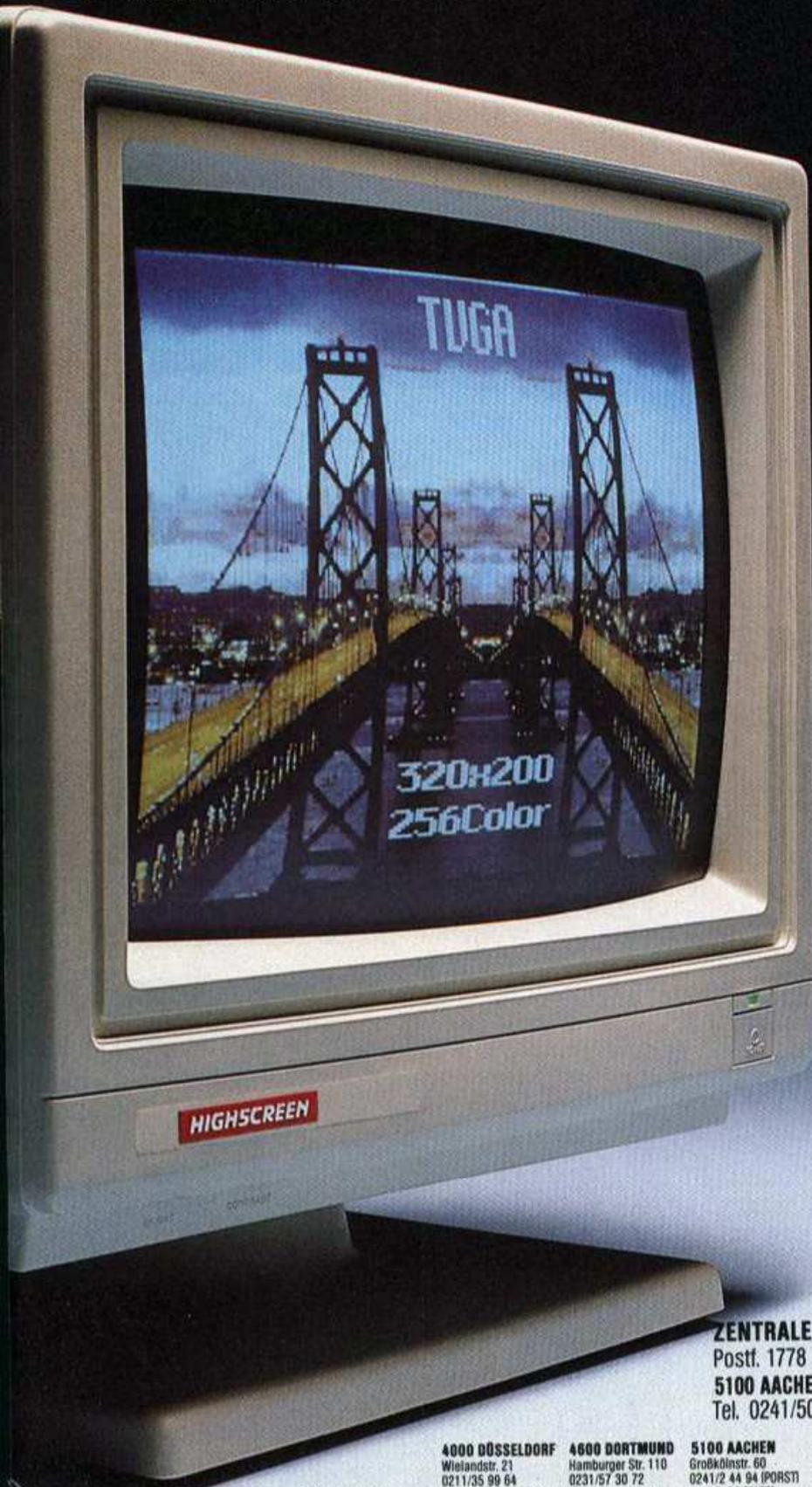
Markt & Technik  
 Verlag Aktiengesellschaft  
 Hans-Pinsel-Str 2

**8013 Haar bei München**

Damit Sie endlich ganz klar sehen:

# PC-Farbmonitore bei VOBIS

Viele moderne Software-Pakete unterstützen die Farbgrafikfähigkeiten Ihres IBM-kompatiblen Computers. Machen Sie also Gebrauch davon: Denn bei VOBIS sind VGA- und Multisync-Farbmonitore jetzt ganz besonders preiswert.



## HIGHSCREEN®

14" VGA-Monitor, 0,31 mm Punktabstand, Auflösung 640 x 480 Punkte

799.-

VGA-Karte 8 Bit, 256 K

299.-

Statt einzeln ~~1098.-~~

Komplett nur  
Sie sparen 100.- DM!

**998.-**

## HIGHSCREEN®

14" Multiscan-Monitor, 0,28 mm Punktabstand, Auflösung max. 1028 x 768 Punkte  
VGA-Karte 1024 x 768 Punkte, 16 Bit, 512 K

1249.-

499.-

Statt einzeln ~~1748.-~~

Komplett nur  
Sie sparen 200.- DM!

**1548.-**

## NEC

Multisync 3D, 14"-Monitor, 0,28 mm Punktabstand, Auflösung max. 1028 x 768 Punkte  
VGA-Karte 1024 x 768 Punkte, 16 Bit, 512 K

1675.-

499.-

Statt einzeln ~~2174.-~~

Komplett nur  
Sie sparen 179.- DM!

**1995.-**

## HIGHSCREEN®

19" CAD-Monitor VGA und IBM 8514/A-kompatibel, 720 x 480 Punkte (non-Interlace), 1024 x 768 Punkte (Interlace), Bildschirmgröße 336 x 252 mm, Diagonale 49 cm statt nur 36 cm beim 14"-Monitor. *Genau richtig für Profis!*

**Sensationeller Preis 2899.-**

499.-

VGA-Karte dazu

Statt einzeln ~~3398.-~~

Komplett nur  
Sie sparen 400.- DM!

**2998.-**

**ZENTRALE/DIREKTVERSAND:**  
Postf. 1778 · Rotter Bruch 32-34  
**5100 AACHEN**  
Tel. 0241/50 00 81 · Tx 832 389

**Jetzt auch in Österreich:**  
Opernring 21 · A-1010 WIEN  
Telefon 0222/5 87 90 67

**1000 BERLIN 30**  
Kurfürstenstr. 101  
030/2 13 94 80  
**1000 BERLIN**  
Kurfürstendamm 162  
030/8 91 20 15

**2000 HAMBURG**  
Krohnkamp 15  
040/2 79 46 76  
**2000 HAMBURG**  
Esplanade 41  
(Finnlandhaus)  
040/35 36 58  
**2300 KIEL**  
Sophienblatt 74-78  
0431/67 86 22

**2400 LÖBECK**  
Große Burgstr. 37  
0451/7 44 03  
**2800 BREMEN**  
Violenstraße 37  
0421/32 04 20  
**3000 HANNOVER**  
Berliner Allee 47  
0511/81 65 71  
**3300 BRAUNSCHWEIG**  
Bohweg 47  
0531/1 32 34

**4000 DÜSSELDORF**  
Wienlandstr. 21  
0211/35 99 64  
**4100 DUISBURG 1**  
Fr.-Wilhelm-Str. 30  
0203/2 78 63  
**4150 KREFELD**  
Ostwall 92  
02151/80 07 93  
**4300 ESSEN**  
Huyssenallee 3  
0201/23 17 74  
**4400 MÜNSTER**  
Geisstr. 4  
0251/53 20 01

**4600 DORTMUND**  
Hamburger Str. 110  
0231/57 30 72  
**4800 BIELEFELD**  
Alfred-Bozi-Str. 14  
0521/6 38 78  
**5000 KÖLN**  
Mathiasstr. 24-26  
0221/24 86 42  
**5000 KÖLN**  
Barbarossaaplatz 5  
0221/24 51 05  
**5100 AACHEN**  
Viktoriastr. 74  
0241/54 31 00

**5100 AACHEN**  
Großkölnerstr. 60  
0241/2 44 94 (PORST)  
**5100 AACHEN**  
Adalbertsteinweg 4  
0241/53 47 39  
**5300 BONN**  
Münsterstr. 18  
0228/65 00 30  
**6000 FRANKFURT**  
Frankenallee 207/209  
069/73 50 68  
**8000 FRANKFURT**  
Gutleutstr. 45  
069/23 20 74

**8400 FULDA**  
Mittelstr. 19/21  
0661/7 82 66 (PORST)  
**6800 MANNHEIM 1**  
Kalserting 36  
0621/15 38 10  
**7000 STUTTGART**  
Marienstr. 11-13  
0711/60 63 36  
**7500 KARLSRUHE**  
Kriegsstr. 27/29 (BGH)  
0721/37 82 68  
**7750 KONSTANZ**  
Kreuzlinger Str. 18  
07531/1 55 60

**8000 MÜNCHEN**  
Aberlestr. 3  
089/77 21 10  
**8000 MÜNCHEN 81**  
Arabellastr. 7  
089/9 10 29 68  
**8500 NÜRNBERG**  
Vordere Ledergasse 8  
0911/23 29 95  
**8720 SCHWEINFURT**  
Markt 12-18  
09721/18 53 13  
**8900 AUGSBURG**  
Jakoberstr. 16  
0821/15 23 49

**VOBIS**  
MICROCOMPUTER  
kompetent und preiswert

## AKTUELL

<b>Typen, Trends &amp; Tatsachen</b>	<b>10</b>
Führungswechsel bei Zenith ★ Bull übernimmt Zenith-Computer ★ Kaufhof beteiligt sich an Vobis ★ Tandy kauft Victor ★ Copam-Umsatz steigt ★ Computerland mit Verlust ★ Neue Marketingleiterin bei Seikosha ★ Corporate Software mit neuer Führung	
<b>Amiga-News</b>	<b>11</b>
Amiga lernt freezeen ★ AMOS-Premiere erst 1990 ★ Neuer Preis für RAM-Karte	
<b>MS-DOS-News</b>	<b>11</b>
Deluxe Paint II PC erweitert ★ PC-Tuning per Steckkarte ★ Dell senkt die Preise	
<b>Typen, Trends &amp; Tatsachen</b>	<b>12</b>
"Jessi"-Forschung in Hannover ★ Neue strahlungsarme Monitore von JVC ★ Betrug: Ziegel statt Diskettenlaufwerke ★ Apple und Microsoft fordern Adobe heraus ★ Hacker gesucht ★ IBM entsorgt Großrechner ★ Hitachi setzt Preismarke für 4-MBit-Chips ★ Software-Markt wächst langsamer ★ 1 GByte auf einer optischen Platte ★ ASCII-Art statt Pop-Art ★ Apple senkt die Preise ★ BASF-Training am Simulator ★ Superschneller Prozessor von Intel ★ Computergift ★ Einschubmodem für Toshiba-Laptops ★ Multimedia-Konzepte ★ Mehr Service an den Kinokassen ★ Berichtigung	
<b>Geschenke mit Bit</b>	<b>86</b>
Optische und technische Leckerbissen	
<b>Kleine Computer kommen groß raus</b>	<b>124</b>
Bericht von der Münchner Computermesse Systems	

## TITELTHEMA

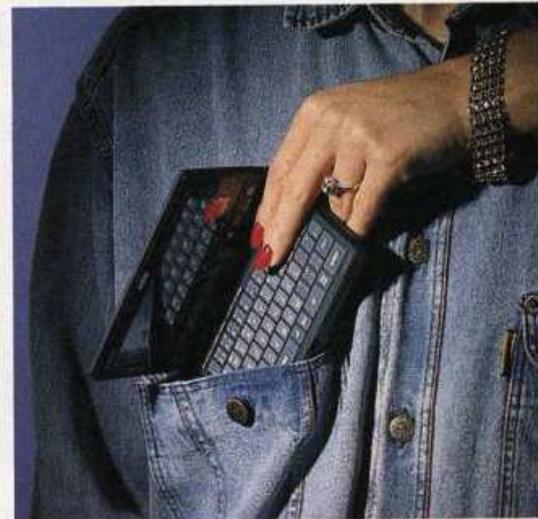
<b>Großer Software-Vergleich</b>	<b>46</b>
Das richtige Programm für Ihren Computer, für Ihre Anwendung, für Ihren Geldbeutel	
<b>MS-DOS-PC:</b>	
GFA Desk Plus ★ Eins A ★ PC-Text 2.0 ★ PC Atelier Reflex 2.0 ★ Quattro ★ Sprint ★ DPaint II PC dBase III plus ★ Lotus 1-2-3 ★ Ami ★ P. Paintbrush	<b>50</b>
	<b>54</b>
	<b>57</b>
<b>Amiga:</b>	
Superbase ★ Maxiplan 500 ★ Textomat ★ Express Paint Datamat Prof. ★ Logistix Prof. ★ Beckertext ★ DPaint III Superbase Prof. ★ Maxiplan Plus ★ Wordperfect 4.1 ★ Sculpt/Animate 4D	<b>52</b>
	<b>55</b>
	<b>60</b>
<b>Atari ST:</b>	
Superbase 2 ★ Mastercalc ★ Mastertext ★ Star Designer	<b>53</b>
Adimens plus 3.0 ★ LDW Power Calc ★ 1st Word Plus ★ Arabesque	<b>56</b>
dBMAN 5.1 ★ BECKERcalc/3 ★ Wordperfect 4.1 ★ Cyber-Studio	<b>61</b>

## TELECOM

<b>Blick in Btx</b>	<b>96</b>
<b>Der wählerische Multi</b>	<b>97</b>
MultiTel TV 10, das kompakte Informationszentrum	
<b>Heißer Cappuccino statt kalter Kaffee</b>	<b>98</b>
Cap-Box-Mailbox	
<b>Weiter im Text mit Infodat</b>	<b>99</b>
Computerlesbare Daten aus dem Fernsehprogramm	



**46** Software für den Atari ST, Amiga und den PC gibt es in Mengen. **HAPPY-COMPUTER** hilft bei der Entscheidung für Datenbank, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafikprogramm.



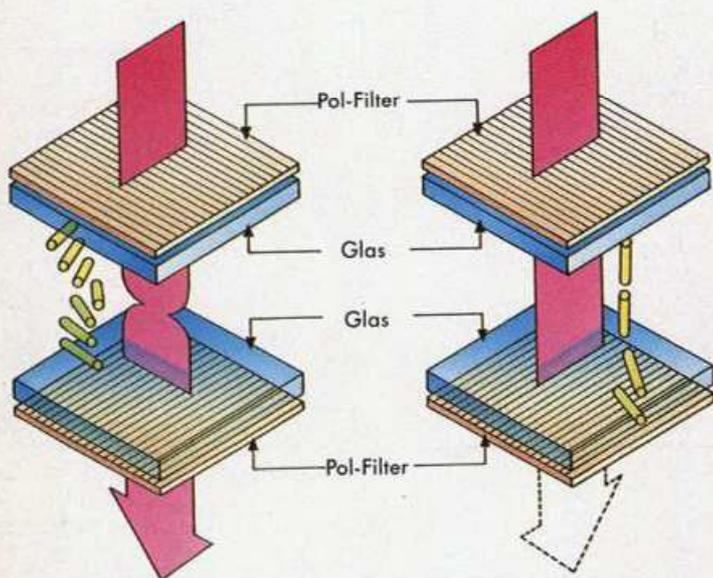
**110** Das Büro in der Westentasche: Die Pocket-Computer Casio Digital-Diary und Sharp Electronic Organizer sind als elektronische Notizbücher Statussymbol und wertvolle Hilfe zugleich.



**16** Preiswert, schnell und komplett ausgestattet sind fünf ATs. Lesen Sie, wieviel Rechenleistung und Komfort Sie für Ihr



**28** Kleine Sachen, die Freude machen und die Arbeit erleichtern: **HAPPY-COMPUTER** stellt nützliche Geschenke rund um den Computer vor.



**116** Flüssigkristallanzeigen erobern die Welt: Sie sind leicht, kompakt, verbrauchen kaum Strom, flimmern nicht, sind strahlungsarm und von Computern direkt digital anzusteuern. Jetzt werden sie farbig.



die am großen **HAPPY-COMPUTER**-Vergleichstest teilnehmen. Geld von einem Computer mit 80286-Prozessor erwarten können.

## HARDWARE

- **Fünf Top-ATs ab 3000 Mark** **TEST** 16  
Vergleichstest
- **So leistet Ihr Computer mehr** 28  
Hardware-Extras für mehr Speicher, mehr Komfort und besseren Sound
- **Kraftpaket mit Schönheitsfehlern** **TEST** 40  
Test: Laptop MS26
- **Seikosha à la carte** **TEST** 104  
Test: Seikosha-Drucker SL-230AI
- **Speichererweiterung für Mega ST1** **TEST** 108  
Megabytes zum halben Preis
- **Das Büro in der Westentasche** **TEST** 110  
Test: Pocket-Computer Casio Digital-Diary und Sharp Electronic Organizer

## SOFTWARE

- **Eine harte Nuß für den König** **TEST** 38  
Test: Chessmaster 2100
- **Lotse durch den DOS-Dschungel** **TEST** 44  
Test: DOS-Hilfe "Star Manager 2.0"
- **Flugstunde** 74  
Chicago — New York — Tokio mit dem Flugsimulator III
- **Grafik-Werkzeuge für den Amiga** **TEST** 89  
Bilder auf den Punkt gebracht
- **Das letzte Wort dem Redakteur** **TEST** 100  
Test: Textverarbeitungen für den Atari ST
- **3D-Grafik: StarChart** **TEST** 116  
Die wunderbare Welt der Zahlen

## STORY

- **Den Tag zur Nacht gemacht** 34  
AT steuert Sternenshow im Augsburger Planetarium
- **Tore, Tricks und Elektronik** 64  
Elektronische Anzeigetafel im Münchner Olympia-Stadion

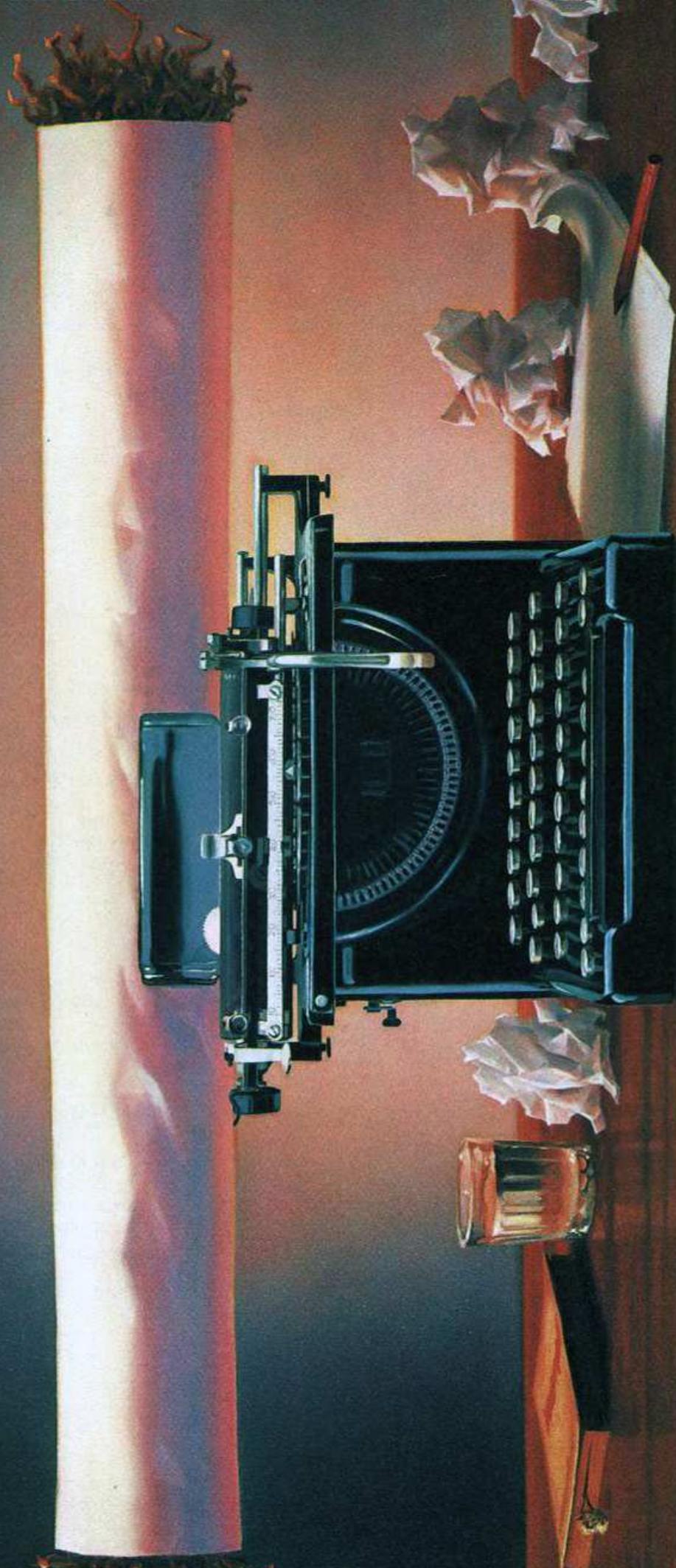
## KURS UND GRUNDLAGEN

- **Großer Einsteigerkurs für den Amiga** 70  
Die ersten Schritte für Newcomer (Teil 2)
- **Der Stoff, aus dem die Farben sind** 116  
So funktionieren Flüssigkristallanzeigen

## STÄNDIGE RUBRIKEN

- **Tagebuch** 9
- **Leserbriefe** 32
- **Impressum** 33
- **Forum Leserfragen** 66
- **Testspiegel** 82
- **Bücher** 94
- **Kosinus** 95, 107
- **Knobelspaß mit Hartmut** 107
- **Vorschau** 130

● Die Punkte helfen Ihnen, unsere Titelthemen leichter zu finden



Wieder ein kleines Meisterwerk

# Fußball und Finessen



**Pfiffige Geschenke für Computer-Fans erleben Sie auf Seite 86**

Jeder Computer ist nur so gut wie die Software, die es für ihn gibt", lautet eine der Binsenweisheiten der Computerbranche. Denn was nützen dem Anwender die technischen Superleistungen seines Computers, wenn sie kein Programm ausnutzen kann. Eine weitere, gern verschwiegene Weisheit besagt aber: "Was nützt die beste Software, wenn sie sich der Anwender nicht leisten kann." Denn die leistungsstärksten Programme aus dem unüberschaubaren Software-Angebot kosten



**Wo laufen Sie denn? Redakteur Ralf Sablowski (rechts) entdeckt High-Tech im Fußball-Stadion**

in der Regel auch viel Geld. Die Redakteure Roland Fieger, Ralf Sablowski und Thomas Kaltenbach wollten einen Pfad durch den Angebots-Dschungel schlagen: Sie geben Ihnen einen Software-Überblick für die Computer Atari ST, Amiga und PC, sortiert nach Preiskategorien und Anwendungsbereichen. So finden Sie ohne lange suchen zu müssen beispielsweise das beste Zeichenprogramm für den Atari ST unter 100 Mark, eine Datenbank für den Amiga oder eine Textverarbeitung für PCs für 200 Mark. Start für die große Software-Übersicht: Seite 46.

Redakteur Ralf Sablowski saß nach eigener Meinung auf dem "besten und wärmsten Sitzplatz im ganzen Olympia-Stadium." Doch während alle anderen Besucher sich dem Europapokal-Spiel Bayern München gegen die Glasgow Rangers widmeten, hatte er nur Augen für die Technik. Er erlebte live, wie eine ausgefuchste Computeranlage des Olympia-Stadions die Anzeigetafel steuert. Denn mittels Computer können die riesigen Displays inzwischen mehr als nur Ein-

blendungen über Spielstand und Mannschaftsaufstellungen. Was Ralf Sablowski hinter den Kulissen zu sehen bekam, lesen Sie ab Seite 64.

Rund drei Wochen lang wühlte sich Ralf Müller durch Berge von bunten Katalogen, suchte in schicken Geschäften und telefonierte Tag und Nacht, um nützliche und ausgefallene Geschenkideen aufzustöbern. Dabei entdeckte er — neben den praktischen Tips, die Sie im Geschenke-Basar auf Seite 86 finden — auch ungewöhnliche Accessoires wie etwa einen Wecker, der auf Zuruf die Uhrzeit an die Zimmerdecke projiziert. Oder einen Füllfederhalter, der das teure Stück mittels Magneten in der Luft schweben läßt. Sein Resümee nach drei Wochen Glanz und Glamour: "Warum müssen schöne Sachen immer so teuer sein?"

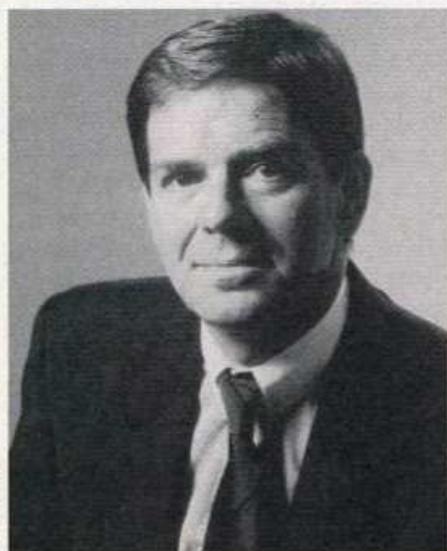
Herzlichst  
Ihre Redaktion

## TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

### Führungswechsel bei Zenith

Zenith Data Corp. hat Udo Mäder (45) als neuen Geschäftsführer für Zenith Deutschland und als "Vice President Northern Europe" verpflichtet. Er tritt die Nachfolge von Werner Reinkendorf (44) an, der den Posten sechs Jahre innehatte. Udo Mäder war früher Vertriebs-

direktor bei Apple und von 1985 bis 1988 in der Geschäftsführung von Compaq. Danach leitete er "Frox", eine Tochtergesellschaft der Design-Firma "frogdesign" von Hartmut Esslinger. Warum Mäder Frox verlassen hat, war zum Redaktionsschluss noch nicht bekannt. *gn*



Udo Mäder ist neuer Geschäftsführer von Zenith Deutschland

Foto: Zenith

### Bull übernimmt Zenith-Computer

Der französische Computerhersteller Bull kauft Zenith Data, die Computerabteilung von Zenith Electronics, für rund 600 Millionen Dollar. Zenith, der einzige amerikanische Hersteller von Farbfernsehgeräten, möchte nach eigenen Angaben mit dem Gewinn die kostspielige Forschung für das hochauflösende Fernsehen (HDTV) finanzieren. In amerikanischen Industriekreisen hält man es allerdings für wahrscheinlich, daß seine hohe Schuldenlast Zenith zu diesem Schritt geführt hat. Bull wächst mit dem Erwerb von Zenith Data zu einem der größten Computerhersteller der Welt und verstärkt seine Position in Amerika. Geschätzter Umsatz: 7 Milliarden Dollar. Wolf Schröder, Pressesprecher von Zenith Deutschland, erklärte dazu, "die Übernahme wird keine direkten Auswirkungen auf Zenith in Deutschland haben". *gn*

### Copam-Umsatz steigt

Copam Electronics hat seinen Umsatz um 35 Prozent auf weltweit 130 Millionen Dollar gesteigert (rund 260 Millionen Mark). Das vor acht Jahren gegründete Unternehmen gilt mit seiner Produktion von 200.000 PCs in den letzten Jahren als Taiwans zweitgrößter Computerhersteller. Die deutsche Niederlassung rechnet für 1989 mit einem Umsatz von 40 Millionen Mark. *gn*

### Computerland mit Verlust

Computerland Corp., eine weltweite Computerladenkette mit einem Umsatz von 1,9 Milliarden Dollar, verzeichnete im dritten Quartal 1989 rund 14 Millionen Dollar Minus und rechnet mit weiteren Verlusten. Nach eigenen Angaben sind Betrügereien des Managements in Hongkong und das schlechte Geschäft in Australien dafür verantwortlich. *gn*

### Kaufhof beteiligt sich an Vobis

Die Kaufhof Holding AG will sich zu 50 Prozent an der Vobis-Gruppe beteiligen. Rainer Fraling und Theodor Lieven, die die Computer-Ladenkette Vobis vor 15 Jahren gründeten, behalten jeweils 25 Prozent ihrer Firma und bleiben Geschäftsführer. Die Genehmigung des Kartellamtes für den Zusammenschluß steht allerdings noch aus. Vobis besitzt 35 Filialen mit insgesamt rund 190 Mitarbeitern und erwartet für 1989 250 Millionen Mark Umsatz. *gn*

### Tandy kauft Victor

Computerhersteller Tandy Corp. mit Sitz in Fort Worth/Texas wird die Victor-Gruppe von der schwedischen Firma Datatronic übernehmen. Tandy, das mit seinen Computern und der "Radio Shack"-Handelskette in Amerika sehr erfolgreich ist, ver-

schafft sich damit ein europäisches Standbein. PC-Hersteller Victor hat Niederlassungen in 22 Ländern Europas und erwirtschaftete 1988 einen Umsatz von rund 500 Millionen Mark. Die deutsche Tochtergesellschaft Victor Technologies GmbH in Langen setzte 68 Millionen Mark um. *gn*

### Neue Marketingleiterin bei Seikosha



Foto: Seikosha

Christina Ballmert ist seit dem 1.8.89 für Öffentlichkeitsarbeit und verkaufsfördernde Maßnahmen bei Seikosha zuständig.

### Corporate Software mit neuer Führung

Gerd-Christian Angele, vormals Geschäftsführer von Star Micronics, leitet nun die deutsche Tochtergesellschaft von Corporate Software. Die vor sechs Jahren in den USA gegründete Firma vertreibt Software für PCs und berät Großunterneh-

men bei der Wahl der richtigen Programme. Der Umsatz der 1988 gegründeten deutschen Niederlassung betrug im ersten Halbjahr 1989 9,6 Millionen Mark, die Muttergesellschaft setzte im gleichen Zeitraum 60,2 Millionen Dollar um. *gn*



Gerd Christian Angele (rechts) und Ralf Wunderlich leiten die Firma "Corporate Software" in Deutschland

Foto: Corporate Software

## AMIGA-NEWS

### Amiga lernt freeze



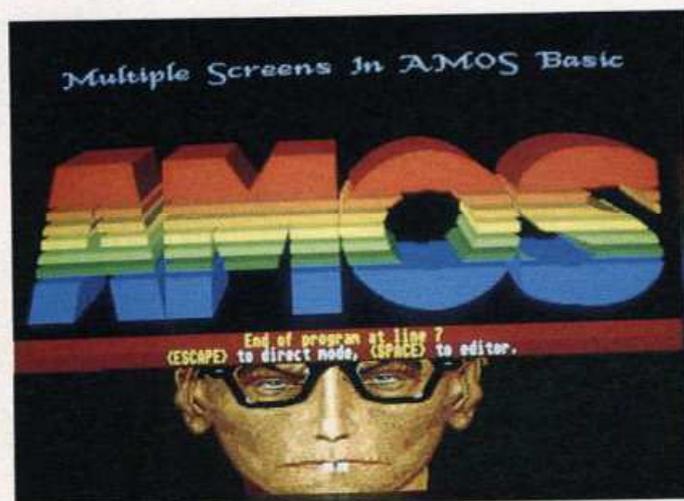
Etwas klobig, aber nützlich: "Pro Access" stoppt Programme

Mit dem Freezer (von "to freeze", engl. einfrieren) "Pro Access" kann der Anwender laut Hersteller jedes Programm auf dem Amiga 500 oder 1000 unterbrechen, um es dann zu manipulieren oder zu speichern. So lassen sich zum Beispiel Sicherheitskopien von kopierschutzgeschützter Software speichern. Nach dem Laden des unterbrochenen Programms arbeitet es an genau der Stelle weiter, an der es unterbro-

chen wurde. Weiter speichert Pro Access auch Bild und Ton separat vom Programm. Nach Angaben des Herstellers enthält der Festspeicher (ROM) zusätzlich zur Freezer-Software auch einen Assembler und einen Disassembler zum Verändern der gefrorenen Programme.

Das kleine Modul Pro Access kostet bei Boehm und Zanger in Lahr knapp 250 Mark. ap

### AMOS-Premiere erst 1990



Mit der Programmiersprache AMOS haben Programmierer die Grafikfähigkeiten des Amiga im Griff

AMOS, eine Basic-Variante für den Amiga zur Spieleprogrammierung, wird nicht wie vorgesehen im Herbst fertig. Wie das englische Softwarehaus Mandarin Software meldet, soll AMOS frü-

hestens im Januar 1990 erscheinen. Der Grund: Als Mandarin bekannt gab, daß AMOS die gleichen Funktionen besitzen werde wie STOS, die Variante für den Atari ST (siehe HAPPY-COM-

PUTER 2/89) setzte ein Protest-Ansturm ein. Mehrere hunderte Amiga-Besitzer "belagerten Mandarin Software am Telefon", so Marketing-Manager Chris Payne, um zu erreichen, daß AMOS noch erweitert wird. Programmierer Lionet arbeitet daran, die Ideen in AMOS aufzunehmen. gn

### Neuer Preis für RAM-Karte

Die Roßmüller Handshake GmbH hat den Preis für ihre 2-MByte-RAM-Erweiterung für den Amiga gesenkt. Statt wie bisher rund 800 Mark (siehe HAPPY-COMPUTER 10/89) kostet sie knapp 700 Mark. ap

## MS-DOS-NEWS

### Deluxe Paint II-PC erweitert

Electronic Arts bietet das Zeichenprogramm "Deluxe Paint II" für PCs jetzt in erweiterter Version an. Das Programm kann jetzt Grafiken in neunfacher Größe ausdrucken (neun einzelne Blätter werden zu einem Plakat zusammengesetzt). Für die Auswahl und das Laden einer Grafik werden nicht nur wie üblich Dateinamen angezeigt, sondern jetzt auch Skizzen der gespeicherten Bilder. Damit ist man

auf der Suche nach dem richtigen Bild nicht nur auf den Namen angewiesen; man erkennt es jetzt auf einen Blick. Außer Dateien im IFF-Grafikformat unterstützt das neue Deluxe Paint das weitverbreitete PCX-Format. Neu ist auch ein Dia-Show-Programm, das Bilder serienweise anzeigt. "Deluxe Paint II Enhanced" — so der offizielle Name — kostet 99 englische Pfund (rund 300 Mark). gn



Imposante Bilder in glitzernder Farbenpracht sind mit "Deluxe Paint II-PC Enhanced" kein Problem

### PC-Tuning per Steckkarte

Mehr als doppelt so schnell arbeitet ein IBM-kompatibler XT-Computer mit der Steckkarte "Turbo-Max" von Computer-Technik Harm. Statt der üblichen 4,77 MHz Taktrate bringt es der Computer mit Turbo-Max auf reichlich 10 MHz. Trotz des recht niedrigen Preises von knapp 300 Mark hat die Erweiterung einen Haken: sie arbeitet nur mit 100prozentig kompatiblen Computern zusammen. Das geht so

weit, daß Turbo-Max sogar vom Einbau her ganz auf die Hauptplatine eines IBM-XTs abgestimmt ist. wo

### Dell senkt die Preise

Bis zu 25 Prozent niedriger sind jetzt die Preise der Dell Computer GmbH in Langen für ihre PCs. Das Modell 210 beispielsweise, ein AT mit 12,5 MHz Taktfrequenz, kostet mit einer 20-MByte-Festplatte und monochromen VGA-Monitor jetzt rund 3900 Mark. gn

## "Jessi"-Forschung in Hannover

Für knapp 250 Millionen Mark wird in Hannover ein Forschungszentrum für "Jessi" entstehen (Joint european submicron silicon, ein europäisches Forschungsprogramm). Forschungsziel ist es, bis 1994 einen 64-MBit-Chip zu produzieren. Dafür müssen völlig neue Verfahren entwickelt werden. Wie der Haushaltsausschuß des Bundestages mitteilte, wird Hannover zum "Zentrum für die Bereiche Entwurf und Test von hochintegrierten Schaltkreisen". Ein zweites Jessi-Institut für die Silizium-Forschung wird in Schleswig-Holstein — wahrscheinlich in Itzehoe — entstehen. Die Entscheidung für den endgültigen Standort ist noch nicht gefallen. *gn*

## TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

### Betrug: Ziegel statt Disketten-Laufwerke

Eine interne Untersuchungskommission enthüllte Betrügereien des Managements beim Laufwerkshersteller Miniscribe. Der im Februar 1989 zurückgetretene Chief Executive Officer (CEO) Q.T. Willes und seine Stellvertreter ließen 1987 Ziegel anstelle von Laufwerken an Händler verschicken. Die Rücksendungen verbuchten sie als Lagerbestände im Wert von 4,3 Millionen Dollar. Mit diesen und ähnlichen Tricks schönt die inzwischen gefeuerten Manager-Gangster die Bilanz und täuschten schnelles Wachstum vor. *gn*

### Apple und Microsoft fordern Adobe heraus

Auf der Seybold-Konferenz, dem größten DTP-Forum der Welt, überraschten Microsoft und Apple Freund und Feind: Mit einem Postscript-Clone und einer neuen Font-Technologie zur Darstellung von Zeichensätzen kratzen die beiden am Postscript-Monopol von Adobe. Postscript ist eine weitverbreitete, standardisierte Programmiersprache, mit der der Computer dem Drucker beschreibt, wie das zu druckende Dokument (Text und Bilder) aussieht. Der Drucker interpretiert diese Befehle und erzeugt den Ausdruck, in der höchstmöglichen Auflösung. Der Vorteil: Obwohl Computer auf dem Bildschirm weniger Punkte darstellen können als ein Laserdrucker, nutzen Postscript-Drucker die höhere Darstellungsqualität, ohne daß sich der Benutzer darum kümmern muß. Postscript-Erfinder Adobe verlangt von allen Firmen, die Postscript verwenden, hohe Lizenzzahlungen und verschafft sich selbst Vorteile, indem geheime Details zur Darstellung von Zeichensätzen (engl. Fonts) nur von Adobe-Produkten genutzt werden können.

Um dieses Monopol zu brechen, kaufte Microsoft die amerikanische Firma "Bauer Inc.", die gerade einen Postscript-Clone fertiggestellt hatte. Das sog. "PMscript" interpretiert alle Postscript-Befehle für den Drucker genau wie das Original. Sämtliche Postscript-Software funktioniert daher problemlos, nur nicht die geheimen Zeichensatz-Tricks von Adobe. Deshalb übernimmt Microsoft die sogenannten "Outline-Fonts" von Apple. Sie funktionieren wie Postscript-Zeichensätze mit beliebigen Auflösungen, sind aber nicht kompatibel. Statt also komplett Postscript zu imitieren, versuchen Apple und Microsoft einen zweiten Standard für Zeichensätze zu etablieren. Apple über-

nimmt übrigens im Gegenzug PMscript für seine Computer und Laserdrucker.

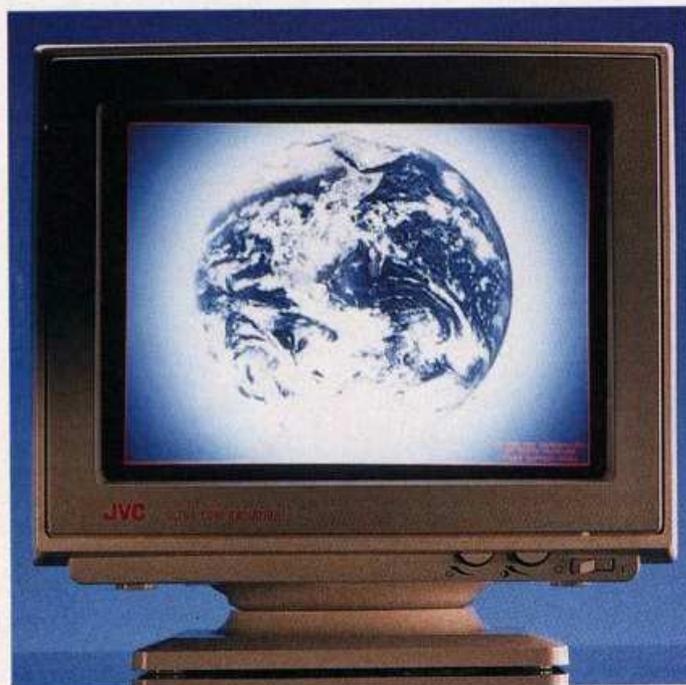
John Warnock, Gründer von Adobe und Postscript-Miterfinder, erklärte gleich im Anschluß der Apple-Microsoft-Ankündigung, daß zur Erhaltung des Standards seine komplette Font-Technologie offenlegen und keine Lizenzen mehr verlangen werde. Der Kurs der Adobe-Aktien fiel darauf hin um die Hälfte. *gn*

### Hacker gesucht

1000000 Yen, also rund 14000 Mark, soll derjenige Hacker erhalten, der als erster das hauseigene Sicherheitssystem der japanischen Firma Nippon Telefon & Telegraph (NTT) austrickt. Die Prämie wurde nicht etwa von der neidischen Konkurrenz ausgelobt, sondern von NTT selbst. Die Firma wolle damit ein für allemal Gerüchte vom Tisch fegen, denen zufolge eine Knackmethode für das Sicherheitssystem "Fela 8", mit denen alle NTT-Datenkommunikationsgeräte ausgerüstet werden, gefunden sei. Die Prämie können sich findige Hacker bis zum August 1991 verdienen.

Robin Grabherr/rm

### Neue strahlungsarme Monitore von JVC



JVC-Monitore sollen weniger strahlen als früher

Der erste strahlungsarme Monitor "GD-H 3214 VCE" der Firma JVC hat einen Nachfolger: Ab sofort gibt es ein weiteres 14-Zoll-Modell "GD-H 3014 SGE" zum Preis von 1800 Mark auf dem Markt. Anfang 1990 soll dann nach den Angaben von JVC ein Multiscan "GDH 4214 SGE" für 2600 Mark erschei-

nen, weiterhin ein 16- und ein 20-Zoll-"Quadscan"-Monitor für jeweils 4300 und 8300 Mark im Frühjahr 1990. Die noch strahlenden Varianten dieser beiden größeren Modelle kommen ab sofort auf den Markt. Die Monitore verarbeiten die Grafikstandards VGA, Super-VGA, Mac II und IBM 8514/A. *ap*

Foto: Computer 2000

### IBM entsorgt Großrechner

IBM Schweiz kümmert sich jetzt um die fachgerechte Entsorgung seiner Großrechner. Statt veraltete Geräte zu verschrotten, werden die Computer jetzt fachgerecht aufbereitet und zum Teil recyclet. So gelangt kein Sondermüll in die Umwelt (wie z.B. schwer abbaubare, chemische Stoffe, die etwa zur Wärmedämmung verwendet werden). Zusammen mit Du Pont in Genf entwickelt IBM derzeit eine Datenbank, die alle in Computern verwendeten Stoffe und deren fachgerechte Entsorgung umfaßt. *gn*

## Hitachi setzt Preismarke für 4-MBit-Chips

Halbleiterhersteller Hitachi hat angekündigt, die ersten freiverkäuflichen 4-MBit-Chips (hochentwickelte Speicherchips) Ende des Jahres auf den Markt zu bringen. Damit werden RAM-Chips zum ersten Mal auch der Öffentlichkeit zugänglich sein, da IBM seine in Stuttgart hergestellten 4-MBit-Chips vorerst nur in eigenen Geräten einsetzt. Mit einem Verkaufspreis von knapp 130 Mark setzt Hitachi auch die Preismarke fest, nach der sich andere Hersteller wahrscheinlich richten werden. Toshiba und NEC haben zum Jahreswechsel ebenfalls 4-MBit-Chips

angekündigt, ohne konkrete Preise und Lieferdaten anzugeben. Bis Ende 1990 rechnen Branchenkenner mit einem Preisverfall auf etwa 90 Mark pro Chip. gn

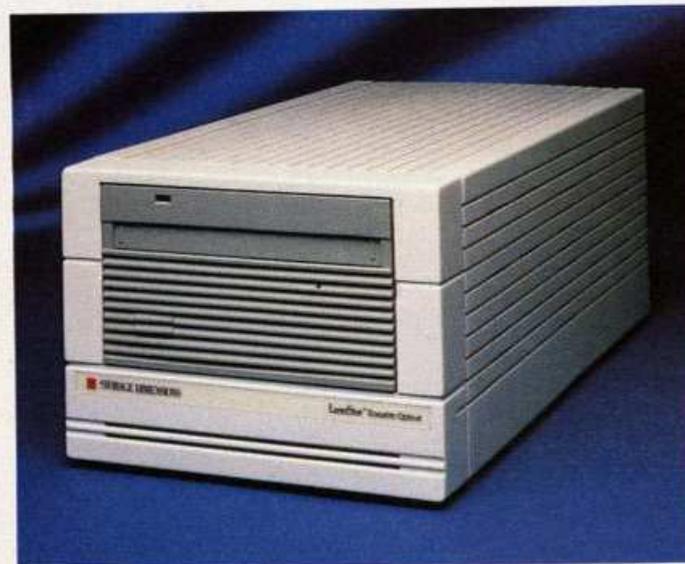
## Software-Markt wächst langsamer

Die fetten Jahre der Software-Hersteller sind vorbei. Das ergab eine Studie des Marktforschungsinstituts International Data Corp. Nachdem in den Jahren 1985 bis 1988 Zuwachsraten von mehr als 20 Prozent die Regel waren, müssen sich die Hersteller für dieses Jahr auf knapp 12 Prozent Wachstum einstellen. Für 1990 prognostiziert das Institut nur noch 10 Prozent Wachstum. gn

## 1 GByte auf einer optischen Platte

Der amerikanische Hersteller Storage Dimensions bietet das derzeit schnellste wiederbeschreibbare magneto-optische Laufwerk an. Das "Macinstor"-Laufwerk überträgt knapp 1 MByte Daten pro Sekunde und besitzt eine durchschnittliche Zugriffszeit von 35 ms. Es arbeitet damit fast doppelt so schnell wie vergleichbare optische Laufwerke. Die CD-ähnliche Platte im 5¼-Zoll-Format nimmt maximal 1 GByte Daten auf. Storage Dimensions bietet auch CDs mit 660 MByte Kapazität an, die vom Laufwerk entspre-

chend der ISO-Norm beschrieben werden. Diese Platte kann dann auch von anderen Laufwerken gelesen und beschrieben werden. Das Macinstor-Laufwerk kostet rund 8000 Dollar (etwa 16000 Mark) und ist derzeit nur für den Macintosh erhältlich. Da es mit einer SCSI-Schnittstelle (ein internationaler Anschlussstandard, siehe HAPPY-COMPUTER 6/89) arbeitet, dürfte die PC-Version nach Angaben von Storage Dimensions schon im Frühjahr 1990 erhältlich sein. Der Preis steht noch nicht fest. gn



Im klobigen Kasten schreiben feine Laserstrahlen bis zu 1 GByte Daten auf eine optische Platte



Foto: Wiesemann & Theis

ASCII-Zeichen als Poster zum An-die-Wand-hängen

## ASCII-Art statt Pop-Art

Kunst mit praktischem Nutzen bietet die Firma Wiesemann & Theis aus Wuppertal an: Ein 50 x 70 cm großer Kunstdruck zeigt den kompletten IBM-ASCII-Zeichensatz, gemalt von dem Hambur-

ger Künstler Michael Kirschner. Das schicke Bild eignet sich nicht nur als ASCII-Tabelle — es ist auch eine Augenweide. Der Kunstdruck kostet mit Rahmen rund 150 Mark, ohne ca. 100 Mark. gn

## Apple senkt die Preise

Zum 1. September hat Apple Computer europaweit die Preise für die Kompaktgeräte der Macintosh-Familie um bis zu 25 Prozent gesenkt. Ein Mac Plus kostet jetzt rund 3600 Mark, der Macintosh SE knapp 6000 Mark und das Spitzenmodell Macintosh SE 30 4/40 mit Motorola 68030-Prozessor knapp 12000 Mark. Alle Neugeräte des Macintosh SE und höher werden zusätzlich mit neuen 3½-Zoll-Disketten-Laufwerken (1,4 MByte Speicherkapazität) ausgeliefert, die nicht nur das Mac-Format, sondern auch MS-DOS-Disketten lesen und beschrei-

ben können. Das erleichtert den Datenaustausch zwischen verschiedenen Computern. gn

## BASF-Training am Simulator

Auszubildende der BASF lernen jetzt am Simulator, wie sie chemische Anlagen richtig bedienen. Der Computer simuliert sämtliche Produktionsabläufe und kann — gefahrlos für die Umwelt — Störfälle vortauschen, mit denen die Auszubildenden dann fertig werden müssen. Das Projekt entstand aus der Zusammenarbeit zwischen Siemens und der Universität Stuttgart. gn

## TYPEN, TRENDS & TATSACHEN

### Superschneller Prozessor von Intel

Neue Leistungsdimensionen eröffnet der "i960-CA" Prozessor von Intel. Mit der sogenannten "Superscalar"-Technik kann er bis zu drei Befehle gleichzeitig pro Taktzyklus ausführen, während herkömmliche Prozessoren mehrere Taktzyklen für einen einzigen Befehl benötigen. Der i960-CA bringt es auf die beachtliche Rechenleistung von 66 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde) bei einer Taktfrequenz von 33 MHz. Als Vergleich: Der i486-Prozessor (das Herzstück der nächsten PC-Generation, siehe *HAPPY-COMPUTER* 4/89 und 6/89) bringt es "nur" auf 15 bis 20 MIPS, obwohl er die meisten Befehle innerhalb eines Taktzyklus erledigt. Der brandneue Intel-Prozessor kostet rund 600 Mark pro Stück. *gn*

### Computergift

Der Schwefel- und Chlorgehalt in ganz gewöhnlicher Zimmerluft kann den Computer vergiften. Diese Erkenntnis stammt aus den Forschungslaboratorien der japanischen Firma "Furukawa Electric". Die Japaner entdeckten, daß Chlor und Schwefel die Kontaktstellen von gesockelten Bauelementen angreifen. Die Korrosion führe im Ernstfalle zu Computer-Abstürzen und Aussetzern.

In einem Experiment haben Furukawa-Forscher Kupfer- und Silberplatten in Computerräume und Werkhallen gehängt. Bereits nach sechs Monaten waren die Platten durch die Einwirkung der Luft korrodiert. Als Ursache gelten die Chlorausdünstungen der japanischen Wasserversorgung, von Vinyl-Wandverkleidungen und der Schwefelgehalt von Verbrennungsabgasen (Autos). Unter solchen Bedin-

gungen, so Furukawa, seien kupfer- und silbergalvanisierte Kontaktstellen schon nach zwei Jahren derart zersetzt, daß Computer ausfallen. *Robin Grabherr/rm*

### Microsoft erforscht Multimedia

Microsoft USA hat eine neue Multimedia-Abteilung gegründet, die Software für die Integration verschiedener Medien (Film, Bilder, Text, Musik) auf dem Com-

puter entwickeln soll. In einer Microsoft-Pressemitteilung prognostiziert Deutschland-Geschäftsführer Christian Wedell, daß es "in den nächsten Jahren eine ganz neue Generation von PCs geben wird, deren wesentliche Merkmale Hochgeschwindigkeits-Prozessoren und hochauflösende Bildschirme sind und die mit optischen Medien verbunden sind".

Leiter der neuen Multimedia-Abteilung ist Min Yee, Vizepräsident von Microsoft. In der neuen Forschungsgruppe arbeitet auch Greg Riker, der ehemalige Vizepräsident für Technologie bei Electronic Arts. *gn*



Das neue Einschubmodem für alle Toshiba-Laptops wird in den internen Steckplatz eingebaut

### Einschubmodem für Toshiba-Laptops

Toshiba stellte auf der Münchner Systems '89 erstmals Einschubmodems für alle Toshiba-Laptops und PCs mit internem Toshiba-Steckplatz vor. Das Modem mit der Bezeichnung Microlink 2400 wird in zwei Versionen angeboten: Microlink 2400L ermöglicht die Daten-

fernübertragung von und zu anderen Rechnern. Das Modem Microlink 2400LX enthält zusätzlich die Möglichkeit, Dokumente vom PC direkt zu Telefax-Geräten (der Gruppe 3) zu senden. Das Microlink 2400L wird ab sofort zum Preis von etwa 1900 Mark angeboten. *ap*



Zurück in die Zukunft: Computer verteilen die Sitzplätze in den UFA-Kinos

### Mehr Service an den Kinokassen

Unter dem Motto "Planbares Ausgeherlebnis: Kino" kündigt die Düsseldorfer UFA-Theater AG die Umstellung aller Kinokassen auf MS-DOS-Computer an. Der Service für die Kinobesucher soll mit dieser Aktion erheblich steigen, lästige Wartezeiten und Drängeleien um die besten Plätze soll es zukünftig nicht mehr geben. Mit Computer-Kassen werden frühzeitige Platzreservierungen und nummerierte Einzelplätze im UFA-Kino möglich. Bis zu sieben Tage im voraus kann der Besucher seine Tickets kaufen. Ort, Datum, Zeit und Filmtitel sind darauf vermerkt. Bis zum Herbst 1989 sollen die ersten Kinos mit nummerierten Sitzen bestückt sein, 1990 dann alle

UFA-Kinos. Die Kinokassen werden auf der Basis eines 286'er-AT vom Branchenriesen IBM betrieben. Das speziell für diesen Einsatz geschriebene Programm stammt von der Firma Cinema Computer. *rs*

### Berichtigung

Im Druckertest in *HAPPY-COMPUTER* 10/89 hat sich ein Fehler eingeschlichen. Im Testbericht war kritisiert worden, daß dem "Star LC 24-10" eine "Paper-Park-Funktion" fehlte. Vielmehr gehört Star zu den ersten Drucker-Herstellern, die diese praktische Funktion (sie bringt das Papier in eine Wartestellung) überhaupt angeboten haben. *wo*



Come to where  
the flavor is.



Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält: Marlboro 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer), Marlboro 100's 1,0 mg N und 14 mg K (Durchschnittswerte nach DIN)

# Fünfmal AT komplett



Preiswert, schnell und  
komplett ausgestattet sind  
die fünf ATs, die am großen *HAPPY-  
COMPUTER*-Vergleichstest teilnehmen.  
Lesen Sie, wieviel Rechenleistung  
und Komfort Sie für Ihr  
Geld erwarten können.



Die Geräte im Test (von links nach  
rechts): Brother BC 20, Schneider  
Tower-AT 240, Silicon Baby-AT,  
Commodore PC 40-III, Quadral-AT 210

# TEST

## Fünf ATs ab 3000 Mark

Seit Mitte 1989 steht es eindeutig fest: Während noch Ende letzten Jahres Computer der sogenannten XT- und AT-Klasse miteinander um Marktanteile rangelten, hat der schnellere AT (Advanced Technology) den ehemaligen Marktführer XT (Extended Personal-Computer) mittlerweile überholt. Eine HAPPY-COMPUTER-Blitzumfrage bei Computerhändlern in ganz Deutschland ergab, daß der AT schon weit in Führung liegt. Der Grund für den Machtwechsel: Fallende Preise machten den AT zu einem erschwinglichen Einstiegscomputer auch für Zuhause. Ehemals ein reiner Proficomputer fürs Büro, entwickelte sich der AT binnen kurzer Zeit dank ausgezeichneten Grafikfähigkeiten zum Allround-Computer par excellence.

Fünf Geräte dieser Leistungs-Klasse ab 3000 Mark standen für den großen HAP-

Chiphersteller Intel. Damit ist garantiert, daß die Geräte zukunftssicher sind, denn immer mehr Programme werden speziell für diesen Prozessor entwickelt. Und mehr noch: Manche der neuen Programme, wie z. B. das Tabellen-Programm Lotus 1-2-3 Version 3, verweigern gar komplett den Dienst, wenn sie nicht mit einem 80286- oder 80386-Prozessor zusammen arbeiten können.

Neben der Taktrate, dem Herzschlag eines Computersystems, bestimmt die Kombination der einzelnen Baugruppen des Computers (wie z. B. Festplatte oder Speicher) das Tempo. Die ATs von Silicon und Commodore hatten mit 12 MHz Taktfrequenz den schnellsten Pulsschlag zu bieten. Die drei anderen Teilnehmer sind jeweils mit 10 MHz getaktet. Der Systemtakt allein entscheidet hier jedoch noch nichts. So legen die ATs von Commodore, Quadral

und Brother — bedingt durch die Konstruktion ihrer Hauptplatinen — regelmäßig eine kurze Pause ein, wenn sie auf den Arbeitsspeicher zugreifen. Deshalb geraten sie in puncto Geschwindigkeit ins Hintertreffen, denn die Computer von Schneider und Silicon kommen ohne diesen sogenannten Wartezyklus aus und sind deshalb beim Speicherzugriff schneller.

Reichlich Farbe ins Spiel — übrigens für reichlich Geld (rund 1500 Mark Aufpreis kostet dieser Luxus) — bringen die Grafikkarten für die ATs von Brother, Schneider und Commodore. Bei Brother und Schneider gehört serienmäßig eine EGA-Grafikkarte zum Lieferumfang (Auflösung: 640 x 350 Punkte in 16 aus 64 Farben, der Tower 240 von Schneider bringt es auf eine stattliche Auflösung von 800 x 600 Punkten in 16 aus 64 Farben); der PC 40-III von Commodore trumpft sogar mit einer hochauflösenden VGA-Grafikkarte auf (640 x 480 Punkte in 16 aus 256 Farben).

Die Computer von Quadral und Silicon sind dagegen jeweils mit einer Hercules-Grafikkarte ausgerüstet und erlauben nur monochrome Grafikdarstellung in einer Auflösung von 720 x 348 Punkten. Deshalb sind die Einsatzmöglichkeiten dieser beiden ATs im Grafiksektor eingeschränkt. Zur Textdarstellung beim Briefeschreiben eignet sich diese Bild Darstellung jedoch recht gut. Neben der Grafikkarte sind übrigens auch die Monitore dafür verantwortlich, daß die ATs von Quadral und

Silicon so viel preiswerter sind als ihre Mitarbeiter. Ihr Nachteil: Die geringere Bildwiederholfrequenz läßt das Bild schwach flimmern. Die Monitore von Brother, Commodore und Schneider flimmern nicht, weil sie pro Sekunde rund 70 Bilder zeigen. Für rund 1500 Mark Aufpreis kann man bereits beim Kauf Grafikkarte und Monitor gegen eine höherwertige Kombination mit einem solchen Multiscan-Monitor austauschen.

Apropos Monitor: Während Schneider und Brother mit einem Farbmonitor ausgestattet sind, muß sich der Besitzer eines Commodore-AT mit einem Monochrom-Monitor bescheiden. Schade, denn in dieser Preisklasse kann der Käufer eines Computers mit VGA-Grafikkar-

### XT oder AT?



Testredakteur H. Woerrlein: "ATs werden als Einstiegscomputer attraktiv."

Die Verlockung ist groß: Soll man sich jetzt noch einen besonders preiswerten XT-Computer kaufen oder ist der AT die bessere Entscheidung? Zwischen beiden Computersystemen liegen ca. 1000 Mark — Tendenz fallend. Der Vorteil des XT ist sein niedriger Preis, der ihn gerade als Einstiegssystem attraktiv macht. Die Stärken des AT sind:

- die Arbeitsgeschwindigkeit ist höher (etwa Faktor 5);
- das Programmangebot ist größer, da der 80286-Prozessor im AT auch mit aufwendigeren Programmen fertig wird;
- es ist mehr Arbeitsspeicher ansprechbar.

Der XT lohnt sich besonders für solche Anwender, die ein preiswertes Arbeitsgerät suchen. Die bessere Entscheidung ist ansonsten der AT, denn er ist auch noch in einigen Jahren nicht die Technik von gestern.

Der XT lohnt sich besonders für solche Anwender, die ein preiswertes Arbeitsgerät suchen. Die bessere Entscheidung ist ansonsten der AT, denn er ist auch noch in einigen Jahren nicht die Technik von gestern.



Ein hochwertiger Monitor treibt die Preise für Brother- und Commodore-ATs in die Höhe (Aufpreis: etwa 1000 Mark)

PY-COMPUTER-Vergleichstest auf dem Prüfstand:

- Quadral Style 210, für knapp 3000 Mark
- Silicon Baby-AT, ebenfalls für 3000 Mark
- Schneiders brandneuer Mega-Tower 240 für rund 5500 Mark
- Commodore PC 40-III für etwa 6200 Mark
- und der Brother BC-20 für 7400 Mark.

Das Rechenzentrum aller Testteilnehmer ist jeweils ein 80286-Mikroprozessor von



Platz für zusätzliche Steckkarten bietet der Commodore PC 40-III

# Der Swift 24 - da holen Sie ganz einfach mehr raus.



Es ist so einfach, die vielseitigen Fähigkeiten des Swift 24 zu nutzen! Einfach, weil Sie alle Befehle über eine LCD-Anzeige kontrollieren können. Sie brauchen keinen Schraubenzieher und müssen auch nicht nach versteckten DIP-Schaltern suchen – ein einfacher Knopfdruck genügt, um den Swift 24 einzustellen.

Neben den üblichen Methoden der Papierzufuhr besitzt der Swift 24 die Möglichkeit des Papiereinzuges von unten, einen Schiebe- und Zugtraktor, und papiersparendes Abreißen direkt am Seitenende. Sie verlieren also nicht jedesmal eine Leerseite. Die praktische Parkfunktion macht es leicht, von Endlospapier auf Einzelblatteinzug zu wechseln.

Beste Druckqualität ist selbstverständlich. Sie haben die Wahl zwischen Normalschrift und vier Schriften in Korrespondenzqualität. Weiterhin verfügt der Swift 24 auch über IBM\*, Epson\* und NEC\*-Emulationen.

Bis zu vier gespeicherte Druckformate lassen sich auswählen. Und wenn Sie farbig drucken wollen ist der Swift 24 leicht nachrüstbar.

Die Druckgeschwindigkeit beträgt im Normalmodus 192 Zeichen pro Sekunde und bei Schönschrift 64 Zeichen pro Sekunde.

Daß der Swift 24 auch die umfassende 2-Jahres-Garantie von Citizen hat, versteht sich ja wohl von selbst.

Der Swift 24 bietet also alle Vorteile, die Sie sonst nur bei weitaus kostspieligeren Druckern finden. Und das alles zu einem sagenhaften Preis von nur DM 1098,- (unverb. Preisempfehlung).

Wenn Sie mehr über den Swift 24 wissen möchten, füllen Sie einfach den untenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an Citizen Europe Ltd, Hanns-Braun-Straße 50, D-8056 Neufahrn, oder rufen Sie uns an: (081 65) 6 10 91.

\*eingetragenes  
Warenzeichen

**2  
JAHRE  
GARANTIE**

inkl. Centronics Schnittstelle



## CITIZEN

COMPUTER DRUCKER

H.C. 2

Ja, ich möchte gerne mehr über den Swift 24 wissen!  
 Bitte senden Sie mir weitere Informationen.  
 Bitte rufen Sie mich an.

Name: .....

Firma: .....

Abteilung: .....

Adresse: .....

Telefon: .....

Citizen Europe Ltd, Hanns-Braun-Straße 50, D-8056 Neufahrn.

# TEST

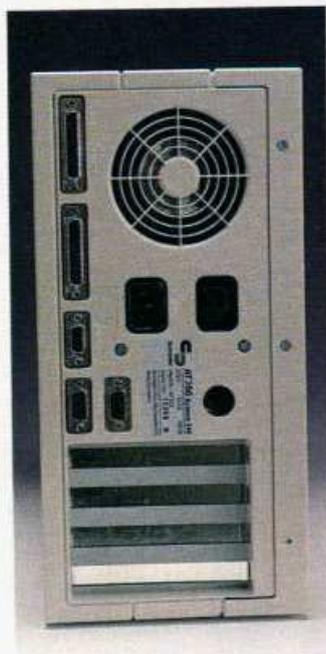
## Fünf ATs ab 3000 Mark

te einen Farbmonitor verlangen (Aufpreis: 600 Mark).

Ebenfalls üblich in dieser Klasse ist eine Festplatte — möglichst mit mindestens 20 MByte Speicherkapazität. Schneider, Commodore und Brother sind jeweils mit einer 40-MByte-Festplatte bestückt — Platz genug für große Datenbanken, zehntausend Schreibmaschinenseiten Text oder mehrere Programmpakete. Die Entwicklung auf dem Softwaremarkt zeigt nämlich: Mehr Bedienungskomfort und erweiterte Funktionen blähen Programmpakete bis zu 7 MByte auf. Beispiel: Das Textprogramm Word 5.0 belegt satte 5 MByte auf der Festplatte. Eine 20-MByte-Festplatte wäre sehr schnell gefüllt.

Neben der Speicherkapazität der Festplatten ist eine schnelle Datenübertragungsratesrate wichtig — je mehr Daten pro Sekunde von der Festplatte in den Speicher des Computers gelangen, desto schneller arbeitet das Computersystem. Verantwortlich für eine hohe Datenübertragungsratesrate ist zum einen die sogenannte mittlere Zugriffszeit der Festplatte (darunter

versteht man die Zeit, die verstreicht, bis der Schreib-/Lesekopf über einer beliebigen Stelle auf der sich drehenden Festplatte positioniert ist). Zum anderen hat der Controller Einfluß auf



**Kompakt: Ein platzsparendes Kunststoffgehäuse birgt die Elektronik des Schneider-Mega-Tower 240**



**Unpraktisch: Weil fast alle Steckplätze des Quadral bereits belegt sind, kann man den AT kaum erweitern**

die Datenübertragungsratesrate: Er sorgt dafür, daß die Daten möglichst clever auf der Festplatte angeordnet werden, so daß sie nach dem Lesen möglichst schnell wieder in den Computer zurücktransportiert werden können. Der sogenannte Interleave-Faktor (Überlappungsfaktor) gibt dabei an, wie viele Umdrehungen der Festplatte notwendig sind, um eine komplette Spur (konzentrische Bereiche auf dem Trägermaterial der Festplat-

te) einzulesen. Ein guter Controller, der Daten clever anlegen kann, ist wegen seiner aufwendigen Elektronik teuer (Aufpreis beim Hersteller: etwa 300 Mark).

Im Test legte der Schneider-Tower-AT mit einem Interleave-Faktor von 1 (siehe Tabelle) ordentlich Tempo vor und setzte sich vom Feld der Mitbewerber, die jeweils nur einen Faktor von 2 zu bieten hatten, ab. Der Schneider erreicht deshalb auch eine Datenübertragungsratesrate von mehr als 650 KByte pro Sekunde. Dicht auf den Fersen ist ihm der



**Preiswert: Ein monochromer TTL-Monitor ist für den niedrigen Preis der Silicon- und Quadral-ATs verantwortlich**

### Aus dem Meßlabor

Schnellster AT im Test ist mit Abstand der Silicon-Baby-AT. Der Grund dafür findet sich in erster Linie in der hohen Taktrate von 12 MHz ohne Wartezyklen. Trotzdem gehört die Festplatte mit knapp 70 Millisekunden mittlerer Zugriffszeit nicht in einen Computer dieser Klasse. Zugriffszeiten im Bereich von 40 Millisekunden sind üblich. Im dBase-Test, der fast ausschließlich die Festplatte und den Controller beschäftigt, scheidet der Silicon-AT zwar am schlechtesten ab, verliert aber

dank seiner Taktrate dennoch nicht an Boden gegenüber den anderen ATs. Am deutlichsten wird der Vorteil der hohen Taktrate im Lotus- und Schach-Test: Hier liegt der Silicon-AT mit Abstand vorn.

Herausragende Daten brachten die Controller des Commodore- und des Schneider-ATs. Gar nicht überraschend war deshalb auch das sehr gute Ergebnis des Commodore-ATs im dBase-Test (siehe Tabelle). Und obwohl der Schneider nur mit 10 MHz getaktet ist, kann er mit den

anderen Geräten sehr gut mithalten und ist sogar teilweise schneller, weil seine Systemplatine ohne Wartezyklen auskommt. Einziger Schwachpunkt in puncto Geschwindigkeit ist die Grafikkarte des Schneider-AT, die den Gesamtfaktor geringfügig senkt (siehe Tabelle).

Enttäuschend langsam war im Test der Brother-AT, der neben einer Systemplatine mit einem Wartezyklus bei 10 MHz und einem nur durchschnittlichen Controller ausgestattet ist. Im Praxis-Geschwindig-

keits-Test liegen zwar die Computer von Quadral und Brother fast gleich auf. Doch dank der vergleichsweise langsamen Grafikkarte bleibt der Brother-BC20 auf der Strecke. Ein Grafikkarten-Faktor von 0,72 ist einfach zu wenig, um im Feld der Mitbewerber zu überzeugen. Der Silicon-AT beweist mit einem Faktor von 1,88, daß es auch anders geht. Da hilft es Brother auch nicht, den Computer mit zusätzlichen Komponenten auszurüsten — schneller wird er dadurch kaum.

Welche Lautsprecherboxen bringen den besten Sound? Wie ist das Studienangebot an der TU

Berlin? Wie bekomme ich ein individuelles Trainingsprogramm? Wie viele Mäuse hab' ich

noch auf meinem

Konto? Ist Falco noch in den „Top Ten“?

Wer bietet mir

Listings als Telesoftware? Wie telexe

ich ohne Telex-

gerät? Was gibt's Neues vom Computer-

club? Wer

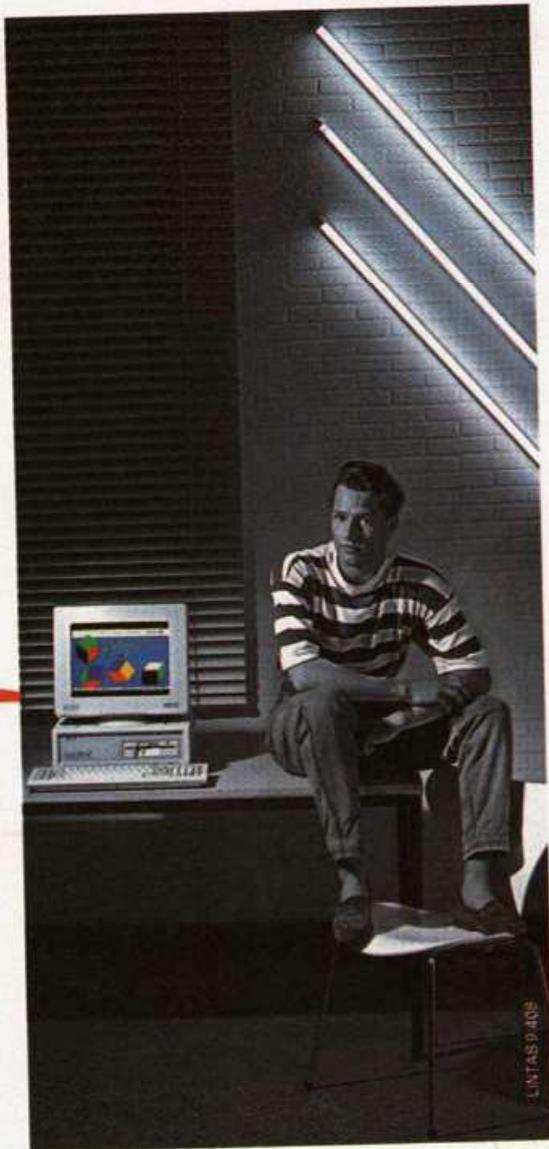
schickt mir Infos über Mikroelektronik?

Wie mache ich

meinen Computer dialogfähig? Gibt's

schon wieder

neue Videos im Versandhandel...



## Btx – keine Frage!

Wer komfortabel netzwerken will, eine optimierte Kommunikationsfähigkeit braucht – mit interaktiver Nutzerführung – und vor allem den günstigen Nahtarif nutzen will, der optimiert jetzt seinen Computer mit dem Btx-System. Einfach ein Btx-Modul einstecken, Kennung beantragen... und ab geht die Post: aktuelle Infos, Software-Angebote und Computerspiele abrufen und speichern, Dialoge mit Computer-Freaks führen, sich irgendwohin reinwählen, sogar schnell mal ein Btx-Telex versenden.

Wer mehr wissen will, ruft einfach an: **0130 0190** – bundesweit zum Ortstarif. Die Post in Btx \* 20 000 #.



 **Post**

# TEST

## Fünf ATs ab 3000 Mark

Commodore-AT mit mehr als 400 KByte. Die anderen Testteilnehmer sind dagegen mit rund 250 KByte vergleichsweise langsam.

In puncto Zugriffszeit zieht der Commodore-AT mit rund 21 Millisekunden den Konkurrenten Brother (28 Millisekunden) und Schneider (29 Millisekunden) davon. Die beiden anderen Testteil-

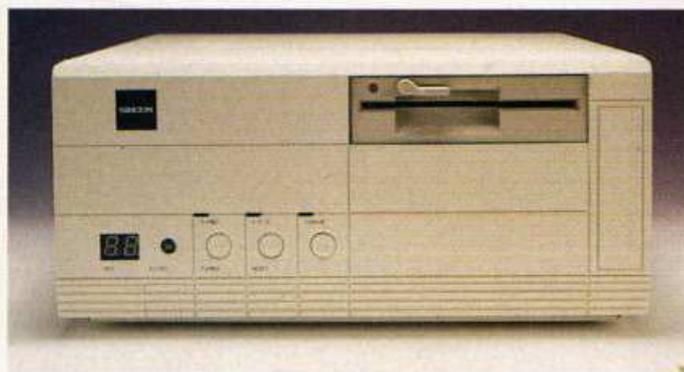
nehmer lagen mit über 50 Millisekunden weit zurück; aus Kostengründen wurde hier eine langsamere Festplatte verwendet.

Tip: Wer überwiegend mit Datenbanken arbeitet, benötigt unbedingt eine möglichst schnelle Festplatte und einen guten Controller.

Geht es um die Sicherheit der Daten, kommt vom

Tower 240 von Schneider die bessere Offerte: Sein 3 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerk nimmt die wesentlich stabileren kleinen Disketten auf und kann obendrein noch bis zu 1,44 MByte auf einer solchen Diskette ablegen. Die anderen vier Geräte bieten je-

weils ein 5 1/4-Zoll-Disketten-Laufwerk mit einer Speicherkapazität von bis zu 1,2 MByte an. Vorteil der größeren Disketten: Das 5 1/4-Zoll-Format ist wesentlich weiter verbreitet als die noch recht neuen 3 1/2-Zoll-Disketten. Die meisten Programmpakete werden noch immer überwiegend auf 5 1/4-Zoll-Disketten angeboten.



Das digitale Display zeigt die Taktrate des Silicon ATs an; sie wird allerdings nicht gemessen, sondern ist eingestellt



Der größte und schwerste Computer im Test ist der "Baby-AT" von Silicon

### Meßwerte

Computer	Brother BC-20	Silicon Baby-AT	Commodore PC 40-III	Schneider Mega Tower 240	Quadral Style 210	IBM-XT	IBM-PS/2 Modell 60
<b>Taktfrequenz (MHz)</b>	10,03	12,55	12,02	10,01	12,14	4,78	10,00
<b>Festplatte</b>							
Mittlere Zugriffszeit (ms)	28,90	66,80	21,30	29,10	52,90	65,00	37,40
Datentransfer-Rate (KByte/s)	227,90	228,40	460,30	686,60	234,00	165,10	414,20
<b>Standard-Benchmarks (nicht in die Bewertung einbezogen)</b>							
Norton-Faktor	10,70	14,30	12,60	11,20	12,80	1,00	7,90
Landmark-Speed-Faktor	6,20	10,40	7,30	8,20	7,30	1,00	5,80
<b>Kompatibilität</b>							
Sidekick	•	•	•	•	•	•	•
Word 4.0	•	•	•	•	•	•	•
Sidekick+Word	•	•	•	•	•	•	•
Sidekick+Word im Grafikmodus	•	•	•	•	—	•	•
Microsoft	•	•	•	•	•	•	•
Flugsimulator III	•	•	•	•	•	•	•
Psion Chess	•	•	•	•	•	•	•
<b>Praxis-Geschwindigkeits-Tests Software (Sekunden)</b>							
Word	279,00	264,00	229,00	225,00	330,00	1800,00	285,00
dBase	601,00	647,00	471,00	495,00	621,00	2238,00	608,00
Lotus	831,00	510,00	691,00	646,00	685,00	4170,00	839,00
Psion-Chess	160,00	101,00	135,00	127,00	132,00	780,00	132,00
<b>Geschwindigkeits-Faktor 1</b>							
XT-Faktor 1 (Praxis)	5,02	6,54	6,11	6,28	5,26	1,00	5,22
AT-Faktor 1 (Praxis)	0,97	1,24	1,18	1,21	1,02	0,20	1,00
<b>Geschwindigkeit Grafikkarte</b>							
BIOS-Aufrufe (XT-Faktor)	1,60	9,82	3,58	3,98	5,93	1,00	5,45
DOS-Aufrufe (XT-Faktor)	3,54	11,89	7,74	5,03	5,63	1,00	6,54
Windows-Grafiktest (XT-Faktor)	4,13	6,77	4,95	4,76	5,34	1,00	3,39
Windows-Grafiktest (AT-Faktor)	1,24	2,07	1,55	1,39	1,67	0,36	1,00
<b>Geschwindigkeits-Faktor 2</b>							
<b>XT-Faktor 2 (Grafik)</b>	3,36	8,81	5,31	4,63	5,56	1,00	4,69
<b>AT-Faktor 2 (Grafik)</b>	0,72	1,88	1,13	0,99	1,19	0,21	1,00
<b>Gesamt-Geschwindigkeits-Faktor</b>							
<b>Gesamt-XT-Faktor</b>	4,52	7,22	5,87	5,79	5,53	1,00	4,78
<b>Gesamt-AT-Faktor</b>	0,90	1,43	1,17	1,14	1,07	0,25	1,00

# AMIGA

new  LIMITED EDITION  
art



Amiga 500 NEW ART.  
Es war schon immer etwas spannender, Lifestyle zu zeigen statt stilllos zu leben. Nichts für Konformisten oder Mittläufer, der neue Amiga 500. Funktionalität verbunden mit Zeitgeist. Nur in limitierter Auflage.

LIMITIERTE AUFLAGE  
DESIGNED BY STEFANIE TÜCKING

  
**Commodore**  
ZUKUNFTSKOMPATIBEL

## Auf einen Blick

Computer:	Brother BC-20	Silicon Baby-AT	Commodore PC 40-III	Schneider-Tower AT-240	Quadral Style 210
<b>Hersteller/Vertrieb</b>	Brother	Cimring Computer	Commodore	Schneider	Quadral-Data
<b>Preise in Mark</b>	7400	3000	6200	5500	3000
Ausstattung					
<b>Prozessor</b>	80286	80286	80286	80286	80286
<b>Disketten-Laufwerke</b>					
Format (Zoll)	5¼	5¼	5¼	3½	5¼
Kapazität (MByte)	1,2	1,2	1,2	1,44	1,2
<b>Festplatte</b>					
Kapazität (MByte)	40	20	40	40	20
Hersteller/Typ	Seagate/ST251-1	HH 825	Quantum/40AT	Seagate/ST157A-1	Kalok
Controller	MFM	MFM	MFM	MFM	MFM
Interleave-Faktor	2	2	2	1	2
<b>Speicher</b>					
Kapazität (KByte)	640	640	1024	1024	640
DRAM-Typ	256-KBit-Chips	256-KBit-Chips	Mega-Bit-Chips	Mega-Bit-Chips	256-KBit-Chips
<b>Taktrate</b>					
Frequenz (MHz)	10	12	12	10	10
Wartezyklen	1	0	1	0	1
Umschaltung mit Software	—	•	•	•	—
Schalter	—	•	—	—	•
<b>Resetknopf</b>	•	•	•	•	•
<b>Schlüsselschalter</b>	—	•	•	—	•
<b>Steckplätze</b>					
Anzahl	8	8	4	4	5
davon frei	6	5	4	3	2
<b>Akkugepufferte Uhr</b>	•	•	•	•	•
<b>Schnittstellen</b>					
Seriell	1	1	1	1	1
Parallel	1	2	1	1	1
Maus	—	—	1	1	—
Game-Port	—	—	—	—	—
Andere	—	—	—	ext. Laufwerk	—
Davon on Board	parallel, seriell	keine	alle	alle	keine
<b>Grafikkarte</b>	EGA	Hercules	VGA	EGA	Hercules
<b>Mitgelieferte Software</b>	MS-DOS 3.3, GW-Basic	MS-DOS 3.3, GW-Basic	MS-DOS 3.3, GW-Basic	MS-DOS 3.3, GW-Basic, Microsoft Works	MS-DOS 3.3, GW-Basic
<b>Tastatur</b>					
Typ	MF-2	MF-2	MF-2	MF-2	MF-2
Zahl der Tasten	102	102	102	102	102
<b>Monitor</b>					
Typ	Multiscan-Farbe	TTL-Monochrom	Multiscan Monochrom	Multiscan Farbe	TTL-Monochrom
Diagonale (Zoll)	14	13	14	14	12
Farbe	•	weiß	weiß	•	weiß
Schwenkfuß	•	•	•	•	•
Reversschaltung	—	—	—	—	•
Composite-Video-Signal	—	—	—	—	—
<b>Handbuch</b>					
Ausführung	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Umfang	400	400	500	1200	500
Wertungen					
<b>Rechenleistung</b>	ausreichend	hervorragend	sehr gut	sehr gut	befriedigend
<b>Monitor</b>	hervorragend	gut	gut	sehr gut	gut
<b>Tastatur</b>	gut	gut	sehr gut	sehr gut	gut
<b>Handbücher</b>	sehr gut	gut	sehr gut	hervorragend	sehr gut
<b>Ausstattung</b>	gut	sehr gut	befriedigend	sehr gut	gut
<b>Verarbeitung</b>	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
<b>Gesamtwertung</b>	gut	sehr gut	gut	sehr gut	gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



# TEST

## Fünf ATs ab 3000 Mark

Zur Text- oder Dateneingabe steht bei den fünf Testgeräten je eine Tastatur vom Typ "MF-II" zur Verfügung. Ein vom restlichen Tastenfeld abgesetzter Ziffernblock und separate Cursor-Steuertasten machen die Tipparbeit sehr bequem.

Ein besonders präzises Schreibgefühl vermitteln die Tastaturen von Silicon und Quadral. Ihr eindeutiger Druckpunkt erleichtert das Blindschreiben. Bei den anderen drei Tastaturen fehlt dieses mechanisch/akustische Feedback, sie vermitteln deshalb ein etwas schwammiges Schreibgefühl. Allerdings ist gerade das oft reine Geschmacksache.

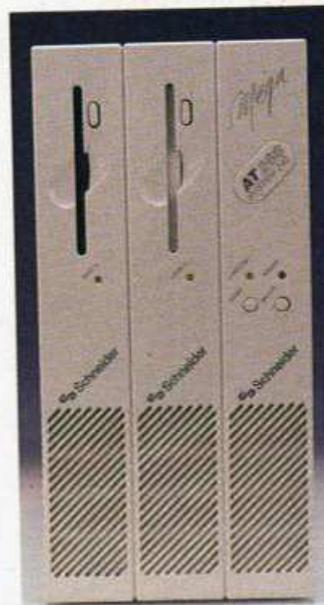
Offen für Erweiterungen wie zusätzliche Speicher- karten, Grafikkarten oder Schnittstellen sind alle Testteilnehmer. Die größte Anzahl an freien Steckplätzen — nämlich sechs — bietet der Brother-AT. Fünf freie Sockel stellt der Silicon-AT, dicht gefolgt vom Commodore-AT mit vier freien Steckplätzen. Lediglich Schneider und Quadral geben sich mit drei bzw. zwei Steckplätzen etwas hochgeschlossen. Allerdings ist die Zahl der freien Steckplätze nur interessant, wenn sich das Aufrüsten lohnt — ATs, die bereits mit 1 MByte Speicher, ausreichend Schnittstellen und einer Farbgrafikkarte ausgestattet sind, müssen nicht mehr erweitert werden. Der Quadral-AT verfügt als Gerät mit der geringsten Ausstat-

tung nur über zwei Steckplätze — eindeutig zu wenig. Weil Programmpakete immer umfangreicher werden, reichen die 640 KByte, die das Betriebssystem MS-DOS normalerweise anspricht, oft nicht mehr aus. Für Anwen-

dungen, wie Tabellenkalkulationen oder Grafikprogramme z.B. ist 1 MByte absolutes Minimum. Den ATs von Quadral, Brother und Silicon fehlen hier 384 KByte, da sie serienmäßig nur mit 640 KByte ausgerüstet sind. Ist, wie bei diesen drei Geräten, der Speicher knapp, muß eine Speichererweiterung (mindestens 384 KByte) her — Kostenpunkt: rund 300 Mark.

Attraktives Bonbon von Schneider: Der Mega-Tower 240 wird ohne Aufpreis mit dem umfangreichen Softwarepaket "Works" aus dem Hause Microsoft ausgeliefert. Die wichtigsten Anwendungen wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank oder Terminalprogramm sind damit bereits abgedeckt, ohne daß man erst noch teure Software nachkaufen muß.

Das Betriebssystem MS-DOS in der Version 3.3 gehört übrigens serienmäßig zum Lieferumfang der fünf Testkandidaten. *wo*



**Der Schneider-AT ist der einzige Testkandidat, der mit dem 3 1/2-Zoll-Laufwerk ausgestattet ist**



**Dank seines platzsparenden Slim-Line-Gehäuses paßt der Quadral-AT an jeden Arbeitsplatz**



**Der Silicon-AT ist sauber verdrahtet und bietet reichlich Platz für Erweiterungskarten**



**Viel zu eng sitzen die einzelnen Komponenten im Quadral-AT nebeneinander und provozieren Hitzestaus**

### HAPPY COMPUTER Fazit

Der Sieger im HAPPY-COMPUTER-AT-Vergleichstest ist der neue **Schneider Mega-Tower 240**. Er besticht in erster Linie durch das Zusammenspiel von hochauflösender Grafikkarte mit dem "MS-14"-Multiscan-Monitor. In den Praxis-Geschwindigkeitstests belegte der Schneider nur den zweiten Platz, im Gesamtergebnis landete er in Sachen Geschwindigkeit dank der vergleichsweise langsamen Grafikkarte sogar nur auf Platz drei.

Platz zwei belegt der **Silicon-Baby-AT**. Als mit Abstand schnellster Computer im Test (AT-Faktor 1,43) bietet er zum Preis von 3000 Mark maximale Rechenleistung für wenig Geld. Ergänzt man den Baby-AT noch um eine größere Festplatte und eine hochauflösende Farbgrafikkarte mit entsprechendem Monitor, wird der Silicon-AT zum All-round-Talent.

Die Bronze-Medaille hat sich der **Commodore PC 40-III** verdient. Er ist dank des sehr guten Festplattencontrollers und seiner besonders flotten Festplatte zweitschnellstes Gerät im Test. Auch die hochauflösende VGA-Grafikkarte und die 40 MByte Speicherkapazität sprechen für das System. Trotzdem: Zu einem Preis von rund 6200 Mark paßt mehr Luxus, als ihm ein monochromer Multiscan-Monitor bieten kann.

Platz vier teilen sich der **Brother BC20** und der **Quadral Style 210**. Ersterer ist mit Abstand der langsamste AT im Test und schneidet deshalb nicht besser ab als der Brother.

Der Brother BC 20 kann in puncto Geschwindigkeit nicht mit den anderen Geräten mithalten, und bietet für 7400 Mark zu wenig Ausstattung. Ein Arbeitsspeicher von 640 KByte ist in dieser Klasse einfach zu wenig. *wo*

# Der Super-Spar-Burger von der Post:



**Zinsen satt.**

Auch wer jung ist, sollte sparen, sagt man. Da hat man dann Reserven für diese und jene Anschaffung oder für die Reise. Wenn Sie dabei ans Postspargbuch denken, haben Sie sozusagen beides in der Tasche: eine ideale Reisekasse für Ferientrips durch fast ganz Europa. Und die ertragreiche Geldanlage für spätere Kauf- und Anschaffungswünsche.

**Gerade für junge Leute bietet die Post interessante Sparformen. Zum Beispiel das Ratensparen mit Prämie:** Da sparen Sie jeden Monat einen festen Betrag ab 20 Mark und erhalten nach sieben Jahren neben den Zinsen und Zinseszinsen eine satte Prämie von 14%.

Noch Fragen? Gehen Sie zur Post, oder schicken Sie den Coupon an:  
Information Postbankdienste,  
Postfach 30 31,  
6600 Saarbrücken 9.

**Gute Erträge interessieren mich.**

Ich möchte mehr aus meinem Geld machen. Schicken Sie mir bitte unverbindlich Ihr Info-Material.



Vor- und Zuname

Straße und Hausnummer

PLZ und Ort

HC 9.775

**PostSparen. Eine clevere Wahl.**

 **Post**

# Das könnte Ihrem C

Kleine Sachen, die Freude machen und die Arbeit mit dem Computer erleichtern: **HAPPY-COMPUTER** stellt nützliche Geschenke rund um die Computer Amiga, Atari ST und PC vor.

## Extras für den Atari ST

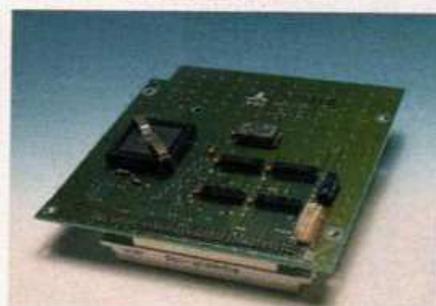
### Taste auf Zack

**W**em die Nörgelei über den mangelnden Schreibkomfort der Tastatur des ST zu viel wird, kann sich mit einer Austausch-Tastatur behelfen. Das MF-II-kompatible Gerät (MF wie Multi-Funktion) hat 102 Tasten und ist eigentlich für einen MS-DOS-PC gebaut. Hier, in der MS-DOS-Welt, sind die MF-II-Tastaturen der Standard für AT-Computer; eigentlich beschreibt MF-II aber nur die Anordnung der Tasten. An-

schluß an den ST findet das Keyboard (Fachjargon für Tastatur) über ein kleines Adapterkabel; dann muß nur noch ein kleines Programm, ein Tastatur-Treiber, für die Anpassung an die ST-Programme sorgen. Die professionelle Tastatur kann – wenn es dann wirklich sein muß – auch an einem PC Anschluß finden; bei einem immerhin denkbaren Umstieg auf einen MS-DOS-Rechner wird also nur das Adapterkabel überflüssig. Die Tastatur kostet bei Velder in Berlin inklusive Diskette und Kabel unter 250 Mark.

### Ballspiele

**D**ie Rumrutscherei mit der Maus kann ärgerlich werden: Dann nämlich, wenn nicht genug Platz auf dem Arbeitstisch ist. Der Marconi-Trackball ist eine Art stationäre Maus und verschlingt dadurch weniger Platz, ist aber genauso komfortabel zu bedienen. Das Eingabegerät kommt einfach in den Mausport, sonst bleibt alles beim alten. Knapp 200 Mark kostet der Marconi-Trackball.



### DOSenöffner

**D**er Atari ST kann MS-DOS-Disketten lesen und schreiben. Aber meistens braucht man dazu ein 5¼-Zoll-Disketten-Laufwerk, denn die großformatigen Speicherscheiben sind immer noch Standard in der MS-DOS-Welt. Nebenbei bemerkt: Dadurch sind sie auch preiswerter als die kleineren 3½-Zoll-Disketten. Das 5¼-Zoll-Laufwerk "PCF 554" kostet knapp 450 Mark.



### Co-Professor

**D**er Coprozessor 68881 für den ST ist ein wahrer Rechenkünstler. Mit ihm verdaut der ST mathematische Funktionen wie Sinus oder Cosinus mit 60stelliger Genauigkeit – und ist dabei bis zu 100mal schneller als vorher. Die Zauberei hat allerdings einen Haken: Das Programm muß speziell dafür geschrieben sein; und das sind leider noch nicht alle. Wer aber ein solches Programm besitzt, kann für weniger als 400 Mark darüber staunen, was alles in seinem ST steckt. So viel kostet die 68881-Platine.

# Computer so passen

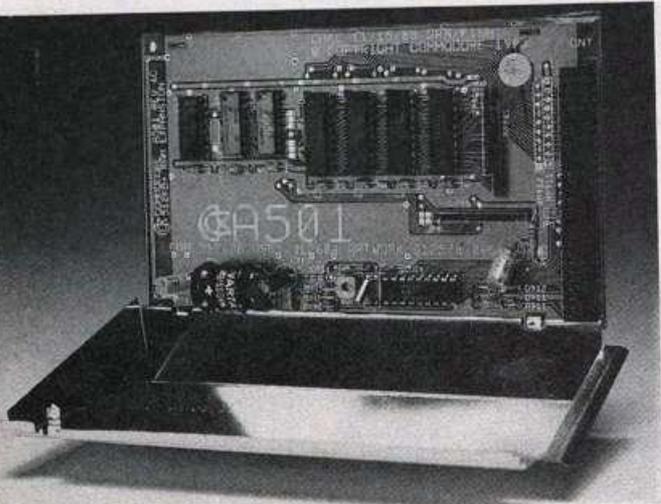
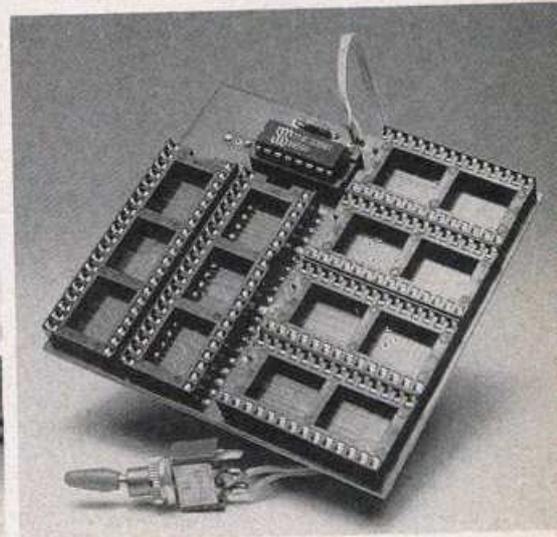
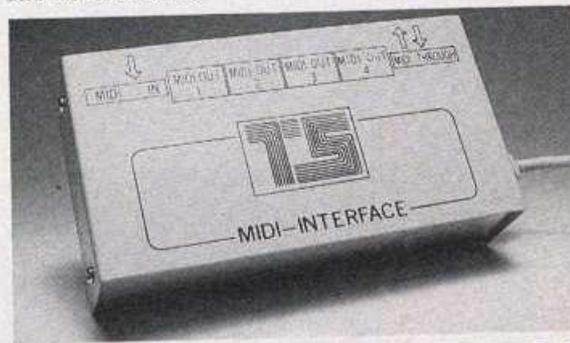
## Extras für den Amiga

### Veni, vidi, MIDI

**M**IDI heißt das Zauberwort in der professionellen Musik. Die fortschrittliche Technik (d. h. Musikgeräte mit dem Computer steuern) ist aber nicht nur erfolgreichen Musikgruppen wie Depeche Mode oder The Cure vorbehalten, denn mit einem MIDI-Interface kann man auch Zuhause seinen Synthesizer über den Amiga steuern — und zwar taktgenau auf die Hundertstelsekunde. Sollte also Ihr Synthi schon eine Weile ungenutzt in der Ecke verstauben, muß ein MIDI-Interface her. Den Vermittler in Sachen Taktgefühl gibt es für weniger als 100 Mark.

### Diskjockey

**E**in Zweitlaufwerk für seinen Amiga braucht jeder, der sich das dauernde lästige Diskettenwechseln sparen will, egal ob man einen 500er, 1000er oder 2000er Amiga sein eigen nennt. Damit hat dann das Dasein als Disk(etten)-jockey schnell ein Ende. Kostenpunkt für das kleine Gerät: ab 230 Mark.



### Ran ans RAM

**W**enn schon Power, dann richtig: Die RAM-Erweiterung A 501 bringt mehr Speicher für den Amiga 500 — ein halbes MByte auf einen Schlag. Und der Amiga braucht viel RAM: Etliche Programme arbeiten erst ab mindestens

1 MByte. Der Einbau ist einfach, man schiebt das kleine Kästchen, zugeklappt natürlich, in den Schacht in der Bodenplatte des Gehäuses; mehr ist nicht zu tun. Die A 501 gibt es bei jedem Commodore-Händler für etwa 300 Mark.

### Mikro-Computer

**M**it einem Soundsampler komponiert man die akustischen Hintergründe zu seinen Programmen selber — oder zeigt einfach nur, daß Musik im Amiga steckt. Einfach ein Mikrofon an eine Schallquelle halten, und der Amiga arbeitet fast wie ein programmierbarer Kassettenrecorder. Die Töne kommen dann aus dem Lautsprecher des Monitors oder einer angeschlossenen Stereoanlage. Den Soundsampler bekommt man für rund 230 Mark.

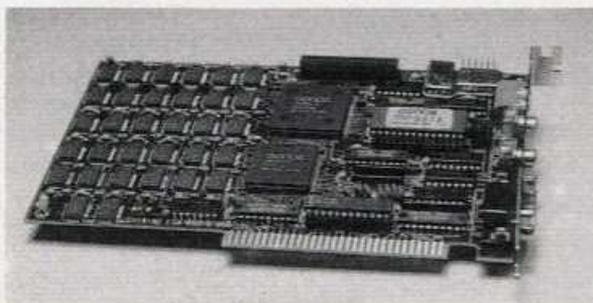
### Kick mit Trick

**M**it einer Betriebssystem-Umschaltplatte kommt man in den Genuß des verbesserten Amiga-Betriebssystems Kickstart 1.3, ohne daß man wegen der teilweisen Inkompatibilität (Unverträglichkeit) auf Programme wie das Spiel "Dungeon Master" verzichten muß. Läuft ein Programm also mal nicht, schaltet man einfach auf die alte Betriebssystemversion zurück. Kostenpunkt ohne neue ROMs (ROM = nicht löschbarer Speicher): knapp 60 Mark.

# Extras für den PC

## Maus und Braus

Wer bei den grafischen Benutzeroberflächen wie GEM oder Windows nicht Outsider bleiben will, braucht eine Maus; flotte Bedienung ist damit gewährleistet. Die meisten Vertreter dieser elektronischen Tiergattung steckt man einfach an den seriellen Port und startet dann nur noch ein spezielles Programm, einen Maustreiber. Eine besonders preiswerte Maus kommt von Genius, verkauft wird sie für knapp 70 Mark.

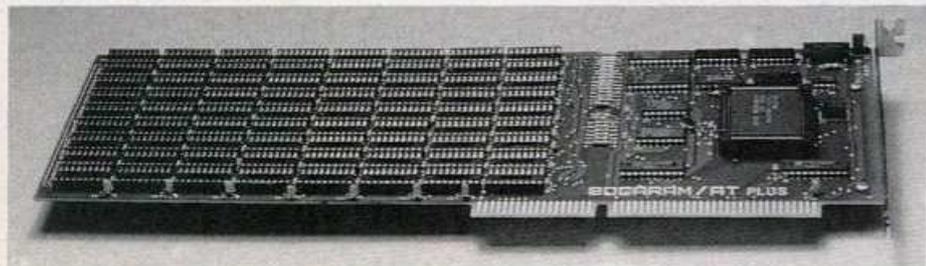
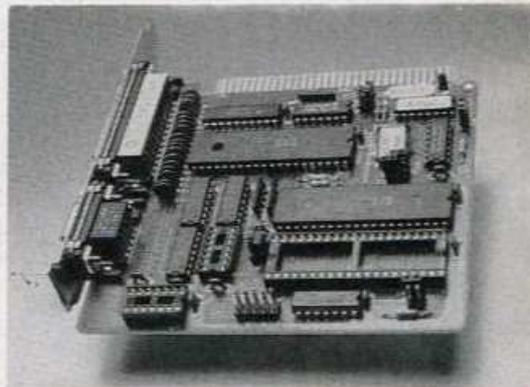
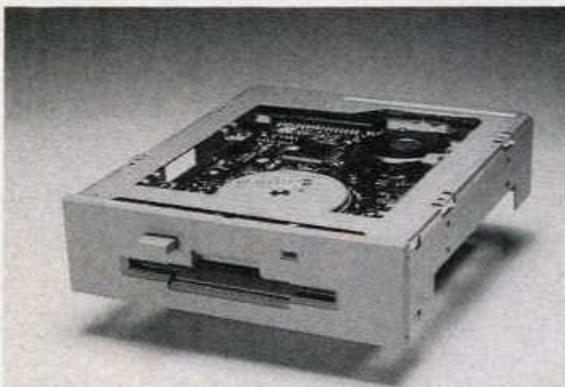


## Buntermacher

Jetzt kommt Farbe ins Spiel — und nicht nur dahin. Mit der Profex EGA-Level 5-Grafikkarte gewinnen auch grafische Auswertungen von beispielsweise einer Datenbank oder einer Tabellenkalkulation mehr Klarheit. Die Karte bringt alle Auflösungen bis hin zur erweiterten VGA-Auflösung mit 800 x 600 Punkten in 16 Farben auf den Monitor. Wichtig: Der Monitor muß bei dieser Auflösung allerdings schon ein hochwertiger Multiscan-(Mehrfrequenz-) Monitor sein, sonst scheitert er nämlich an der grafischen Pracht. Die EGA-Karte belegt einen kurzen PC-Steckplatz und kostet knapp 500 Mark.

## Voll mit wenig Zoll

Irgendwann wird man sie leid, die unhandlichen 5¼-Zoll-Disketten; dann muß ein 3½-Zoll-Laufwerk her. Statt 360 KByte wie das größere Diskettenformat fassen die kleinen, meistens blauen Plastikscheiben 720 KByte (bei einem AT sogar 1,44 MByte) Daten oder Programme. Ein 3½-Zoll-Laufwerk für einen XT kostet knapp über 200 Mark.



## RAMbo

Moderne Software bringt mehr Komfort — und frißt mehr Speicher. Viel zu schnell sind die maximalen 640 KByte eines PC erschöpft, und dann muß eine trickreich konstruierte Speicher-Erweiterungskarte her. Die Boca-Karte belegt einen

16-Bit-Steckplatz (damit kommt sie allerdings nur für AT-Besitzer in Frage) und kann dafür jede Menge RAM-Bausteine aufnehmen: bis zu 8 MByte als extended oder expanded Memory. Die RAM-Bausteine sind natürlich im Preis von 450 Mark nicht enthalten.

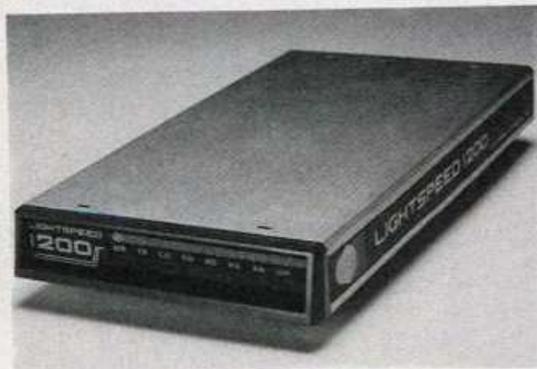
## Weg nach draußen

Mit einer seriellen (RS232-)Schnittstelle finden Mäuse, Modems und sogar einige Drucker Anschluß. Nun gibt es aber immer noch PCs mit keiner oder zuwenig RS232-Schnittstellen: Dann muß eine I/O-(Ein-/Ausgabe-)Karte her. Die Platine für einen kurzen PC-Steckplatz hat außerdem noch einen Centronics-Anschluß für parallele Drucker. Und wer dann immer noch nicht genug hat, kann mit ein paar Bauteilen und einem Kabel eine weitere serielle Schnittstelle einbauen. Die I/O-Karte kostet knapp 100 Mark.

# Drum und dran für alle

## Bit-Transit

Computer sind eine Welt für sich. Mit einem Modem kann man sie aber aus der Isolation herausführen — und sich so die Welt der Online-Datenbanken und Mailboxen eröffnen. Das Modem steckt zwischen der seriellen Schnittstelle und dem Telefonnetz. Wer Ärger mit der Post vermeiden will, sollte aber beim Kauf auf eine Postzulassung achten. Viele Modems dürfen laut Post-Richtlinien nämlich nur an Nebenstellenanlagen, nicht aber an das öffentliche Telefonnetz angeschlossen werden. Das Light-speed-Modem gibt es im Computerfachhandel und in den großen Kaufhäusern ab etwa 350 Mark.



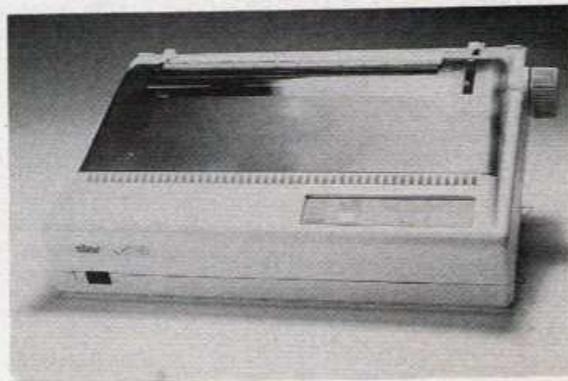
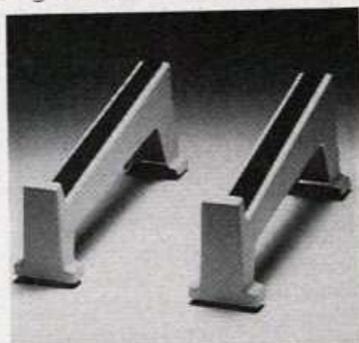
## Ausdrucksstark

Viele Daten verarbeiten heißt auch: viele Daten drucken. Durch den Preisverfall bei den 24-Nadlern sind auch die hochwertigen 9-Nadel-Drucker in die unteren Preiskategorien gerutscht. Die neun Nadeln hämmern Texte und Grafiken in schon recht zufriedenstellender Qualität und Geschwindigkeit auf das Papier. Der NC-10 druckt auf Einzel- und auf Endlospapier und kostet im Fachhandel oft schon unter 450 Mark.

## Schräger Typ

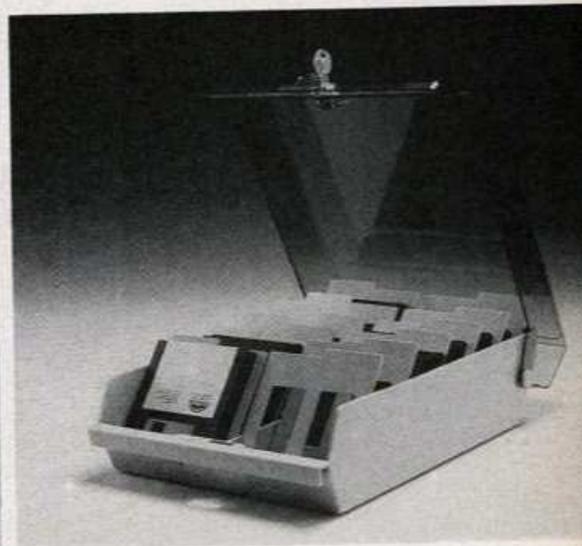
Der private Hauscomputer und sein Drucker stehen nur sehr selten auf großem Fuß: Meistens ist der Stellplatz eher klein. Da hilft ein Druckerständer, denn da können Sie das Endlospapier platzsparend unter dem Drucker verstauen. Auf den abgeschrägten Bei-

nen des Ständers steht der Drucker leicht vornüber geneigt, und so kann man schon während des Druckens sehen, was er zu Papier bringt. Die neue Annehmlichkeit ist finanziell eine Kleinigkeit: Der Druckerständer kostet im Fachhandel nämlich nur 20 Mark.



## Ordnungshüter

Der Stolz auf den Besitz einer großen Programmibliothek hat eine Schattenseite: den Ärger über die vielen, überall verstreuten Disketten. Eine preiswerte Organisationshilfe sind hier Diskettenkästen. Es gibt sie in allen Ausführungen von der Billigware bis zum eleganten Luxusmodell, für 5¼- und 3½-Zoll-Disketten. Meistens kann man sie auch abschließen. Den Diskettenkasten bekommt man im Computerfachhandel oder in den großen Kaufhäusern ab knapp 20 Mark.



## Vergnügungssteuer

Eigentlich gehört er neben jeden Computer: der Joystick. Damit kann man sich nämlich auch mal am Arbeitsplatz mit einem kleinen Spielchen von der Arbeit mit der Textverarbeitung erholen — wenn es der Chef erlaubt. Der Competition Pro paßt ohne weiteres direkt an den Atari ST und Amiga 500, 1000 und 2000. Aber Vorsicht: Ein MS-DOS-PC verlangt noch nach einer speziellen Anschluß-Steckkarte. Kostenpunkt: im Computerfachhandel oder in den großen Kaufhäusern um die 50 Mark.

# Leserbriefe

## ...ein armseliges Computersystem

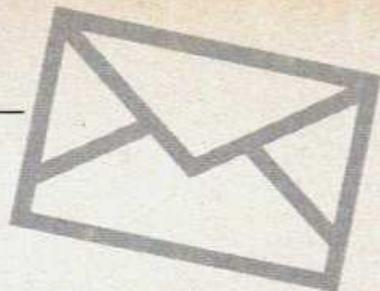
### Lesermeinung über die Bevorzugung des Amiga in der HAPPY-COMPUTER

Bis zum 23.09.1989 war ich stolz auf meine Computerausrüstung, die aus einem Amiga 2000 mit zwei Laufwerken, einem A2088-Bridgeboard, Schneider-Monitor C'TM 640, Star LC-10, Stereo-Verstärker und nicht zu vergessen aus einer selbstklebenden Maustasche besteht. An jenem Tag fiel mir ein, daß ich die neue Happy-Computer noch nicht habe und so machte ich mich flugs auf den Weg, um sie zu besorgen. Mit wachsender Begeisterung las ich mich bis zur Seite 60 durch. Dort mußte ich dann feststellen, daß die Redaktion HAPPY-COMPUTER aus seelenlosen Monstern besteht, denen es viel Spaß bereitet, ihren treuen Lesern einen mit Widerhaken bestückten Dolch in den Leib zu treiben, herumzudrehen bis der Schmerz unerträglich wird und dann langsam wieder herauszuziehen, in der Hoffnung, die Opfer bei vollem Bewußtsein die Qualen ihrer Folter erleiden zu lassen. Tatsächlich kam ich zu der Einsicht, daß ich im Besitz eines armseligen Computersystems zu sein schein und meine Lust auf die Benutzung dieses Systems ist zu vergleichen mit der, die ich auf meinen VC 20 hatte, als ich ihn durch einen CPC ersetzte. Der Stolz ist geschmolzen wie der Schnee in der Sonne. Ständig denke ich an Erweiterungskarten wie A2286 und Impact A2000-030. Doch Preise von 6500 Mark sind für einen armen Studenten zu viel. Der einzige Trost, der mir bleibt, ist die Gewißheit, daß andere noch schlechter als ich ausgerüstet sind. Ich glaube, daß viele Computerbesitzer, egal mit welchem System sie arbeiten, mit Faszination diesen Bericht gelesen haben, der wirklich hervorragend ist. Ein kleiner Hinweis am

Rande: Ihr habt sicherlich schon genug von den ewigen Sticheleien zwischen Amiga- und ST-Usern. Obwohl ich davon überzeugt bin, daß der Amiga meinen Bedürfnissen am besten gerecht wird, halte ich den Atari ST für einen hervorragenden Computer, der Vor- und Nachteile gegenüber dem Amiga hat. Bevor Euch also wieder eine Flut Briefe von erbosten ST-Usern erreicht, solltet Ihr eine ähnliche Story über den Atari herausbringen (MIDI-Fähigkeiten etc.) Zum Schluß möchte ich Euch noch um ein paar tröstliche Worte bitten, die sämtliche Computerbesitzer daran hindern sollen, ihr Gerät von nun an im Keller verstauben zu lassen, weil es nicht mit Fred Freunds "Heim-Cray" mithalten kann.

Wolfgang Schmidt,  
Lünen

Ich, als treuer Stammleser der HAPPY-COMPUTER, möchte meinem Ärger bezüglich der unentwegten Bevorzugung des Amiga einmal Luft verschaffen. Um Mißverständnissen vorzubeugen: Dieses ist keine Fortsetzung des ständig praktizierten Anteilgerangels einiger fanatisch-verwirrter Computerbesitzer, und ich möchte mich auch nicht über die Mißachtung meines Atari ST beklagen, sondern vielmehr anderen Nicht-Amiga-Besitzern einmal verdeutlichen, daß in kaum einem Artikel nicht jeder zweite Satz ein Loblied auf den Amiga enthält und der Löwenanteil der Artikel dem Amiga gewidmet sind. Überschriften wie "Der Amiga — ein Traum" dürften wohl kaum zur Ausgewogenheit Eures Magazins beitragen. Der Amiga entwickelt sich so, zumindest für die Mehrheit der Leser, zu einem Alptraum. Ich glaube, es wäre durchaus angemessen, auch dem in Eurer Redaktion so hochgeschätzten Amiga hier und da einmal ein kritisches Wörtchen zu gönnen. Ich hoffe, daß einigermaßen deutlich gewor-



## Redaktion Happy-Computer Hans-Pinsel-Str. 2 8013 Haar



Seikosha und Star können doch mehr

den ist, daß ich keine häufigere Berichterstattung z.B. für den Atari ST fordere, sondern lediglich eine quantitativ geringere und kritischere dem Amiga gegenüber. Im übrigen gehe ich davon aus, daß der Untertext des Bildes in Ausgabe 10/89 auf Seite 83 ein Irrtum war. Der ST kann, auch wenn man ihn nicht mag, wohl kaum dem 8-Bit-Lager zugerechnet werden. Es bleibt die Feststellung, daß so etwas mit dem Amiga nicht passiert wäre ...

Björn Oesmann,  
Hamburg

## ...Seikosha SL 80 IP doch mit Druckerpuffer

### "Quintett mit 24 Nadeln" in HAPPY-COMPUTER 10/89

Ich möchte gerne zu Ihrem Druckertest in der Ausgabe 10/89 einige Ergänzungen machen. Daß Sie den Seikosha SL 80 IP ohne Druckerpuffer bewerten, ist nicht richtig, er besitzt einen 16-KByte-Kommunikationspuffer. Weiter ist der Seikosha auch NEC P6- und Epson LQ 1500-kompatibel. Ob sich die von Ihnen vergebene Wertung damit ändert,

weiß ich zwar nicht, Sie sollten aber eventuell diese Punkte richtigstellen, da der Drucker ja ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis hat.

Michael Klee,  
Hamburg

Im Vergleichstest der 24-Nadel-Drucker in der Oktober-Ausgabe wird die "Tear-Off"-Funktion der Geräte von Citizen, Epson und NEC gelobt sowie auch deren "Paper-Park"-Automatik positiv herausgestellt. Wo aber bleibt der Star-Drucker? Vielleicht wäre es besser gewesen, wenn der Tester auch einmal in das Handbuch des LC 24-10 hineingeschaut hätte, denn auch dieser Drucker besitzt beide Funktionen. (Die "Paper-Park"-Funktion ist sogar auf dem Tastaturfeld vermerkt.) Ich finde, daß ein solches Unterschlagen wesentlicher Funktionen bei einem einzelnen Drucker die Qualität eines Vergleichstests deutlich herabsenkt. Selbst in der tabellarischen Übersicht im Ausstattungskasten ist der "Abriß-Vorschub"-Vermerk beim LC 24-10 gestrichen.

Achim Pützfeld,  
Mechernich

## Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmär Weber

Redaktionsdirektor: Richard Kerler  
Chefredakteur: Hans-Günther Beer (be) — verantwortlich für den redaktionellen Teil  
Stellv. Chefredakteur: Klaus Schrödl (sk)

Textchef: Sybille Engels (se)

Chef vom Dienst: Petra Wängler (wg)

Redaktion: Alfred Pöschmann (ap), Gregor Neumann (gn), Thomas Kaltenbach (kj), Ralf Müller (rm), Ralf Hinzenberg (rh), Roland Fieger (rf), Ralf Sablowski (rs), Hartmut Woerlein (wo)

Japan-Korrespondent: Robin Grabherr, City Heights Suwayama #203, 21-20, 3-chome, Yama moto-dori, Chnoku, Kobe 650, Tel. 78-241-1029, Telefax 78-241-1029

Ständige freie Mitarbeiter: Dag Kempe (Fotografie), Alric Ruther

Redaktionsassistentin: Marion Entschelner (222)

Telefax: 089/4613-778

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem vollen Namen des Autors gekennzeichnet.

**Manuskripteinsendungen:** Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Alexander Kowarzyk (Chetfayout), Katja Milles

Titelgestaltung: Rolf Boyke

Bildredaktion: Janos Feitser (ltg.); Sabine Tennstedt, Roland Müller (Fotografie); Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik); Werner Nienstedt (Computergrafik)

Bildnachweis: Dag Kempe

Anzeigenleitung: Hans W. Cada (894) — verantwortlich für die Anzeigen

Kundenberatung Produktanzeigen: Thomas Ewald (398), Christina Wright (827)

Telefax: 089/4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Bursag (147)

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1989.

1/1 Seite sw: DM 9000,-, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,-, Vierfarbzuschlag DM 3800,-, Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/2 Seite

Anzeigen im Computermarkt: Die ermäßigten Preise im Computermarkt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. 1/1 Seite sw: DM 7400,-, Farbzuschlag: erste und zweite Farbe aus Europaskala je DM 1400,-, Vierfarbzuschlag DM 3800,-.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Auslandsrepräsentation

Anzeigenverkaufsleitung Ausland: Thomas Schlüter (299)

Auslandsniederlassungen

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-419658,

Telex: 862329 mut ch

USA: M & T Publishing Inc., Galveston Drive, Redwood City, CA 94063, Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges. mbH., Große Neugasse 28, A-1040 Wien,

Tel. 0222/5871393, Telex 047-132532

Anzeigen-Auslandsvertretungen

England: F. A. Smyth & Associates Limited, 23a Aymer Parade, London N2 0PQ,

Tel. 0044/3405058; Fax-Nr.: 0044/1/3419602

Israel: Baruch Schaefer, Haehel-Str. 12, 58348 Holon, Israel, Tel. 00972-3-5562256

Taiwan: Third Wave Publishing Corp., 1-4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Tel. 00886/2/7630082, Telefax: 00886/7658767, Telex: 078529335

Erscheinungsweise: "Happy-Computer" erscheint monatlich, Mitte des Vormonats. "Happy-Computer" enthält regelmäßig als Supplément "Power Play".

Bezugsmöglichkeiten: Abonnement-Service: Tel. 089/4613-368. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

ISSN-Nr. 0344-8843

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 72,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 12,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 35,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 65,-.

Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsaufgabe: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Internationale Presse, Hauptstätter Str. 96, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/6483-110.

Produktion: Technik: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung: Otto Albrecht (Ltg./917).

Druck: E. Schwend GmbH + Co. KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall.

Urheberrecht: Alle in "Happy-Computer" erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Haftung: Für den Fall, daß in Happy-Computer unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczyk, Tel. 089/4613-185, Telefax 4613-776.

© 1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Otmär Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Leiter Produktmarketing: Hans-Günther Beer

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-0, Telefax 522052, Telefax 089/4613-773.

Telefon-Durchwahl im Verlag: So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089/4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg

Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmär Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, Baldham; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Ursula Berndt.

**BIT-MARKT** Das ganz andere Computer-Magazin.

**BIT-MARKT** stellt in jeder Ausgabe eine gute Programm-Idee vor. Sie können diese Idee selber realisieren oder nur Hinweise geben. Und 500 Mark gewinnen.

**BIT-MARKT** bringt in jedem Heft eine Übersicht von mehr als 600 Testergebnissen aus den wichtigsten Computer-Zeitschriften.

**BIT-MARKT** nützt und hilft mit kostenlosem Service. Jeden Monat neu. Für 3,50 Mark an Ihrem Kiosk.

**BIT-MARKT** 3,50  
Das Computer-Anzeigenmagazin

**Wer hat was getestet?**  
Über 600 aktuelle Testergebnisse aus Computer-Magazinen

spart Zeit und Geld

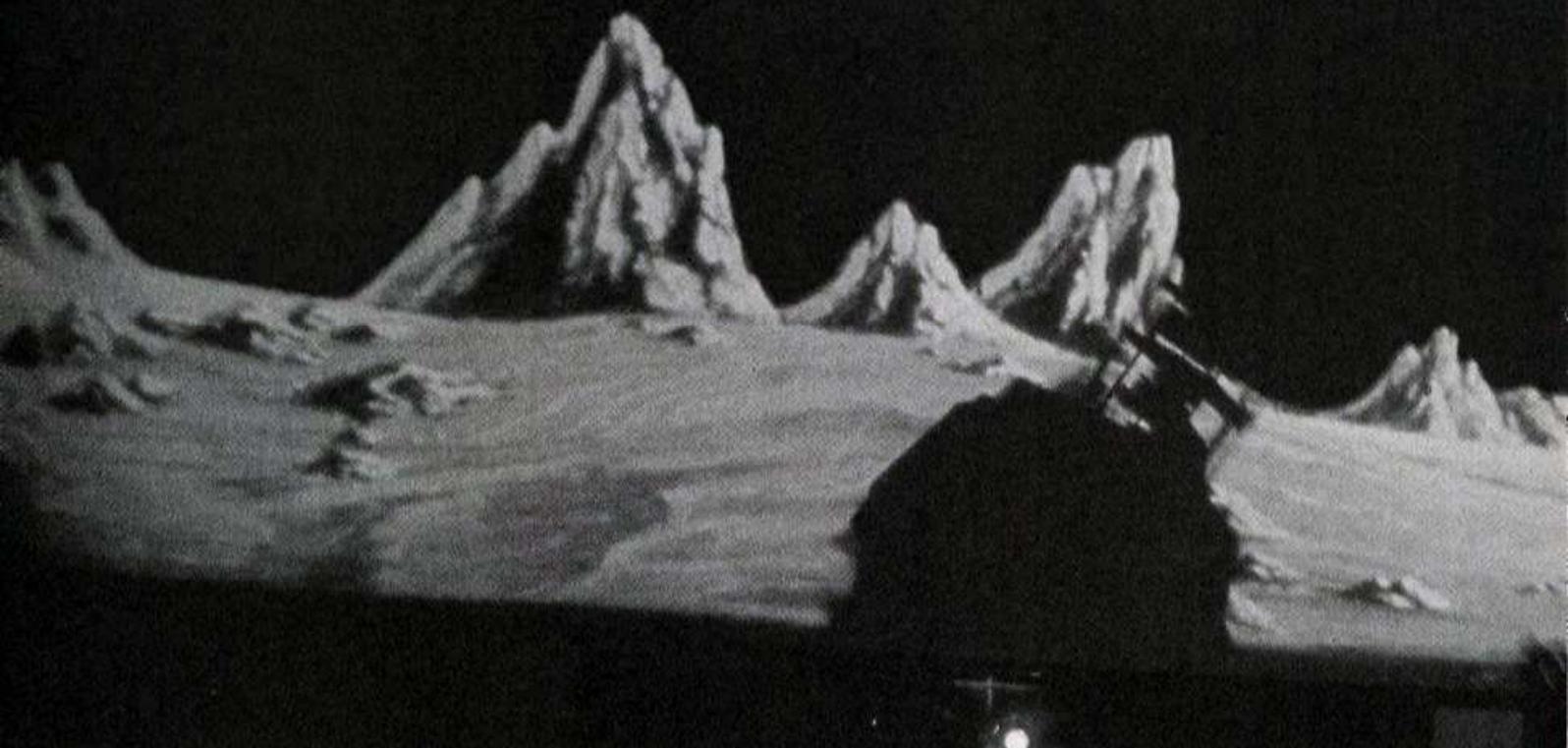
Finden Sie die 6 Bit Peacock Drucker D 300 zu gewinnen

**NEU!**

# Den Tag zur Nacht gemacht



Drei Meter ragt der  
Projektor in die Höhe



**Planetarien faszinieren ihre Besucher mit den Vorgängen in unserem Sonnensystem. Im Augsburger Planetarium übernimmt ein AT-Computer die Steuerung der Sternenshows.**

**B**laßblaues Licht taucht den Raum in eine gespenstische Atmosphäre. 35 Schüler schauen mit weit aufgerissenen Augen in die grenzenlose Tiefe des Universums, die sich da vor ihnen auftut. Ein Himmel, gespickt mit Fixsternen, Planeten und Sternbildern — unser Sonnensystem, projiziert auf eine Halbkugel von zehn Metern Durchmesser. Während zwei Stockwerke über den Köpfen der Schüler Astronaut Neil Armstrong aus seiner Mondkapsel steigt, ertönt aus den Lautsprechern im Originalton der Sprechfunkverkehr zwischen Houston Control und der Apollo-Besatzung, die vor 20 Jahren auf dem Mond landete. "Das ist besser als jeder Science-fiction-Film", bemerkt anerkennend einer der 13jährigen.



**Holger Haug an seinem Steuerpult: Per Knopfdruck startet die Show**

Hinter ihnen, an einem Schaltpult, sitzt Holger Haug, 41, Leiter des erst vor acht Monaten eröffneten Augsburger Planetariums. Es gehört zu den mittelgroßen und ist eines von den beiden vollautomatischen Planetarien in der Bundesrepublik. Kostenpunkt: etwa 1,7 Millionen Mark. Andere, größere Planetarien wie die in Hamburg, Stuttgart und München, kosten gar stolze 10 Millionen, ohne Kuppel und Aufbauten, versteht sich.

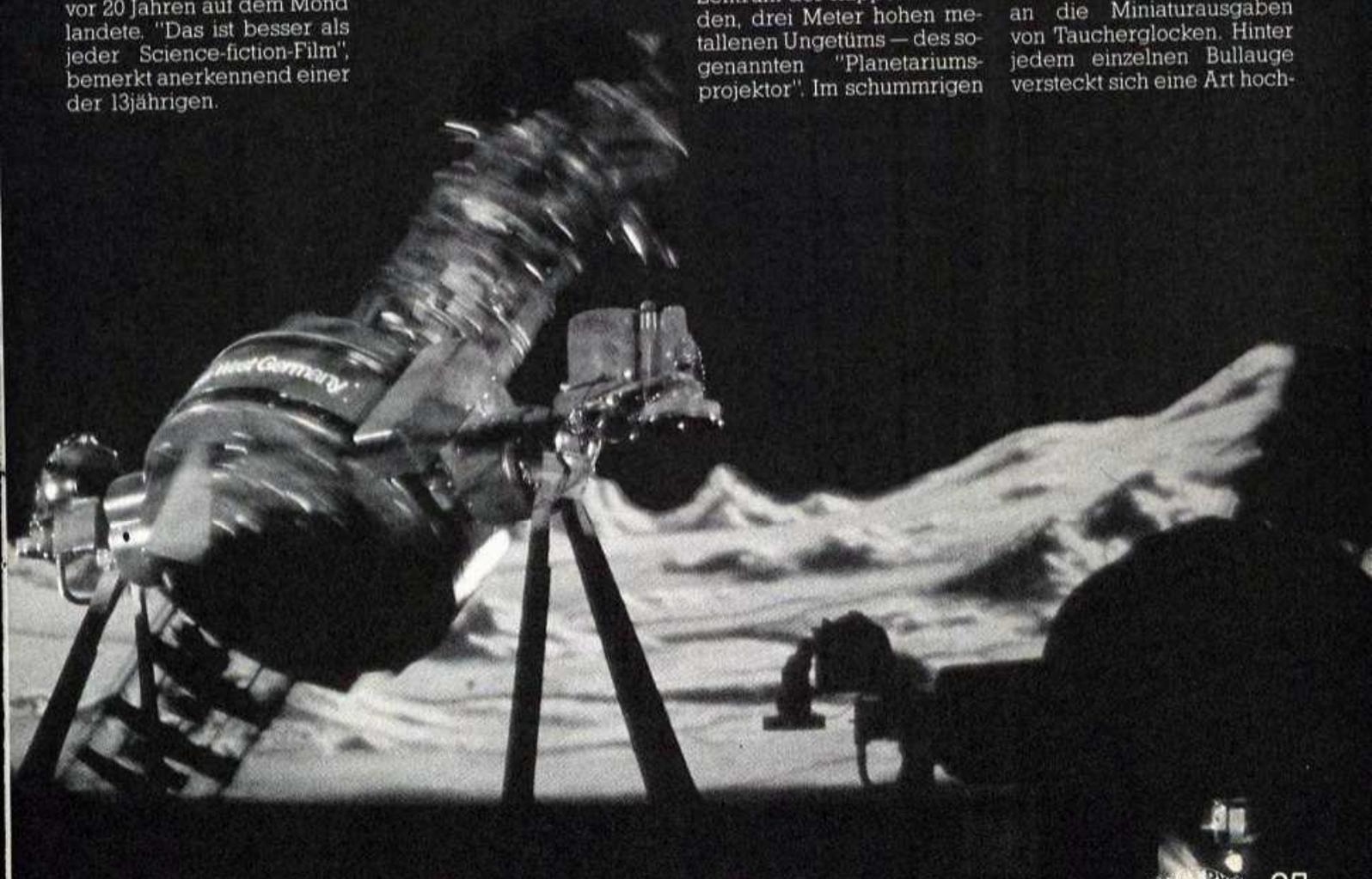
In Augsburg haben bis jetzt schon über 20000 Besu-

cher die astronomischen Vorführungen gesehen. Haug steuert die Sternenshows, zeigt den Besuchern den Lauf der Sterne und Planeten in unserem Sonnensystem. Momentan steht die Reise zum Mond auf dem Vorführungsplan.

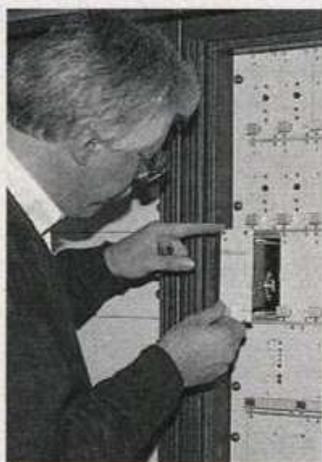
Während der Vorführung sitzt Haug vor einer Unmenge von Schaltknöpfen und Drehreglern — neben ihm ein IBM-AT mit 40-MByte-Festplatte. Der Computer ist verantwortlich für die Steuerung eines in der Mitte des Raumes, genau unter dem Zentrum der Kuppel stehenden, drei Meter hohen metallenen Ungetüms — des sogenannten "Planetariumsprojektor". Im schummrigen

Licht erinnert der Projektor aus der Ferne an ein außerirdisches Monster aus irgend-einem Spielberg-Film. Doch das Ungetüm ist allenfalls ein technisches Mysterium. Es projiziert Bilder von Sternkonstellationen auf die Halbkugel, erweckt die Fixsterne und Planeten des Sonnensystems zum Leben und zeichnet ihre Umlaufbahnen nach.

"Den Projektor muß man sich wie eine äußerst präzise arbeitende, mechanische Rechenmaschine vorstellen", erklärt Haug. Die drei Meter hohe Konstruktion erinnert an die Form einer riesigen, leicht geneigt stehenden Hantel. An beiden Enden sitzt jeweils eine sogenannte "Fixsternkugel" — eine für die Nord- und eine für die Südhälfte des Himmelfirmaments. Verbunden sind die beiden Kugeln durch ein solides Metallgestänge. Genau in der Mitte dieses Gestänges greift eine Kugellagerung an, die dafür sorgt, daß die "Hantel" in alle Richtungen bewegt werden kann. Die beiden Kugeln sind übersät von 16 winzigen Bullaugen und erinnern so an die Miniaturausgaben von Taucherglocken. Hinter jedem einzelnen Bullauge versteckt sich eine Art hoch-



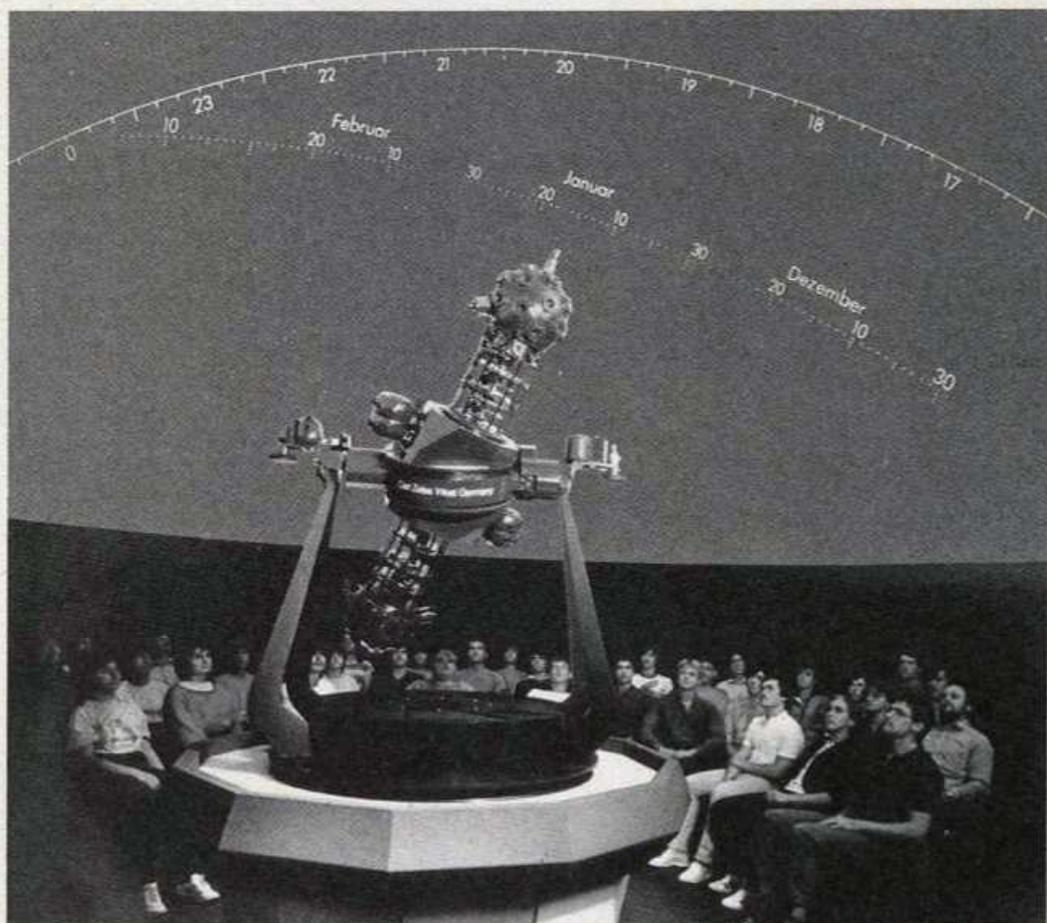
spezialisierte elektronische Diaprojektor, von denen jeder  $\frac{1}{32}$  des Gesamtbildes an die Kuppeldecke projiziert. Aus 32 Projektoren entsteht somit das originalgetreue Bild des Sternenhimmels auf der Innenseite der Kuppel. Auf dem Gestänge, das beide Kugeln miteinander verbindet, verteilen sich nochmals sieben Einzelprojektoren für Sonne, Mond, Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn, also die Planeten, die man auf der Erde bei wolkenlosem Himmel auch mit bloßem Auge noch erkennen kann. Die Einzelprojektoren sind durch ein kompliziertes, extrem präzises Zahnradsystem miteinander verbunden. Das komplette System ist so perfekt abgestimmt, daß die Bahnen der Lichtpunkte auf der Kuppel



**In einem Schaltschrank steckt die gesamte Steuer-elektronik**

immer hundertprozentig mit der Realität übereinstimmen, und zwar gleichgültig, ob die projizierte Konstellation aus einer Nacht des Jahres 3417 vor oder 2001 nach Christus stammt. Doch das ist nicht alles: In den künstlichen Sternenhimmel lassen sich auch noch zusätzliche Bildelemente wie etwa Äquator oder Meridian (der Längskreis von Pol zu Pol) als Markierung sowie Wolken oder ganze Planetenoberflächen mit einem zusätzlichen Diaprojektor einblenden.

Die komplexen Bewegungen dieser Unmenge von Projektoren sowie deren Auf- und Abblenden, könnte ein Mann alleine unmöglich koordinieren. Das muß er auch nicht. Denn ein IBM-AT steht ihm hilfreich zur Seite,

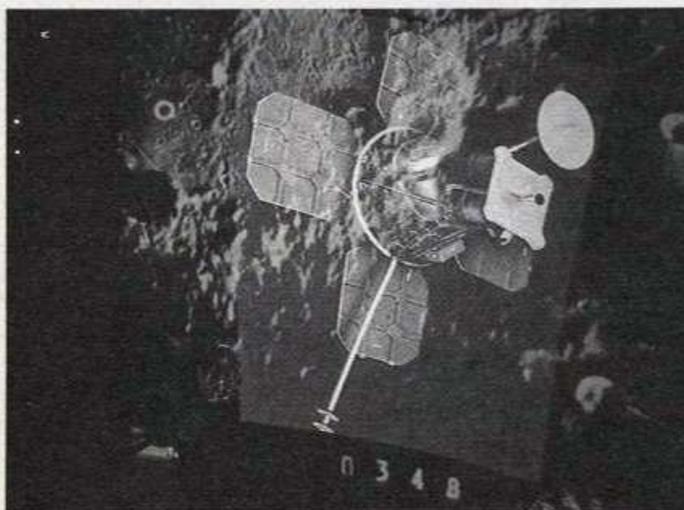


**Sieht aus wie ein "Alien": Der Planetariumsprojektor. Während den Vorführungen sitzen die Besucher kreisförmig um den Projektor herum.**

schickt permanent Befehle an den Steuerschrank im dunklen Abseits des Raumes. Der Schrank wiederum ist vollgestopft mit Elektronik, die ihrerseits alle Motoren und Relais des Projektors kontrolliert. Die Befehle selbst liefert ein Steuerprogramm, das der weltbekannte Hersteller des Projektors, die Firma "Carl-Zeiss" in Oberkochen, entwickelt hat. Von dem schon 1846 gegrün-

deten Unternehmen stammen übrigens auch die Objektive für die schwedischen Hasselblatt-Kameras, die die Amerikaner bei allen Expeditionen mit auf den Mond nahmen. Bei der Software handelt es sich um eine Spezialversion, mit der sich, ähnlich wie in Basic oder Pascal, Steuerprogramme schreiben lassen. "Diese Programmiersprache bietet so viele Befehle, daß ich

noch nicht einmal alle kenne", erklärt Haug dazu. Die Befehle, die den Projektor-motor in Bewegung setzen oder die Helligkeit der Sterne und Planeten regeln, benutzt er am häufigsten. "Spult der Computer die programmierte Sternen-Show ab, kann ich 50 Minuten lang meinen Lichtzeigestab zur Hand nehmen und mich beispielsweise völlig auf die Erklärung der Mondlandung konzentrieren." Doch auch individuelle Änderungen des Planeten-Fahrplans während einer programmierten Vorführung sind möglich: Haug tippt dann nur eine kurze Befehlszeile ein.



**Eine Sonde auf dem Weg durchs All. Mit einem zusätzlichen Dia-Projektor...**

## Reisen durch die Zeit

"DI P 23.30 T25", zum Beispiel. "DI" ist eine Variable für das Datum, "P" für den geographischen Ort, "23.30" gibt die Uhrzeit an und mit "T25" befiehlt der Chef des Planetariums dem Projektor soviel wie: Gehe von Deiner augenblicklichen Position in 25 Sekunden an die Position,

die ich Dir eben angegeben habe. Auf Tastendruck läßt der Projektor nun in 25 Sekunden die Sterne und Planeten über die Kuppel wandern, bis sie in der Konstellation stehen, wie sie an einem bestimmten Datum, zu einer bestimmten Uhrzeit stehen oder standen. Mit dem Projektor kann Haug nämlich Zeitreisen durch unseren Sternenhimmel machen. Wenn Haug zeigen möchte, wie der Himmel am 25. März im Jahre 1955 um 13 Uhr mittags in Hamburg aussah, dann muß der Projektor in einer Geschwindigkeit von maximal drei Jahren pro Minute zurücklaufen. Das heißt, pro Minute werden alle Sternbewegungen von drei Jahren im Zeitraffer dargestellt. "Ich kann dabei entweder die Zeit oder die Geschwindigkeit vorgeben. Wenn die Zeitangabe zu kurz ist, fährt der Projektor eben mit Maximalgeschwindigkeit." Die Mechanik des Projektors ist halt doch einiges langsamer als die Steuer-codes des Programms. "Ich



**... können sogar ganze Planetenoberflächen auf die Halbkugel projiziert werden**

kann erst weitermachen, wenn der Computer die Bestätigung über die endgültigen Projektor-Positionen erhalten hat", erklärt Haug.

Haug ist zufrieden mit dem System. Der studierte Meteorologe hat sein mittlerweile 27 Jahre altes Astronomie-Hobby zum Beruf gemacht. Einen Großteil seiner Arbeitszeit verbringt er am Rechner. In seinem Büro schreibt er an einem zweiten

AT Drehbücher für die Vorführungen. "So eine Vorführung kann man eigentlich schon als Film bezeichnen", sagt Haug. Denn alle Bewegungsabläufe, die Geschwindigkeit und die Positionsbestimmungen müssen genau geplant werden.

Die meiste Zeit steckt er in die Entwicklung der Konzeption für seine Shows. Zuerst schreibt er ein Drehbuch und macht das Timing für

Sprecher- und Musikaufnahmen. Mit einem No-Name-XT nimmt Haug dann die sogenannte Dia-Steuerspur auf. Die sorgt dafür, daß die per Tonband abgespielte Begleitmusik oder die Erklärungen mit den Bewegungen am Sternenhimmel übereinstimmen. Eine komplette Vorführung von 50 bis 55 Minuten Dauer braucht etwa 150 bis 180 Arbeitsstunden Vorbereitung. Erst wenn das Konzept mit fertiger Vertonung steht, können die dazugehörigen Stern-Konstellationen und -Bewegungen programmiert und getestet werden. So ein Testlauf kostet Nerven, denn das Programm läßt sich nicht anhalten und an derselben Stelle wieder fortsetzen. "Wenn ich nach 45 Minuten der Meinung bin, ich müßte dieses und jenes im Programm ändern, muß ich anschließend das Ganze von vorne abfahren", ärgert sich Haug. "Doch die glänzenden Augen der Schüler entschädigen mich dann für all die Mühe." *Gunter Haake/rh*

# ECHTE VORBILDER

Setzen Sie sich mit einem wirklichkeitsnahen Roboter auseinander. Programmieren und steuern Sie Arbeitsschritte und Bewegungen. Der „Trainings-Roboter“ ist eine dreiaxige Knickarm-Konstruktion, genau wie echte Industrie-Roboter. Ein weiterer System-Baukasten von fischertechnik heißt „Plotter/Scanner“. Der Plotter bringt Grafiken bis DIN A 4 zu

Papier, mit dem Scanner werden Vorlagen digital abgetastet. Beide Baukästen enthalten Software und Programmieranleitung. Zum Anschluß an die meisten Home- und Personalcomputer gibt es Interfaces von fischertechnik. Fordern Sie telefonisch

Oder Coupon ausschneiden, auf eine Postkarte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händler-nachweis. HC 12/89

fischerwerke, 7244 Tumlingen/Waldochtal, Telefon 074 43/12-311

**fischertechnik**   
**COMPUTING**

Für ATARI 260 ST, 520 ST, 1040 ST, MEGA ST

ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an.

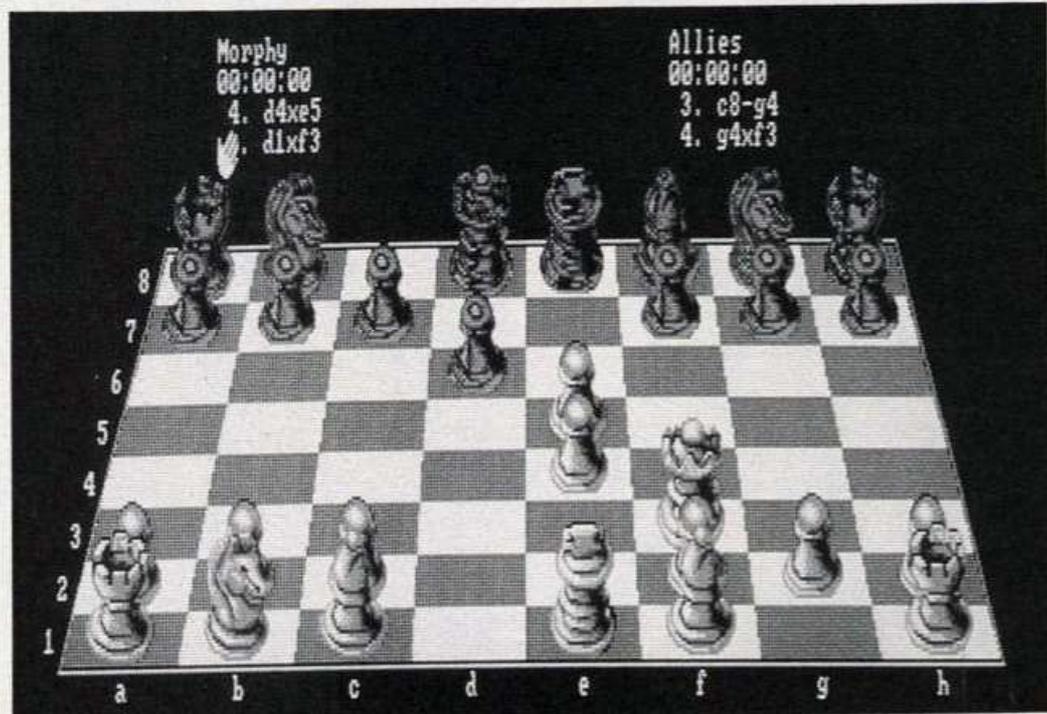


# Eine harte Nuß für den König

Mehr Funktionen und verbesserte Spielstärke — damit trumpft Chessmaster 2100, eines der besten Schachprogramme für Heim- und Personal-Computer, in der neuesten Version auf.

Am Anfang waren die Elefanten. Sie zogen als wichtiger Bestandteil der indischen Armee zusammen mit Pferden, Wagen und Soldaten vor etwa 4000 Jahren ins Feld. "Chaturanga" nannten die Inder diese Kampftruppen und gaben damit wahrscheinlich dem königlichen Spiel Schach seinen Namen. Auch in Persien, wo der Name "Schah" König bedeutet, findet man Spuren des alten Brettspiels. Besonders deutlich aber wird der Bezug zum "Kriegsspiel auf dem Brett" bei den Arabern, die sich im Kampf "esch-schah mat" — der König ist tot — zuriefen.

Ist heutzutage der Schachpartner nicht erreichbar, muß man nicht darauf verzichten, das eigene Geschick am Gegner zu erpro-



Chessmaster 2100: 3D-Darstellung, Funktionenvielfalt und hohe Spielstärke

ben. Den elektronischen Schachpartner "Chessmaster 2100" gibt es für Amiga, Atari ST, MS-DOS-PC, C 64 und für den Apple II.

Chessmaster ist immer für Überraschungen gut: Schon zu Beginn der ersten Partie führt er mit 150000 Eröffnungszügen eine seiner

stärksten Waffen ins Feld. Damit erspart er sich das zeitaufwendige Berechnen der ersten Züge im Spiel. Im Mittelspiel bringt er

## So spielt Chessmaster 2100

Chessmaster 2100 spielt laut Werbung besonders spielstark. Im Test mußte er zeigen, wie er sich gegen

das zur Zeit stärkste Programm für PCs, Psion, behaupten kann. Chessmaster spielte schwarz. Nach

einer lange ausgeglichenen Partie patzte Chessmaster im 27. Zug zum ersten Mal und im 47. Zug

zum zweiten Mal. Chessmaster erkennt den Verlust der Partie erst sehr spät. wo

Zug	Psion-Chess	Chessmaster 2100	Bewertung	Zug	Psion-Chess	Chessmaster 2100	Bewertung	Zug	Psion-Chess	Chessmaster 2100	Bewertung	Zug	Psion-Chess	Chessmaster 2100	Bewertung
1.	g1-f3	d7-d5	0.00	19.	d1-c2	a7-a6	0.51	37.	d2-e3	c8-d8	-0.53	55.	b3-c4	g5-f6	-0.25
2.	c2-c4	d5-d4	0.14	20.	b5-b6	f8-c8	0.52	38.	e1-e2	d5-b7	-0.55	56.	b6-a6	g7-g5	-0.25
3.	e2-e3	c7-c5	0.19	21.	h2-h3	e7-d6	0.36	39.	b2-b4	c5-c7	-0.51	57.	g3-f2	h6-h5	-0.25
4.	a2-a3	b8-c6	0.50	22.	e1-e2	f5-e6	0.35	40.	f2-f3	c7-c8	-0.50	58.	g4xh5	f6-g7	-0.25
5.	d2-d3	e7-e5	0.41	23.	a1-f1	e6-f5	0.33	41.	e2-e1	d8-d7	-0.50	59.	a6-a7	d4xd6	-0.25
6.	b1-d2	g8-f6	0.58	24.	d2-b4	d6-d7	0.41	42.	g3-g6	c8-d8	-0.50	60.	c4-b5	g7-h6	-0.25
7.	e3xd4	c5xd4	0.67	25.	b4-c5	f6-e7	0.47	43.	e1-b1	d6-d4	-0.60	61.	a7xd7	d6-e6	-0.25
8.	d2-e4	f8-e7	0.81	26.	c5xe7	d7xe7	0.71	44.	e3xd4	d7xd4	-0.32	62.	b5-c4	e6-b6	-0.25
9.	f1-e2	O-O	0.80	27.	f1-e1	f7-f6	0.51	45.	b4-b5	a6xb5	-0.92	63.	c4-f7	f5-f4	-0.25
10.	e4xf6+	e7xf6	0.31	28.	f3xd4	c6xd4	-0.39	46.	b1xb5	h8-h7	-0.76	64.	d7-e7	b6-b2+	-0.25
11.	O-O	c8-e6	0.64	29.	b6xd4	c8-d8	-0.42	47.	g6-g4	d8-d6	-1.08	65.	f2-f1	b2-b1+	-0.25
12.	d1-b3	d8-e7	0.53	30.	d4-c3	e7-d6	-0.50	48.	c4-c5	d4xd4	-0.64	66.	f1-e2	b1-b2+	-0.25
13.	c1-d2	a8-c8	0.54	31.	e2-e3	b7-b6	-0.52	49.	c5xd6	g4-d4	-1.31	67.	e2-d1	b2-b5	-0.25
14.	e2-d1	c8-c7	0.42	32.	c3-b3	c7-c5	-0.54	50.	b5xb6	b7-c8	-0.25	68.	f7-g6	g5-g4	-0.25
15.	d1-c2	h7-h6	0.52	33.	e3-f3	f5-e6	-0.58	51.	g2-g4	c8-d7	-0.25	69.	h3-h4	b5-b1+	-0.25
16.	f1-e1	e6-g4	0.53	34.	b3-c3	e6-d5	-0.55	52.	g1-f2	h7-g6	-0.25	70.	d1-c2	b1-b7	-0.25
17.	c2-d1	g4-e6	0.56	35.	f3-g3	d8-c8	-0.66	53.	c2-b3	g6-g5	-0.25	71.	e7xb7	g4xf3	-99.98
18.	b3-b5	e6-f5	0.50	36.	c3-d2	g8-h8	-0.84	54.	f2-g3	f6-f5	-0.25	72.	b7-h7+		

reichlich taktisches Geschick mit und legt im Endspiel nochmal richtig zu.

Wem Chessmaster 2100 zu stark ist, der kann das Programm "drosseln". Zahlreiche Spielstufen stimmen die Stärke des Programms auf die des menschlichen Spielers ab. Doch auch für gute Vereinsspieler kann Chessmaster ein massiver Gegner sein. Dann spielt er nach strengem Reglement: Eine berührte Figur muß gezogen werden, und man kann in diesem Modus keine Züge zurücknehmen.

Eine Besonderheit, die Chessmaster 2100 gegenüber allen anderen Schachprogrammen auszeichnet: Die "Rating-Funktion" — nach dem Spiel erfährt man,

wie spielstark man selbst ist. Auf dem Bildschirm erscheint das Schachbrett auf Wunsch in 2- oder 3dimensionaler Darstellung. Chessmaster zieht automatisch und antwortet mit einer Melodie, einem Signalton oder sogar mit gesprochenem Wort.

Aber Chessmaster kann auch ein geduldiger Lehrer sein, der die Grundregeln des königlichen Spiels vermittelt. Und wer genug hat von den Niederungen des Schach-ABC, der kann einen Blick auf den Olymp der Schachgeschichte werfen: Über 100 Partien berühmter Schachgrößen, wie etwa Botvinnik, Capablanca oder Fischer, zeigen, wie diese Meister mit den Figuren umzugehen wußten. wo

### Auf einen Blick

<b>Programm</b>	
Name	Chessmaster 2100
Typ	Schachprogramm
Computer	Amiga, Atari ST, C 64, MS-DOS, Apple II
<b>Hersteller/Vertrieb</b>	
	Rushware/Kaarst
<b>Preis in Mark</b>	
	90
<b>Ausstattung</b>	
<b>Eröffnungsbibliothek (Halbzüge)</b>	
	150000
<b>Spielregeln</b>	
50-Züge-Remis	•
3-Züge-Remis	•
Umwandlung in Springer oder Läufer	•
En-Passant	•
<b>Spiel-Varianten</b>	
Turnier	•
Kaffeehaus	•
Bester Zug	•
Lehrer	•
Vorwärts spielen	•
Rückwärts spielen	•
Zugvorschlag	•
Matt-Analyse	•
Blind-Partien	•
<b>Brett-Darstellung</b>	
	3D, 2D, 90-Grad-Drehungen
<b>Steuerung</b>	
	Tastatur, Maus oder Joystick
<b>Spielstärke</b>	
Geschätzt (ELO)	1700
laut USCF (ELO)	2325
<b>Rating</b>	
	•
<b>Wertungen</b>	
<b>Spielstärke</b>	sehr gut
<b>Funktionsumfang</b>	hervorragend
<b>Handbuch</b>	gut
<b>Darstellung</b>	sehr gut
<b>Gesamtwertung</b>	sehr gut

HAPPY-COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, ungenügend. Preise sind Herstellerangaben und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



# IM FORMAT EIN LAPTOP?



# IN DER TECHNIK EIN ST?



# IM PREIS EIN KNÜLLER?



# Kraftpaket mit Schönheits

**D**er "Profi Laptop MS 26" von Mtec besteht aus dem Stoff, aus dem die Sprinter sind. Durch seinen mit 16 MHz getakteten Intel 80c286-Prozessor bietet er 25 Prozent mehr Rechenpower als die verbreiteten 12-MHz-ATs. Spezielle Zusatzbausteine, sog. NEAT-Chips, sorgen dafür, daß er mit ungebremster Kraft auf den 1 MByte großen Speicher und die 20 MByte fassende Festplatte zugreifen kann. Der beige Laptop arbeitet deshalb um knapp 50 Prozent schneller als ein IBM-Modell 60. Er hängt selbst den fast doppelt so teuren Laptop "Compaq SLT" (siehe Laptop-Test in *HAPPY-COMPUTER* 9/89) und das Tischgerät "Schneider Tower AT 260" (Testsieger in *HAPPY-COMPUTER* 7/89) ab.

Auch in Sachen Grafik kann der MSL 26 glänzen. Sein VGA-Grafikchip zeigt 256 Farben gleichzeitig (bei 320 x 200 Bildpunkten Auflösung) oder maximale 640 Bildpunkte horizontal und 400 vertikal mit bis zu 16 Farben an. Der eingebaute LCD-Monitor stellt allerdings keine Farben, sondern nur acht Grautöne gleichzeitig dar. Trotzdem ist VGA die richtige Wahl, weil der Grafikchip alle gängigen PC-Grafikmodi (MDA, Hercules, CGA, EGA) beherrscht. So verfügt man zwar nicht über das gesamte Farbenspektrum, braucht dafür aber keine Angst vor Inkompatibilität durch mangelnde Grafikfähigkeiten zu haben. Wer's bunt mag, kann einen externen VGA-Monitor anschließen. Die entsprechende Buchse befindet sich auf der Rückseite des MS 26.

Der hintergrundbeleuchtete LC-Monitor (siehe *HAPPY-COMPUTER* 9/89 "Auf Sparflamme") zeigt ein ruhiges, klar lesbares Bild. Er hat aber zwei gravierende

**Der "Profi Laptop MS 26" ist mit allem bestückt, was Computer schnell macht. Nur sein Akku-Pack bringt den Renner aus Taiwan aus dem Tritt.**

Mängel. Bei schnellen Bildwechseln verwischt die Grafik, weil das An- und Ausschalten der einzelnen Bildpunkte zu lange dauert. So ist ein Punkt oftmals noch gesetzt (schwarz) obwohl er beim nächsten Bild schon gelöscht sein sollte. Unter der grafischen Benutzeroberfläche "Windows" ergaben sich dadurch Streifen und verwischte Linien, wenn man beispielsweise von einem Pull-Down-Menü ins andere wechselt. Außerdem spiegelt der Bildschirm so stark, daß er auch als Rasier Spiegel erhalten könnte. In hellen Räumen leidet deshalb die Lesbarkeit.

Die Tastatur mit 82 Tasten (inklusive deutschen Umlauten) ist solide verarbeitet und im Vergleich mit anderen Laptops gut aufgeteilt. Aufgrund der zusätzlichen Cursor-tasten vermißt man den PC-üblichen Zahlentastblock kaum. Nur das Eingeben von Sonderzeichen ist etwas kompliziert, weil deren sog. ASCII-Wert auf dem numerischen Tastenfeld bei gedrückter ALT-Taste eingegeben werden muß. Beim MS 26 muß man vorher die sog. NUMLOCK-Taste drücken. Die Tastatur verwandelt dann intern einen Teil der Tasten, die normalerweise mit Buchstaben belegt sind, in die entsprechenden Zahlentasten. Danach läuft alles wie gehabt. Die Methode ist zwar aufwendig, aber eine komplette AT-Tastatur würde zuviel Platz einnehmen und den Laptop damit unnötig



**Eindrucksvoll: Der bullige Laptop mit dem filigranen Monitor**



**Ärgerlich: Mit Akku-Pack paßt der Laptop nicht mehr in die mitgelieferte Tragetasche**

# TEST

Laptop MS 26

# fehlern



leistet so viel wie ein Tisch-PC

breit machen. Wer sich mit dem Kompromiß nicht abfinden möchte, kann jede handelsübliche PC- oder AT-Tastatur anschließen. Adapter und Buchse zum Anschluß einer solchen Tastatur gehören zur Grundausstattung des Laptops.

Mit Schnittstellen geizt der MS 26 ohnehin nicht. Über zwei serielle Anschlüsse nach RS424-Norm (abwärtskompatibel zu RS232) lassen sich auf der Rückseite Modem oder Akustikkoppler mit dem Laptop verbinden. Ein von außen zugänglicher Steckplatz nimmt eine 4-MByte-Speichererweiterung auf (Kosten: knapp 1800 Mark). Der Paral-

lel-Port, an den normalerweise ein Drucker angeschlossen wird, kann wie bei den Toshiba-Laptops auch als Anschluß für ein externes 5¼-Zoll-Laufwerk erhalten. Dieses zusätzliche Laufwerk läßt sich mit Hilfe eines leicht zugänglichen Schalters als Laufwerk "A" bestimmen, von dem aus man das Betriebssystem MS-DOS laden (booten) kann, statt von der Festplatte oder dem eingebauten 3½-Zoll-Laufwerk. Es wird übrigens DOS 4.01 mitgeliefert.

Das 3½-Zoll-Laufwerk (1,44 MByte Speicherkapazität) des Testgerätes arbeitete verglichen mit dem Gesamtsystem, quälend langsam. Sollte der Inhalt einer Diskette im Laufwerk angezeigt werden, vergingen manchmal bis zu zwei Sekunden, bis das Laufwerk überhaupt reagierte. Als Vergleich: In nur drei Sekunden war die Textverarbeitung "Word 5.0" von der Festplatte des MS 26 geladen. Nach Aussage von Profi Computer in Löhne, dem deutschen Vertrieb des Laptops, trete dieses Problem bei den jetzt ausgelieferten Geräten jedoch nicht mehr auf.

Ebenfalls zu den Toshiba-Laptops kompatibel ist der einzige Erweiterungssteckplatz. Er liegt an der linken Gehäuseseite hinter einer Klappe versteckt und funktioniert nur mit speziellen Toshiba-Karten. Wer die üblichen PC-Erweiterungskarten verwenden möchte, muß sich für 1600 Mark eine Erweiterungsbox kaufen. Diese wird über die Toshiba-Buchse angeschlossen und nimmt bis zu fünf PC-Steckkarten auf.

Liebe zum Detail bewiesen die Mtec-Techniker beim Anschluß des mathematischen Coprozessors (Intel 80c287). Damit man den Laptop nicht wie bei anderen Geräten aufschrauben muß,

## ST MAGAZIN

### HAT DEN

## NEUEN LAPTOP-ST

### AUF

## HERZ UND NIEREN

### GEHECKT:

- In Technik und Preis
- In Beweglichkeit und Flexibilität
- Im Einsatz fürs Büro, Geschäft oder Musikstudio.
- Details wie 40 MByte Festplatte, Systembus, oder Midi-Schnittstelle sprechen für einen echten ST im Laptop-Format.

## SIE WOLLEN MEHR WISSEN?

Dann holen Sie sich das neue ST Magazin Nr.12 beim Ihrem Zeitschriftenhändler!



sitzt der Sockel auf der Rückseite der Hauptplatine, und eine Öffnung erlaubt den problemlosen Zugang.

Zu sparsam waren die Techniker dafür in der Wahl des Akkus. Er versorgt den Laptop nur zwei bis zweieinhalb Stunden netzunabhängig mit Strom, je nachdem wie intensiv man die Festplatte — den größten Stromverbraucher — nutzt. Für den portablen Einsatz ist das entschieden zu wenig. Die nützliche Warnung, daß der Akku bald leer sein wird, blinkt dem Benutzer fast ständig entgegen, so daß an längeres Arbeiten im Zug oder im Flugzeug — wie bei vielen anderen Laptops auch — nicht zu denken ist. Ein größerer Akku wäre wahrscheinlich keine Lösung, da der MS 26 bereits 7,2 Kilo auf die Waage bringt. Viel mehr sollte ein Laptop auch nicht wiegen. Vielleicht sollten sich die Mtec-Ingenieure etwas Geeigneteres zum Stromsparen überlegen als nur den Monitor abzuschal-

ten, wenn der Benutzer für eine bestimmte Zeit keine Taste gedrückt hat.

Gekonnt ist dafür die Form des Akkus gewählt, der an die Rückseite des Computers gesteckt und dann festgeschraubt wird. Er gleicht einem langgestreckten "n" und läßt alle Schnittstellen frei. So kann man auch mit aufgestecktem Akku den

Drucker oder das Modem anschließen. Positiv fällt auch das sehr leichte "Auto-switch"-Netzteil auf. Es paßt sich automatisch an alle weltweit gängigen Stromspannungen von 110 bis 240 Volt an. Deshalb läßt sich der MS 26 ebensogut in den USA oder Japan verwenden.

Damit man den Laptop auf Reisen nicht in der Hand tra-

gen muß, gehört eine gefütterte Tragetasche zum Lieferumfang. Ein guter Gedanke — wäre sie nicht für den Transport fast unbrauchbar, weil der Laptop mit Akku-Pack nicht in das vorgesehene Fach paßt. Man muß den Akku losschrauben und in ein separates Fach legen. Um den Laptop dann wieder betriebsbereit zu machen, müssen die mühselig zerlegten Teile wieder zusammengesteckt werden. Nach einer Weile läßt man daher die ansonsten praktische Tasche lieber zu Hause und trägt den Laptop inklusive Akku komfortfrei am eingebauten Henkel. Die Tragetasche erweist sich als nützlich, wenn man den Laptop — der vom taiwanischen Hersteller Mtec übrigens "ML 26" genannt wird, während ihn Profi Computer mit "MS 26" — mit auf Reisen nimmt. Die graue Tasche ist angenehm zu tragen und bietet in den drei Fächern Platz für Handbücher, Netzteil, sepa-



Wenn das Akku-Pack (links) an die Rückseite geschraubt ist, kann der Laptop netzunabhängig arbeiten

## Meßwerte

Computer	Profi Laptop MS 26	IBM-XT	IBM-PS/2 Modell 60
<b>Taktrate (MHz)</b>			
Frequenz (MHz)	16,00	4,78	10,01
<b>Festplatte</b>			
Mittlere Zugriffszeit (ms)	25,70	65,00	37,40
Datentransfer-Rate (KByte/sec)	555,90	165,10	414,20
<b>Standard-Benchmarks</b> (nicht in die Bewertung einbezogen)			
Norton-Faktor	15,90	1,00	7,90
landmark-Faktor	15,00	1,00	5,80
<b>Arbeitsgeräusch</b>			
Lüfter	leise	leise	sehr leise
Festplatte	sehr leise	leise	sehr leise
<b>Max. Akkubetriebsdauer (Minuten)</b>	155,35	—	—
<b>Praxis-Geschwindigkeits-Tests Software</b> (Sekunden)			
Word	185,00	1800,00	285,00
dBase	432,00	2238,00	608,00
lotus	469,00	4170,00	839,00
Psion-Chess	97,00	780,00	132,00
<b>Geschwindigkeits-Faktor 1</b>			
<b>XT-Faktor 1 (Praxis)</b>	7,96	1,00	5,22
<b>AT-Faktor 1 (Praxis)</b>	1,52	0,20	1,00
<b>Geschwindigkeit Grafikkarte</b>			
BIOS-Aufrufe	2,62	1,00	5,45
DOS-Aufrufe	5,41	1,00	6,54
Windows-Grafiktest (XT-Faktor)	5,11	1,00	3,39
Windows-Grafiktest (AT-Faktor)	1,48	0,36	1,00
<b>Geschwindigkeits-Faktor 2</b>			
<b>XT-Faktor 2 (Grafik)</b>	4,56	1,00	4,69
<b>AT-Faktor 2 (Grafik)</b>	0,97	0,36	1,00
<b>Gesamt-Geschwindigkeits-Faktor</b>			
<b>Gesamt-XT-Faktor</b>	6,94	1,00	5,06
<b>Gesamt-AT-Faktor</b>	1,36	0,20	1,00

## Aus dem Meßlabor

Der "Profi-Laptop MS 26" bietet Technik vom Feinsten. Die Praxis-Benchmarks mit vier Standardprogrammen erledigt er teilweise in fast der Hälfte der Zeit, die ein IBM-Modell 60 benötigt. Auffällig ist besonders der gute Wert im dBase-Test (432 Sekunden statt 608 Sekunden) bei dem die Festplattengeschwindigkeit eine große Rolle spielt. Mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 555 KByte pro Sekunde und einer Zugriffszeit von knapp 28 ms besitzt die Festplatte beachtliche Leistungsdaten. Auch in den Geschwindigkeitstests unter der Benutzeroberfläche "Windows" macht der MS 26 eine gute Figur. Die Meßwerte bestätigen die guten Ergebnisse aus dem Praxistest. Daß der Gesamtfaktor "nur" 1,36 beträgt, wird vor allem durch die langsamen BIOS-Aufrufe verursacht.

raten Akku, Kabel, Disketten, und sogar Stifte.

Der MS 26 ist als Laptop noch nicht ganz ausgegoren. Unzulänglichkeiten wie die zu kleine Tragetasche dürfen bei einem rund 6200 Mark teuren Computer nicht auftreten. Auch die zu geringe Speicherkapazität des Akkus prädestiniert den Laptop nicht für den täglichen netzunabhängigen Einsatz. Er bietet aber im kom-

pakten Gehäuse fortschrittliche Technik, die viele ATs nicht bieten. Mit zusätzlichem VGA-Monitor und externer Tastatur macht der Laptop auf jedem Schreibtisch eine gute Figur und somit den Tischgeräten Konkurrenz. Wer also nur von Zeit zu Zeit ein portables System benötigt und nach einem besonders leistungsfähigen AT sucht, findet im MS 26 den richtigen Partner. *gn*

### Auf einen Blick

Computer	Profi Laptop MS 26
<b>Hersteller/Vertrieb</b>	Mtec/ Profi Computer
<b>Preise in Mark</b>	rund 6200
Ausstattung	
<b>Prozessor</b>	80286
<b>Taktrate</b>	16
Frequenz (MHz)	0
Wartezyklen	
<b>Disketten-Laufwerk</b>	
Format	3 1/2 Zoll
Kapazität (MByte)	1,44
<b>Festplatte</b>	
Kapazität (MByte)	20
Controllertyp	MFM
<b>Arbeitsspeicher (MByte)</b>	1
<b>Akkugepufferte Uhr</b>	•
<b>Schnittstellen</b>	
Seriell	2
Parallel	1
Externe	Monitor, RAM-Erweiterung, Coprozessor, Tastatur
<b>Steckplatz</b>	Toshiba-kompatibel
<b>Tastatur</b>	
Typ	eigen
Zahl der Tasten	82
Tastaturhöhe (cm)	2,5
Tastenfläche (cm²)	328
<b>Display</b>	
Type	LCD
Beleuchtung	•
Breite x Höhe (cm)	20 x 15,5
<b>Abmessungen</b>	
Masse (kg)	7,2
Abmessungen H x B x T (mm)	90 x 315 x 330
Lage der Schnittstellen	hinten
<b>Mitgelieferte Software</b>	DOS 4.0, GW-Basic
<b>Handbuch</b>	
Sprache	englisch
Umfang (Seiten)	56
<b>ZZF-Zulassung</b>	—
Wertungen	
<b>Computer</b>	Profi Laptop MS 26
<b>Rechenleistung</b>	hervorragend
<b>Monitor/Display</b>	sehr gut
<b>Tastatur</b>	sehr gut
<b>Handbücher</b>	ausreichend
<b>Ausstattung</b>	sehr gut
<b>Verarbeitung</b>	sehr gut
<b>Gesamtwertung</b>	sehr gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen



# ST MAGAZIN DAMIT SIE SPITZENTECHNOLOGIE OPTIMAL NUTZEN.

Fordern Sie dazu die aktuelle ST MAGAZIN-Ausgabe mit dem Kennenlern-Angebot auf dieser Seite an. Hat Ihre Test-Ausgabe Sie überzeugt, genießen Sie außerdem im Jahresabonnement besondere Vorteile:

- Sie zahlen nur elf von zwölf Ausgaben im Jahr.
- Zusätzlich erhalten Sie jedes Jahr eine Diskette mit den neuesten Super-Utilities. Sie ist im Abonnementpreis inbegriffen.
- ST MAGAZIN kommt sofort nach Erscheinen zu Ihnen ins Haus. Die Lieferung ist kostenlos.

Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Schicken Sie das Kennenlern-Angebot auf einer Postkarte an:  
ST MAGAZIN Leserservice, Markt & Technik Verlag,  
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.



## ST MAGAZIN KENNENLERN-ANGEBOT

Ja, ich möchte eine kostenlose Ausgabe von ST MAGAZIN. Will ich ST MAGAZIN danach weiterlesen, erhalten ich es automatisch für ein Jahr mit 12 Ausgaben für 77,-DM statt 84,-DM im Einzelverkauf (Auslandspreis 95,-DM). Ich bekomme zusätzlich jedes Jahr die neueste Super-Utility-Diskette. Sie ist im Abonnementpreis inbegriffen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen. Möchte ich nicht automatisch weiterlesen, teile ich Ihnen dies nach Erhalt der kostenlosen ST MAGAZIN-Ausgabe mit.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

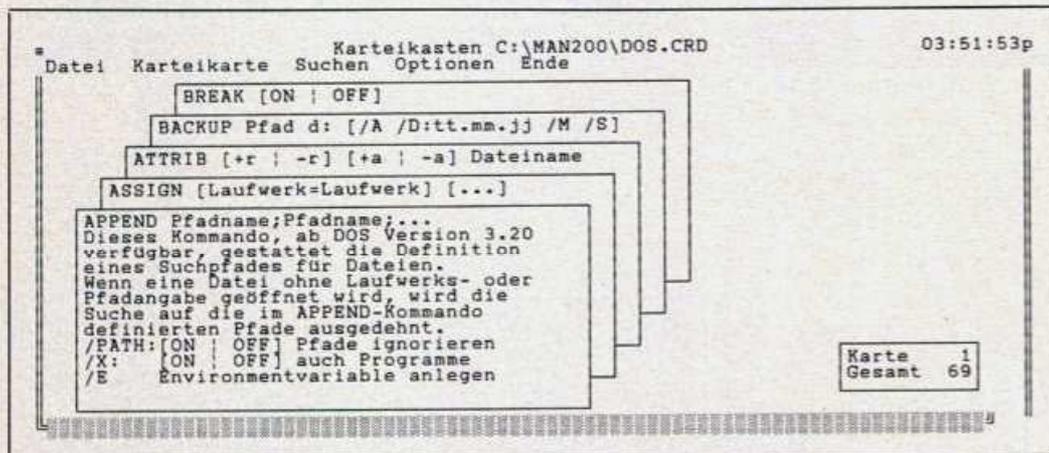
Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

AG 15 9A

# Lotse durch den DOS-

Der Star Manager 2.0 vereint die wichtigsten Funktionen der bekanntesten MS-DOS-Hilfsprogramme in einem preiswerten Paket.



Die Datenbank des Star Manager ist wie ein Karteikasten organisiert

MS-DOS gilt als schwer beherrschbar. Zu Recht. Verwirrende Befehle mit einer Vielzahl von Parametern und der schier undurchdringliche Dschungel von "Erweiterungen" (drei Buchstaben nach dem Namen geben Auskunft über die Dateigattung), bereiten auch erfahrenen Anwendern mitunter Probleme. Der "Star Manager 2.0" soll Abhilfe schaffen.

Die brandneue Version 2.0 kann Anleihen bei Konkurrenz-Programmen nicht ganz verleugnen. Sie sieht aus wie "Windows" von Microsoft, besitzt viele Funktionen der "Norton Utilities" und verfügt über ein kleines Software-Paket mit Editor, Terminplaner, Datenbank und ASCII-Tabelle, das stark an "Sidekick" von Borland und "PC Tools" von Central Point Software erinnert. Doch eines ist tatsächlich neu: Keine andere DOS-Hilfe bietet alle Funktionen in einem einzigen Programm.

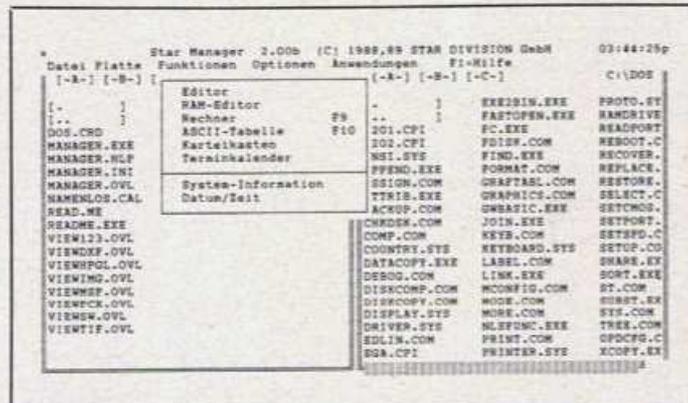
Die Philosophie des Star Managers ist einfach: Es gibt keine Datei, mit der man nichts anfangen kann. Während MS-DOS nur Files mit den Endungen "EXE", "COM" und "BAT" direkt aufruft und bei allen ande-

ren nur lapidar die Meldung "Falscher Befehl oder Dateiname" ausgibt, versucht der Star Manager, jede Datei sinnvoll einzusetzen. Deutet man mit dem Cursor z.B. auf eine Datei mit der Endung "TIF" und drückt die RETURN-Taste, wird das Bild angezeigt, das in dieser Datei gespeichert ist. Beim normalen MS-DOS müßte der Benutzer wissen, daß die Endung auf eine Grafikdatei im sogenannten TIFF-Format hindeutet und zunächst das entsprechende Malprogramm laden, um das Bild zu sehen. Beim Star Manager hingegen ist diese Vorabinformation nicht nötig. Wenn das Programm das Grafikformat kennt (für die Fachleute: Der Star Manager verarbeitet Bilder im DXF, HPG-, IMG-, MSP-, PCX-, PIC- und PLT-Format), wird das Bild angezeigt. Dateien der Tabellenkalkulation "Lotus 1-2-3" und der Datenbank "dBase" werden ebenfalls korrekt interpretiert und dargestellt.

Kennt der Manager das Dateiformat nicht, lädt er die Daten kurzerhand in den eingebauten Editor, der Texte im sogenannten ASCII-Format bearbeitet. Text-Files einer Textverarbeitung kann

- Sichern des kompletten Festplatteninhaltes auf Diskette (backup).
- Retten von versehentlich gelöschten Dateien (Undelete).
- Physikalisches Löschen von Dateien, damit sie nicht von Unbefugten wie oben beschrieben wiederhergestellt werden können.
- Geschwindigkeitstest für den Computer.
- Terminkalender mit Alarmfunktion.

Bedient wird der Star Manager wie "Windows" nach dem sogenannten SAA-Stan-



Zwei separate Fenster zeigen Inhaltsverzeichnisse von Festplatte und Diskette

man so erkennen und lesen. Reine Datenblöcke werden in hexadezimaler Form (ein spezielles Zahlensystem, das Programmierer gerne verwenden) dargestellt. Egal was die Dateien also enthalten, der Benutzer kann den Inhalt auf jeden Fall mal anschauen - wengleich er nicht immer etwas damit anfangen kann. Programme werden wie bei MS-DOS automatisch gestartet.

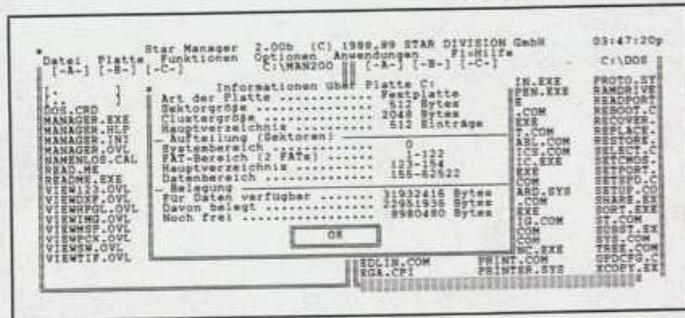
Weitere nützliche Funktionen des Star Managers sind: - Umsortieren der Datenblöcke auf Diskette oder Festplatte, um das Laden zu beschleunigen (siehe HAPPY-COMPUTER 9/89, Disk-Optimizer).

dard von IBM und Microsoft. Trotz Fenster und Pull-Down-Menüs braucht man deshalb nicht unbedingt wie beim Amiga oder Macintosh eine Maus. Sie empfiehlt sich aber, weil die Tastatursteuerung in vielen Punkten unlogisch und verwirrend ist. Wechselt man den Cursor z.B. vom Punkt "O.K." zu "Abbruch" und drückt dann die RETURN-Taste, um seine Wahl wie bei anderen Programmen zu bestätigen, glaubt das Programm teilweise, man hätte doch wie vorgegeben "O.K." gemeint. Um eine Funktion zu wählen, die von der Vorgabe dieses Programms abweicht, muß man nämlich beim Star

# TEST

DOS-Hilfe  
Star Manager 2.0

# Dschungel



Den Profis zeigt das Fenster, wie ein bestimmter Daten-träger strukturiert ist

Manager die Space-Taste drücken. Zum Glück gibt das Programm bei allen Funktionen, die wie das Löschen von Daten fatale Folgen haben können, den Punkt "Abbruch" vor, so daß nichts passieren kann. Möchte man aber ein File löschen, darf man nicht vergessen, <Space> zu drücken.

Mit rund 200 Mark ist der Star Manager relativ preis-

wert, die reine DOS-Hilfe "Norton Commander" kostet 270 Mark. Zusätzlich enthält er so viele nützliche Funktionen, wie sie derzeit nur noch PC Tools Deluxe 5.5 (270 Mark) bietet. Wer also bereit ist, sich mit den Haken und Ösen der Bedienung auseinanderzusetzen, erhält ein umfangreiches Paket, das ihm viel Frust mit dem PC ersparen kann. gn

## Auf einen Blick

Programmname	Star Manager 2.0
Programmart	DOS-Hilfe
Preis in Mark	rund 200
Hersteller/Importeur	Star-Division
Hardwareanforderungen	Minimum: MS-DOS 2.11, 512 KByte, 1 Laufwerk, Hercules-Grafik
Kopierschutz	nein
Lieferumfang	drei Disketten (2 x 5 1/4 Zoll, 1 x 3 1/2 Zoll), deutsches Handbuch mit rund 200 Seiten, Referenzkarte
Service	Hotline, Updates
Wertungen	
Bedienungsfreundlichkeit	
Tastatur	befriedigend
Maus	sehr gut
Funktionsumfang	hervorragend
Geschwindigkeit	gut
Editor	gut
Handbuch	sehr gut
Gesamturteil	sehr gut

Preisangaben beruhen auf Angaben der Hersteller/Importeure und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen. HAPPY.COMPUTER vergibt die Wertungen hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.



# SYSTEM WECHSEL

## Sie haben sich für den Amiga entschieden!

Mit Amiga-Magazin bekommen Sie alle Informationen um diesen Kreativen voll auszureizen: Grundlagen / Kurse / Marktübersichten / Testberichte Tips & Tricks / Anwendungen



11/88  
Welcher ist der Richtige?  
25 Drucker für den Amiga

Super-Spiel zum Abtippen:

Billard-Simulation

Comic Setter im Test:

Comics aus dem Computer

Ausführliche Tests:

- Excellence ■ Pro-Net
- Go Amiga Text
- Dynamic Studio
- Interceptor
- Corrupt

**Nutzen Sie das Testabonnement!**

- Sie sichern sich den Preisvorteil
- Sie bekommen Amiga-Magazin
- Sie können 10 Wochen ungestört

## TEST-ABONNEMENT

### 3 Ausgaben für nur 19,75 DM

Ja, ich nehme Ihr Angebot an.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Amiga-Magazin« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Amiga-Magazin« jeden Monat per Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 79,- DM beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes künde.

Datum, 1. Unterschrift

\*Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Coupon einsenden: Markt & Technik Vg AG, Postfach 1304, 8013 Haar



Paradox  
Paradox  
Paradox  
Paradox  
Paradox  
Paradox

Microsoft Word  
ALPHA & BETA

DATA BECKER  
Software

W  
BECKERtext  
S  
D  
AMIGA

PHOTON  
Paint  
2.0

M  
MICROGRAFX  
1.3  
Graph-Plus

SOFTWARE  
AMIGA  
Documentum  
Mark & Technik

SOFTWARE  
AMIGA  
Superbase 2

SOFTWARE  
AMIGA  
BASIC  
Compiler

Star Planer  
Version 2.0  
Die Tabellenkalkulation für den PC  
STARDIVISION

PHOTON  
Paint  
AMIGA

PC Paintbrush IV  
ZSoft

Software  
für Amiga, Atari  
und MS-DOS

# Die Bit-Hits

Die Auswahl ist groß,  
Software für den  
Atari ST, Amiga und  
den PC gibt es in  
rauen Mengen.  
**HAPPY-COMPUTER**  
hilft bei der Ent-  
scheidung für Daten-  
bank, Textverarbeitung,  
Tabellenkalkulation  
und Grafikprogramm.

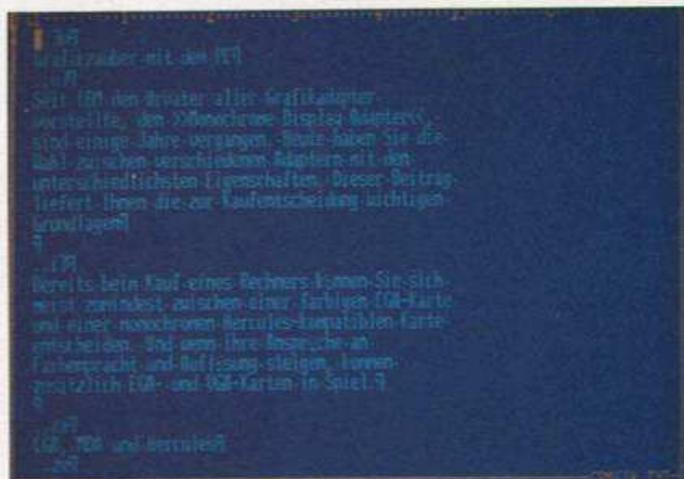
Ohne Software geht nichts. Besitzer eines Amiga, eines Atari ST oder eines PCs stehen vor einem dermaßen überwältigenden Angebot an fertigen Programmen, daß es schon wieder schwer fällt, die richtige Wahl zu treffen. Da gibt es Programme, die sich streng spezialisiert haben und einen ganz bestimmten Anwendungsbereich treffen. Da gibt es Allround-Programme, die als echte Universal-Genies alles bieten, was das Herz begehrt, zum Großteil Funktionen, die nie auch nur ein einziges Mal benutzt werden. Da ist die Auswahl der richtigen Software schon fast eine Kunst. Was nützt dem Anwender, der vor allem eine Serienbrieffunktion braucht, eine Textverarbeitung, die Grafiken verarbeitet. Dazu kommen die teilweise horrenden Preise auf dem Software-Markt. Warum soll jemand nur fürs Briefeschreiben 2000 Mark ausgeben? **HAPPY-COMPUTER** hat eine Auswahl an Programmen in drei Preisklassen zusammengestellt.

Der **HAPPY-COMPUTER**-Systemvergleich in Ausgabe 11/89 (Seiten 16ff) gab Ihnen Hilfestellung auf der Suche nach dem für Sie optimalen System zusammen mit unge-



führen Preisangaben für die benötigte Software. Sie erfahren jetzt, welche Programme in den jeweiligen Preisklassen zu haben sind. Große Differenzen zeigen sich bei den Preisen: Während es bei Amiga und Atari schon Schwierigkeiten macht, ein Produkt über 500 Mark zu finden, geht es beim PC in dieser Preisklasse erst so richtig los. Die Übersicht enthält Produkte der vier häufigsten Kategorien: Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation und Grafik. Das Angebot ist in der untersten Klasse (bis ca. 200 Mark) für Amiga und Atari relativ groß, schwieriger wird es da schon beim PC. Zwar sind Grafikprogramme, Textverarbeitungen und Tabellenkalkulationen bereits unter 200 Mark zu haben, dafür muß aber für eine Datenbank, deren Verknüpfungsfähigkeiten diesen Namen auch verdienen, ein Budget von mindestens 500 Mark zur Verfügung ste-

len Bereichen zugenommen. Heute gibt es in der Preisklasse bis 300 Mark Textverarbeitungen, von denen sich sogar die Großen eine Scheibe abschneiden können. Zwar handelt es sich dann nicht um Alleskönner wie etwa ein 1600 Mark teures Word 5.0, aber auch Programme der 300-Mark-Klasse bieten in der Regel die wichtigsten Funktionen: Serienbriefe, Inhaltsverzeichnisse oder ein Stichwortverzeichnis gehören zum guten Ton einer Textverarbeitung. Sogar das Einbinden von Grafiken ist mit einem Großteil der Programme möglich. Es lohnt sich, ab und an in einer der unteren Preisklassen nach dem gewünschten Produkt zu suchen. Die preiswerten Programme können allerdings nicht alle Ansprüche abdecken, sie sind Spezialisten, die nur auf ein bestimmtes Bedürfnis zielen. So haben sie beispielsweise eine Serienbrief-Funktion, jedoch kein Inhaltsverzeich-



**Überladen: Textverarbeitungen bieten immer mehr Funktionen; viele braucht der Anwender so gut wie nie**



**Für kühle Rechner: Tabellenkalkulation**

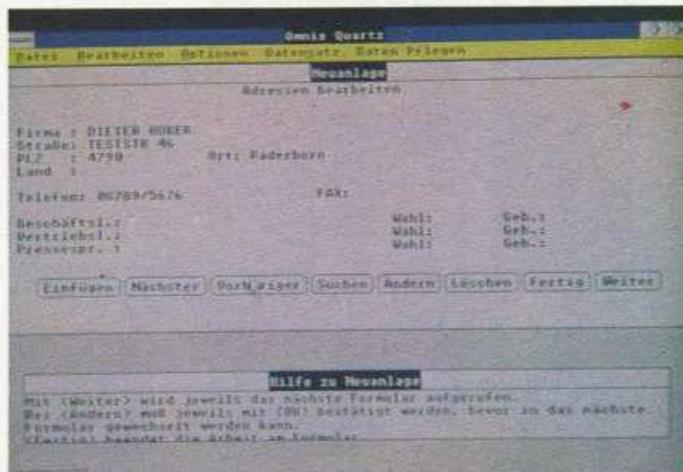
hen. Erst dann sind die Grundfunktionen eines relationalen Systems erfüllt. Relational bedeutet dabei nichts anderes als die Verknüpfung verschiedener Dateien untereinander; das erst macht eine Datenbank aus.

In Sachen Textverarbeitung können Atari und Amiga kaum mit dem PC mithalten. Gab es für den PC noch vor wenigen Jahren nur sehr wenige Textverarbeitungsprogramme, die unter 1000 Mark zu haben waren, haben mit dem Einzug der PCs in deutsche Wohnzimmer die Low-Cost-Angebote in al-

len Bereichen zugenommen. Heute gibt es in der Preisklasse bis 300 Mark Textverarbeitungen, von denen sich sogar die Großen eine Scheibe abschneiden können. Zwar handelt es sich dann nicht um Alleskönner wie etwa ein 1600 Mark teures Word 5.0, aber auch Programme der 300-Mark-Klasse bieten in der Regel die wichtigsten Funktionen: Serienbriefe, Inhaltsverzeichnisse oder ein Stichwortverzeichnis gehören zum guten Ton einer Textverarbeitung. Sogar das Einbinden von Grafiken ist mit einem Großteil der Programme möglich. Es lohnt sich, ab und an in einer der unteren Preisklassen nach dem gewünschten Produkt zu suchen. Die preiswerten Programme können allerdings nicht alle Ansprüche abdecken, sie sind Spezialisten, die nur auf ein bestimmtes Bedürfnis zielen. So haben sie beispielsweise eine Serienbrief-Funktion, jedoch kein Inhaltsverzeich-

nis, und ein derartiges Programm eignet sich dann natürlich nicht für den Buchautor. Außerdem kommt bei den teuren Programmen die Unterstützung verschiedener Ausgabe-Medien hinzu. Kaum ein Programm für 200 Mark ist beispielsweise in der Lage, einen qualitativ hochwertigen Postscript-Drucker anzusprechen. Ähnlich sieht die ganze Sache auch im Bereich der Tabellenkalkulation und Grafik aus. Bei den Kalkulationen hält sich beinahe jeder Hersteller mittlerweile an einen Standard: Lotus 1-2-3, die Tabellenkalkulation des Herstellers Lotus, hat sich im Laufe der letzten Jahre soweit etabliert, daß andere Software-Häuser sich nach den Datenformaten und Befehlen von Lotus richten; zumindest müssen andere Programme Lotus-Daten verarbeiten können. Auch im Datenbankbereich gibt es einen Standard: dBase. Warum

bestimmte Standards mittlerweile von beinahe allen Software-Herstellern eingehalten werden? Wer mit einer Tabellenkalkulation oder einer Datenbank arbeitet, gibt seine Daten oft an andere Anwender weiter, die mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls mit Lotus oder dBase arbeiten. Die Daten müssen dann natürlich in den entsprechenden Formaten (die Art, wie die Bildinformationen auf dem Datenträger angeordnet werden) vorliegen. An diese Standards halten sich sogar die meisten Programme für Atari und Amiga. Während Atari und Amiga im Bereich Grafik mit einheitlichen Datenformaten arbeiten, also nur ein oder zwei verschiedene Formate verwenden, an die sich alle Hersteller von Software halten, bietet der PC-Markt hier eine kaum überschaubare Vielfalt. Zwar haben sich auch hier in letzter Zeit zwei Formate zum Standard entwickelt, viele Hersteller arbeiten allerdings noch immer mit eigenen Formaten, so daß eine Weiterverarbeitung außerhalb des verwendeten Grafikprogramms mit aufwendigen Formatumwandlungen verbunden ist. Für diese Konvertierung gibt es allerdings mittlerweile Programme wie Hijaak, die beliebige Formate erzeugen können. Allerdings gehen allmählich immer mehr Software-Häuser dazu über, die Standardformate PCX (PC Paintbrush) und TIFF (Microsoft Windows) von vornherein in ihre Programme zu integrieren. *rf*

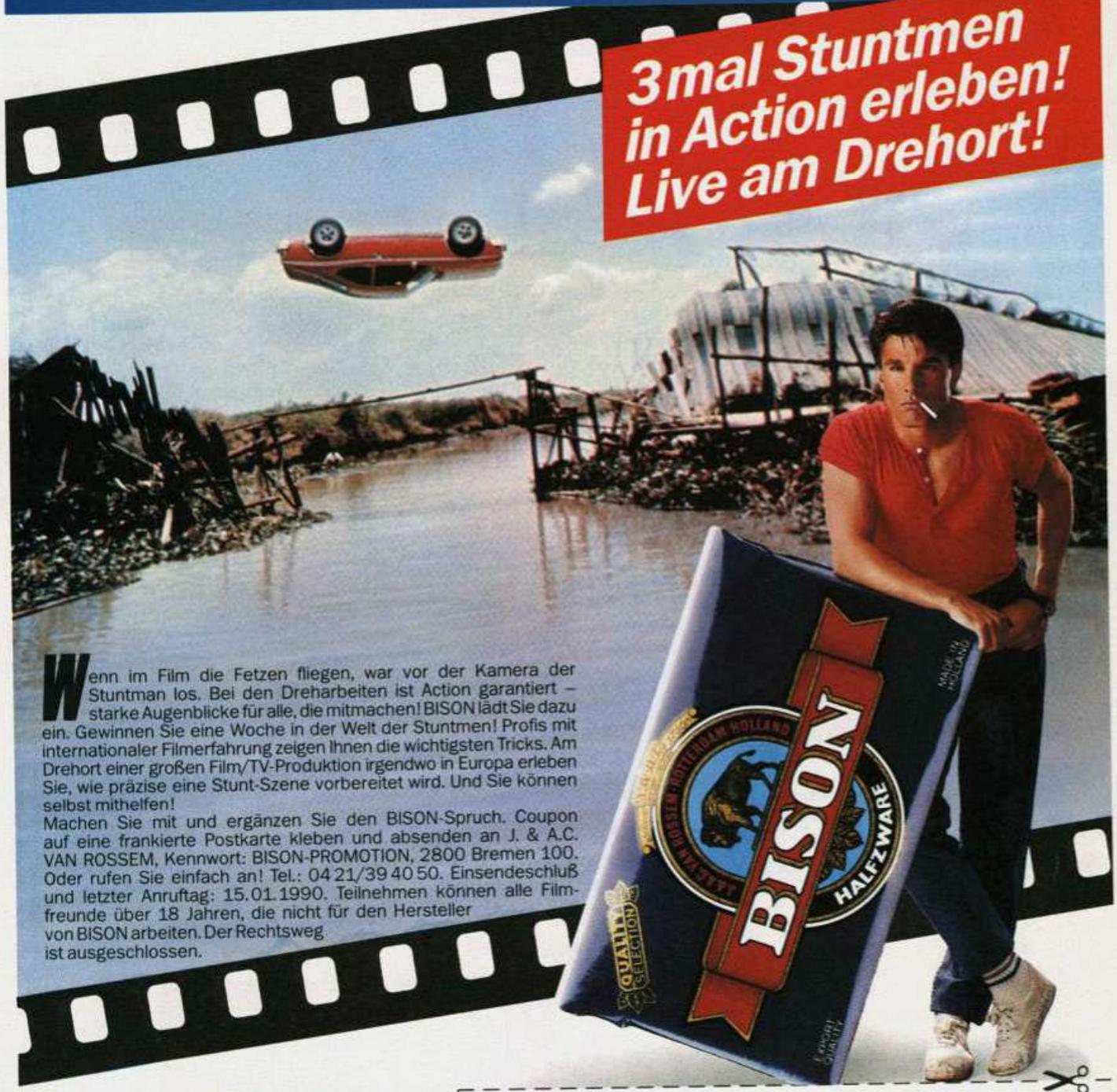


**Komfort: Früher umständlich zu bedienen, sind Datenbanken mittlerweile schon sehr bequem**

**Genieß den starken Augenblick**

**Film - Action live mit BISON**

**3mal Stuntmen  
in Action erleben!  
Live am Drehort!**



**W**enn im Film die Fetzen fliegen, war vor der Kamera der Stuntman los. Bei den Dreharbeiten ist Action garantiert – starke Augenblicke für alle, die mitmachen! BISON lädt Sie dazu ein. Gewinnen Sie eine Woche in der Welt der Stuntmen! Profis mit internationaler Filmerfahrung zeigen Ihnen die wichtigsten Tricks. Am Drehort einer großen Film/TV-Produktion irgendwo in Europa erleben Sie, wie präzise eine Stunt-Szene vorbereitet wird. Und Sie können selbst mithelfen! Machen Sie mit und ergänzen Sie den BISON-Spruch. Coupon auf eine frankierte Postkarte kleben und absenden an J. & A.C. VAN ROSSEM, Kennwort: BISON-PROMOTION, 2800 Bremen 100. Oder rufen Sie einfach an! Tel.: 04 21/39 40 50. Einsendeschluß und letzter Anruftag: 15.01.1990. Teilnehmen können alle Filmfreunde über 18 Jahren, die nicht für den Hersteller von BISON arbeiten. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

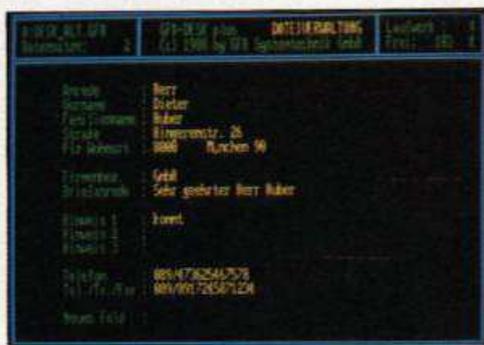
**Ergänzen Sie den  
BISON-Spruch:**

**☎ 04 21/39 40 50**

**BISON. Genieß  
den st . . . . .  
Au . . . bl . . . .**

Name: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_  
Alter: \_\_\_\_\_





## Datenbank: GFA Desk Plus

Preis: ca. 150 Mark

Keine hundertprozentige Datenbank, sondern eher eine Dateiverwaltung bietet GFA Desk Plus. Es sind keinerlei Verknüpfungen möglich. Dafür eignet sich Desk aber ganz hervorragend für die Verwaltung von Adressen oder beispielsweise für die Katalogisierung Ihrer Schallplatten-Bibliothek.

Die gesamte Menüführung der Dateiverwaltung ist denkbar einfach gehalten, alle Funktionen steuert man mit den Funktionstasten an. Innerhalb einer Datei lassen sich jederzeit bestimmte Da-

tensätze auf Stichwort suchen, beispielsweise eine gespeicherte Adresse.

Legt der Anwender eine neue Datei an, kann er sich den Bildschirm nach Belieben gestalten. Desk enthält zusätzlich eine kleine Textverarbeitungs- und eine Serienbriefverarbeitungs-Datei für Serienbriefe weiterverwenden lassen. Damit sind die Anwendungsbereiche bereits erschöpft. Größere Datenmengen, wie sie etwa im Büro anfallen, kann das Programm leider nicht bewältigen.

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni
Umsatz	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Kosten	9700	9700	9700	9700	9700	9700
Vertrieb	5200	5200	5200	5200	5200	5200
sonstige	2500	2500	2500	2500	2500	2500
Gewinn	10300	10300	10300	10300	10300	10300

## Tabellenkalkulation: Eins A

Preis: ca. 100 Mark

Eins A hat sich an die Fersen des Marktführers geheftet: Das Programm ist Lotus-kompatibel, arbeitet mit Lotus-Dateiformat und kennt die gleichen Befehle wie das Vorbild. Allerdings betreffen diese Gemeinsamkeiten nur die Version 1A von Lotus, 3D-Tabellen wie in der Version 3.0 sind nicht vorhanden. Maximal kann Eins A 1024 Zeilen mit je 64 Spalten bearbeiten. Für komplexe Berechnungen stehen 51 Rechenfunktionen zur Verfügung. Mit der eingebauten Makrosprache lassen sich

oft wiederkehrende Vorgänge einfach automatisieren. Dazu kommt ein Grafikprogramm, das auf Wunsch die trockenen Zahlen von Eins A in anschaulichen Grafiken in Kreis-, Linien- oder Balkenform darstellt.

Eins A kennt auch einige Datenbank-ähnliche Befehle. Damit läßt sich das Programm auch für die Berechnung von Daten aller Art einsetzen. Eins A ist für kleinere Anwendungen, beispielsweise die Verwaltung eines Vereins oder eines Aktiendepots geeignet.

## Textverarbeitung: PC-Text 2.0

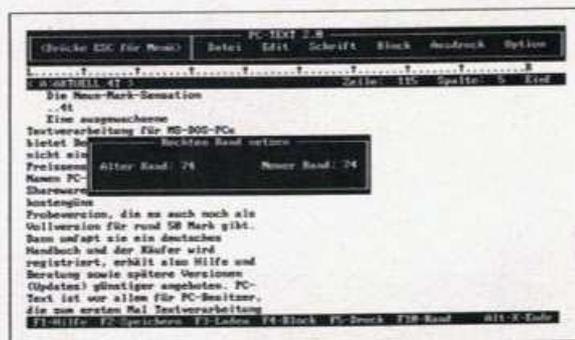
Preis: ca. 50 Mark

Das Programm wendet sich in erster Linie an den Einsteiger in Sachen Textverarbeitung. Es hat eine vorbildliche Menüsteuerung und eignet sich hervorragend für kurze Texte wie Briefe oder Bewerbungen. Über die eingebaute Serienbrieffunktion läßt sich sogar Massenschriftverkehr bewältigen.

Allerdings hat PC-Text 2.0 einige gravierende Nachteile: So fehlt beispielsweise eine Funktion zum Suchen und Ersetzen von Begriffen; auch gibt es keine Möglichkeit,

ganze Wörter (statt einzelner Buchstaben) auf Tastendruck zu löschen. Außerdem bietet das Programm kaum Sonderfunktionen. Einen Spell-Checker (Rechtschreibhilfe) darf man in dieser Preisklasse nicht erwarten. Dafür ist eine Hilfsfunktion eingebaut, die auf Tastendruck Auskunft über die in PC-Text 2.0 verwendeten Kommandos gibt.

Alles in allem also ein Programm für den Einsteiger oder für den Anwender, der nur hier und da mal einen Brief verfassen will.



## Grafik: PC Atelier

Preis: ca. 100 Mark

Das Programm zeichnet sich besonders durch seine umfangreichen Zeichensatzfunktionen aus. Die mitgelieferten Schriften lassen sich bis auf eine Größe von 300 Punkt stufenlos einstellen.

PC Atelier kommt mit eigener Bedieneroberfläche ins Haus, arbeitet also nicht unter Windows oder GEM, bietet damit nicht die Vorteile dieser Oberflächen. Allerdings kann das Programm GEM-Grafiken weiterbearbeiten und speichern.

Die Bedienung erfolgt über Pull-Down-Menüs. Für

individuelle Einstellungen wie beispielsweise die Größe der verwendeten Zeichen gibt es übersichtliche Dialogboxen.

Wer mit der umfangreichen Pinsel-Funktion arbeitet, hat jede Menge Pinsel-Formen zur Auswahl. Das gilt auch für Farben und Füllmuster (wobei die Farbzahl von den Fähigkeiten Ihrer Grafikkarte abhängt).

Dazu kommen alle Standardfunktionen eines Malprogramms wie etwa die geometrischen Grundformen Linie, Kreis oder Rechteck.



# Kann denn preiswert Sünde sein?

Wir finden, daß Profi-Qualität durchaus nicht immer sündhaft teuer sein muß.  
Und Sie finden hier gleich drei Beweise dafür:



## Star LC-10

9 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit,  
EDV-Qualität, 120 cps Pica,  
144 cps Elite  
Schönschrift (NLQ), 30 cps Pica,  
36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ), 4

Serienmäßig u. a. eingebaut,  
Papier-Park-Funktion für Endlospapier  
Schubtraktor  
Halbautomatischer Papiereinzug  
Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen, ESC/P, IBM ProPrinter II\*

Optionen, Einzelblatteinzug mit einem  
Papiermagazin

\* IBM und IBM ProPrinter II sind eingetragene  
Warenzeichen der International Business Machines Corp.

## Star LC-10 Colour

9 Nadel-Drucker - Farbdrucker

Druckgeschwindigkeit,  
EDV-Qualität, 120 cps Pica,  
144 cps Elite  
Schönschrift (NLQ), 30 cps Pica,  
36 cps Elite

Eingebaute Schönschriften (NLQ), 4

Serienmäßig u. a. eingebaut,  
Papier-Park-Funktion für Endlospapier  
Schubtraktor  
Halbautomatischer Papiereinzug  
Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen, ESC/P, IBM ProPrinter II

Farbdruck, Gelb, Orange, Rot, Grün, Blau,  
Violett, Schwarz

Optionen, Einzelblatteinzug mit einem  
Papiermagazin

## Star LC24-10

24 Nadel-Drucker

Druckgeschwindigkeit,  
EDV-Qualität, 142 cps Pica,  
170 cps Elite  
Korrespondenzqualität  
(LQ), 47 cps Pica,  
57 cps Elite

Eingebaute Korrespondenzschriften (LQ), 4

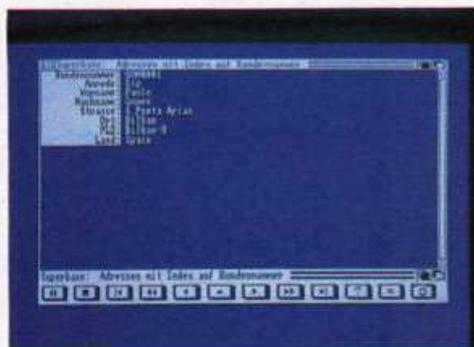
Serienmäßig u. a. eingebaut,  
Papier-Park-Funktion für Endlospapier  
Schubtraktor  
Halbautomatischer Papiereinzug  
Trennautomatik für Endlospapier

Emulationen, ESC/P, IBM ProPrinter X24  
(teilweise NEC P6)

Optionen, Einzelblatteinzug mit einem  
Papiermagazin  
Steckplatz für eine Schrift-Steckkarte  
oder eine batteriegepufferte RAM-  
Steckkarte (32 kB)

**star**  
der ComputerDrucker

Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.  
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 7 89 99-0



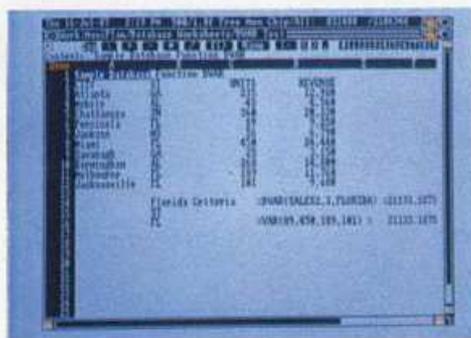
## Datenbank: Superbase

Preis: ca. 90 Mark

Der Vorläufer einer ganzen Reihe von Datenbankprogrammen für den Amiga ist Superbase. Bereits mit einem Amiga 500 in der Grundversion kann man Datenbestände, beispielsweise Kundenadressen, Vereinsmitglieder und Warenbestände, mit Superbase komfortabel verwalten. Das Programm wird vom Markt & Technik-Verlag als sogenannte Bookware (Diskette im Buch) vertrieben. Die Leistungen von Superbase sind — berücksichtigt man den geringen Preis — eindrucks-

voll. Verknüpfung von Dateien, einfache Bedienung und bis zu 16 Millionen Datensätze pro Datei sprechen für sich. Die Bedienungselemente auf der Arbeitsfläche ähneln denen eines Kassettenrecorders, die Einarbeitung in die Grundfunktionen ist dadurch sehr einfach. Der Anwender steuert Superbase über die Tastatur oder mit der Maus.

Für mittlere Ansprüche, wie sie beim privaten Einsatz oder in kleinen Firmen auftreten, reichen die Leistungen vollkommen aus.



## Tabellenkalkulation: Maxiplan 500

Preis: ca. 200 Mark

Mit dem Begriff Tabellenkalkulation assoziiert man den Bereich Buchhaltung und Akten. Mit dem Amiga scheint ein solches Business-thema auf den ersten Blick nicht viel gemeinsam zu haben. Aber leistungsfähige Programme für die Berechnung komplexer Zahlenbestände gibt es auch für diesen Computer: Maxiplan 500 ist eines der preiswertesten.

Die Leistungen reichen bei dieser Software von den Standards der Tabellenkalkulation bis hin zur integrierten Darstellung von Ge-

schäftsgrafik. Komfort bietet die Maussteuerung, die der Anwender mit Eingaben über die Tastatur kombinieren kann.

Für den semiprofessionellen Einsatz, beispielsweise zur Verwaltung eines Aktiendepots, ist Maxiplan 500 gut geeignet.

Das von der Oxix Incorporation entwickelte Programm ist in einer deutschen und einer englischen Version im Fach- und Versandhandel zu beziehen. Die englische Version kostet etwa 200 Mark.

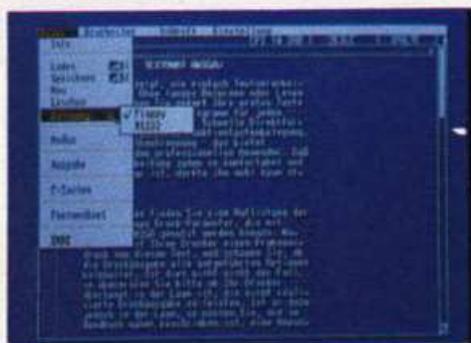
## Textverarbeitung: Textomat Amiga

Preis: ca. 100 Mark

Eine preiswerte Textverarbeitung bietet der Düsseldorf Verlag Data Becker mit Textomat Amiga an. Das Programm ist vor allem für alle Anwender interessant, die nur gelegentlich einen Brief oder ein kurzes Referat schreiben wollen. Ein wesentlicher Vorteil: Das gut gegliederte, verständliche Handbuch führt auch den Einsteiger schnell zum Ziel. Der Textomat beschränkt sich auf wichtige Grundfunktionen wie das Formatieren von Texten oder das Suchen und Ersetzen von Begriffen.

Allerdings nutzt die Textverarbeitung zusätzlich eine wesentliche Stärke des Amiga aus: die Grafikdarstellung. Bilder sind mit einer integrierten Funktion leicht in den Text einzufügen. Ein Zusatzprogramm zum Speichern von Grafiken aus laufenden Programmen heraus legt Data Becker dem Textomat sogar bei. So entstehen pfiffige Einladungen oder eindrucksvolle Briefköpfe.

Der Textomat Amiga ist eine gute Alternative zu teuren Konkurrenten, der für private Zwecke sicher ausreicht.



## Grafik: Express Paint

Preis: ca. 150 Mark

Express Paint ist ein Malprogramm, das über die üblichen Standardfunktionen verfügt, beispielsweise Linien ziehen, Flächen füllen. Das Programm arbeitet in allen Auflösungen, die der Amiga bietet, also auch im HAM-Modus mit seinen 4096 Farben.

Die Entwickler von Express Paint trimmten das Programm erfolgreich auf die schwierige Aufgabe, einen angeschlossenen Laserdrucker optimal mit Grafikdaten zu versorgen. Das Programm unterstützt in der

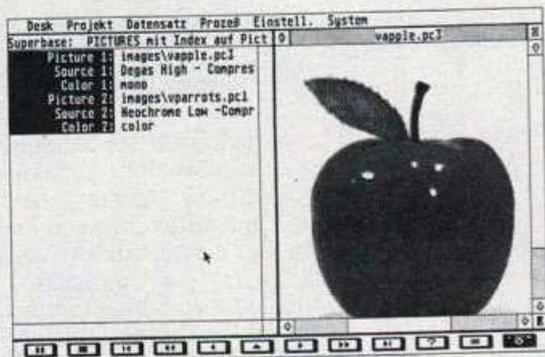
Version 3.0 sogar die zum Standard herangereifte Seitenbeschreibungssprache Postscript. Allerdings muß man wegen der recht unübersichtlichen Menü-Struktur mit längerer Einarbeitungszeit rechnen.

Die Handbücher dagegen sind klar strukturiert. Der Preis von etwa 150 Mark ist für die Leistungen, die Express Paint bietet, leider etwas zu hoch.

Das von PAR-Software entwickelte Programm bekommen Sie im gut sortierten Fach- und Versandhandel.



# Anwendungsprogramme für Atari ST bis 200 Mark



## Datenbank: Superbase 2

Preis: ca. 200 Mark

Eine umfassende und leistungsfähige Datenbank für den Atari ST ist "Superbase 2". Es zeigt Daten auf verschiedene Weisen an, z. B. als Tabelle oder Formular. Wenn man eine Datei gewählt hat, dann kann man ihre Daten wie bei einem Videorecorder anzeigen lassen: per Vorlauf, Rücklauf, Pause und Stop.

Die Stärke von Superbase 2: Es ermöglicht das zusammenhängende Abfragen von mehreren verknüpften Dateien, die unter verschiedenen Gesichtspunkten sor-

tiert sein können. Dabei lassen sich komplette Datenbanken in Minuten anlegen, denn Superbase 2 wird mit der Maus bedient und verfügt über verständliche Menüs und Kontrollfelder.

Neben den Datenbankfunktionen bietet das Programm auch die Möglichkeit, Bilder und Grafiken zu verwalten und darzustellen. Die Speicherkapazität pro Datei hängt immer vom verwendeten Massenspeicher ab. Bis zu 16 Millionen Datensätze können pro Datei angelegt werden.



## Tabellenkalkulation: MasterCALC

Preis: ca. 90 Mark

Zu den preiswertesten Tabellenkalkulationen für den Atari ST zählt "MasterCALC". Es bietet die grafische Benutzeroberfläche GEM und ist dadurch leicht zu bedienen. Eine Tabelle kann maximal 2048 Zeilen und 512 Spalten groß sein.

MasterCALC rechnet intern mit einer Genauigkeit von 17 Stellen, davon werden 15 auf dem Bildschirm dargestellt. Vom großen Vorbild "Lotus 1-2-3" sind Statistik-, Mathematik- und Finanzfunktionen übernommen worden. Außerdem zahlrei-

che mathematische Formeln, wie z. B. Bessel-Funktionen, hyperbolische Funktionen, Skalarprodukt, Fakultät und Binominalkoeffizient. Insgesamt stehen dem Anwender 77 Funktionen zur Verfügung.

Bis zu sechs Fenster lassen sich auf dem Bildschirm gleichzeitig bearbeiten, wobei der Inhalt entweder aus verschiedenen Ausschnitten einer Tabelle oder aus mehreren Tabellen bestehen kann. Ein Datenaustausch zwischen Tabellen ist möglich.

## Textverarbeitung: MasterTEXT

Preis: ca. 80 Mark

Mit einem Preis von rund 80 Mark ist "MasterTEXT" eine der preiswertesten Textverarbeitungen für den Atari ST — und dafür sind ihre Leistungen beachtlich: Sie hat eine eigene (grafische) GEM-Benutzeroberfläche, die Tastaturkommandos sind kompatibel zur Textverarbeitung Wordstar, die lang Zeit Standard war, und Makros und Floskeln (einmal definierte Ausdrücke) erleichtern die Arbeit.

Neben den elementaren Editierfunktionen, wie beispielsweise Textblöcke ko-

pieren, verschieben oder löschen, verfügt MasterTEXT auch über eine vollautomatische Silbentrennung bei der Texteingabe. Ein Zeichensatzeditor paßt Sonderzeichen (z.B. Umlaute, japanische und griechische Schriftzeichen) jedem Drucker individuell an. Außerdem liegt ein Druckertreiber bei, den man an jeden Drucker anpassen kann. Nicht im Programmumfang enthalten sind Funktionen, wie z. B. eine Rechtschreibkorrektur, Serienbriefe oder Spalten-



## Grafik: Star Designer

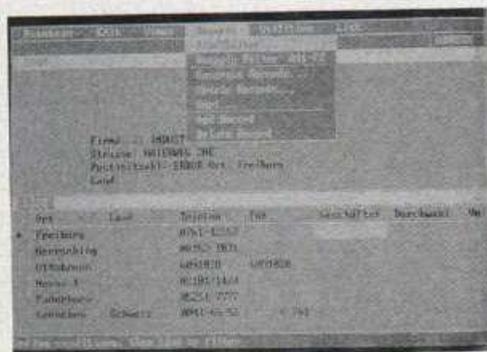
Preis: ca. 150 Mark

Ein ungewöhnlich umfangreiches Grafikprogramm ist "Star Designer", das mit über 600 Funktionen und Optionen aufwarten kann. Die meisten Funktionen dienen der Manipulation fertiger Bilder, die in der höchsten Auflösung des ST bearbeitet werden. Beispiele für Funktionen sind Pseudo-Solarisation (ergibt Verfremdungseffekte wie in der Fotografie), 3D-Effekte (räumliche Wirkung), Grauverlauf, Vergrößern, Verkleinern, Verzerrern oder auch Knickeffekte. Darüber hinaus bietet der

Star Designer natürlich auch die elementaren Malfunktionen wie beispielsweise Linien ziehen, Freihandzeichnen oder Sprühdose.

Ferner kann Star Designer auch Texte in Bilder einbinden, wobei verschiedene GEM- oder Signum-Schriftarten verwendet werden dürfen. Für die GEM-Schriftarten steht ein eigener Texteditor zur Verfügung, der variable Spaltenbreiten, Block- und Flattersatz beherrscht. Voraussetzung für die Arbeit mit Star Designer ist mindestens 1 MByte.





## Datenbank: Reflex 2.0

Preis: ca. 500 Mark

Für knapp 500 Mark erhält man eine Datenbank, die in dieser Preisklasse gerade auf dem PC ihresgleichen sucht. Dateien lassen sich mit einer selbst gebastelten Bildschirmmaske ganz einfach definieren. Dazu hat Reflex jede Menge Befehle für Berechnungen innerhalb einer Datei. Die entsprechenden Formeln gibt man bereits bei der Datei-Definition ein.

Die große Besonderheit von Reflex: Die Bildschirmanzeige läßt sich nach Belieben erweitern. Da ist zum ei-

nen die Bildschirmmaske, dazu kommt eine Darstellung in Tabellenform, und außerdem können Sie verschiedene Analyse-Fenster nebeneinander am Bildschirm darstellen. Besonders nützlich für Präsentationen: Geschäftsgrafiken von vorher festgelegten Zahlenreihen kann Reflex ebenfalls in einem eigenen Fenster auf dem Bildschirm darstellen.

Damit eignet sich Reflex hervorragend für mittlere Anwendungen, wie etwa die Verwaltung von Lager- oder Kalkulationsdaten.

Bereich für Datenblock angeben

U	N	M	C	D	E	F	G	M
1	U_Name	M_Name	Angest. #	Geschl.	Famst.	Sortieren		
2	Martina	Althoff	181	U	Block	02	114	
3	Norbert	Ganz	182	M	1ter Schlüssel			
4	Nicole	Schmitt	183	U	2ter Schlüssel			
5	Petra	Bergner	184	U	3ter Schlüssel			
6	Patrick	Alberts	185	M	4ter Schlüssel			
7	Chris	Runge	186	M	5ter Schlüssel			
8	Andreas	Neumann	187	U	Start			
9	Helmut	Bertsche	188	M	Nicknamen			
10	Hans	Beckert	189	M	Feige			
11	Pia	Wolf	110	M	Zurück			
12	Kai	Hennius	111	M				
13	Wolfgang	Linder	112	M				
14	Elisabet	Alberts	113	U				

## Tabellenkalkulation: Quattro

Preis: ca. 500 Mark

Als echte Alternative zu den bisherigen Lotus-Versionen bis 2.01 bietet sich Quattro an. Da Quattro kommando- und makrokompatibel zu Lotus ist, lassen sich entsprechende Dateien ohne weiteres verarbeiten und auch erzeugen.

Sehr positiv fällt die Bedienung des Programms auf. Während die meisten Kalkulationen nach wie vor über eine umständliche Tastatursteuerung verfügen, arbeitet Quattro mit Pull-Down-Menüs. Wer trotzdem noch Schwierigkeiten hat, findet

sich in den Handbüchern schnell zurecht oder greift auf die umfangreichen Hilfsfunktionen zurück.

Es versteht sich fast von selbst, daß Quattro alle gängigen Grafiken beherrscht, vom Linien-Chart bis hin zur Tortengrafik ist alles geboten.

Quattro ist damit als echte Alternative zu Lotus zu sehen. Mit seinem großen Leistungsumfang schreckt Quattro auch vor Berechnungen, beispielsweise im Bereich der Preiskalkulation, nicht zurück.

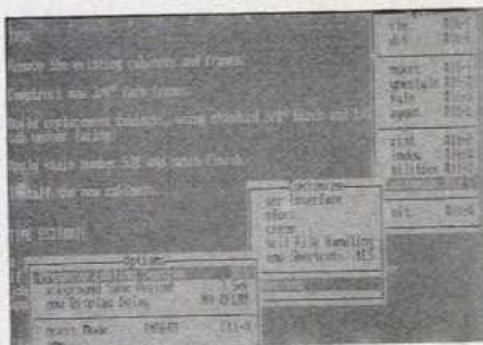
## Textverarbeitung: Sprint

Preis: ca. 500 Mark

Als Chamäleon mit erstaunlichen Wandlungsfähigkeiten beansprucht Sprint nur kurze Zeit, bis der Anwender eingearbeitet ist. Haben Sie bisher mit Word, Wordstar oder Wordperfect geschrieben? Kein Problem, Sprint ist in der Lage, die Bedienung dieser Programme zu simulieren, ohne dabei den eigenen Leistungsumfang einzubüßen. Und der kann sich sehen lassen: Serienbriefe, Index, Inhaltsverzeichnis, Formatvorlagen und eine eigene Programmiersprache. Zwar hält

Sprint nichts von Spielereien in Sachen Grafik und arbeitet rein textorientiert, hat aber ansonsten alles, was man sich von einer Textverarbeitung nur wünschen kann. Dazu kommen Import- und Export-Funktionen, die die Verarbeitung von Dateien aus anderen Programmen erleichtern.

Ein alltagstaugliches Programm also, das nicht nur dem Serienbriefschreiber, sondern auch dem Buchautoren mit der geballten Leistung einer Profi-Textverarbeitung zur Seite steht.



## Grafik: DPaint II PC

Preis: ca. 300 Mark

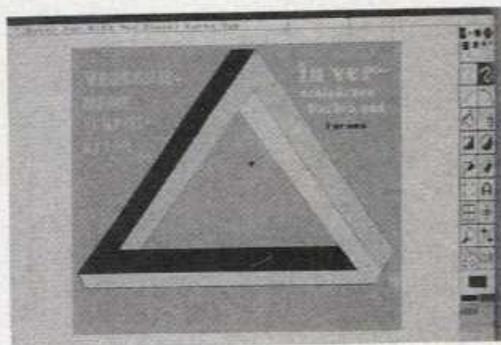
Schon die Beispiel-Bilder von DPaint machen einen überwältigenden Eindruck: Leuchtende Farben, satte Verläufe, gestochen scharfe Bilder präsentieren sich auf dem Monitor.

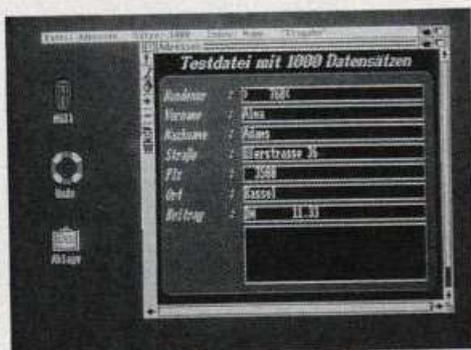
Aber das Malprogramm hält auch, was die Demo-Bilder versprechen: Das Beste an DPaint ist die Pinsel-Funktion. Sie können hier Teile einer Grafik als Pinsel definieren und ihn dann ohne weiteres dehnen, stauchen oder in beliebigem Winkel drehen. Da sich so ein Pinsel separat speichern läßt, steht einer

Weiterverwendung in anderen Grafiken nichts im Wege.

In Sachen Farbe entwickelt sich DPaint, VGA-Karte vorausgesetzt, zum van Gogh der Computergrafik in dieser Preisklasse. Farben lassen sich nach Belieben mischen, ganze Farbpaletten kann der Anwender in einer eigenen Dialogbox definieren.

DPaint ist damit viel mehr als ein reines Malprogramm und eignet sich für den Einsatz im professionellen Bereich, beispielsweise für Präsentationen oder DTP.





## Datenbank: Datamat Professional Preis: ca. 500 Mark

Datamat Professional aus dem Düsseldorf Verlag Data Becker ist ein professionelles System mit eigener Programmiersprache, Profil genannt. Damit ist die Datenbank enorm flexibel, da der Profi die geeignete Anwendung für fast alle Anforderungen programmieren kann. Profil ist dabei an das Amiga-Basic angelehnt; wer diese Sprache beherrscht, erzielt mit der Datenbanksprache von Datamat schnell sehr gute Ergebnisse. Allerdings sind Programmierkenntnisse nicht unbedingt

zum Betrieb der Datenbank nötig. Mit Hilfe der grafischen Oberfläche können auch unerfahrene Anwender die meisten Vorteile der Datenbank nutzen.

Voraussetzung für die Arbeit: ein mindestens 1 MByte großer Hauptspeicher. Ein zweites Laufwerk, besser noch eine zusätzliche Festplatte, ist zu empfehlen. Die Installation auf die Festplatte ist dabei recht einfach, Datamat hat keinen Kopierschutz. Schade, daß man selbst entwickelte Anwendungen nicht weitergeben darf.



## Tabellenkalkulation: Logistix Professional Preis: ca. 450 Mark

Tabellenkalkulation, Dateiverwaltung, Grafik, Termin- und Netzplantechnik — das alles kann Logistix Professional. In der neuen Version vermag das Programm Daten der im MS-DOS-Bereich führenden Datenbanken Lotus 1-2-3 und dBase II/III zu lesen und weiterzuverarbeiten. Für unternehmerische Planung ist Logistix ein leistungsfähiges Werkzeug, das sogar netzwerkfähig ist. Während die ersten Versionen von Logistix die Vorteile der grafischen Amiga-Oberfläche

nicht nutzen, sind nun Pull-Down-Menüs und Mausunterstützung zur einfachen Bedienung vorhanden. Allerdings braucht man für die effektive Arbeit mit Logistix, dem großen Leistungsumfang entsprechend, recht lange zur Einarbeitung. Das Handbuch ist entsprechend der Funktionsvielfalt von Logistix sehr ausführlich. Als Kopierschutz dient ein sogenannter Dongle, ein kleiner Stecker, der den Joystickport blockiert. Precision Software vertreibt das Programm in Deutschland.

## Textverarbeitung: Beckertext

Preis: zirka 200 Mark

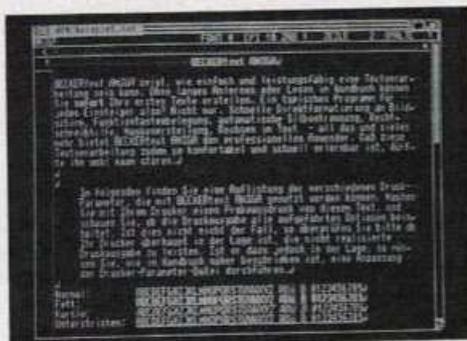
Im Gegensatz zu seinem kleinen Bruder, dem Textomat, ist Beckertext um viele zusätzliche Funktionen reicher. Das Programm deckt die meisten Einsatzgebiete für eine Textverarbeitung ab: Serienbriefe, Grafikeinbindung und Spaltenmodus sind nur einige der zahlreichen Funktionen. Erstaunlichen Komfort für den geringen Preis bietet die Rechtschreibhilfe.

Wie beim Textomat ist die Einarbeitung in Beckertext sehr einfach. Das hervorragend aufgebaute deutsche

Handbuch hilft schnell über auftauchende Fragen hinweg.

Die Funktionen von Beckertext werden wahlweise mit der Maus oder über Tastaturkürzel (Shortcuts) aufgerufen. Allerdings sind leider nicht allen Funktionen Kürzel zugeordnet, so daß auch der erfahrene Anwender doch immer wieder einmal zur Maus greifen muß.

Im Verhältnis zu seinem Preis von ca. 200 Mark bietet Beckertext viele und ausgereifte Funktionen zum Schreiben längerer Texte.



## Grafik: DPaint III

Preis: ca. 250 Mark

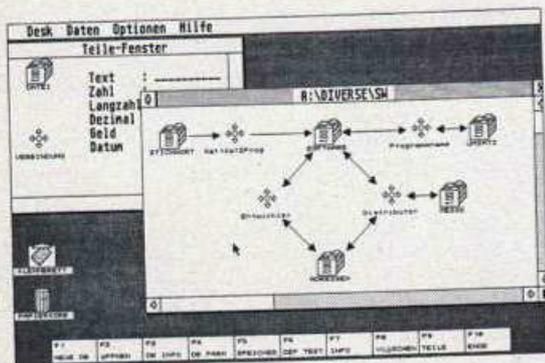
Die Firma Electronic Arts hat mit DPaint eine äußerst erfolgreiche Reihe von Grafikprogrammen für den Amiga etabliert. Die neueste Version, DPaint III, verfügt neben den leistungsfähigen Malfunktionen seiner Vorgänger zusätzlich über einen eigenen Animationsteil für die Produktion von Trickfilmen. Bedingung dafür ist ein Hauptspeicher von mindestens 1 MByte. Dan Silva, der Programmierer von DPaint III, hat das Programm darüber hinaus noch weiter verbessert: Jetzt kann der Grafi-

ker auch im sogenannten Halfbright-Modus den elektronischen Pinsel schwingen. Das heißt, daß man jetzt mit 64 Farben gleichzeitig arbeiten kann. Daneben hat Dan Silva einige Funktionen, wie das Füllen von Flächen mit Farben oder Mustern, merklich beschleunigt; die Arbeit mit DPaint wird damit noch komfortabler.

Das in Deutschland von Markt & Technik angebotene Programm ist ein sehr gelungenes Grafikwerkzeug, das semiprofessionellen Ansprüchen gerecht wird.



# Anwendungsprogramme für Atari ST von 200 bis 500 Mark



## Datenbank: Adimens ST plus 3.0 Preis: ca. 400 Mark

Schon zu einer Art Standard auf dem Atari ST ist Adimens geworden. Adimens ist eine relationale Datenbank (ihre einzelnen Daten kann man in Beziehung zueinander stellen), die sich mit der Maus bedienen läßt und sogar programmiert werden kann. Es lassen sich Dateien miteinander verknüpfen und Sortierkriterien mehrfach miteinander verbinden. Pro Datenbank läßt Adimens ST plus 32 logische Dateien zu und pro Datei zwölf Bildschirmmaskenseiten. Eine logische Datei kann bis zu

65535 Datensätze beinhalten, wobei ein Datensatz 8191 Byte lang sein darf. Eine physikalische Datendatei darf höchstens 16 MByte groß werden.

Angesichts dieser umfangreichen Leistungen ist es sinnvoll, Adimens in Verbindung mit einer Festplatte zu betreiben. Dann kann Adimens auch größere Dateien manipulieren. Dafür dienen Funktionen wie "Init" (zum Anlegen einer Datenbank und einzelner Dateien) oder "Reorg" (zur Neuorganisation von Dateien).

Jahr	Umsatz	Gesamtkosten	Vergleich zum Vorjahr
1975	445,91	275,22	170,60
1976	1062,52	251,59	811,94
1977	887,82	268,85	618,97
1978	15,82	258,92	-243,10
1979	1448,91	27,00	1421,91
1980	676,71	252,15	424,56
1981	1221,34	465,96	755,38
1982	1313,22	179,30	1133,92
1983	497,40	5,26	492,14
1984	887,22	419,27	467,95

## Tabellenkalkulation: LDW Power Calc Preis: ca. 250 Mark

Eine leistungsstarke und schnelle Tabellenkalkulation ist "LDW Power Calc" für den Atari ST. Neben seiner hohen Rechengeschwindigkeit überzeugt dieses Programm vor allem durch seine Kompatibilität mit dem MS-DOS-Standardprogramm "Lotus 1-2-3" in dessen Version 2.0. Damit verfügt der Anwender über 300 Lotus-Befehle und einen Makrorecorder. LDW Power Calc zeichnet sich durch seine mausgestützte Bedienung aus und verfügt über eine Funktion, die es erlaubt, mit bis zu vier

Fenstern parallel zu arbeiten. Außerdem kann man auf eine kleinere Bildschirmschrift umschalten, um bis zu 28 Zeilen im Blick und im Bild zu haben.

Nützlich sind vor allem die Hilfsprogramme, die ebenfalls mit dem Programm ausgeliefert werden. So z. B. "Sideways", das den Querdruck von längeren Tabellen erlaubt, oder ein Konvertierprogramm, das LDW-Dateien in Lotus-Format verwandelt (die Umwandlung von Lotus nach LDW geschieht automatisch).

## Textverarbeitung: 1st Word Plus

Preis: ca. 250 Mark

Auf dem Atari ST zählt "1st Word Plus" zu den verbreitetsten Textverarbeitungen. Daß sich dieses Programm auf breiter Front durchsetzen konnte, liegt vor allem an seiner einfachen und überschaubaren Bedienung und an seiner Funktionsvielfalt. Denn 1st Word Plus bietet neben den klassischen Textverarbeitungs-funktionen wie Einfügen, Ersetzen, Löschen oder Blockfunktionen auch Funktionen wie eine Trennhilfe, Fußnotenverwaltung und Serienbriefverarbeitung.

Die Bedienung läuft in der Version 3.15 (siehe Test Seite 100) nicht mehr nur über die Maus, sondern funktioniert auch über Tastaturkommandos. Besonders komfortabel ist die Rechtschreibkorrektur, die bei Bedarf ein falsch geschriebenes Wort schon während der Eingabe erkennt und mit einem Alarmton anzeigt. Auch die Einbindung von Grafiken in Texte beherrscht 1st Word Plus. Die Anpassung eines Druckers an das Programm läßt sich mit einem Hilfsprogramm bewerkstelligen.



## Grafik: Arabesque

Preis: ca. 280 Mark

Sowohl vektor- als auch pixelorientiert arbeitet das Zeichenprogramm "Arabesque". Die beiden unterschiedlichen Grafikmodi erreicht man durch einfaches Umschalten.

Der Pixel-Modus birgt die Zeichenfunktionen, die Sie in jedem Malprogramm finden. Sie haben Gelegenheit zum freihändigen Zeichnen und Radieren, Ziehen von Linien, Rechtecken, Kreisen und Ellipsen, Füllen von Flächen und Sie können eine Sprühdose oder einen Pinsel verwenden. Texte werden

wie gewohnt in Form von GEM-Zeichensätzen (Schriftarten) dargestellt.

Die Zeichenfunktionen im Vektorgrafik-Modus entsprechen weitgehend denen im Rastergrafik-Modus, nur daß Funktionen wie Pinsel, Sprühdose und Radiergummi fehlen. Dafür können Vektorbilder vergrößert oder verkleinert werden, ohne daß eine Linie beispielsweise gröber aufgelöst wird. Um mit Arabesque arbeiten zu können, ist ein Computer mit mindestens 1 MByte Speicher nötig.



# Anwendungsprogramme für MS-DOS-PC ab 500 Mark

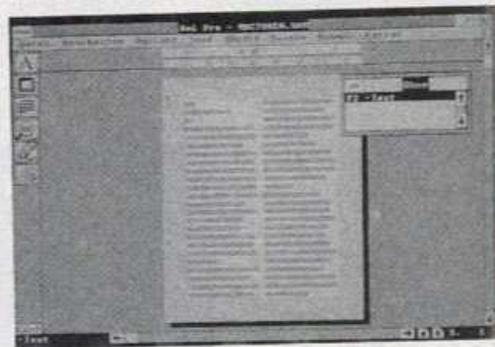
## Textverarbeitung: Ami

Preis: ca. 700 Mark

Als wahrer Freund für Einsteiger und Vielschreiber erweist sich Ami, eine Textverarbeitung, die sich der komfortablen grafischen Oberfläche Windows als Plattform bedient. Die Befehle findet der Anwender in übersichtlichen Menüs. Dazu kommt die Möglichkeit, auch Grafiken in einen Text einzubinden. Die Grafik wird mit dem Text auf dem Bildschirm dargestellt. Da diese Form der Darstellung im Grafikmodus recht langsam ist, kennt Ami einen Textmodus, der für die

Schreibarbeit zu empfehlen ist, da Ami die Bilder hier nicht auf dem Bildschirm (wohl aber auf dem Ausdruck) anzeigt und somit schneller arbeiten kann. Ansonsten stellt Ami Formatvorlagen, eine Rechtschreibhilfe, Spaltensatz, Rand-, Zeilen- und Absatz-Einstellungen zur Verfügung. Dazu kommt ein Hilfe-System, das zusätzliche Informationen gibt.

Leider hat Ami keine Serienbrief-Funktion, ansonsten aber ist das Programm für jedwede Schreibarbeit geeignet.



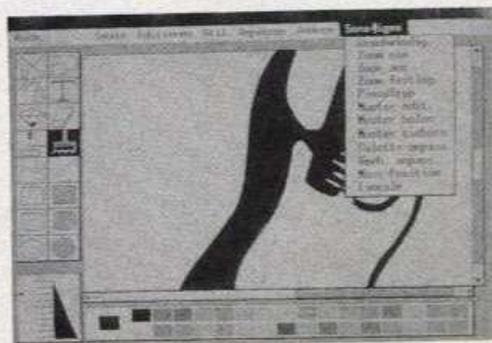
## Grafik: Publishers Paintbrush

Preis: ca. 750 Mark

Nur eine von vielen Paintbrush-Versionen ist Publisher. Das Programm ist speziell auf DTP-Anwendungen zugeschnitten. So lassen sich Bilder in 64 einzelnen Segmenten (Bildausschnitten), sogar im Zoom-Modus, bearbeiten. Das Programm bietet eine eigene Benutzeroberfläche, in die neben den Menüs auch die Farbauswahl und die Werkzeugleiste integriert ist. An Werkzeugen steht eine geometrische Grundausstattung zur Verfügung: Rechteck, Linie, Kreis und zusätzlich Pinsel und

Freihandzeichnen. Dazu kommen Füllmuster, die Sie selbst herstellen können, und ein eigener Menüpunkt zur Anpassung der Farbpalette. Damit es mit der Übernahme von Bildern aus anderen Programmen keine Schwierigkeiten gibt, liegt das Freeze-Programm bei, das bei Paintbrush außerdem auch für die Steuerung des Druckers sorgt.

Für das Desktop Publishing ist Publishers Paintbrush besonders geeignet, wenn es um die Nachbearbeitung von Bildern geht.



## Datenbank: dBase III Plus

Preis: ca. 2500 Mark

dBase ist eine Datenbank-Anwendung mit einer komplexen Programmiersprache, die speziell auf die Belange des professionellen Datenbank-Anwenders zugeschnitten ist. Unterstützt wird der Programmierer dieser basicähnlichen Sprache von leistungsstarken Berichts- und Bildschirm-Generatoren für das Design der Eingabe- und Ausgabeformulare. Auch den Aufbau einer Datenbank erleichtert ein im Leistungsumfang enthaltenes Zusatzprogramm, der komfortable Editor.

An Befehlen kennt dBase alles, was der Programmierer braucht: Neben den reinen Anweisungen für das Datenhandling zwischen Bildschirm und Festplatte kommen noch Befehle für Berechnungen.

Wer professionelle Datenbank-Anwendungen schreiben will, kommt an dBase heute kaum mehr vorbei, vor allem dann nicht, wenn die Programme auch erweiterungsfähig sein sollen. Der große Leistungsumfang rechtfertigt den Preis von etwa 2500 Mark.

Testname	Ergebnis	Ergebnis
Textdatei	11,5	
Ellipsen	127,4	82,9
Scrolling	7,6	7,4
Z-Item	37,4	28,38
Mittelwert	4,27	5,22
Window-Bench XT-Faktor	6,92	1,19
Window-Bench AT-Faktor		
MS-Bufruf	3,83	2,302
IO-Bufruf	3,97	1,57
Window-Bench XT-Faktor	2,23	1,33
Window-Bench AT-Faktor	9,71	6,95
Schneider-Beleg	CI	
Gesamt-XT-Faktor	3,87	1,57
Gesamt-AT-Faktor	6,88	1,65

## Tabellenkalkulation: Lotus 1-2-3

Preis: ca. 1500 Mark

Was dBase im Bereich Datenbanken, ist Lotus bei den Tabellenkalkulationen: Standard. Der Befehlsumfang reicht von der einfachen Addition von Zahlen bis hin zur komplexen Programmierung eines Arbeitsblattes. Dafür sorgen leistungsstarke Befehle und eine eigene Programmiersprache, mit deren Hilfe sich immer wiederkehrende Abläufe automatisieren lassen.

Die Befehle selbst reichen bis zu komplexen Anweisungen für den Statistiker, der damit umfangreiche Zahlen-

sammlungen, beispielsweise aus dem Bereich des Rechnungswesens, auswerten kann.

Die Bedienung der Tabellenkalkulation ist leider nicht mehr ganz zeitgemäß, nach kurzer Einarbeitungszeit hat man sich jedoch auch an die umständlichen Tastenkombinationen gewöhnt. Alles in allem gehört Lotus 1-2-3 gerade mit der neuen Version 3.0 (Test in *HAPPY-COMPUTER* 10/89) nach wie vor zu den leistungsfähigsten Kalkulationsprogrammen für den PC.

**Super-Preise • kein Mindestbestellwert  
Versandkostenfrei bereits ab DM 50,00**

Drucker-Kabel: Userport/Centr.	DM 29,95
Original Commodore Netzteile für:	
C-18 DM 19,95 C-64	DM 69,00
Joystick Competition Pro EXTRA	DM 49,00
Infrarot-Joystick: mit Fernbedienung	DM 89,95
Robotarm 2000	DM 99,50
Roboter-Interface: C 64/128	DM 79,90
Commodore Maus 1351	DM 75,00
Mouse-Pad + Maus-Halterung	DM 17,50
Turbo-Lightpen: mit Softw.	DM 69,90
The Final Cartridge III	DM 99,00
MIDI-64: Sound-Steuerung C 64/128	DM 99,00
Commodore BTX-Decodermodul	DM 389,00
Akustikkoppler dataphon s 21/23 d	DM 359,00
Commodore Floppy 1581: 3,5"/800 KByte	DM 279,00
Disk-Reinigungs-Set für Laufwerke:	
5,25" DM 9,90 3,5"	DM 9,95
RS 232-Interface: C 64/128	DM 89,90
Wiesemann Drucker-Interface: C 64/128	DM 119,00
Prologik DOS-Classik: C 64/128 mit Floppy 1541	DM 199,90
Dolphin DOS: C 128/1571, Kunststoff	DM 199,00
Eprom-Brenner Quickbyte II	DM 199,50
Steckplatzerweiterungen:	
Expansionport 2fach DM 67,50 Userport 3fach	DM 33,90
Abdeckhauben, Kunststoff für:	
C 64 alt DM 12,50 C 64 neu	DM 19,95
C 128 DM 19,95 C 128D	DM 19,95
1541 DM 19,95 1541II	DM 16,90
Super-Angebot: Commodore IC-Sortiment	DM 44,50
100 Stück DM 74,50 50 Stück	

KOSTENLOSE Broschüre und Halbleiter-Liste anfordern.

**plus ELECTRONIC** GmbH Fax (0511) 614864

Ernst-Grote-Str. 26  
3094 Isernhagen 1  
Tel. (0511) 6189 7

## Archimedes A3000

mit serieller Schnittstelle,  
deutschem Handbuch,  
Mausmatte &  
10 PD-DISKETTEN

# 2490,- DM

LQ 400	DM 699,-
Einzelblatteinzug	DM 188,-
Druckerkabel	DM 12,-
Mannesmann Tally MT 91	DM 2799,-

**Hard- u. Softwarevertrieb  
Stefan Fröhring  
An den Klippen 23 • 5960 Olpe  
Tel. 02761/2391**

## Rainbow Data LAUFWERKE

**Amiga**  
3,5" Extern, Metallgeh., helle Front, durchgef. Bus und Abschaltung 229,-  
3,5" Intern, m. Einbausatz und Anleitung 165,-  
5,25" Extern, Metallgeh., helle Front, 40/80 Spur, Bus und Abschaltung 189,-  
512 KB-Speichererweiterung f. Amiga 500 279,-  
229,-

**Atari ST**  
3,5" Extern, wie oben jedoch 720 KB 2 x 80 Spur und Netzteil 245,-  
5,25" Extern, wie oben jedoch 720 KB, 40/80 Spur und Netzteil 296,-

**Disketten**  
3,5" NO NAME 2DD 17,90  
3,5" Seika 2001 2DD 23,90  
3,5" TDK 2DD 28,50  
5,25" NO NAME 48 TPI 6,50  
5,25" NO NAME 96 TPI 12,50  
Nashua, Maxell, 3M a. Anfr.

**NEU: Public Domain f. Amiga, Atari, IBM kopiert wird auf 2DD Stück ab 4,00 10 Stück ab 3,50**

**Wir führen auch PC/XT/AT**  
Speichererweiterungen, Drucker, Monitore, Computer und Computerleitungen, Festplatten und sonstiges Zubehör auf Anfrage. Preisänderungen vorbehalten.

**Rainbow Data  
Am Kalkofen 32, 5603 Wülfrath  
Telefon 02058/1366**

## Archimedes

**Unser Weihnachtsangebot :**

### Archimedes A 3000

dazu : 1 Datenbankprogramm  
1 Spiel  
Demodisketten

**für DM 2299,-**

**Eichhorn Computer**  
Ingolstädter Str. 33  
6000 Frankfurt/M 1  
Tel.069/4960788  
FAX:069/448075

## NEW's SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der  
führenden Softwarehäuser für fast  
alle Rechner

Bitte nur  
**HÄNDLERANFRAGEN**

**NEW's Software Karl-Heinz Klug  
Wülfrather Str. 8 • 4000 Düsseldorf 1  
Tel. 02 11-6 79 09 25 und 02 11-67 62 01  
TELEFAX 02 11-67 15 44**

## Archimedes A3000

mit serieller Schnittstelle,  
deutschem Handbuch,  
Mausmatte &  
10 PD-DISKETTEN

# 2490,- DM

AT 12 MHz ab 1799,- DM  
386 er SX 16 MHz ab 2799,- DM

**Klein Computer, Brunnenstr. 24  
6090 Rüsselsheim/Bauschheim  
Telefon 061 42/7 27 05**

## Archimedes A3000

mit serieller Schnittstelle,  
deutschem Handbuch,  
Mausmatte &  
10 PD-DISKETTEN

# 2490,- DM

3,5"-Disketten MF2DD,  
10 St. 16,90

### Cebas-Computer

Schneidmühlstr. 5, 6900 Heidelberg  
Tel.: 062 21/142 20

**Archimedes A3000 nur 2399,00 DM**  
Z88 Superlaptop **nur 899,00 DM**  
ATARI 1040STFM inkl. SM124  
**1249,00 DM**

80286 AT (12 MHz) mit 20-MB-Platte  
+ 14"-Monitor  
**Powerpreis: 2499,00 DM**

mit 512 KB RAM, Hercules/Printerkarte,  
5,25"-Floppy (1,2 MB), 20-MB-Platte,  
Real-Time-Clock, 14" Flatscreen Monitor.

**Weitere Angebote auf Anfrage!!!**

Sitronic GmbH, Volkersdorfer Str. 1,  
D-2732 Sittensen, Tel.: 04282-56 15  
Wagner Computer, Holthausen 104,  
D-2841 Steinfeld, Tel.: 05492-13 11

**\* PG-TEXT 2.0 \*  
von Roland Otter!  
Nur bei uns:  
\* PD-SERVICE \*  
\*\*\* LAGE \*\*\***

**\* PUBLIC-DOMAIN \* SHAREWARE \*  
\* LOW-COST-SOFTWARE \*  
\* FÜR IBM-KOMPATIBLE PCs \* MS-DOS \*  
\*\*\*\*\* über 850 DEUTSCHE Programmdisketten!!!  
über 350 Disketten mit Shareware-SPIELEN!  
& neueste und aktuellste US-PD & Shareware!  
\*\*\*\*\*  
Kopiergebühren 5 1/4" nur 4,50 - 2,70 DM  
Kopiergebühren 3 1/2" nur 6,50 - 4,70 DM**

**\*\*\* Katalog gegen 1,80 DM in Briefmarken bei \*\*\*  
\*\*\* PD-SERVICE-LAGE \*\*\* Hasselstraße 38 \*\*\*  
\*\*\* 4937 Lage/Lippe \*\*\* Telefon 05232/66912 \*\*\***

sofort anfordern ...  
**Katalog kostenlos**



**ACONY**  
 KATALOG 89/90  
 80 Seiten  
 Computer-Zubehör  
 für alle  
 Über 1000 Artikel

Händleranfragen erwünscht

Computer Zubehör Discount  
 Siegenstraße 124 4600 Dortmund 15  
 Tel. 0231-336107 Fax 333582

**Archimedes  
 A3000**  
 mit serieller Schnittstelle,  
 deutschem Handbuch,  
 Mausmatte &  
 10 PD-DISKETTEN  
**2490,- DM**

Render Bender, Raytracer 279,-  
 Impression, DTP u.  
 Textverarbeitung 570,-

**Radio Schneider**  
 Rinderbacher Gasse 26  
 7070 Schwäbisch-Gmünd

**MABO** präsentiert  
**MABO-LIGA**

**DIE ERSTE FUNKTIONELLE DATENBANK FÜR  
 DIE FUSSBALL-BUNDESLIGA AUF DEM C-64**

- Alle Spiele seit 1963 abrufbar
- individuell erstellbare Statistiken
- ewige Tabellen
- Totohilfe
- Druckeroption
- unterstützt 2 Laufwerke
- zukunftssicher (z.B. 16 Vereine)
- einfachste Bedienung (menügesteuert)
- komplett in deutsch mit ausf. Anleitung
- Auslieferung mit Spielplan 1989/90 und neuestem Bundesliga-Update u.v.m.

**MABO-SOFT, C-64, 2 Disketten, DM 59,-**  
 Postfach 700649 • 6000 Frankfurt 70

**Archimedes  
 A3000**  
 mit serieller Schnittstelle,  
 deutschem Handbuch,  
 Mausmatte &  
 10 PD-DISKETTEN  
**2490,- DM**

16-Bit SCSI Interface 1 MB/sec DM 799,-  
 Impression Desktop Publisher DM 570,-

**anagramm systems**  
 Hard- u. Software  
 Kirchenstr. 8 • 8031 Wessling/Hochstadt  
 Tel. 08153/411-1

**MODEMS**

**2400 BAUD  
 EXTERN  
 DM 399,-**

1200 Baud Extern DM 265,-  
 9600 Baud Extern DM 1999,-

TELEFON: 040/214042  
 Fax: 040-218083 (Händleranfragen erwünscht)

Anschrift:  
 Dencker & Barile, Von Hess Weg 8, 2000 Hamburg 26  
 Modems ohne FTZ-Nr., Anschluß strafbar!

**Archimedes  
 A3000**  
 mit serieller Schnittstelle,  
 deutschem Handbuch,  
 Mausmatte &  
 10 PD-DISKETTEN  
**2490,- DM**

Flugsimulator DM 129,-

**Kai Uffenkamp**  
 Soft- u. Hardware  
 Gartenstr. 3 • 4904 Enger  
 Tel. 05224/2375

**CIMRING**

Importeur + Großhändler  
 von

**Computer  
 Zubehör +  
 Datenträgern**

Industriepark  
 Niederhöchstädter Str. 71-73  
 6242 Kronberg 2.  
 Händleranfragen nur mit Gewerbenachweis

**CIMRING**

<b>NEC</b>	<b>Trident</b>
<b>Fuji</b>	<b>Cirrus</b>
<b>Atari</b>	<b>Chinon</b>
<b>Commodore</b>	<b>Dexxa</b>
<b>Western Digital</b>	<b>Cherry</b>

Industriepark  
 Niederhöchstädter Str. 71-73  
 6242 Kronberg 2.  
 Händleranfragen nur mit Gewerbenachweis

**CIMRING**

<b>Silicon</b>	<b>Calcomp</b>
<b>Star</b>	<b>Epson</b>
<b>Wangtek</b>	<b>Seagate</b>
<b>Maxell</b>	<b>TEAC</b>
<b>HP</b>	<b>Philips</b>

Industriepark  
 Niederhöchstädter Str. 71-73  
 6242 Kronberg 2.  
 Händleranfragen nur mit Gewerbenachweis

# Anwendungsprogramme für Amiga ab 500 Mark



## Datenbank: Superbase Professional Entwicklerpaket

Preis: ca. 700 Mark

In dieser Version ist Superbase so richtig professionell: Die zugehörige Programmiersprache erweitert die leistungsfähige Datenbank zu einem Paket, das auch Entwickler von Anwendungsprogrammen hervorragen nutzen können. Einzigartig an dieser Version ist, daß hier geschriebene Programme problemlos auf anderen Amigas laufen, ohne daß dazu das Hauptprogramm Superbase nötig ist. Beim Verkauf eines Anwen-

dungsprogramms, das mit der Programmiersprache von Superbase entwickelt wurde, liefert man das sogenannte Stand-alone-Modul gleich mit— das Kopieren ist hier ausdrücklich erlaubt. Weitere Vorteile der professionellen Superbase-Version: Sie besitzt eine sogenannte Arexx-Schnittstelle, über die andere Programme gesteuert werden können, und liest diverse Datenformate. Bezugsquelle für Superbase ist der Fachhandel.

## Textverarbeitung: Wordperfect 4.1 Amiga

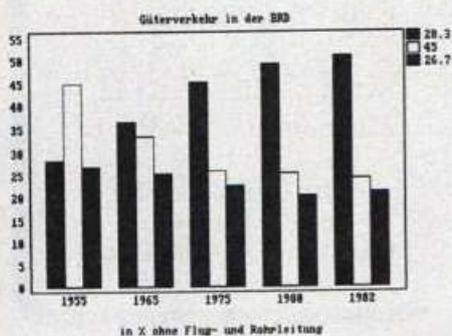
Preis: ca. 600 Mark

Wordperfect hat sich als umfangreiche Textverarbeitung für MS-DOS-Computer einen Namen gemacht. Auch in der Umsetzung auf den Amiga erfüllt das Programm in der Version 4.1 professionelle Anforderungen. Wordperfect hat seinen Mitbewerbern zahlreiche Funktionen voraus: Fußnotenverwaltung, einen Thesaurus, der synonyme Begriffe vorschlägt, und viele weitere Features.

Das leistungsfähige Programm beschränkt sich auf die klassischen Funktionen

einer Textverarbeitung. Grafiken können nicht in den Text eingebunden werden.

Die große Funktionsvielfalt von Wordperfect hat allerdings den Nachteil, daß die Einarbeitung in das dicke Funktionspaket recht mühsam ist. Allerdings wird dem Anwender, der die Textverarbeitung vom MS-DOS-System her kennt, der Umstieg auf die Amiga-Version sehr leicht gemacht: Die Bedienung ist im wesentlichen identisch. Wordperfect ist im gut sortierten Fachhandel erhältlich.



## Tabellenkalkulation: Maxiplan Plus

Preis: ca. 650 Mark

Das derzeit leistungsstärkste Programm zur Tabellenkalkulation für den Amiga heißt Maxiplan Plus. Alle Vorteile des kleineren Bruders Maxiplan 500 sind bei dieser professionellen Software selbstverständlich auch vorhanden: Maussteuerung, schnelle Berechnungen und integrierte Darstellung von Geschäftsgrafiken gehören dazu. Zusätzlich erhält der Käufer der Plus-Version jedoch eine leistungsfähige Makrosprache. Damit kann der Anwender Folgen von mehreren Arbeitsschrit-

ten in einem Makro festhalten, man spricht von "aufzeichnen". Später kann man dann den gesamten Befehlsablauf mit nur einer einzigen Tastenkombination immer wieder abspielen— das spart Zeit und macht die Arbeit mit dem Programm äußerst flexibel. In dieser Version mit der Bezeichnung "Plus" ist Maxiplan ein Werkzeug für den Profi.

Das von der Firma Oxixi Incorporated entwickelte Programm ist in einer deutschen und einer englischen Version erhältlich.

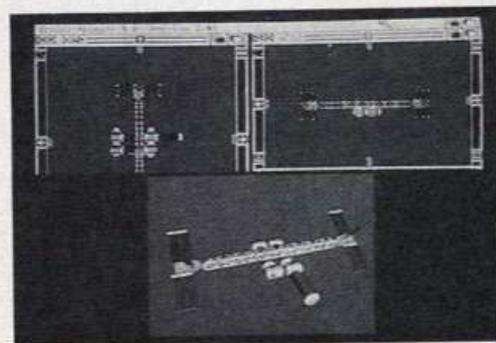
## Grafik: Sculpt/Animate 4D

Preis: ca. 1000 Mark

Mit rund 1000 Mark ist Sculpt/Animate 4D (SA-4D) mit Abstand das teuerste aller für den Amiga vorgestellten Programme. Allerdings ist das Grafik- und Animationsprogramm, das dank der sogenannten Ray-Tracing-Technik täuschend echte Bilder berechnet, für den Amiga fast schon eine Nummer zu groß. Zusätzlich braucht man dann eine Speichererweiterung (mindestens 3 MByte), eine Turbo-Karte für schnellere Berechnungen und eine Festplatte. Nur mit diesen Zusatzgerä-

ten (Preis insgesamt rund 5000 Mark) lassen sich die Qualitäten von SA-4D voll ausschöpfen. Ist der Amiga allerdings mit den genannten Zusätzen ausgerüstet, besticht das Grafikprogramm mit sensationellen Bildern und Trickfilmen, die sogar Bild für Bild auf einen Videorecorder übertragen werden können. Das ist jedoch nur mit einem Profi-Gerät (Preis: über 50000 Mark) und einem Interface möglich.

Das Programm der Firma Byte by Byte finden Sie im Fach- und Versandhandel.



# Anwendungsprogramme für Atari ST ab 500 Mark

```

CMD:edit
MSG: FP Rec
F7=Men F8=Sta F9=Err F10=Cm

EDIT [<Nexp>]
Change data in the current record (or record "<C>") of the currently
selected DBF file from the keyboard.

Esc ..... clear current FIELD
<D> ..... move down one FIELD
<U> ..... move up one FIELD
<P> ..... move down one FIELD
<N> ..... move up one FIELD

AN ... save & move to Next RECORD ^D ... Delete RECORD
AP ... save & move to Prior RECORD ^U ... Undelete RECORD

AS ... Save changes to RECORD and exit the EDIT command
AD ... Quit EDIT without saving changes to current RECORD

Esc = CMD:
    
```

## Datenbank: dBMAN 5.1

Preis: ca. 1000 Mark

Zu den umfangreichsten Datenbanken für den Atari ST zählt derzeit "dBMAN 5.1". Das Programm wird mit Datenbank und Programmiersprache-Compiler angeboten und ist für den professionellen Büroinsatz geeignet. Man kann also eine Datenbankanwendung programmieren und anschließend compilieren (d. h. in eine dem Computer verständliche Form bringen). Das daraus entstandene Programm ist dann von dBMAN unabhängig. Die Programmiersprache versteht den Be-

fehlssatz der MS-DOS-Datenbank "dBase" – und noch wesentlich mehr. Denn auch Programme mit GEM-Benutzeroberfläche kann man programmieren.

Der Hauptvorteil von dBMAN ist jedoch, daß es auch auf anderen Computersystemen läuft, mit dem Amiga genauso wie mit MS-DOS oder Unix-Systemen. Dabei sind die Programme untereinander Source-Code-kompatibel man kann Programme von einem Computer auf den nächsten übertragen und laufen lassen.

Desk Arbeitsblatt Bereich Edit Format Fenster Optionen				
Aktuelles Feld: B2				
A:\LEASING (1)				
Produkt	Kauf	E	F	G
1				
2	Anschaffungswert:	0,00 DM		0,00 DM
3	Nutzungsdauer:	0 Jahre		0 Jahre
4	Konditionen:			
5	Frankkaptalzins:	0%		
6	Leasingfaktor:			0%
7	Anzahlung Leasing:		0,00 DM	
8	Schlußzahlung:		0,00 DM	
9	Vertragslaufzeit:			0 Monate

## Tabellenkalkulation: BECKERcalc/3 ST

Preis: ca. 500 Mark

Ein sehr leistungsstarkes Tabellenkalkulationsprogramm ist "BECKERcalc/3 ST". Es bietet eine Arbeitsblattgröße von 16000 Spalten und 8000 Zeilen, wobei eine Zelle 240 Zeichen lang sein darf. BECKERcalc kann bis zu sieben GEM-Fenster gleichzeitig auf dem Bildschirm öffnen, ob sie nun Tabellen oder Diagramme enthalten. Die eingegebenen Tabellen lassen sich als Balken-, Manhattan-, Stapel-, Linien- oder Flächendiagramme darstellen. Außerdem können BECKERcalc-

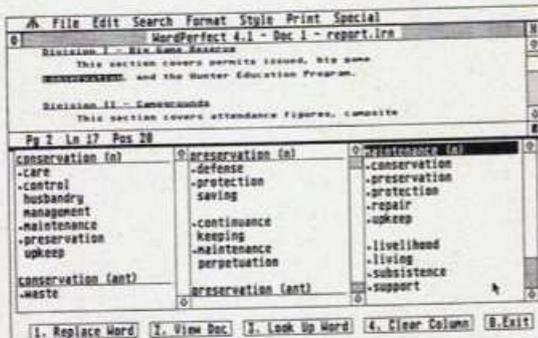
Dateien von Lotus 1-2-3 oder der bekannten Tabellenkalkulation Multiplan verarbeitet werden. Ein Makrorecorder erlaubt das Aufzeichnen von immer wiederkehrenden Befehlsfolgen, was viel Zeit erspart. Man kann Makros auch programmieren, um beispielsweise Rechnungen oder Kostenkalkulationen schneller zu erledigen. Ein Hilfsprogramm vereinfacht die Druckeranpassung, ein Paßwort schützt wichtige Daten. Bei Problemen helfen Hilfstexte weiter.

## Textverarbeitung: Wordperfect 4.1

Preis: ca. 800 Mark

Eine der leistungsfähigsten Textverarbeitungen überhaupt ist jetzt auch für den Atari ST erhältlich: "Wordperfect 4.1". Mag diese Textverarbeitung auf dem MS-DOS-PC gelegentlich ziemlich kompliziert in der Bedienung sein, so nutzt die Atari ST-Version die Vorzüge der grafischen Benutzeroberfläche aus. Erstklassig ist die Fuß- und Endnotenverwaltung, für die Wordperfect ja auch berühmt wurde und die das Programm vor allem für den Universitätseinsatz prädestiniert. Das

115000 Worte umfassende Lexikon der Rechtschreibhilfe überprüft den Text auf Schreibfehler und korrigiert sie bei Bedarf. Oft wiederkehrende Befehls- und Tastenfolgen sowie Mausbefehle lassen sich mit dem Makrorecorder aufzeichnen und anschließend auf Tastendruck beliebig oft wiederholen. Wordperfect erlaubt Rechnen im Text und das Sortieren von Zeilen, Absätzen, Seiten oder auch Textspalten nebeneinander. Auch ein Synonymwörterlexikon ist vorhanden.

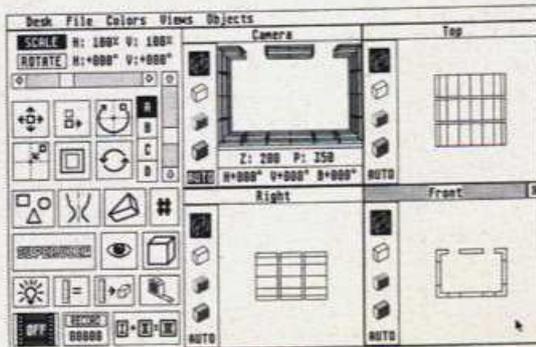


## Grafik: Cyber-Studio

Preis: ca. 400 Mark

"Cyber-Studio" heißt eine ganze Serie von Grafikprogrammen, die sich mit dem Konstruieren von dreidimensionalen Grafiken beschäftigen. Die Serie besteht aus "CAD-3D 2.0", "Cyber Paint 2.0" und "Cyber Control". Während man CAD-3D zum Konstruieren und Animieren von 3D-Objekten einsetzt, kann man mit Cyber Paint hervorragend 2D-Animationen entwerfen und die 3D-Filme von CAD-3D damit nachbearbeiten. Cyber Control steuert die komplexen CAD-3D-Bewegungsab-

läufe und kontrolliert mit einfachen Befehlen auch die Kameraführung. Mit allen drei Programmen, die man am besten mit dem Farbmonitor betreibt, besitzt man ein umfangreiches Werkzeug zur Animation von sowohl im ST konstruierten als auch gezeichneten Trickfilmen. CAD-3D und Cyber Control laufen auch im Monochrom-Modus. Im Lieferumfang von CAD-3D ist auch noch das Hilfsprogramm Cybermate enthalten, das für Animationen direkt in CAD-3D verantwortlich ist.



bis 200 Mark		200 bis 500 Mark						
Datenbank		Tabellenkalkulation		Textverarbeitung		Grafikprogramme		
Datenbank		Tabellenkalkulation		Textverarbeitung		Grafikprogramme		
System	Software im Detail							
<b>MS-DOS</b>	<b>Desk Plus</b> 150 Mark PC/XT mit 512 KByte	<b>Eins A</b> 100 Mark PC/XT mit 512 KByte	<b>PC-Text</b> 50 Mark PC/XT mit 512 KByte	<b>PC Atelier</b> 100 Mark PC/XT mit 512 KByte Hercules	<b>Reflex</b> 500 Mark PC/AT mit 640 KByte Hercules Festplatte	<b>Quattro</b> 500 Mark PC/AT mit 640 KByte Festplatte	<b>Sprint</b> 500 Mark PC/AT mit 640 KByte Festplatte	<b>DPaint II</b> 300 Mark PC/AT 640 KByte alle Grafik- karten
<b>Leistung</b>	gering	mittel	gering	mittel	professionell	professionell	professionell	professionell
<b>Atari ST</b>	<b>Superbase 2</b> 200 Mark ST mit 512 KByte RAM	<b>Mastercalc</b> 90 Mark ST mit 512 KByte RAM	<b>Mastertext</b> 80 Mark ST mit 512 KByte RAM	<b>StarDesi- gner</b> 150 Mark ST mit 1 MB RAM	<b>Adimens ST 3.0 plus</b> 400 Mark ST mit 1 MB RAM	<b>LDW- Powercalc</b> 250 Mark ST mit 1 MB RAM	<b>Ist Word Plus 3.15</b> 250 Mark ST mit 512 KByte RAM	<b>Arabesque</b> 280 Mark ST mit 1 MB RAM
<b>Leistung</b>	mittel	gering	gering	mittel	professionell	semiprof.	mittel	semiprof.
<b>Amiga</b>	<b>Superbase</b> 90 Mark Amiga 500 mit 1 MB RAM	X		<b>Textomat</b> 100 Mark Amiga 500	<b>Express Paint 3.0</b> Amiga 500	<b>Datamat Professional</b> 500 Mark Amiga 500 mit 1 MB RAM	<b>Logistix</b> 450 Mark Amiga 500 mit 1 MB RAM	<b>Beckertext</b> 200 Mark Amiga 500
<b>Leistung</b>	mittel			gering	mittel	semiprof.	semiprof.	mittel
								<b>DPaint III</b> 250 Mark Amiga 500 mit 1 MB RAM
								semiprof.

Die angegebenen Preise entsprechen Herstellerangaben, Marktpreise können abweichen.

## Die Software-Entscheidungs-Tabelle

Um Ihnen die Auswahl der Software, die am besten zu Ihnen und Ihrem Computer paßt, zu erleichtern, schauen Sie in die umfangreiche Tabelle auf diesen beiden Seiten. Dort finden Sie neben den verschiedenen Anwendungen die einzelnen Systeme Amiga, Atari ST und PC/MS-DOS aufgeführt. Außerdem sind die Anwendungen in drei Preisklassen eingeteilt. Zunächst sollten Sie also entscheiden, wieviel Geld Sie für Ihr Programm ausgeben wollen. In der entsprechenden Rubrik ist die entsprechende Software für den

PC, den Atari ST und den Amiga aufgelistet. Die Programme stehen dabei nur stellvertretend für Ihre Kategorie, es ist aus Platzgründen nicht möglich, beispielsweise alle Textverarbeitungen unter 300 Mark aufzulisten. Ausgesucht sind die Programme nach ihrer Tauglichkeit für den Praxiseinsatz. Dabei spielt natürlich das Preis-Leistungs-Verhältnis eine große Rolle. Zur Software gehört natürlich immer die Hardware. Deshalb ist bei jedem Programm die benötigte Gerätekonfiguration angegeben. Diese Konfigu-

ration bezieht sich voll und ganz auf den umfangreichen Systemvergleich in der letzten Ausgabe. Dazu finden Sie natürlich Angaben zum Preis des Programms und zu seinen Fähigkeiten, die sich in der Rubrik "Leistung" niederschlagen. In Sachen Preise sind nach oben hin kaum Grenzen gesetzt, wie man vor allem bei den Programmen zum PC in der Preisklasse über 500 Mark sieht. Wenn Sie sich für eines der Programme entschieden haben, weil es erstens zu Ihrem System paßt und zweitens das benötigte Preis-Leistungs-Verhältnis bie-

tet, finden Sie auf den vorhergehenden Seiten eine Kurzbeschreibung aller hier genannten Programme. Damit Sie am Ende nicht doch von Ihrem neuen Programm enttäuscht sind.

Die genannten Preise beziehen sich im übrigen auf die Listenpreise der Hersteller und die von ihnen in der Bundesrepublik vertriebenen Programm-Versionen. Marktpreise und eventuell hierzulande angebotene Import-Ware können von diesen Preisen zum Teil erheblich abweichen. Umschauen und intensiver Preisvergleich lohnen sich also.

ab 500 Mark				
	Datenbank	Tabellenkalkulation	Textverarbeitung	Grafikprogramme
System	Software im Detail			
<b>MS-DOS</b>	<b>dBase III+</b> 2500 Mark PC/AT mit 640 KByte Festplatte	<b>Lotus 1-2-3</b> 1500 Mark PC/AT mit 640 KByte Festplatte	<b>Ami</b> 700 Mark PC/AT mit 640 KByte Grafikkarte Festplatte Windows	<b>Paintbrush</b> 700 Mark PC/AT mit 640 KByte Grafikkarte Festplatte
<b>Leistung</b>	professionell	professionell	professionell	professionell
<b>Atari ST</b>	<b>dBMan 5.1</b> 1000 Mark ST mit 1 MB RAM	<b>Beckercalc</b> 500 Mark ST mit 1 MB RAM	<b>WordPer- fect</b> 800 Mark ST mit 1 MB RAM	<b>Cyberstudio</b> 400 Mark ST mit 1 MB RAM Farbmonitor
<b>Leistung</b>	professionell	professionell	professionell	semiprof.
<b>Amiga</b>	<b>Superbase Profession- al-Ent- wickler-Pa- ket</b> 700 Mark Amiga 500 mit 1MB RAM	<b>Maxiplan Plus</b> 650 Mark Amiga 500 mit 1 MB RAM	<b>WordPer- fect</b> 800 Mark Amiga 500 mit 1 MB RAM	<b>Sculpt/ Animate 4D</b> 1000 Mark Amiga 2000 mit 3 MB RAM, Tur- bo-Karte, Festplatte 20 MB
<b>Leistung</b>	professionell	professionell	professionell	semiprof.

## Die Programm-Auswahl

Bei der Auswahl der Programme sind einige wichtige Aspekte zu berücksichtigen. Zum einen sollte in jeder Preisklasse das kostengünstigste Programm stehen, zum anderen mußte auch die Leistung stimmen. Für Amiga und Atari ST war die Suche in der untersten Preisklasse ziemlich einfach, handelt es sich doch nach wie vor um klassische Heim-Computer. Gerade beim Amiga zeigt sich das besonders kraß: Unter 200 Mark ist keine Tabellenkalkulation aufzutreiben. Beim PC gestaltet sich das Ganze schon schwieriger. Während bei den Textverarbeitungen das Angebot groß genug ist, hapert es bei Datenbanken und Tabellenkalkulationen ebenso wie im Bereich Grafik. Völlig anders präsentiert sich die Situation in der Preisklasse über 500 Mark. Hier sind gerade dem PC-Anwender keine Grenzen gesetzt. Produkte wie Lotus oder dBase stehen hier mehr am unteren Rand der Preisskala. Dagegen ist es schwer für Atari und Amiga Programme in dieser Preisklasse zu finden. Da muß man dann teilweise auf Komplettangebote zurückgreifen, die aus mehreren sich ergänzenden Programmen bestehen.

Neben dem Preis war bei der Suche nach den geeigneten Programmen natürlich auch die Leistung und die Abstimmung der Software-Anforderungen an die Hardware maßgebend. DBase auf einem PC mit 512 KByte und zwei Diskettenlaufwerken beispielsweise ist zwar denkbar aber kaum sinnvoll. Zu groß ist das Programm selbst und zu groß sind die zu bewältigenden Datenmengen, als das all das auf einer Diskette Platz finden könnte. Selbst auf einem XT mit 20-MByte-Festplatte stehen längere Wartezeiten bei einer Datenbankabfrage an.

Ähnliches gilt auch für die Grafikprogramme. Während bei Atari und Amiga lediglich genug Speicherplatz da sein muß, bildet beim PC die Grafikkarte das Tüpfelchen auf dem "i". Das farbenprächtigste Grafikprogramm nützt wenig, wenn nur eine schwarzweiße Herculeskarte im PC steckt. Die meisten Programme unterstützen allerdings auch diese Karten, entfalten ihre volle Leistungsfähigkeit allerdings erst, wenn eine VGA-Karte mit ihren bis zu 256 gleichzeitig darstellbaren Farben zum Einsatz kommt. Dazu ist dann aber wieder ein teurer Farbmonitor notwendig. Das ist wohl einer der größten Vor- und Nachteile beim PC: Beliebig erweiterbar, aber nur wenn das nötige Kleingeld vorhanden ist.

## So finden Sie Ihr Programm

Sie müssen bei der Tabelle zunächst von Ihrem bereits vorhandenen Computer ausgehen. Sollten Sie noch nicht im Besitz eines eigenen Systems sein, hilft Ihnen der Systemvergleich aus der Ausgabe 11/89 von *HAPPY-COMPUTER* weiter. Mit dessen Hilfe können Sie dann auf Anhieb Ihr optimales System, bestehend aus Hard- und Software, zusammenstellen.

Sobald Sie sich jetzt noch für die gewünschte Programmart entschieden haben, bleibt nur noch die Frage nach den Kosten zu klären. Hier gilt es zu verglei-

chen, so manche Mark läßt sich sparen, wenn man nur auf ein, zwei Funktionen in einem Programm verzichtet, die sowieso nicht gebraucht werden. Auch wenn 500 Mark zur Verfügung stehen, wer nur Briefe schreiben will, ist mit einer Textverarbeitung à la PC-Text für 50 Mark bestens bedient. Anders sieht die Sache natürlich aus, wenn zwar 500 Mark zur Verfügung stehen, aber die Hardware den Anforderungen der Software nicht gewachsen ist. So macht es beispielsweise wenig Sinn, ein Programm wie Ami zu einem

Preis von 700 Mark zu erwerben, wenn lediglich ein PC mit 512 KByte zur Verfügung steht. Da sollte es dann schon ein AT sein, wenn möglich gar mit 1 MByte RAM, um das speicherfressende Windows optimal einsetzen zu können. Achten Sie also nicht nur auf Preis und Leistung der Software, sondern auch auf die benötigte Hardware.

Die mit angegebenen Hardware-Anforderungen zeigen immer nur die Mindestkonfiguration auf, ab der die Software sinnvoll einsetzbar ist. Es versteht sich von selbst, daß 2 MByte Spei-

cher mehr Leistung bringen, als 1 MByte. Gerade beim Amiga zeigt sich hier eine große Lücke zwischen Realität und Wirklichkeit: Während der Amiga 500 mit 512 KByte angeboten wird, lechzen die meisten Anwendungsprogramme nach mindestens 1 MByte. Außerdem kommt in den meisten Fällen ein zweites Diskettenlaufwerk hinzu, ein Laufwerk zwingt den Anwender zu häufigen Diskettenwechseln. Genügsamer sind da Atari und PC, hier reichen 512 beziehungsweise 640 KByte meist aus.

**E**in naß-kalter Septembereabend in München, die Temperatur ist auf neun Grad gefallen. 43000 Besucher des Europa-Pokal-Spiels des FC Bayern München gegen die Rangers aus dem schottischen Glasgow spüren offensichtlich weder Nässe noch Kälte. Unser Interesse gilt im Augenblick allerdings weniger dem zu erwartenden Schlagerspiel, als vielmehr zwei schwarzen Ungetümen in der Nord- und Südkurve des Stadions. Auf den mattschwarzen Tafeln erfährt der Besucher, welche Spieler eingesetzt werden, wie die Zwischenstände anderer Begegnungen lauten und nicht zuletzt, welches Brot er für die gesunde Ernährung bevorzugen sollte. Auf dem Leitstand in geradezu schwindelerregender Höhe über dem Spielfeld begrüßte uns Herr Grill, Leiter der Technik der Olympiapark GmbH. Hier oben, unbemerkt von den Zuschauern im Stadion, führen die Techniker Regie. Von dieser Stahlkanzel herab überblicken sie alle Vorgänge im Stadion. Verbindung mit den Angestellten im Innenraum und in den Katakomben des Stadions halten sie per Sprechfunk und Telefon.

Die Elektronik der Anzeigetafeln ist seit 1972, als die Olympischen Spiele in München stattfanden, in Betrieb. Ein für die damalige Zeit eminent schneller Computer der Firma Conrac (heute unter dem Namen "Electron" in Weikersheim/Baden-Württemberg ansässig) steuert immer noch die Anzeigen auf den beiden Tafeln. "Der Conrac-Rechner ist eine Multitasking-/Multiuser-Maschine", klärt uns Herr Grill auf. Das heißt, mehrere Arbeitsabläufe bewältigt das System gleichzeitig (Multitasking), bis zu neun Angestellte können über Datensichtgeräte (Terminals) gleichzeitig an dem Computer arbeiten (Multiuser). Allerdings ist der Hauptspei-

cher des Rechners nicht größer als 64 KByte, zwei Drittel davon belegt allein das Steuerprogramm, der Rest steht für Daten zur Verfügung. Herr Grill hebt besonders hervor, wie zuverlässig das System arbeite und daß die Wartung unproblematisch sei. Als wir ihn auf die Anzeigetafel im Stuttgarter Neckarstadion ansprechen, winkt er ab: "Die Stuttgarter Anzeigetafel, die sogar farbige Fernsehbilder wiedergeben kann, kostet zirka 16 Millionen Mark. Die Technik, die bei dieser Tafel Bilder erzeugt, ist doch viel zu anfällig." Auch die LCD-Display-Technik käme nicht in Frage, da bei Sonnen-



Die Regiezentrale: faszinierender Ausblick über das Olympia-

# Tore, Tricks Elektronik

Millionen kennen die Anzeigetafeln im Münchner Olympia-Stadion.

Die riesigen, Computer-gesteuerten Tafeln halten die Zuschauer beispielsweise über Mannschaftsaufstellungen und Zwischenergebnisse auf dem laufenden.

schein kein Besucher mehr auch nur irgendetwas auf der Tafel erkennen könne. "Wir warten", so Grill, "lieber auf die Glasfaser-Technik. Sobald es ein System gibt, das mit dieser Technik arbeitet, würden wir uns die Erneuerung der Anlage überlegen."

Doch auch die heute gebotene Information im Münchner Olympiastadion kann sich im wahrsten Sinne des Wortes sehen lassen. Für stetigen Informationsfluß und die Programmierung der Anzeigetafeln ist vor allem

der Nachrichtentechniker Manfred Forstner verantwortlich. Er koordiniert die Aktionen seiner Mitarbeiter: Da die Veranstaltungen im Olympia-Stadion nicht regelmäßig stattfinden, helfen hier freie Mitarbeiter aus, die dennoch eine eingespielte Crew bilden.

"Auf der Fläche einer Anzeigetafel könnten zwei Familien bequem wohnen", beginnt Manfred Forstner. Mehr als 18 Meter breit und fast 8 Meter hoch überragen die Tafeln in den beiden Kurven des riesigen Ovals die

Köpfe der Besucher. 42000 einzelne Glühlampen pro Tafel sorgen dafür, daß der Zuschauer alles Wissenswerte mitbekommt. Aus diesen Lämpchen setzt sich jeder angezeigte Text und jede Grafik zusammen. "Im Sommer haben wir alle Glühlampen gewechselt. Die drei beteiligten Mitarbeiter, darunter mein Sohn, haben hinterher davon geträumt", erzählt Forstner. Jede einzelne der Glühlampen, Haushaltsglühlampen mit je 25 W, kann über die Steuerlogik an- oder ausgeschaltet werden.



Stadion



Der Macher: Manfred Forstner, verantwortlicher Programmierer, überwacht den reibungslosen Informationsfluß



Unterschätzte Maße: Auf der Fläche der riesigen Anzeigetafel könnten zwei Familien bequem wohnen

Eine viertel Stunde vor Spielbeginn ist die Techniker-Crew zu Höchstleistungen gezwungen: Schnell aufeinanderfolgende Werbespots erfordern volle Konzentration. Der kritische Punkt ist bei der Nennung der Mannschaftsaufstellung erreicht, dabei ist die Koordination der Grafikdarstellung mit der Ansage des Stadionsprechers besonders schwierig. Erst Minuten vor Spielbeginn erfahren die Techniker die Namen der eingesetzten Spieler. Damit nun die überdimensionalen

Grafiken mit den Namen der Bayern-Stars aufleuchten können, muß folgendes geschehen — und zwar schnell: Auf kleinen roten Schildchen sind die Spielernamen und die entsprechenden Nummern der im Computer gespeicherten Grafik eingraviert. Ein Mitarbeiter sortiert die Schildchen gemäß der Reihenfolge in der Mannschaftsaufstellung auf dem Schreibtisch vor und ruft dann dem Mann am Terminal die Nummern zu. Dieser tippt die Zahlenkombination ein, durch die rasche Ansa-

ge des Stadionsprechers zur Eile gezwungen. "807 — Kögel, 810 — Thon, 811 — McInally", so lauten die Nummern für drei der Ballartisten. Fast ein Wunder, daß bei dieser Hektik fast immer die richtige Reihenfolge der Namen auf der Anzeigetafel erscheint.

Im Kontrollraum spielt sich jedoch gleichzeitig noch mehr ab: Vier Mitarbeiter bedienen zur Steuerung der Anzeigetafeln zwei Conracter-Terminals, einen IBM-PC und einen MS-DOS-kompatiblen Compaq-Computer, die an den Hauptrechner angeschlossen sind. Beide PCs sind mit dem 80286-Prozessor von Intel ausgestattet. Forstner: "Wir werden wohl bald auf einen 80386er-PC umsteigen. Damit können wir dank seiner hohen Arbeitsgeschwindigkeit dann direkt die Tafeln ansteuern."

Während in den ersten Jahren überwiegend Text auf den Anzeigetafeln zu lesen war, ist Grafik dank der PCs heute kein Problem mehr. Manfred Forstner erklärt uns das Gestalten einer Computer-Grafik am Beispiel des Vereins-Emblems der Glasgow Rangers. Als Vorlage benutzt er einen Wimpel des schottischen Vereins. Mit einer Videokamera und dem "Image-

pro"-System digitalisiert er das Emblem und überträgt es so in den Hauptspeicher des PCs. Das System kann 256 Graustufen darstellen, was aber Forstner nicht viel hilft: Denn leider lassen sich die Lampen nicht dimmen, also in der Helligkeit verändern. Es gibt für jede Lampe nur den Zustand "Eingeschaltet" oder "Ausgeschaltet". Also muß der Grafiker dafür sorgen, daß später nur diese Zustände der einzelnen Bildpunkte übrig bleiben. Die beste Rohgrafik bearbeitet Manfred Forstner mit einem Malprogramm. In mühevoller Kleinarbeit entsteht so in zwei bis drei Stunden das fertige Bild, das später auf der Anzeigetafel zu sehen ist. Ein weiteres Hindernis bildet neben dem Verzicht auf Helligkeitsstufen die relativ geringe Zahl der darstellbaren Bildpunkte: Die maximale Auflösung der Tafeln beträgt 240 x 100 Bildpunkte. "Wenn Sie zu Hause einen Computer mit einem Malprogramm haben, versuchen Sie mal, eine Grafik in dieser Auflösung zu zeichnen. Sie werden entsetzt sein, wie schwer das ist", stöhnt Forstner.

Bei reiner Textdarstellung hat es der Programmierer allerdings einfacher: Buchstaben stehen in drei Größen zur Verfügung. Die kleinsten Buchstaben sind auf der Tafel dann immerhin noch 50 cm hoch, die größten messen exakt 2 m.

Während die 43000 Besucher an diesem Abend von all den Vorgängen hinter den Kulissen des Olympiastadions nichts bemerken, verleben die Techniker hoch über dem grünen Rasen einen ruhigen Abend: Keine der beiden Mannschaften schafft es, den Ball im Netz des Gegners unterzubringen. Die Disketten, von denen die bei jedem Tor angezeigten Grafiken geladen werden, können diesmal im Schrank bleiben. rs

Foto: Münchner Olympiapark GmbH



Stadion



Der Macher: Manfred Forstner, verantwortlicher Programmierer, überwacht den reibungslosen Informationsfluß



Unterschätzte Maße: Auf der Fläche der riesigen Anzeigetafel könnten zwei Familien bequem wohnen

Eine viertel Stunde vor Spielbeginn ist die Techniker-Crew zu Höchstleistungen gezwungen: Schnell aufeinanderfolgende Werbespots erfordern volle Konzentration. Der kritische Punkt ist bei der Nennung der Mannschaftsaufstellung erreicht, dabei ist die Koordination der Grafikdarstellung mit der Ansage des Stadionsprechers besonders schwierig. Erst Minuten vor Spielbeginn erfahren die Techniker die Namen der eingesetzten Spieler. Damit nun die überdimensionalen

Grafiken mit den Namen der Bayern-Stars aufleuchten können, muß folgendes geschehen — und zwar schnell: Auf kleinen roten Schildchen sind die Spielernamen und die entsprechenden Nummern der im Computer gespeicherten Grafik eingraviert. Ein Mitarbeiter sortiert die Schildchen gemäß der Reihenfolge in der Mannschaftsaufstellung auf dem Schreibtisch vor und ruft dann dem Mann am Terminal die Nummern zu. Dieser tippt die Zahlenkombination ein, durch die rasche Ansa-

ge des Stadionsprechers zur Eile gezwungen. "807 — Kögel, 810 — Thon, 811 — McInally", so lauten die Nummern für drei der Ballartisten. Fast ein Wunder, daß bei dieser Hektik fast immer die richtige Reihenfolge der Namen auf der Anzeigetafel erscheint.

Im Kontrollraum spielt sich jedoch gleichzeitig noch mehr ab: Vier Mitarbeiter bedienen zur Steuerung der Anzeigetafeln zwei Conracter-Terminals, einen IBM-PC und einen MS-DOS-kompatiblen Compaq-Computer, die an den Hauptrechner angeschlossen sind. Beide PCs sind mit dem 80286-Prozessor von Intel ausgestattet. Forstner: "Wir werden wohl bald auf einen 80386er-PC umsteigen. Damit können wir dank seiner hohen Arbeitsgeschwindigkeit dann direkt die Tafeln ansteuern."

Während in den ersten Jahren überwiegend Text auf den Anzeigetafeln zu lesen war, ist Grafik dank der PCs heute kein Problem mehr. Manfred Forstner erklärt uns das Gestalten einer Computer-Grafik am Beispiel des Vereins-Emblems der Glasgow Rangers. Als Vorlage benutzt er einen Wimpel des schottischen Vereins. Mit einer Videokamera und dem "Image-

pro"-System digitalisiert er das Emblem und überträgt es so in den Hauptspeicher des PCs. Das System kann 256 Graustufen darstellen, was aber Forstner nicht viel hilft: Denn leider lassen sich die Lampen nicht dimmen, also in der Helligkeit verändern. Es gibt für jede Lampe nur den Zustand "Eingeschaltet" oder "Ausgeschaltet". Also muß der Grafiker dafür sorgen, daß später nur diese Zustände der einzelnen Bildpunkte übrig bleiben. Die beste Rohgrafik bearbeitet Manfred Forstner mit einem Malprogramm. In mühevoller Kleinarbeit entsteht so in zwei bis drei Stunden das fertige Bild, das später auf der Anzeigetafel zu sehen ist. Ein weiteres Hindernis bildet neben dem Verzicht auf Helligkeitsstufen die relativ geringe Zahl der darstellbaren Bildpunkte: Die maximale Auflösung der Tafeln beträgt 240 x 100 Bildpunkte. "Wenn Sie zu Hause einen Computer mit einem Malprogramm haben, versuchen Sie mal, eine Grafik in dieser Auflösung zu zeichnen. Sie werden entsetzt sein, wie schwer das ist", stöhnt Forstner.

Bei reiner Textdarstellung hat es der Programmierer allerdings einfacher: Buchstaben stehen in drei Größen zur Verfügung. Die kleinsten Buchstaben sind auf der Tafel dann immerhin noch 50 cm hoch, die größten messen exakt 2 m.

Während die 43000 Besucher an diesem Abend von all den Vorgängen hinter den Kulissen des Olympia-Stadions nichts bemerken, verleben die Techniker hoch über dem grünen Rasen einen ruhigen Abend: Keine der beiden Mannschaften schafft es, den Ball im Netz des Gegners unterzubringen. Die Disketten, von denen die bei jedem Tor angezeigten Grafiken geladen werden, können diesmal im Schrank bleiben. rs

Foto: Münchner Olympiapark GmbH



Illustration: Raf Boyke

Preis: knapp 400 Mark. Andere Speichererweiterungen, zum Beispiel von der Firma Roßmüller, bieten 2 MByte zusätzlichen Speicher. Der Preis: knapp 700 Mark. Der Nachteil: Es reicht nicht, die RAM-Erweiterung einfach in den Port in der Bodenplatte des Amiga einzustecken, wie das noch bei der kleineren Erweiterung A 501 möglich ist. Für diese Speichermassen muß man den Computer aufschrauben und den Customchip "GARY" auf einen Zwischensockel mit Kabelverbindung zur Erweiterung setzen.

Durch das Öffnen des Gerätes gefährden Sie aber eventuelle Garantieansprüche an Commodore.

### Amiga 500 unter MS-DOS

**Kann ich meinen Amiga 500 zu einem PC ausbauen? Und wenn ja, was kostet mich das?**

(Malte Kaiser, 2090 Winsen)

Im Public-Domain-(PD-)Fundus gibt es MS-DOS-Emulatoren, Programme also, die einen PC simulieren. Bei einem PD-Programm kann aber niemand garantieren, daß die Emulatoren fehlerfrei sind und daß keine Datenverluste auftreten. Da außerdem für Anwender der öffentlichen und billigen PD-Software keine Firma beratend zur Seite steht, findet sich Hilfe in Problemfällen nur in der oft spärlichen Dokumentation.

Wer aber trotzdem seinen sonst viel schnelleren Amiga auf MS-DOS umrüsten will, kann sich auf dem Gebrauchtmärkte nach einem "Sidecar" umsehen. Das ist eine Hardware-Erweiterung, ursprünglich für den Amiga 1000 gebaut, die durch einen 8080-Prozessor einen PC mit 4,77 MHz Taktfrequenz nachbildet. Die Geschichte hat nur einen Haken: Das Sidecar wird rechts am Amiga 1000 befestigt und links am Amiga 500 – das heißt, daß der Expansion-Port um 180 Grad gedreht werden muß. Hier hilft nur ein selbstgebasteltes Zwischenstück; das Löten ist in diesem Falle aber mehr eine Sache für erfahrene Bastler.

### Der Amiga meldet SOS

**Mein Amiga bootet nicht mehr, es gibt kein Bild und keinen Ton. Dafür blinken die CAPS-LOCK- und die Power-Leuchtdioden. Was kann ich tun?**

(Greg Kohler, 4300 Essen)

Das sieht stark nach einem Hardware-Fehler aus; wahrscheinlich steht ein Gang zur Werkstatt an. Denn nach jedem neuen Start testet sich der Amiga selbst, und wenn er einen Fehler findet, melden sich die genannten Leuchtdioden mit einer bestimmten Blinkfrequenz. Die Frequenz gibt sogar an, wo der Amiga den Fehler vermutet:

Blinken pro Sekunde	Fehlerquelle
Einmal	Prüfsummenfehler
Zweimal	Fehler im RAM-Puffer
Dreimal	Tastaturtimer defekt
Viermal	Kurzschluß in der Tastaturmatrix

(Christian Teichmann)

### Atari ST

#### STE oder STF?

**Da ich mir einen Atari 1040 STF kaufen möchte und in der Ausgabe 10/89 gelesen habe, daß der Atari 1040 STE den 1040 STF ablösen soll, habe ich folgende Fragen: Welcher der beiden hat eine bessere Zukunft? Laufen auf dem SM 124 auch Spiele wie "Test Drive 2" oder "Police Quest 2"? Wieviel kostet der 1040 STE mit dem SM 124 oder SC 1224?**

(Thomas Müller, 6722 Lingenfeld)

Die Zukunft der beiden STs stellt sich Atari folgendermaßen vor: In Deutschland sollen weiterhin beide Computer erhältlich sein, allerdings zu unterschiedlichen Preisen. Der 1040 STF soll inklusive Monitor

SM 124 1300 Mark kosten, der 1040 STE mit SM 124 1600 Mark. Im Grunde haben beide Computer ähnliche Zukunftsaussichten, der 1040 STE verfügt allerdings über erweiterte Fähigkeiten und ist moderner (siehe Vorstellung in Ausgabe 11/89). Der STE läßt sich bequem auf 4 MByte Speicher ausbauen und ist damit flexibler als der STF.

Die Spiele, die Sie genannt haben, laufen weder auf dem STE noch auf dem STF mit dem Schwarzweiß-Monitor SM 124. Dafür brauchen Sie einen Farbmonitor (oder ein Fernsehgerät, das Sie über die Antennenbuchse mit dem ST verbinden), der rund 300 Mark Aufpreis kostet.

### Nicht mit dem Kopf durch die Wand

Macht Ihnen Ihr Computer manchmal Sorgen? Dann sollten Sie ihn nicht gleich zu Ihrem Händler zurücktragen. In der Regel sind die meisten Probleme mit dem Computer gar nicht so groß, wie sie auf den ersten Blick scheinen. Lösungen für die häufigsten Probleme mit den gängigen Computern finden Sie in diesem Forum. Schreiben Sie uns, wenn Sie ein besonderes Problem haben, oder wenn Sie ein Problem bereits gelöst haben. Ihre Fragen und Tips wollen wir hier veröffentlichen. Schreiben Sie an:

**Markt & Technik  
Redaktion  
Computer live  
Kennwort:  
Leserforum  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

### Fernsehgerät an CGA

**Ich besitze einen Kwem Profi AT mit einem Monochrom-Monitor. Nun habe ich mir ein neues Philips-Videoline-VT-2730-Farbfernsehgerät mit SCART- und AV-Cinch-Anschluß gekauft. Kann man das Fern-**

## fragen

Lieber gleich einen neuen Drucker kaufen, und zwar am besten einen 24-Nadler, denn der entspricht eher der grafischen Auflösung des Amiga.

### Mehr Speicher für den Amiga

**Ich möchte mir in absehbarer Zeit eine Speichererweiterung für meinen Amiga 500 zulegen, Kickstart Version 1.2. Welche Erweiterung empfehlen Sie mir, was kostet sie, mit wieviel KByte ist sie bestückt und wie weit kann man sie erweitern?**

(Sven Bossert, 6521 Gundersheim)

Die Speichererweiterung A 501 von Commodore enthält 512 KByte RAM und kann nicht erweitert werden. Der

sehgerät mit einer CGA-Karte an den Computer anschließen? Braucht man dafür einen speziellen Adapter? (Sven R. Dölle, 3408 Duderstadt)

Der Anschluß Ihres Computers an das Fernsehgerät wirft folgendes Problem auf: Die CGA-Karte liefert dem Monitor ein RGB-TTL-Signal, das Fernsehgerät benötigt zur korrekten Bilddarstellung jedoch ein RGB-Analog-Signal. Zur Umwandlung des TTL-Signals in ein Analog-Signal ist eine Adapterschaltung notwendig, die allerdings sehr schwer zu beschaffen ist. Eine Lösung wäre, eine solche Schaltung selbst zu bauen, was wir jedoch nur erfahrenen Bastlern empfehlen können. In Ihrem Fall ist es sinnvoller, einen CGA-Monitor zu kaufen, den es in Farbe bereits für rund 500 Mark gibt. Die Bildqualität ist dann sogar besser als sie beim Fernsehgerät sein könnte.

## Wo gibt es Speicher?

Ich war bis vor einigen Wochen Besitzer eines Amiga 500, den ich aber aus verschiedenen Gründen vor kurzem zugunsten eines Atari 520 STFMs verkaufte. Nun habe ich zum Atari ST, der doch ein wenig anders ist als der Amiga, ein paar Fragen:

1.) Kann ich einen Monitor eines Fremdherstellers (Philips CM 8833) problem-

los an den Atari ST anschließen? Wenn ja, liefert dieser Monitor ein schlechteres Bild als der Original-Atari SC 1224?

2.) Kann ich an den Monitor-Anschluß des Atari ST zwei Monitore (Farbmonitor und Monochrommonitor SM 124) gleichzeitig anschließen und dann eventuell mit einem Schalter zwischen den beiden Monitoren umschalten?

3.) Gibt es ein GFA-Basic-Buch (für Version 2.0), das dieses Basic anhand von Programmbeispielen verständlich erklärt? Wenn ja, wo kann man dieses Buch erhalten?

4.) Ich möchte gerne in ein paar Monaten meinen Atari 520 STFMs aufrüsten, genau-

er gesagt seinen Speicher vorerst auf 1 MByte erweitern. Da ich auch nach langem Suchen keinen Händler finden konnte, der Speichererweiterungen vertreibt, hoffe ich, daß Sie mir eine Bezugsquelle nennen können.

5.) Da ich viel mit der Tastatur meines Atari ST arbeite, stört mich hier natürlich das ungenaue Tippgefühl der Tastatur. Ich habe vor, mir den Austauschastensatz der Firma RTS-Elektronik zu kaufen, weil dieser Austausch nicht viel Arbeit erfordert, und zudem ist diese Variante auch noch preisgünstig. Nun meine Frage: Ist dieser Tastenaustausch die optimale Möglichkeit (unter Beachtung des Prei-

verbinden. Wo schließe ich das Kabel beim Atari und Amiga an?

(Thomas Schranzer, A-9500 Villach)

1.) An Ihren Atari ST können Sie problemlos Fremdmonitore anschließen, die einzige Voraussetzung ist, daß der Monitor einen analogen RGB-Eingang besitzt und 50 bis 60 Hz Bildwiederholfrequenz zuläßt. Das Bild des CM 8833 von Philips beispielsweise ist genauso gut wie das des Original-Atari-Monitors. Teurere Multiscan-Monitore liefern noch bessere Bilder.

2.) Zwei Monitore an den ST anzuschließen ist kein Problem, man kann sie nur nicht gleichzeitig betreiben. Einen Monitor-Umschalter für rund 50 Mark bekommen Sie bei Ihrem Fachhändler. Der ist allen Anwendern zu empfehlen, die zwei Monitore besitzen, da das häufige Umstecken die Anschlüsse verschleißt.

3.) Ein recht empfehlenswertes Buch ist "Programmentwicklung mit GFA-Basic" von Klaus Löffelmann, erschienen im Sybex-Verlag, Preis: 58 Mark. Sie bekommen dieses Buch in jeder Buchhandlung oder auch im Computerfachhandel.

4.) Speichererweiterungen für den 520 STFMs werden leider recht selten angeboten. Weide Elektronik in Hilden oder Rolf Rocke Computer in Leverkusen kann Ihnen hier weiterhelfen.

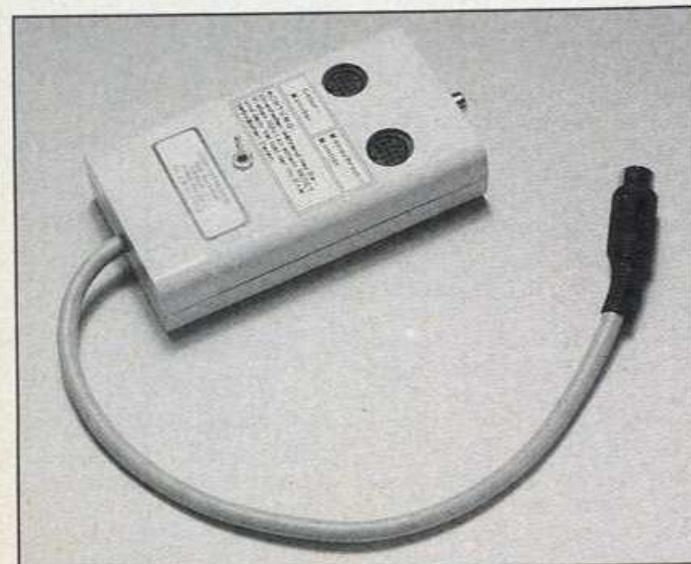
5.) Mit Abstand das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bieten die Austauschastensätze von RTS. Etwas teurer sind Tastaturen von MS-DOS-Computern. Diese Tastaturen werden über eine kleine elektrische Schaltung an den ST angeschlossen und anschließend mit einem Hilfsprogramm an die entsprechenden Anwendungen angepaßt (wie beispielsweise Textverarbeitungen).

6.) Ein recht weit verbreitetes und gutes Textverarbeitungsprogramm ist "1st Word Plus". Es wird von Atari vertrieben (siehe auch Test auf Seite 100).

7.) Um ähnliche Ergebnisse zu erzielen, brauchen die meisten Grafikprogramme mindestens 1 MByte Speicher. "Spectrum 512", ein



Die Tastenkappen vor RTS lassen sich problemlos einbauen. Sie müssen noch nicht einmal den Atari ST öffnen.



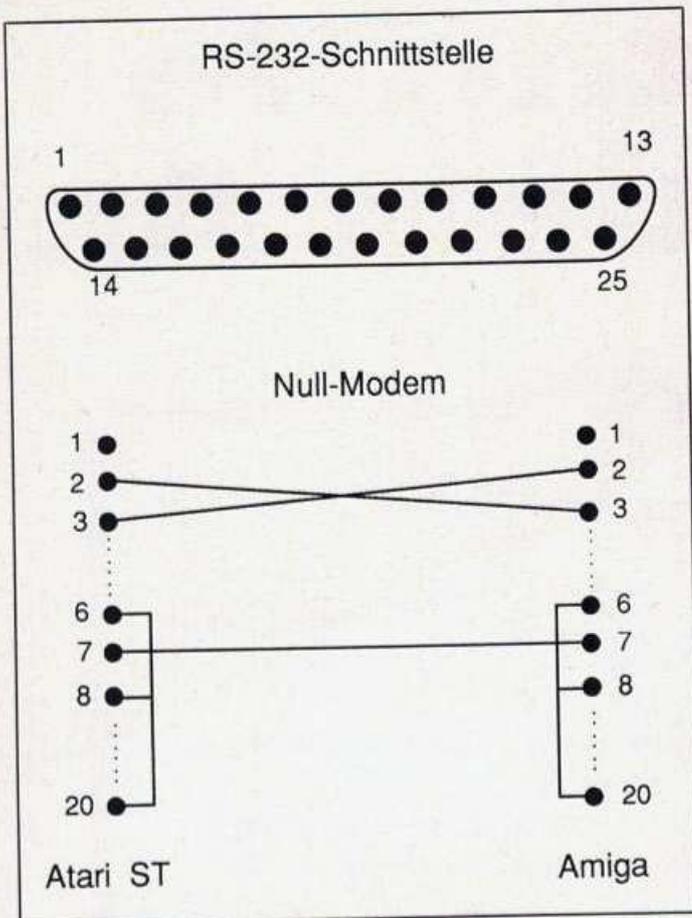
Mit einem Monitorumschalter am ST sparen Sie sich das ständige Umstecken und schonen die Anschlüsse

ses), um zu einer neuen Tastatur zu kommen?

6.) Welches Textverarbeitungsprogramm würden Sie mir empfehlen? Es sollte möglichst komfortabel sein, leicht zu erlernen und auch über einen guten Ausdruck verfügen.

7.) Gibt es gute Grafikprogramme (auch in Farbe), die mit 512 KByte arbeiten? Oder ist ein Arbeiten mit diesem Speicher nicht sinnvoll?

8.) Ich habe schon oft gelesen, daß man zwei Computer mittels Nullmodem-Kabel miteinander verbinden kann, um gewisse Spiele auch zu zweit spielen zu können. Jetzt möchte ich meinen ST mit einem Amiga



**Drei Leitungen brauchen Sie für das verbindende Null-Modem zwischen ST und Amiga**

Grafikprogramm für den Farbmodus, gibt sich auch mit 512 KByte Speicher zufrieden. Auch ältere Programme (wie z. B. "Degas Elite") laufen auf den kleinsten STs.

8.) Sie verbinden die beiden Computer über die sogenannte RS232-Schnittstelle, eine 25polige Buchse, die

insgesamt nur drei von den 25 Leitungen für ein Nullmodem benötigt.

### Monitor oder Fernsehgerät?

**Ich möchte mir in einiger Zeit einen Atari 1040 STFm kaufen und habe einige Fragen dazu:**

1.) Kann man über den HF-Ausgang ohne spezielles Kabel jedes Fernsehgerät anschließen?

2.) Ich habe gelesen, daß nicht jedes Fernsehgerät mit SCART-Anschluß ohne selbstgebasteltes Kabel mit dem Atari 1040 STFm verbunden werden kann. Welche Geräte brauchen kein solches Kabel?

3.) Kann man den Monitor 1802 von Commodore an den Atari 1040 STFm anschließen?

4.) Ist das Bild (z. B. von Spielen) wesentlich schlechter als mit einem RGB-Monitor, wenn man ein Fernsehgerät (über HF-Ausgang oder über SCART-Anschluß) an den Atari 1040 STFm anschließt?

(Mark Thomas, 7900 Ulm)

1.) Man kann jedes Fernsehgerät an den HF-Ausgang anschließen, da das notwendige Antennenkabel zum Lieferumfang des 1040 STFm gehört.

2.) Ein SCART-Anschlußkabel für den Anschluß an einen Monitor mit SCART-Buchse brauchen Sie in jedem Fall. Sie bekommen das Kabel bei Ihrem Fachhändler. Das Grundig-Fernsehgerät braucht sogar ein modifiziertes SCART-Kabel. Empfehlen kann man die Fernsehgeräte mit SCART-Eingang von Sony und Philips, deren Bildröhren die Auflösung des Atari ST auch darstellen können

und ein entsprechend gutes Bild liefern.

3.) Wenn Sie das Monitor-Bild in Farbe genießen wollen, müssen Sie den 1802-Monitor von Commodore über ein spezielles Interface an den Atari ST anschließen. Meistens wird dieses Interface in Form eines HF-Modulators angeboten, der auch über einen Video-Ausgang verfügt. Sie bekommen dieses Gerät bei Computertechnik Zaporowski in Hagen.

4.) Bei Anschluß über den HF-Ausgang ist das Farbbild schlechter als über den RGB-Ausgang. Man kann zwar trotzdem spielen, Details gehen jedoch meistens verloren. Für Textdarstellungen ist das Fernsehgerät, über HF-Eingang betrieben, unbrauchbar und dazu nicht gerade augenfreundlich. Das ist beim SCART-Eingang nicht der Fall. Zwar können mit SCART-Eingang versehene Fernsehgeräte mit einem echten RGB-Monitor in puncto Auflösung und Abbildungsschärfe noch lange nicht mithalten, dafür sind sie aber immer noch wesentlich besser als ein Fernsehgerät, das nur über den HF-Ausgang gekoppelt werden kann. Falls Sie nur gelegentlich spielen, reicht der HF-Anschluß, sonst sollte es schon ein SCART-Monitor sein. Für weiterreichende Farb-Anwendungen (Grafik) sollten Sie sich einen echten RGB-Monitor zulegen z. B. einen Multiscan-Monitor.

Hier könnte Ihre Anzeige stehen:

Ihre Ansprechpartner:

Thomas Ewald

Tel. 089/4613-398

Christina Wright

Tel. 089/4613-827

**HAPPY COMPUTER**

#### HIGHLIGHTS

C 84 - II 269,-  
VC 1541 - II 289,-  
Amiga 500 879,-  
Amiga 2000 1798,-

#### VORTEX-System 2000

20 MB 500/1000 978,-  
30 MB 500/1000 1158,-  
40 MB 500/1000 1398,-  
PC-XT-Board 798,-  
Laufwerk EXTERN 1010 289,-  
Monitor 1084 Stereo 579,-

#### ATARI

1040 STFm + SM 124 1249,-  
Atari Mega ST 1+SM 124 1649,-  
Atari Mega ST 2+SM 124 2198,-  
Atari Mega ST 4+SM 124 3398,-  
3,5" Diskettenw. 298,-  
5,25" Diskettenw. 398,-  
Monitor SM 124 349,-  
Atari Megaflo 30 979,-  
Atari Megaflo 60 1798,-  
VORTEX HD 20+ 998,-  
VORTEX HD 30+ 1098,-

COMM. PC 10-III + Moni. 1498,-  
COMM. PC 20-III + Moni. 2149,-  
COMM. PC 30-III + Moni. 2899,-

#### DRUCKER

Epson LX 400 449,-  
Epson LQ 400 729,-  
Epson LQ 550 898,-  
Epson IX-850 598,-  
Epson LQ 850 1549,-  
Epson FX-850 1149,-  
Epson FX 1050 1449,-  
EzB LX 800/400 198,-  
EzB LQ 500 198,-  
NEC P 6+ 1498,-  
NEC P 7+ 1898,-  
Colorgon 279,-  
Star LC-10 398,-  
Star LC-10 color 549,-  
Star LC 24-10 698,-  
EzB LC 10/24 229,-  
Interface Steckmodul f. NL-10 IBM o. par. 149,-  
Interf. Wiesemann 92000G 129,-

**ALLE GERÄTE SIND MIT DEUTSCHEM HANDBUCH! FÜR DIE SCHWEIZ LIEFERN WIR AB LAGER ZÜRICH!**

Versand nur per Nachnahme zzgl. Versandkosten!

Abholung nur nach Absprache und tel. Anmeldung möglich!!!

#### TORNADO Computer Vertrieb

Wangenerstraße 99, 7980 Ravensburg  
Tel. 0751/39 51 • Fax 07 51/39 53

### G + K Computer Hard und Software Vertrieb

#### AMIGA

3,5"-Laufwerk extern, abschaltbar, Slimline, Metallgehäuse, durchgeführter Bus 198,- DM  
3,5"-Laufwerk (Chinon FX354) Daten wie oben jedoch nur 1" hoch, superleise 229,- DM  
512 KB RAM f. A500 akkugep. Uhr/abschaltbar 239,- DM

5,25"-Laufwerk extern, abschaltbar, Metallgehäuse, 40/80 Tracks, durchg. Bus, Amiga und MS-DOS-kompatibel 269,- DM

#### DRUCKER

Star LC 10 398,- DM  
Star LC 24-10 648,- DM  
NEC P2200 758,- DM  
Epson LQ 400 648,- DM  
Citizen Swift 24 1098,- DM  
NEC P6 Plus 1318,- DM

Auf alle Artikel 1 Jahr Garantie!  
Versandkosten NN + 5 DM, VK + 3 DM

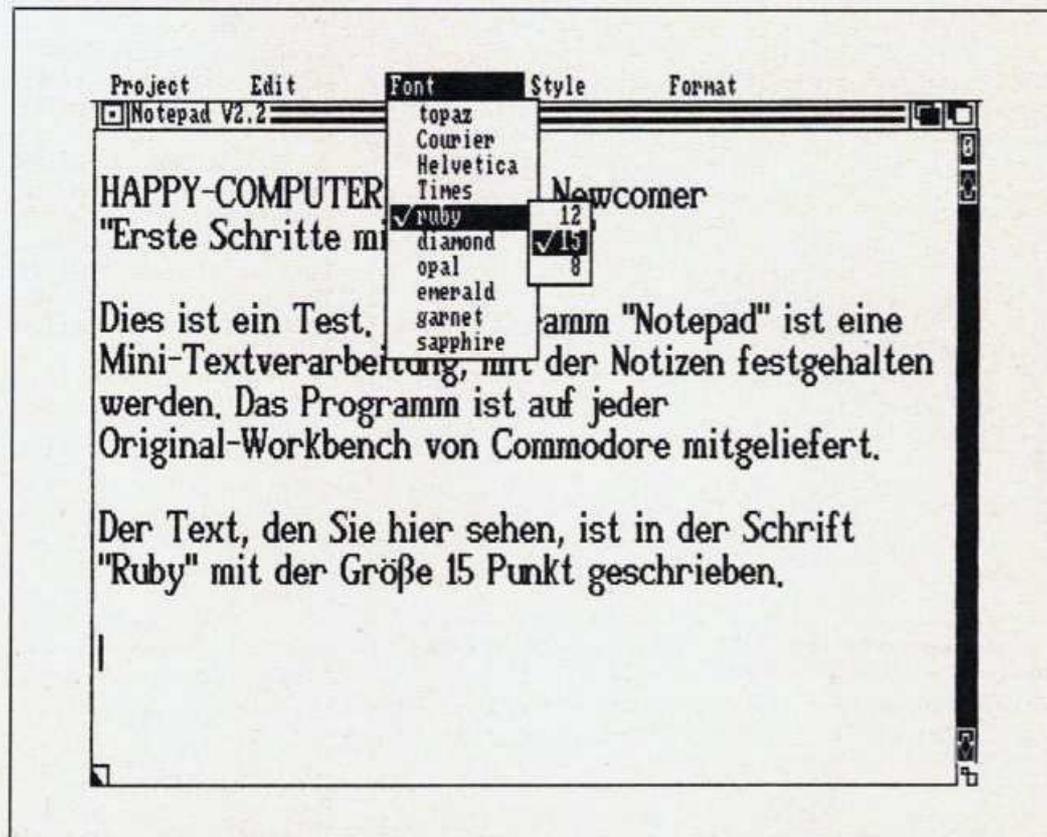
Tel.: 040/2702403-5229087

# Erste Schritte mit dem Amiga

Aller Anfang ist schwer. Einige Hürden muß der frischgebackene Amiga-Besitzer schon überwinden, bis er seinen Computer wirklich beherrscht. Dieser Kurs ebnet Ihnen den Einstieg.

Die allerersten Schritte mit dem Amiga haben Sie in der **HAPPY-COMPUTER 11/89** erfolgreich zurückgelegt. Sie wissen jetzt, wie Sie Fenster auf der Arbeitsoberfläche (der Workbench) öffnen, Disketten kopieren und Programme starten. Heute werden Sie die interessantesten Funktionen der Mini-Textverarbeitung "Notepad" und die Voreinstellungen der Workbench (Preferences) kennenlernen. Am Ende dieses zweiten Kursteils erfahren Sie dann Grundlagen über Disketten und Schubladen. Wenn Sie alle Arbeitsschritte aus dem ersten Kursteil beherrschen, werden Sie auch Teil 2 mühelos bewältigen. Bahnen wir uns also gemeinsam den Weg durch das dornenreiche Gebüsch, das dem Newcomer den Weg zum Amiga-Meister erschwert.

Den Anfang macht das Programm Notepad (dt. Notizblock, sprich "Nohtpædd"), eine Mini-Textverarbeitung, die auf der Workbench-Diskette in der Schublade mit dem Namen "Utilities" versteckt ist. Öffnen Sie das Fenster der Workbench und anschließend die Schublade Utilities mit einem Doppel-Klick. Ein neues Fenster öffnet sich, in dem zahlreiche Symbole zu finden sind, darunter auch ein kleines Notizbuch, unter dem der Name "Notepad" steht. Öffnen Sie nun das Fenster des Notepads: Zeiger auf das Notizblock-Symbol, Doppelklick — und schon erscheint die Oberfläche des Notepad auf dem Bildschirm. Verschieben Sie zuerst das Fenster des Note-



Die Mini-Textverarbeitung "Notepad": Links unten im Bild ist das Eselsohr zu erkennen, mit dem man auf die nächste Seite weiterblättert. Fünf Menüs mit zahlreichen Funktionen ermuntern zu Experimenten — wagen Sie's.

pad in die linke obere Ecke des Bildschirms und vergrößern es dann auf die volle Bildschirmgröße. Wissen Sie noch, wie das geht?

Halten Sie nun die rechte Maustaste (Menütaste) gedrückt, erscheinen in der oberen Bildschirmzeile fünf neue Begriffe: Project, Edit, Font, Style und Format. So heißen die Menüs, in denen alle Funktionen zur Auswahl angeboten sind. In der linken oberen Ecke sehen Sie einen senkrechten schwarzen Strich, den sogenannten Cursor (sprich "Körsor"), der die Stelle anzeigt, an der das nächste eingegebene Zeichen erscheinen wird. Tippen Sie jetzt über die Tastatur ein beliebiges Zeichen ein, erscheint es auf dem Bildschirm.

Möchten Sie die Farbe der Schreibfläche ändern? Kein

Problem — wählen Sie im Menü "Format" den Punkt "Paper Color". Zwischen vier Farben können Sie hier auswählen; entscheiden Sie sich jetzt einmal für die Farbe Schwarz. Stellen Sie anschließend im Format-Menü die Schriftfarbe mit dem Punkt "Pen Color" ein, wählen Sie am besten Weiß. Schreiben Sie nun einen längeren Text. Wenn Sie einen Absatz machen, also eine Leerzeile einfügen wollen, drücken Sie einfach zweimal hintereinander <RETURN> — das ist die große graue Taste am rechten Rand des Buchstabenfeldes auf der Tastatur. Nachdem Sie jetzt ein paar Sätze geschrieben haben, können Sie üben, wie man den Cursor im Text bewegt: Mit der Tastenkombination <SHIFT Cursor-aufwärts> springen Sie an

den Anfang des Textes, mit <SHIFT Cursor-abwärts> an dessen Ende. Die Kombinationen <SHIFT Cursor-rechts> bzw. <SHIFT Cursor-links> bewegen die Eingabemarke an das Ende bzw. den Anfang einer Zeile. Sie können an jede beliebige Stelle im Text springen, indem Sie einfach den Mauszeiger auf den gewünschten Position setzen und die linke Maustaste drücken.

Einen schwerwiegenden Nachteil hat das Notepad: Ist eine Seite voll, zeigt es per Tastatur eingegebene Zeichen nicht mehr an. Sie können dann eine von neun weiteren Seiten aufschlagen, indem Sie das Eselsohr in der linken unteren Fensterecke mit der linken Maustaste anklicken. Danach ändert sich die Anzeige der Seitenzahl in der rechten oberen Ecke,

# iga

hier steht nun der Wert 1. Um auf die Seite mit der Nummer 0 zurückzukommen, klicken Sie mit dem Cursor in das Feld, das die Seitenzahl anzeigt. Das Notepad ist für kurze Notizen gedacht, die der Anwender während der Arbeit am Amiga festhalten möchte (man spricht dabei vom Speichern des Textes). Das Speichern ist ganz einfach: Wählen Sie im Menü Projekt den Punkt "Save" (dt. sichern). Geben Sie Ihrer Notiz einen Namen, beispielsweise "Test", und drücken die RETURN-Taste. Wählen Sie anschließend im Projekt-Menü die Funktion "New" (dt. neu) – Ihr Text verschwindet vom Bildschirm, um einer neuen Arbeitsfläche Platz zu machen.

Laden Sie anschließend den gesicherten Text mit der Funktion "Open" (dt. öffnen) im Menü "Projekt" erscheint er wieder auf dem Bildschirm.

Ein kleines Bonbon zum Abschluß unseres Notepad-Ausflugs: Schreiben Sie einen kurzen Text mit dem Notepad. Wählen Sie dann mit der Menütaste unter dem Begriff "Font" den Punkt "sapphire" (eine Schriftart, Sie können aber auch andere wählen). Ein weiteres kleines Kästchen klappt auf, in dem zwei Zahlen stehen. Bewegen Sie den Zeiger bei weiterhin gedrückter rechter Maustaste in das neue Kästchen und wählen dort die Zahl 19. Wenn alles geklappt hat, sollte die 19 jetzt schwarz hinterlegt sein. Lassen Sie die Taste los – Ihr Text ist jetzt gestalterisch frisch überholt: Alles erscheint jetzt in Sapphire. Spielen Sie auf diese Weise

mit den verschiedenen Schriftarten. Die Einstellung "Topaz, 8" bringt den Ausgangszustand zurück. Sie können sogar eine Textseite in unterschiedlichen Schriftarten darstellen. Dazu wählen Sie im Menü "Format" den Punkt "Global Font". Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt, bis der Zeiger auf dem Begriff steht. Klicken Sie anschließend einmal mit der linken Maustaste: Das Häkchen vor dem Begriff "Global Font" verschwindet. Häkchen werden beim Amiga häufig vor den gerade aktiven Funktionen angezeigt.

Übrigens: den Weg aus dem Notepad heraus sollten Sie jetzt selber finden, schaffen Sie's? Im ersten Kursteil können Sie noch einmal nachlesen, wie Fenster auf der Workbench geöffnet und geschlossen werden.

Nach dem elektronischen Notizblock lernen Sie nun die Voreinstellungen des Amiga kennen. Sie legen mit den Voreinstellungen fest, wie der Mauszeiger aussieht, welche Farben Ihre Workbench schmücken, welchen Drucker Sie anschließen und vieles mehr.

In der Schublade "Prefs" auf der Workbench finden Sie das Programm "Preferences", das Sie wie gewohnt mit einem Doppelklick aufrufen. Beginnen wir mit dem großen Rechteck in der Bildschirmmitte: Es enthält das Symbol eines rechten Winkels. Positionieren Sie den Mauszeiger darauf, halten die linke Maustaste (Auswahlta) gedrückt und bewegen anschließend die Maus: Der Bildschirm wackelt. Sie bestimmen damit die Position des dargestellten Ausschnittes. Wollen Sie die Ausgangslage wieder herstellen, setzen Sie den Mauszeiger auf das Feld mit dem Text "Reset All" (dt. alles zurücksetzen) und drücken die Auswahlta. Jetzt sind alle veränderten Werte wieder in dem Zustand, wie er beim Booten (siehe erster Kursteil) der Workbench-Diskette vorlag.

Stellen Sie als nächstes Datum und Uhrzeit ein. Bewe-

gen Sie den Mauszeiger auf die Datumsanzeige am linken Rand. Achtung: Datum und Uhrzeit werden mit "Reset All" nicht zurückgesetzt.

Klicken Sie mit der Auswahlta auf den Wert, den Sie anschließend verändern wollen. Die beiden Pfeilsymbole rechts neben Datum und Uhrzeit vergrößern (Pfeil aufwärts) oder verkleinern den Wert. Beispiel: Klicken Sie die Monatsanzei-

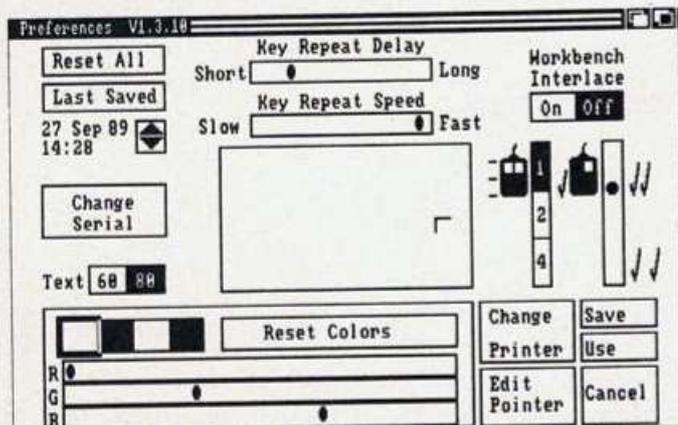
### Kursfahrplan

**Teil 1:** Auswahl des richtigen Amigos; Geräte anschließen; die Mausbedienung; die Workbench; Symbole aktivieren und verschieben; Disketten kopieren

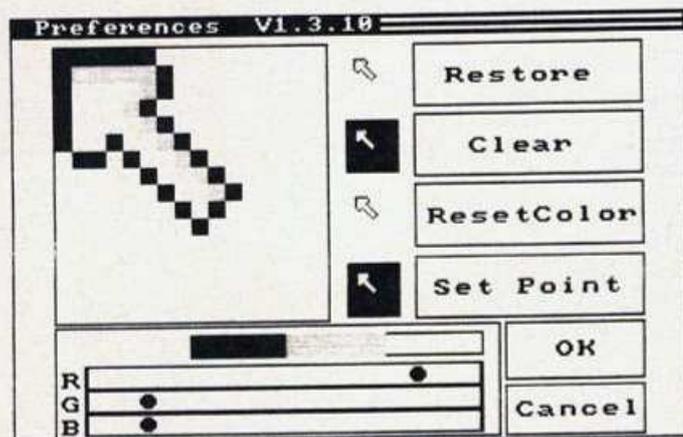
**Teil 2:** das Notepad; die Voreinstellungen (Preferences); Disketten als Massenspeicher; die Schubladen; Programme kopieren

**Teil 3:** der Texteditor Micro-Emacs; das Command Line Interface (CLI); die Startup-Sequence

**Teil 4:** Ergänzung des Amiga-Systems: zweites Disketten-Laufwerk, Drucker, Speichererweiterungen, Festplatten, preiswerte Programme



Die "Preferences", mit denen Sie Ihren Amiga eigenen Wünschen anpassen.



Im Untermenü "Edit Pointer" verändern Sie das Gesicht des Mauszeigers: Zeichnen Sie doch ein Fadenkreuz.

gen (z.B. "Jan" oder "Nov") an. Bewegen Sie den Mauszeiger auf den aufwärts zeigenden Pfeil und klicken ihn einmal an. Statt "Jan" (für Januar) erscheint nun "Feb". Entsprechend stellen Sie Tag, Jahr und die genaue Uhrzeit ein. Allerdings sind diese Einstellungen beim Amiga 500 jedesmal nach dem Ausschalten vergessen. Dauerhaft arbeitet nur eine zusätzliche Uhr, die als Dreingabe zu vielen Speichererweiterungen (beispielsweise der Commodore-Erweiterung "A 501" auf 1 MByte Hauptspeicher) mitgeliefert wird.

Jetzt aber zu einer Voreinstellung, die auf allen Amigas erhalten bleibt. Geben Sie dem Mauszeiger ein indi-

viduelles Gesicht. Zielen Sie das Feld "Edit Pointer" (Zeiger bearbeiten) rechts unten an und klicken einmal mit der Auswahlstaste. Der Bildschirm verändert sich, ein überdimensionaler Mauszeiger erscheint links oben. Klicken Sie "Clear" an, verschwindet der Zeiger. Es bleibt nur ein kleiner Punkt stehen, den Sie aber vorerst nicht beachten: Wählen Sie nun eine Zeichenfarbe, indem Sie das entsprechende Feld unter dem Quadrat anklicken. Drei Farben können Sie sogar unabhängig von den Einstellungen der Work-

4. Die Werte geben den Übertragungsfaktor an, der zwischen Maus- und Zeigerbewegung gilt: Wählen Sie die "1", benötigen Sie nur geringe Bewegungen mit der Maus, also auch wenig Platz auf dem Schreibtisch, um den Zeiger einmal über den Bildschirm zu bewegen. Mit der höchsten Einstellung "4" legen Sie für den gleichen Zeigerweg die vierfache Strecke auf dem Schreibtisch zurück. Die Bewegungen des Zeigers im Verhältnis zur Mausbewegung sind damit zwar langsam, Sie können dafür aber beispiels-

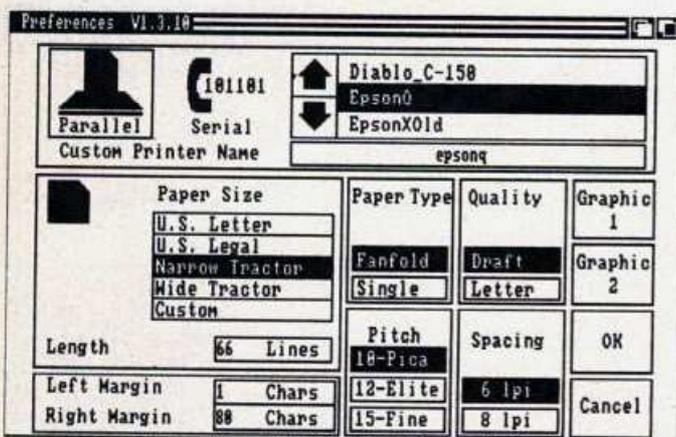
Natürlich möchte man die Ergebnisse seiner Arbeit hin und wieder auch schwarz auf weiß — oder sogar farbig — ausdrucken und zu Papier bringen. Wenn Sie einen Drucker besitzen, sollten Sie beachten, daß leider nicht alle Drucker gleich sind. Verschiedene Modelle erwarten unterschiedliche Befehle vom Amiga (beispielsweise für die Umschaltung von Normalschrift auf Fettschrift). Deshalb muß vor dem Ausdrucken der entsprechende Drucker-Treiber (ein kleines Zusatzprogramm zum Anpassen des Druckers) in den Preferences eingestellt werden. Auf der "Extras"-Diskette befinden sich zusätzliche Treiber für gängige Drucker-Modelle. Sie müssen nur den für Ihren Drucker geeigneten Treiber in die Schublade "devs" und darunter in die Schublade "printers" kopieren. Für den Anfang verwenden Sie dafür am besten ein Kopierprogramm, wie "CLIMATE" oder "Diskmaster". Solche Programme gehören leider nicht zum Amiga-Lieferumfang, Kosten: rund 50 bis 100 Mark. Das Kopieren von speziellen Programmen,

Arbeitsbildschirm mit zahlreichen Einstellungsfeldern erscheint. Oben rechts wählen Sie Ihren Druckertyp mit den dicken Pfeiltasten aus. Die restlichen Felder sollten Sie jetzt noch ignorieren (sie dienen beispielsweise der Einstellung der Seitenränder und der Druckqualität). Für den Anfang führen die Standardvorgaben der Original-Workbench schon zu befriedigenden Ergebnissen.

Doch was ist, wenn sich ausgerechnet Ihr Modell nicht unter den angegebenen Druckern befindet? Kein Grund zur Panik, die meisten neueren Drucker entsprechen einem von der Firma Epson entwickelten Standard, sind also "Epson-kompatibel" (ob dies der Fall ist, ist normalerweise dem Handbuch zu Ihrem Drucker zu entnehmen). Besitzen Sie einen Epson-kompatiblen Drucker mit neun Nadeln, stellen Sie als Druckertyp "EpsonX" ein. Arbeiten Ihr Drucker mit 24 Nadeln, verwenden Sie "EpsonQ". Sollte sich Ihr Drucker weder unter den Standardtypen befinden noch die genannte Kompatibilität zu Epson-Druckern aufweisen, versuchen Sie es mit der Einstellung "Standard".

Sind Sie mit der Einstellung des Drucker-Treibers zufrieden, klicken Sie "OK" an. Beim Verlassen der Preferences verwenden Sie "Save". Wenn Sie die Feinheiten kennenlernen wollen, die die Preferences für das Einstellen von Druckern zu bieten haben, können Sie sich im Amiga-Handbuch genauer darüber informieren.

Nachdem Sie den Amiga bereits Ihren Ansprüchen und Ihrem Geschmack entsprechend einstellen können, wenden wir uns einem neuen Thema zu: den Disketten. Wozu benötigt man Disketten überhaupt? Vereinfacht erklärt: Ein Computer wie der Amiga ist eine Maschine, die Informationen erhält, diese bearbeitet und wieder ausgibt. Daten gibt man beispielsweise über die Tastatur ein. Die Informationen werden dann im Hauptspeicher des Amiga abgelegt. Nach dem Ausschalten sind aber alle Informationen, die im Hauptspeicher parat

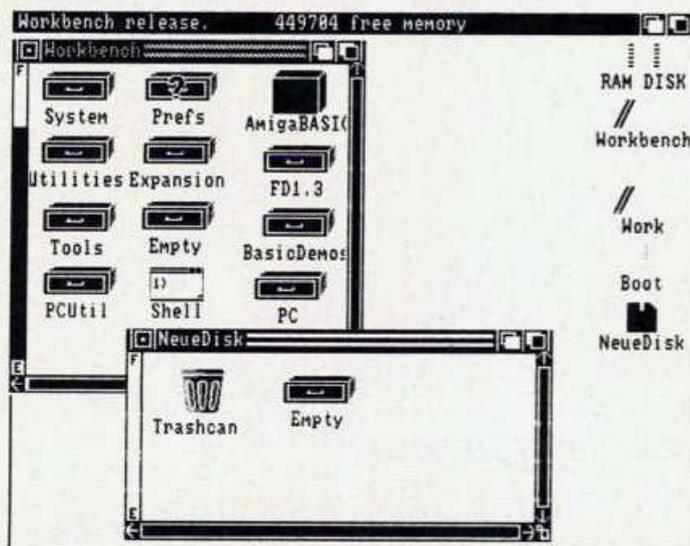


**Bereiten Sie den Amiga auf Ihren Drucker vor: Im Menü "Change Printer" stellen Sie die Weichen.**

bench-Grundfarben ändern. Nur die im Kasten ganz rechts dargestellte Farbe, der Hintergrund des Arbeitsbildschirms, kann hier nicht geändert werden.

Mit gedrückter linker Maustaste zeichnen Sie nun einen neuen Zeiger in das Quadrat. Der Zeiger kann auch mehrfarbig sein, lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf. Zum Schluß setzen Sie den genannten Punkt neu: Er ist für die genaue Anwahl eines Zieles verantwortlich. Haben Sie beispielsweise ein Fadenkreuz gezeichnet, kann es passieren, daß der kleine Punkt nicht exakt in dessen Zentrum steht. Später wird es dann schwierig, die gewünschten Symbole zu treffen. Klicken Sie "Set Point" an und setzen den Punkt an die richtige Stelle. Speichern Sie den Zeiger, indem Sie "OK" und im nächsten Bild "Save" wählen.

Wenden wir uns nun den beiden Leisten am rechten Rand des Preferences-Fensters zu. In der linken Leiste sehen Sie die Zahlen 1, 2 und



**Nun können Sie auch Symbole kopieren: Schieben Sie die Schublade "Empty" in ein anderes Fenster.**

weise sehr genau zeichnen. Mit dem kleinen runden Punkt in der rechten Leiste bestimmen Sie die Dauer zwischen zwei einzelnen Tastendrücker beim Doppelklicken. Schieben Sie den Punkt ganz nach oben, haben Sie zwischen zwei einzelnen Klicks nur sehr wenig Zeit.

die Sie auf der Workbench überhaupt nicht sehen, ohne zusätzliche Programme lernen Sie im nächsten Kursteil ausführlich kennen.

Stellen Sie nun den richtigen Druckertreiber in den Preferences ein: Klicken Sie "Change Printer" in der rechten unteren Ecke des Bildschirms an. Ein neuer

# Großer Kurs für Newcomer

## TEIL 2

waren, endgültig gelöscht. Stellen Sie sich vor, Sie haben im Notepad sieben Seiten Text geschrieben, und nach dem Ausschalten wäre der gesamte Text verloren. Die Lösung für dieses grundsätzliche Problem bieten die Massenspeicher, beispielsweise Disketten. Nach der Arbeit am Computer hält der Anwender auf einer Diskette die eingegebenen Daten fest, er speichert die Informationen. Auch Programme wie das Notepad oder die Preferences sind auf einer Diskette gespeichert. Wenn Sie später den Amiga wieder einschalten, können Programme und Daten wieder von der Diskette in den Hauptspeicher eingelesen werden: Sie werden geladen. Wenn die Anzeige des Disketten-Laufwerks aufleuchtet, werden Informationen von Diskette gelesen oder auf Diskette geschrieben. Achtung: Nehmen Sie niemals die Diskette heraus, wenn die Anzeige leuchtet! Programme und Daten können dabei unwiederbringlich verlorengehen.

Wenn Sie mit einer neuen Diskette arbeiten wollen, müssen Sie diese allerdings erst einmal für die Arbeit mit dem Amiga vorbereiten. Die Struktur der magnetischen Oberfläche einer Diskette muß zuerst auf das richtige Format getrimmt werden — im Computer-Fachdeutsch

"formatieren" Sie Ihre Diskette. Bei jedem Formatieren löschen Sie allerdings auch alle Informationen, die vorher auf der Diskette standen. Haben Sie eine neue Diskette bereit? Dann legen Sie sie in das Laufwerk, klicken das erscheinende Diskettensymbol einmal an und wählen "Initialize" aus dem Workbench-Menü "Disk". Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, legen Sie erneut die Workbench-Diskette (der Amiga muß nämlich die für das Kopieren nötigen Informationen von der Workbench-Diskette laden) und anschließend wieder die zu formatierende Diskette in das Laufwerk. Klicken Sie dann das Kästchen "Continue" an, vergewissern sich, daß die richtige Diskette im Laufwerk liegt. Klicken Sie erneut "Continue" an, das Formatieren beginnt. Im Kasten links oben erscheint nun die Information, welche Spur der Diskette formatiert wird. Insgesamt hat jede Diskette nach der Formatierung im Standard-Format 80 "Spuren" (40 konzentrische Kreise auf jeder Diskettenseite). Ist die Formatierung beendet, verschwindet das Kästchen und das Symbol der neu formatierten Diskette trägt den Namen "Empty" (leer). Sie können nun Ihre Daten auf diese Diskette speichern. Mit dem Befehl "Rename" aus dem

durch Verzeichnisse, die auf den ersten Blick recht kompliziert erscheint, ist besonders bei den Festplatten (die Daten in riesigen Mengen aufnehmen) unentbehrlich.

Zum Abschluß noch einmal von der grauen, aber wichtigen Theorie zur Praxis. Im ersten Kursteil haben Sie gelernt, wie man Disketten kopiert. Man kann allerdings auch einzelne Programme und sogar Schublade kopieren. Einzige Bedingung dafür ist allerdings, daß dem Programm oder der Schublade ein Symbol zugeordnet ist — beim Amiga ist das nicht immer der Fall. Zum Beispiel können Sie die oben angesprochenen Druckertreiber auf die hier besprochene Art leider nicht kopieren.

Ist jedoch ein Symbol zum Programm vorhanden, ist das Kopieren ganz einfach: Öffnen Sie das Workbench-Fenster. Sie sehen in der Mitte eine Schublade mit dem Namen "Empty". In das Laufwerk legen Sie anschließend die Diskette, die Sie vorhin formatiert haben. Doppelklick auf das Diskettensymbol — und schon erscheint ein Fenster, in dem sich nur der Mülleimer (Trashcan) befindet. Verschieben Sie das neue Fenster an den unteren Bildschirmrand, so daß die Schublade "Empty" sichtbar wird. Bewegen Sie den Mauszeiger nun auf dieses Symbol, halten die linke Maustaste gedrückt und ziehen es in das Fenster der neu formatierten Diskette. Befolgen Sie nun die Aufforderung des Amiga und legen zuerst die Workbench-Diskette und anschließend die neue Diskette in das Laufwerk. Damit ist die Schublade "Empty" auf die neue Diskette kopiert. Genauso können Sie alle Programme von der Workbench und natürlich auch alle Schublade kopieren. Noch einfacher wird das Kopieren mit einem Zweitlaufwerk; auf das Thema "Zusatzgeräte" werden wir aber erst im vierten Teil unseres Kurses eingehen. In der nächsten Ausgabe lesen Sie eine Einführung in den Texteditor "Micro-Emacs" und lernen die zweite Benutzeroberfläche des Amiga, das Command Line Interface (CLI), kennen. rs

"Workbench"-Menü benennen Sie die Diskette um: Klicken Sie das Symbol "Empty" einmal an, wählen "Rename" und geben über die Tastatur den neuen Namen in den inzwischen erschienenen Balken neu ein. Sie können dabei Groß- und Kleinschreibung mischen und sogar Leerzeichen (Space) verwenden. Ein Trick, der die Eingabe des neuen Namens beschleunigt: Hal-

### Zaubertricks mit Amiga-X

ten Sie, wenn der Balken mit dem Namen "Empty" auftaucht, die rechte Amiga-Taste gedrückt und tippen auf <X>; das Wort wird mit einem Schlag gelöscht. Das funktioniert fast immer, wenn Texte in ähnlichen Feldern bearbeitet werden.

Nun zu einer anderen Quelle für viele Verwirrungen: der Verzeichnisstruktur. Lassen Sie sich durch dieses Wortungetüm nicht verblüffen, Sie haben diese Verzeichnisse schon kennengelernt: Immer wenn bisher von Schubladen die Rede war, sind strenggenommen "Verzeichnisse" gemeint. Stellen Sie sich vor, alle Programme der Workbench (wie die Preferences oder das Notepad) wären in einem Fenster untergebracht. Sie müßten dann immer lange nach dem gewünschten Programm suchen. Erst die Verzeichnisse schaffen Übersicht. So sind beispielsweise Hilfsprogramme (wie das Notepad) in der Schublade "Utilities" abgelegt. Werkzeuge (wie das Programm "IconEd" zum Bearbeiten der Symbole) finden Sie in der Schublade "Tools" (dt. Werkzeuge).

Eine Verzeichnisstruktur kann aber noch weiter verästelt sein, Verzeichnisse können Unterverzeichnisse, diese wieder weitere Unterverzeichnisse enthalten. Beispiel: Sie teilen Ihren Aktenordner in Einnahmen und Ausgaben, gliedern dann jeweils nach privat und geschäftlich usw. Die Ordnung

## Überblick: Preferences

Begriff	Bedeutung
Reset All	Einstellungen der Standard-Workbench
Last Saved	zuletzt festgehaltene Einstellung
Change Serial	Parameter der seriellen Datenübertragung
Text	60 oder 80 Spalten
Reset Colors	Farbänderung verworfen
RGB	Farben der Workbench einstellen
Key Repeat Delay	Verzögerung, bis Tastenwiederholung aktiv
Key Repeat Speed	Geschwindigkeit der Tastenwiederholung
WB Interlace	Interlace (Flimmern) der Workbench ein/aus
Maussymbol links	Bewegungsverhältnis Maus zum Mauszeiger
Maussymbol rechts	akzeptierte Zeit zwischen Doppelklicks
Change Printer	Parameter für Drucker einstellen
Edit Pointer	Mauszeiger ändern
Save	Einstellungen festhalten
Use	Einstellungen benutzen, aber nicht sichern
Cancel	Verlassen der Preferences ohne Änderungen

**E**s weht ein kühler Wind über das Rollfeld des Merrill-C.-Meigs-Flughafens nahe Chicago im Norden der Vereinigten Staaten. Dort steht startbereit ein einmotoriges Sportflugzeug Marke Cessna Turbo Skylane RG II — und Sie sind der Pilot. Die letzten Instrumenten-Checks, dann die Meldung an den Tower; zehn Sekunden später erhalten Sie die Starterlaubnis. Langsam erhöhen Sie die Motordrehzahl, die Maschine setzt sich in Bewegung. Eine leichte Rechtskurve, und Sie rollen bereits auf die Startbahn. Die Flugsicherung gibt Ihnen jetzt das endgültige O.K. zum Take-off. Gleichmäßig beschleunigen Sie die Cessna auf volle Motorleistung; bei etwa 100 Knoten ziehen Sie den Steuerknüppel zu sich heran — die Maschine hebt ab. Auf der rechten Seite lassen Sie jetzt schon den Lake Michigan hinter sich, den sechstgrößten See der Welt. Ihr Höhenmesser zeigt 2000 Fuß (etwa 650 m), die Sicht ist klar, mit Turbulenzen ist nicht zu rechnen. Sie stellen den Autopiloten ein, drücken die Taste P (wie Pause) — und gehen in die Küche, um sich einen Kaffee zu holen. Denn diese Szene spielt sich nur auf Ihrem Computer-Monitor ab.

"Flugsimulator" von Sublogic ist ein Programm, mit dem der Computer auf dem

Chicago - New York - Tokio  
mit dem Flugsimulator III

# Flugstunde

Mit dem Flugsimulator III sind Sie Pilot einer Cessna: Im Tiefflug brechen Sie unter der Golden-Gate-Brücke hindurch und drehen eine Runde um den Fudschijama.

Bildschirm das Verhalten eines einmotorigen Flugzeuges in der Luft simuliert. Wetter, Wind und Wolken, Tages- und Jahreszeit, Bodenstruktur, Höhe und Geschwindigkeit lassen sich beliebig einstellen.

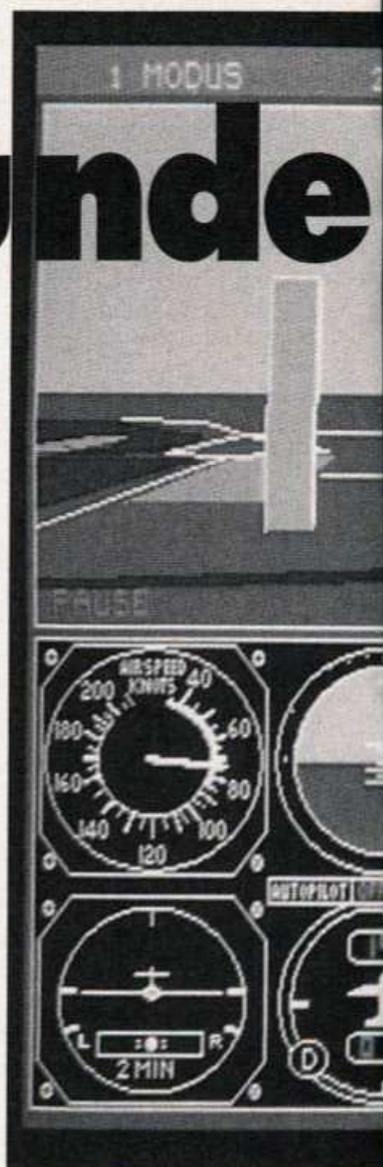
Das untere Drittel des Bildschirms nimmt das Instrumentenbrett ein, bestückt ist es fast wie das einer echten Cessna mit Höhenmesser, Geschwindigkeitsanzeige, Navigationsinstrumenten, künstlichem Horizont und vielen anderen Instrumenten. Den oberen Bildschirmbereich nimmt Ihr Cockpit-Fenster ein. Die Landschaften unter Ihnen wechseln: Grüne und braune Farbflächen, gesprenkelt mit gelben Würfeln und Zylindern, dazwischen viel Blau. Nach kurzer Eingewöhnungszeit mit dem Simulator setzt das Auge Farben und Formen automatisch zu Straßen, Feldern, Städten und Flüssen zusammen.

Doch setzen wir den Flug fort; Sie überqueren gerade

Chicago. Unter Ihnen liegt der größte Verkehrsknotenpunkt der Welt, der "Chicago O'Hare"-Flughafen.

Inzwischen verschwindet die Sonne langsam am Horizont, die Abenddämmerung verwandelt die Sieben-Millionen-Einwohner-Stadt in Sekunden in ein Lichtermeer.

Etwa 200 m nordwestlich von Ihnen taucht ein bekanntes Gebäude auf: der Sears Tower, ursprünglich Sitz der Zentrale des Firmenriesen Sears, Robuck & Co. und das höchste Bürogebäude der Welt. In seinen 110 Stock-



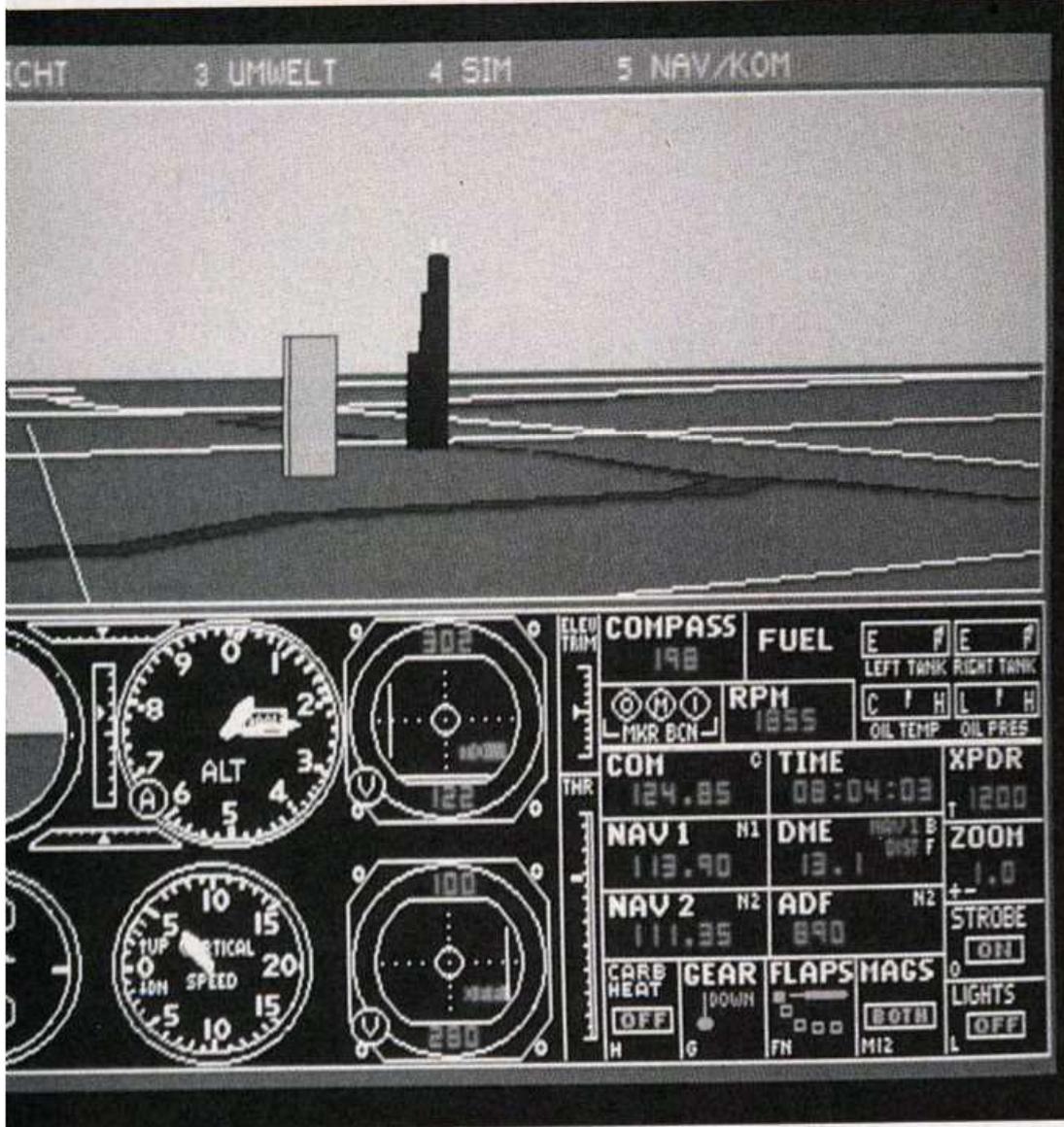
Das Instrumentenbrett des "Flu



Die Startbahn des Merrill-C.-Meigs-Flughafen bei Chicago. Hier beginnt Ihr Trip um die Welt.



Sie fliegen in 600 Meter Höhe auf die Golden-Gate-Brücke in San Francisco zu



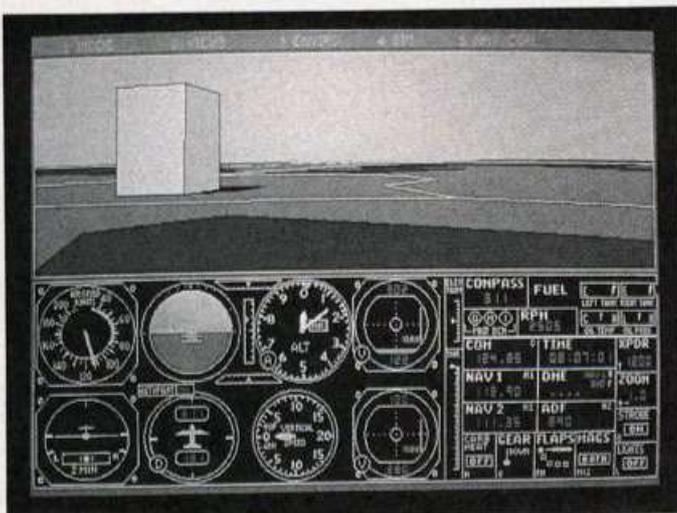
gimulator III". Im Cockpit einer echten Cessna sieht es fast genauso aus.

werken arbeiten tagsüber 16700(!) Menschen.

In knapp zehn Metern Entfernung fliegen Sie an dem Riesen vorbei. Der Blick in die Tiefe auf Chicagos Straßenschluchten vermittelt aus einer Höhe von etwa 400 Metern ein flaes Gefühl in der Magengrube...

Sie fliegen jetzt eine langgestreckte Rechtskurve über den Michigan-See und wenden sich dann von Chicago ab — Flugrichtung Osten. Ihr nächstes Ziel ist New York. Flugzeit: etwa zwei Stunden. Es gibt Arbeit für den Autopiloten, der unbeirrt Kurs nach Osten und die Flughöhe konstant auf 2000 Fuß (etwa 650 m) hält — Sie haben zwei Stunden Zeit, um sich die vorbeifliegende Landschaft in Ruhe anzusehen. Die Flughöhe entspricht allerdings nicht den Bestimmungen der US-Luftfahrtbehörde. Aber im Simulator müssen Sie sich um solche Gesetze nicht kümmern.

Die Skyline von New York, der größten Stadt der Vereinigten Staaten, schiebt sich schon in einer Entfernung von etwa 50 Meilen langsam den Horizont herauf. Wenige Minuten später überfliegen Sie die Stadt der Superlative: Die größte Brücke der Welt, die Verrazano-Narrows-Brücke, zieht an der Cockpitscheibe vorbei. Vor Ihnen ragen die Zwillingstürme des World Trade Centers empor.



Kap-Canaveral: Vor dem Kontrollzentrum des berühmten Weltraumbahnhofs drehen Sie eine Rechtskurve ...



...in 50 Meter Höhe. Wenige Sekunden später taucht die Raumfähre Columbia auf.

Dann in der Ferne, Richtung Osten, ein winziger Strich, der sich nach wenigen Flugminuten als die berühmte Freiheitsstatue auf ihrer Libertyinsel entpuppt. Sie gleiten im Sinkflug in 1000 Fuß Höhe über die Stadt, nähern sich der Statue mit 120 Knoten (360 km/h) Geschwindigkeit — fast zu schnell für die kleine Maschine (zugelassen ist sie nur für 130 Knoten). Sie fliegen mit 100 Knoten (270 km/h) in 300 Fuß Höhe (100 m) an der Freiheitsstatue vorbei. Weiter geht's Richtung Südwesten. Ihr Ziel ist San Franzisko, an der Westküste Kaliforniens.

In der Realität könnte ein Sportflugzeug wie die Cessna eine so lange Strecke allerdings nicht nonstop bewältigen. Deshalb teilen wir dem Flugsimulator im Menüpunkt "NAV/KOM" die neue Position mit (17340 Nord, 5060 Ost, Höhe 10 Fuß). Starten Sie jetzt Ihre Cessna und fliegen Sie Richtung Norden.

Nach wenigen Minuten taucht vor Ihnen die Golden Gate-Brücke auf. Mit knapp 130 Knoten rasen Sie über die Stadt hinweg. Flughöhe: nur noch etwa 400 Meter. Es geht immer noch abwärts, und die riesigen Wolkenkratzer liegen plötzlich nicht mehr unter Ihnen, sondern rasen auf gleicher Höhe vorbei. Die Brücke kommt immer näher, die Flughöhe liegt jetzt nur noch bei 200 Fuß, also bei etwa 60 Metern. Dann haben Sie die Golden Gate Bridge genau vor sich. Sie werden sie in wenigen Sekunden unterfliegen. Der

## Disketten zum Flugsimulator

Serienmäßig gehören zum Microsoft Flugsimulator III Daten über Städte, Flughäfen, Flüsse, Seen, Berge und Funkfeuer in den USA und einem Teil Europas. Wenn Sie aber mehr Lust aufs Fliegen haben, gibt es da noch einige Leckerbissen: Szeneredisketten mit detaillierten Daten aus den USA und Japan für jeweils 50 Mark ergänzen Ihr Simulator-Programm.

- Dallas
- Fort Worth
- Houston

- San Antonio
- Brownsville
- Phoenix
- Albuquerque
- El Paso
- San Francisco
- Los Angeles
- Las Vegas
- Klamath Falls
- Seattle
- Great Falls
- Salt Lake City
- Cheyenne
- Denver
- Omaha
- Wichita
- Kansas City
- Washington
- Charlotte

- Jacksonville
- Miami
- Memphis
- Atlanta
- New Orleans
- Chicago
- St. Louis
- Cincinnati
- Billings
- Twin Cities
- Green Bay
- Lake Huron
- Detroit
- Halifax
- Montreal
- New York
- Western Europe
- Japan
- Hawaii

Abstand zwischen der Wasseroberfläche und der Brückenunterkante beträgt keine 100 Meter mehr, 90 Meter, 80 Meter ... Genau in dem Moment, als Sie unter der Brücke hindurchfliegen, zeigt Ihr Höhenmesser noch 20 Fuß, also nicht einmal sieben Meter an.

Nach dem Abstecher nach San Franzisko bringt Sie der Flugsimulator kurze Zeit später via Koordinateneingabe (16 135 Nord, 20 192 Ost, Höhe 16 Fuß) wieder an die Ostküste der USA: nach Washington. In knapp 150 Fuß Höhe (also etwa 50 m) erforschen Sie die Bundeshauptstadt wieder im Tiefflug.

Direkt unter Ihnen können Sie das Kapitol erkennen, hier tagen der Senat und das Repräsentantenhaus. Wenige Sekunden später überfliegen Sie das Weiße Haus,

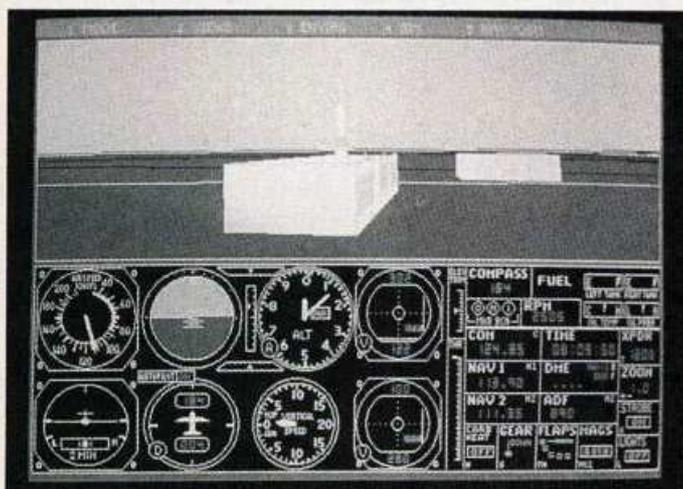
Sitz des Präsidenten der USA.

Im Zentrum Washingtons thront — schon während des Anflugs zu erkennen — das Washington Monument, ein übermächtiger Obelisk, der genau 555 Fuß und 5 Zoll hoch ist. Sie fliegen daran vorbei und gelangen an den Stadtrand Washingtons — Flugrichtung: Süden.

Nächstes Ziel ist die Raketenabschußrampe in Kap Canaveral. Schon aus rund 100 Meilen Entfernung kann man den Kontrollturm als weißen Punkt am Horizont sehen. Wenig später haben Sie die Steuerzentrale von Kap Canaveral erreicht und drehen dann direkt dahinter nach rechts ab. Vor Ihnen liegt die Abschlußrampe. Die Raumfähre Columbia steht startklar an der Rampe. Ihr letztes Ziel ist Japan. Vom

Flughafen, der etwa 80 Kilometer von Japans Hauptstadt entfernt liegt, fliegen Sie rund 15 Minuten, bis Sie Tokio erreicht haben. Besonders auffällig im Stadtbild ist Japans Eiffelturm, der Tokio-Tower, der dem französischen Bauwerk verblüffend ähnlich sieht. Allerdings ist der Tokio-Tower knallrot und rund elf Meter höher als der Eiffelturm.

Zum Abschluß der Reise sollten Sie noch einem berühmten Wahrzeichen Japans Ihren Besuch abtaten: Der Fudschijama taucht schon vor Ihnen auf. Der Vulkan, mit 3776 Metern der höchste Berg Japans, ist nicht mehr aktiv. Ein Flug rund um den schneebedeckten Gipfel, und nach einigen Runden über den Kraterrand gehen Sie im langsamen Sinkflug auf Heimwärtskurs. wo



Washington, die Hauptstadt der USA. Sie überfliegen das Kapitol.



Der fast 200 Meter hohe Obelisk, das Washington Memorial, kommt in Sicht

# Computer-Markt

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von «Happy-Computer» bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Februar-Ausgabe (erscheint am 25. Januar '90). Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 20. Dezember '89 (Eingangstermin beim Verlag) an «Happy-Computer». Später eingehende Aufträge werden in der März-Ausgabe veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postcheckkonto Nr. 14199-803 beim Post-scheckamt mit dem Vermerk «Markt & Technik, Happy-Computer» oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen lässt, werden in der Rubrik «Gewerbliche Kleinanzeigen» zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

## Private Kleinanzeigen

### AMIGA

Suche Amiga mit Monitor für 600,—. Suche die Spiele Falcon, Interceptor, After Burner und Falcon Mission Disk u. F16 Combat Pilot. Tel. 08131/81992

Seka-Source-Codes mit Sprites, Scrolltexten Bob und Sternen Routinen und von Intros. Habe auch Sound Tracker. Tel. 02365/62761

Kaufe Amiga-Spiele, nur Originale, mit Beschreibung, zahle 25,— DM. Tel. 02845/4918

Hilf! Schüler sucht dringend funktionstüchtigen ZU-Nadeldrucker für Referate, Protokolle usw. Habe 200 DM! Markus Lehberger, Im Freundschen 5, 6718 Grünstadt 1

Verkaufe meine Softwaresammlung, alles Originale mit Beschreibung wie Elite 40,—, Discovery 100,—, Dragon's Lair 50,—, Garrison 25,—, Devpac Assembler 90,—, Gunship 60,—, Lotto 30,—, Disksorter 15,—, Winter Games 30,—, BMX Simulator 30,— und einige andere Programme, bitte Liste mit Freiumschlag anfordern. Tel. 02845/4918

Suche funktionstüchtigen Amiga 2000 bis 1000 DM. Angebote bitte an S. Giabasnja, Haus Gravenor Str. 57 a, 4018 Langenfeld

Verk. Originale: Personal Nightmare = 60 DM! Taekwondo = 20 DM! Nachnahmebestellungen an: Udo Paschke, Luxemburger Str. 268, 5030 Hürth-Hermülheim

A500, 1/2 J. alt, Top Zustand, orig. verpackt + 100 Disks + Centronicskabel + Scartkabel + Handbücher + Amiga 10/88-10/89 für 800,—, Tel. (07181) 81684 ab 19 Uhr Christian

Hilf! Monitor defekt! Schüler sucht dringend günstigen Farbmonitor für Amiga 500! Stereo nicht erforderlich! Carsten Kürten, 5 Köln 51, 0221/382590

Amiga-Super-PD! Megademos, Demos Sources, Intromaker, Blizzard, PD-Games, Game Musiccreator (PDI), Star Trek, Intros bei Chris Höppner, Gladbeck 1 a, 4405 Nottuln

Verkaufe meine deutsch. Amiga-Anleitungen, keine Raubkopien: Elite, Seka, DPaint III, Populous, Pagesetter, Virus, Interceptor, Videoscope, Dragons Lair, ... Info 1 DM an: F. Sprenger, Brassertstr. 18, 4300 Essen 1

Cracker-Journal! Das PD-Magazin auf dem Amiga. Schickt 5 DM + Disk an: H. Baum, Allmendeweg 51, 4000 Düsseldorf 1 — West-Germany, Note: No Swap, no Soft sell, only legal Guys, please

Verkaufe Amiga 500 + Speichererw. A501 + Laufwerk A1010 + 4 Spiele (Originale) + 10 Leerdisk + Literatur + Zubehör für 1100,— VB. Tel. 06181/55814 nach 19 Uhr

Suche Tauschpartner und immer die neueste Software. Rufft sofort an 06709/382. Sendet Disks an Sven Maiz, Johannistgarten 3, 8551 Frei Laubersheim, 100% back

Suche Tauschpartner für neue Amiga Software. Phone: 06245/4312

Suche A500 3.5" 2. Laufwerk, 100-200 Disketten, den 64-Emulator und Floppy 1541 II. Gut erhalten. Wolfgang Weining, Laubersberg 71, 7312 Kirchheim. Bitte nur schreiben!

Suche A501-RAM-Erweiterung und 20-MB-Festplatte A590. Amiga-Maus gut erhalten. Wolfgang Weining, Laubersberg 71, 7312 Kirchheim. Bitte nur schreiben!

Verkaufe Nullmodem-Kabel zum Verbinden zweier Amigas (alle) über serielle Schnittst. (z.B. für Wallstr. Wizard, Populous) für DM 30. Tel. 02732/1544 (ab 17 Uhr-20 Uhr) Andreas

Verk. Mon. 1081 u. Mon. 1701, sowie Akustikkopier AK 300. Suche Amiga 1000 (pa) o. Platine (nur ok). Angebote an Tel. (0271) 79372

Demos/Intros Amiga + C64, ständig Neues, no swapping. Contact: Klaus Wittmann, Von-Frays-Str. 27, 8000 München 60

Suche Software und gute Programme für Amiga. Harald Beyer, Im Ofenerfeld 17, 2900 Oldenburg

Suche Tauschpartner! Schreib an Simon Bogumil, Lindenstr. 68, 2400 Lübeck 1 \*\*\* Amiga Amiga \*\*\*

An alle Amiga 1000-Besitzer! Ändere Workbench Hand Pic. in Eure Grafik um. Für Kick 1.2 o. 1.3! Tel. 0221/5002534, kein Tausch oder Verkauf von Software!

Dringend! Suche gut erhaltenen Amiga 2000 mit Farbmonitor. Preis nach VB. Tel. 07158/5970 (Frank)

Verk. Amiga Toolbox (NP 69,—) für 40,—, Programmieren mit Amiga Basic (NP 59,—) für 35,— oder tausche gegen das große Floppy-Buch — Tel. 0541/17981

— 10 Deutsche Mark — 10 Deutsche Mark Für jedes Original, was Du mir zuschickst, außer PD- und Kingsoft J. Kretschmer, O. Kirchhof 6, 5780 Bestwig, 02904/3914

Verk. Populous (NP 79,—) = 50,—, Zoom (NP 59,—) = 25,—, Zak McKracken (NP 69,—) = 40,— oder tausche gegen z.B. Pirates, Kingdoms of England, Oil Imperium Tel. 0541/17981

Verkaufe Vokabeltrainer «VocLamSys» inkl. komplettem Grundwortschatz, dt. Anleitung, Sprachausgabe, für viele Sprachen, erweiterbar. Tel. 0721/616321 und 06202/13200

Orig. SW-Dragon N., Battle G., King G., Zack McK., Ringside R., TV Sport, Karate K. u. andere, C64 Datasheet. Suchen orig. Amiga Spiele, Björn + Patrick Gronych — Tel. 06473/1430

1. SEKA-Assembler-Demo-Disk. für Anfänger. Mach Deine Laufschrift oder eine Intro selber. Sources in Massen. Info 1 DM. R. Hasenbeck, Vereinsstr. 23, 5780 Bestwig

2. SEKA-Assembler-Demo-Disk. für Anfänger. 01.12.89 der erste Anfängerkurs für Euch. 1. und 2. Demodisk. fertige Info 1 DM. R. Hasenbeck, Vereinsstr. 23, 5780 Bestwig

Verkaufe 2 MB-Karte für den Amiga 2000. Abschaltbar, autoconfig., Megabits, bis 8 MByte + 1/2 Jahr Garantie! Anrufe ab 18 Uhr — 960,— DM, G. Szostak, Weidkamp 5, 4690 Herne 1, Tel. 02323/26493

Verkaufe meine 512 K Erw. für den Amiga 500. Abschaltbar, autoconfigurierend, Anrufe ab 18 Uhr — 210,— DM. G. Szostak, Weidkamp 5, 4690 Herne 1, Tel. 02323/26493 NEU!

Amiga: Blood-Money 50,—; Buffalo-Bills-Rodeo-Games 50,—; Kick-off 35,—; oder alle Orig. in Originalverp. für 111,— (NP ca. 230,—) \* 06305/1860 \*

Tausche und verkaufe neueste Software. Habe alles von Oldies bis zu topaktueller Soft. Suche auch billige Speichererw. Klein, Nulldreidreier. 279C, 2100 HH 90, 100% Antwort

Verk. Amiga 2000, 1 Jahr alt, VHB DM 1350,—, Tel. 06141/80354 ab 18 Uhr

Verk. Amiga 2000B wegen Systemwech. inkl. Zweitlaufw. VB 1400 DM, 16 Originalprog. z. verk. Angebote an Andreas Moser, Memeler Str. 3 d, 2060 Bad Oldesloe, 04531/5835

Verk. 16 Originalprog. w. Syst.w.: Simcity 60 DM, Battletech 50 DM, Gunship 45 DM, Firebr. 60 DM, Angeb. an Andreas Moser, Memeler Str. 3 d, 2060 Bad Oldesloe, 04531/5835

NUR Originale — Stck. 25,— \* Datamat, Boxing, Soccer, Jeanne d'Arc, Suicide, Frostbyte, Poker (Hollyw.), je nur 1 Exemplar. Liste anfordern: Kaspers, Duisburg, 0203/27802

Suche Modem (9600) Baud, Hayes-kompatibel, muß technisch ok sein, bevorzugt Robotex-Geräte. Call fast: 04224/6669

Hallo Amiga Freaks! Ich verkaufe Jeanne d'Arc 25 DM und Lords of the R. Sun 55 DM. Meldet Euch bei Johann Dobre: 02173/53134

Amiga 500 + Monitor + Star LC-10C-Farbdrucker + Originale + jede Menge Zubehör für VB 1450 DM, Tel. ab 16 Uhr, 09363/6251

Disk Coder-Modul! Codiert so, daß man ohne Modul keine Disk mehr laden und auflisten kann. 40 DM, Viruswarner-Modul! Bei Virus aktiv. Signal 39 DM, Tel. 02365/13250

Seka Source Codes (Super Intros, Bobs, Vector, Sternroutinen, Sprites, Copper, Scrollings, Blitter etc.) 10 DM. Murad M'Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl, Tel. 02365/13250

Kickstarts: Ufo 1.2., 1.2, 1.2 + Guardian, Level 42, Tristar, 1 MB Kick., 1.3, HOC, je 10 DM Murad M'Barki, Bergstr. 218, 4370 Marl, Tel. 02365/13250

512 KB RAM-Erweiterung für Amiga 500, Ein-/Ausschalter. 250 DM + 2 MB Erweiterung für A2000, aufrüstbar auf 8 MB! 1000 DM. Alles neu! 1/2 J. Garantie. 02365/13250

512 KB Erweiterung mit Uhr für A500, abschaltbar, VB: 180,— ab 19.00, 02856/631

Biets Software (Originale): Populous (dt.) 50,— DM o. Silent Service (dt.) 45 DM o. Hostages (dt.) 40 DM — Tel. 089/8116789 ab 14.00 Uhr

RAUM KÖLN... Verkaufe Amiga 1000 1 MByte, mit Mono Monitor, plus eingebauter einstellbarer Tracer. VB 1300 DM plus BTX-Software-Decod. Tel. 02236/46988

Verk. Amiga Special 11/87 bis 10/89 = 24 Hefte für 60,— oder einzeln = 3,50, Joystick 9/10/88 bis 5/89 = 7 Hefte für 20,—, 1 Stck. = 3,50 ab 18.00 Uhr

Verk. Speichererw. I. A500 orig. A501 mit Uhr auf 1 MB! VB 245, externes Laufwerk A1010 mit durchgeführtem Bust VB 205,— bevorzugt Selbstabh. oder VK ab 18.00 0541/17981

Editoren, Patches, Spielstände für BT1, BT2, Phantasia, AR, SS-ICE Hockey, Ultima IV, auf einer Diskette für DM 15,—, Tel. 02403/35135

Interessiert an preisgünstiger PD-Software? Unser PD-Pool umfaßt ca. 400 MB. Liste mit Kurzbeschreibungen für DM 2 bei: PDSH-Thomas Volbach, Nordstr. 166, 4690 Herne 1

Großer Amiga-Club wg. Bund aufgelöst! Wir verschleudern alles zu absoluten Ramschpreisen! Software, Anl., Bücher — topaktuell — es eilt! Z. Cagier, Brückstr. 48, 4630 Bochum 1

Wir bieten Zuverlässigkeit, Sicherheit + Aktualität! Alles vorh. von anno 1986-1989, Spiel u. Anw. (tlw. mit Anl.). Antwort sofort + Liste. H. Sommer, Rehweg 45 g, 5778 Meschede

Amiga 1000; PAL; 2. 3.5"-LW; Drucker; Drucker Star LC 10 und Commodore MPS 1000; div. Software + Literatur; W. Schneider, Tel. 06173/62531

Achtung, wichtige Meldung! Gesucht werden Programmierer für Share-Ware. Informationen bei M. Klessinger, Feldstr. 26, 5630 Remscheid-Il

Verkaufe: Amiga 2000B, 2 Laufwerke, Top-Zustand — DM 1500,—, Tel. 09633/1231

\* Amiga \* Original. Suche Soft! Schickt List's und Preise an: Alexander Krüger, Altenfurterstr. 65, 8500 Nürnberg 50. Suche besonders Fugger, Star Command usw.

Verkaufe Seiksha SL-80 IP (24 Nadeln, fast neu, dt. Anl.) für 650 DM (NP 800 DM). Angebote (m. Tel.-Nr.) an: T. Vetter, Theodor-Heine-Str. 3, 8918 Dießen

Orig. F16-Falcon für 30 DM. Tausche auch gegen Waterloo von PSS, RVF oder Kingdoms of England. Schreibt an Alexander Richter, Westerbachstr. 8, 7312 Kirchheim

Verkaufe Happies von Ausgabe 1-88 bis 10-89 und dann noch eine Menge ASM Amiga Special Smash und die alten Power Plays. Schreibt an Thomas Hauk, Kirchenpforte 3, 6551 Frei-Laubersheim

Wenn Ihr interessiert seid, dann: Write fast! Jede Zeitschrift zu je 2,50 DM

Amiga 1000 mit Monitor (1081), Drucker (MPS 1000), 5 1/4" Laufwerk u. Zubehör zu verkaufen! Preis: VB (Es lohnt sich!) Tel. 0203471169 (Michael)

Systemwechsel: A500 + Monitor 1084 (Top-Zust., 1 1/2 J.) + Staubschutzhaube + Zeitschriften + evtl. Programme zu verkaufen. Preis: 1250 DM VB Tel. 06695/320 (ab 19 Uhr)

Hilf! Wer weiß, wie man Soundtracker-Module mit der Replay-Routine lauffähig macht? Antworten an: 02405/22102 (Sebastian). Zahle für die Antwort 10 DM!

Amiga 500 + 512 KB Speichererweiterung zu verkaufen, 1/2 Jahr alt, Preis VB Tel. 05261/3388

Amiga 500, 1 MB + Uhr, Kickstart 1.2/1.3 umschaltbar, m. Workbench 1.3 für nur DM 700 VB zu verkaufen. G. Schulze, Herrenstr. 25, 4400 Münster, 02506/1653

### Ausland

Suche volle oder leere Disketten (3 1/2 Zoll) für Amiga. Wenn's geht, gratis. Schon ein Danke an alle. Meine Adresse: Tobias Kiefer, Kellenstr. 8, CH-4500 Solothurn, Switzerland

Polen — Tausche Amiga-Software und suche Kontakte! Schreibt an: R. G. Graczyk, Ul. Grabowa 3-50, 85601 Bydgoszcz, Polen

Kann eigentlich in der Schweiz niemand ein Intro programmieren? Wenn doch, dann ruf uns an! Wir haben auch die neueste Soft in der Schweiz! 062/263528 (Massimo)

Habe neueste Software: PO. Box 1398, 7301 BP Aepeldorn, Niederlande

Benno is looking for the newest stuff. If you can help him then call 0093/0471/41357

He has the newest tool

Amiga-Tauschpartner-Amiga Suche zuverlässige Tauschpartner auf Amiga 500 in Österreich! Liste an: R.S., Waldmüllersried, 11, A-4910 Ried

Amiga-Software. Schreibt an Aris-H. Viele Spiele und Anwender. Postfach 102, 1165 Wien

Suche Tauschpartner für Amiga 500 Megalast — Rainbacher Karl, A-4802 Ebensee, Langbathstr. 27, Österreich, Tel. 06133/6632

Verkaufe meine Amiga- und Atari-Originale, schreibt an: Marcel, Kempfen 164, 6412GJ Heerlen — Holland

— Vision Factory! — Get the latest for your Amiga! Contact us under: Post-Box 26, B-4720 Kelmis

BBS: 312-452-6511 Belgium

\*\*\* CH \*\*\* CH \*\*\* CH \*\*\* CH \*\*\*

Verkaufe und tausche neueste Amiga Software! Listen und Angebote an: Reto Caffi, Haldenweg 27, 3074 Muri/BE — Schweiz!

CH Amiga CH

Suche allerneueste billige Software. Schickt Listen + Angebote an: Alan Hartmeier, Fröschmattweg 2, CH-4312 Möhlin, Schweiz

CH \* CH \* CH Amiga CH \* CH \* CH

Suche Computertreks im Raum Zug, Baar, Cham und Umgebung zwecks Tausch, Information und Clubgründung.

M. B., Postf. 2279, CH-6300 Zug \* 101% Ant.

### APPLE

Original-Apple-Lisa-Software: Graph — Project — Draw — List — Calc — Write 2 — Terminal — Benutzer-Handbuch — geg. Gebot. Tel. 07222/81635

## Private Kleinanzeigen

### ATARI

Verkaufe Originale: STOS 40,—, Tass Times 30,—, Barbarian 2 35,—, Markus Schuster, Luitpoldstr. 4b, 8750 Aschafenburg, Tel. 06021/25828

Hallo Münchner! Verk. Atari 1040 STF inkl. OM-Basic, RAM-Disk und M+T-Literatur für 850 DM. Alles in Top Zustand, ferner gg. günstigen Aufpreis orig. Software. 089/3089167

**Gelegenheit — Komplettausrüstung** wegen Systemaufstieg. AT 520 STM, SF 314 (1 MB), SM 124 (71 Hz) und Maus und Software! Günstig abzugeben: 999 DM, Tel. 07452/77926

**Atari (2600)** Telespielkassetten (Sammlungs-ausführung, 150 Kass.) mit orig. Verpack. und Beschr. komplett (oder ev. einzeln) von Privat zu verkaufen. Tel. 02246/5220

Verkaufe 800 XL + Floppy + Datensette + div. Software + div. Literatur + EPSON-Drucker komplett mit oder ohne Drucker, Tel. 02241/75008 von 9-12 Uhr — von 14-16 Uhr

Achtung! Wer kauft mir meinen Atari 800 XL + Data + Software + 1 Joystick ab? Ruft mal an 06022/23367 (Carsten)

Verkaufe Videospiel Atari 2600 mit 3 Spielen und 2 Joysticks. Top Zustand! VB 120,— (NP 220,—) Bobo, Euro Soccer, W.I.I.S.S. je 15,— (Spiele ST) Tel. 08223/5382

Suche sehr gute Originale (Spiele) Tel.: 04936/1839 (Sven verlangen)

Verk. Draws BTX-Manager, orig. Software für den Atari ST, nur 190 DM, Profimat Ass. für 50 DM, original Erhan Tamer, Redinskamp 16 a, Kiel 17

Verk. gut erhaltenen Atari 800 XL, Disk 1050, Datensette, 40 Disk., Joystick, diverse Literatur z.B. mein Atari Comp. — kompl. VB 450 Tel. 02331/75237 bis 20 Uhr

Verkaufe ungebrauchten, original verpackten Atari SM 124 (s/w) Monitor für 400 DM (neu 457 DM) Tel. 06145/30918

Verkaufe ST-520, SF-354, Maus, Zubehör (Kabel, Text, P) Postkarte! Ich rufe zurück. N. Aoyoshi Christoph, Mang Str. 6, 78 Freiburg, 380 DM

**DDR — Wer hilft DDR-Schülerin?** Suche Floppy und andere Hardware auch defekt, geschenkt oder erfüllte andere Wünsche. Habe leider keine DM. Antje Stein, Helmut-Just-Str. 9, DDR-1071 Berlin

### Ausland

Verkaufe umgebauten Nintendo + USA-Module: Life Force, Simon's Quest, Ninja Gaiden usw. Tel. 0041/061/443864 Barel (Mauro verlangen). Suche 16 Bit Games!

### ATARI ST

Suche Tauschpartner für Atari-Spiele, ca. 70 Bücher. Schreibt an Wolfgang Philipp, Willy Bucherstr. 15, 4923 Extertal 5

Verkaufe Originalsoft, z.B. The Deep, usw. oder Tausch gegen andere. Verkaufe und tausche auch PD-Soft. Tel. 05191/16725 ab 14 Uhr (Jens)

Atari 520 STM, SM124-Monitor, Philips Farbmonitor, 1 MB-Floppy, ca. 120 Disks, viel Zubehör, alles 1,5 Jahre alt! Zum Schlieuderpreis von: 1400 DM VHB, Tel. 07273/602

Populous: 40 DM, Elite 30 DM, McCracken 40 DM, Lead. Board + Tournament 30 DM oder alle zus. 100 DM. Bin nicht an Tausch interessiert! Tel. 0421/650336 Mi + Do 18-20 Uhr (Ronald)

Verkaufe Originale: Football Manager 2, Golden Path, Balance of Power, Tass Times, World Games, Mercenary, Winter Games, Hanse je DM 40,—, Uwe Rimpfl 06422/2252

Suche Kontakt zu ST-Usern. Anfänger willkommen! Tausche auch (PD, Demos,—). Write fast to: Guido Kempe, Landwehr 6, 3471 Meibrenen

Hilf! Ich suche dringendst Software (nur Public Domain oder S/W Original-Spiele). Schickt Eure Listen an: Simon Stumpf, Hauptstr. 28, 6739 Weidenthal

Verkaufe Atari 520 STF (1 MB) + SF 314 + Maus für 800 DM. Verkaufe Thomson Farbmonitor + Scartkabel (für ST) für 450 DM, Tel. 0871/51695

Verk. neue SF 354 mit orig. Spiel Hollowon (nicht ausgepackt) für 90 DM (zusammen!) Schreibt an Steffen Kalinowski, Zur Mühlleide 26, 6418 Hünfeld 1

Hello Guys! Wir suchen Tauschpartner für ST. Liste an: The Stinger-Crew, Kantstr. 6, 7470 A-1

Verkaufe meine Speichererweiterung. Verkaufe meine 214-MB-Computer. Suche, tausche, verkaufe Originale (Spiele und Adventures). Tel. 04315/69216

Supergelegenheit! 1-MB-Erweiterung 150 DM, 2 Blätter pro Stück 100,— DM Tel. 0711/244352

Verkaufe Handyscanner «Cameron» Typ 4! 16-Graustufen, 400-dpi. Original verpackt + deutsches Handbuch + Registrierkarte! Neuwertig! Für nur 590,— DM. Tel. 08241/2951 ab 17 Uhr

Verkaufe SF354 für 100 DM. Suche Steckererweiterung auf 1 MB für ST.

\*\*\* Suche Tauschpartner \*\*\* Stephan Peselmann, Priggenhagen, 4558 Bersenbrück. Verkaufe! Suche! Tausche!

Suche Computerschrott: Mega ST Gehäuse + Tastatur, müssen aber vollständig in Ordnung sein! Zahle bis DM 30. Nur Tast. DM 15. Tel. 08721/5429 ab 18 Uhr!

Atari 520 STM mit Floppy SF 314, Software und Buch «Atari ST für Einsteiger» für 700,— DM VB zu verkaufen. Ch. Weber, Talstr. 17, 8370 Reggen, Tel. 09921/4196

Suche: Project Firestar, R-Type, Micropro Soccer für je 35 DM, Forgotten Worlds, Silk Worm je 30 DM, Gregor Mallessa, Tel. 0209/399156, Schwedenstr. 19, 4650 Gelsenkirchen.

ST-Originale zu Superpreisen R/VF-Honda ■ Kult ■ Falcon (dt.) ■ R-Type ■ King's Quest 2 ■ Thrust ■ Ultima 4 Tel. 09561/75475 (Kai), ab 19 Uhr

Zahle bares Geld für alle Arten Wirtschaftsspiele. Ruft bitte an! Ich sitze auf dem Trockenen, wenn ich nicht bald wieder nach Öl bündeln darf! 02541/81373 Olaf ver!

Atari ST: Falcon F-16 (d) 45,—, Missionsd. F16 45,—, Dungeon Master (d) 40,—, Starglider 2 (d) 45,—, AntiVirenkit (GData) 30 70,— DM, Tel./Btx: 05361/52196. Su. Orig. Spiel!

Verkaufe Ersatzteile, RAM-Bausteine und SF354 für Atari ST. Täglich ab 19 Uhr. Tel. 02191/52919

Verkaufe: Atari ST + 2 Floppies + Monitor SM 124 + viel Hard-u. Software, 1 Jahr alt, 900 DM, Tel. 07422/7555 ab 14 Uhr, fragt nach Micha

Achtung, wichtige Meldung! Gesucht werden Programmierer für Share-Ware. Informationen bei Michael Klessinger, Feldstr. 26, 5630 Remscheid-II

Verkaufe 1040 STF 650,— DM, verkaufe CM 8833 Monitor 400,— DM, verkaufe Dataphon S21-23D 250,— DM und 18 ST. Spiele z.B. Virus, Dungeon Master, Bombjack u.s.w. Tel. 0831/73497

Suche Tauschpartner für Atari ST, verkaufe auch Original Kult, Starglider 1 + 2, Sönke Neise, Hagenbeckstr. 11, 2000 Hamburg 54

Midifähiges Yamaha-Keyboard für 400 DM; SF354 für 90 DM, alles neu! Tel. 08031/64506

Die Soft für den ST: z.B. ST-Kontor 98 DM, ST-Kundenverw. 149 DM, Achtung: VCS 2.0 + Handbuch 99 DM R. Becker, Königsteiner Str. 76, 6232 Bad Soden am Taunus

### Ausland

Verk. Atari 1040 ST + Color-Monitor (SC1224) + Drucker + Sampler + Soft + 100 Disks + Joysticks für 2200 DM, NP: 3000 DM! Ohne Sampler und Drucker 1500 DM, Tel. 0041 (0) 41815256

Atari ST! Suche Tauschpartner (auch Beginners). Schickt Eure Listen an: PO.Box 76, 2995 ZJ Heerjansdam, Holland

### COMMODORE

Verkaufe CPC664 mit Farbmonitor CTM644 + Drucker DMP2000 + DK'Tronics 64 K-Sp.-Erweiterung + Datenrecorder, dazu viel Software z.B. Artstudio, alles zusammen 1150 DM, Tel. 09404/2409

Ex-John of Elite sucht neue + coole Gruppe als 1000% legaler

**Intro/Demo-Coder + Painter!!!** Dial now or never Oliver at: 04503/3234, only from 15 h!

Suche Tauschpartner für Public Domain Soft. Am besten Digital Marketing! Sehr gut sortierte Sammlung vorhanden! Demos! Tel. ab 15 h: 04503/3234 Oliver

Suche Kontakte zu anderen Assemblerfachidioten zwecks Demo + Erfahrungsaustausch! Tausche Tools! Demos! Tools! Only from 3 PM: 04503/3234 Olli

Rippe alles Mögliche wie z.B.: Muzak, Grafix, Routinez, Charsez! Suche Public-Domain-Software! Gr. Sammlung vorhanden! Demos! Only from 3 PM: 04503/3234 Oliver

Verk. C64 + 1541/2 + Tape + Final Cartridge 3 (II) + Maus + Diskbox + Resetknopf + L. Ninja 1 + 2 + Alt. + Ultima V + IKT+ u. Elite u.x.m. Tel. 07471/5855 (Frank) 840 DM VB, NP 1300 DM (Echt!)

Verkaufe C64 + Exos V3.0, Datensette 1530, Floppy 1541, Joystick, Bücher, orig. Disk DM 400,— Farbmonitor Sanyo, Neupr. 899,—, für DM 300,—, Tel. 04171/4651

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Modul Final Cartridge 3 für 350,— DM (VB), Rüdiger Hartong, 5300 Bonn 3, (0228) 474970

C64 orig.: Might + Magic 1, Phantasie 3, Bard's Tale 2, Maniac Mansion, Wasteland, Ultima 5, Neomancer, div. Infocoms, Marquard, über dem Dorfe 18, 34 Göttingen, Tel. 0517/91820

Verkaufe C-128D + viele Disks + Modul + Joystick + eventuell Drucker. Preis VB, Oliver Zeyen, Pinxtenweg 3, 4300 Essen 14, Tel. 0201/503604. Tausche auch gegen Amiga 500!

Verkaufe PD-Software für Amiga und ST. Infodisk + Demo für 4 DM anfordern. Adresse: Christian Schewetschek, Ulmenweg 3, 8501 Ekenheid

Verk.: Amiga 500 + Monitor 1081 + TV-Tuner + Disks + Bücher + Joystick + Hefte = 1300,—, Tel. 07732/3699

Verkaufe: Matrixdrucker C. Itoh, Modell Rite-man C + NLQ (105 K) im Topzustand für DM 300,— Rainer D. Tel. 089/8712362

Verkaufe C64 + Floppy 1541 + Monitor 1802 + 200 Disketten + Epromer + Sounddigitizer + Magic-Formel + Freezer + 3 Joysticks + 20 Computer-Hefte für nur 900 DM, Tel. 0671/74232

C64 + C128 Originalsoft und viel Bücher zu verkaufen! A500 + A1081 + viel Soft und Lit. Preis VB! Leicht def. 1541 (dejustiert). Call: 0641/492704 (Stephan!)

Tausche C-64 Spiele, z.B. Pirates, Zak McKracken, Defender of the Crown, Curse of the Azure Bonds, Hillstar usw. Tel. 05405/3669

Verkaufe C128 + 1571 + 80 Disks + Box + 3 Data-Becker-Bücher Bestzustand VB 500 DM, Tel. 02104/70506

Verkaufe original Commodore-Festplatte mit Interface für C64, 20.000 Blocks free, NP 1300 DM VB 650 DM, 1A I.O. S. Ingenhorst, 33 Braunschweig, Pettristr. 10

Verkaufe C64 + 1541 + MPS 803 + Joystick + 30 Disks + Diskbox + Original (Pawn, Legacy of the Ancients) + Final Cartridge 3 für 800 DM. Anschr.: J. Lauterbach, Rotkehlichenweg 14, 52116 Niederkassel 3

Tauschpartner gesucht (Amiga, 64'er). Habe neu: Hostages II, Bat-Man, Summer Games III. Anschriften bitte nur mit kompletter Liste an: Klaus Hartung, Südring 40, 3406 Bovenden 1 Es lohnt sich bestimmt!

Verkaufe C128 D Blech, Philips Farbmonitor CM8833, Drucker SP1200VC, Maus, Software, Bücher zusammen 1650,— H. Scheibel, 5561 Osann, Moselital 44, Tel. 06535/1281

Verkaufe 128 D + 1901 + Datensette + Software 1A + vieles mehr. Alles 1 A (Super-Base-Script). Preis nach VB Tel. 02327/75553 nach Jan fragen

Komfortables Aktien- und Investmentfond-Verwaltungsprogramm (mit Grafik) auf C128 für 50 DM (Diskette) M. Weber, Fiedlerstr. 17, 8000 München 71

Commodore Matrixdrucker MPS 1200, wenig gebraucht, ca. ein Jahr alt für 250,— DM abzugeben. Tel. 02507/7451 (nach 17.00 Uhr)

Verkaufe: Commo. PC-1, 1360 K Laufwerk, 512 KB, CGA-Hercules-Karte, TTL-Monitor mit Maus, MS-DOS 3.2, GW-Basic, Larry 2, 800 DM, Vorkasse, Tel. 06196/61053

For latest warez dial: 02405/5933! Also call for Speichererweiterungen, Viruswarner, Amigabremsen, Harddisks usw.!

**Soundsampler** f. C64/Amiga/Atari ST wegen Clubauflösung inkl. dt. Anl., Garantie, tw. mit Mikro: 35-65 DM \* 02642/400935 \* Sa + So: 02642/400938

512 K-Speichererweiterung (original Commodore A501) mit eingebauter Uhr für Amiga 500. Wie neu! DM 210,—, Tel. Köln: 0221/528662

Gelegenheit! Commodore 128 mit Floppy 1570 + Datensette + Modul Cartridge III und Zubehör Drucker + ca. 250 Disks (u.a. neuem engl. Programm) kompl. zu verkaufen. Preis: VB 06172/72257

**Verkaufe Ton-Digitizer für C64** mit Anleitung und Disk zum Preis von 40,— DM. Schreibt an: Armin Schweigert, Auwaldstr. 81, 7800 Freiburg

\*\*\* Verkäufe \*\*\* 128 D + 1901 Monitor + Handbücher + Software + Joystick für wenig Geld. Tel. ab 18.00, 05458/888 Mario

Achtung, suche Grafik-ROM II. Gebote an Harald Höfer, Juchaczstr. 4, 4780 Lippstadt

C64: Software (Anwender, Games, etc. nur Originale), Zubehör + Zeitschriften abzugeben. Alles günstig bei Christian Ziehe, Offenb. Ldstr. 497, 6000 Frankfurt 70 — Liste = 0,60 DM

C64 + Floppy/Speeddos +, Exos V3, 42 Tracks-Floppy, Betriebssysteme Floppy, Comp. abschaltbar + Disketten — DM 400, Tel. 0214/92742 ab 17 Uhr + 5 Data Becker Bücher + Bard's Tale

**\* Wegen Systemwechsel abzugeben \*** C128 D + Star LC 10 + Monitor + Geos 128 + Pascal + 2 Joysticks + ASM 88-89, HC 88-89, Fachliteratur + Software — NP ca. 2600, VB 1600 DM, Tel. 08106/2700

C64, Floppy, Drucker, Datensette, Monitor + Zubehör auch einzeln, preisgünstig zu verkaufen (sende auch per Post) T: 02521/73705 ab 14 Uhr

Epson LX 800, techn. + opt. einwandfrei + Görtitz-Interf. für C-64 + Druckerprogramm Technicus für 300,— DM! Dieter Ach, Fichtenstr. 6, 5419 Muscheid

Verkaufe C128 D (5 Mon. Garantie) + A. Replay 4 Professional + 50 Disks + Box für 900 DM VB (NP 1400) wegen Systemwechsel. Telefon 07141/51942 ab 18 Uhr (verlangt Gunnar)

Verkaufe wegen Systemwechsel C64 II + 1541 + Farbmonitor + Action Replay Cartridge MKV + Drucker (neu) für DM 1300,—, Tel. 08423/408

**DDR — Wer schenkt mittellosem +4-Freak 1551, Drucker, SID6581 + Computerschrott?** Tausch geg. Briefmarken/Bücher möglich. A. Braunling, Pirastr. 10, DDR-8321 Bietatal

### Ausland

**Curse of a Bonds:** Spielabsturz nach den Katakomben; suche also Disk 1. Nur 100%ige Versionen! Boris Läderach, K'sacker-Str. 46, CH-3063 Ittigen. Es illit!!!

Big Goppel Crew in Austria! — On Amiga, C64 Contact us! P.O. Box 51, A-1162 Wien

## COMMODORE 64

Wer tauscht mit mir neueste Games? Listen an: Markus Gärtner, Bonhoefferstr. 13, 4100 Duisburg 18, Tel. 0203470155 von 14-17 Uhr.



## Private Kleinanzeigen

Verkaufe CPC 664 m. Grünm. + extern. Tape-laufw. + Joyst. + Software + Literatur + div. Zubehör, Preis: VHS  
Jan Lachheim  
Tel. 07445/2656

Stopl Ideal für Einsteiger! Verkaufe CPC 464 + CTM640 (Colour Monitor) + Drucker DMP2000 + 3" Floppy DDI-1 + Diskbox + ca. 15 MB an Disks + Kassettenturm + ca. 10 Kass. + viele Originalspiele auf Disk u. Kass. (z.B. Out Run, Thrust, 6-Pack, Ninja Master...) + Anwendersoftw. (z.B. Grafik-Design-Prgr. »Pro-Design« mit Erweiterungsdisk) + alle Handbücher + alle Anschlusskabel + Joystickadapter + 2 Joysticks + Druckerzubehör (Endlospapier, Farbbänder, Textverarbeitungen...) + viele Fachzeitschriften (Happy Computer, Happy Comp. Extra, Schn. Magazin/Computer Partner, Schn./Amstrad International, Chip Listings) + viele weitere Listings + Tips und Tricks sowie viele Pokes.  
Alles in Bestzustand und zum einmaligen Preis von VB 1199,— DM. Interesse? Call me! 07083/3486 ab 16.15 Uhr (Frank)!!

Euro-PC mit Monitor MM12, 5", Zoll Laufw. FD 300, Maus, Software (Works, Windows, Turbo-Pascal, Del., Paint...) und Literatur zu verkaufen, VB 1500 DM, Tel. 02371/63154

Günstig! Mirage Imager, diverse Originalprogramme Disk + Kass., sowie Zubehör für CPC, alles 1A-Zustand! Anrufen von 14-18 Uhr: 07151/23215 (Ralf verlangen)

CPC 6128 + Col. Monitor, Tel. 089/8126772

## SHARP

Sharp PC 5000G (Laptop)  
Wer arbeitet mit diesem interessanten, leider ausgelagerten Gerät? Suche Tips, Hard- und Software.  
Prof. Dr. Uzkoreit — Tel. 02304/70029

## SINCLAIR

### Ausland

Suche dringend 720-K-Laufwerk für Discovery od. günstiges Kompletgerät. Buch »Maschinencode« (Jones) u. Software! Werner Prantl, Kranebitter-Allee 148, A-6020 Innsbruck

## VERSCHIEDENES

PC-Engine — Tiger Hell — 75 DM

PC-Engine — CD-ROM — 699 DM

Amiga 500 K-Erw. — 99 DM

Amiga-Soft — 4 DM/Disk (inkl.)

Call Felix 07741/4730 (> 20 Uhr)

Nagelneues Sega Master System inkl. Phantasy Star, Miracle Warriors u. Y's (Gewinn aus Tasty Play 5/89 S. 15) für 500 DM (NP 700 DM) zu verkaufen, Tel. 09131/24207 (Patrick)

Verkaufe COMPUTERHEFTE: ASM, Amiga, 64'er, ST, PC, Happy Computer, Power Play usw.  
BILLIG!!! Garantiert guter Zustand!  
Tel. 08121/3797 (Jürgen Nagler)

C128 + 1571 + 1901 Monitor + Star N 10 + Einzelblatteinzug + 100 Disks + Joysticks + Magicformel + Pagefox alles orig. verpackt. Top Zustand: 1700,—  
(07181) 81684 ab 19 Uhr Christian

dBase + Wordstar für C128/CPM original mit Ringbuchordner zusammen 100,—  
Tel. (07181) 81684 ab 19 Uhr Christian

Verkaufe fabrikneuen Laserdrucker MT905 von Mannesmann-Tally (Preisausschreibergewinn). Listenpreis DM 5016,—, VB 3300,— DM, Tel. 04161/62516 ab 17 Uhr

■■■■ Rollenspiele ■■■■  
Suche Spielergruppe im Kreis Bergstraße. Erfahrungen mit D&D und AD&D. Jens Hanisch, Schulstr. 29, 68433 Biblis, Tel. 06245/5609

Sega-Module zu verkaufen  
Out Run 30 DM, Afterburner 50 DM, Zillion 40 DM, komplett nur 110 DM, einfach anrufen, Tel. 089/794838

Verkaufe Nintendo-Module  
Super Mario 2 60 DM, Zেলা 2/Goonies 2 45 DM, Ice Hockey/Meteoroid/Punch Out 35 DM, Super Mario 1 10 DM. Ruft einfach an, Tel. 089/794838

MPS 801 billig abzugeben!  
Verkaufe MPS 801 f. 170 DM, außerdem MAGIC-Formel 64 1. 80 DM. Heiko de Vries, Wigboldstr. 13, 2980 Norden 1

Für alle User mit Btx-Decoder:  
Ihr findet Gleichgesinnte jetzt auch im Btx! Das \*ATARI MAGAZIN im Btx # ist uneigennützig und hat viele Tips, Tricks, ER  
C. Thöne, Zum Roth 3, 3587 Borken, 05682/4937

Philips-MSX2 Computer mit Maus + 2. Floppy + DOS + Grünmon. + Software + Textverarb. + Schach + Bücher. Alles im Bestzustand. VB 1200 DM  
Tel. 08233/60764

Hallo Nintendo Freaks!  
Neuer Nintendo-Club — Mitgliedschaft gratis — sucht Ideen, Tips, Tricks u. Mitglieder: Nintendo-Club, Herzog-Otti-Str. 4, 82 Rosenheim

Sega (neu) 190 DM, 3 Spiele je 40 DM, 2 Joysticks je 20 DM, Light Phaser 60 DM, Mark Holtenbach, Am Junkernhof 26, 3400 Göttingen, Te. 0551/7905755 13-21 Uhr SEGA SEGA

Achtung! Achtung! Achtung!  
Kaufte Soft! Listen mit Preisvorstellungen an: Thomas Rauh, Förenweg 6, 8678 Schwarzenbach am Wald, 100% Antwort

Suche Compaq Deskpro 286 oder 386 und HP-Tintenstrahldrucker, Tel. 07721/24529 abends

Verk. Sega-Konsole mit 64 Modulen, Action Fighter bis Zillion div. Zubehör, nur komplett für 2000,—, Fritz Hien, Tel. 08142/17369

MS-DOS Verkäufe/Tausche Originalprogramme: Police Quest 2, MASM5.1, Theodor, Starflight, Sub Battle, World Games, Titan. Markus Starz ab 20 h, 0731/79111

Welche Freaks würden von uns Demo-Disks von diesem Prg.'s entgegennehmen und verbreiten?  
Write to: J. Schuldt, Kneidenweg 7, 2 HH 74 — No Copies — KS/ICC

PC Engine-Spiele zu verkaufen:  
R-Type 1 50,— DM;  
Power League Baseball 55,— DM;  
Winning Shot Golf 60,— DM. Melden bei Oliver Orischke, 030/6042925

Sega Module gesucht: Altered Beast, Bomber Raid, Cyborg Hunter, Out Run 3D, Phantasy Star, Submarine, Rampage, Time Soldier, Fantasy Zone 3, Golvellins, Parlour Games, Tel. 02246/5220

Verkaufe Sega-Konsole sowie 33 Module, auch einzeln oder Tausch, verkaufe auch einige Nintendo-Module.  
0431/641670 Roger Kerber

Suche Sega + Nintendo Module, Sega Mega Drive + PC Engine-Konsolen + Module 0431/641670 oder Roger Kerber, Rdsbg. Ldstr. 58, 2300 Kiel. Wer schickt mir Sega-Komplettslösungen?

Biete Floppy 1541 II VB: 220,—, Floppy 1571 VB: 300,—, Datensette 30,— und Spiele. Alles Bestzustand, sowie C128 zum Ausschlichten. Suche PD C128, Tel. 0711/282379

■■■ Archimedes 305 ■■■ neuw., orig. verpackt + (Gewinn aus Wettbewerb) für DM 1500,— VHB an Selbstabholler! Jürgen Thumm, Cheruskerstr. 21, 7036 Schönaich, Tel. 07031/52664

Kaufe für das Nintendo-System: amerikanische Spiele. Tel. 030/6912156

PC/MS-DOS mit Mikrosfort-Works: Datei »Devisenberechnung« von/in allen Währungen nach Einzahlung von DM 19,90 auf Kto. 7149255 BLZ 33050000 bei Sparkasse Wuppertal, Dino Conte

Sega 16 Bit Konsole + Games u. PC-Engine Konsole + Games gesucht und Sega Master System + Games und Amiga 500 und Zubehör und Atari 1040 ST + Zubehör. Tel. 04521/1041

PC M240, 1 LW 360 KB, 1 LW 720 KB, 20 MB Festplatte, Farbdrucker DM105, Bildschirm 12", große Tastatur, Betriebssystem MS-DOS, Disk + Box, Papier, Tel. 0641/82370 ab 18 Uhr

Verkaufe FM2 2995, FM2 Erweiterungsset 2095, Datamat 5095 und Quivi/Pinnball Wizard 1995. Gut erhalten.  
Call: 089/473889 16 Uhr-20 Uhr

Verkaufe gute selbstgeschriebene Software (ruft bitte an). Ich bin nur zwischen 18 u. 19 Uhr erreichbar. Weiteres folgt bei Anruf.  
Preis: kommt drauf an. Christian Grothe, Greifensteiner Weg 9, 6349 Edingen

Sega Spiele zu verkaufen z.B. R-Type, Phantasy Star, Monopoly, Phinobi, Shanghai, Alien Syndrome uvm. Sega Konsole + 2 Spiele für 199 DM  
04521/1041 (Andreas)

Verkaufe PC Engine RGB/PAL mit 4 Player Adapter, Joystick, 4 Spielen mit Garantie für 650 DM. Meldet Euch bei Michael Jeschky, Tel. 02236/46398 ab 17 Uhr bis 21 Uhr

Verk. Apple II-komp. + IBM-Gehäuse + Printcard + 1 LW + Z80 + Grünmonitor + 8 original Spiele + Bücher + Joyst. + PAL-Card 400 DM, T. Lichte, Jägerstr. 24, 5657 Haan, Tel. 02129/7562

Verk. Apple II-komp. + IBM-Gehäuse + 3 Karten + 1 Disk/w. + Z80 + Grünmon. + 8 orig. Spiele + Bücher + Joystick 400 DM, T. Lichte, Jägerstr. 24, in 5657 Haan 1, Tel. 02129/7562

Neueinsteiger sucht gute u. günst. Software (MS-DOS). Besonders Grafikprogramme. Angebote bitte an:  
M. Pfeifle, Kniebisstr. 14, 7291 Seewald-1

\*\*\* Achtung! Alles Originale! \*\*\*  
Verkaufe dBase IV: 950,— DM; Framework: 850,— DM; Multiplan 4.0: 600,— DM; Wordstar 2000: 620,— DM  
Tel. 0241/514109

== Achtung ==!!! Ich suche funktionstüchtigen RGB-TV-Tuner (mit 6poligen DIN-Anschluss für CTM 640) aus dem Techno-Center von Amstrad. Tel. 02102/846464, Chris

Umsteiger sucht Anwender- und Spielesoftware für IBM-kompatible AT. D. Linscheid, 5000 Köln 41, Brucknerstr. 3

Verk. Nintendo Grundger. + 6 Spiele (Rad Racer, Super Mario, Ice Climb, Golf, Tennis, Pro Am) noch 2 Mon. Gar. 02331/53490 ab 14 Uhr VB 370 DM

Toshiba 1200 HB Neupr. inkl. DOS 6880,— neu für 5500,— zu verkaufen, Tel. 06661/3193

Hallo Wrestling Fan! Mitspieler gesucht für das WWF-Wrestling-Postspiel! Mit allen Stars! Info bei: Andreas Horch, Wilhelmstr. 7, 6072 Dreieich

Nintendo Kass. zu verk. z.B. Trojan, Super M. II, Tel. 08273/2315  
C. Bronner, 8851 Allmannshofen, Druisheimer Str. 8

Verkaufe: Sega-Master-System mit 7 Games oder tausche gegen Nintendo + Games. Preis: 300 DM  
Peter Lörcher, 8939 Bad-Wörishofen, Röntgenweg 1

Verk. Sega Konsole + 10 Module z.B. R-Type, Alex Kid, Space u. komplett mit Verpackung + Anleitung 400 DM, 0201/791969 ab 13 Uhr

\*\*\* IBM \*\*\* C-64 \*\*\* IBM \*\*\*  
Wir suchen zuv. Tauschpartner für C-64 und IBM (5 1/2", 3"). Beantworten JEDE Zuschrift. Schreibt an: PLK 020409 C, 6920 Sinsheim

Schülerzeitung sucht dringend preiswert Pagefox und Handyscanner zum Erstellen der Zeitung. Bitte melden bei: O. Laß, Rübendorfstr. 32, 2 HH 63, Tel. 040/599609

Verkaufe Atari VCS 2600 für 70 DM mit 12 Spielen und Touchpad und Sega Master System mit 3 Spielen u. 2 Joypads für 290 DM, Tel. 030/8551529

PC-Engine Games zum Tauschen oder Verkaufen z.B. Bloody Wolf, L. Axe, Sonson, Yaks, Cybercross, WBoy, Sidea, Vigilante, Ninja W., Final Lap Twin, etc., Thomas nach 17.30 Uhr

»PC-Engine«. Wir verschenken 2 Spiele monatlich im neuen Videospieleclub Off. Näheres unter Tel. 0931/85905 18-21 Uhr Uwe Kraft, Peter-Schneider-Str. 6, 8700 Würzburg

Kaufe, tausche »PC-Engine u. Mega-Drive Spiele«. Uwe Kraft, Peter-Schneider-Str. 6, 8700 Würzburg, Tel. 0931/85905 zwischen 18-21 Uhr

»Neu«-Off Videospieleclub für PC-Engine u. Mega-Drive. Viele News, Tests, Tricks, 1A Farbfotos u.v.m. Gleich anruf u. kostenl. INFO anfordern, Tel. 0931/85905 Uwe verlang.

»Off/PC-Engine«, Mega-Drive Videospieleclub, viele Tests: Mr. Heili, Shinobi, Power Drift, Batman u.v.m. Tel. 0931/85905 18-21 Uhr, Uwe Kraft, Peter-Schneider-Str. 6, 8700 Wzb.

Starglider 2 (d) 43,—; Falcon F16 (d) 50,—; Missions- F16 40,—. Suche F16 Combat P. (d), Waterloo; Jean d Arc; F.O.F.T. (d); u.a. (nur Orig.) 05361/52196 Uwe Schröder

Sega Master System mit Hang On u. Out Run zu verkaufen. Neuwertig!  
VP 210,—, Tel. 08541/5544 ab 18.00

Verkaufe Sega Master System + 10 Module (Won. B., Power Str., Zillion, usw.). Alles 100% o.k. für nur VB 579 DM (oder Tausch gegen Amiga) Tel. 02271/42633 Rainer

IBM-Spiele zu verkaufen, Double Dragon, Armonik für 40 DM, Bedlam, Guild o. Th., Theodor für 30 DM, auch Tausch. Suche Ports of, Call 02271/42633 Rainer

Achtung: Wer will mit uns nebenbei Geld verdienen? Bis zu 50,— DM täglich möglich. Info-Blatt gratis bei: M + M, Postfach 43, 8430 Neumarkt

Suche für T1 99: Datasette, Ex-Basic und TMS 9900-Assembler sowie für ZX81 Assembler ROM, 04928/1573 nur von 18-20 Uhr

Achtung!  
Verkaufe PC-Engine Spiele + Sega m. 16 M. 600,— DM, Nintendo + 6 M. 500,— DM. Ruft mich ab 18 Uhr an, Tel. 08133/6334 (Es lohnt sich!)

Suche: PC-Engine, Sega Mega Drive und Module für beide Konsolen. Bin auch an Zubehör interessiert. Angebote an: Marco Köder, Schweizerstr. 40 A, 8722 Sennfeld

Hallo Wrestling Freak! Bald beginnt das neue Postspiel rund um die WWF! und es sind noch Mitspieler gesucht! Info bei: Andreas Horch, Wilhelmstr. 7, 6072 Dreieich

Smart-Software-Paket für IBM PC/XT/AT Herc. und EGA günstig zu verkaufen, Tel. 0751/91245

Sega Mega Drive 16 Bit in PAL, anschlussfertig an jeden TV mit Alex Kidd, Ghost'n Ghouls 380 DM, Metchulat, Fürstinnenstr. 17, 4650 Gelsenkirchen 0209/496107

Verkaufe Drucker Star LC-10C Colour, Garantie bis 5/90, 550 DM oder Tausch gegen Star LC-10 Colour, Telefon 0541/14808

Suche Archie-User zwecks Erfahrungs- und PD-Softwareaustausch. Schreibt an: M. Ermerl, Scheffelstr. 15, 6050 Offenbach — Tel. 069/858296

Sega-Mastersystem + Lightphaser + 10 Module (z.Bsp. Shinobi, Fantasy Star). Preis 650,— DM VB/Tel. 02191/52919

Wir helfen Ihnen — Sie helfen uns  
Computerschrott  
Alte EDV., Telefon- und sonstige Anlagen  
Wohin damit?  
Sie rufen an — wir holen ab sofort und kostenlos  
Arbeitslosen  
Selbsthilfe  
Alton E.V.  
2000 Hamburg 50  
Tel. 040/437001

DDR — Suche verschiedene Computer. Typ egal. Bitte melden unter:  
Holger Beyer, W.-J. Linnalallee 68, DDR-1200 Frankfurt/Oder

DDR — Weillensittichzüchtender Computerfan sucht Computer m. MS-DOS-System und 5 1/2"-Zoll-Laufwerk f. Zuchtbuchführung usw. im Tausch gegen Schallplatten, Bücher o.ä. Karen Müller, Schöner Str. 40, DDR-8046 Dresden

## Ausland

PC-Einsteiger sucht Software aller Art. Listen mit Preisen an Fretsch, Eschenweg 10, A-4523 Neuzug

● Sega ● Ihr seid ständig auf der Suche nach einem Sega-Club, der Euch die neuesten Info's bietet? Ihr habt ihn gefunden! Info bei: T. O., Währingerstr. 24/24, 1090 Wien

● Sega ● Userclub mit Clubzeitung, Hotline, Tips und Cheats aus USA, Gewinnspielen und mehr. Europas bester Sega-Club!! Info bei: T. O., Währingerstr. 24/24, 1090 Wien

# Computer-Markt

## Gewerbliche Kleinanzeigen

### GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

#### PC-ENGINE PC-ENGINE PC-ENGINE

RGB oder PAL Engine 400,— DM  
 Spiele ab 40,— DM  
 Chan + Chan 50,— DM, Wonder Boy 50,— DM  
 R-Type I 70,—, Tennis 80,—, Moto Racer 70,—  
 NEUE SPIELE lieferbar!!!  
 Ninja Warrior 100,— DM, Final Lap 100,— DM,  
 Yaks 85,— DM  
 Sega Megadrive und Nintendo Gameboy  
 ebenfalls lieferbar!  
 Sofort bestellen oder Preisliste anfordern!!!  
 Ralf-Marc Schindler  
 Grolandstr. 52, D-8500 Nürnberg 10  
 Tel.: 0911/354342

JUST GAMES, der Spiele-Versand, hat  
 auch Anwendungen! Tel. 069 — 5974506

EROTIKA — außergewöhnl. Adventure, aufre-  
 gende Bilder, Deutsch C64, 3 Disks, 29,95 +  
 NN, EROTIKA II-19,95, EROTIKA III-19,95, alle  
 49,95 + NN, H. Schmidt, Louise-Schröder-Str.  
 7, 3000 Hannover 61

EROTIKA — außergewöhnl. Adventure, aufre-  
 gende Bilder, C64/128, Deutsch, 3 Disks.,  
 29,95 + NN, EROTIKA II-19,95, beide 39,95. T.  
 Harms, Lindemannallee 19, 3000 Hannover 1

**Computer-Reparatur-Profis**  
 Reparatur aller Commodore Computer  
 Festpreis C64 Nur 90,— DM  
 Festpreis 1541 Nur 90,— DM  
 3 Monate Garantie auf get. Teile!!!  
 Eigene Werkstatt, daher schnelle  
 Rücklieferung innerhalb 2 Tagen.  
**Computer-Börse Dieter Leistner**  
 Altwiekring 41, 3300 Braunschweig  
 Telefon 0531/77131 von 16-18 Uhr

AMIGA-BILDERDIENST, Farbausdrucke in  
 Fotoqualität auf Papier o. Overheadfolie mit  
 Xerox 4020 o. Calcomp-Paintmaster ab 5 DM.  
 Infos über Telefon 0251/62214

**FINANZBUCHHALTUNG FÜR PC**  
 — 500 Konten frei definierbar  
 — nach den Grundsätzen ordentlicher Buch-  
 führung  
 — mit autom. Buchungsexikonen für Anfänger  
 im Programm  
 — Summen/Saldenbilanz, G + V  
 — zielbezogene Auswertungen  
 — Ergebnisse mit Textsystem verarbeitbar,  
 einfache Bedienung  
 — Konto- u. Saldoanzeige beim Buchen  
 — DM 248,— NN-Versand  
**NERZ DATA \* D-7636 RINGSHEIM**  
**TEL. (07822) 2457 / FAX (07822) 6185**

AMIGA-PD-CENTER, Postfach 3142, 5840  
 SCHWERTE 3; Info kostenlos, über 3000 Disk  
 vorrätig! Jede Disk nur 2,20 DM

\$\$\$ Geld verdienen an der Börse \$\$\$  
 wird mit dem C64/C128/PC XT/AT leichter,  
 wenn Sie RL-CHART benutzen. Demo-Disk für  
 je 10,— DM bestellen bei: Ralf Lenz, Hohe  
 Straße 69, 4600 Dortmund 1, Tel. & BTX  
 0231-134515

Neu \* Neu \* Euro-Soft bietet an:  
 Xenon II 59,—, Kult 66,—, Mr. Heli 59,—,  
 Ruf 49,—, Pirates 69,—, R-Type 39,—, Weird  
 Dreams 69,—, Amiga und ST.  
 Bestellung nur mit Vorkasse.  
 Loiperling, 8359 Eging am See

Bitte fordern Sie die Restpo-  
 sten- und Fundgrubenliste an!  
 Jede Menge billige Angebote!  
 ProSoft GmbH, Bogenstr. 53,  
 Postfach 207, 5400 Koblenz,  
 ☎ (0261) 40471.

Festplatte für Atari nur DM 899,—  
 EDV-Zubehör ab DM 0,99  
**Diskettenlaufwerke ab DM 139,—**  
 u.v.a.m. bei: M. Sedlaczek, Kleishöfchen 1,  
 5063 Overath 6

**STRAUB COMPUTER SYSTEME**  
 Bietet Beratung, Soft- und Hardware,  
 Branchenlösungen,  
 Tel.: 09129/3449 ab 17.00 Uhr.

TextLet 1.0 dt. MS-DOS  
 altern. Texteditor  
 — Wortumbruch  
 — autom. Einrückung  
 — autom. Textformatierung  
 — freies Textlayout  
 — uvm.  
 — Preis: 45,60 zuzügl. Versand  
**STRAUB COMPUTER SYSTEME**  
 Tel.: 09129/3449

1. Computerbörse Unterschleißheim/Mün-  
 chen, 3.12.89, Bürgerhaus 10.00-18.00 Uhr  
 Info: 089/8124089

AMIGA-PD-Serie »Bavarian«. Info bei F. Neu-  
 per, 8473 Pfreimd, Pf. 72

Diskettenlaufwerke ab DM 139,—  
 EDV-Zubehör ab DM 0,99  
 Drucker, Farbbänder, Disketten usw. sehr  
 preiswert! M. Sedlaczek, Kleishöfchen 1, 5063  
 Overath 6

\*\*\*\*\*  
**DISKETTEN mit Garantie**  
 3,5" 2DD 135 tpi DM 1,49  
 3,5" HD 1,44 MB DM 3,95  
 5,25" 2D 48 tpi DM —,59  
 5,25" HD 96 tpi DM 1,49  
 Maxell-Disketten auf Anfrage  
 3M u. DEI Cartridges, Farbbänder, Laptops be-  
 kannter Marken, Allg. Austro Agentur, B. Goller,  
 Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching  
 Tel. 089/3195456 Fax: 089/3195975  
 \*\*\*\*\*

**Ausland**  
 \* Belichtungs- und Gestaltungs-  
 \* service für alle AMIGA's. Info:  
 \* Desktop & Druck Center  
 \* Flöderstr., CH-6010 Kriens \*

### Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Daten-trägers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

## Interfunk FACHGESCHÄFT

RADIO WEISS  
 Speichern & Verkaufen

# COM PLAY

**NEU**  
 2 x in Köln  
 mit über  
**500 m<sup>2</sup>**

Hohenzollernring 29  
 0221/252452 auch Fax  
 Severinstraße 194-196  
 0221/248453 auch Fax

**80386 SX**  
 Rechner-Board  
 SCO-XENIX  
 getestet **999,-**

**Bei Nichtgefallen  
 Geld zurück!!**

m. Verr. v. Testgeb. 50,—

### AMIGA

Populous + Scenery Disk 94,-  
 Space Q. I + Sp. Q. II+III 199,-  
 Kings Q. Triple P. 69,-  
 Space Ace 89,-  
 Space Q. III 94,-  
 Falcon + Mission Disk 129,-  
 Leisure Suit Larry II 84,-

### REGIS-AMIGA

Amiga Graphic Starter Kit 189,-  
 Animagic 159,-

Audiomask II 142,-  
 Draw plus 258,-  
 Draw 2000 358,-  
 Modeler 3D 129,-  
 Sonix 98,-  
 Video Titrer 159,-

### PC-PACK

Kings Quest II + III 69,-  
 Space Quest + II + III 169,-  
 Manhunter I + II 149,-  
 u.v.m.

Preisliste (Computertyp) gegen Zusendung eines Freimuschlags!

## CSV HIGHLIGHTS

Commodore	Schneider	Preis
Commodore Faltrechner 1084	Tower AT 220 mit Monochrommonitor	2799,-
Commodore AMIGA 2000	mit EGA-Mon. EM 14	3499,-
AMIGA 2500 + Faltrechner 1084	mit Multiscan-Monitor	3099,-
PC/XT-Karte für AMIGA 2000	mit Multiscan-Monitor	5749,-
AT-Karte für AMIGA 2000	Epasdrucker (dt. Handbücher)	
20 MB-Festplatte A 2000 A (autobest.)	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder Komp.	
2 MB-Speichererweiterung für AMIGA 2000	AGP ST	441,-
Interkabel auf 8 MB (A 2000)	LX 400	418,-
Externes 3,5" Laufwerk abschaltbar	LQ 400	389,-
Externes 20 MB Festplatte A 500 für A 500	LQ 550	389,-
Rechtsschreiber Dataglyph 5 21 010	LQ 850	513,-
Maxell-Disketten auf Anfrage	StarDrucker (dt. Handbücher)	
3M u. DEI Cartridges, Farbbänder, Laptops be- kannter Marken, Allg. Austro Agentur, B. Goller, Schleißheimerstr. 16, 8057 Eching Tel. 089/3195456 Fax: 089/3195975	LC-10 mit Centronicsinterface	429,-
*****	Faltrechner LC-10 Color Cent.	529,-
	LC-24-10 mit Centronicsinterface	829,-
	NEC-Drucker (dt. Handbücher)	
	NEC P 7 Plus	1749,-
	P 5300	1579,-
	P 6 Plus	1299,-
	Colorspan	249,-
	Amibaud	
	1645/394 Monitor I LV + HD 30 MB	2129,-
	— EGA-Monitor I LV + HD 30 MB	2399,-
	1645/394 Lichtecke + HD 30 MB	3079,-

**SUPERKNÜLLER:**  
 VGA-Karte (16 bit, 512 KB; mit: Aufl. 1024 x 768) 429,-  
 Flucard Western Digital 40 MB (29 mit Zugriff) 879,-  
 Epson Tintenstrahldrucker IX 800 (NIG 240 ZN) 599,-  
 24-Nadelndrucker LG 3500 + Druckerkabel 499,-  
 AT 386 SX (16 MB; 1 MB; 20 MB Festplatte) 2399,-  
 Genius Scanner GS 4500 mit Texterkennungsoftware 449,-

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,—, Ausland DM 40,— je Paket.  
 Lieferung nur gegen NN oder Vorkasse, Ausland nur Vorkasse. Preise gültig ab 11.11.1989.

**CSV RIEGERT GmbH** Gärtnerstr. 4, 7320 Göppingen  
 Tel. 07161/13591, Fax 07161/13587

## 24-Nadelndrucker — ein Problem?

Gleich welchen Computer-Typ Sie benutzen, für keinen 24-Nadelndrucker gibt es in jeder Software einen geeigneten Druckertreiber, der alle 24 Nadeln steuert. Die wenigen SW-Treiber sind teilweise kompliziert zu installieren und blockieren den Rechner für neue Aufgaben. Um diesem Problem zu begegnen, haben wir eine Hardwarelösung entwickelt, die durch Auslagern der Berechnungsroutine in einen integrierten Puffer unseres Hardware-Emulators die Konvertierung schnell und komfortabel handhabt. Selbstverständlich haben wir die Gelegenheit genutzt und weitere Features eingebaut, die ein noch bequemeres Arbeiten ermöglichen. Um die weltweit unterschiedlichen Systeme von Schnittstellen ausreichend zu berücksichtigen, haben wir für den OS/4128-Bereich das **PRINTERFACE**. Für parallele Anschlüsse (Centronics), vorkommend z.B. bei Schneider CPC, Atari, AMIGA oder PCs, bieten wir den **BITMASTER** an. Bei den NEC-Pinratern P2200/P2 + bzw. P6+7 + sowie dem CITIZEN SWIFT 24 gibt es eine Integrallösung namens **PRINTERJET**.

Gerne schicken wir Ihnen bei Einsendung eines DIN-A4-Kuverts, frankiert mit DM 4,- und unter Beilage dieser Anzeige, eine komplette Infomappe mit zahlreichen Testberichten zu.

**R K T GmbH \* Postfach 710844 \* 8000 München 91**  
 Tel. 089-79 5110 • Fax 089-79 186 21

Wollen Sie sich einen Computer zulegen, eine Textverarbeitung oder ein Malprogramm anschaffen? Möchten Sie sich vor dem Kauf kompetent

über das Gerät oder Programm informieren? Die Testberichte in *HAPPY-COMPUTER* helfen Ihnen dabei, die richtige Entscheidung zu treffen.

Computer					
Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Acer 500	1.400	CeTec	11/88	106 V	MS-DOS
Acer 500+	2.200	Acer	11/89	38 V	MS-DOS
Acer 1100/33	25.000	CeTec	7/89	125 K	MS-DOS
Amiga 500	1.500	Commodore	11/88	106 V	Amiga
Amstrad 1512	1.500	Amstrad	11/88	106 V	MS-DOS
Amstrad 2086	3.700	Amstrad	3/89	20 E	MS-DOS
Amstrad 2286	6.300	Amstrad	7/89	18 V	MS-DOS
Amstrad PPC 512	1.500	Amstrad	9/89	18 V	MS-DOS
Anra-AT	3.700	Anra	5/89	20 V	MS-DOS
Anra-Laptop	2.000	Anra	2/89	116 E	MS-DOS
Archimedes 305	3.300	Acorn	1/89	94 V	Archimedes
Archimedes 310	3.500	Acorn	4/88	37 E	Archimedes
Archimedes A3000	2.500	Acorn	10/89	46 E	Archimedes
Atari 520 STM	600	Atari	1/89	94 V	Atari ST
Atari 800 XL/XE	200	Atari	1/89	94 V	Atari XL
Atari 1040 ST	1.500	Atari	11/88	106 V	Atari ST
Atari PC-4	5.700	Atari	4/89	110 E	20 V
Atari MegaST 1	2.000	Atari	9/89	86 E	Atari ST
Brother BC 10	2.200	Brother	11/89	38 V	MS-DOS
Brother BC-20	4.000	Brother	12/89	16 V	MS-DOS
C 64	300	Commodore	1/89	94 V	C 64
Casio SF-7500	450	Casio	12/89	110 V	Pocket-Computer
Cetera Super 16	2.500	Cetera	3/88	152 V	MS-DOS
Commodore PC1	1.100	Commodore	11/88	106 V	MS-DOS
Commodore PC 20-III	2.400	Commodore	4/89	20 V	MS-DOS
Commodore PC 40-III	4.000	Commodore	12/89	16 V	MS-DOS
Compaq SLT/268	14.200	Compaq	9/89	18 V	MS-DOS
Comrad 386SX	4.500	LinTech	8/89	24 V	MS-DOS
Copam+ System 286M	5.100	Copam	7/89	18 V	MS-DOS
Copro AT-286/30	6.000	Copro	7/89	18 V	MS-DOS
CPC 6128	800	Amstrad	1/89	94 V	CPC
Dell System 220	8.400	Dell	8/89	24 V	MS-DOS
Euro-PC	1.300	Schneider	11/88	106 V	MS-DOS
Euro XT	2.000	Schneider	11/89	38 V	MS-DOS
Goupil Golf	10.000	SMT-Goupil	6/89	21 E	MS-DOS
Highscreen Kompakt-AT 286	4.000	Vobis	5/89	20 V	MS-DOS
Highscreen Laptop	4.000	Vobis	9/89	18 V	MS-DOS
Highscreen XT	2.200	Vobis	11/89	38 V	MS-DOS
Hyundai S-16TE M5	2.500	LinTech	4/89	20 V	MS-DOS
Hyundai Super 286C	4.000	LinTech	5/89	20 V	MS-DOS
IBM-PS/2 P70	19.000	IBM	8/89	40 K	MS-DOS
Kenitec 286	3.900	Arche	5/89	20 V	MS-DOS
M-Tek ML-26	6.700	M-Tek	12/89	40 E	MS-DOS
Micromint-AT	2.900	Micromint	11/88	106 V	MS-DOS
Micromint Power AT286	2.500	Micromint	3/88	152 V	MS-DOS
Peacock 286-10	4.000	Peacock	5/89	20 V	MS-DOS
Peacock XT	2.500	Peacock	4/89	20 V	MS-DOS
Pro-Data-Desktop 16	3.000	Pro-Data	1/89	48 E	MS-DOS
ProData XT	2.450	ProData	4/89	20 V	MS-DOS
Quadral System 210	3.500	Quadral	12/89	16 V	MS-DOS

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Sanyo MBC 16 Plus	3.050	Sanyo	11/89	38 V	MS-DOS
Schneider-AT 240	3.500	Schneider	12/89	16 V	MS-DOS
Schneider-AT 260	7.000	Schneider	7/89	18 V	MS-DOS
Schneider Portable	6.000	Schneider	9/89	18 V	MS-DOS
Schneider Tower AT	2.500	Schneider	11/88	106 V	MS-DOS
Sharp IQ-7000	500	Sharp	12/89	110 V	Pocket-Computer
Sharp PC 5541	9.850	Sharp	9/89	18 V	MS-DOS
Silicon Baby AT	3.000	Silicon	12/89	16 V	MS-DOS
Sky-AT	2.800	Computer-Sky	11/88	106 V	MS-DOS
Toshiba T1200	6.800	Toshiba	9/89	18 V	MS-DOS
Vendex Headstart-II	3.000	Karstadt	8/89	86 E	MS-DOS
Victor Viki	2.500	Victor	3/88	152 V	MS-DOS
Yamaha C1	7.500	Yamaha	5/89	116 E	MS-DOS
Zenith EaZy-PC	2.500	Zenith	3/88	152 V	MS-DOS

Spielcomputer					
Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	
Advanced Star Chess	250	Siwiek GmbH	8/88	136 V	
Bridge Master	250	HCC	8/88	136 V	
Double Six	200	HCC	8/88	136 V	
Fidelity Excel 68000 II	1.200	Fidelity	4/88	42 V	
Fidelity Micro Chess	150	Siwiek GmbH	8/88	136 V	
Leonardo Analyst	1.400	Kasparov Schachcomputer	4/88	42 V	
Marco-Polo	200	Hegener und Glaser	8/88	136 V	
Mephisto Roma 68020	4.500	Hegener und Glaser	4/88	42 V	
Mighty Midget	70	HCC	8/88	136 V	
Nintendo Entertainment System	300	Nintendo	1/89	94 V	
Navag VIP	280	Siwiek GmbH	8/88	136 V	
PC-Engine	500	NEC Japan	1/89	94 V	
Pocket Backgammon	150	Siwiek GmbH	8/88	136 V	
Pro-Golf	200	HCC	8/88	136 V	
Sega Master System	300	Sega	1/89	94 V	
Silver Bullet	140	Siwiek GmbH	8/88	136 V	
Sphinx 50	1.500	Siwiek GmbH	4/88	42 V	
Super Expert	1.300	Navag	4/88	42 V	
VCS 2600	130	Atari	1/89	94 V	
XE-Game-System	350	Atari	1/89	94 V	

Drucker					
Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	
Brother M 1109	600	Brother	6/89	28 V	
Brother M 1824L	1.900	Brother	9/89	46 V	
Citizen 120 D	500	Citizen	6/89	28 V	
Citizen HQP-40	1.800	Citizen	10/88	46 V	
Citizen 180 E	750	Citizen	12/88	28 K	
Citizen Overture 106	4.700	Citizen	8/89	30 E	
Citizen Swift 24	1.100	Citizen	10/89	22 V	
C.toh C 610	2.250	C.toh	8/89	46 E	
Commodore MPS1500C	900	Commodore	10/88	46 V	
Epson LQ500	1.100	Epson	2/88	148 V	

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Epson LQ550	1100	Epson	10/89	22 V	
Mannesmann MT81	400	Mannesmann-Tally	6/89	28 V	
Mannesmann MT-91	3400	Mannesmann-Tally	5/89	38 E	
NEC P6	1500	NEC	1/88	156 V	
NEC P6+	2200	NEC	9/89	46 V	
NEC P2200	1250	NEC	10/89	22 V	
Präsident Printer 6320	400	Präsident/Gruber	10/88	40 V	
Präsident Printer 6325	350	Präsident/Gruber	11/89	32 E	
Schneider S Printer 180	500	Schneider	6/89	28 V	
Schneider S Printer 264	2000	Schneider	3/89	34 V	
Seikosha SL 80 IP	1100	Seikosha	10/89	22 V	
Seikosha SL-80AI	1000	Seikosha	1/88	156 V	
Seikosha SL-230AI	2300	Seikosha	12/89	104 E	
Seikosha SP 180 AI	450	Seikosha	6/89	28 V	
Star LC 10 Color	800	Star	10/88	46 V	
Star LC 24-10	1100	Star	10/89	22 V	

## Zubehör

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
1st Freezer	150	Tommy-Software	5/88	114 V	Atari ST
1st Speeder	90	Tommy-Software	5/88	114 V	Atari ST
1,8 MByte-Erweiterung	1300	Gigatron	2/89	20 V	Amiga
Academy	1000	Hegener und Glaser	5/89	42 V	Schach
Adlib-PC-Music System	600	Peksoft	6/89	68 E	MS-DOS
A.L.F.	940	Elaborate Bytes	3/89	46 V	Amiga
AT-A-ST	300	3K	12/88	112 V	Atari ST
Bilbo-DOS	20	Compy-Shop	5/88	112 V	Atari XL
College	600	Hegener und Glaser	5/89	42 V	Schach
Commodore A 590	1200	Commodore	8/89	94 E	Amiga
D-RAM 2M	1350	Combitec	2/89	20 V	Amiga
Disk-Doubler	500	Datran	5/89	48 E	MS-DOS
DolphinDOS	200	Dolphin Software	7/89	32 V	C 64
Exos-V3-Modul	60	Ganet Weiss	4/89	30 V	C 64
Handy Reader	1700	Reisware	7/89	36 E	Diverse
Happy-Enhancement	300	Happy-Computers	4/89	34 V	Atari XL/XE
HD 20	1400	Combitec	3/89	46 V	Amiga
Highscreen MS800	1100	Vobis	11/88	87 K	Alle
Hypra Disk Modul II	50	Rex	4/89	34 V	C 64
Inboard 386/PC	2000	Intel	6/89	110 E	MS-DOS
Joysticks	—	verschiedene	1/89	134 V	Alle
Logi-Scanner	500	Logi	11/89	119 E	MS-DOS
Mini-Speedy	100	Compy Shop	4/89	34 V	Atari XL/XE
MTST-Tastatur	590	Binnewies	12/88	12 V	Atari ST
MultiTel	2700	Loewe	12/89	97 E	
NEC Multisync 2A	1900	NEC	9/89	110 K	Diverse
PC-Speed	500	Sack GmbH	10/89	66 E	Atari
Professional DOS	170	VTS Data	4/89	30 V	C 64
Prologic-DOS	200	Rex Datentechnik	7/89	32 V	C 64
Replay	50	F.O.Malisch	12/88	32 V	Atari XL
Rex-DOS	100	Rex	4/89	30 V	C 64
Roßdrive	300	Roßmüller	12/88	30 V	C 64
RTS-Flachastatur	140	RTS	7/89	66 E	Atari ST
Schachschule	250	Hegener und Glaser	5/89	42 V	Schach
Speichererweiterung	1600	Rocke-Computer	12/89	108 E	Mega ST
Spracheingabe	3000	Cherry	6/88	34 K	MS-DOS
ST-Tast	150	Ruff&Locher	12/88	112 V	Atari ST
Turbo 1050	80	Gerald Engl USA	4/89	34 V	Atari XL/XE
Turbo Access	80	Roßmüller	4/89	30 V	C 64
Turbo-DOS	20	Reitershan Computer	5/88	112 V	Atari XL

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Turbo-Freezer XL	150	Gerhard Engl	12/88	32 V	Atari XL
Turbo-Trans	200	Roßmüller	7/89	32 V	C 64
Velder-Tastatur	250	Heino-Velder	12/88	112 V	Atari ST
Vesalia-Festplatte	1100	Vesalia	3/89	46 V	Amiga
Vesuv-Eprommer	300	Roßmüller	3/89	58 E	Alle
XF 551 Floppy	450	Atari	10/88	105 K	Atari XL

## Programmiersprachen

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Amiga-Basic	—	Commodore	9/88	44 V	Amiga
Aristoteles	2600	sfs Nürnberg	5/89	86 V	MS-DOS
Basic 2	—	Schneider	9/88	44 V	MS-DOS
GFA-Basic 3.0 Amiga	150	GFA-Systemtechnik	12/88	120 K	Amiga
GFA-Basic 3.0 ST	200	GFA-Systemtechnik	9/88	44 V	Atari ST
GW-Basic	—	Microsoft	9/88	44 V	MS-DOS
Hisoft-Basic	180	Hisoft	9/88	44 V	Atari ST
Omikron-Basic	20	Omikron-Software	9/88	44 V	Atari ST
OpenICE	400	Markt&Technik	5/89	86 V	MS-DOS
Quick-Basic 4.5	340	Microsoft	8/89	72 K	MS-DOS
Quick-Pascal	340	Microsoft	9/89	38 K	MS-DOS
ST-Basic	—	Atari	9/88	44 V	Atari ST
STOS — the Game Creator	120	Mandarin-Software	1/89	18 E	Atari ST
Topic	5100	INSYS München	5/89	86 V	MS-DOS
True-Basic	400	Plotenhauer	9/88	44 V	MS-DOS
Turbo-Basic	250	Borland	9/88	44 V	MS-DOS
Turbo-Pascal 5.5	450	Helmsöth/Borland	9/89	40 E	MS-DOS
Witch-DOS	200	Keller	3/89	106 E	MS-DOS
Z-Basic	170	Z-Soft	9/88	44 V	MS-DOS

## Tools, Utilities und Sonstiges

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Adventure-Creator	130	Incentive Software	8/88	126 V	Atari ST
Amiga-A-Talk	200	Felsina Software	9/89	64 V	Amiga
Amiga Call	100	Markt&Technik	9/89	64 V	Amiga
Battle-Chess	100	Electronic Arts	12/88	96 K	Amiga
Carlos	750	Satz & Text	9/89	54 V	MS-DOS
Corefast	400	Core International	9/89	34 V	MS-DOS
Cubase	750	Steinberg	8/89	100 E	Atari ST
Daily Mail	180	Application Systems	10/89	70 E	Atari
Digal	150	Markt&Technik	9/89	64 V	Amiga
Disk-Jockey	100	Brieskorn Software	8/89	32 V	MS-DOS
DOSamatic	15	Kirschbaum-Software	12/88	98 V	MS-DOS
DOS-Lehrer	100	Lifetree-Software	10/88	69 V	MS-DOS
F&A	1600	Prisma	11/89	102 E	MS-DOS
Fastback Plus	410	Fifth Generation Systems/Profi Computer	9/89	34 V	MS-DOS
File-Rescue-Plus	100	Brieskorn Software	8/89	32 V	MS-DOS
Flash	350	ISP Software	10/89	92 V	MS-DOS
GeoDeskpack	70	Berkeley Software	9/88	102 V	C 64
GeoProgrammer	120	Berkeley Software	9/88	102 V	C 64
Geos 1.3	60	Berkeley Software	9/88	102 V	C 64
GeoWrite Workshop	90	Berkeley Software	9/88	102 V	C 64
GoScript	900	LaserGo	5/89	72 E	MS-DOS
Instant Music	60	Electronic Arts	2/88	34 V	C 64
Korrekt	150	Markt&Technik	9/89	54 V	MS-DOS
Lotus 1-2-3 V3.0	1700	Lotus	10/89	40 E	MS-DOS
Mace Gold	150	Paul Mace Software/Markt & Technik	9/89	54 V	MS-DOS
Mastercalc	90	Markt&Technik	7/89	68 E	Atari ST
Micronythm Plus	10	Firebird	2/88	34 V	C 64

\* = in Mark; \*\* V = Vergleichstest, K = Kurztest, E = Einzeltest

## Tools, Utilities und Sonstiges

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Norton-Commander 2.0	270	Z-Soft	12/88	98 V	MS-DOS
Norton Utilities 4.5	400	Norton/Markt&Technik	8/89	32 V	MS-DOS
PC-Backup	150	Central Point Software	9/89	34 V	MS-DOS
PC-Cache	150	Central Point Software	10/89	92 V	MS-DOS
PC-Emulator	100	Acorn	5/89	96 V	Archimedes
PC-ditto V3.6	200	Avant-Garde Systems	5/89	96 V	Atari ST
PC-Lehrer	100	Lifetree-Software	10/88	69 V	MS-DOS
PC-Prompt	15	Kirschbaum Software	12/88	98 V	MS-DOS
PC-Tools Deluxe 5.1	150	Central Point Software	8/89	32 V	MS-DOS
Quickcache II	25	P. R. Glassel	10/89	92 V	MS-DOS
Sidekick Plus	500	Heimsoeth/Borland	8/89	54 E	MS-DOS
Starmanager	150	Star Division	12/89	44 E	MS-DOS
Super PC-KWIK	250	H+B EDV	10/89	92 V	MS-DOS
Take a trip to Britain	100	Falken-Verlag	3/89	108 E	C 64
The 64 Emulator	150	ReadySoft Inc.	3/88	146 V	Amiga
Tipp-Lehrer	100	Lifetree-Software	10/88	69 V	MS-DOS
Transformer V1.2	200	Snile Research	5/89	96 V	Amiga
Turbo-Backup	570	Uti-Maco Software	9/89	34 V	MS-DOS
Ubik's Musik	15	Firebird	2/88	34 V	C 64
Vast Cache	90	Dawi Control	10/89	92 V	MS-DOS
View Link	400	Travelling Software/Markt & Technik	10/89	64 E	MS-DOS
Virus Construction Set	50	Nightmare Software	5/88	144 K	Atari ST
Witchpen Combi	250	Witch Systems AG	9/89	54 V	MS-DOS

## Textverarbeitung

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
1st Word	250	Atari	12/89	100 V	Atari ST
Ami	760	Samna	7/89	86 E	MS-DOS
Ami-Professional	1600	Samna	12/89	119 E	MS-DOS
Beckertext ST 2.0	300	Data-Becker	2/89	36 V	Atari ST
Beckertext Amiga	150	Data-Becker	2/89	38 V	Amiga
ConText	100	DMV-Software	11/88	24 V	MS-DOS
Documentum	150	Markt & Technik	6/89	38 E	Amiga
Excellence	230	Micro Systems	2/89	38 V	Amiga
GEM 1st Word Plus	570	Digital Research	2/89	42 V	MS-DOS
GFA-Desk	100	GFA-Systemtechnik	2/88	144 V	MS-DOS
GoAmigaText	90	SoftwareLand	11/88	24 V	Amiga
MasterText	30	Markt & Technik	11/88	24 V	C 64
MasterText	80	Markt & Technik	11/88	24 V	Atari ST
Pagefox	250	Scanntronik	12/88	26 V	C 64
PC-Text 2.0	50	PD-Service Lage	7/89	110 V	MS-DOS
PC Write 2.71	50	Quicksoft	11/88	24 V	MS-DOS
PC-Write 3.0	150	Quicksoft	3/89	36 E	MS-DOS
Protext	180	Markt & Technik	2/88	144 V	MS-DOS
Publisher Plus	200	Northeast Software Group	12/88	27 V	Amiga
Publishing Partner	250	Soft-Logik	12/88	24 V	Atari ST
Redakteur	150	Computer Mai	12/89	100 V	Atari ST
Signum	450	Application Systems	2/89	36 V	Atari ST
Sprint	500	Borland/Heimsoeth	11/88	29 K	MS-DOS
Startexter 64	60	Sybox	2/89	40 V	C 64

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Starwriter PC 3.02	400	Stardivision	2/89	42 V	MS-DOS
Steve 3.10	500	Kieckbusch	2/89	36 V	Atari ST
Textmaker	150	Kotulla	2/88	144 V	MS-DOS
Textomat	100	Data Becker	11/88	24 V	Amiga
Textomat Plus	100	Data Becker	2/89	40 V	C 64
Timework	500	G. Knuppe	12/88	24 V	MS-DOS
Vizawrite 64	100	Viza Software	11/88	24 V	C 64
Vizawrite Amiga	200	DTM	2/89	38 V	Amiga
Vizawrite Desktop 2.0	200	DTM	5/89	36 E	Amiga
Witchpen	600	Keller	2/89	86 E	MS-DOS
Word 4.0	1400	Microsoft	2/89	42 V	MS-DOS
Word 5.0	1400	Microsoft	8/89	127 K	MS-DOS
Wordperfect 5.0	1800	WordPerfect	7/89	110 V	MS-DOS
Wordstar 5.0	1500	Micropro	4/89	100 E	MS-DOS

## Grafik-/Malprogramme

Modell	Zirka-Preis*	Hersteller/Vertrieb	Ausgabe	Seite**	System
Advanced OCP-Art-Studio	100	Ariolasoft	10/88	118 V	C 64
Atari Artist	100	Atari	10/88	118 V	Atari XL
BeckerCAD	500	Data Becker	8/89	122 E	Atari ST
Butcher 2.0	90	Igeltree Software	12/89	40 V	Amiga
CAG	400	Stephan Stoske	7/89	34 E	Atari ST
Creator	250	Application Systems	8/89	118 E	Atari ST
Comic-Setter	200	Markt&Technik	2/89	108 E	Amiga
Degas Elite	180	Knuppe	10/88	118 V	Atari ST
Deluxe-Point II	250	Markt&Technik	10/88	118 V	MS-DOS
Deluxe-Point II	300	Markt&Technik	3/89	110 V	Amiga
Deluxe Point III	250	Electronic Arts	5/89	110 E	Amiga
Deluxe-Photo-Lab	150	Markt&Technik	3/89	110 V	Amiga
Deluxe Print II	200	Electronic Arts/Markt & Technik	10/89	60 K	Amiga
Deluxe Video 1.2	250	Markt&Technik	1/88	30 V	Amiga
Express-Point	150	PAResources	3/89	110 V	Amiga
Fantavision	100	Broderbund	3/89	110 V	Amiga
Grabbit	50	Discovery	12/89	40 V	Amiga
Graphic Studio	100	Accolade	3/89	110 V	Amiga
Grasp XE	840	Markt & Medien	9/89	122 E	MS-DOS
OCP-Art-Studio	100	Ariolasoft	10/88	118 V	CPC
PC Paintbrush IV	9200	Markt&Technik	11/89	46 E	MS-DOS
Photon Paint	150	Micro-Illusions	3/89	110 V	Amiga
PIXmate	150	Precision Software	12/89	40 V	Amiga
Professional Draw	350	Gold Disk/Markt&Technik	8/89	114 E	Amiga
Reflections	100	Markt&Technik	7/89	46 E	Amiga
Sculpt 3D	200	Atlantis	1/88	30 V	Amiga
Sculpt-Animate 4D	1400	Atlantis	3/89	110 V	Amiga
Star-Chart	200	Sybox	12/89	116 E	MS-DOS
Turbo-Print II	100	lasee-Soft	12/89	40 V	Amiga
Turbo Silver 3.0	400	Intelligent Memory	4/89	44 E	Amiga
VCR Companion	110	Broderbund/Rushware	8/89	110 E	MS-DOS
Videoscape 3D	200	Aegis	3/89	110 V	Amiga
Zoetrope	200	GFA-Systemtechnik	6/89	122 E	Amiga

\* = in Mark, \*\* V=Vergleichstest, K=Kurztest, E=Einzeltest



# Geschenke

## Horchposten

**1** Wie ein Trittbrett sieht der "Tiptel 210" aus. Seine Besitzer müssen nun nicht mehr auf Schritt und Tritt befürchten, einen wichtigen Anruf zu verpassen. Pro-Idée verlangt für die Grundversion des Anrufbeantworters etwa 340 Mark, für Erweiterungen wie Fernabfrage mit Horch-Schaltung weniger als 120 Mark. Ein ansteckbares Telefon (mit Post-Segen) kostet rund 170 Mark.

## Archiv am Henkel

**4** Ein Koffer mit Überraschungseffekt: Von außen ein robustes Attaché-Modell, von innen ein Daten-Archiv, wahlweise für 52 der 3½- oder 64 der 3¼-Zoll-Disketten. Das schlichtweiße Modell im italienischen Design (1,9 kg) kostet bei Misco in Mörfelden rund 100 Mark.

## Ziehharmonika

**5** Nicht nur der Preis ist tragbar (rund 14 Mark): Die ausziehbare und standfeste Melit-Diskettenbox ist ideal für unterwegs. Auf knapp 3,5 cm Dicke läßt sich die bewegliche Trickkiste (inklusive fünf 3¼-Zoll-Disketten) tauchen. Deckel drauf und ab in die Tasche.

## Flötentöne

**2** Wer musizieren möchte, aber kein Instrument beherrscht, ist mit dem "Breakaway Vocalizer 1000" der Berliner Firma Lotos gut bedient. Dieser ungewöhnliche Synthesizer fängt mit seinem Mikrofon die menschliche Stimme auf, filtert sie und verwandelt die Töne in Klänge von Trompete, Flöte oder Piano. Für Arrangements stellt der Vocalizer Begleitorchester und verschiedene Rhythmen zur Verfügung — für insgesamt 600 Mark.

## Peanuts-Piano

**3** Schröder, leidenschaftlicher Pianist im "Peanuts"-Comic, würde gelb vor Neid: Seinen Mini-Flügel gibt's bei Bühler-Elektronik in Türkis, Weiß oder Schwarz. Für rund sechs Mark wird das kleine Klangwunder mit 13 spielbaren Tasten, Echosound, Mini-verstärker, Lautsprecher und Batterie aus Baden-Baden angeliefert.



## Spielspaß

**6** Um im harten Actionspiel zu überleben, sollte ein Lovetick präzise und stabil sein. Dieter Guthardt aus



# mit Bit

## Kopffreiheit

**7** Tragekomfort dank Infrarotstrahlen: Die unsichtbaren Wellen übertragen Fernsehton oder Hi-Fi-Sound zum drahtlosen Kopfhörer. Folge: größere Bewegungsfreiheit und kein Kabelsalat beim Kaffeholen. Für Sender und Kopfhörer (mit eingebautem Empfänger) verlangt Bühler-Elektronik knapp 160 Mark.

## Übersetzer

**8** Wörterbücher bleiben im Regal, denn für die Reise übersetzt der "Hexaglot"-Dolmetscher. Das batteriebetriebene Sprachgenie wiegt nur 175 g und kennt Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Italienisch und Deutsch. Hexaglot übersetzt Wörter und Redewendungen in allen Kombinationen — bei 6800 Wörtern pro Sprache. Mathefunktionen, Umrechnung von Währungen und vier Spiele sind serienmäßig bei Pro-Idee für rund 400 Mark zu haben.

## Reisefreund

**9** Tragbare Computer (Laptops) sind nicht billig und werden doch oft ohne Tragetasche geliefert. Büroartikel-Hersteller Misco hilft ab mit einer edlen Laptop-Hülle für unterwegs — wahlweise aus reißfestem Nylon oder aus edlem Leder. Kostenpunkt: rund 150 oder 430 Mark (Leder).

## Helits Highlight

**10** Da stehen die Anrufer auf gutem Design: Die spiegelnd-schwarze Telefon-Plattform mit integrierter Ablage entwarf Designer Bernd Brüssing aus Neu-Ulm für die Büroartikelfirma "Helit". Den noblen Abstellplatz gibt's für schlichte 40 Mark.

## Flugsicherung

**11** Damit Sie weger Ihrer Daten auf Diskette keine Angst vorm Fliegen bekommen müssen, sollten Sie diese vor der Strahlung von Kontrolleinrichtungen schützen. Das "FlightCase" von Misco ist mit Aluminium ausgekleidet und bewahrt bis zu zehn Disketten vor Schaden. Die dezentgraue Henkeltasche fliegt mit für rund 50 Mark.

**Ü**berlassen Sie die langweiligen Geschenke den anderen. Mit diesen überraschenden, flippigen, nützlichen und ausgefallenen Accessoires machen Sie sich oder Freunden das Leben bunter und schöner.



# Einsteigen leichtgemacht!

Allgemeine Systemkommandos: **date**

```
A>date
Systemdatum: Di. 01.01.1988
Neues Datum (tt.mm.jj) eingeben:
30.3.89
Do. 30.03.1989
A>
```

A: \_\_\_\_\_  
B: \_\_\_\_\_

MS-DOS - Arbeitsschritte

Das Betriebssystem meldet sich mit dem Promptzeichen zurück. Zur Information wird zugleich der **Wochentag** angezeigt!

Sollten Sie in Ihrem Computer eine batteriegepufferte Hardware-Uhr eingebaut haben, müssen Sie diese nur einmal mittels eines mitgelieferten speziellen Programmes einstellen. Das Datum bleibt dann - während der Lebensdauer der Batterie - korrekt eingestellt.

HILFE
MENÜ
KAPITEL
STICHWORT
ZURÜCK
ENDE
WEITER

**Auswahl der Lerneinheiten**

**Aufruf eines Stichwortverzeichnisses**

**Statuszeile des Lernprogramms**

**Lernen am PC:**  
Interaktive Lernprogramme eignen sich hervorragend, für einen ersten Einstieg in neue Themenbereiche. Sie können sich als Anfänger Grundwissen zu bestimmten Programmen aneignen und so Veränderungen in Schule und Beruf schnell gerecht werden.

**Einsteigen leichtgemacht:**  
Durch Simulation am PC erarbeiten Sie sich schrittweise die Grundfunktionen zu den verschiedenen Programmen. Jede Lernsoftware ist in einzelne Lektionen eingeteilt. Dadurch können Sie selbst bestimmen, welche Kapitel Sie bearbeiten möchten. In kleinen Übungen am Ende eines jeden Kapitels können Sie das neu erworbene Wissen sofort umsetzen und vertiefen. Die Übungen dienen als Lernkontrolle und können beliebig wiederholt werden.

**Basic** Bestell-Nr. 56552  
**Künstliche Intelligenz** Bestell-Nr. 56558  
**MS-DOS 3.3** Bestell-Nr. 56559  
**Unix** Bestell-Nr. 56555  
**dBase III Plus** Bestell-Nr. 56549  
**Turbo Pascal 4.0** Bestell-Nr. 56550

**C** Bestell-Nr. 56551  
**Word 4.0** Bestell-Nr. 56553  
**Schach** Bestell-Nr. 56554  
**In Vorbereitung:**  
**PC-/MS-DOS 4.0** Bestell-Nr. 56594  
**Multiplan 3.0** Bestell-Nr. 56593  
**Word 4.0, Teil 2** Bestell-Nr. 56592

Jede Lernsoftware:  
**DM 79,-**  
 (sFr. 72,-/öS 790,-)  
 Unverbindliche Preisempfehlung



Übrigens gibt es alle Lernsoftware-Programme auf 5¼" und 3½"-Disketten. Bitte fügen Sie für die 3½"-Version bei Ihrer Bestellung am Ende der Bestell-Nummer ein »D« an.

## INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir Ihr Gesamtverzeichnis mit 500 aktuellen Computerbüchern und Software.

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden und senden an: Markt & Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

**Markt & Technik-Produkte** erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



# Bilder auf den Punkt gebracht

## TEST 4 Grafik-Tools für den Amiga

Für den Amiga gibt es etliche Zusatzprogramme, um Bilder aus anderen Programmen zu übernehmen und zu bearbeiten. **HAPPY-COMPUTER** testet die vier meistverkauften Grafikwerkzeuge.

Die Grafik ist eine der herausragenden Stärken des Amiga. Zahlreiche Malprogramme, beispielsweise "DPaint" oder

"Photon Paint", nutzen diese Stärke weitgehend aus. Doch neben den klassischen Malprogrammen für den Amiga gibt es einige Zusatzprogramme, die sogenannten Grafik-Tools (Tool = Werkzeug) wie "Turboprint II" oder "Pixmate", für welche Zwecke sind sie besonders zu empfehlen? **HAPPY-COMPUTER** hat die vier wichtigsten und meistverkauften Grafik-Tools für den Amiga

für Sie getestet: "Grabbit", "Turboprint II", "Butcher" in der Version 2.0 und "Pixmate 1.2". "Grabbit" ist das älteste und zugleich preiswerteste Programm in diesem Test. Das Verb "to grab" bedeutet zu deutsch "grapschen, packen". Das von der amerikanischen Firma Discovery Software entwickelte Hilfsprogramm dient hauptsächlich dazu, Bilder aus laufenden Programmen heraus zu

"grapschen", also festzuhalten. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich dabei um ein Anwendungsprogramm, ein Spiel oder ein Hilfsprogramm handelt. Einzige Bedingung: Das laufende Programm muß als Eingabegerät die Tastatur akzeptieren, da die Funktionen von Grabbit mit verschiedenen Tastenkombinationen aufgerufen werden. Wenn Sie also einzelne Szenen oder Ihre Lieblingsbilder festhalten möchten oder für Dokumentationen und Referate Grafiken in den Text einfügen wollen – mit Grabbit ist das ganz einfach und schnell zu bewerkstelligen.



Grafikwerkzeuge für den Amiga im Test: So präsentieren sich Turboprint, Butcher und Pixmate auf der Workbench

Das Grafik-Tool macht sich dabei die Multitasking-Fähigkeit des Amiga zunutze, auf dem gleichzeitig mehrere Programme laufen können. Nach seiner Installation läuft Grabbit als separater Task (Aufgabe) im Hintergrund, der Anwender kann anschließend beliebige andere Programme starten. Der Bilderklau wartet dann solange im Hintergrund, bis er durch Tastendruck zur Arbeit aufgefordert wird. Will der Anwender also ein bestimmtes Bild festhalten, akti-

Grabbit im Hintergrund auf seinen Aufruf; Anytime dient zum Verändern der aktuellen Bildschirmfarben. Nützlich ist das Zusatzprogramm auch für Besitzer von Monochrom-Monitoren, um Kontraste in der Darstellung zu erhöhen.

Grabbit bietet nicht allzu viele Funktionen, für geringe Ansprüche reichen sie allerdings aus. Für zirka 50 Mark erhält der Anwender ein Programm, mit dem er seine Lieblingsbilder aus allen möglichen Programmen

tergrund. Das von der süddeutschen Firma Irseesoft entwickelte Programm ist reset-fest, das heißt nach einem Warmstart des Amiga mit der Tastenkombination <CTRL-Amiga-links-Amiga-rechts> ist Turbo-print weiter aktiv.

Im Gegensatz zu Grabbit kann Turboprint sogar einzelne Ausschnitte aus Bildschirmen speichern. Eine bestimmte Tastenkombination holt einen Zeiger, mit dem man das gewünschte Rechteck festlegt. Auf die gleiche Weise kann man Ausschnitte auch drucken, dabei wird der Druckertreiber verwendet, der im Hauptmenü von Turboprint eingestellt ist. Außerdem werden — im Gegensatz zu Grabbit — auch aufgeklappte Menüs als Teil einer Grafik betrachtet und komplett gespeichert.

Der wesentliche Vorzug von Turboprint: Die Ausdrucke sind sehr schnell fertig und von bestechender Qualität. Mit eigenen Treibern für die meisten gängigen Drucker und seiner Alternative zur parallelen

zahlreiche Einstellungen, die den Ausdruck sowohl auf Farb- als auch auf Schwarzweiß-Druckern erheblich verbessern.

Einige Beispiele: Es gibt Regler für die Helligkeit der gedruckten Grafik, den Anteil des Rot-, Blau- und Grünanteils einer Grafik, die Umsetzung von Farben in Graustufen und viele mehr. Alle diese Funktionen sind im Handbuch sehr verständlich erklärt.

Die Vorteile von Turboprint sind sogar mit jedem anderen Programm zu nutzen: Wird beispielsweise mit DPaint eine Grafik ausgedruckt, geschieht das mit allen Voreinstellungen, die im Turboprint-Menü festgelegt wurden.

Das Menü wird dabei (wie alle Funktionen) per Tastenkombination aufgerufen, es wartet ebenfalls im Hauptspeicher auf seine Aktivierung. Sollte der Speicherplatz knapp werden, kann man das Hauptmenü jedoch auch aus dem Hauptspeicher verbannen.

Ein weiterer Vorzug von Turboprint: Der Ausdruck von Grafiken ist sehr komfortabel: Das Format des Ausdrucks (seine Größe) kann ebenso eingestellt werden wie seine Richtung (horizontal oder vertikal) und Position. Zudem glättet eine sogenannte Anti-Aliasing-Funktion Stufen, wie sie bei der Darstellung am Monitor — beispielsweise von Kreislinien — auftreten. Der Ausdruck mit einem 24-Nadel-Drucker ist dann wesentlich feiner als bisher gewohnt.

Die Druckertreiber von Turboprint lassen sich für verschiedene Auflösungen einstellen. Die Auflösung wird dabei in "dpi" (Dots per Inch) gemessen und angegeben. Dots sind die Einzelpunkte, deren Summe am Ende die Gesamtgrafik auf Papier ergibt.

Zu bemängeln ist an dem ansonsten hervorragenden Turboprint II nur, daß der Hersteller Irseesoft nicht auf einen Kopierschutz verzichtet hat. Der rechtmäßige Besitzer der Grafik-Software kann zwar eine Kopie der Diskette anfertigen oder das Programm auf Festplatte installieren — dafür existiert sogar ein eigenes Hilfspro-



**"Grabbit", der Bilderklau: Mit Hilfe sichern Sie Grafiken aus beliebigen Programmen auf Diskette.**

viert er die Speicherfunktion von Grabbit. Das Programm speichert die Grafik auf Diskette, Festplatte oder in die RAM-Disk (eine im Speicher simulierte Diskette). Das gewünschte Ziel legt der Anwender vorher mit dem eigenständigen, zum Lieferumfang gehörenden Programm "GrabAssign" fest. Grabbit legt die Bilddateien im Standardformat IFF an, so daß sie später mit einem beliebigen Grafikprogramm eingelesen und bearbeitet werden können.

Zusätzlich zur Speicherfunktion erlaubt Grabbit, den aktuellen Bildschirmhinhalt auszudrucken. Eine weitere Tastenkombination führt zum Ausdruck durch den angeschlossenen Drucker, der mit dem in den "Preferences" (Voreinstellungen des Amiga) gewählten, passenden Druckertreiber angesteuert wird.

Ein kleines Zusatzprogramm auf der Grabbit-Diskette ist "Anytime". Nach dem Start wartet es wie



**"Turboprint II", der Druckmacher: Hardcopies in Spitzenqualität sind sein Markenzeichen.**

speichern, drucken und sogar mit einem Malprogramm verändern kann.

Ähnliche Aufgaben übernimmt auch das deutsche Programm "Turboprint II". Allerdings eignet sich Turboprint mehr für qualitativ hochwertige Ausgaben auf Nadel- als auch Laserdrucker. Wie Grabbit arbeitet auch Turboprint als eigener Task unsichtbar im Hin-

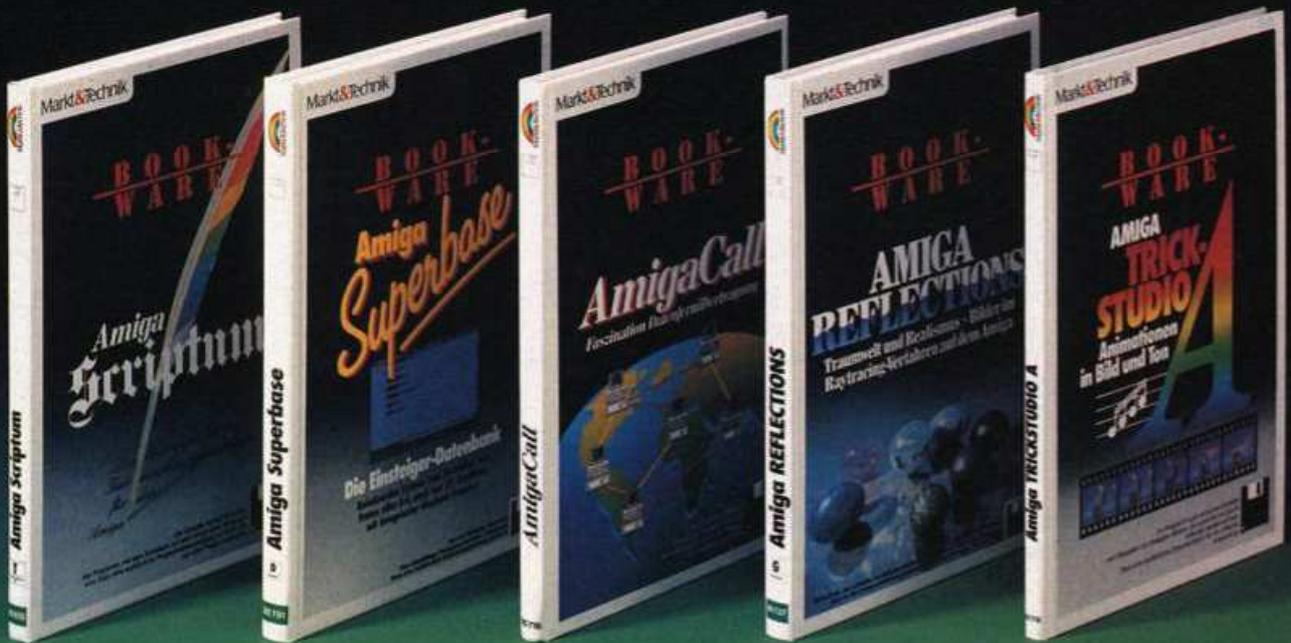
Schnittstelle des Amiga (in Turboprint heißt sie Parallel 2) erhöht Turboprint die Leistung des Amiga ganz enorm: Mit beiden zusammen arbeitet der Drucker acht- bis zehnmal schneller als mit den Druckertreibern der Workbench 1.2.

Doch die hohe Druckgeschwindigkeit ist noch längst nicht alles, was Turboprint zu bieten hat. Das Menü enthält

# AMIGA

## BOOK- WARE

# Profi-Software unter 100 DM



R. Arbinger, I. Krüger

### Scriptum

Das leistungsfähige Textverarbeitungsprogramm für den Amiga. Die Diskette enthält Scriptum, das Programm, mit dem Schreiben auf dem Amiga zum Vergnügen wird. Dazu eine ausführliche Programmbeschreibung im Buch, die bei allen Fragen weiterhilft. 1989, 141 Seiten, inkl. Programmdiskette. ISBN 3-89090-650-8 **DM 79,-\*** (sFr 72,70\*/6S 672,-\*)

Precision Software  
**Amiga Superbase**

Die Einsteiger-Datenbank. Relationales System zum Verwalten von Daten aller Art, auch von IFF-Grafiken; mit integrierter Diashow-Funktion. 1989, 176 Seiten, inkl. Programmdiskette. ISBN 3-89090-791-1, **DM 89,-\*** (sFr 81,90\*/6S 757,-\*)

Atlantis

### AmigaCall

Treten Sie ein in die faszinierende Welt der Datenfernübertragung. Kommunizieren Sie über Mailboxen mit erfahrenen Computer-Anwendern, die Ihnen bei Ihren Problemen weiterhelfen können, oder Sie erhalten auf diesem Wege leistungsfähige Public-Domain-Software. 1988, 133 Seiten, inklusive Programmdiskette. ISBN 3-89090-716-4, **DM 99,-\*** (sFr 91,-\*/6S 842,-\*)

C. Fuchs  
**Reflections**

Traumwelt und Realismus - Bilder im Raytracing-Verfahren auf dem Amiga. Dazu im Buch eine ausführ-

liche Bedienungsanleitung mit vielen Tips und Tricks. 1989, 156 Seiten, inklusive Programmdiskette. ISBN 3-89090-727-X, **DM 98,-\*** (sFr 90,20\*, 6S 834,-\*)

Atlantis

### Trickstudio A

Animationen in Bild und Ton. Ein Programm zum einfachen Erstellen und Abspielen von bewegten Bildern, die synchron mit Sound unterlegt werden können. Dazu eine ausführliche Dokumentation für die effektive Anwendung. 1988, 86 Seiten, inklusive Programmdiskette. ISBN 3-89090-715-6, **DM 99,-\*** (sFr 91,-\*/6S 842,-\*)

In Vorbereitung:

N. Wirsing

### Amiga Audio Entwickler-Paket

Dieses Buch macht Sie zum perfekten Amiga-Tontechniker. Lieferbar 3. Quartal '89, ca. 400 Seiten, inkl. 2 Programmdisketten. ISBN 3-89090-765-2, **ca. DM 98,-\*** (sFr 90,20\*/6S 834,-\*)

In Vorbereitung:

H. Knappe

### Amiga Sounder

Der Amiga Sounder ist ein Komplett-paket für den Einstieg in die Welt der digitalen Klänge. Lieferbar 3. Quartal 1989, ca. 120 Seiten, inkl. 2 Programmdisketten. ISBN 3-89090-709-1, **ca. DM 98,-\*** (sFr 90,20\*/6S 834,-\*)  
\*Unverbindliche Preisempfehlung.

## INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir Ihr Gesamtverzeichnis mit 500 aktuellen Computerbüchern und Software.

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden und senden an: Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar



**Markt&Technik**  
Zeitschriften · Bücher  
Software · Schulung

13009007



gramm. Jedoch fragt das Programm beim Installieren später in beiden Fällen immer nach der Original-Diskette, die dann in ein Diskettenlaufwerk geschoben werden muß. Eine kleine Unvollkommenheit bei einem außerordentlich leistungsfähigen Programm, das für zirka 100 Mark außerdem zu einem überaus attraktiven Preis zu haben ist.

Grafikprogramme für den Amiga erlaubt bisher ähnliche Manipulationen an Bildern: Dazu gehört beispielsweise, daß sich ein Bild mit 32 Farben in eine Grafik mit 16 oder weniger Farben umwandeln, also konvertieren läßt — und das ohne Qualitätsverlust. Außerdem kann Butcher Farbgrafiken in Schwarzweiß-Zeichnungen umwandeln, Farben

Ab der Version 2.0 unterstützt Butcher auch die europäische PAL-Norm (256 Zeilen vertikal) und den Overscan-Modus, in dem Bilder über die gesamte Bildschirmbreite, also ohne Rahmen, auf dem Monitor dargestellt werden. Ist der Speicherplatz knapp, kann der Anwender festlegen, daß nur der jeweils benötigte Teil des Programms in den

tensive Berechnungen und die Ablage von Sicherheitskopien im Speicher benötigt das Programm mindestens 1 MByte Hauptspeicher.

In seiner Version 2.0 bietet Butcher außerdem die Farb-Separation. Damit können einzelne Farben, wie es der Farbdruk erfordert, getrennt aus einem Bild herausgezogen und ebenso gespeichert werden. Ein deutlicher Beleg für die professionellen Ambitionen, die das Grafik-Programm mit fast jeder seiner Funktionen verrät.

Die Einarbeitung in das komplexe Software-Paket ist relativ einfach. Schnell lernt der Anwender die wichtigsten Funktionen kennen, das Experimentieren mit den zu verändernden Bildern kann beginnen. Die "Undo"-Funktion erlaubt nach fast allen Arbeitsschritten, das vorhergehende Bild wiederherzustellen, es kann also nicht viel schiefgehen. Trotzdem sollte man immer wieder die Zwischenstadien eines Bildes auf Diskette sichern, um den Folgen eines Systemabsturzes zu entgehen.



**"Butcher", Schönheitsspezialist: Nachbearbeitung von Grafiken ist seine Stärke.**

Turboprint II ist jedem Amiga-Anwender zu empfehlen, der einen Drucker besitzt. Die vielen Werkzeuge zur Manipulation von Ausdrucken und der dabei entstehende große Zeitgewinn geben ein klares Votum für das hervorragende deutsche Programm.

Unser nächster Kandidat, Butcher in der Version 2.0, unterscheidet sich von Grabbit und Turboprint wesentlich durch seine Zielrichtung: Während die beiden schon vorgestellten Tools dazu dienen, Bilder aus laufenden Programmen zu retten (Grabbit) und qualitativ hochwertige Ausdrücke zustande zu bringen (Turboprint), bietet Butcher 2.0 zahlreiche Funktionen für die Nachbearbeitung von fertigen Grafiken. Butcher ist allerdings kein Malprogramm im eigentlichen Sinne. Es verfügt lediglich über eine sehr kleine Anzahl von Zeichenwerkzeugen, mit denen der Anwender Bilder leicht modifizieren kann. Keines der bisher angebotenen

austauschen und — besonders wichtig bei digitalisierten Grafiken — einzelne Punkte und Farbflecken ausfiltern. Mit der Merge-Funktion kann der Anwender einzelne Ausschnitte einer Grafik bestimmen und darin Farben gezielt reduzieren, um beispielsweise einen einheitlich grauen Himmel darzustellen.

Der Butcher wandelt zudem fast alle Formate des Amiga (inklusive Anzahl der Bitplanes, Interlace oder Lo-/HiRes) in andere Amiga-Formate um. Wandelt man in ein Format mit geringerer Auflösung um, schafft Butcher es, das Bild — wie bei der Farbreduzierung — ohne großen Qualitätsverlust darzustellen. Nach der Umwandlung bleiben die korrekten Proportionen eines Bildes erhalten, mit Butcher bleibt das Lächeln der Mona Lisa auch nach der Konvertierung originalgetreu. Einige Malprogramme mit ähnlichen Funktionen würden ein verzerrtes Grinsen daraus machen.



**"Pixmate", der Farbexperte: Bei der Bearbeitung digitalisierter Bilder verkräftet er bis zu 4096 Farben.**

Hauptspeicher geladen wird. Sollte das immer noch nicht genügen um beispielsweise ein speicherfressendes HiRes-Bild (High Resolution, hohe Auflösung) zu bearbeiten, kann man die Workbench von Butcher aus abschalten. Besitzer eines Amiga 500 mit 512 KByte Hauptspeicher kommen jedoch leider nicht in den Genuß der vollen Leistungsfähigkeit von Butcher. Für in-

Insgesamt ist Butcher 2.0 mit seiner enormen Funktionsvielfalt ein fähiges Werkzeug für alle engagierten Grafik-Fans, die ihre digitalisierten oder gemalten Bilder veredeln wollen. Der versierte Anwender findet sich schnell mit den Funktionen zurecht, und dennoch lernt man mit Butcher nie ganz aus. Immer wieder eröffnen bisher kaum genutzte Features neue Perspektiven,

und die Bilder werden immer hochwertiger. Preis: etwa 80 Mark.

Schlägt Butcher mit seinen wenigen Zeichenwerkzeugen wie der Sprühpistole noch eine kleine Brücke zu den konventionellen Malprogrammen, so macht "Pixmate" damit endgültig Schluß. Laut Hersteller ist es streng spezialisiert auf die Bildverarbeitung und bietet dafür eine ganze Latte leistungsfähiger Funktionen. So kann man mit Pixmate Details in digitalisierten Bildern herausarbeiten, Kontraste verstärken oder Farben völlig verfremden. Letzteres wird häufig eingesetzt, um damit schwer erkennbare Zusammenhänge klar herauszustellen, man denke nur an Röntgenbilder, Teleskopdarstellungen oder Welt-raumbilder. Für diese und viele ähnliche Aufgaben ist Pixmate ein gutes Werkzeug.

Wie alle hier vorgestellten Tools — ausgenommen Turboprint — ist Pixmate nicht kopiergeschützt. Die Installation auf eine Festplatte bereitet keine Schwierigkeiten. Für die Arbeit mit Pixmate benötigt man einen Amiga mit mindestens 1 MByte Hauptspeicher (noch besser ist jedoch ein Amiga mit 1 MByte Chip-RAM — wie

bei den neuen Amiga 2000 — und zusätzlich mindestens 1 MByte Fast-RAM).

Pixmate ist ein direkter Konkurrent zu Butcher, allerdings stellt es für die Bearbeitung digitalisierter Grafik wesentlich mehr Funktionen bereit. Ein großer Vorteil ist beispielsweise, daß der Anwender Bilder im HAM-Modus, der 4096 Farben gleichzeitig darstellt, nur mit Pixmate manipulieren kann. Auch die sogenannten Image-Processing-Funktionen, mit denen Grafiken durch diverse Rechen-tricks schärfere Konturen zu erhalten scheinen, hat Pixmate seinem Konkurrenten Butcher voraus.

Pixmate verarbeitet selbstverständlich Grafiken im IFF-Standard-Format, PAL-Bilder und Grafiken im Over-scan-Format. Außerdem lädt das Programm Bilder im sogenannten rohen Datenformat, Spezialdateien im Digi-View-Format (Version 1.0) und sogar Bilddateien, die vom Atari ST-Malprogramm "Neochrome" angelegt wurden.

Das Bildverarbeitungsprogramm wandelt (wie Butcher) Amiga-Formate in andere um. Zusätzlich kann Pixmate HAM-Bilder sogar in den sogenannten, immer häufiger verwendeten Extra-

Halfbrite-Modus wandeln, der 64 Farben gleichzeitig bei geringer Auflösung darstellt. Pixmate konvertiert HAM-Bilder etwa viermal so schnell wie Butcher.

Das Programm behält, wie man es auch schon von DPaint gewohnt ist, maximal zwei Bilder gleichzeitig im Speicher. Zwischen diesen Bildern kann der Anwender blitzschnell hin- und herschalten. Das gesamte Bild oder auch Ausschnitte kann man von einem auf den anderen Bildschirm kopieren.

## Pixmode, übernehmen Sie

Zusätzlich können "Screens", also komplette Bildschirme, aus anderen gleichzeitig laufenden Programmen übernommen werden. Für DPaint-Bildschirme gibt es dabei sogar einen speziellen Programm-punkt.

Das Color-Menü von Pixmate hat mit seinen 17 Menü- und 19 Unterpunkten einiges zu bieten. Hier steuert der Anwender Kontrast und Helligkeit und überlagert ein Bild mit einem bestimmten Farbton. In diesem Menü steuert man auch die Veränderung der Farpalette.

Mit Pixmate hat der Grafiker alle Fäden für die Steue-

rung von Bilddetails in der Hand. Gezielte, Bildpunkt-orientierte Operationen kann man allerdings erst nach einigen Versuchen sinnvoll und zielgerichtet einsetzen, ein wenig Übung braucht man schon. Kenntnisse über den Aufbau einer Amiga-Grafik sind unerlässlich. Das deutsche Handbuch vermittelt dafür immerhin einige nötige Grundlagen. Die Dokumentation ist zwar klar aufgebaut und mit 150 Seiten sehr umfangreich, allerdings erschwert die nicht immer fehlerfreie Übersetzung ins Deutsche an vielen Stellen das Verständnis. Außerdem fehlt im gesamten Handbuch das "B", was den Lesefluß immer wieder hemmt.

Bei der Einarbeitung in das Programm ist der Tutorial-Teil im Handbuch eine große Hilfe. Die Feinheiten dieser hochspezialisierten Software lernt man allerdings erst nach einiger Zeit kennen und schätzen, ausführliche Referenzkapitel im Handbuch helfen auch dabei weiter.

Pixmate ist ein Programm für Grafik-Profis, die digitalisierte Bilder optimieren wollen. Der Preis von etwa 150 Mark ist der hohen Leistungsfähigkeit dieses Grafikwerkzeugs angemessen. rs

## Auf einen Blick

Programm	Grabbit	Turboprint II	Butcher 2.0	Pixmate 1.2
<b>Hersteller</b>	Discovery Software	Irseesoft	Eagle Tree Software	Precision Software
<b>Preise in Mark</b>	50	100	80	150
<b>Hardware-Anforderungen</b>	256 KByte Hauptspeicher	512 KByte Speicher, Kickstart 1.2/1.3	mind. 1 MByte Speicher, Kickstart 1.2/1.3	1 MByte Speicher, Kickstart 1.2/1.3
Funktionen				
<b>Einsatzbereich</b>	Speichern und Drucken von Grafiken erlaubt Änderung der Farben laufender Programme	Speichern und Drucken von Grafiken schnelle Drucker-treiber für Besitzer der Workbench 1.2 und von Laserdruckern Ausschnitte von Grafiken drucken	Nachbearbeiten von Bildern aller Formate beherrscht alle Grafikmodi des Amiga, inkl. Overscan und PAL einige Zeichenfunktionen im Programm	Nachbearbeiten von (digitalisierten) Bildern die meisten Funktionen auch auf HAM-Bilder anwendbar, schnelle Bild-Konvertierung
<b>Extras</b>				
<b>Handbuch</b>	englisch 17 Seiten	deutsch 32 Seiten	englisch 57 Seiten	deutsch 142 Seiten
Wertungen				
<b>Handbuch</b>	gut	sehr gut	gut	gut
<b>Geschwindigkeit</b>	sehr gut	hervorragend	gut	sehr gut
<b>Preis/Leistung</b>	gut	sehr gut	sehr gut	gut
<b>Bedienung</b>	hervorragend	hervorragend	sehr gut	sehr gut
<b>Ausstattung</b>	befriedigend	sehr gut	sehr gut	sehr gut
<b>Gesamtwertung</b>	gut	hervorragend	sehr gut	sehr gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, und ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Angaben der Hersteller/Importeure und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.





## Weisheiten-Wirrwarr

Die aus vier Disketten bestehende Serie für den PC ist gedacht für Journalisten, Texter, Lehrer, also alle, die zu beruflichem Zwecke ständig auf der Suche nach Formulierungen, Sprach-Spielereien sind. Die Bedienung ist recht einfach; es genügt, auf DOS-Ebene "suche" und dann das gesuchte Stichwort einzugeben, und in einer Stapelverarbeitung spulen sich die "Sprüche aus der Welt der Werbung", "Weisheiten aus drei Jahrtausenden", "Sprichwörter" und "Zitate" alphabetisch geordnet auf dem Bildschirm ab; knapp 3000 sind es auf jeder Diskette. Die Idee ist gut, der Bedarf ist da, allein die Umsetzung ist nicht das Gelbe vom Ei: Sprache und Sinngehalt hängen ja doch irgendwie zusammen, und da ist eine alphabetische Auflistung überhaupt nicht sinnvoll. So finden sich Dutzende von Sprüchen zu gänzlich verschiedenen Themen — "für die Freiheit dort, wo der Mann anfängt" (Herren-Slips), "für einen schönen Busen: Pflanzen-Hormone" (Kosmetikcreme) — unter F, weil die entsprechenden Sätze mit "für" anfangen. Gibt man aber ein "für" ein, so hat man zwar wieder etwas dazugelernt (der Fürst ist der erste Diener seines Staates. Friedrich der Große), aber doch eben nichts, was mit der Präposition und ihrer auf etwas hinweisenden Bedeutung zu tun hätte. Was hat ein Suchsystem für einen Sinn, das, nach einem "Wort" befragt, mit "am Fuße des Leuchtturms herrscht Dunkelheit" aufwartet — weil

es ein Sprich-Wort ist? Wer schreibt, sucht nicht nach Zeichenketten und deren Teil- oder Obermengen, sondern er sucht eine Idee. Unser Tip: Nach Sinngebieten ordnen. *se*

Wissen auf Diskette, vierteilige Reihe, Fa. Software Connection, jeweils 40 Mark.

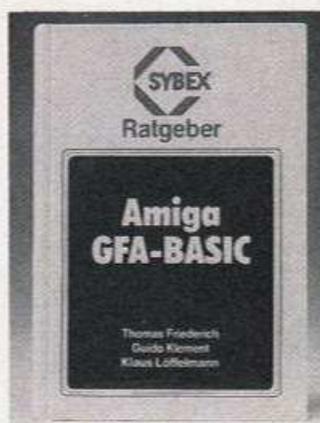
## Signum im Griff

Eines der besten Textdruckprogramme für den Atari ST ist Signum. Doch kann man damit nicht nur drucken, sondern auch Texte verarbeiten. Die Schnellübersicht "Signum!" von Bernd und Jörg Siepmann liefert alle Funktionen von Signum in konzentrierter Form. Sie dient als Ergänzung zum Handbuch und verhilft dem Anwender zum effektiven Arbeiten.

Das Buch ist in zehn Kapitel unterteilt, wobei die Funktionen thematisch geordnet sind. Mit dieser Gliederung sollten sich die Leser nach Auffassung der Autoren leicht zurechtfinden können. Allerdings muß man im Umgang mit Signum schon geübt sein. Der Einsteiger wird nicht immer die gewünschten Informationen finden, da jede einzelne Funktion nur äußerst knapp erklärt wird. Von denselben Autoren ist im selben Verlag auch ein Lehrbuch erschienen, das sich an den Einsteiger richtet.

Besonders wertvoll für die Suche nach einer bestimmten Funktion ist das ausklappbare Inhaltsverzeichnis am Ende der Schnellübersicht. Unterstützt wird die Suche durch ein Stichwortverzeichnis. *kl*

Bernd und Jörg Siepmann, "Schnellübersicht Signum!", Markt & Technik Verlag, 340 Seiten, 39 Mark



## Guter Rat für Amiga

Für die Ungeduldigen ist der Sybex-Ratgeber "Amiga GFA-Basic" als Ergänzung zum Handbuch gedacht und will sich den Platz direkt neben dem Computer erobern, an dem sich bislang die dicken Original-Anleitungen der Software-Pakete stapelten.

Auf rund 370 Seiten finden eine Sachgruppenübersicht, eine alphabetisch geordnete Befehlsübersicht und acht Anhänge Platz.

Knapp 20 Seiten widmen die Autoren einer kurzen Einführung in den Editor von GFA-Basic. Die Sachgruppenübersicht zählt alle Kommandos verschiedener Befehlsgruppen auf. Alle Befehle, beispielsweise zum Thema numerische Funktionen oder Zeichenkettenverwaltung, werden jeweils in einem Satz erläutert.

Die Befehlsübersicht listet alle Kommandos in korrekter Syntax auf, versehen mit mehrzeiligen Erklärungen und einem Beispielkommando.

Die Anhänge enthalten sämtliche Fehlermeldungen des AmigaDOS und sieben Libraries, unter anderem zur Benutzeroberfläche Intuition und zur Organisationshilfe Workbench. *rh*

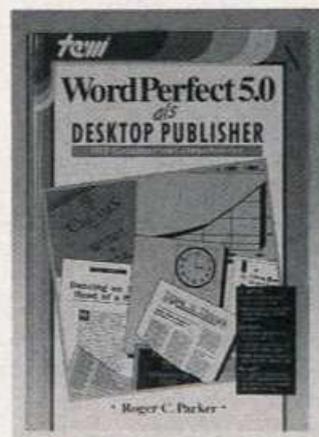
Friedrich, Klement und Löffelmann, Ratgeber Amiga GFA-Basic, Sybex Verlag, 372 Seiten, 38 Mark

## Texte gestalten

Bei seiner Markteinführung war die Textverarbeitung "Wordperfect 5.0" ins Rampenlicht gerückt. Noch nie gab es in einer Textverarbeitung so viele DTP-Funktionen (zur grafischen Gestaltung eines Textes). Das

Buch "Wordperfect 5.0 als Desktop Publisher" von Roger C. Parker zeigt, was alles in Wordperfect steckt. Die umfangreichen DTP-Funktionen soll der Anwender anhand praxisnaher Beispiele erlernen.

Die eigene Kreativität ist gefragt, um die zahlreichen, sehr illustren Beispiele (Partyeinladungen oder Werbeschriften etc.) umzusetzen. Das Lehrbuch ist in zwei Teile gegliedert, im ersten lernt man alle elementaren Funktionen kennen wie zum Beispiel das mehrspaltige Layout oder das Einfügen von Grafik. Dann folgt auf den letzten 80 Seiten im Teil 2 eine Einführung in das Themengebiet Desktop Publishing und Typographie. In diesem Teil geht es um die Konzeption von Schriftstücken von der ersten Skizze bis zum fertig gestalteten Ausdruck. Wer mehr aus einem Geschäftsbrief herausholen



oder Einladungen im ansprechenden Design präsentieren will, der sollte zu diesem Buch greifen, momentan ist es das einzige dieser Art auf dem Markt. *kl*

Roger C. Parker, "Wordperfect 5.0 als Desktop Publisher", TEWI-Verlag, 389 Seiten, 79 Mark

## Interna

Er hat den Speicherbausteinen auch ihre letzten Geheimnisse entlockt und gibt sie nun den Lesern preis: Autor Martin Pauly in seinem Buch "Atari ST Intern, Band 2". In diesem Intern-Band von Data Becker geht es vor allem um die Programmierung des ST-Betriebssystems. Das Besondere an Martin Paulys Interna sind nicht nur die zahllosen Tricks und Kniffe. Der Autor kennt



außerdem die verschiedenen Programmiersprachen und deren Eigenarten in der Betriebssystem-Programmierung sehr genau.

Die GEM-Programmierung nimmt rund zwei Drittel des gesamten Werkes ein. Da beschreibt Pauly den Aufruf der GEM-Funktionen in den Programmiersprachen GFA-Basic, Omikron-Basic, Assembler und C. Ob nun Bildschirmfenster programmiert werden sollen oder ein Accessory, immer achtet der Autor darauf, daß der Leser die angeführten Beispiele auch nachvollziehen kann. Die dem Buch beigelegte Diskette erspart das Abtippen der Beispielprogramme. So kann man sich auf das Experimentieren konzentrieren. Insgesamt richtet sich der zweite Intern-Band an die eher unerfahrenen System-Programmierer, die endlich zu den Geheimnissen des ST vordringen wollen. *kl*

Martin Pauly, "Atari ST Intern, Band 2", Data Becker Verlag, 466 Seiten mit Diskette, 79 Mark

## Vom Einsteiger zum Profi

Ein umfangreiches Programm braucht umfangreiche Bücher, damit man dem Benutzer ausführlich erklären kann, wie es funktioniert und was sich alles damit machen läßt. Gemäß dieser benutzerfreundlichen Vorgabe hat Harald Göckel sein mehr als 800 Seiten starkes Buch "WordPerfect 5.0" verfaßt und didaktisch klar gegliedert: In den ersten beiden Kapiteln nimmt Göckel den Leser gleichsam an der Hand und lotst ihn vom leichten Einstieg in das Programm und einer kleinen Übersicht über seine Funktionen, bis hin zum ersten schon komplizierteren Bearbeiten eines Textes. Wer schon etwas mehr weiß, kann bereits mit Kapitel 5, das die Druck-Funktionen behandelt, beginnen.

Die ersten 27 Kapitel sind nach Funktionen gegliedert, was der erfahrenere Anwender schnell zu schätzen lernt, da er beispielsweise nur Kapitel 14 aufschlagen muß und



dann alles über Textspalten-Verarbeitung nachlesen kann. Der Einsteiger jedoch, der sich mit einem bestimmten Problem (z.B. Bemerkungen am unteren Rand einer Seite, sogenannte Fußnoten) konfrontiert sieht und den Fachausdruck noch nicht kennt, hat in Harald Göckels Buch um die Orientierung zu kämpfen. Er muß sich mit der Materie Textverarbeitung bereits gut auskennen und Begriffe wie Fuß- und Endnoten, Makroverarbeitung, Thesaurus oder Rechtsrandausgleich zu deuten wissen.

Zum schnellen Nachschlagen ist das rund 100 Seiten umfassende Kapitel 28 gedacht, das als Glossar alle Funktionen in alphabetischer Reihenfolge stichwortartig erläutert. *kl*

Harald Göckel, "WordPerfect 5.0", Hüthig Verlag, 814 Seiten, 78 Mark

## Einblicke in die Textverarbeitung

Tiefe Einblicke gewährt Hartmut Ring in seinem Buch "Texteditoren in C". Als Leser und Programmierer findet man eine detaillierte Anleitung, wie sich das komplexe Programmierprojekt Textverarbeitung in ein Programm umsetzen läßt.

Der Autor beschreibt anhand des Beispiel-Texteditors "Omnibus", wie man abstrakte Datentypen sowie Algorithmen für das Suchen und die Silbentrennung in ein umfangreiches Programm integriert. Dabei wendet sich Ring an die Besitzer eines Atari ST oder



MS-DOS-Computers; außerdem an den C-Programmierer, der schon etwas Erfahrung damit hat. Informatikstudenten lernen beispielsweise, wie sie anhand abstrakter Datentypen und der modularen Programmierertechnik selbst die umfangreichsten Programme verwirklicht, während sehr lange Programme an einem Stück programmiert, nie ganz fehlerfrei sein werden.

Der Autor setzt schon viel Wissen beim Leser voraus und läßt Einsteiger sehr schnell auf der Strecke. Wer aber vom Programmieren schon etwas versteht, lernt einiges über Speicherverwaltung und Textausgabe über Windows. Der Autor läßt kein Thema unberührt und zeigt auch, wie man Makros in der Textverarbeitung einsetzen kann. Das Buch ist von einem Experten für Experten geschrieben und vermittelt allen, die es besser wissen wollen, einen tiefen Einblick in die Geheimnisse des Programmierens. *kl*

Hartmut Ring, "Texteditoren in C", McGraw-Hill Verlag, 354 Seiten, 58 Mark

## KOSINUS von GUBA & ULLY





# Blick in Btx

Der Streifzug durch den Postdienst Bildschirmtext führt diesmal durch Europa und Deutschland. Themen: Reise und Unterkunft, Ausbildung und EG-Recht. Über die Rufnummern 19300/019300 kann man sich einklinken.

\*690103 #

Damit aus dem Traumberuf kein Alptraumjob wird, geben der Deutsche Industrie- und Handelstag (DIHT) und die Industrie- und Handelskammer (IHK) Tips und Ratschläge zum Berufseinstieg: Was muß im Arbeitsvertrag stehen? Wie sieht die Rechtslage in der Probezeit aus? Wie funktioniert das duale Ausbildungssystem? IHK und DIHT beantworten auf ihren Btx-Seiten auch Fragen zum Thema Weiterbildung und teilen mit, welche Berufe gerade im Trend liegen. Aktuelle Informationen zu einzelnen Berufssparten sowie Meldungen runden das Angebot der Verbände ab.

DIHT - IHK 0,00 DM

DIHT | IHK | Fachinformationen

1 Handel/ Fremdenverkehr	2 Wirtschafts- recht
3 Industrie	4 Berufsbildung
5 Außenwirtschaft	6 Weiterbildung
7 Auslandshandels- kammern	8 Umfrage des DIHT zu den Realsteuerhebe- sätzen Mai 1988
9 Verkehr	

0< Inhalt Schlagewörter >Z  
Bild IHK.BTX 690103a

\*3232300 #

Vereintes Europa: 1992 fallen die Grenzen. EG-Bürger dürfen sich dann ohne spezielle Arbeitserlaubnis in jeder Ecke der Gemeinschaft niederlassen. Welche Bestimmungen und Richtlinien man dabei zu beachten hat (wie Kranken- und Rentenversicherung), erfährt man beim EG-Bürgerberater. Man kann direkt in Btx Fragen an ihn richten oder freitags in seinem Bonner Büro anrufen. Ebenso sind allgemeinere Informationen zum Thema Europa, zum Beispiel über die aktuellen Diskussionen und Entscheidungen in Straßburg und Brüssel, auf den Btx-Seiten der EG zu finden. Auch Statistiken (Agrar, Handel) oder die ECHO-Datenbanken (Wirtschaft, Politik) sind via Btx einsehbar.

Europäische Gemeinschaften 0,00 DM

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften informiert:

10 Allgemeine Infos über die EG	20 eurostat (Statistiken)
11 Europäische Dokumentation	30 ECHO (Datenbanken)
12 Broschüren zum Stichwort Europa	
13 Ein kleiner Test	
14 Neue Veröffentlichungen	
15 ECU - Börsenwechselkurse	
16 Vorläufiger Terminkalender	
17 Der Bürgerberater informiert	
18 Kontakt und Impressum	

Bild EUROPA.BTX

Kartograph. Verlag Busche 0,00 DM

ARAL Schlummer-Atlas

Vorwort	10
Die Sterne-Klassifizierung	20
Alphabetisches Ortsverzeichnis	30
Verzeichnis nach Postleitzahlen	40
Ihre Mitteilung	50
Bestellung	60
Impressum	88
Übersicht Verlag	0

Alle Verweise W  
460014600146001a

Bild ARAL.BTX

\*4600131 #

Der "Aral Schlummer-Atlas" nennt die komfortablen Herbergen mit Traumkulisse, kuscheligen Betten und üppigem Frühstück. Von Flensburg bis Freiburg prüften die Redakteure des Busche-Verlags unzählige Hotels und Gasthäuser auf Herz und Nieren. Schließlich wählten sie 4231 anspruchsvolle "Schlummerplätze" für den Aral-Atlas aus. Die Herbergen gehören unterschiedlichen Kategorien und Preisklassen an. Wie es um Komfort und Leistung (etwa Telefon, Fernsehapparat, Tennisplatz, Schwimmen, Reitunterricht) bestellt ist, läßt sich aus Tabellen entnehmen. Auf den Btx-Seiten wird übrigens eine Auswahl der Herbergen (als Leseprobe) direkt vorgestellt. Der gedruckte Atlas ist mit 1600 Farbbildern, 100 Stadt- und Lageplänen illustriert.

Deutsches Bundespost 0,00 DM

INHALT

11 PERSONENVERKEHR	23 FAHRPLAN- AUSKUNFTE
12 KLEINREISEVERKEHR	24 BESTELLUNG RESERVIERUNG UND SERVICE
13 WELT ÜBER DNB	
14 SCHENKEN-SPIELEN	
15 IMPRESSUM	

0 77 A-7 88 89 VERWEISE W  
Bild ICE.BTX

\*25800000000000 #

Damit der Zug nicht ohne Sie abfährt oder für die Reservierung eines Fensterplatzes steht der Btx-Schalter der Bundesbahn Tag und Nacht offen. Hier läßt sich die Bahn in die Karten schauen (Bestellen von Fahrkarten), verrät ihre Pläne (Auskünfte über Fahrpläne) und hilft aufs Rad (Verleih von Fahrrädern an vielen Bahnhöfen). Außerdem informiert die Bahn über Urlaubsreisen mit Zug (auch Autoreisezug), Bus und Schiff. Bestellungen werden auch gleich entgegengekommen.

# Der wählerische Multi

In einem tiefschwarzen Kunststoffwürfel verbergen sich zugleich Telefon, Fernsehapparat, Video- und Bildschirmtextempfänger. Das "MultiTel TV 10" von Loewe ist ein kompaktes Informationszentrum.

Ein ganzes Kommunikations- und Informationszentrum im Kleinformat, das mit Nachrichten, Börsenkursen und Fernsehprogrammen die weite Welt ins Haus holt, bietet Loewe-Opta mit dem "MultiTel TV 10" an. Das kompakte Tischgerät besitzt den Segen der Bundespost und darf deshalb außerdem auch noch als Telefon und als Terminal für Bildschirmtext (Btx) genutzt werden. Beides funktioniert allerdings nur, wenn das Gerät fachmännisch angeschlossen ist. Zu diesem Zweck liegt dem Multitalent bereits eine Postkarte bei, mit der man die Post um Anschluß des Telefons bittet. Diese Pflicht fällt ab 1. Juli 1990 im Zuge der Postreform weg. Dann darf sich jeder die passende Postdose im Baumarkt um die Ecke kaufen und seine Geräte selbst anschließen.

Das Telefonieren mit dem MultiTel ist denkbar einfach — falls man einen Telefonanschluß mit dem in Deutschland üblichen Impulswählverfahren (jede Zahl wird digital übertragen) besitzt. Doch sobald der Anschluß von der Norm abweicht — Nebenstellenanlagen von TeleNorma, ITT oder Siemens zum Beispiel benutzen auch TouchTone- (jede Zahl ein Ton) beziehungsweise Mehrfrequenzwahl-Ver-

fahren (analog) — muß das MultiTel entsprechend umgestellt werden. Da gibt es zunächst die dauerhafte Lösung mit den versteckt liegenden Kreuzschlitzschaltern auf der Unterseite der Tastatur (siehe Handbuch), oder die umständliche Tastenfolge "Telefon", "Lauthören", "Umschalten", "\*" und "Umschalten".

Das integrierte elektronische Notizbuch, zu finden unter "Register", erleichtert das Telefonieren: Es speichert vielstellige Zahlen wie



Auf der Rückseite: die Anschlüsse für Modem, Drucker, Antenne, Lautsprecher und Videorecorder

**Der Monitorwürfel "MultiTel TV 10" birgt Telefon, Fernsehapparat, Btx- und Videotextempfänger.**



Telefon- oder Btx-Seitennummern, die dann blitzartig auf Tastendruck abzurufen sind. Übrigens kann sich das Register auch Termine merken, an die das MultiTel seinen Besitzer dann mit Warn-ton erinnert.

Getippt wird auf dem Tastenfeld mit der auf Schreibmaschinen üblichen genormten QWERTZ-Anordnung der Buchstaben. Doch wer eine Computer-Tastatur gewöhnt ist, wird sich anfänglich mit der Loewe-Architektur schwer tun. Die Tasten sind sehr klein und liegen zu dicht beieinander. Wer mit zehn Fingern tippt, wird sich oft verhaspeln. Außerdem sind die Bezeichnungen gewöhnungsbedürftig. Beispiel: "Umsch" heißt die Shift-Taste.

Btx im MultiTel kann nur benutzen, wer sich das Postmodem DBT03 (65 Mark Anschlußgebühren, 8 Mark Monatsmiete) leistet. Loewe unterstützt mit dem eingebauten Decoder die Farbgrafik des für Btx gültigen CEPT-Standards, wobei der Monitor dank seiner 60 Hz Bildwiederholfrequenz ein flimmerfreies Bild darstellt.

Die flache Bildröhre (flat-screen-Technik) mißt zwar in der Diagonale nur 23 Zentimeter, ist aber serienmäßig mit einem augenfreundlichen und im Gehäuse integrierten Kontrastfilter ausgestattet.

Fernsehprogramm und Videotext empfängt das MultiTel über die eingebaute Zwillings-Teleskop-Antenne. Für Videotext ist extra ein Speicher für 50 Textseiten eingebaut, da die Sender nicht jede Videotext-Seite ständig ausstrahlen. So füllt sich der Speicher nach kurzer Zeit mit aktuellen Seiten, durch die man dann ohne Wartezeiten blättern kann. Leider ist die Empfangsqualität für Videotext über Antenne nicht makellos. Die Textseiten weisen oft Lücken auf. Abhilfe schafft eine Verbindung mit Kabel oder Hausantenne. Ohne Anschluß und ohne Postmodem, aber mit Fernbedienung, verlangt Loewe-Opta für das MultiTel rund 2700 Mark. Das ist nicht gerade ein Sonderangebot, so daß sich der Kaufpreis nur für jene rentiert, die das ganze Leistungsspektrum konsequent ausnutzen. *rm*

# Heißer Cappuccino statt kalter Kaffee



**B**ottrop im Ruhrgebiet: An einem lauen Septemberabend versammelt sich ein Pulk Mittzwanziger in einer engen Studentenbude. Eingekeilt zwischen meterhohen Buchregalen und einem schnellen Personal-Computer, feilen sie an den letzten Seiten der neuen Ausgabe des Jugendmagazins Cappuccino. Live bereiten sie die fertigen Texte optisch mit dem Programm Pagemaker auf. Wichtiger ist allerdings eine andere Funktion des Computers: Er ist das Herz der Cappuccino-Zentralredaktion, ein elek-

In immer mehr bundesdeutschen Schulen gibt es Cappuccino.

Aber er wird nicht geschlürft, sondern alle zwölf Wochen gelesen.

Bei dem auflagenstarken Jugendmagazin darf jeder mitmachen

che Redakteure und Autoren schreiben und produzieren für das Blatt, von dem mittlerweile 26 Regionalausgaben erscheinen, wobei die Bottroper Zentralredaktion den

len. Der Rest geht über Auslagen und Postvertrieb weg", erklärt Markus Holzmann die Vertriebswege. Der 24-jährige Bottroper, Student der Wirtschaftswissenschaften, hatte die Idee zu Cappuccino. 1988 war er stark in der politischen Jugendarbeit engagiert. "Wir wollten ein Jugendmagazin für Schüler machen – ohne politische Propaganda." Doch Namen wie "zick", "zak" oder "bum" sollten es nicht sein. Markus schlug "espresso" vor, aber durch ein Mißverständnis wurde daraus "Cappuccino". Inzwischen ist der eigenständige "Cappuccino Medienverein e.V." Träger des Bottroper Projekts, an dem sich Interessierte jeglicher Weltanschauung beteiligen können.

Das Magazin wurde weit über Bottrop hinaus bekannt, weil der Aufbau einer Mailbox (System-Operator ist Markus) den Kontakt nach außen förderte. Schnell fanden sich in Oberhausen, Gelsenkirchen, Bochum, Dortmund und Recklinghausen Mitstreiter. Regionalausgaben erscheinen mittlerweile auch in Wuppertal, Gütersloh und Siegen sowie seit September sogar in Marburg (Hessen), Freising (Bayern) und Esslingen (Baden-Württemberg). Weitere Redaktionsteams, so in Rheinland-Pfalz, werden gegründet. "Jede Gruppe ist eigenständig und selbst verantwortlich für die Regionalseiten. Kontrolle gibt es keine", betont Chefredakteur Martin Schrahn. Das sichert dem Magazin sowohl politisch als auch thematisch eine große

Bandbreite: Von Musik über Kultur, Motor, Politik bis hin zur regelmäßigen Computer-Kolumne sind es mehr als 15 Ressorts.

Wer einmal in Cappuccino hineinschnuppern möchte, muß nicht extra die Gegend nach einer Cappuccino-Ausgabe absuchen, sondern kann die Mailbox mit seinem Computer (via Modem oder Akkustikkoppler, Tel. 02041/27778) anwählen und sich als "Gast" vorstellen. Die komfortable Benutzerführung der MagicNet-Software lotst auch Neulinge zu den Info-"Brettern". Man kann sich auch kostenfrei als Mailbox-Nutzer eintragen lassen (Befehl "ANtrag").

Die Zentralredaktion ist auch per Telefon zu erreichen. Unter der Nummer 02041/685466 beantwortet Markus Holzmann Fragen zu Cappuccino und vermittelt den Kontakt zu den Regionalgruppen. Schriftliche Anfragen oder auch Artikel (möglichst auf Diskette) nimmt der Cappuccino Medienverein, Friedrich-Ebert-Straße 137, 4250 Bottrop, entgegen. *rm*



**In der Bottroper Zentralredaktion steht der elektronische Briefkasten des Jugendmagazins, die Cap-Mailbox. Am PC gestalten die Redakteure auch ihre Seiten.**

tronischer Briefkasten (Mailbox), der von überallher via Telefonleitung erreichbar ist. Hier sammelt die Redaktion Artikel, tauscht Informationen und Nachrichten aus und hält den Kontakt zu allen Cappuccino-Ablegern. Immerhin erscheint das Jugendmagazin fast bundesweit. Über 200 ehrenamtli-

überregionalen Teil zusammenstellt. Laut Chefredakteur Martin Schrahn (30) – hauptberuflich Zeitungsredakteur in Recklinghausen – klettert die Cappuccino-Auflage beständig.

"Wir liegen jetzt schon bei rund 200000 Druck-Exemplaren, die wir zu 80 Prozent kostenlos in Schulen vertei-

# Weiter im Text mit Infodat

Es ist Samstag, 21.00 Uhr, "Prime Time" — beste Sendezeit. Millionen von Fernsehzuschauern sitzen vor ihren Geräten und verfolgen das Programm. Gerade ist der Krimi besonders spannend, da wird abgeblendet: Zeit für die Werbespots. An diesem Abend empfindet jedoch niemand diese Werbestreifen als störende Unterbrechung; viele Zuschauer haben sogar extra darauf gewartet und schalten nun ihre Videorecorder auf Aufnahme, um die Spots mitzuschneiden. Denn zusammen mit Waschmittelwerbung werden un-

nicht einmal dauerhaft sichern, um sie später in Ruhe studieren zu können. Denn Videotext-Decoder, ob extern oder direkt ins TV-Gerät eingebaut, haben keine Anschlüsse nach außen.

Wie Videotext nutzt auch "Infodat" die sogenannte "Austastlücke" des Fernsehbildes für die Datenübermittlung aus. Dabei handelt es sich um Bildzeilen, die vom Fernsehgerät nicht auf dem Bildschirm angezeigt, trotzdem jedoch vom Sender ausgestrahlt und auch vom Videorecorder mit aufgezeichnet werden. "Infodat" macht dies sichtbar. Der De-

**"Infodat" ist ein vielseitiger Weg, Rundfunk und Fernsehen auch für die Übertragung von computerlesbaren Daten zu nutzen. In einer Computersendung des WDR hatte das neue Kommunikationsmedium Premiere.**

ches serielles Datenübertragungskabel eine Verbindung zu fast jedem gängigen Computer herstellen: Und das macht Infodat zu einer wesentlich kommunikationsfreudigeren Sache als Videotext. Mit einem C 64, Atari ST, Commodore Amiga oder jedem PC-kompatiblen Rechner kann man jetzt die per Infodat ausgestrahlten Informationen entweder zeitgleich mit der Ausstrahlung oder auch später beim Abspielen des Video-Bandes abrufen. Zum Lieferumfang des Decoders gehört eine Art komfortables Terminalprogramm. Damit werden die Texte und Grafiken auf Diskette oder Hard-Disk gespeichert und lassen sich so jederzeit ausdrucken oder mit einer Textverarbeitung weiterverarbeiten.

Die erste Rundfunkanstalt, die ihren Zuschauern mit dem Infodat-System einen zusätzlichen Service anbietet, ist der Westdeutsche Rundfunk in Köln. Die Redaktion von "High Score" — ein nachmittägliches Computermagazin im dritten Fernsehprogramm des WDR — hat sich für dieses neue Me-

dium etwas ganz Besonderes ausgedacht: Während der Live-Sendung können die Zuschauer über das Telefon entweder mündlich oder per DFÜ Fragen stellen, Antworten geben, Kritik üben oder Nachrichten aus ihrem Computerclub direkt ins Kölner Studio übermitteln. Nach einer Überprüfung — kommerzielle Angebote oder gegen die guten Sitten verstoßende Bemerkungen werden ausgefiltert — gelangen die eingespeisten Daten sofort in den Infodat-Kanal. Damit sind sie allen Zuschauern, die per Decoder ebenfalls Infodat-Teilnehmer sind, sofort zugänglich. Alle anderen Zuschauer sind von diesem Service ausgeschlossen.

## Sittenfilter

Viele Redaktionen des WDR machen sich zur Zeit Gedanken über eine Ausweitung des Infodat-Dienstes. Vor allem im Bereich der wissenschaftlichen Sendungen, aber auch als Zusatzangebot etwa bei der "Hobbythek", einer beliebten Sendung in der West- und Nordkette der ARD, will man in Zukunft Manuskripte, Adressenlisten oder Hintergrundinformationen per Infodat senden. Und natürlich interessieren sich auch die privaten Programmanbieter für diese ungeahnten Kommunikationswege. Infodat-Zeit könnte also bald auch einen zusätzlichen Anreiz für den Verkauf von Werbezeit zur Erhöhung der Einschaltquote während der Werbespots bieten. So munkelt man in Insiderkreisen schon über erste Kontakte zwischen Industrie, den Decoder-Herstellern und einigen Privatsendern. Und so könnte etwa die Ausstrahlung der Lotto-Gewinnquoten oder der Fußball-Ergebnisse — zeitgleich zum Werbeblock — schon in naher Zukunft zum Alltag gehören. Michael Stein/ap



Foto: Westdeutscher Rundfunk

**TV-Premiere für Infodat: Am 16. September nahm der WDR als weltweit erste Rundfunkanstalt den neuen Service in seinem Computermagazin "High Score" in Betrieb.**

sichtbar und unhörbar Aktuelle Fußballergebnisse und die Lottozahlen übertragen. Eine Zukunftsvision?

Bereits seit einiger Zeit nutzen die Fernsehanstalten das gesendete Fernsehbild, um per "Videotext" zusätzliche Daten zu übertragen. Videotext hat allerdings einen Nachteil: Um eine ganz bestimmte Videotext-Seite anzuwählen, muß man recht lange warten. Bis zu 14 Sekunden kann es bei einem Angebot von insgesamt 200 Seiten schon dauern, bis die gewünschte Information auf dem Bildschirm erscheint. Und die läßt sich dann noch

decoder kostet rund 170 Mark — und wird über ein normales Videokabel an den Fernsehapparat oder Videorecorder angeschlossen.

Mit diesem Decoder läßt sich über ein handelsübli-

## Das braucht man für Infodat

Infodat benötigt keine aufwendige Hardware. Sie brauchen einen Computer — also C 64, Atari ST, Commodore Amiga oder einen PC-kompatiblen Rechner — ferner den Infodat-Decoder, ein RS232-Kabel und ein Vi-

deokabel (Cinch). Die Software gehört mit zum Lieferumfang des Decoders. Der Preis insgesamt: 170 Mark, für einen C 64 sogar nur 160 Mark.

Anbieter ist die Firma Wiegand Video-Daten-Systeme in Brühl.

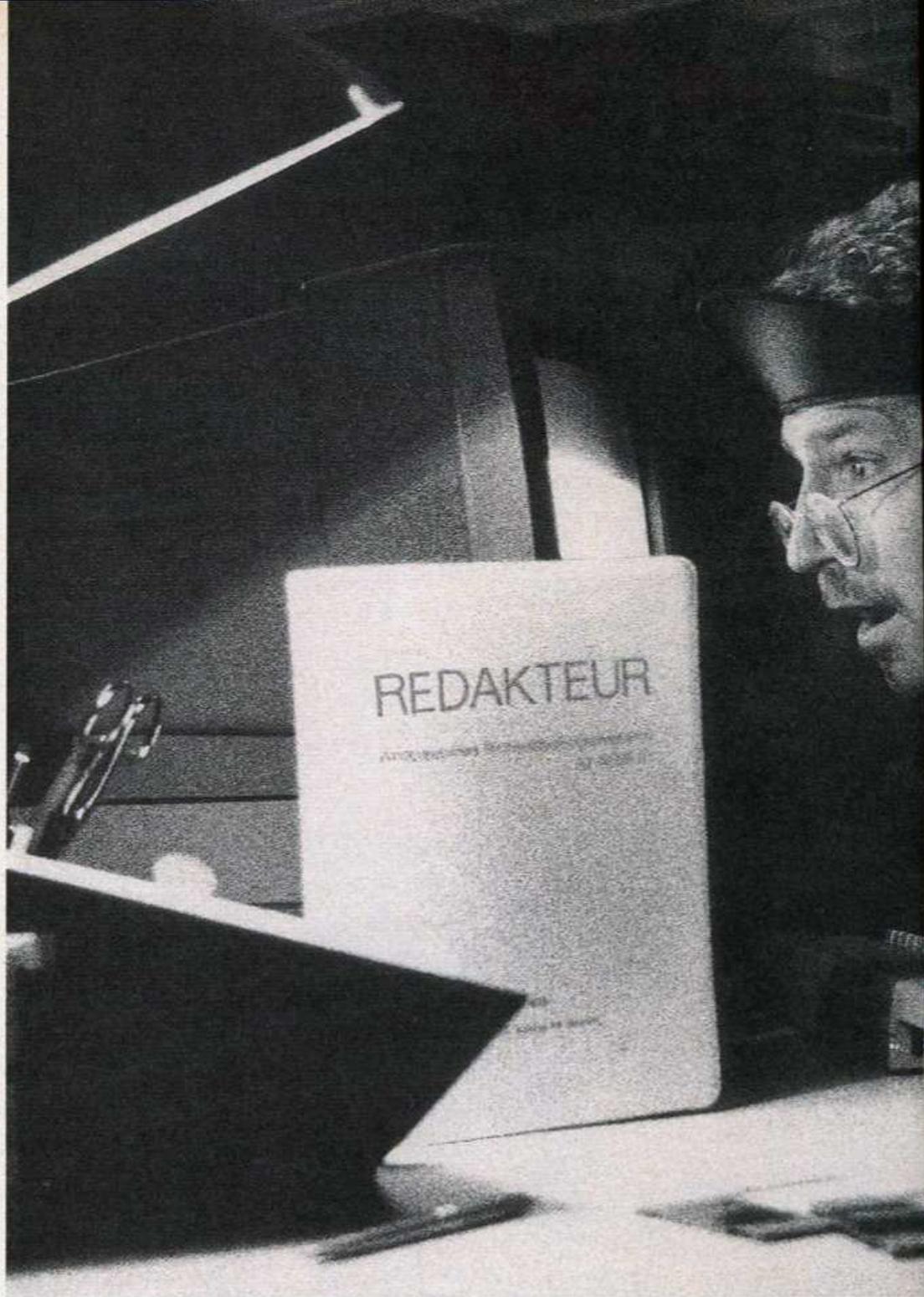
Die Leistungen nahezu aller Software-Anwendungen für den Atari ST, früher von der MS-DOS-Konkurrenz mühelos abgehängt, haben inzwischen deutlich aufgeholt. Nur im Bereich Textverarbeitung hat die MS-DOS-Software noch einen Vorsprung. Aber Software-Hersteller schlafen nicht. Atari hat jetzt die deutsche Version 3.15 von "1st Word Plus" fertiggestellt, die schon nahe an die Leistungen von PC-Textverarbeitungen heranreicht.

Eine weitere Textverarbeitung für den ST macht seit kurzem von sich reden: Das französische Programm "Redakteur", das von Redakteuren speziell für die Anforderungen dieser Zukunft programmiert wurde.

Beide Programme verkörpern unterschiedliche Philosophien: Während 1st Word Plus als ein Allround-Talent mit einer Vielzahl von Funktionen zu nennen ist, kann man Redakteur eher als Spezialist bezeichnen, programmiert für den Textvirtuosen. So sucht man bei Redakteur Funktionen wie die Rechtschreibkorrektur oder Grafikeinbindungen vergeblich, dafür kann man den Cursor auf fünf unterschiedliche Arten durch den Text bewegen: buchstabenweise, wortweise, zeilenweise, seitenweise und satzweise. Wenn das nicht genügt, der kann den Cursor auch noch mit der Maus im Text positionieren, wo immer er will.

So groß die Unterschiede zwischen den Funktionspaletten sind, so groß ist auch der Preisunterschied: 1st Word Plus 3.15 kostet rund 250 Mark, während man für Redakteur nur 150 Mark befragen muß.

Schon während der Installation zeigt sich dann, daß Redakteur zwar weniger Funktionen besitzt, dafür aber etwas mehr auf die Belange des Anwenders hin programmiert ist. Denn 1st Word Plus kennt keine Installation. Wer hier einen eigenen Drucker installieren will, ist ohne Handbuch verloren. Beim Redakteur jedoch kann man den Drucker während der Installation bestimmen. Allerdings stehen hier nicht sehr viele Druckertreiber zur Auswahl.



# Das le Wort dem Redak



# TEST

## Textverarbeitungen für Atari ST

Auch in den Editor-Funktionen liegt Redakteur vorne. Der Franzose ist nämlich in der Bildschirmausgabe ungewöhnlich schnell und bietet vor allem einen vollautomatischen Zeilenumbruch. Das hat enorme Vorteile im Praxiseinsatz. Zunächst formatiert man den zu bearbeitenden Text auf eine bestimmte Breite. Wenn jetzt ein oder mehrere Wörter mitten im Text hinzugefügt oder gelöscht werden, dann rutscht der nachfolgende Text automatisch und richtig formatiert nach. Anders hingegen bei Ist Word Plus, in dieser Situation muß man den Text hier auf Tastendruck neu formatieren.

Die Bedienung beider Programme gleicht sich, Funktionen können entweder über die Pull-Down-Menüs mit der Maus gewählt werden oder auch mit den sogenannten Shortcuts, bestimmten Tastenkombinationen, die meistens aus zwei Tasten bestehen (Die <Control>- oder <Alternate>-Taste wird gleichzeitig mit einer Buchstaben-Taste gedrückt).

Eine Funktion zeichnet Redakteur ganz besonders aus und ist für den hauptberuflichen Schreiber sehr wichtig: Die Statuszeile des aktuellen Textes. Hier kann man ablesen, wie viele Zeilen man bereits geschrieben hat und wie viele Zeichen der gesamte Text enthält. Ist Word gibt dagegen nur die Position des Cursors auf der jeweiligen Dokumentenseite in der wahlweise eingeblendeten Statuszeile an. Nahezu Pflicht für Redakteur (aber auch alle anderen Konkurrenz-Programme, die sich im Markt behaupten wollen) ist die Kompatibilität der Textdateien zu Ist Word Plus. Mit Redakteur kann man Ist Word-Dateien sehr einfach laden und weiterverarbeiten, aber auch im gleichen Format speichern. Darüber hinaus bietet die französische Textverarbeitung auch noch das ASCII-Format oder das

eigene LIB-Format für das Speichern auf Diskette an.

Ist Word kann bis zu vier Dokumente gleichzeitig im Speicher halten (hängt von der Größe des Arbeitsspeichers ab), die dann über die zugehörigen GEM-Fenster zu erreichen sind und bearbeitet werden können. In der Bearbeitung ist Ist Word ganz groß: Man kann beispielsweise Marken in seinen Text einbauen und später zu diesen Marken springen, weil man eventuell etwas am Text ändern möchte.

Recht umfangreich sind auch seine Blockfunktionen, denn man kann einen Block nicht nur markieren, ausschneiden, einfügen, löschen, kopieren oder verschieben, sondern auch in einen Puffer auf Diskette speichern und wieder laden. Sinnvoll ist dieser Blockpuffer zum Beispiel, wenn man eine Textpassage in mehreren Dokumenten verwenden oder einzelne Textpassagen aus verschiedenen Dokumenten zu einem neuen Text zusammensetzen will.

Für viele Dokumente, etwa im wissenschaftlichen Bereich, sind Fußnoten besonders wichtig. Hier paßt Redakteur, während Ist Word Plus eine noch dazu einfach zu bedienende Fußnotenverwaltung enthält. Man muß nur den Cursor an die gewünschte Position stellen, an der die Fußnote erscheinen soll, dann im Menü "Format" den Punkt "Fußnote hinzufügen" wählen, und schon öffnet sich ein zweites Fenster, in das Sie die entsprechende Anmerkung eintragen können. Zurück im Text, erscheint jetzt an der Cursorposition eine hochgestellte Ziffer, die Fußnote. Beim Ausdrucken des kompletten Dokuments stehen dann die Fußnoten auch auf Papier, in der richtigen chronologischen Reihenfolge.

Redakteur kann mit optischen Vorzügen aufwarten: Die Schrift auf dem Bildschirm kann man verändern und dabei zwischen 15 verschiedenen Zeichensätzen wählen. Wer also die Standardschrift nicht mag und statt dessen lieber eine feine Schrift sehen möchte, der kann sie einfach über Menü einstellen. Man kann aber

# tzte

Zwei neue Textverarbeiter kämpfen um die Gunst der Atari-ST-Besitzer: "Ist Word Plus" als alter Hase in neuer Version und "Redakteur" als Nachwuchs mit neuen Konzepten.

# teur



**Allroundtalent "1st Word Plus" verfügt über Funktionen wie Grafikeinbindung und Rechtschreibkorrektur**

auch in einem einzigen Text unterschiedliche Schriften einsetzen, ein Dokument kann dadurch auf dem Bildschirm viel übersichtlicher werden. Da die Zeichensätze über Tastenkombinationen zu erreichen sind, ist die Bedienung ziemlich simpel.

Der Menüpunkt "Glossar" meint hier nichts anderes als eine Floskel-Funktion; das bedeutet, daß häufig verwendete Sätze, Satzteile oder Wörter einfach über Tastendruck in den Text übernommen werden können. Doch dieser Menüpunkt ist nicht der einzige Fehlgriff bei der Übersetzung, so wurden beispielsweise die Begriffe "Zeile" als "Linie" und "Spalte" als "Kolumne" interpretiert. Auch das Handbuch hat einige Übersetzungsfehler, die allerdings laut Aussage von Computer Mai, dem deutschen Vertrieb, demnächst behoben sein sollen. Auch der Kopierschutz, der in der aktuellen Version noch eingebaut ist, kann schon fast als benutzerfeindlich bezeichnet werden. Zwar ist Redakteur frei kopierbar, doch während der Bearbeitung eines Textes kann es passieren, daß sich ein Fenster auf dem Bildschirm öffnet und man nach einem bestimmten Wort im Redakteur-Handbuch gefragt wird (Wie lautet das zweite Wort in der fünften Zeile auf Seite 70?). Wehe, man hat das Handbuch dann nicht zur Hand, der Text ist in diesem Fall nämlich verloren, weil er nicht gespeichert wird. Wel-

cher Routinier hat aber das Handbuch ständig griffbereit neben dem Computer liegen? Zukünftig soll, wenn man Computer Mai glauben darf, der Kopierschutz nur vor der ersten Installation (auf Diskette oder Festplatte) aktiv sein und danach nicht mehr.

Diesen etwas getrüben Glanz poliert aber die für Textverarbeitungen ungewöhnliche Funktion einer Textanalyse wieder auf. Ob Vielschreiber, Poet oder



**"Redakteur", der Spezialist, beherrscht zwar weniger Funktionen, diese dafür aber sehr gut**

Briefverfasser, jeder kann sich damit anzeigen lassen, wie oft er ein bestimmtes Wort verwendet hat. Eine Grafik veranschaulicht ihm sogar die durchschnittliche Wort- und Satzlänge. Damit ist Redakteur eines der wenigen Textprogramme, die diesen Service bieten. Neben der Textanalyse finden sich unter dem Menü "Optionen" aber auch noch Punkte wie "Tasten" oder "Index". Unter dem Punkt "Tasten" ist die Belegung der Tastatur

mit bestimmten Zeichen zu verstehen (z.B. französische Sonderzeichen). Mit "Index" kann man ein Stichwortregister zusammenstellen, wie es auch in Fachbüchern verwendet wird. Ein Stichwort, das in diesem Register aufgeführt ist, verweist auf die betreffende Herkunftsseite im Text.

Ist Word Plus kann Stichwortregister allerdings noch nicht selbständig zusammenstellen und verwalten, das muß der Anwender per



**Testredakteur Thomas Kaltenbach**

### Kommentar

Es tut sich endlich wieder etwas auf dem Textverarbeitungsmarkt für den Atari ST, nachdem es ja lange Zeit still war um 1st Word Plus, die Nummer eins unter den Textverarbeitungen. Mittlerweile tummeln sich hier zahlreiche, exotisch anmutende Programme, die alle nur das Beste vom Himmel versprechen. Aber es sind eben Exoten und werden es zum Großteil auch bleiben. Denn des Käufers Herz schlägt für Markenprodukte, un-

abhängig davon, ob sie nun gut oder schlecht sind.

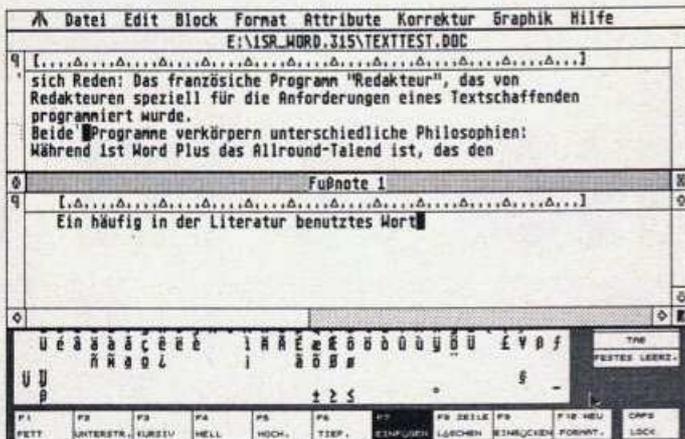
Die Redakteur-Macher in Frankreich haben jetzt ein Programm auf den Markt gebracht, das zu vielen Schwächen von 1st Word Plus eine Alternative darstellt. Und das zu einem Zeitpunkt, an dem viele Anwender vergeblich auf die neue 1st Word Plus-Version gewartet haben. Außerdem sind viele Ideen, die man von MS-DOS-Programmen kennt (z.B. vollautomatischer Zeilenumbruch), in Redakteur eingeflossen.

Schon hört man aus dem Redakteur-Lager, daß man an einer wesentlich umfangreicheren Version arbeitet. Irgendwann im nächsten Jahr wird sie wohl zu kaufen sein. Doch was passiert dann? Wird das nun die Textverarbeitung, die wir uns alle gewünscht ha-

ben? Oder gibt es wieder eine Version, die uns die Programmierer und Marketing-Strategen einfach vorsetzen?

Was sich die Softwarehäuser in Zukunft einfällen lassen werden, kann man jetzt noch nicht mit Bestimmtheit sagen. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, daß funktionschwangere Textverarbeitungen nicht nur überteuert sind, sondern vom Anwender gar nicht voll genutzt werden können. Wir bezahlen also Funktionen in einem Textprogramm mit, die wir nie nutzen werden. Ist das sinnvoll? Statt dessen sollten die Hersteller ein Programm entwickeln, dessen Funktionen sich der Anwender nach Bedarf selbst zusammenstellt — und dann nur noch für das bezahlen muß, was er tatsächlich brauchen kann.

Thomas Kaltenbach



Die Fußnotenverwaltung von 1st Word Plus ist eine der herausragenden Funktionen, die es als Generalist bietet

Hand erledigen. Dafür ist aber eine Rechtschreibhilfe eingebaut, die den eingegebenen Text auf Schreibfehler untersucht. Eine besondere Fähigkeit der Rechtschreibhilfe: Sie arbeitet auch online, macht also schon während der Eingabe auf Tippfehler aufmerksam. Zwar korrigiert die Funktion den Fehler nicht automatisch, dafür gibt sie aber ein akustisches Warnsignal, falls ein getipptes Wort nicht im Wortschatz des Lexikons vorkommt (denn daran erkennt die Rechtschreibhilfe ein falsch geschriebenes Wort). Der Wortschatz ist erfreulich umfangreich und kennt auch seltenere Begriffe.

Für die 100 Mark, die 1st Word mehr kostet als Redakteur, erhält man außerdem auch eine Grafikeinbindung. Sie funktioniert auf dem Bildschirm einwandfrei und positioniert Grafiken an jede gewünschte Stelle. Allerdings wird der Ausdruck nur unzureichend unterstützt, so daß Grafiken auf dem Papier oft verzerrt oder in einer schlechteren Auflösung erscheinen. Die Anpassung des Druckers funktioniert in dieser Hinsicht noch nicht so reibungslos, wie man es sich wünschen könnte.

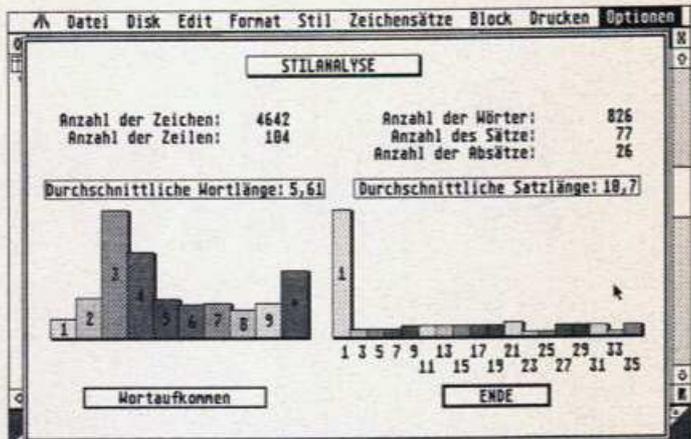
Ein Vorzug von 1st Word gegenüber Redakteur ist "1st Mail", die Serienbrieffunktion. Sie ist wichtig, wenn man den gleichen Brief an verschiedene Personen schicken will, und also nur Briefkopf und Anrede wechseln. Der Benutzer gibt

alle Adressen, an die der Brief geschickt werden soll, in Form einer einfachen ASCII-Datei ein.

Die beiden Textverarbeitungsprogramme ähneln sich in der Bedienung in sehr vielen Punkten (z.B. Drucken) — es gibt jedoch einen wesentlichen Unterschied, der für die Bedienung sehr wichtig ist: die Geschwindigkeit. Redakteur ist auf dem Bildschirm wesentlich schneller als 1st Word Plus.

Fazit: 1st Word ist mit seinem Reichtum an Funktionen dem weniger umfangreichen Redakteur weit überlegen. Doch die Redakteur-Entwickler kündigen für nächstes Jahr eine Version an, die angeblich nicht nur aller bisher gefundenen Fehler erledigt sein, sondern auch eine Reihe neuer Funktionen bieten wird. Auch dann soll das Programm nicht teurer sein als jetzt.

In 1st Word Plus stecken viele Neuerungen: So kann man jetzt den momentan bearbeiteten Text drucken oder alle Funktionen auch per Tastendruck erreichen. Einziges Handicap: Die neue Version hat lange auf sich warten lassen und ist schon jetzt nicht mehr auf dem neuesten Stand. Denn in puncto Geschwindigkeit haben andere und oft preiswertere Programme wesentlich mehr zu bieten. Ähnlich sieht es auch mit den Funktionen aus, die in den Bereich der freien Textgestaltung gehen (mehrere Spalten nebeneinander, unterschiedliche Schriftarten und verschiede-



Textanalyse ist eine Stärke von Redakteur. Sie hilft, den eigenen Schreibstil zu verbessern.

ne Schriftgrößen). 1st Word Plus ist allen zu empfehlen, die eine Textverarbeitung für verschiedene, breitgestreute Zwecke einsetzen wollen (z. B. Briefe schreiben, Massenschriftverkehr oder Referate). Wer aber speziell Texte schnell und zü-

gig verarbeiten will und auf ständige Angaben über deren Länge nicht verzichten kann, sollte zu Redakteur greifen, das zudem auch noch recht preiswert ist. Eine Mischung aus beiden Programmen: Das wäre sicher eine noch bessere Lösung. kl

## Auf einen Blick

Programmname	1st Word Plus	Redakteur
Programmart	Textverarbeitung	Textverarbeitung
Preis in Mark	rund 250	rund 150
Hersteller/Importeur	Atari	Computer Mai
Hardware-Anforderungen	Atari ST mit Laufwerk	Atari ST mit Laufwerk
Kopierschutz	nein	ja
Lieferumfang	2 Disketten, Handbuch	2 Disk., Handbuch
Handbuch		
Ausführung	deutsch	deutsch
Umfang	rund 200 Seiten	rund 220 Seiten
Service/Unterstützung	Update, Hotline	Update, Hotline
Unterstützte Fremdformate	ASCII, GEM-Image	ASCII, 1st Word-Plus
Besonderheiten	Fehlerkorrektur, Grafikeinbindung, Serienbrief	Textstatistik, autom. Zeilenumbruch

## Wertungen

Bedienungsfreundlichkeit	sehr gut	gut
Geschwindigkeit	gut	sehr gut
Funktionsumfang	gut	befriedigend
Rechtschreibprüfung	befriedigend	—*
Serienbrieffunktion	gut	—*
Grafikeinbindung	befriedigend	—*
Texteditor	gut	sehr gut
Druckerunterstützung	gut	gut
Gesamtwertung	gut	gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Angaben der Hersteller/Importeure und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen. \* Funktionen nicht im Programm enthalten



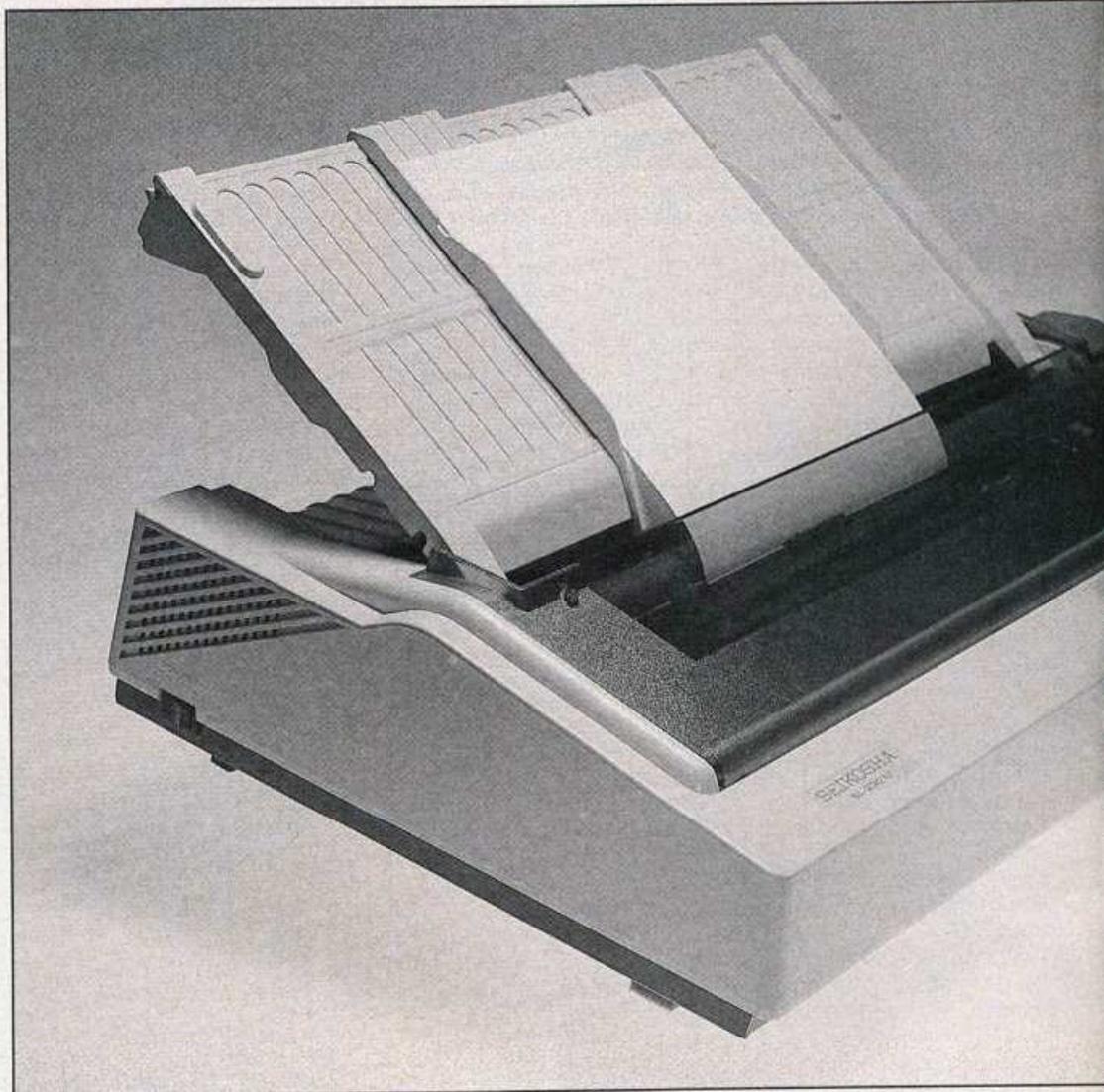
**TEST**  
Seikosha  
SL 230AI

# Seikosha à la c

Programmkarten  
beenden den Alptraum  
vieler Druckerbesitzer:  
das mühselige Einstellen  
der Grundkonfiguration.  
**HAPPY-COMPUTER**  
hat Seikoshas  
24-Nadler "SL-230AI"  
für Sie getestet.

**D**ieser "SL" ist zwar kein Cabrio (und kommt auch nicht aus dem Ländle) aber das "Verdeck" läßt sich trotzdem mit einem Handgriff abnehmen. Ebenso wie das Kürzel "SL" bei uns für sportliche Nobelklasse steht, weist Druckerhersteller Seikosha aus dem Land der Kirschblüte damit auf die hohe Geschwindigkeit des Druckers hin — Schönschrift (Letter Quality) ist selbstverständlich.

Die Besonderheit des Seikosha SL-230AI — Nachfolgemodell des SL-130AI: Auf einer flachen Steckkarte (im Scheckkartenformat) sind alle Informationen über die Konfiguration des Druckers gespeichert, und jeder Benutzer kann seine eigene Karte verwenden (Kostenspunkt pro Karte: rund 60 Mark). Der Seikosha eignet



Als Bürodruker eignet sich der Seikosha SL-230AI dank seiner hohen Druckgeschwindigkeit

Sehr geehrter Herr Manta,

mit großer Freude habe ich im Herbst eines der ersten Exemplare Ihrer neuen Schneetulpen "Black-Tulp" erhalten und schon im Oktober in meinen Garten gepflanzt. Heute morgen ragte eine pechschwarze Knospe durch 20 Zentimeter Neuschnee hindurch und wird wohl bald blühen. Bitte informieren Sie mich auch in Zukunft über die kleinen Wunder, die Sie in Ihrem Hause heranzüchten.

Mit herzlichen Grüßen

Die Schriftprobe in "Letter Quality" zeigt, daß der SL-230AI eine saubere Handschrift hat

# arte



besonders gut

Courier 10  
Gothic 12  
ORATOR  
prestige elite  
script  
OCR-A  
OCR-B  
S. Roman  
S. Helvetica

Zum Lieferumfang gehören zahlreiche Schriftarten

**SEIKOSHA SL-230**

OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>	ITALIC (A MODE)	1" SKIP	OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>	AGM (I MODE)	IMMEDIATE PRINTING	OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/>	BOLD FACE	CSF INSTALLED	NO <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/>
1/6" <input type="checkbox"/> 1/8" <input type="checkbox"/>	ZERO STYLE	CSF BIN	1 <input type="checkbox"/> 1+2 <input type="checkbox"/>
CR <input type="checkbox"/> CR+LF <input type="checkbox"/>	LF PITCH	BUFFER SIZE	LARGE <input type="checkbox"/> SMALL <input type="checkbox"/>
CR+LF <input type="checkbox"/> LF <input type="checkbox"/>	CR FUNC.	DATA LENGTH	8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/>
CR+LF <input type="checkbox"/> CR <input type="checkbox"/>	LF FUNC.	STOP BIT	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
ON <input type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/>	WRAP AROUND	PAPER SENSE	OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
UNI <input type="checkbox"/> BI <input type="checkbox"/>	PARITY	PARITY	OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>
A MODE <input type="checkbox"/> I MODE <input type="checkbox"/>	GRAPHICS PRINT DIRECTION	PARITY	EVEN <input type="checkbox"/> ODD <input type="checkbox"/>
	EMULATION	PARITY ERROR	DELL <input type="checkbox"/> "*" <input type="checkbox"/>

CHARA. SET

SET 1 SET 2

ITALIC

CODE PAGE

SERIAL PROTOCOL

ETX/ACK 1 2

DTR

X-ON/X-OFF

PARALLEL/SERIAL (BPS)

1200 2400

600 4800

300 9600

PARALLEL

TOF ADJUSTMENT

3 4 5

2 6

1 7

0 9

x1/12"

LOCAL FONT

U.S.A.

J.K.

GERMANY

FRANCE

ITALY

PORTUGAL

CODE

UPPER

LOWER

SWEDEN

NORWAY

DENMARK

DENMARK 2

GREECE

TURKEY

ARABIA

LATIN AME

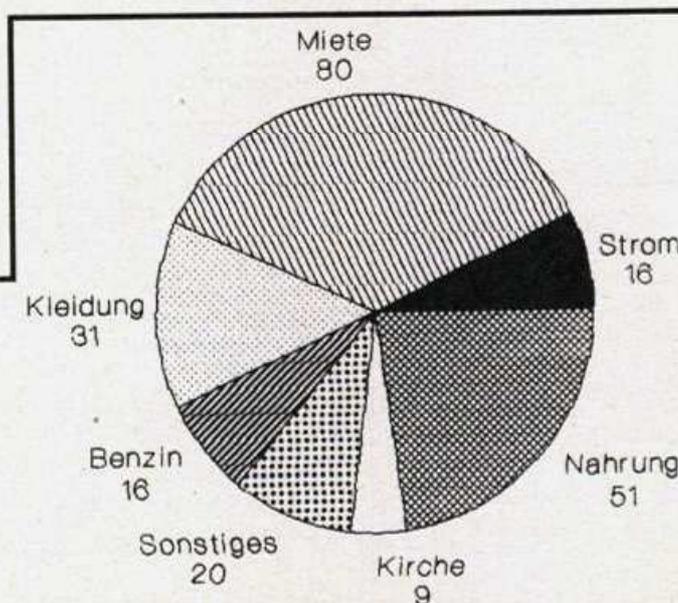
JAPAN

RESERVED

SPAIN

SPAIN 2

Mit einer Steckkarte kann man den Seikosh individuell konfigurieren



In puncto Grafik hat der SL-230AI mit schrägen Linien Probleme

sich deshalb besonders für den Einsatz in Büros, in denen mehrere Benutzer mit verschiedenen Programmen an einem Drucker arbeiten müssen. Für jeden dieser Benutzer genügt dann eine Steckkarte, die er entsprechend seinen Anforderungen an den Drucker einstellen kann und der Arbeit als "Multi-User-Drucker" steht nichts mehr im Weg.

Für ein sauberes Schriftbild sorgen 24 Nadeln, die jeweils etwa 0,23 Millimeter dünn sind. Auch das Angebot an Schrifttypen überzeugt: Courier, Gothic, Orator, Prestige Elite, Script, OCR-A, OCR-B, Roman, Helvetica und 256 frei definierbare Zeichen machen ihn zum flexiblen Schönschreiber. Im sog. "Letter-Quality-Modus" bringt er alle Zeichen mit einer Auflösung von 24 x 36 Punkten zu Papier.

Aber nicht nur Texte sind sein Metier: Das Ausdrucken von Grafiken beherrscht der Seikosh ebenso mit Bravour. Die Auflösung: 360 Punkte pro Zoll. Damit erreicht er eine — für 24-Nadel-Drucker typische — höhere Auflösung als ein Laserdrucker, der es in der Regel nur auf 300 Punkte pro Zoll bringt. Nachteil: Da hier eben sehr viele Nadeln auf engstem Raum aufs Papier prasseln, wird das Papier gequetscht, dehnt sich aus und wirft sich auf.

Das leidige Problem fast aller Matrixdrucker macht auch dem Seikosh zu schaffen: Besonders beim Ausdrucken von Grafiken ist er unerträglich laut. Für Linderung sorgt die Quiet-Funktion, die den Drucker per Knopfdruck nur noch halb so schnell und ungefähr halb so laut arbeiten lässt. Wirkungsvoller als eine Quiet-Funktion wäre allerdings eine bessere mechanische Ge-

# TEST

## Seikosa SL 230AI

räuschdämpfung, wie z.B. beim NEC P6 Plus. Wen jedoch das mitunter sägende Geräusch eines Matrixdruckers nicht stört oder wer gelegentlich auch mit halber Geschwindigkeit arbeiten kann, der ist mit dem Seikosa gut beraten.

Apropos Geschwindigkeit: Fast so schnell wie ein NEC P6 Plus ist der Seikosa beim Ausdrucken von Text in Schnellschrift: Den Probebrief schreiben beide in nur 16 Sekunden. Damit gehört er in seiner Klasse zum vorderen Feld der 24-Nadel-Drucker. Zusätzlich Tempo macht der eingebaute "Druckpuffer", der allerdings nur knapp 5000 Zeichen im Drucker selbst speichert und damit den Computer entlastet. Denn dieser kann Texte auf einmal in den Drucker übertragen und steht sofort wieder zur Verfügung, während der Drucker den Text noch zu Papier bringt. Für einen 24-Nadler sind 5 KByte Puffer jedoch zu wenig; z.B. wird der NEC P6 Plus serienmäßig mit 80 KByte ausgeliefert.

Reichlich Auswahl bietet der Seikosa in Sachen Papiergrößen: Nicht nur normales DIN-A4-Papier, sondern sogar das doppelt so große DIN-A3-Format läßt sich bedrucken. Etiketten und Formulare sind ebenso wenig ein Problem für den SL-230AI: Ein Schubtraktor mit verstellbarer Breite sorgt für reibungslosen Transport von Endlospapier.

Gegen Aufpreis gibt es für den Seikosa auch einen Einzelblatteinzug mit ein oder zwei Papierschächten. In diesen ist Platz für fast 300 Blatt DIN-A4-Papier.

Und weil der SL-230AI sowohl Einzelblätter als auch Endlospapier bedruckt, können beide Papiersorten gleichzeitig zum Bedrucken bereit stehen. Positiv: Ist der Einzelblatteinzug aktiv, wird das Endlospapier in eine Parkstellung gebracht und bei Bedarf vor den Druckkopf transportiert.

Speziell beim Arbeiten mit Endlospapier ist eine scharfe Abrißkante — beim Seikosa serienmäßig — wichtig. Der Seikosa fährt das Papier nach dem Drucken automatisch in eine "Abriß-Position" und bringt es anschließend wieder zurück in die Druckposition.

Komfortabel, wenn auch aus technischer Sicht veraltet, ist die Bedienung des Seikosa-Druckers: Für Funktionen und Einstellungen wie Schriftart, Schriftgröße oder Quiet-Modus gibt es sieben Druckknöpfe und drei Einstellräder.

Alles in allem ist der Seikosa SL-230AI ein sehr robuster und flexibler Drucker, der sich besonders für den Büroinsatz eignet. Sein Listen-Preis von rund 2200 Mark ist angesichts der zahlreichen Schrifttypen, der Druckbreite und der recht hohen Druckgeschwindigkeit für einen A3-Drucker sehr niedrig. wo

### Thema Komfort

Umfragen bestätigen: Das größte Unbehagen fast aller Druckerbesitzer bereitet das Einstellen der Grundkonfiguration des Gerätes. Dazu gehören z. B. Seitenlänge, Seitenbreite, Umlaute oder die serielle Schnittstelle. Für Besitzer eines Seikosa SL-230AI ist das kein Problem mehr, denn eine Steckkarte speichert alle wichtigen Informationen. Sehr einfach kann man die entsprechenden Einstellungen auf der Karte

vornehmen und sie anschließend in den (ausgeschalteten) Drucker stecken. Daraus ergibt sich aber noch ein weiterer Vorteil: Beliebig viele Benutzer können dem Seikosa ihre individuelle Druckeranpassung eingeben: à la carte eben. Eine Steckkarte kostet rund 60 Mark. Der Seikosa SL-230AI ist damit prädestiniert für den Einsatz in Büros, in denen für mehrere Benutzer nur ein Gerät zur Verfügung steht.

### Auf einen Blick

Drucker	Seikosa SL-230AI
Hersteller/Vertrieb	Seikosa GmbH, Hamburg
Preis in Mark	2200
Ausstattung	
<b>Technik</b>	
Prinzip	Matrixdrucker
Zahl der Nadeln	24
<b>Schrift</b>	
Letter Quality	•
Typen	Courier, Gothic, Orator, OCR-A, OCR-B, Roman, Elite, Script, Draft, Helvetica
Attribute	Fett, Doppelt, Sperr, Schatten, Konturen, Unterstrichen, Kursiv, Doppelt hoch, Doppelt breit
<b>Grafikauflösung</b>	360 Punkte pro Zoll
<b>Interner Speicher (KByte)</b>	5
<b>Als Erweiterung</b>	64
<b>Schnittstellen</b>	
Serienmäßig	Centronics parallel
Optional	Seriell
<b>Kabel im Lieferumfang</b>	nein
<b>Druckgeschwindigkeit (laut Hersteller)</b>	
Schnellschrift (Zeichen pro Sekunde)	280
LQ (Zeichen pro Sekunde)	92
<b>Papierhandhabung</b>	
A3	•
Einzelblatt	•
Endlospapier	•
Etiketten	•
Zahl der Durchschläge	3
Spezialpapier	nein
Traktor	Schub
<b>Quiet-Modus</b>	•
lautstärke (db)	55
<b>Bedienungselemente</b>	Reset, Park, Adjust, Online, Form-Feed, Tofset, Margin, Cut
<b>kompatibel zu</b>	Epson LQ 1050, IBM Printer XL24
<b>Handbuch</b>	
Sprache	deutsch
Umfang (Seiten)	90
<b>Maße</b>	
Gewicht (kg)	11
Breite, Höhe, Tiefe (cm)	58,5 x 12,8 x 35,0
Wertungen	
<b>Geschwindigkeit</b>	sehr gut
<b>Schriftbild</b>	sehr gut
<b>Handbuch</b>	befriedigend
<b>Geräusch-Dämpfung</b>	gut
<b>Ausstattung</b>	gut
<b>Verarbeitung</b>	sehr gut
<b>Papierverarbeitung</b>	sehr gut
<b>Gesamtwertung</b>	gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Mein Kumpel Jochen hat mal wieder seine große Klappe zu weit aufgemacht. Leider ist er dabei an den Falschen geraten: Denn sein Vater ist ihm gerade in puncto Mathematik, wo sich Jochen sehr sicher fühlt, stets um eine Nasenlänge voraus. Neulich abend stand das Thema "Taschengelderhöhung" auf der Tagesordnung, und Jochen hatte sich gute Argumente zurechtgelegt: Ein neues Paar Turnschuhe, zwei Chemie-Bücher und eine Einladung zum Essen, die er leichtsinnigerweise seiner Klassenkameradin Julia versprochen hatte, müssen irgendwie finanziert werden. Jochens Vater hatte Verständnis, mehr Taschengeld wollte er aber nicht rausrücken — Jochen solle sparen.

Da half weder protestieren noch argumentieren, sein Vater blieb stur. Doch Jochen wußte ja, daß sich sein Vater leicht provozieren läßt und forderte ihn heraus: "Wenn ich Julia nicht zum Essen einladen kann, dann wundere Dich nicht, wenn ich immer nur vor meinem Computer hocke. Die anderen Jungs in meiner Klasse bekommen alle mehr als 60 Mark Taschengeld, nur ich muß mich mit 50 Mark abfinden." Jochens Vater ahnte, daß sein Filius ihn aufs Kreuz legen wollte; schließlich hatte er Jochen oft genug vorgeworfen, sich zu sehr mit seinem Computer zu beschäftigen.

"Also gut" begann Jochens Vater und hatte sein überlegenes Lächeln aufgesetzt. "Du bekommst im nächsten

# Knobelspaß mit Hartmut

Genau 83 Mark und 27 Pfennige bereiten Jochen Kopfzerbrechen: Sein Taschengeld steht nämlich auf dem Spiel, falls er eine knifflige Knebelei nicht lösen kann.



Monat einmalig eine Taschengelderhöhung. Vorher mußt Du allerdings eine Rechen-Aufgabe lösen: Wenn ich heute zur Bank gehe und drei beliebige Geldstücke oder zwei beliebige Geldscheine von meinem Konto abhebe, und beim nächsten Mal eines von diesen Geldstücken oder einen der Geldscheine wieder einzahle, kann ich zu Hause im-

mer mehr Geld anhäufen. Allerdings darf ich immer nur entweder Scheine oder Stücke abheben.

Zum Beispiel hebe ich beim ersten Bankbesuch einen 10-Mark-Schein und einen 20-Mark-Schein ab, also zusammen genau 30 Mark. Beim nächsten Besuch muß ich allerdings wieder eine der beiden Banknoten zur Bank tragen, bevor ich wie-

der abheben kann. Jetzt die Frage: Wie oft muß ich nach diesem Verfahren mindestens zur Bank gehen, um 83 Mark und 27 Pfennig zu haben? Wenn Du draufkommst, gehört das Geld Dir."

Damit hatte Jochen nicht gerechnet. 83 Mark waren ein äußerst verlockendes Angebot. Zumal damit fast alle seine Sorgen aus der Welt wären. Er setzte sich sofort an seinen Computer und programmierte darauf los. Doch nach den ersten Versuchen war er der Lösung noch immer so fern wie am Anfang.

Jetzt sitzt er hier und weiß nicht weiter. Könnt Ihr ihm vielleicht dabei helfen, sein Problem zu lösen? Mit einem Basic-Programm wäre es möglich. Schickt Eueren Vorschlag an:

**Redaktion  
Computer live  
Kennwort: Knobelspaß  
Hans-Pinsel-Straße 2  
8013 Haar**

Zu gewinnen gibt es wieder ein Abonnement der Zeitschrift Computer live. Einsendeschluß ist der 25. November 1989. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. wo

## Die Lösung der letzten Knebelei

Die letzte Knebelei war wirklich ein dicker Hund. Mein Großvater hat sich selbst überlistet. Zum Glück ist die Geschichte mit der lebenslangen Haft glimpflich ausgegangen. Seine Chancen, begnadigt zu werden, lagen dabei nämlich nur bei rund 33 Prozent, denn es war völlig gleichgültig, welche Antwort der Wärter gab. In beiden möglichen Fällen wäre mein Großvater zum selben Ergebnis gekommen. Und wenn beide möglichen Antworten meinen Groß-

vater zu diesem Ergebnis geführt hätten, dann war es einerlei, was der Wärter antwortete. Der Wärter ist damit unnötig. Und ohne Wärter bestand zu 33 Prozent die Möglichkeit, begnadigt zu werden. Der Wärter gab ihm also keine zusätzlichen Informationen.

Der Gewinner dieser Knebelei wird in der nächsten Ausgabe bekanntgegeben. Der Gewinner in der vorletzten Knebelei ist Christian Herrmann aus Nidderau.

wo

## KOSINUS von GUBA & ULLY



# TEST

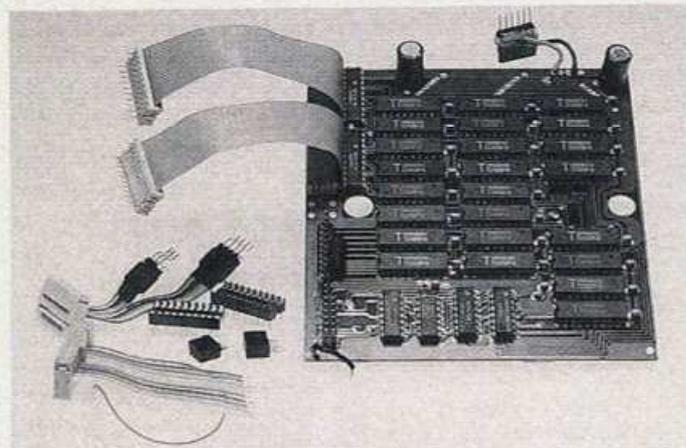
Speicher-  
erweiterung  
für Mega 1

# Megabytes zum halben Preis

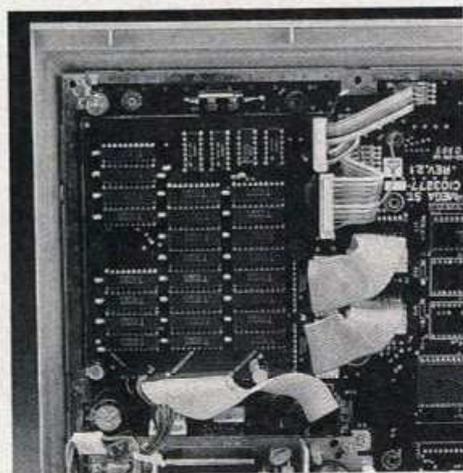
Da sitzt man vor seinem Atari Mega 1 und will ein neues Programm starten. Statt dem Titelbild erscheint nur die lapidare Meldung, daß der Arbeitsspeicher für diese Anwendung nicht ausreicht. Von einer Sekunde auf die nächste sind 1 MByte Arbeitsspeicher also nicht mehr genug.

Wer Grafik oder Desktop Publishing anwenden will, braucht im Regelfall 2 MByte Speicher. So liegt doch der Schluß nahe, zu Weihnachten dem ST mehr des kostbaren RAMs zu schenken. Moderne STs und besonders "Mega 1" lassen sich nicht so einfach aufrüsten wie Sie bereits in Ausgabe 9/89 erfahren konnten. Atari hat sogar der Nachrüstung des Mega ST2 einen Riegel vorgeschoben, indem auf der Mutter-

**Endlich: Für die Mega 1- und Mega ST2-Modelle von Atari gibt es nun die lang ersehnte Speichererweiterung. Man kann sie selbst einbauen und bezahlt zwischen 800 und 1600 Mark für 1 bis 3 MByte.**



**Fingerspitzengefühl braucht man, will man die Speichererweiterung von Rocke in den Mega 1 selbst einbauen**



**Die eingebaute Platine sitzt direkt unter dem Diskettenlaufwerk und belegt so keinen wertvollen Platz**

platine ganz einfach kein Platz für weitere 16 Stück der 1-MBit-Chips vorgesehen ist. Der Ruf nach der guten Fee, die den Mega 1 oder Mega ST2 in einen Mega ST4 verzaubert, wird laut.

Zwar läßt die gute Fee bisher auf sich warten, doch ein Zauberer aus Leverkusen hat sich inzwischen der nach mehr Speicher gierenden Mega 1- und Mega ST2-Besitzer angenommen. Rolf Rocke heißt er und brachte das Kunststück fertig, dem

relativ schwierig aufzurüstenden Mega 1 zu mehr RAM zu verhelfen.

Die Speichererweiterung heißt "EX MEGA 1/1" für die Erweiterung auf 2 MByte und "EX MEGA 1/3" für die Erweiterung auf 4 MByte. Wer mehr Speicher will, muß erst einmal löten, denn die Aufrüstung gibt es als Platine mit vielen Anschlußkabeln. Zum Einbau müssen zwei integrierte Bausteine durch Sockel ersetzt werden. Die Einbauanleitung rät, die Bau-

steine müssen einige Widerstände halbseitig ausgelötet und dann einige Kabel mit der Erweiterungsplatine verlötet werden. Arbeitsaufwand: rund zwei bis drei Stunden, wenn man sehr vorsichtig arbeitet.

Die Testplatine war in etwa zwei Stunden eingebaut und funktionierte nach neuem Überprüfen der Steckverbindungen auf Anrieb. Im Computergehäuse hat die Speichererweiterung problemlos unter dem Diskettenlaufwerk Platz. Zwar erzeugt der zusätzliche Speicher etwas mehr Wärme, doch gab es im Dauertest dadurch keine Komplikationen. Ein zusätzlicher Lüfter wäre noch zu empfehlen, Informationen gibt der Händler.

Wer sich den Einbau nicht zutraut, kann sich die Platine für rund 120 Mark vom Händler oder Rocke Computer einbauen lassen. Außerdem sollte man sich stets nach den aktuellen Preisen für die Erweiterung erkundigen, weil die RAM-Preise ständig schwanken. *kl*

steine mit der Kneifzange von der Platine zu entfernen und nicht zu versuchen, sie auszulöten: Man braucht die Bausteine erstens nicht mehr und zweitens kosten sie nur ein paar Pfennige. Als näch-

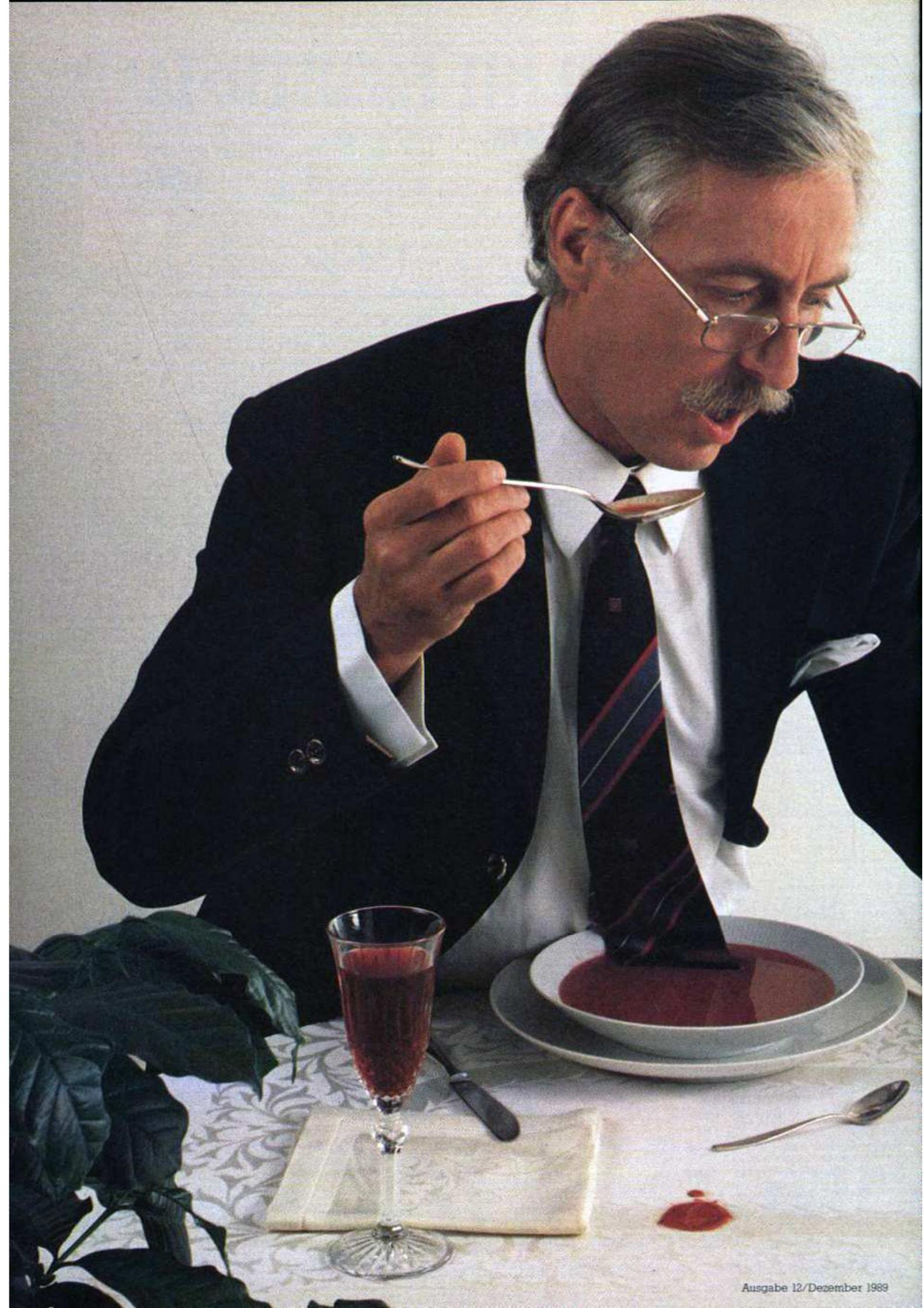
## Auf einen Blick

Geräte-Name	EX-Mega 1/1 od. 1/3
Geräteart	Speichererweiterung für Atari Mega 1
Preis in Mark	ca. 800 (1 MByte), 1600 (3 MByte)
Hersteller/Importeur	Rolf Rocke Computer
Hardware-Anforderungen	Atari Mega 1 mit 1 MByte Arbeitsspeicher, ROM-TOS
Lieferumfang	Platine mit 8 oder 24 Speicherbausteinen, Einbauanleitung, Diskette
Einbauanleitung	Ausführung: deutsch Umfang: 4 Seiten
Service/Unterstützung	Einbau-Service für 120 Mark
Wertungen	
Verarbeitung	gut
Kompatibilität	hervorragend
Einbau	befriedigend
Gesamtwertung	gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Angaben der Hersteller/Importeure und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.







# TEST

## Pocket-Computer

# Das Büro in der Westentasche

Die Pocket-Computer Casio Digital-Diary und Sharp Electronic Organizer sind als elektronische Notizbücher Statussymbol und wertvolle Hilfe zugleich. **HAPPY-COMPUTER** untersucht die beiden Konkurrenten im harten Vergleichstest.

**F**lughafen O'HARE, Chicago im Sommer '89, inmitten des Messefiebers. Plötzlich ein durchdringendes Summen. Zwei Sicherheitsbeamte legen den Finger auf den Abzug ihrer Pistolen. Im harten Slang fordern sie den Fluggast auf, das Sakko zu öffnen. Mit geübtem Griff langt der Sergeant in die Westentasche des Reisenden und zieht einen Pocket-Computer her-

vor. Seine Gesichtszüge entspannen sich, nachdem das Display die aktuelle Tagesübersicht anzeigt.

Der unbekannte Fluggast hatte gute Gründe, seinen Pocket-Computer mitzunehmen. Immerhin bietet er einige Funktionen der Schreibtisch-Computer (Desktops) und dafür braucht dieser Winzling nicht mehr Platz als ein Taschenrechner.

**HAPPY-COMPUTER** untersucht zwei Vertreter der Gattung Pocket-Computer, das Casio Digital-Diary SF-7500 (450 Mark) und den Sharp Electronic Organizer IQ-7000 (500 Mark).

Neben Telefonliste und Adreßdatei bieten beide, der Casio und der Sharp, einen Kalender mit Terminplaner, eine Weltzeitfunktion für die wichtigsten Städte weltweit und eine Memofunktion zum Speichern von Fahrplänen oder ähnlichem. Damit kein Unbefugter an die privaten Daten herankommt, ist der Speicher gesichert. Außerdem können beide Geräte ihre Daten, die beispielsweise im Außendienst erfaßt wurden, zum stationären MS-DOS-PC in eine Datenbank überspielen.

Die Anzeige der Informationen erscheint bei beiden Geräten auf einem Flüssigkristall-Display. Das Sharp-Display zeichnet sich durch besser lesbare Zeichen aus,

# Happy-Computer im Überblick



Diese Happy-Computer-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt & Technik für jeweils 6,50 DM.

**3/88:** Hacker, Crasher, Datendiebe / Preiswerte PCs für Heimwandler im Test / C64-Programme auf dem Amiga

**4/88:** Computer-Trends '88 / Archimedes 310 im Test / Computer-Utopien / Grafik, Gnome, Galaxien

**5/88:** Viren-Abwehr / Computer aided Crime Die neun Leben des C64 Computersimulation: Crash-Tests

**6/88:** Alles für die Gesundheit: fix mit Bit Die schnellen Computer von morgen Verkehrssysteme / Thema: Atari

**7/88:** Geld verdienen mit dem Computer / Spieleknüller für C64 / Donald digital / Mochen Computer dumm, einsam und brutal?

**8/88:** Musikszene: Wie arbeiten Super-Musikcomputer? / Urlaubsspiele für den Computer / Wahl der schönsten Fantasy-Bilder

**9/88:** Die weitverbreitetsten Programmiersprachen mit Kautschillen und Einstiegs-Literatur / Elektronik-Bestelltipps rund um den Computer

**10/88:** Virenangriff: So schützen Sie Ihren Computer / Die besten Drucker für wenig Geld Farben, Formen, Pixelpracht

**11/88:** 16-Bit-Computer im Vergleich Amiga: Deluxe Photolab gegen Photon-Point Textverarbeitungsprogramme

**12/88:** Komplettlösungen für jeden Anwender 1541-Alternative / Multitasking am C64 Weihnachtsspieleknüller

**2/89:** Einbauhilfen für Festplatten / Peripheriegeräte: Anschlußpläne für Umsteiger / Grafik-Text-Verarbeitung

**3/89:** Alles über Btx / Neuer Amstrad PC 2086 / PC-Write 3.0 / Tolle Computerbilder selbst gemacht

**4/89:** Spitzen-XTs im Vergleichstest / Amiga Kickstart 1.3 / Neuer Superprozessor 80486

**5/89:** MS-DOS-Emulatoren im Test / Was leisten optische Speicher / ATs unter 4000 DM im Vergleich

**6/89:** Einstieg in die VGA-Grafik / Programme zum Sparpreis / Leistungsvergleich von Billigdruckern

**7/89:** Computer der 90er Jahre / Test: Supersprinter mit 80386-Prozessor / Run auf ROM / Textverarbeitungsprogramme

**8/89:** 4 neue Grafikprogramme / 286er contra 386er / neuer Flachbett-drucker C-619

**9/89:** Software-Updates und Rabatte / low-Cost gegen luxus-laptops / 20 Textverarbeitungen bis 500 DM

**10/89:** Computergrafik der Superlative / Steckkarten für Amiga 2000 / MS-DOS auf dem Atari ST

**11/89:** Großer Systemvergleich - Atari, Amiga, PC / Vergleichstest - die besten Grafikprogramme für alle Computer

So einfach bestellen Sie fehlende Ausgaben von Happy-Computer:

1. Geben Sie die gewünschte(n) Ausgabe(n) an und schicken Sie einen Verrechnungsscheck mit den Gesamtbetrag plus einer einmaligen Versandpauschale von DM 2,- an: Markt & Technik AG, Happy-Computer Leser Service, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

2. Oder bestellen Sie über die Btx-Nr. \*64064#

## TEST Pocket- Computer

dafür bringt die Casio-Anzeige mehr Informationen auf einmal auf den Schirm. Schaut man von oben drauf, so blenden bei beiden Displays unangenehme Spiegelungen.

Der Casio Digital-Diary SF-7500 ist mit 148 g ein gutes Stück kleiner und leichter als der 245 g schwere Sharp Electronic Organizer IQ-7000, und ist außerdem bereits in der Grundversion mit 64 KByte Speicher zur Aufnahme von Adressen oder Telefonnummern bestückt. Der Sharp dagegen hat in der Grundausstattung nur 32 KByte Speicher, kann aber über auswechselbare Steckkarten mit 32 oder 64 zusätzlichen KByte versorgt werden. Die Speichererweiterung ist aber nur die einfachste aller denkbaren Funktionen. Andere Karten nämlich enthalten zusätzliche Programme, zur Zeit gibt es unter anderem ein Programm zur Projekt- und Budgetüberwachung.

Der Organizer von Sharp bringt auf der linken Seite das Display, die Steckkarte und die Schnittstellen unter. Der Kontrast des fast quadratischen Sharp-Displays läßt sich per Software regeln, es zeigt dann acht Zeilen mit je 16 Zeichen gut lesbar an. Den gesamten Platz auf der Rechten nimmt die Tastatur ein. Die Anordnung der Tasten ist sehr übersichtlich in klare Funktionsbereiche untergliedert. Doch aufgrund dieser Aufteilung sind — sehr zum Leid des Anwenders — die Tasten nicht nach DIN-Norm, sondern alphabetisch angeordnet.

Beim Casio dagegen ist der Bildschirm rechteckig

aufgebaut, mit einer Matrix von 6 Zeilen und 32 Spalten. Bei der kalendrischen Übersicht sind hier immer zwei Monate gleichzeitig im Zugriff. Der Casio SF-7500 wird mit einer Folientastatur geliefert, die sich allerdings nicht so gut bedienen läßt wie die sogenannte erhabene Tastatur (mit abgesetzten Tasten). Die Tasten sind auf beide Seiten (oben und unten) des aufgeklappten Geräts verteilt.

Die Grundfunktionen werden im oberen Teil gesteuert, unten liegen die in DIN-Norm angeordneten Tasten (wie bei einer Schreibmaschine oder beim PC, allerdings sind Y und Z in amerikanischer Manier vertauscht: "QWERTY" statt "QWERTZ"). Alle Sonderzeichen sind sofort zur Hand, da einige Tasten vierfach beschriftet sind. Durch die Mehrfachbelegung ist die Tastatur trotz farblicher Unterscheidung der einzelnen Zeichen wesentlich übersichtlicher als beim Sharp. Die Eingabe eines Umlautes erfordert sage und schreibe vier Tastendrucke, beim Sharp immerhin noch drei. Hier unterliegt der Komfort dem internationalen Standard, da im Englischen keine Umlaute vorkommen.

Beide Geräte verfügen über eine eingebaute Uhr und eine Kalenderfunktion mit integrierter Weltzeitübersicht. Problemlos lassen sich die Ortszeiten, inklusive der Sommerzeit, rund um den Globus anzeigen. Der Kalender vermittelt eine Übersicht der gespei-



Der Sharp IQ-7000 zeigt bis zu 16 x 8 Zeichen auf einer fast quadratischen Anzeige

# HAPPY-COMPUTER

## Sonderhefte im Überblick

Die Happy-Computer-Sonderhefte bieten Ihnen die Top-Themen zu Ihrem Computer: Spiele, Hardware, Programmieren... Sie erhalten Ausgaben, die speziell Ihren Computer beschreiben - mit Kursen zum Mitmachen, super Listings und vielen Tips & Tricks.

Oder stehen Sie vor einer Kaufentscheidung? Test- und Einstiegshefte zeigen Ihnen, mit welcher Wahl Sie richtig liegen.

### A TARI XE/XL, SINCLAIR, SPECTRUM



SH 9901: SINCLAIR  
Utilities für den ZX81 / Bauanleitung Spectrum-Centronics-Interface



SH 9902: SPECTRUM  
Großer Maschinensprache-Kurs / viele Spiele- und Anwendungslistings



SH 0002: ATARI 1  
Hardware-Tests / Floppy-Speedier / Turbo Basic zum Abtippen



SH 0020: ATARI XL  
Grundlagen Grafik-Programmierung / Dokumentation: Alles über den XL

### S CHNEIDER- CPC



SH 9903: SCHNEIDER 1  
Alle Schneider-Computer im Vergleich / Grafik- und Soundprogrammierung



SH 0001: SCHNEIDER 2  
RS 232 Schnittstelle im Selbstbau / 3-D-Grundlagen / Listing: Maschinensprache-Monitor



SH 0004: SCHNEIDER 3  
Basic für Einsteiger und Fortgeschrittene / Programmierkurs CPM



SH 0007: SCHNEIDER 4  
80 Seiten Listings / Alles über das Joyce / Kaufberatung: Diskettenlaufwerke

### S OFTWARE/HARDWARE

### P rogrammier-sprachen



SH 0010: SCHNEIDER 5  
Basterei: Multifunktionskarte im Selbstbau / großer Maschinensprache-Kurs



SH 0013: SCHNEIDER 6  
Einführung in MS-DOS Vergleichstest: Textverarbeitung für den CPC



SH 0016: SCHNEIDER 7  
Giga-CAD am CPC / Tuning am CPC 464



SH 0018: SCHNEIDER 8  
EPROMer / Programmiersprachen



SH 0014: SOFTWARE-TESTHEFT  
Grafik, Musik, Textverarbeitung, Datenverwaltung, Programmiersprachen u.v.m.



SH 0015: HARDWARE-TESTHEFT  
Computer, Monitore, Drucker, Massenspeicher, Eingabegeräte, Akustikkopierer und...

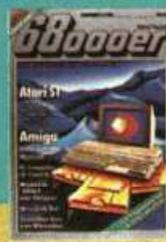


SH 0005: PROGRAMMIERSPRACHEN  
Listings: Forth- und Pilot-Interpreter / Kurse: C, Pascal, Forth

### A TARI ST, AMIGA, MACINTOSH QL



SH 0003: 68000er 1  
Vergleichstabelle: alle 68000-Computer / Einführung in GEM und C



SH 0006: 68000er 2  
Programmiersprachen für den Atari ST / Umfassende Amiga-Software-Übersicht



SH 0009: 68000er 3  
Video-Digitizer: Bilder aus Bits und Bytes / Der Atari ST als Tonstudio



SH 0012: 68000er 4  
Alle Mailprogramme auf einen Blick / Golem: Programmier-Projekt für den Atari ST



SH 0019: ST-MAGAZIN  
Infos für Umsteiger / Assembler



SH 0022: ST-MAGAZIN  
Kurse / ST-verständlich / Spieltestings



SH 0023: ST-MAGAZIN  
Neue Perspektiven in der Bildverarbeitung / 1st Word komfortabler machen / Simulationen

### H OBBY, SPIELE



SH 0008: COMPUTER ALS HOBBY  
Heimcomputer-Übersicht: Hardware-Software-Listings zum Abtippen



SH 0011: SPIELE-TESTS  
Die Kritiker des Jahres '86 / Spiel-Tips / Tests: Grafik- und Musik-Software



SH 0017: SPIELE-TESTS  
Programme unter der Lupe / Spiele per DFÜ / Rückkehr der Videospiele



SH 0021: SPIELE-TESTS  
Brandaktuelle Spiele-Tests / Hallo Freaks: Spiele-Tips für Insider



SH 0024: SPIELE  
Hilfen für schwierige Computer- und Videospiele / Abenteuer und Rollenspiele für Einsteiger



cherten Termine. Fällt ein (Alarm-)Termin an, so schaltet sich das Gerät automatisch ein und gibt ein akustisches Signal von sich.

Der Sharp-Organizer verwaltet drei separate Telefonlisten. Hier bietet sich eine thematische Aufteilung an, z.B. in Kunden-, Firmen- und Privatnummern. Leider kann man bei keinem der Pockets neu aufgenommene oder veränderte Sätze kennzeichnen. Dies spielt jedoch beim automatischen Datentransfer zum PC, der bei beiden Geräten möglich ist, eine wichtige Rolle. Die modifizierten Sätze des Casio müssen durch ein möglichst seltenes Sonderzeichen markiert werden, anhand dessen man später auf dem PC die überflüssigen Datensätze erkennt und löscht. Da der Sharp über drei Telefonregister verfügt, kann man sich damit behelfen, daß man eines für die neuen Telefoneinträge verwendet. Die Aufteilung sähe dann fol-

genden reiner Namenssuche auch eine Schlüsselwortsuche möglich. Das sequentielle Suchen (jeden einzelnen Datensatz durchsuchen, vom ersten bis zum letzten) kann bei Speicherauslastung vier bis fünf Sekunden in Anspruch nehmen.

Die Notiz-Funktion speichert beliebige Informationen. Der Casio bietet hier eine komfortable Indexübersicht (Schlüsselwörter) neben den Suchfunktionen an. Im Sharp verarbeitet dagegen der eingebaute Taschenrechner numerische Einträge sofort weiter; die Kalkulation von Preisen.

Die Business-Card-Funktion ist nur im Casio enthalten. Sie dient der erweiterten Adreßverwaltung. Pro Satz stehen 15 Felder zur Verfügung, wobei die Suche mit den gleichen Tastendrücken gestartet wird wie beim Telefonverzeichnis.

Natürlich kann man mit beiden Pocket-Computern auch wie mit einem Taschen-

rechner rechnen. Beide beherrschen die vier Grundrechenarten, das Wurzelziehen und die Prozentrechnung; auch ein Rechenpeicher hilft beim Merken einzelner Zahlen. Das Digital Diary (Casio) ist in der Handhabung umständlicher, da die Zifferntasten wie bei einer Schreibmaschine in einer Reihe angeordnet sind.

Die im Sonderzubehör (200 Mark zusätzlich bei Casio, 350 Mark bei Sharp) enthaltenen Programme zum Überspielen von Daten auf einen MS-DOS-PC unterscheiden sich sehr. Zwei Welten stoßen hier aufeinander: Casio bietet mit dem Programm "SFD Tool V 1.00" eine grafikorientierte, mausgesteuerte Benutzeroberfläche, die von der Funktionsanwahl und den Bedienungselementen vollkommen dem Pocket-Computer entspricht. Sharp hingegen wartet mit dem "Organizer Link" (OL 1.1) auf, dessen Bedienung mittels Pull-Down-Menüs und Funktionstasten, rein tastaturorientiert, erfolgt. Beide Programme erfüllen neben der Datenübertragung zwischen Pocket und PC die Aufgabe, auf dem PC vorhandene Datenbestände aktuell zu halten.

Die Benutzeroberfläche führt beim "SFD Tool" von Casio zu weitreichenden Anforderungen in Sachen Hardware. Ohne einen EGA- oder VGA-Bildschirmadapter klappt die Kopplung von PC und Pocket nicht. Versucht man einen Start auf monochromer Basis, stürzt die Software ohne jede Vorwarnung ab. Der Speicherbedarf des Programms ist mit mindestens 512 KByte reichlich anspruchsvoll.

Die mausgesteuerte Bedienung der Casio-Software

ist eine strategische Frage, da sie den Nicht-Mausbesitzer vor erhebliche Hürden stellt – das Handling per Tastatur ist beim Casio sehr benutzerunfreundlich.

Alle Funktionen des Digital-Diary sind über den PC aufrufbar; die Anzeigen erscheinen in Windows. Die eingegebenen oder vom Pocket überspielten Daten werden je nach Anwendungsbereich in verschiedenen Dateien gelagert. Casio verwendet für diese Dateien ein spezielles Format. Sobald diese Daten auf dem PC weiterverarbeitet werden sollen, ist eine Konvertierung notwendig. In der Praxis arbeitet die Casio-Software nur sehr langsam.

Die Software "Organizer Link" von Sharp stellt nur niedrige Hardwareansprüche. Die Bedienung erfolgt per Tastatur über klar gegliederte Pull-Down-Menüs. Es gibt keine Mausunterstützung, dafür aber jederzeit eine kontextsensitive, also auf den jeweiligen Arbeitsschritt bezogene Hilfe.

In der untersten Zeile erscheinen hilfreiche Informationen über den aktuellen Status. Die zusätzlichen Fähigkeiten des Electronic Organizer erkennt die Software automatisch, sobald die Kabelverbindung steht. Alle Daten werden in reine ASCII-Textdateien gespeichert, somit ist eine Konvertierung für die Weiterverarbeitung nicht notwendig. Insgesamt ist der Organizer Link ein Produkt, mit dem man effektiv arbeiten kann.

Die Schnittstellen beider Pockets zum PC arbeiten seriell mit einer Geschwindigkeit von 9600 Baud.



**Der Casio SF-7500 nimmt über das Interface FA-100 (unten) Kontakt zu MS-DOS-PCs auf**

gendermaßen aus: private, geschäftliche und neue Telefonnummern.

Die Kapazitäten der Pockets für ihre Adressenspeicher gliedern sich wie folgt: Beim Sharp lassen sich 3 x 700 Einträge mit 32 Zeichen speichern, die nur einzeln angezeigt werden, der Casio faßt 2950 Einträge mit jeweils 18 Zeichen, wobei mehrere Einträge gleichzeitig auf dem Display erscheinen. Generell ist neben der



**Der Casio zeigt auf seiner rechteckigen Anzeige 32 Zeichen in sechs Spalten gleichzeitig**

Für die Verbindung zum PC sorgt Casio durch das Interface "FA-100". Im Gegensatz zum geringen Platzbedarf des Digital-Diary wurde das FA-100 in einem großvolumigen Gehäuse untergebracht, das mehr als doppelt so groß ist wie der Pocket selbst. Zudem benötigt es einen Satz von fünf 1,5-Volt-Batterien. Das Interface schaltet sich nicht automatisch ab. Vergißt man es auszuschalten, so sind bald neue Batterien fällig. Alles in allem ist der PC-Anschluß sehr unbefriedigend gelöst.

von Steckkarten läßt sich der Speicher derzeit um maximal 64 KByte auf insgesamt 96 KByte erweitern. Der Acht-Sprachen-Übersetzer für 800 Wörter sowie ein englisches Dictionary mit 42000 Wörtern runden das Angebot ab. Sharp plant für die Zukunft sogar noch weitere Steckkarten. Diese Möglichkeiten des Ausbaus fehlen beim Casio völlig.

Dafür ist der Casio handlicher und preisgünstiger. Insgesamt betrachtet ist dieser Pocket in seinen Einsatzbereichen jedoch durch die



**Der Sharp IQ-7000 ist bis auf 96 KByte ausbaubar und leichter zu bedienen als sein Konkurrent**

Die PC-Kopplung des Electronic Organizers von Sharp kann man zur Zeit nur von Drittanbietern kaufen. HAPPY-COMPUTER testete die Schnittstelle der Firma Becker in Aachen. Die komplette Verbindung läßt sich über ein Kabel herstellen, in das die gesamte Schaltungselektronik integriert ist.

Die mitgelieferten Handbücher der beiden Pockets gibt es auch in deutscher Sprache, lediglich die Beispiele für Eingabe und Bedienung wurden nicht übersetzt. Das Casio-Handbuch enthält zusätzlich auch die französische Übersetzung, wodurch sich der Seitenumfang unnötig aufbläht.

Für den Pocket IQ-7000 von Sharp gibt es umfangreiche Erweiterungen. In Form

weitaus schlechtere PC-Schnittstelle und die mangelnde Ausbaufähigkeit begrenzt. Der Sharp hingegen läßt sich einfacher bedienen und ist durch sein Steckkartenprinzip offen für weitere Entwicklungen sowie Anwendungen, hat dafür aber die gewöhnungsbedürftige alphabetische Anordnung der Buchstabetasten.

Beide Pocket-Computer sind nützliche Hilfen und übertreffen die herkömmlichen Notizblöcke sowie Kalender an Vielfältigkeit und Komfort — sobald man seine Fingerschicklichkeit so weit trainiert hat, um darauf schnell genug zu schreiben. Und wenn nicht, kann der Benutzer immerhin noch Status zeigen: urban und professionell! Klaus Heinrichs/ap

## Auf einen Blick

Pocket-Computer	Casio SF-7500	Sharp IQ-7000
<b>Hersteller/Vertrieb</b>	Casio	Sharp
<b>Preise in Mark</b>		
Grundgerät ohne Zubehör	450	500
PC-Schnittstelle	200	350
<b>Ausstattung</b>		
<b>Speicherkapazität in KByte</b>	64	32 Basis, auf 96 aufrüstbar
<b>Terminfunktionen</b>		
Uhr	12/24 Std.	12/24 Std.
Weltzeit	127 Städte	212 Städte
Kalender	2 Mon. im Display, Tagesübersicht, Wochenübersicht	1 Mon. im Display, Tagesübersicht
<b>Schedule/Terminverwaltung</b>	automatisches Einschalten bei Erreichen eines Termins	•
<b>Notizbuch/Memo</b>		
max. Anzahl Einträge	2820x20 Zeichen	440x32 Zeichen
Größe eines Eintrags	384 Byte	512 Byte
<b>Telefonliste</b>		
max. Anzahl Einträge	2950/18 Zeichen	700/32 Zeichen
Größe eines Eintrags	384 Bytes	512 Bytes
<b>Taschenrechner</b>		
Rechengenauigkeit	12 Stellen	10 Stellen
<b>Peripherie:</b>		
Druckerschnittstelle	•	•
Kassettenrecorder-Anschluß	—	über Drucker
<b>LC-Display</b>	6 Zeilen x 32 Spalten	8 Zeilen x 16 Spalten
<b>Tastatur</b>		
Art der Tastatur	Folientastatur	erhabene Tastatur
Anordnung der Tasten	DIN-Norm	alphabetisch
<b>Stromversorgung</b>		
Batterielebensdauer	85 Std.	90 Std.
<b>Handbücher</b>		
Umfang	221 Seiten	208 Seiten
Sprache	deutsch	deutsch
<b>Maße (mm)</b>		
(Höhe x Breite x Tiefe)		
Geschlossen	15 x 133 x 74	21,5 x 163 x 94
Geöffnet	7,5 x 133 x 148	13,2 x 183 x 163
<b>Gewicht (g)</b>	148	245
<b>PC-Verbindung</b>		
Hardware	FA-100, eigenes Gehäuse mit 25-pol. Buchse	Pegelkonverter, Fa. Becker, Aachen reine Kabelverbindung
Kommunikationssoftware (MS-DOS)	SFD 1.00 englisch	OL 1.1 englisch
<b>Wertung</b>		
<b>Bedienung</b>	gut	sehr gut
<b>Funktionsumfang</b>	sehr gut	sehr gut
<b>Erweiterungsmöglichkeiten</b>	befriedigend	sehr gut
<b>Display</b>	gut	sehr gut
<b>Tastatur</b>	ausreichend	befriedigend
<b>Handbücher</b>	gut	gut
<b>Handlichkeit</b>	sehr gut	gut
<b>PC-Kommunikation</b>	befriedigend	hervorragend
<b>Gesamtwertung</b>	gut	sehr gut

Die Rangfolge der klassenbezogenen Wertungen: hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, ungenügend. Alle Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller/Vertriebe und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen.



Flüssigkristallanzeigen erobern die Welt: Sie sind leicht, kompakt, verbrauchen kaum Strom, flimmern nicht, sind strahlungsarm und von Computern direkt digital anzusteuern. Jetzt werden sie farbig.

Die meisten haben es schon vergessen: Bis 1968 flimmerten die Filme noch schwarzweiß über die Fernsehbildschirme. Doch innerhalb von nur zwei Jahrzehnten zwangen die Farbfernseher fast alle Schwarzweiß-Apparate aufs Altenteil. Ähnliches bahnt sich jetzt bei den Computern an: Farbmonitore gehen zur Zeit weg wie warme Semmeln. Zudem stehen flache Bildschirme vor einem Boom und auch die letzten Pfründe der monochromen (einfarbigen) Anzeigen — in tragbaren Computern — stehen unmittelbar vor einem massiven Farbangriff.

Superflache, bunte, wandgroße Bildschirme hat übrigens schon 1953 der Bestsellerautor Ray Bradbury (Fahrenheit 451) vorausgesagt. Seine Vorstellung würde als herkömmliche Farbfernsehröhre (Kathodenstrahl) technisch realisiert, ein ganzes Zimmer füllen. Doch die Technik hat inzwischen den Sprung zum farbigen Flachbildschirm geschafft. Nur zur wandgroßen Fläche hat es noch nicht gereicht, so daß die ersten bunten Mini-Displays zunächst in tragbaren Computern (Laptops) auf den Markt drängen.

Fürs kommende Jahr kündigten alle wichtigen Laptop-Hersteller ihre Farb-Geräte an. In Pressemitteilungen preisen sie "NT"- "STN"- "TFT"- "DSDN"- oder "FTN"-Displays an. Doch was steckt hinter diesen Kürzeln? Eigentlich nur ein Prinzip, das verschieden interpretiert

# Der Stoff, aus dem die Farben sind



Der neueste Stand der Technik: Wie im Sandwich umschließen Glasscheiben (blau) die LC-Zellen (grau) mit ihren Farbfiltern (grün, blau, rot)

wird: die LCD-Technik. Das Kürzel LCD steht für Liquid-Crystal-Display, also Flüssigkristall-Anzeige. Den Aufbau einer solchen Anzeige kann man sich vereinfacht

### ... wie der Honig in der Wabe

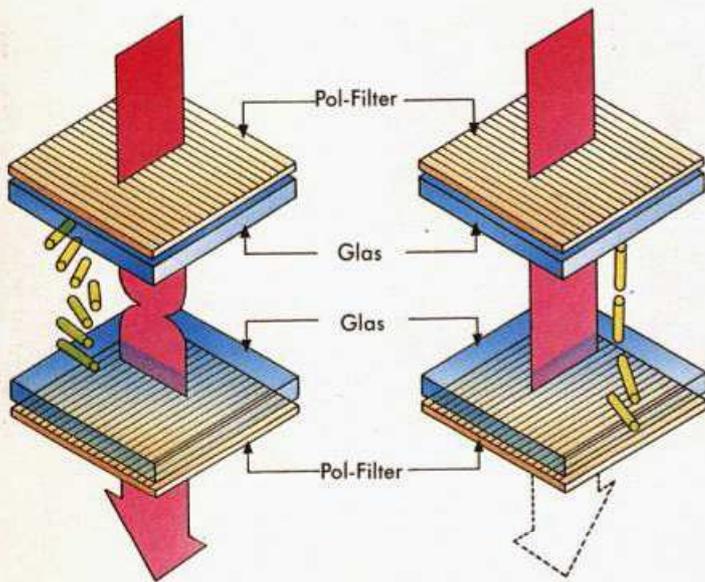
so vorstellen: Auf einer rechteckigen Fläche reihen sich viele gleichgroße Zellen aneinander — wie in einer Honigwabe. Die Zellen sind mit einer Flüssigkeit gefüllt, deren Name Liquid Cristal (Flüssigkristall) jedoch noch nichts über die Bestandteile aussagt. Das soll er auch gar nicht, denn die Display-Hersteller lassen sich die komplizierten Mixturen in den

Labors der chemischen Industrie brauen: "Die Mischung ist unser Geheimnis. Aber wir benutzen über 15 Einzelkomponenten, damit das Flüssigkristall zwischen  $-40^{\circ}\text{C}$  und  $+100^{\circ}\text{C}$  betriebsbereit ist," verrät Rainer Neeff, zuständig für das technische Marketing beim Darmstädter Chemiekonzern Merck.

Was Neeff so schlicht mit "betriebsbereit" umschreibt, ist der Knackpunkt der komplexen LCD-Technik, deren Historie die Zusammenhänge klarmacht: Bereits 1888 beobachtete der österreichische Botaniker Friedrich Reinitzer in seinem Labor, daß sich der Stoff, aus dem viele Pflanzen bestehen, eigenartig verhält. Choleste-

rinbenzoat, so die chemische Bezeichnung dieses Stoffes, schmilzt bei  $145^{\circ}\text{C}$ , sieht danach aber milchig-trüb aus, bis es dann bei  $179^{\circ}\text{C}$  in eine klare Schmelze übergeht. Otto Lehmann, Physiker aus Karlsruhe, definierte diese besondere Phase als kristallinen Aggregatzustand (auch flüssig und fest sind Aggregatzustände). Diese Phase tritt bei allen kristallinen Substanzen, auch bei Quarz, auf.

Allerdings ließ sich dieser Flüssigkristall-Effekt damals noch nicht ausnutzen. Erst Ende der 60er Jahre konnten Wissenschaftler diesen Aggregatzustand auch bei Raumtemperaturen erzeugen. Das war die Geburtsstunde der LCD-Uhren.



Die stäbchenförmigen Flüssigkristall-Moleküle ordnen sich in Ruhelage schraubenförmig (getwisted, siehe links) an. Das durchscheinende Licht wird zwar gedreht, aber nicht behindert. Liegt eine Spannung zwischen den Glasplatten an (rechts), bewegen sich die Moleküle und stehen dem Licht im Wege. Ergebnis: ein Bildpunkt.

Solange kristalline Substanzen noch fest sind, zeigen deren Moleküle (Atome ketten sich zu Molekülen zusammen) eine sehr strenge und stabile Anordnung, sie bilden das sogenannte Kristallgitter, das beispielsweise dem Diamanten seine enorme Festigkeit gibt. Im flüssigen Aggregatzustand ist eine Molekülanordnung nicht erkennbar, also chaotisch. Dazwischen liegt die flüssigkristalline Phase, in der die Moleküle sich quasi noch an den Fingerspitzen halten (Fernordnung). Diese lockere Verbindung ist für diejenigen physikalischen

für die Display-Technik eine Art der Molekülanordnung, nämlich die nematische, vorherrscht. Die Moleküle sind in der nematischen Phase mit ihrer Längsachse untereinander parallel angeordnet, können sich aber in Richtung ihrer Längsachse gegeneinander verschieben. Vorteil: Wenn sie sich im Raum bewegen, dann sehr gleichmäßig.

## Flüssigkeit mit Orientierung

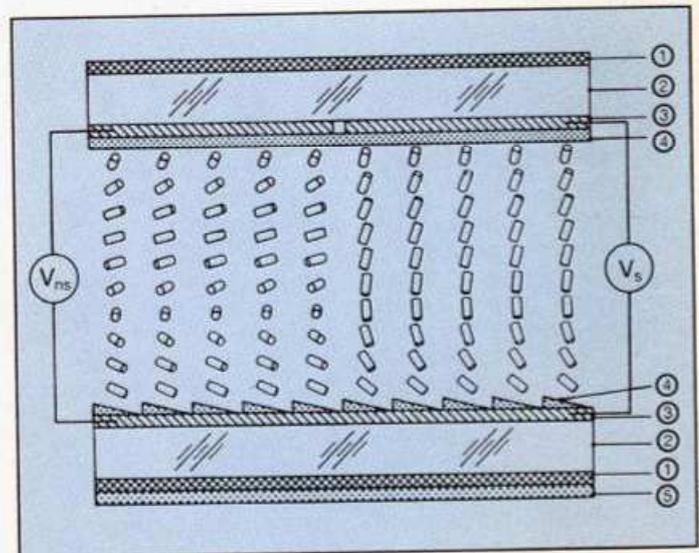
Eigenschaften verantwortlich, ohne die LC-Displays undenkbar wären: Die Kristalle weisen eine sogenannte Anisotropie auf, das heißt, die Moleküle orientieren sich in einer bestimmten Raumrichtung, zum Beispiel entlang der sogenannten Feldlinien eines elektrischen Feldes. Solch ein Verhalten ist echten Flüssigkeiten fremd.

Bei den Flüssigkristallen gibt es drei Sorten von Molekülanordnungen, wobei

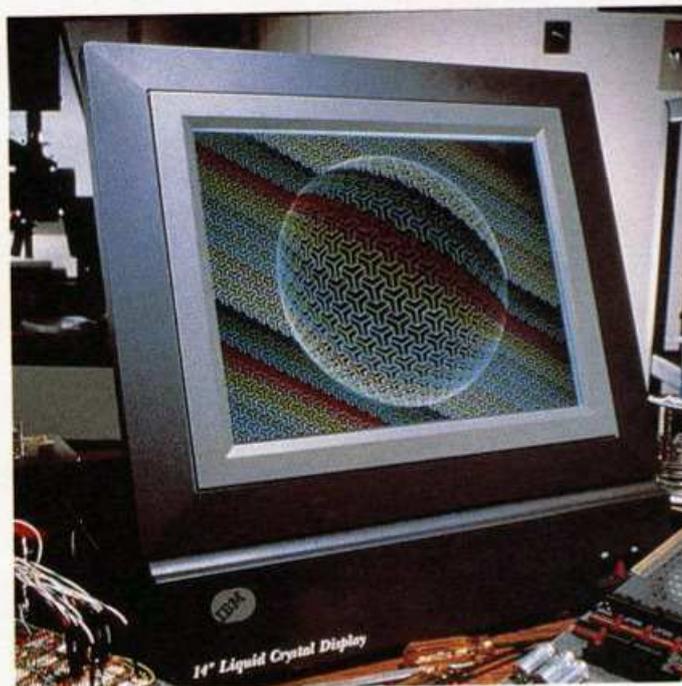
Doch nun zur Technik: Die Mischung der nematischen Kristalle füllt den Raum zwischen zwei Glasplatten aus. Der Aufbau erinnert an ein Sandwich, denn auf die Innenseite jeder Platte wird eine elektrisch leitende, durchsichtige Schicht aufge-

dampft, die ebenfalls aus unterschiedlichen Stoffen, unter anderem auch Metallen, gemischt wird.

Vor Jahren noch verlegte man feine Leiterbahnen im Gittermuster auf die Glasplatten. An den Außenseiten, also links und rechts so-



Die Flüssigkristall-Zelle von oben: Das Tageslicht fällt durch Polarisations-Filter (1), Glasplatten (2), elektrisch leitende Schichten (3), durch die Orientierungsschicht (4), und passiert entweder die Moleküle (links), um im Spiegel (5) zu reflektieren oder trifft auf Widerstand (rechts). Je nach Spannungsstärke entsteht ein mehr oder weniger dunkler Bildpunkt.



IBM Japan und Toshiba: 14 Zoll großes Farb-LCD

wie oben und unten, wird jeweils eine Spannung angelegt, so daß sich an der Kreuzung der Leiterbahnen ein starkes elektrisches Feld aufbaut. Ebenso funktionieren die neuen Displays mit den im Schachbrettmuster aufgedampften, leitenden Schichten, die durch kleine Stege miteinander Kontakt halten. Jedes Schachbrettfeld entspricht der Größe einer direkt anschließenden, mit Flüssigkristall gefüllten Zelle. Die einzelnen Kristallmoleküle werden durch eine innenliegende, sogenannte Orientierungsschicht in eine bestimmte Lage, in ihre Ruheposition, gezwungen. Nur in dieser Stellung lassen sie einfallendes Tageslicht ungehindert durch. Dadurch kann das Licht von der dahinterliegenden Spiegelfolie reflektiert werden.

# Grundlagen

Dadurch wirkt diese Zelle wie ein heller Bildpunkt. Sobald ein elektrisches Feld auf eine Zelle einwirkt, drehen sich die Moleküle aus ihrer Ruhelage heraus. Wie Soldaten bei der Parade richten sie ihre Nasen exakt zur Tribüne, in dem Fall also Richtung Betrachter. Damit stehen die Moleküle den Lichtstrahlen im Wege, das Licht kann nicht mehr bis zur Spiegelfläche durchdringen und von ihr zum Auge des Betrachters zurückgeworfen werden. Die Zelle wird gleichmäßig dunkel und der Betrachter sieht auf dem Display einen dunklen Punkt.

## Von hinten kam die Erleuchtung

Stimmen Flüssigkristall-Mischung, Molekülorientierung oder -bewegung (Grad des Winkels) nicht, gibt es Schlieren und Streifen auf der Anzeige. Baut sich das elektrische Feld nach Abschalten der Spannung zu langsam ab, leuchtet die Anzeige nach. "Die LCD-Technik ist schwer beherrschbar", bestätigt dann auch Mehmed Bölükbasi, Abteilungsleiter für Komponenten bei Epson Deutschland. So hatte die erste Generation der Twisted-Nematik (TN)-Displays einige Schwächen.

Bei schwindendem Tageslicht oder einem Blickwinkel schräg von der Seite war die Anzeige nicht mehr zu entziffern. Lösung des Problems: LC-Zellen werden jetzt zusätzlich von hinten beleuchtet. Um Blickwinkel und Kontrast weiter zu verbessern, haben die Chemiewerke neue Flüssigkristall-Mischungen entwickelt. So sorgte die neue Mischung der Super-Twisted-Nematik-Kristalle (STN) für einen größeren Drehwinkel der Moleküle. Damit erkennt man Bildpunkte auch aus einem flachen Sichtwinkel.

Bei höherer Auflösung (ab 640 x 200 Bildpunkten) war der Kontrast einer alten TN-Anzeige nicht mehr ausreichend scharf. Zunächst haben es einige Hersteller mit zwei Schichten von LC-Zellen versucht. Damit sollte der Hobbyfotografen sicherlich bekannte Polarisations-effekt und damit eine Kontraststeigerung erreicht werden. Zwar verschwanden Schlieren, doch der Kontrast litt eher. Außerdem entlarvte die Einbautiefe (mehr als 30 mm) und das höhere Gewicht diese Entwicklung als Irrweg. Doch die Ingenieure steckten nicht auf und versuchten es mit einem dünnen Film (FTN-Technik), der das Licht polarisiert: Die aus allen Richtungen einfallenden Strahlen des Lichts müssen



Die einzelnen LC-Zellen sind schon fast mit bloßem Auge erkennbar

quasi ein Gitterrost passieren. Damit kommen nur die geraden Strahlen durch. Je besser hier gefiltert wird, desto kontrastreicher ist die Darstellung. Solche Polarisations-Filter sind heute in vielen Anzeigen integriert.

Da die Techniker gerade dabei waren, bedienten sie sich weiterer Anleihen der Fotografie, um das LCD farbig zu machen. Farbfilter mit den Grundfarben Rot, Grün und Blau trennen nun den Flüssigkristall in Schichten auf – wie die Salatblätter im Sandwich zwischen Wurst, Käse und Tomate. Da das natürliche Licht alle Farben in sich birgt, braucht man nur einen roten und grünen Filter vor die Lichtquelle zu hal-

ten, um blaues Licht übrig zu behalten. Genauso funktioniert diese sogenannte subtraktive Farbmischung auch in der Flüssigkristallzelle. Doch durch die begrenzte Filterzahl sind nur wenige Farbkombinationen möglich. Außerdem muß sich das Licht jetzt schon durch ein dickes Sandwich kämpfen; damit verblassen auch die Farben.

Doch das Problem ist mit der neuen Generation der aktiven Displays ebenfalls gelöst. Bei den bisherigen sogenannten passiven Anzeigen wurde die Spannung horizontal und vertikal (Modell Schachbrett) an den Rändern der Anzeige angelegt. Die Ansteuerung dauert immer einige Sekundenbruchteile, weil sich der Spannungsimpuls erst durch die Spalten und Zeilen des Displays bis zum Kreuzungspunkt tasten muß. Bei den aktiven Displays sitzt hinter jeder Zelle ein sehr kleiner Transistor, der das elektrische Feld für eine Zelle direkt und damit viel schneller an- und abschaltet. NEC zum Beispiel hat einen hauchdünnen Film entwickelt, auf dem 1,2 Millionen solcher Transistoren sitzen. Eine technische Meisterleistung, denn die aktuellen Superchips 80486 und i860 von Intel haben die gleiche Anzahl.

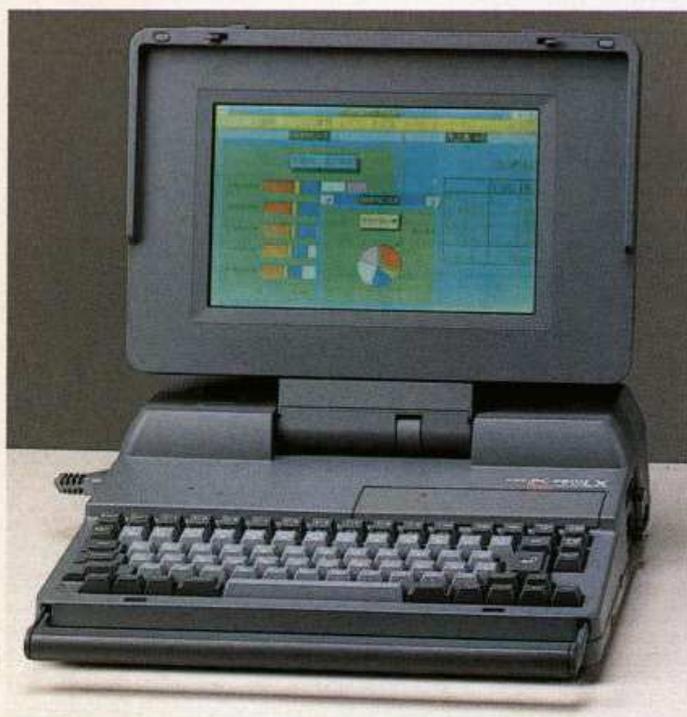


Foto: NEC

Die neuen Laptops haben bereits bunte LC-Displays. So der jüngste NEC-AT-Laptop mit achtfarbiger 9,3-Zoll-Anzeige.



Foto: Sharp

Der schnelle Sharp 80386-Laptop (20 MHz) brilliert mit Größe und 16 Farben gleichzeitig (VGA).



Hitachi-Laptop hier noch mit kleinem Farb-LCD

Jeder Transistor kann, unter Strom gesetzt, die darüber liegenden Flüssigkristalle unmittelbar sichtbar

Foto: Hitachi

machen. Für die Farbe haben die Konstrukteure nicht mehr die Filter gestapelt, sondern wie beim herkömmlichen Fernsehapparat nebeneinandergelegt. Dafür mußten die einzelnen Bildpunkte wesentlich enger zusammenrücken als bei den passiven LCDs, damit das menschliche Auge getäuscht werden konnte. Hier sind nämlich drei einzelne Punkte für den Betrachter zu einem Pixel zusammengefaßt worden. Nehmen die drei Punkte zum Beispiel ihre jeweilige Grundfarbe an, erscheint der Punkt weiß.

Die aktive Anzeige, auch Dünnschichttransistoren-Technik (TFT) genannt, besitzt einen wesentlichen Vorteil: Die Transistoren sind in der Lage, verschieden starke Felder aufzubauen, so daß zum Beispiel das Licht nur teilweise absorbiert wird. Das ergibt verschieden helle Farbtöne, so daß die Mi-

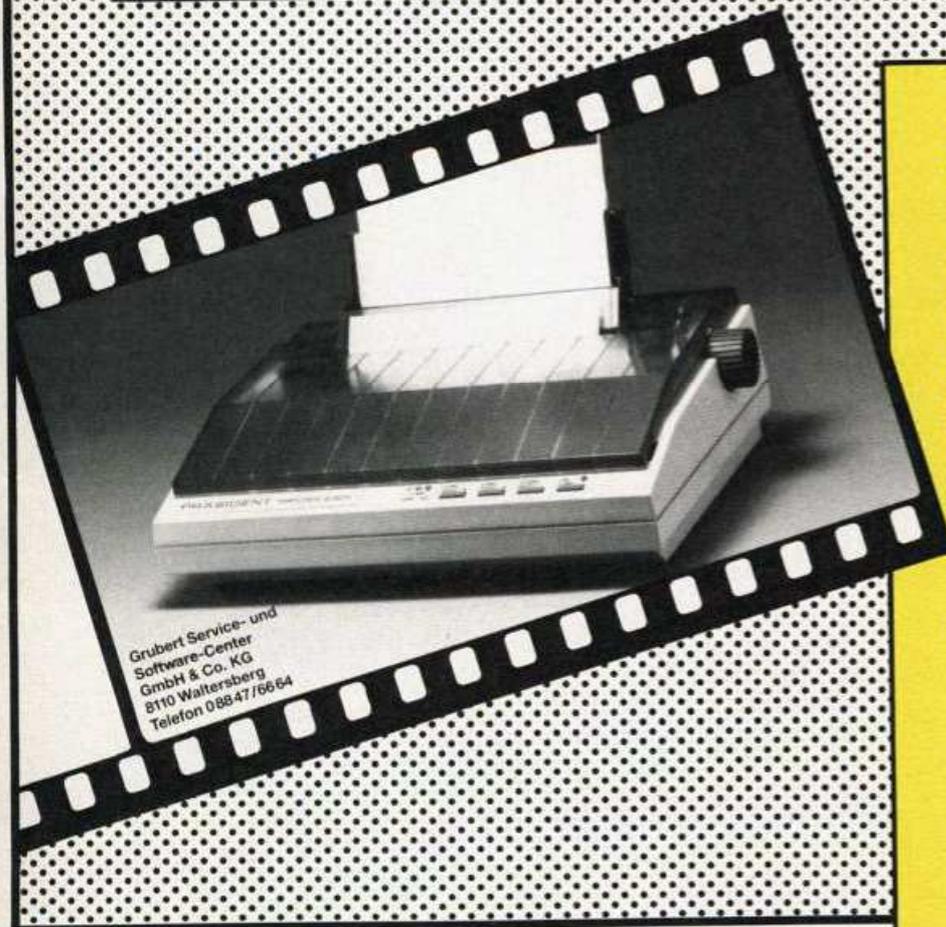
schung plötzlich insgesamt wesentlich nuancierter und farbenprächtiger ausfällt. Momentan sind bereits TFT-Anzeigen mit 4096 Farbtönen realisiert, die auch noch kräftiger wirken, weil der einzelne Lichtstrahl nicht mehr so viele Filter passieren muß. Die Grafikauflösung liegt trotz der Addition — drei Bildpunkte werden zu einem — noch bei 640 x 400 Farbpixeln (VGA). Das thermische Problem — Transistoren sondern viel Hitze ab — scheint ebenfalls gelöst, nun kämpfen die Firmen noch mit den Herstellungskosten und der Ausschußquote.

Die flachen Farbbildschirme werden sich für die Hersteller wie NEC, Toshiba und IBM-Japan, Sharp, Zenith, Canon, Seiko-Epson, Philips, Citizen und Mitsubishi trotzdem bezahlt machen, denn die 60er Jahre zeigten schon, daß der Mensch Farbe bevorzugt.

rm

# Präsident Printer 6325

compatible zu fast allen Computern



Grubert Service- und Software-Center GmbH & Co. KG  
8110 Waltersberg  
Telefon 08847/6664

## Zeichen- und Befehlsätze:

Epson: Commodore/Centronics\*  
V24 RS232C = 100% Commodore compatible  
Commodore 64 und 128 Zs und Bs  
Amiga\* Zs, IBM Zs und Bs I + II  
Schneider\* Zs und Bs  
ATARI\* ST Zs und XE/XL Zs und Bs  
9 internationale Zs

## Technische Daten:

- 9 Nadeln, 100 Z/Sek.
- Grafik Punktdichte/Zeile 480 min., 1920 max.
- bidirektional, druckwegoptimiert
- Druckarten: Normal, doppelt, breit, komprimiert, Sperrschrift, Exponenten/Indices, automatisches Unterstreichen, near-letter-Quality
- Verstellbare Stachenradwalze Einzugschacht für Einzelblatt, Staubschutzhaube incl.

unverbindliche Preisempfehlung incl. Interface (wahlweise Centronics\*, Commodore\*, V.24/RS232C oder Atari\* XE, XL)

**DM 349.—**

**NEU:** Buffererweiterung bis 32 KB mit down-load-Funktion

## Computerwechsel:

Interface tauschen, schon ist der Präsident Printer 6325 angepaßt.

\*Atari, Centronics, Commodore, Amiga, Epson, IBM, Schneider sind eingetragene Warenzeichen der Atari Corp., Centronics Data Computer Corp., Commodore Corp., IBM Corp., Schneider GmbH.

# Die wunderbaren

Zahlenkolonnen sind eine trockene Angelegenheit, das gilt vor allem für Geschäftszahlen, die, aufgelistet auf Papier, kaum rasche Interpretationen oder Rückschlüsse zulassen. Ein Bild sagt hier, wie so oft, mehr als tausend Wörter oder Zahlen. Damit landet man dann unweigerlich bei den Charts (englisch für Schaubild). Ein "Chart" ist die grafische Umsetzung von Zahlen — etwa aus einer Tabellenkalkulation — in Diagramme. Allerdings bleiben viele Chart-Programme hinter anspruchsvolleren Anforderungen zurück. Sicherlich mag für eine einfache Präsentation des Lagerdurchlaufs einer kleinen Firma ein zweidimensionales Diagramm ausreichen. Wenn aber mehr als hundert Werte der grafischen Veranschaulichung bedürfen, muß die dritte Dimension her. In einem solchen Fall braucht es eine Darstellung der Zahlen als Landschaft, die unterschiedlichen Werte werden dann als Erhebungen oder Vertiefungen einer Ebene dargestellt. An diesen komplexen Aufgaben scheitern die herkömmlichen Chart-Programme. Auch reine Chart-Programme, wie etwa Harvard Graphics, können mit derartigen Funktionen nicht aufwarten. In die Bresche springt ein Programm namens StarChart 3D vom Sybex-Verlag. Wer sich bereits länger in der PC-Szene tummelt, kennt auch schon den Vorgänger: Boeing Graph. Bereits Mitte der 80er Jahre machte dieses Programm Furore mit seiner hervorragenden 3D-Grafik, die man beliebig im Raum drehen konnte und deren Perspektiven sich verändern ließen. StarChart ähnelt Boeing Graph in jeder Hinsicht. Was fehlt, sind lediglich die Funktionen für die Bewegungen im dreidimensionalen Raum.

Die Installation von StarChart übernimmt ein eigenes Programm, das den Anwender via Menü durch die Einrichtungsprozedur führt. Nacheinander fragt das Programm nach der Grafikkarte und dem verwendeten Drucker. StarChart kann sogar hochwertige Postscript-Laserdrucker wie den Apple-Laserwriter ansprechen. Aber auch die Zusammenarbeit mit gängigen Druckern (Epson, NEC und Kompatible beispielsweise) läuft problemlos, genauso wie mit Druckern, die nach dem weitverbreiteten HP-Laserjet-Standard arbeiten. In Sachen Grafik akzeptiert das Programm alle Standards bis hin zu VGA, so daß auch die Besitzer von Hercules-Karten mit ihrer Schwarzweiß-Darstellung in den Genuß der dritten Dimension kommen.

Nach der Installation und sofort nach dem Aufruf des Programms mit "3D" präsentiert sich das Titelbild, eine dreidimensionale Balkengrafik, in den prächtigsten Farben. Daraufhin lädt StarChart automatisch einen der Demo-Charts, die dazugehörige Grafik wird sofort am Bildschirm aufgebaut. Dazu blendet sich ein Menü ein, das die Belegung der Funktionstasten anzeigt.

Zunächst von Interesse ist natürlich, wo die Zahlen für ein Diagramm herkommen. Dafür bietet StarChart einen eigenen Spreadsheet-(Arbeitsblatt-)ähnlichen Editor an, den Daten-Manager, der sich mit Tastendruck "F3"

Keine einfache Sache, die Umsetzung trockener Zahlen in anschauliche Grafik. StarChart 3D für MS-DOS-Computer hilft hier mit dreidimensionalen Diagrammen in allen Farben und Formen weiter.

auf den Bildschirm bringen läßt. In die einzelnen Datenfelder dieses Editors kann man jetzt sowohl Zahlen als auch Buchstaben eingeben, StarChart unterscheidet hier genau. Die Zahlen dienen zum Aufbau des Diagramms, während die Texte als Titel und Beschriftungen Verwendung finden. Zahlen als Teil von Beschriftungen nimmt StarChart nur an, wenn sie in Anführungszeichen eingegeben werden. Texte dürfen maximal aus 64 Zeichen bestehen, Zahlenwerte bis zu zehn Ziffern lang sein. Zahlen stellt StarChart immer mit zwei Nachkommastellen dar, rechnet aber intern exakt mit den bei der Eingabe angegebenen Dezimalstellen. Die letzte Stelle hinter dem Komma ist dabei gerundet. Der Cursor innerhalb des Daten-Managers läßt sich mit Hilfe der Cursor- und Bildlaufstasten bewegen.

Nach der Erfassung von Texten und Zahlen benötigt StarChart noch Angaben darüber, welche Zeichen für Beschriftung, Titel und Untertitel gelten und mit welchen Zahlen die Grafik berechnet werden soll. Zu diesem Zweck befindet sich im

oberen Bildschirmbereich ein Menü und eine Anzeige für die verschiedenen Teile einer Grafik (z.B.: Überschrift, Spalte A, Zeile 1). Hier tragen Sie lediglich die Zellkoordinaten des Feldes ein, das beispielsweise den Titel oder den Untertitel enthält. Genauso erfährt StarChart hier auch, welcher Zellbereich die Zahlen für den Aufbau der Grafik enthält. In einer Zeile über diesen Koordinatenangaben zeigt der Daten-Manager die gerade gültige Belegung der Funktionstasten an. Dahinter verbergen sich diverse Funktionen, die das Bearbeiten der Tabellen erleichtern. So lassen sich jederzeit neue Zeilen oder Spalten einfügen, löschen oder sortieren. Als besonders nützlich erweist es sich, daß man Spalten oder Zeilen austauschen kann. So kann es schon einmal vorkommen, daß sich ein niedriger Balken hinter einem hohen versteckt. Tauscht man die entsprechenden Spalten oder Zeilen, stehen die niedrigen Werte vorne und die großen Balken hinten, wie es sich gehört. Diese Editier-Funktionen gelten nicht nur für einzelne Zellen der Tabelle, sondern auch für vorher markierte Blöcke.

Bevor Sie auf die Grafikdarstellung umschalten, müssen Sie jetzt noch die Zellen angeben, die die Beschriftungen für die Tabelle enthalten. Dazu wechselt man einfach mit "F1" in das

# re Welt Zahlen

Parameter-Menü und gibt dort die nötigen Zellkoordinaten ein. In diesem Menü kann man auch die später in die Grafik eingebundene Werteskala am Rand des Diagramms verändern, genauso wie sich bei negativen Werten die Null-Ebene nach oben schieben läßt, damit beispielsweise der Balken für einen negativen Wert nach unten zeigen kann. Dann erst kann es mit der Grafik losgehen.

Nach einem erwartungsvollen Druck auf die F10-Taste schaltet StarChart in den Grafikmodus, entfacht für den Besitzer einer VGA- oder EGA-Karte (die sorgen für hohe Auflösung mit 16 Farben) ein Farbfeuerwerk. Die eben erfaßten Daten präsentieren sich zunächst in Form von Balken. Gleichzeitig blendet StarChart die Belegung der Funktionstasten mit ein. Von hier aus startet jetzt die Reise durch die Welt der 3D-Grafik. Dreh- und Angelpunkt ist die Funktionstaste "F1". Die nämlich führt zu einer Übersicht über alle vorhandenen Diagramm-Formate in Form von kleinen grafischen Symbolen. Da gibt es Balkengrafiken und Flächen in verschiedensten Variationen, Ebenendarstel-

lungen und die Molekülform. Die 3D-Diagrammtypen sind Balken, Gummibandgrafik, Ebenengrafik, Säulen oder Pyramiden. Welche Typen sich für welches Zahlenmaterial am besten eignen, ist im Handbuch näher beschrieben — ein großes Plus. StarChart bietet aber auch zweidimensionale Chart-Formen. Mit dem Cursor sucht man die gewünschte Form aus, ein Druck auf die RETURN-Taste zaubert das Diagramm auf den Bildschirm. Haben Sie beispielsweise die Ebenengrafik ausgesucht, die sich besonders für die Umsetzung von großen Zahlenmengen anbietet, müssen Sie jetzt eine Weile warten, bis die Grafik aufgebaut ist, das Ergebnis entschädigt dann aber voll und ganz. Die Ebenengrafik ist (mit z. B. hundert Werten) entschieden aussagekräftiger als ein Balkendiagramm mit hundert Säulen, da das Auge eine räumliche Landschaft auf einen Blick erfassen kann, ohne erst lange vergleichen zu müssen. Im Handbuch ist die Ebenengrafik mit dem Fachbegriff "spektrale Oberflächengrafik" bedacht.

StarChart zeigt jedes Bild mitsamt Beschriftung zunächst in den Grundeinstellungen an. Auch die Größe und Perspektive der Grafik ist immer vorgegeben.

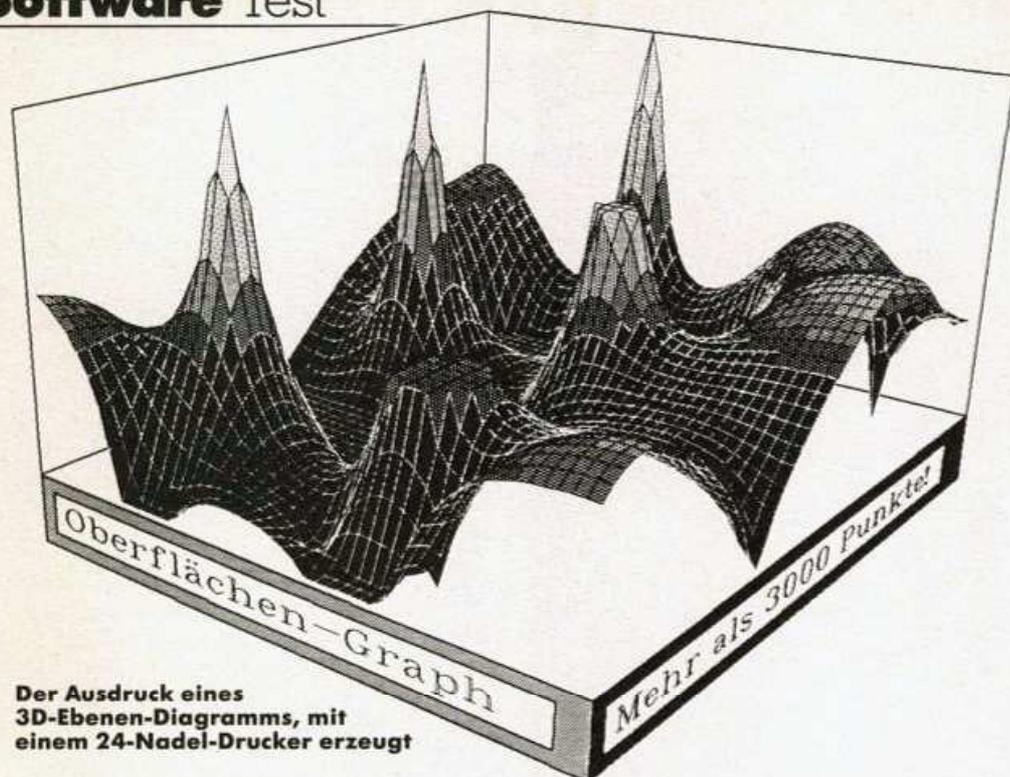
Wem das so nicht gefällt, der kann sich jetzt der umfangreichen Manipulationsfunktionen von StarChart be-

dienen. So stellt das Programm auf Wunsch neun verschiedene Blickwinkel zur Verfügung. Darunter fällt auch der Effekt der perspektivischen Verzerrung, der beim Betrachter den überzeugenden Eindruck von Räumlichkeit hinterläßt. Ein Diagramm zeigt sich hier nach unten stark verjüngt, wie bei einem hohen Bauwerk, das von oben betrachtet wird. Neben der Perspektive lassen sich auch die Farben einer Grafik verändern. StarChart bedient sich hier eines Farbmixers, in dem die Grundfarben Rot, Grün und Blau für jeden Bildbereich, beispielsweise die Säulenvorderseiten, mit Hilfe der Cursor-Tasten neu abgemischt werden. Diese Funktion ist besonders wichtig, wenn Sie einen Farbdrucker einsetzen und sich die Grafik nahtlos in die Farbgebung anderer Ausdrücke einfügen soll. Die Möglichkeit, Spalten und Zeilen zu vertauschen, kennen Sie bereits vom Daten-Manager. Bei der Grafikdarstellung funktioniert das Ganze gleichermaßen, ohne dabei in den Daten-Manager umschalten zu müssen. Verdeckt beispielsweise einer der vorderen Balken einen kürzeren im Hintergrund, kann man die Positionen auf Knopfdruck wechseln. Auf Tastendruck läßt sich der Urzustand wiederherstellen, wenn die Änderung nicht das Wohlgefallen des Anwenders findet.

Selbstverständlich lassen sich auch die restlichen Elemente des Bildes bearbeiten, wie etwa die Beschriftungen oder die Seitenwände von Diagrammen. Die Wände beispielsweise kann man ganz entfernen, außerdem bestimmt der Anwender, ob die Seitenwände mit senkrechtem, waagrechtem oder auch ganz ohne Linienraster dastehen sollen. Im Menü "Zusatzfunktionen" finden sich die nötigen An-

weisungen zum Umstellen der Titel oder auch ganz einfach zur Veränderung der Schriftgröße. Die fertige Grafik läßt sich in zwei verschiedenen Datenformaten (die Summe aller Bildinformationen und deren Anordnung in einer Datei) auf der Festplatte oder auf Diskette speichern. Zum einen ist das das StarChart-eigene Format, zum anderen ein Format namens GEM-Image-File-Format (IMG). Anwendern der Benutzeroberfläche GEM ist dieses Format bestens bekannt, da GEM dieses Format als eigenen Standard verwendet. Außerdem lassen sich IMG-Bilder im Gegensatz zu dem StarChart-Format in alle gängigen DTP-Programme einbinden. Auf Wunsch erzeugt StarChart auch TIFF-Format, das hauptsächlich Programme unter Windows oder unter der Macintosh-Oberfläche Finder weiterverwenden können.

Die so kreierten Bilder müssen jetzt zum Drucker. Dabei versucht StarChart, den bei der Installation angegebenen Drucker anzusprechen. Diese Einstellung läßt sich jedoch jederzeit auch während der Arbeit mit dem Programm ändern, eine Neuinstallation ist nicht nötig. Dazu enthält das Menü für die Datenausgabe einen eigenen Punkt, der eine Neueinstellung der Druckerparameter erlaubt. Auf dem übersichtlich aufgebauten Bildschirm kann man den verwendeten Drucker einstellen. Dabei gibt man neben dem Namen des Druckers die verwendete Schnittstelle (parallel oder seriell) und Auflösung in dpi an (dots per Inch). Sogar ein Apple-La-



Der Ausdruck eines 3D-Ebenen-Diagramms, mit einem 24-Nadel-Drucker erzeugt

serwriter läßt sich auf diese Weise ansteuern, die Qualität der Ausdrücke kann sich sehen lassen. Ist alles richtig eingestellt, sollte man sich noch vor dem Druck am Bildschirm überzeugen, ob auch alles nach Wunsch auf dem Papier dargestellt wird. Dazu ruft man einfach die Übersichtsfunktion auf, die die Druckausgabe in Schwarzweiß-Darstellung auf dem Bildschirm simuliert. Aber Vorsicht: Wer mit einer Hercules- oder CGA-Grafik-Karte arbeitet, kann keinen

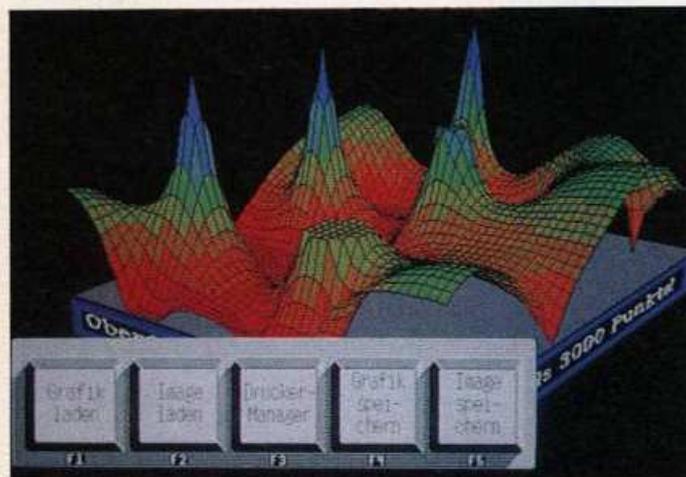
Was StarChart mit seiner Funktionsvielfalt noch alles kann: Ein leistungsfähiger Makro-Rekorder zeichnet auf Wunsch alle Aktionen des Anwenders auf, um sie zu einem späteren Zeitpunkt vollautomatisch wieder genauso ablaufen zu lassen. Nützlich ist diese Funktion vor allem für Präsentationen, die auf dem Bildschirm des Computers ablaufen. Einer Diashow mit der Reihe nach automatisch eingeblendeten Bildern steht mit StarChart nichts im Wege. Dazu kommt

wichtige Befehle per Tastendruck aufrufen, Bilder in einem Rahmen speichern oder den Bildschirm invertieren (helle Schrift auf dunklem Hintergrund wird dunkel auf hell).

Eine geglückte, runde Sache wie das ganze Produkt

ist auch das Handbuch. In leicht verständlicher Sprache begleitet es den Anwender von der Installation bis hin zum Ausdruck oder der Arbeit mit Makros. Sybex bietet zusätzlich zu StarChart Erweiterungsmodule an, mit denen sich dann beispielsweise ein Diabelichter der Marke Matrix ansteuern läßt. Dazu kommt der schon fast sensationelle Preis des Produkts: ca. 200 Mark.

StarChart stellt wegen seiner umfangreichen Funktionen und Unzahl von Gestaltungsmöglichkeiten einen echten Gewinn für die Herstellung von Diagrammen dar. Ob Sie diese Charts dann in einem DTP-Programm oder als hochwertige Dias weiterverwenden wollen, die Qualität und der Bedienungskomfort stimmen, sowohl bei der Eingabe der Daten als auch bei der Ausgabe der Bilder auf Bildschirm, Festplatte oder Drucker. Ein Programm also, das niemand, der mit Hilfe des Computers etwas zu sagen hat, missen sollte. rf



Durch ständig eingeblendete Funktionstastenbelegung ist StarChart 3D sehr einfach zu bedienen

Farbdrucker einsetzen, eine nicht ganz verständliche Einschränkung durch StarChart. Bei Ega oder VGA aber kann die Farbenpracht vom Bildschirm jederzeit zu Papier gebracht werden.

ein weiterer spezieller Modus von StarChart: der Expert-Modus. Da können Sie dann (VGA- oder EGA-Grafikkarte vorausgesetzt) die Schriften für Titel und Untertitel mit Schatten versehen,

### Auf einen Blick

<b>Programmname:</b>	<b>StarChart 3D</b>
<b>Programmart:</b>	Grafik-/Chartprogramm zur Herstellung dreidimensionaler Präsentationsgrafik
<b>Preis in Mark:</b>	ca. 200
<b>Hersteller/Vertrieb:</b>	Sybex Verlag
<b>Hardware-Anforderungen:</b>	IBM-kompatibler PC, AT, MS-DOS ab Version 2.0, Hercules-, CGA-, EGA- oder VGA-Grafikadapter, Festplatte, 512 KByte RAM
<b>Kopierschutz:</b>	nein
<b>Lieferumfang:</b>	deutsches Handbuch mit 145 Seiten, 2 Disketten 5¼ Zoll
<b>Unterstützte Fremdformate:</b>	Daten im ASCII-, DIF-, Lotus-Format, Bilderimport im IMG-Format, Export im IMG- oder TIFF-Format
<b>Besonderheiten:</b>	Perspektivische 3D-Darstellung aller Diagramme

### Wertungen

<b>Bedienungsfreundlichkeit:</b>	gut
<b>Geschwindigkeit:</b>	sehr gut
<b>Funktionsumfang:</b>	sehr gut
<b>Druckerunterstützung:</b>	hervorragend
<b>Handbuch:</b>	gut
<b>Gesamtwertung:</b>	sehr gut

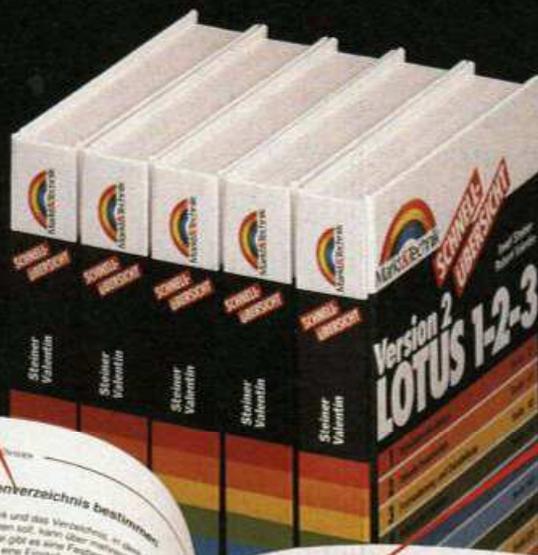
Alle Preisangaben beruhen auf Informationen der Hersteller und enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Marktpreise können abweichen. HAPPY-COMPUTER vergibt klassenbezogen die Noten hervorragend, sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend und ungenügend.



# Zeit sparen!

Ein Maximum an Information auf wenig Raum: Schnellübersichten

- kompakt • praxisgerecht • problemorientiert
- übersichtlich • zeitsparend

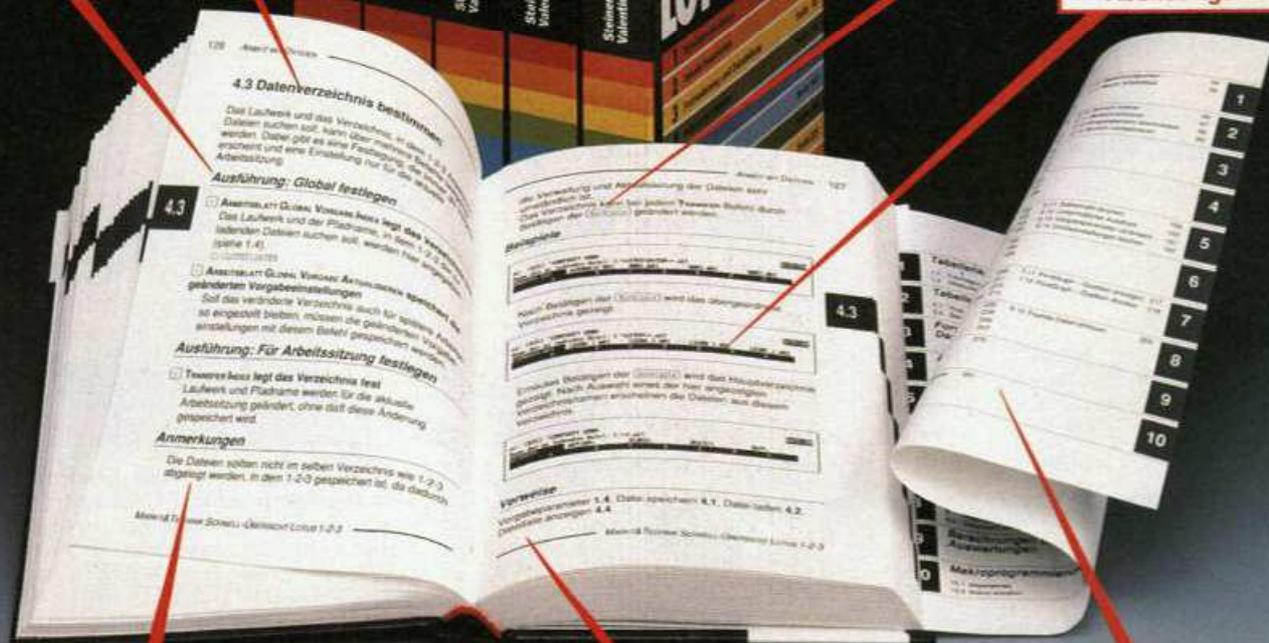


Praxisgerechter Aufbau

Schritt-für-Schritt-Lösung

Mögliche Fehlerquellen

Beispiele, Abbildungen



Hinweise, Tips und Tricks

Querverweise

Ausklappbare Themenübersicht

R. Valentin, Works  
1988, 433 Seiten  
ISBN 3-89090-688-6

R. Valentin/J. Steiner  
Framework II  
1988, 474 Seiten  
ISBN 3-89090-683-4

R. Valentin/J. Steiner  
Framework III  
1988, 448 Seiten  
ISBN 3-89090-733-4

R. Valentin  
Fred - Framework III  
1989, 311 Seiten  
ISBN 3-89090-734-2

J. Hückstädt/J. Steiner  
Turbo Basic  
1988, 396 Seiten  
ISBN 3-89090-713-X

J. Steiner  
Turbo Pascal 5.0  
1989, 436 Seiten  
ISBN 3-89090-631-1

J. Hückstädt  
QuickBasic 4.0  
1989, 416 Seiten  
ISBN 3-89090-721-0

NEU  
F. Riemenschneider  
Turbo Assembler  
Lieferbar 4. Quartal 1989,  
ca. 400 Seiten  
ISBN 3-89090-302-9

M. Borges/F. Anders/  
Th. Behrendorf  
Clipper  
1989, 390 Seiten  
ISBN 3-89090-741-5

J. Steiner, dBase III (Plus)  
1988, 404 Seiten  
ISBN 3-89090-564-1

J. Steiner/R. Valentin  
Microsoft Word 4.0  
1988, 442 Seiten  
ISBN 3-89090-563-3

G. Jürgensmeier/J. Steiner  
PC-/MS-DOS ab Version 3  
1988, 453 Seiten  
ISBN 3-89090-567-6

NEU  
G. Jürgensmeier/J. Steiner  
PC/MS-DOS 4  
Lieferbar 4. Quartal 1989,  
ca. 400 Seiten  
ISBN 3-89090-288-X

NEU  
W. Esser  
MS-Chart 3.0  
1989, ca. 295 Seiten  
ISBN 3-89090-244-8

NEU  
R. Valentin  
Multiplan 4.0  
1989, 387 Seiten  
ISBN 3-89090-301-0

NEU  
Krieger,  
Zander&Partner GmbH  
dBase IV PC  
1989, 618 Seiten  
ISBN 3-89090-264-2

NEU  
R. Haselner, Quick C  
4. Quartal 1989,  
ca. 250 Seiten  
ISBN 3-89090-211-1

J. Steiner/R. Valentin  
Lotus 1-2-3 Version 2  
1988, 316 Seiten  
ISBN 3-89090-562-5



Markt & Technik-Bücher und -Software erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften, in den Fachabteilungen der Warenhäuser oder im Versandhandel.

je DM 39,-  
(sFr 35,90/S 304,-)

# Kleine Computer kommen groß raus

Die Münchner Computermesse "Systems" platzt aus allen Nähten: In 25 Hallen und in zusätzlich errichteten Zelten im Freigelände stellten rund 1500 Firmen aus 27 Ländern vom 16. bis zum 20. Oktober neue Hard- und Software vor. **HAPPY-COMPUTER** berichtet über die Highlights.

## Tandon mit Laptops und 486er

Computerhersteller Tandon trumpfte mit einem 486-PC auf. Mit dem superschnellen Computer beweist Tandon den festen Entschluß, ein EISA-System (Extended Industry Standard Architecture) mit 486-Chip zu entwickeln. Damit stellt sich Tandon zusammen mit Herstellern wie Compaq gegen

das vom Markenriesen IBM verwendete MCA-System (Microchannel oder Mikrokanal). Der Preis für den 486 stand bei Redaktionsschluß noch nicht fest. Neben dem 486-PC präsentierte Tandon einen tragbaren AT mit 12 MHz Taktrate, EGA-Grafik (640 x 350 Punkte in 16 aus 64 Graustufen) und 20-MByte-Festplatte. Der Preis für den Portable stand ebenfalls noch nicht fest.

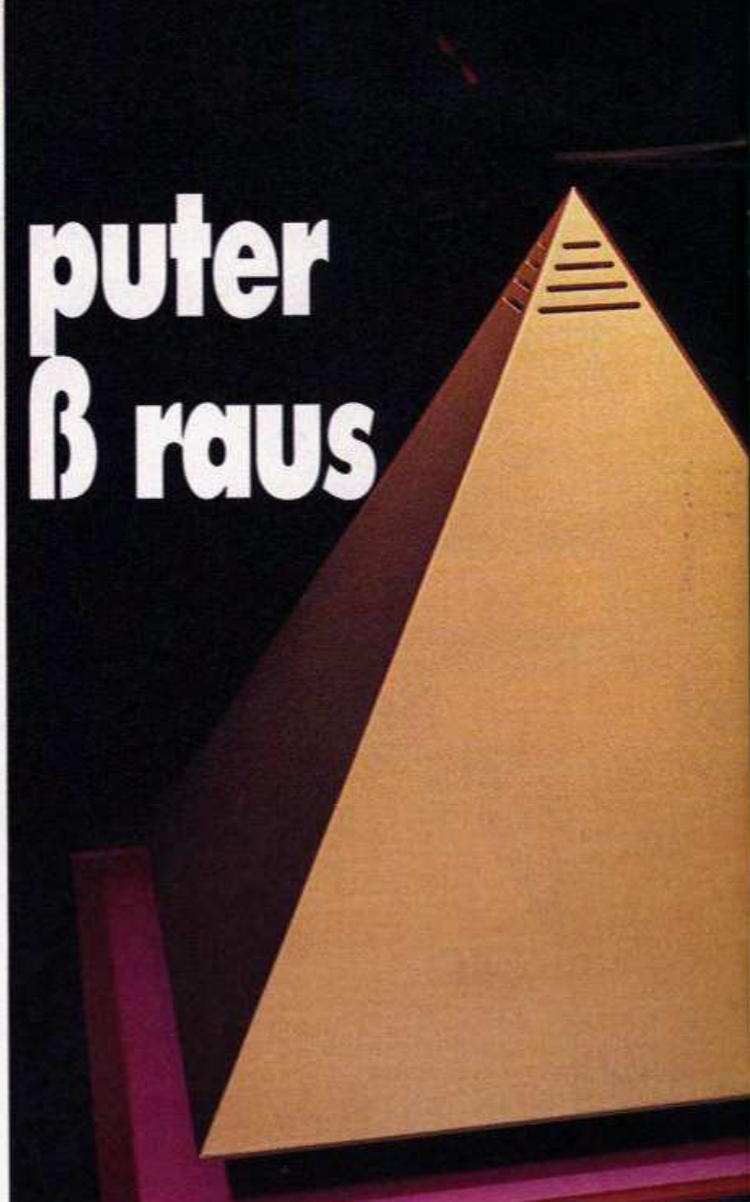


Die ehemalige "Formel 1"-Moderatorin Stefanie Tücking hat zwei poppige Gehäuse für den Amiga 500 gestaltet. Mit der Sonderreihe von 10000 bunt bemalten Exemplaren will Commodore neue Käuferschichten für den Amiga gewinnen. Der bunte Amiga 500 kostet bei gleichen technischen Daten 100 Mark zusätzlich, also knapp 1100 Mark.

## Trend: Computer mit 486-Prozessoren

Der superschnelle Prozessor "i486" ist da. Allerdings wollten oder konnten nur eine Handvoll PC-Hersteller einen lauffähigen und neuentwickelten 486-Computer präsentieren. Mit von der Partie waren unter anderem

Tandon, Schneider, HP und Acer. Noch ist der Geschwindigkeitsrausch nicht auf dem Höhepunkt: Bislang arbeitet der neue Prozessor nämlich nicht ganz fehlerfrei. Erst ab Frühjahr '90 sollen 486-PCs verkauft werden.



Aus dem Einerlei der beigefarbenen Computerklötze bricht "Snofru" aus. Der Pyramiden-PC wird in jeder Farbe von der Münchner Firma "Meadata Technologies" frei Haus geliefert. Unter dem Klappgehäuse arbeitet ein 25 MHz schneller 80386 von Intel. Der 4-MByte-Hauptspeicher, eine 80-MByte-Festplatte (12 ms), ein LC-Flachbildschirm und eine farblich angepaßte Tastatur runden das Bild ab. Allerdings ist auch der Preis eher extravagant: runde 35000 Mark.



Ein Computer mit Einsicht: Durch das Plexiglas-Gehäuse konnten die Systems-Besucher dem Macintosh Portable (siehe **HAPPY-COMPUTER** 11/89) auf die Platine sehen und das Innenleben erforschen.

## Trend: Laptops und Notebooks

Wer in der Computerbranche etwas auf sich hält, bietet inzwischen nicht nur tragbare, netzunabhängige Computer, sogenannte "Laptops" an, sondern auch die besonders kleinen und leichten "Notebooks". Diese Computer bringen die volle Leistung eines herkömmlichen PCs, wiegen aber nur halb so viel wie ein Laptop und lassen sich wie ein Notizblock (engl. Notebook) überallhin mitnehmen. Ihre LC-Bild-

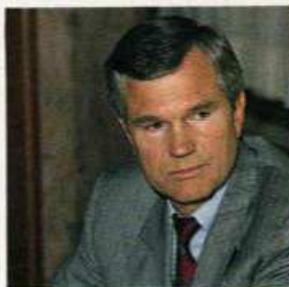
schirme zur Darstellung von sowohl Text als auch Grafik sind in der Regel sehr klein, und die Tasten liegen schon recht eng nebeneinander. Technisch am anspruchsvollsten ist der "Compaq LTE"; ein kompletter AT mit Festplatte, der nur rund 3 kg wiegt. Eine technische Innovation zeigte Zenith: Der "Minisport" XT arbeitet mit 2-Zoll-Disketten, die genauso viele Daten aufnehmen wie 3 1/2-Zoll-Disketten.



Zwei Tragbare von Panatek: Die Laptop-Lady (rechts, rund 7000 Mark) wiegt rund 4 kg. Der schnelle und leichte AT soll besonders Frauen ansprechen, während der Plasma Portable (knapp 9000 Mark) mit seinem 386sx-Prozessor (16 MHz) für die Manager auf Reisen konzipiert ist. Er arbeitet nur mit Netzanschluß; die Laptop-Lady funktioniert drei Stunden lang netzunabhängig.

## MiniSport: Computer mit Griff

Klein, leicht und handlich ist der neue tragbare PC von Zenith. In dem nur knapp 3kg schweren Gehäuse (mit eingebautem Henkel) steckt ein 8-MHz-XT mit unbeleuchtetem CGA-Bildschirm (s/w, LCD). Für knapp 5000 Mark bietet der kleine MiniSport zwar 1 MByte Hauptspeicher, aber keine Festplatte. Exotisch: Das neue 2-Zoll-Disketten-Laufwerk mit 720 KByte Kapazität, laut Hersteller der Standard der Zukunft. Diese Besonderheit vereitelt den Datenaus-



Eckhard Pfeiffer, Europa-Chef von Compaq

"EISA schwappt als Welle gerade durch die Labors von Compaq. Im nächsten Jahr wird sie sich über den Computermarkt ergießen."



Alwin Stumpf, Geschäftsführer Atari Deutschland

"Handhelds werden den Markt revolutionieren und wir wollen ein Wörtchen dabei mitreden. Der Portfolio ist dabei nur der Einstieg."



Christian Wedell, Geschäftsführer Microsoft Deutschland

"Warum OS/2? Wir brauchen eine Alternative zu Unix, damit die Anwender künftig nicht auf ein uneinheitliches Betriebssystem angewiesen sind."

tausch via Diskette, deshalb verbindet ein mitgeliefertes Kabel (Nullmodem) den MiniSport mit PCs; die eingebaute Software sorgt für den Datenfluß.

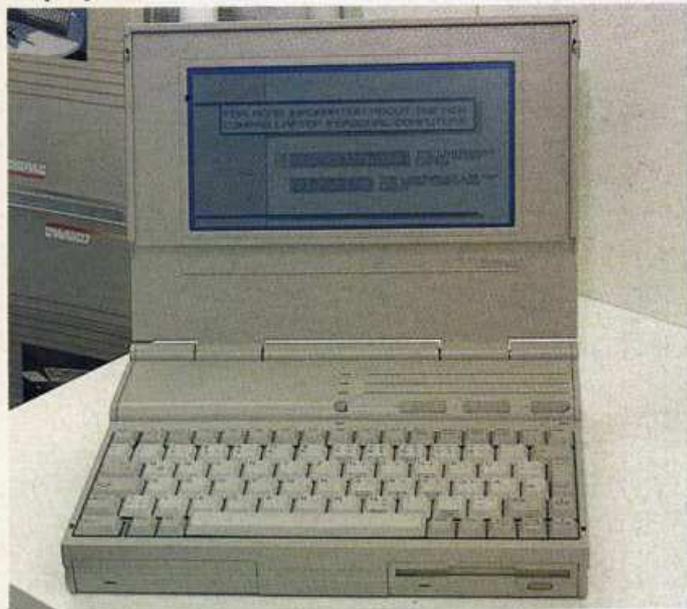


Druckerhersteller OKI hat jetzt einen preiswerten 24-Nadel-Drucker im Angebot. Der "Microline 380" druckt im Schnellschriftmodus 180 Zeichen pro Sekunde und ist serienmäßig mit einem Schubtraktor ausgerüstet. Der Preis für den 24-Nadler: 1300 Mark. Nach oben erweitert hat OKI seine Produktpalette mit zwei LED-Druckern, die den weitverbreiteten Laserdruckern Konkurrenz machen sollen. Die beiden Neuen (OL 400 und OL 800) bieten Laserdrucker-Qualität zu 4000 bzw. 5700 Mark und drucken vier (OL 400) und acht (OL 800) Seiten pro Minute.

Das jüngste Kind von Panasonic heißt Heinz, wiegt 2,8 kg, ist 6,2 cm hoch, 30,9 cm breit und 25 cm tief. Heinz ist ein kompletter Laptop, der mit MS-DOS 3.3 arbeitet. Sein mit 8 MHz getakteter V20-Prozessor (kompatibel zu den Intel-Prozessoren 8088 und 8086, den Herzstücken der meisten PCs) verwaltet 640 KByte Speicher, der auf maximal 1,6 MByte aufgerüstet werden kann. Als Massenspeicher steht ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 720 KByte Speicherkapazität zur Verfügung. Der Speicher kann auch als batteriegepufferte RAM-Disk dienen. Heinz kostet inklusive LC-Display rund 2500 Mark.



Nur 2,8 kg wiegen die neuen tragbaren Personal-Computer von Compaq. Die batteriebetriebenen MS-DOS-Geräte (3,5 Stunden Betriebsdauer) sind in den Versionen LTE und LTE/286 zu haben. Der LTE ist ein 4500 Mark teurer XT, dessen Herz, ein 80C86-Prozessor, mit 9,54 MHz Taktfrequenz pulsiert. Beiden Modellen sind das 3 1/2-Zoll-Disketten-Laufwerk (Kapazität 1,44 MByte), der 640 KByte Hauptspeicher und die 9 Zoll große, beleuchtete Schwarzweiß-Anzeige (LCD, CGA) gemeinsam. Der um 3000 Mark teurere LTE/286 arbeitet mit 80C286-Prozessor (12 MHz) und besitzt in der Grundversion eine 20-MByte-Festplatte.



## Trend: Öffnung zum Osten

Computer- und Druckerhersteller waren sich in einem Punkt einig: Das Geschäft mit dem Ostblock floriert wie nie zuvor. Laut Tsuneo Nagai, Geschäftsführer von Star-Deutschland, kann man aus den Umsätzen in den Ostblock Rückschlüsse auf die politische Lage in

den jeweiligen Ländern ziehen. Je liberaler die Regierung, desto erfolgreicher läuft der Handel. So sind beispielsweise die Star-Druckerumsätze in die UdSSR zwischen dem ersten Halbjahr '88 und dem ersten Halbjahr '89 um 2000 Prozent(!) gestiegen.

Überraschung made in Germany: Computer- und Hi-Fi-Hersteller Schneider hat auf der Systems einen 486er vorgestellt. Allerdings, so gibt sich Geschäftsführer Fred Köster bescheiden, sei ja bekannt, daß der Prozessor selbst noch nicht fehlerfrei ist. Mit serienreifen Geräten Marke "Schneider Giga-Station 486" könne man erst im Frühjahr '90 rechnen.



## NEC P2200 verbessert

Druckerhersteller NEC hat seinen preiswertesten 24-Nadel-Drucker, den "P2200", überarbeitet und in "P2 Plus" umbenannt. Besonders die bislang recht unpräzise Papierführung wurde optimiert. Aber auch in puncto Geschwindigkeit hat der P2 Plus zugelegt. Dabei ist der Preis von rund 1250 Mark unverändert.

## Meldungen in einem Satz

Das "20 Plus"-Laufwerk von **Verbatim** speichert 20 MByte Daten auf eine einzige Diskette im 5 1/4-Zoll-Format (2400 Mark) ★ Mit "Lan-O-Phone" von **Speech Design** (1000 Mark) kann man gesprochene Botschaften über beliebige Computernetzwerke verschicken, indem man einfach in einen speziellen Telefonhörer spricht; der Empfänger hört die Meldung später ab, sobald er die Nachricht aufgerufen hat ★ Der Scanner GT 4000 von **Epson** verarbeitet Bilder mit 256 Graustufen oder 16 Millionen Farben bei einer Auflösung von 400 Punkten pro Zoll, kostet aber nur rund 4000 Mark ★ "Das war noch nie da," stöhnte Marketingchef Michael Kausch, als die Systems-Messeleitung den **Microsoft**-Stand beinahe wegen Überfüllung schließen ließ. Grund: Das Gedränge störte die Nachbarn. ★ Magneto-optische Laufwerke mit einer Kapazität von mehr als 600 MByte baute **Sony** in seine neue Workstation-Serie ein, die sich durch eine eigene grafische Benutzeroberfläche auszeichnet. ★ Der 1,4 kg schwere Dictonix 150 Plus (rund 1200 Mark) von **Kodak** ist der leichteste Tintenstrahldrucker der Welt ★ **Citizen** bietet jetzt dank höherer Geschwindigkeit und robusterer Technik 9- und 24-Nadel-Drucker an, die besonders für den professionellen Einsatz geeignet sind. ★ Computer von **Peacock** sind ab sofort mit einem TÜV-Siegel versehen und haben eine ZZP-Post-Zulassung. ★ **Star** liefert seine neue Laserdruckerfamilie "LS08" mit der Druckerunterstützungs-Software Starlaser aus. Außerdem gibt es die A3-Drucker "LC 15" und "LC 24-15". ★ Der neue **Atari PC "ABC"** (286-Prozessor, 8 MHz) kostet mit EGA-Karte 2800 Mark.

# 3x Action, Spaß und SuperTricks



Super Startdiskette im Abo-Preis enthalten

64er Magazin im Kurz-Abonnement mit vielen Vorteilen!

- Mit dem 64er Magazin bekommen Sie:
  - Spaß durch spannende Spiele
  - Tips & Tricks für Einsteiger und Profis
  - die interessantesten Anwendungen
  - viel für Ihr Geld durch Marktübersichten
  - seitenweise super Listings

- Das Kurz-Abonnement ist super-günstig:
  - Sie zahlen für drei Ausgaben 64er Magazin den Preis von 19,50 DM, außerdem erhalten Sie zusätzlich die Startdiskette
  - Sie bekommen 64er Magazin direkt ins Haus
  - Die Versandkosten übernimmt der Verlag.
  - Bestellen Sie Ihr Abonnement mit dem Coupon und schicken Sie ihn an: Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

## 64'er Kurzabonnement

Ja, ich möchte 3 Ausgaben 64er Magazin zum Preis von 19,50,-DM ab sofort abonnieren. Will ich 64er Magazin weiterlesen, brauche ich nichts zu tun, ich erhalte dann 64er Magazin ein Jahr zum Preis von 78,-DM. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen. Die Zustellung erfolgt per Post frei Haus (Auslandspreise siehe Impressum).

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_ PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Datum, 1. Unterschrift \_\_\_\_\_

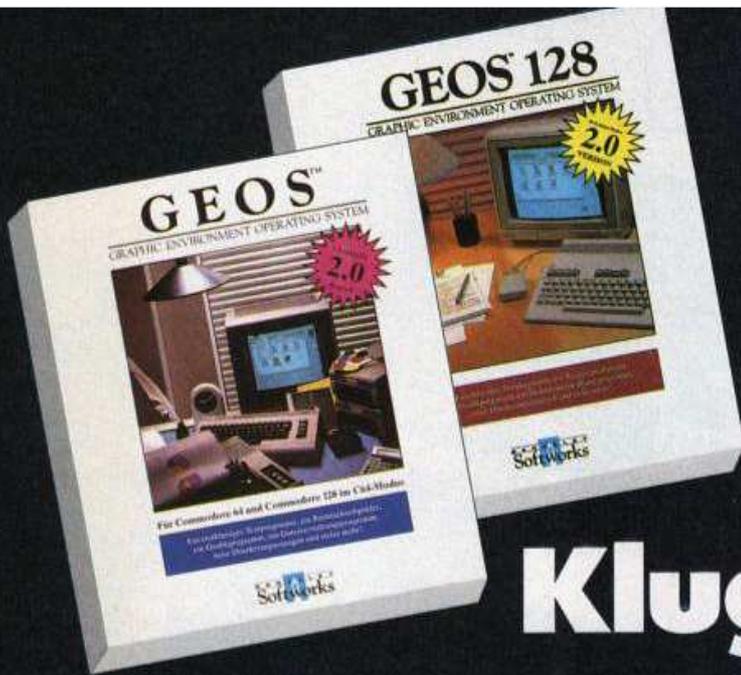
Ich bezahle das Kurzabonnement ( 3 Ausgaben für 19,50,-DM)  nach Erhalt der Rechnung  bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Kontonummer \_\_\_\_\_ BLZ \_\_\_\_\_ Geldinstitut \_\_\_\_\_

Das Abonnement beginnt  sofort / ab Ausgabe

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt&Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

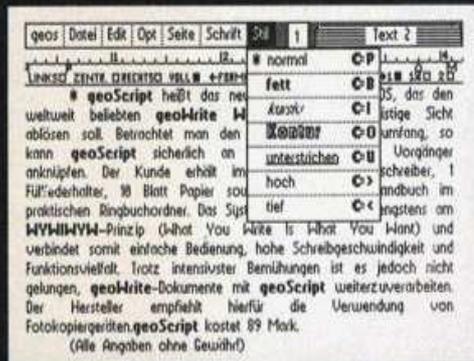
# Auch Leistu Kluge Köpfe setz



GEOS 2.0 ist nicht nur eine Verbesserung des schon bestehenden Produktes – es enthält außerdem eine Vielzahl neuer Features und Programme, die Sie begeistern werden. Sie werden GEOS kaum wiedererkennen.

## 1. GeoWrite 2.1: die starke Textverarbeitung

Sämtliche Funktionen des GeoWrite Workshop sind jetzt im GEOS-2.0-Paket enthalten (Kopfzeile, Fußzeile, Suchen/Ersetzen-Funktion, Blocksatz, unterschiedlicher Zeilenabstand, neue Stilarten, Druckoptionen). Zusätzlich zu den aus früheren Versionen bekannten Funktionen können Sie jetzt jede GeoWrite-Datei in ein GeoPaint-Dokument konvertieren. Dies eröffnet neue Grafikmöglichkeiten, wie z. B. Überlappung, Umrandung und Farbe.



## 2. GeoSpell – Tippfehler gehören der Vergangenheit an

Auch das schönste Dokument wird durch lästige Tippfehler verunstaltet. GeoSpell durchsucht Ihr Dokument auf eventuell falsch geschriebene Wörter und korrigiert sie auf der Stelle. Sie können auch Ihr eigenes Wörterbuch mit Ihren ganz individuellen Fachwörtern anlegen.



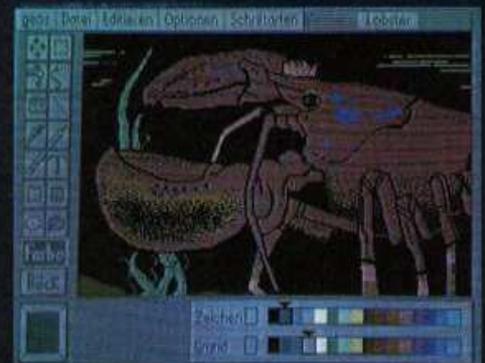
## 3. GeoMerge, GeoLaser und schnellere Mäuse

GEOS 2.0 beinhaltet GeoMerge, damit Sie Ihre Adressenlisten mit GeoWrite-Dokumenten verbinden und so individuelle Serienbriefe ver-

senden können. Und mit GeoLaser und einem PostScript-Drucker (Apple LaserWriter) sehen Ihre Briefe fast wie gedruckt aus. Mit dem neuen Maustreiber flitzt Ihre Maus über den Bildschirm – ohne jedoch an Präzision zu verlieren.

## 4. GeoPaint – das flexible Zeichen- und Mal-Programm

GeoPaint bietet immer noch 16 Farben, 14 Grafikwerkzeuge, 32 Pinselformen und 32 Füllmuster. Jedoch können Sie jetzt zusätzlich Ihre



Bilder maßstäblich verkleinern und vergrößern. Die Funktion »Ausrichten« dient zum präzisen Zeichnen diagonalen Linien. Jetzt werden Kreise wirklich rund und Quadrate quadratisch.

# die ng stimmt en auf GEOS 2.0

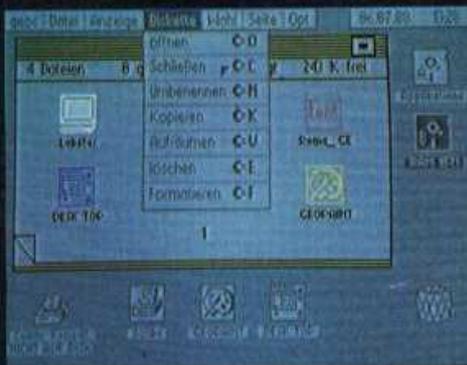


## 5. Desk Accessories – nützliche Hilfsmittel

Desktop-Farbeinstellung, 4-Funktionen-Rechner, Wecker, 127-Seiten-Notizblock, nachträgliche Treiberauswahl, Foto- und Text-Manager zur Verwaltung von Grafiken und Texten, Festlegung der Mausparameter.

## 6. Der neue Desktop – jetzt in Farbe

Der neue Desktop ist nicht nur schneller und leistungsfähiger als der vorherige, sondern jetzt auch in Farbe. Mehrere Dateien können auf ein-



mal ausgewählt und gesammelt bearbeitet werden, z. B. beim Kopieren, Löschen oder Umbenennen. Der neue Desktop holt sogar Ihre Datei, die Sie zuletzt im Papierkorb abgelegt haben, wieder zurück!

## 7. Druckertreiber – GEOS druckt wie nie zuvor

Drucken unter GEOS ist kein Problem mit den neuen »Mega-Treibern«. Die Qualität des Ausdrucks läßt kaum noch Wünsche offen. Sie können die Schwärzung fast stufenlos bestimmen und erzielen so eine optimale Ausnutzung der Farbbänder. Im Lieferumfang befinden sich außerdem noch Anpassungsprogramme, die Ihnen die Veränderung von Druckertreibern mit wenig Aufwand ermöglichen. Damit ist GEOS 2.0 für alle Drucker der Zukunft – parallel oder seriell – gerüstet.

GEOS 2.0 für den C64/C128 (im 64-Modus):  
Bestell-Nr.: 51677, **DM 89,-\*** (sFr 79,-/öS 890,-\*)

Update von allen GEOS-Versionen auf GEOS 2.0 für den C64/C128 (im 64-Modus):  
Updates erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldisketten und Vorkasse.

Bestell-Nr.: 51677U, **DM 49,-\*** (sFr 45,-/öS 490,-\*)

GEOS 2.0 Demo  
Bestell-Nr. W707  
**DM 15,-\*** (sFr 15,-/öS 100,-\*)

## Zusätzlich bietet Ihnen GEOS 128 2.0:

Nutzen Sie die 80-Zeichen-Auflösung, den zusätzlichen Speicher, die höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit, das numerische Tastenfeld und die zusätzlichen Tastenfunktionen.

GEOS 2.0 für den C128 (im 128-Modus):  
Bestell-Nr.: 51683

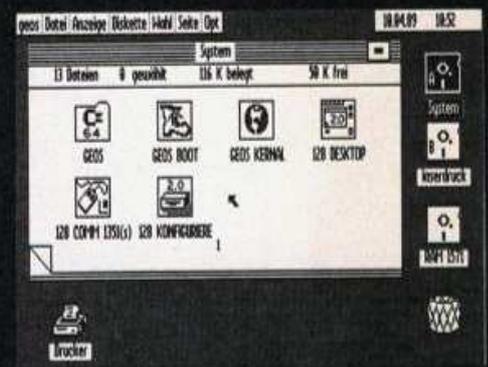
**Jetzt nur noch DM 119,-\***

(sFr 109,-/öS 1190,-\*)

Update von allen GEOS-Versionen auf GEOS 2.0 für den C128 (im 128-Modus):  
Updates erhalten Sie gegen Einsendung der Originaldisketten und Vorkasse.

Bestell-Nr.: 51683U  
**DM 79,-\*** (sFr 72,-/öS 790,-\*)

\* Unverbindliche Preisempfehlung



Bitte ausschneiden und an den Verlag schicken:

## COUPON

Bitte senden Sie mir

- das Update auf GEOS Version 2.0 à DM 49,-. Originaldiskette lege ich bei.
- das Update auf GEOS 128 Version 2.0 à DM 79,-. Originaldiskette lege ich bei.
- Verrechnungsscheck liegt bei
- Überweisung erfolgt per Zahikarte nur auf Postgiro-Kto. 14 199-803 PA München
- weiteres Informationsmaterial über GEOS 2.0/GEOS 128 2.0

Name/Firma

Straße

Ort/Tel.

Datum/Unterschrift

Bitte ausschneiden und schicken an:  
Markt&Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag,  
Hans-Pinsel-Straße-2, 8013 Haar bei München

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis

mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software.  
Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!



# Liebe Leser

in der nächsten Ausgabe der HAPPY-COMPUTER werden Sie eine Riesenüberraschung erleben. Die Redaktion hat in den letzten Monaten unermüdlich gearbeitet, um Ihre Zeitschrift kontinuierlich weiterzuentwickeln und noch besser zu machen. Deshalb wird HAPPY-COMPUTER zukünftig noch

- farbiger
- dicker
- spannender
- und vielseitiger als bisher.

HAPPY-COMPUTER wird Ihnen noch mehr Informationen rund um die Computer aller Systeme, noch mehr Kaufberatung, mehr Tests, mehr Spaß, mehr Computer live bieten. Holen Sie sich die nächste Ausgabe am 15. Dezember an Ihrem Kiosk.

**Computer Live**

Ab 15.12.1989  
an Ihrem Kiosk



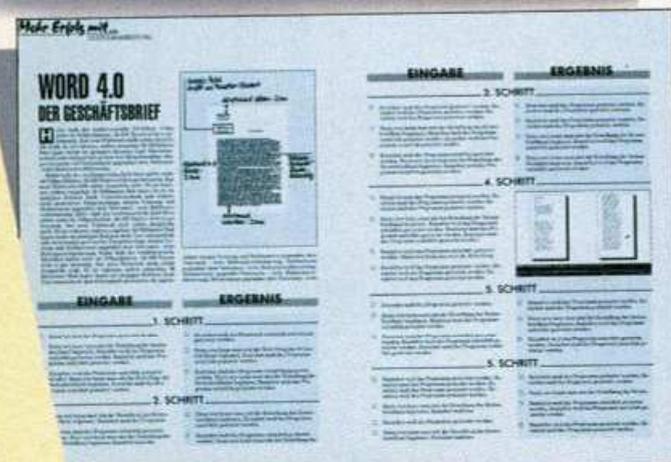
## Im Test: Fünf 386er ATs unter 5000 Mark

Noch vor drei Jahren waren diese fünf Powermaschinen nicht unter 20000 Mark zu haben. Jetzt setzen sie mit ihrem hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis neue Maßstäbe.



## Computer in der Formel Eins

Der Rennsportchampion Ferrari baut Rennwagen mit computergesteuertem Motor. Lesen Sie in der nächsten Ausgabe, wie das funktioniert und warum die Konkurrenten wild hinter einer ganz bestimmten Formel her sind.



## Mehr Erfolg mit Computern

Eine Beilage zum Rausreißen, zum Sammeln und zum Mitmachen für jedermann. Für alle wichtigen Software-Produkte finden Sie dort Schritt-für-Schritt-Anleitungen, mit denen Sie konkrete Probleme kinderleicht lösen können. Ihr Erfolg ist programmiert.

## Und außerdem:

Jede Menge Anwendungen mit enormem Praxisnutzen, zum Beispiel Wohnungseinrichtungen mit CAD oder Adreßverwaltungen. HAPPY-COMPUTER zeigt, wie das geht, wie man Programme richtig einsetzt und ausreizt, damit der Computer wirklich Sinn macht.

## Tuning für den Atari ST:

So machen Sie Ihren Computer leistungsfähiger. Programme werden nicht nur schneller geladen, sondern laufen auch schneller ab. Das bedeutet für Sie: weniger Wartezeiten.

## Computer-Styling

Die Zeiten, als Computer nur rechnen sollten, sind lang vorbei. Hartmut Esslinger und seine Crew von der Firma Frog Design machen High-Tech-Design von Weltklasse: Ob Apple oder NEXT, ganze Generationen von Computern verdanken ihnen ihr Outfit. Ein Firmenportrait.

## Emulator für den Amiga:

Holen Sie sich die Welt der Macintosh-Programme auf Ihren Amiga.

## Test Drucker:

Acht Low-Cost-Geräte bis 600 Mark zeigen, was sie können.



# POWER PLAY

ÄHM, ... RÄUSPER ...  
ALLE SAGEN ES SEI JETZT SO  
EINFACH SEINE POWER-PLAY-  
SAMMLUNG ZUM POWER-PACK  
AUSZUBAUEN...



## Power Play Heft 1

Alles über  
Videospiele:  
Spielkonsolen und  
Tests der neuen  
Videospiele-Module

1



## Power Play Heft 2

Faszination  
Rollenspiele: Tests  
der neuen Top-Pro-  
gramme; Die besten  
Spiele: Redaktions-  
überblick; Exklusiv in  
Power Play:  
Starkiller, die Comic-  
Serie



2

## Power Play Heft 3

Vergleichstest von  
Fußball-Simulationen;  
Billig-Spiele;  
Neues aus der  
Spielhalle: Pac-Man  
kehrt zurück;  
Power-Tips: Hilfen für  
schwere Spiele



4

## Power Play Heft 4

Computerspiele von  
morgen: Spielhallen-  
trends; Was ist dran  
an "The Bard's  
Tale III"?; Starkiller-  
Die schrägste Comic-  
Serie der Galaxis

3



5



## Power Play Heft 5

Fantasy & Abenteuer:  
So löst ihr schwierige  
Adventures; Exklusiv  
Video-Spiele: Atari  
VCS, Sega, Nintendo;  
Computer-Spiele: Alle  
wichtigen Neuheiten  
im Power-Test

RITSCH...RATSCH,  
SAG! - ... ABER  
KEINER HAT GESAGT, DASS  
DAS SO ANSTRENGEND  
IST!



Ich bestelle:

\_\_\_\_\_ Ausgaben Power Play Nr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ausgaben Power Play Nr. \_\_\_\_\_

Insgesamt \_\_\_\_\_ Ausgaben für 6,50,- DM pro Exemplar:

Summe \_\_\_\_\_ DM

zzgl. Versandkostenpauschale 3,- DM

Rechnungsbetrag \_\_\_\_\_ DM

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

PLZ, Wohnort \_\_\_\_\_

Schicken Sie bitte die ausgefüllte Karte zusammen mit dem Rechnungsbetrag als Verrechnungsscheck im Briefumschlag an:

Markt & Technik Verlag AG, Leserservice, Hans-Pinsel-Str. 2, in 8013 Haar bei München

## Inserentenverzeichnis

anagramm systems	59
Atari	135
BIT-Markt	33
Brinkmann	49
Cebas Computer	59
Cimring Trading Company	59
Citizen	19
Comodore	23
Complay	81
Computer Zubehör	59
CSV Riegert	81
Dencker & Barile	59
Deutsche Bundespost	21, 26/27
Douwe Egberts	8
Eichhorn Computer	59
Epson	2
Fischer Werke	37
Fröhling Hard- und Software	59
Grubert	119
G+K Computer	69
Klein Computer	59
Logo-Verlag	85
Mabo Soft	59
Markt & Technik Buchverlag	88, 91, 123, 128/129
New's Software	59
PD-Service Lage	59
Philip Morris	15
Plus-Electronic	59
Radio Schneider	59
Rainbow Data	59
RKT	81
Schneider	136
Star Micronics	51
Tornado Computer	69
Uffenkamp	59
Vobis	5
Wagner	59
2-fach Computer	109

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospek-  
te der LBS Münster bei.

Bitte Karte an der Perforation herausschneiden



# Mitmach-Karte

## HAPPY-COMPUTER IST DIE ZEITSCHRIFT ZUM MITMACHEN

**HAPPY-COMPUTER** mitmachen. Ich weiß, daß meine Angaben

**Ja, ich will beim Happy-Leser-Gewinnspiel** haben mir besonders gut gefallen:

keinen Einfluß auf die Vertosung haben.

Folgende Artikel aus Ausgabe \_\_\_\_\_ haben mir besonders gut gefallen:

Bei diesem Artikel hat mir die grafische Gestaltung am besten gefallen:

1. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_

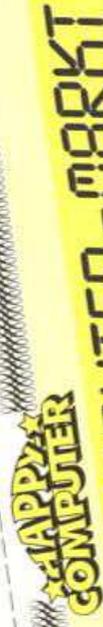
2. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_ Seite: \_\_\_\_\_

Ich wünsche mir für die nächsten Hefte folgende Themen: \_\_\_\_\_

Ich stehe vor folgendem Problem: \_\_\_\_\_

AD 13 9B



# COMPUTER-MARKT

## Kleinanzeigen-Auftrag für den

Bitte veröffentlichen Sie in der nächst erreichbaren Ausgabe von Happy Computer den folgenden Kleinanzeigen-Text unter der Rubrik \_\_\_\_\_ (Herausgeber angeben, z.B. Atari, Commodore, Sinclair)

Grid for writing advertisement text

Beim Postcheckkonto München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer) **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen) für **DM 5,-** habe ich auf das Postcheckkonto Nr. 14 199 803

Meine Anzeige ist eine  **Private Kleinanzeige** (4 Zeilen mit je 40 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)  beim Postcheckamt München einbezahlt (Vermerk: Happy Computer)  bar  als Scheck bei **Bitte keine Briefmarken!**  DM 5,- liegen  **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,-** (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Meine Anzeige ist eine  **Gewerbliche Kleinanzeige** für **DM 12,-** (zzgl. MwSt.) je Druckzeile

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Unterschrift

Datum:

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Bitte sagen Sie uns hier, ob und welchen Computer Sie haben, für welchen Sie sich interessieren, was Ihnen an Happy-Computer gefallt oder welche Themen Sie sich wünschen.

In dieser Ausgabe war besonders gut:

Für die nächsten Hefte wünsche ich mir folgendes Thema

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein

**Wenn ja:** Welchen Computer: \_\_\_\_\_  
**Wenn nein:** Für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen?

**Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

**Postkarte  
Antwort**

Bitte  
frankieren



**COMPUTER-MARKT**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar bei München**

Happy-Computer ist die Zeitschrift zum Mitmachen. Deshalb hier meine Meinung zu den Listings:

- Es sollen mehr Listingsseiten gedruckt werden
- Es sollen weniger Listingsseiten gedruckt werden
- Es sollen weniger, aber längere Listings gedruckt werden
- Es sollen mehr, aber kürzere Listings gedruckt werden
- Die Listings sollen so bleiben wie sie sind

Ich besitze einen Computer:  Ja  Nein  
Wenn ja, welchen: \_\_\_\_\_

Wenn nein, für welchen interessieren Sie sich, bzw. welchen wollen Sie kaufen:

**Absender**

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Alter \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**Postkarte  
Antwort**

Bitte  
frankieren



**Redaktion**

Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

Hans-Pinsel-Straße 2

**8013 Haar bei München**

# Zukunft inklusive: Schneider EuroPC, Industriestandard MS-DOS und mehr.



**EUROPC** komplett mit  
Monochrom-  
Monitor, MICROSOFT® WORKS und  
ausführlichen Bedienungshandbüchern  
unverbindliche  
Preisempfehlung **DM 1.298,-**

Mit der Entwicklung des neuen EuroPC macht Schneider von allem Anfang an mit allen Unsicherheiten Schluß, die schon im Markt der „PC-Einsteiger“ die richtige Entscheidung so schwer gemacht haben. Wo man sich früher vom ersten Homecomputer an Schritt für Schritt und mit beträchtlichem Kostenaufwand verbessern mußte, genügt heute die Entscheidung für dieses eine System: Schneider Euro-PC. Denn er bietet den Industriestandard MS-DOS. Der Schneider EuroPC bringt alles mit, was der Einsteiger zum Beispiel an einfacher Bedienbarkeit fordert. Er löst alles perfekt, was sich ihm in der privaten und beruflichen Anwendung an Aufgaben stellt. Und zeigt sich auch dem profes-

sionellen Einsatz gewachsen. Die komplette Lösung mit MICROSOFT® WORKS: Textverarbeitung, Tabellenkalkulation mit Grafikfunktionen, ein Datenbank- und ein Kommunikationsmodul sind im Lieferumfang des integrierten Software-Paketes enthalten. Der Schneider EuroPC. Für alle, die von Anfang an professionelle Leistung erwarten, die neue Zukunftsperspektive. Die Zeit ist reif.

**Schneider**

Schneider Rundfunkwerke AG · Silvastraße 1 · D-8939 Türkheim 1  
Schneider (Schweiz) AG · Hohlstraße 550 · CH-8048 Zürich  
Metro BOT · Ortsstraße 18a · A-2331 Wien-Vösendorf