



Das könnte Ihnen so passen!

Denn mit einem Abonnement des **ATARI** magazins sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten. Paßt Ihnen das?

Ja! Das paßt mir.

Ich möchte das **ATARI** magazin jeden Monat zugestellt bekommen.
Die Abodeuren betragen mindestens 4 Wochen vor Ablauf und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abonnement zu den dann gültigen Bedingungen weiter.
Der einmalige Abopras betragt für 6 Ausgaben 37,50 DM statt 42,- DM, für 12 Ausgaben bezahle ich 75,- DM statt 84,- DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42,- DM bzw. 84,- DM.

Name:

Strasse:

PLZ/Wohnort:

Datum/Ortsantrieb:

Das Verlagshaus (oder Unterschrift des Empfänger/Bestellers)

Ich bestelle ab Ausgabe:

- Jahresabo
 Halbjahresabo

Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankbuchung bezahlen.

Kontoinhaber:

Meine Konto-Nr.:

Geldinstitut:

Bankleitzahl:

Ich bezahle lieber per Vorauszahlung:

Scheck liegt bei

Überweisung auf Postguthaben Karte/Karte

Nr. 42423-756

(BLZ 660 100 75)

Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestimme dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.

© 1989 Atari
Alle anderen Rechte vorbehalten
Verlag: Atari, Postfach 10 40, 7039 Berlin

ATARI magazin

DM 7,-
OS 56,-
SF 7,-
00011989-0070

ST + XL/XE aktuell

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

7 3. Jahrgang
Juli 89

Von Omikron Basic-Entwickler
Arthur Södler programmiert

Go im ST

Spaß mit S.A.M.

- Spiel als Accessory

Vokabelprogramm

- Selbst programmieren

DFÜ

- Die Welt der Daten

Magneto

- XL-Spiel für Köpfechen

SoftSynth

- PD-Musikprogramm für XL/XE



Hefte

Sie erhalten 6 Hefte zum günstigen Sonderpreis von nur DM 25,90.

Wenn Sie gleich 12 Hefte bestellen, wird es noch preiswerter.

Ganze 50,- DM bezahlen Sie dann für ein dickes Paket an Informationen, Berichten, Tips und Tricks.

Der Bestellschein ist auf Seite 97.



Von den bereits erschienenen Ausgaben des **ATARI magazin**s sind nahezu alle noch lieferbar. Es können einzelne Ausgaben bestellt werden. Wenn Sie aber mehrere Hefte benötigen, können Sie auch unser preisgünstiges Sonderangebot wahrnehmen und ein Paket von Heften bestellen. Wir haben damit weniger Aufwand, eine Ersparnis, die Ihnen durch einen um mehr als ein Drittel niedrigeren Preis zugute kommt.

Jetzt noch besser:
Wählen Sie aus den Heften von Nr. 2/87 bis 6/89!

im Paket



Sherlock Holmes Criminal-Cabinet

Das deutschsprachige Adventure, das als Brettspiel bereits Spiel des Jahres wurde, für den Atari XL/XE. Spannend, intelligent und kurzweilig, ob Sie alleine spielen oder mit Freunden.

3 Disketten und Handbuch jetzt zum günstigen Preis von nur **39,- DM**

(siehe auch S. 9)

Software-Paradies

Top-Spiele - Anwender
Publi-Domän - Literatur
Hardware - Reparaturen
Alles in unserem
Gratis-Katalog

Nur Knüllerpreise!
Katalog gleich anfordern!
(gültig 1.-DM in Bestellungen)
- keine Versandkosten!

Software-Paradies

K. Hees, Wilhelmstr. 22
2100 Cuxhaven
Telefon 04721 521 30
Labergeschäft und Versand
Bitte Computer-Typ angeben!

NEW'S SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der
führenden Softwarehersteller für fast
alle Rechner

Bitte nur
HÄNDLERANFRAGEN!

NEW'S Software Kurt Henze Klug
Wahlstr. 91a 6 - 4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211-6759025 + 0211-67 62 01
TELEFAX 0211-47 15 44

Was haben CAD-Programme mit 3-D-Actionspielen gemein? Welche Ähnlichkeiten bestehen zwischen Graphik-Adventures und DTP-Systemen?

Ganz einfach: Bei allen diesen Programmen ist möglichst schnelle Graphik gefragt. Nun ja, wird das wahrscheinlich mancher sagen, mit dem ST ist das ja auch nicht so schwer ...

Aber weit gefehlt. Die Graphikroutinen aus dem Betriebssystem des ST sind zwar nicht gerade langsam, aber sie sind natürlich sehr allgemein gehalten, damit sie auch in jedem Fenster und mit jeder Auflösung laufen. Dadurch werden Sie zwangsläufig langsamer als speziell für einen Zweck angefertigte Routinen.

Ein oft benötigtes Anwendungsgebiet ist die Vektorgraphik. Sowohl für den ernsthaften User als auch für den Spielereck sind Vektorgraphikroutinen sehr wichtig (natürlich nur, wenn es um's Selbstprogrammieren geht).

Natürlich kann man nicht jedem zumuten, dass zeitkritische Routinen selbst in Assembler zu programmieren. Deshalb drucken wir in dieser Ausgabe eine Programmierbibliothek ab, die superschnelle Vektorgraphik für jeden verfügbar macht.

GRAPHIK UND MUSIK

Auch Musik ist nach wie vor ein heißes Thema unter Computerbesitzern. Und gerade bei XL/XE-Usern sind Musikdemos und Musikprogrammieren sehr begehrt. Für alle Musikinteressierten haben wir in diesem Heft eine echte Sensation zu bieten: Sound (fast schon) in Amiga-Qualität auf dem XL/XE! Der Autor des schon seit mehreren Jahren existierenden Programms "SOFTSYNTH" hat sich dazu bereit erklärt, oben dieses Programm als PD freizugeben.

Bei "SOFTSYNTH" handelt es sich im wahren Sinne des Wortes um einen Synthesizer für den XL/XE auf Softwarebasis. Verschiedene Stimmen können mit beliebigen Hüllkurven gemischt werden, um so genau den Sound zu produzieren, den Sie erreichen wollen. Noch niemals zuvor gab es solche Möglichkeiten auf den 8-Bit-Computern von Atari.

Wer Sound auf dem XL/XE programmiert, kommt an diesem Programm einfach nicht vorbei.

In diesem Sinne,

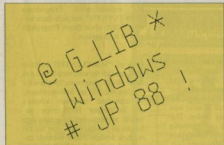
Arnd Rosen

Arnd Rosemeier, Redaktion

MARKT	
Master Sound ST Musica 2.0: Alibi-Umsatzrekord Accessories mit GFA-Basic 2.02 - Logo mit deutschem Text - Eprom-Programmierer	6-8
BERICHTE	
Mehr Tastatur für den ST Wie man die Tastatur des ST verbessert kann	14
Die Welt der Daten Die Datenübertragung und ihre Zukunft	18
TESTS	
Der Dauerdrucker Der Mannesmann-Tally MT 222 im Test	10
S-Term Profii DFU geht mit diesem Programm ganz komfortabel	22
ST macht Abitur Mit "ST Abit" ist dem Computer keine Aufgabe zu schwer	26

Rekursion

ist eine Rechenvorschrift, die sich solange selbst aufruft, bis sie einen bestimmten Wert erreicht. So oder ähnlich wird der Begriff in einschlägigen Lexika erklärt. Für den praktischen Einsatz wird diese Information wohl nicht genügen. Das immer wieder zitierte (und langweilige) Beispiel für den Einstieg in die Rekursion ist die Berechnung der Fakultät (z. B. $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$). Daß es auch anders geht, hat uns Arthur Södler, seines Zeichens Programmierer vom Omikron-Basic, gezeigt. Da er passionierter GO-Spieler ist, lag natürlich nichts näher, als sich diesem Spiel in Omikron-Basic zu nähern. Lesen Sie "Rekursive Steine" Seite 58-61.

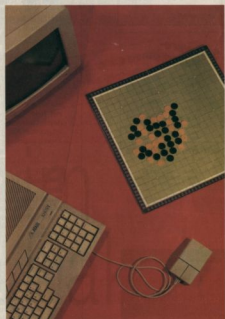


Vektorgrafik ist im Gegensatz zu Pixelgrafik schneller und sehr flexibel in der Manipulation der grafischen Objekte. Mit dem Craftpaket G_LIB stellen wir leistungsfähige Routinen zur Verfügung. Seite 28-30

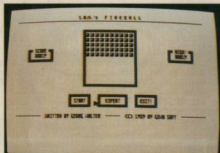
PROGRAMME

S.A.M.-Fireball Ein Mines-Spielchen zur Entspannung als Accessory programmiert	49
Magneto Brettspiel für zwei Personen und Atari XL/XE	54
Cyrtabot Im Jahre 2069 auf einem fremden Planeten ...	62

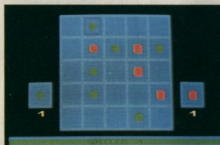
ATARI magazin Nr. 8/89
erscheint am 12.7.89



Das asiatische Brettspiel GO ist wesentlich komplexer als etwa Schach und daher einem Computer kaum lösbar. Uns geht es nur darum, einige Probleme rund um GO in (hehrreichen) Omikron-Basic-Routinen anzugehen.



Wie viel rechnet noch auch einmal ausspannen. Dafür gibt es jetzt "S.A.M.-Fireball", ein Accessory, das nach Texten und Rechnen auch mal ein Spielchen erlaubt. Seite 48-51



Was ST-Usern recht ist, soll XL/XE-Usern billig sein. Deshalb gibt es in dieser Ausgabe eine "Magneto"-Version für die 8-bit-Freunde. Das Brettspiel für zwei Personen finden Sie Seite 54-57



Es gibt noch neue Ideen auf dem Spielmarkt: In "To be on Top" geht es um Musik und Nitparaden und selbstverständlich läßt sich das Spiel hören. Was es sonst noch bietet, lesen Sie Seite 90/91

TIPS UND TRICKS

Prüfsumme für alle Fälle KOP erleichtert die Eingabe von ASCII-Fess in den ST	52
Rekursive Steine So programmiert der Profi mit Omikron-Basic	58
SERIE	
Vectors World, Teil 2 Die Grafikbibliothek G_LIB ermöglicht schnelle Vektorgrafik in eigenen Programmen	28
Floppy-Kurs, Teil 6 Beliebige Sektorwieder sind das Thema zum Abschluß dieser Serie	31
ST-Assembleecke Fotie Shapes auf dem Monochrom-Monitor in Assembler	34

Algorithmen für den Hausgebrauch, Teil 2 Geklonter Umgang mit Vokabeln. So programmiert man ein Vokabelprogramm	38
8-Bit-Assembleecke Die verborgene Fähigkeit des CU zum Leben erweckt	44

GAMES

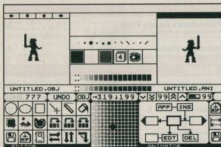
Ghostbusters	84
Incredible Shrinking Sphere	86
Dragonscape	86
Lightraces	87
Kings Quest	88
Roadblaster	89
To be on Top	90
Raffles	92
Last Duel	93
Roy of Rovers	94

LESERECKE

Über User und Ursuppen Neue Sprechstunden des Dr. Silber	17
Public Domain-Ecke Neue Software für 8- und 16-bit-Ataris	67
Kleinanzeigen	76
Games Guide Neue Hilfen für Abenteuerer. Karten für "Zeitmaschine" und "F9"	79

RUBRIKEN

Software-Service	24
Bezugsquellen	75
Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis	96



CREATE-A-SHAPE

Das ultimative Animations-Tool

für Programmierer
für Hobbyisten und Profis
für Kids und Opas
für Anwender und Freaks
für Bombenleger und Gurus
für Atari ST und
Commodore Amiga
für I49,- DM
bei Ihrem Händler

mit deutscher Anleitung
Echtzeitlive
Online-Animation
Grafiken in eigene Programme einbinden
unterstützt die wichtigsten Grafikformate

AssAge

ENTERTAINMENT-SOFTWARE

Vertrieb:

COMPY SHOP

Gneisenaustr. 29
4330 Mühlheim/Ruhr
Tel. 02.08/49 71 69, 02.08/49 61 78



Master Sound ST

Software Horizons Ltd. London veröffentlicht ein neues Produkt für digitale Tonaufnahmen auf dem ST. Das kombinierte Hard- und Software-Paket kostet in England 34,95 £.

Die Software stammt von Ferry Rawasi, der auch für "Pro Sound", "Pro Sound Designer" und "AMAS" verantwortlich zeichnete. Außer den üblichen Aufnahme- und Editorfunktionen ist auch folgendes enthalten:

- VU-Meter
 - 34-Balken-Spektrum-Analysator
 - Oszilloskop-Simulation
- Die Aufnahmen können jeweils einem der 18 Kanäle zugeordnet und später zur Simultanzwiedergabe mit anderen Aufnahmen gemischt werden.
- Benutzerspezifische Software Horizons Ltd.
7 Chalkhill Mews
London N20 9QH

Musica 2.0

Das Noteneditionsprogramm "Musica" wird jetzt in der Version 2.0 ausgeliefert. Es bringt Noten mit allem, was dazugehört, auf den Bildschirm und später zu Papier. "Musica" ist nicht anders als der Neuentwerfer, der Korrektur und dem Druck von Noten. Das Programm erlaubt es, alle wichtigen Musikzeichen der modernen Notenschrift zu setzen. Dabei unterstützt es sowohl ein- als auch mehrzeilige Notensysteme bis zu maximal 12 Zeilen pro DIN-A4-Seite.

Gegenüber der Version 1.3 bietet die Fassung 2.0 eine ganze Anzahl neuer Funktionen. Der Linienabstand wurde von acht auf sechs Pixel verkürzt. Erläuternde Texte lassen sich in Normal- und Schrägschrift darstellen. Dabei kann man unter drei verschiedenen Schriftgrößen wählen. Zum Lieferumfang gehören Treiber für 9- und 24-Nadel-Drucker. Letzterer soll

noch auf Tempo gebracht und dann kostenlos nachgeliefert werden.

Das Programm läuft nur im hochauflösenden Modus. Es ist in GFA-Basic 3.0 programmiert, aber bisher nicht kompiliert, da der Compiler noch aussteht. "Musica" ist voll GEM-steuert. Zusätzlich zur üblichen Menüführung findet man zwei umschaltbare Menüleisten rechts und links neben dem Notentextfeld. Von dort hebt man mit der Maus jeweils die Notensymbole und setzt sie in die entsprechenden Zeilen. Dabei sorgt eine Snap-Funktion für eine saubere Platzierung.

Der Preis des Programms samt Handbuch beträgt 99,- DM. Hinzu kommen die Versandkosten. "Musica" ist allen Berufs- und Hobby-Notenschreibern nur zu empfehlen.

Info:
Dieter Semma
Kakühlsweg 42
2300 Eckernförde
L. Seifen

ATARI-Fachhändler empfehlen sich

DATA

Ihr Computerpartner
in Bremen

Faulenstraße 48-52
28000 Bremen 1
Tel. 0421/17 05 77

Über 750 PD-Disks für den ATARI ST

PD-Extraspakete

- Nr. 1 enthält 12 Monatsnummern. Teil mit vielen...
- Nr. 2 enthält 12 Monatsnummern. Teil mit An...
- Nr. 3 enthält 12 Monatsnummern. Teil mit An...

• Preis nur **49,90 DM**

Computer-Software **Ralf Märkert**



Zum Beispiel das Atari Desktop Publishing System bestehend aus:

- MEGA ST 4 mit 4 MB RAM, Bit BLT Chip, integriertem 3.5"-Diskettenlaufwerk, 720 KB und zwei Schreib-/Leseköpfen, professioneller Tastatur
- Atari 81M Laserdrucker mit 300 Punkten Auflösung, 8 Seiten DIN A 4 pro Minute
- Calamus Desktop Publishing-Programm mit Layoutfunktion, Typografiefunktionen, integrierter Textverarbeitung sowie diversen Schnittstellen

• Riesenauswahl an Software und Büchern.

• Individuelle Fachberatung bei Hard- und Software.

COMPUTER-STUDIO

Schlichting

an einem anderen Computer

Amsterdamer Straße 6
1000 Berlin 61
Tel. 0 30 / 7 86 43 40

Hot Space Computer Centrum

8330 Eggenfelden
Schlierbrunnstr. 6
Tel. 0 87 21 / 65 73

82659 Neutitting
Altmörser Straße 2
Tel. 0 96 71 / 7 16 10

G-Scanner 248.-
Easytizer 248.-
Easy Prommer 248.-

Wünschen Sie weitere Informationen über hier angesprochene Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift. Wir liefern Ihre Anfrage sofort weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre Informationen.

Entwickelt im Verlag Werner Bortz, Postf. 1040, 7100 Bietzen

Name: _____

Adresse: _____

Bitte senden Sie mir unverzüglich Informationen über folgende Produkte:



Der ST mit
umgerüsteter
Tastatur.

Besseres Schreibgefühl

Möglichkeiten, die Tastatur des ST angenehmer zu machen

Tastaturen sind nicht zuletzt Geschmackssache. Über Alternativen zur ST-Tastatur und die seiner Meinung nach beste Lösung berichtet unser Leser Frank Müller aus Berlin.

Für Viel- und Schnellschreiber ist die Tastatur des Atari ST eine Qual. Man vermißt einen exakten Anschlag; Finger plus Taste versinken in einem schwabbeligen Brei. Damit geht aber der Schreibfluß verloren, denn die Finger benötigen den Anschlag als taktile Rückmeldung, um zurückzufedern, in Schwung zu kommen, ihren Rhythmus zu finden. Möglicherweise trifft man nicht einmal die gewünschte, sondern irgendeine Nachbar-taste. Die Form der Tasten erschwert es nämlich, eine bestimmte mit den Fingern zu lokalisieren. Statt flott weiterzuschreiben, drückt man halt immer wieder BACKSPACE. Schreib- und Funktionstasten sind farblich leider nicht getrennt; alles ist grau in grau.

Der Atari ST besitzt viele Vorzüge. Deshalb habe ich ihn trotz seiner Tastatur gekauft und suche nach seit einem Jahr nach einer besseren.

Fremdtastaturen

Bis jetzt gab es im Prinzip zwei Möglichkeiten, das angesprochene Problem zu lösen:

- Anpassung einer IBM-kompatiblen Tastatur an den ST mit Hardware-Interface und eventueller Treiber-Software
- Anschluß einer neu entwickelten Zusatzastatur, die mit der alten von Atari voll kompatibel ist

Unabhängig davon, ob man die erste oder zweite Methode wählt, das Schreiben sollte nun endlich wieder Spaß machen. Allerdings tauchen dafür einige andere Probleme auf.

- Muß man den Rechner öffnen, gehen eventuell noch bestehende Garantiesprüche verloren. Benutzt man zum Anschluß der neuen Tastatur den ROM-Port oder eine der

Schnittstellen, ergeben sich neue Schwierigkeiten, wenn man hier ein anderes Gerät anschließen möchte.

- Von der Ergonomie her ist die Atari-Tastatur sicher verbesserungsfähig. Gut finde ich bei ihr aber Zahl und Anordnung der Tasten. Hier hat man ein einfaches und funktionales Prinzip gewählt, das gerade für Anfänger schnell zu begreifen ist. Die IBM-Tastaturen sind dagegen zum Teil mit Tasten überladen. Außerdem sind hier manche Funktionen unnötigerweise mehrfach vertreten. Beides wirkt sich meiner Meinung nach störend aus.

- Jede einzelne Taste besitzt an ihrer Oberseite ein abgesetztes quadratisches Berührungsfeld, um einen Zwischenraum zur Nachbar-taste zu schaffen. So läßt sie sich besser treffen. An der Unterseite sind Noppen angebracht, die beim Niederdrücken der Taste hart auf die Anschlagstreifen schlagen. Die Federn sollen die beim Atari eingebauten "Gummibüchsen" bei der Rückführung der Tasten unterstützen.
- Atari und neue Tastatur nehmen mehr Platz in Anspruch als der Rechner allein.
- Eine neue Tastatur, zu der man eventuell noch ein Interface und Software benötigt, ist relativ teuer. Mit Kosten zwischen 300 und 600 DM ist zu rechnen.

Sie sehen, die genannten Möglichkeiten bedeuten viel Aufwand für ein Problem, das sich vielleicht auch einfacher lösen läßt.

Tastaturumrüstung

Die Firma RTS-Elektronik hat sich hier etwas Pfiffiges ausgedacht. Zur Verbesserung des An-

schlags bietet sie einen Tastaturumrüstungs an, der anstelle der alten Tasten in den Atari eingebaut wird. Es handelt sich also um eine rein mechanische Lösung; man benötigt keine Fremdtastatur, kein Interface, keine Software. Unter dem Motto "Komfortable und preisgünstige Umrüstung mit hohem Bedienkomfort und optimalem Design" wird unter anderem folgendes versprochen: exakter Endanschlag, geräuscharme Betätigung, sichere Dateneingabe, gewohnte originale Tastenbedruckung, klare Trennung der Funktions- und Schreib-tastenblöcke.

Nachdem ich diesen Umrüstungs bestellt hatte, erhielt ich eine kleine Schachtel mit einem Tastatzenersatz weiß, einem Funktionstastensatz grau, einem Federnsatz und einem kleinen Bündel Kunststoffstreifen (Anschlagstreifen). Das Ganze kostet 139,- DM.

Eines sich gleich vorweggenommen. Nachdem ich nun nach-einstellen Hin und Her als montiert und ethische Verbesserungen ausgestattet habe, lautet mein Urteil: Diesen Umrüstungs kann man empfehlen. Der Anschlag mit der neuen Tastatur ist wohl-tuend exakt, und die Finger landen treffsicher auf der gewünschten Taste. Der Tastenhub ist geringfügig verkürzt, was die Schreibgeschwindigkeit ebenfalls beschleunigt. (Zum Vergleich habe ich in einem Computertladen alle möglichen IBM-Tastaturen ausprobiert. Meine Meinung nach legt die RTS-Ta-

statur, was den Schreibkomfort betrifft, irgendwo im Mittelfeld.) Sehr angenehm empfinde ich auch die farbliche Trennung der Funktions- und Schreib-tastenblöcke.

Drei kleinere Kritikpunkte an den Werbeaussagen von RTS möchte ich hier allerdings anbringen:

- Die Betätigung der Tasten läßt sich nicht gerade als geräuscharm bezeichnen. Es rattert nun einmal ein bißchen lauter als zuvor, denn die Tasten schlagen jetzt härter auf.
- Der Anschlag eines Mikroschalters wird nicht ganz erreicht. Die besten Mikroschalter besitzen Tastenklip und

CAPS LOCK statt LOCK), damit sich auch jemand, der nur gelegentlich mit dem Atari arbeitet, sofort zurechtfindet. (Wer die originale Bedruckung bei allen Tasten unbedingt haben will, kann sie laut RTS in Zukunft erhalten.)

Der Preis von 139,- DM für ein paar Tasten, Kunststoffstreifen und Federn erscheint nicht gerade billig. Dafür wird aber eine gute Leistung geboten. Alles ist sehr ordentlich verarbeitet; die Beschriftung der Tasten ist hervorragend. (Man hat mir bei RTS versichert, daß dies einen sehr großen Investitionsaufwand erforderte.) Außerdem gibt es für individuelle Wünsche einen besonderen Service.



Mit Hilfe eines Schraubenziehers werden die Tasten ausgebaut

einen guten Druckpunkt. Die RTS-Tastaten weisen "nur" letzteres Merkmal auf, aber das ist ja auch schon etwas.

- RTS spricht von einer originalen Bedruckung. Bei einigen Funktionstasten hat man aber kleine Änderungen vorgenommen. So findet man z. B. statt RETURN einen eckigen, nach links zeigenden Pfeil. Zwar versteht wohl jeder dieses Symbol, aber vielleicht könnte man beides, die Änderung und den alten Namen, auf die Taste(n) drucken. Vielleicht wäre es auch möglich, die alte Bezeichnung wieder ganz auszuschieben, statt ein Sammelwort zu nehmen (also wieder

Zusammenfassend läßt sich folgendes festhalten: Die Tastaturumrüstung von RTS ist empfehlenswert; sie verbessert die Anschlagmechanik und das Schreibgefühl. Geplante und Kosten damit endlich wieder flott schreiben. (Wer die Lösung von RTS trivial nennt, möge ruhig weiter mit Fremdtastatur, Treiber-Software, Interface usw. großen Aufwand treiben. Im Endergebnis bringt das auch nicht mehr.)

Montage

Die Montage des Umrüstungs ist nicht schwer. Im folgenden möchte ich einige Tips dazu geben.

Die Tasten werden ausgebaut, indem man mit einem kleinen Schraubenzieher zwischen zwei Tasten vorsichtig nach oben hebt und drückt. Lediglich die Leer- und die RETURN-Taste bilden eine Ausnahme. Wie man

Es empfiehlt sich nicht, die Tasten erst ganz zum Schluß aufzustecken, weil man sie dann durch den verkürzten Hub vielleicht nicht mehr richtig einrasten kann. (Bei mir hat das allerdings trotzdem geklappt.)

Nach dieser Maßnahme sind die Tasten nicht mehr so wackelig; sie lassen sich nun spielfreier in ihrer Führung bewegen. Außerdem wird das Anschlaggeräusch wieder etwas reduziert. Achten Sie aber darauf, auf keinen Fall die Anschlagstreifen einzuschmieren! Durch das Fett sollte auch die darunterliegende Gummirückführung elastisch bleiben. Keine Angst, die Tastaturplatte ist dicht. Zugegeben, das Ganze ist eine Pummelarbeit, aber es lohnt sich.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zum Einbau der Federn, die den Tastendruck verstärken. Die beim Atari verwendete Gummirückführung ist für mein Gefühl ein bißchen schlapp. Ich habe die

bei Ihnen vorgehen wollen, beschreibt die Anleitung.

In der Zeichnung oben ist angedeutet, wie die Anschlagstreifen jeweils nur auf einer Seite unter der Taste liegen. Bessere Ergebnisse erreicht man, wenn beidseitig die Streifen eingebaut werden. (s. Bild rechts)

Der nächste Schritt ist der Einbau der Anschlagstreifen. Man besorgt sie am besten mit etwas Kontaktkleber, damit sie nicht verrutschen können. RTS empfiehlt die Anschlagstreifen nach obigem Schema einzubauen. Anschließend legt man, falls gewünscht, zur Verbesserung des Tastendrucks die Druckfedern ein und drückt dann die neuen Tasten auf.

An dieser Stelle noch ein kleiner Tipp. Wenn man die Anschlagstreifen nach der RTS-Anleitung, also einseitig, einbaut, ist der Anschlag noch nicht exakt genug, denn die Tasten laufen am Schluß schräg auf (eine Seite der Taste: Anschlagstreifen, andere Seite: nur der Tastensockel). Besser ist es, die Anschlagstreifen auf beiden Seiten der Tasten anzubringen. Wer diesen Rat befolgen möchte, sollte bei der Bestellung gleich ein weiteres Bündel Anschlagstreifen mitanfordern. Man montiert dann von hinten nach vorn bzw. von oben nach unten. Zuerst bringt man eine Reihe Anschlagstreifen an und steckt anschließend Federn und Tasten auf. Dann kommt die nächste Reihe Anschlagstreifen.



Nach Wunsch kann die originale Gummirückführung auch durch Federn ersetzt werden.

Nun ein weiterer Tipp, den ich von RTS erhalten habe. Die Tastenführung des ST ist nicht gerade exakt gearbeitet. Die Folge ist, daß die Tasten beim Niederdrücken etwas hin und her wackeln können. Man kann nun die Tastenstübel, welche die Tasten tragen, ein klein wenig mit einem (chemisch neutralen) Schmiermittel versehen (z. B. mit Vaselin), und zwar an der Stelle, an der der Stöbel in der Führung des Tastensockels verschwinden. (Zum Einfeilen sollte man die Tastenstübel etwas bewegen und das Schmiermittel vor allem dorthin bringen, wo viel "Luft" ist.)

von RTS geliefert. Federn eingesetzt, aber nur bei den Schreibtasten. Die Funktionstasten am Rand (außer FI bis F10), die man normalerweise mit den kleinen Fingern, also mit wenig Kraft betätigt, habe ich ohne Federn eingebaut. Hier sollte man ein bißchen experimentieren (natürlich vor dem endgültigen Einbau der Anschlagstreifen!).

Endlich macht das Schreiben wieder Spaß, und der Atari ist ein Atari geblieben.

Bezugsorte:
RTS-Elektronik
Postfach 64
7033 Tiefenhausen
Tel. 07124/30/15 und 5122

Frank Müller

"Ey, geil!" empfangt mich Adam, seines Zeichens Ingenieurdeputat beim ATARI-Magazin, mit jener stehenden Wendung, die er stets gebraucht, um seinen basalen Erstausdruck ausdruck zu verleihen. "Das ist absoluter Rekord!" Nach einer Woche sind schon drei Briefe auf deine neue Kolonne hin eingegangen."

Mit einem kritischen Blick konnte ich im breiten Grinsen des Ur-Homötopfmaniers weder norddeutsche Höflichkeit (für uns Badener liegt Hannover halt schon fast an der Nordsee) noch Ironie entdecken. So freudig auch ich mich über den Erfolg und ins gesamt die ersten Reaktionen der sonst scheinbar so trägen Leser.

Ein gewisser Black Fox, wohnhaft in der KGB-Straße 1914 in 8000 Hackhausen, schreibt mir folgendes auf einem ekkelregenden Streifen Endlospapier:

Sehr geehrter Herr Doktor, ich habe Ihren Bericht in der Ausgabe 4/89 in dem Magazin ...ERROR-13? FOR (Euscheidungung für mein schreibesches, noch nicht ganz endgültiges Textverarbeitungsprogramm) Atari-Magazin gelesen. Ich finde es gut, dass neben den Problemen mit Freundin ERROR 89? WHY (Wie gesagt, es ist noch nicht ganz fertig) Hand oder sonstigem Gezeuge

ERROR-00?HEY (Mensch XL halt die Schnauze!) POKE 28846, 89: IF XL=1 READD...

auch das Thema Computer verarbeitet wird. Doch ich finde, sie haben die Sache mit der Serie leider etwas zu spät angefangen! Meiner Meinung nach müsste es doch damit anfangen, warum es Computer überhaupt gibt! [...] Dazu anfragen könnte man dann vielfache Themen der mittleren Stufe (z. B. "Wie liegt Endlospapier richtig ein?" oder "Was ist ein Diktentolocher?") bis hin zu Themen der höchsten Stufe, wie etwa "Das Liebesleben der Atari".

Lieber unbekannter Freund, der Sie wieder mit Drucker-



Sprechstunde bei:

der Fachzeitung für alle Digitalmaschinisten und solche, die es werden.

schwärze noch mit Fettlecken gespart haben, um mir jenen Brief zu verrehen, den ich erst nach einigen virologischen Tests in meinem Ordner abzuheften wagte. Sie haben mich tatsächlich eines gravierenden Fehlers überführt. Völlig übersehen hatte ich diese schon fast metaphysische Frage nach dem Ursprung des Elektronenrechners, die sich jeder denkende User früher oder später stellen muß. Nach wochenlangen Recherchen ergatterte ich schließlich das Statement eines Experten der Computer-Ontologie. Lesen Sie nun, welche wichtigen Dinge uns Prof. Dr. Stradivari mitzuteilen hat.

Dr. S: Prof. Stradivari, Sie befassen sich an Ihrem Institut für Computer-Ontologie und angewandte Hack-Ordnung nun schon seit mehreren Jahren mit dem Ursprung des Computers. Wie stellt sich dem Leser derzeit der Stand Ihrer Erkenntnis dar?

Prof. S: Nun, einerseits haben wir es hier mit den typischen Mythen zu tun, wie sie ein jedes Volk überliefert, um für seine Existenz Erklärungen, wenn auch recht primitive, zu liefern. So findet man in alten Textfragmenten oft die Sage, die von einem urzeitlichen Helden namens Konrad Zuse berichtet. Er soll den ersten Computer aus einer Handvoll Relais-Transformatoren gebaut haben.

Dr. S: Hier stellt sich nun die Frage: Was war zuerst da, das Druckerpapier oder der Computer?

geschaffen, um ihm diese an die Seite zu geben. Die drei bekamen dann im Laufe der Zeit angeblich viele kleine Taschenrechner, aus denen sich die heutigen Maschinen entwickelt haben.

Dr. S: Das gehört, wie Sie schon sagten, in den Bereich der Mythologie. Wie aber ist der Computer nach dieser Vorstellung nun wirklich entstanden?

Prof. S: Ahem, vieles spricht nach neuesten Theorien für eine sogenannte Spontanzugung. In der Uruppe, die sich aus allerlei Stoffen, zum Beispiel Druckerwärme, Silizium oder auch Fettmolekülen, zusammensetzt und die wir auch heute noch auf komprimiertem Druckerpapier schundigender Leserbriefe vorfinden kann es bei starker Energiezufuhr, wie etwa durch Funken einer Steckdose, zur spontanen Verbindung verschiedener Stoffe zu einem Transistor kommen. Dieser kleine Transistor ist nun in der Lage, sich zu duplizieren und mit anderen Transistoren Verbindungen einzugehen, und zwar so langsam bis ein Computer entstanden ist. Durch herkömmliche Evolution entwickelte sich der Rechner so vom Taschenmodell über Zwischenformen wie den PET 2000 oder den C64 zur heutigen Krone der Schöpfung, dem Atari ST.

Dr. S: Hier stellt sich nun die Frage: Was war zuerst da, das Druckerpapier oder der Computer?

Prof. S: Dies konnte vor einigen Wochen zweifelnd in einem Laberversuch geklärt werden, bei dem es um gelang, einen Amiga 2000, also eine etwas fröhliche, noch leicht verspielte Vorform des heutigen Computers, spontan zu erschaffen. Dazu diente uns der Leserbrief, den Sie Ihrer damaligen Anfrage an unser Institut beigefügt hatten. Wir sahen auf diesem Papier alle Bedingungen optimal erfüllt und beschossen es versuchsweise etwa eine Stunde lang mit kleinem Laserblitzen. Schließlich bildeten sich erste Transistoren, die innerhalb einer Woche zum Amiga ausreift.

Dr. S: Das ist ja phänomenal! Gibt es auch noch andere Beweise für Ihre digitale Evolutionstheorie?

Prof. S: Natürlich. Geduldige Ausgrabungen bei Trüdelhändlern und Flohmärkten förderten tatsächlich noch einige recht gut erhaltene Exemplare des Atari XL zutage. Von dieser Maschinen-Linie stammt unser heutiger ST ab.

Dr. S: Somit wäre ja wohl die Frage nach dem Computerentstehung eindeutig geklärt. Prof. Stradivari, ich bedanke mich für dieses interessante und aufschlußreiche Interview und wünsche Ihnen auch weiterhin viel Erfolg bei Ihren Forschungen.

Sollten auch Sie, liebe Leser, wissen wollen, woher Ihr Computer gekommen ist, oder, noch wichtiger, wie Sie ihn wieder lawdieren, sollten auch Sie in der Bezeichnung mit Ihren Kästern in einer Kiste stecken oder sonstige Schwierigkeiten haben, leicht mit Ihrem Ehepartner oder einem Reparaturservice, dann wenden Sie sich doch vertrauensvoll an folgende Adresse:

Verlag Werner Ritz
Königsfurt Dr. Sator
75181 Bronau

Verlag Werner Ritz
Königsfurt Dr. Sator
75181 Bronau

Die Welt der Daten

Mit DFÜ Anschluß an den Rest der Welt

Die DFÜ stellt eine eigene kleine Welt dar. Wo aber der Computer schon komplizierter genug erscheint, ist die Datenfernübertragung für viele erst recht ein Buch mit sieben Siegeln. Aus diesem Grund haben wir das Basiswissen, das man zum Einstieg in die DFÜ benötigt, zusammengefaßt und die häufigsten Fragen zu klären versucht.

Als DFÜ oder Datenfernübertragung bezeichnet man im allgemeinen jede Art von Datenaustausch zwischen zwei Rechnern. Dabei können sowohl Texte als auch Programme ihr Reise durch das Telefonnetz antreten.

Einstieg in die DFÜ

Zunächst einmal benötigt man (außer einem Telefonanschluß) einen DFÜ-tauglichen Rechner. Beim Atari ST sieht es hier schon viel besser aus als beim XL, denn der ST besitzt ja schon in seiner Grundausstattung die nötige RS-232-Schnittstelle, die zur Zusammenarbeit mit Datenfernübertragungsgeräten unerlässlich ist. Beim XL kann diese Schnittstelle nachgerüstet werden. Eine weit verbreitete Möglichkeit ist die, einen Pegelwandlerbaustein (z.B. MAX 232) an den Joystickport 1 anzuschließen und damit Daten ein- und auszugeben. Auch im **ATARI**magazin 12/88 wurde ab Seite 46 eine Baueinheit für eine RS-232-Schnittstelle abgedruckt. Leider arbeitet bisher aber kaum ein DFÜ-Programm mit ihr zusammen.

bräuchlich sind hier beispielsweise "Flash!", "Interlink ST", "Unterm" oder "1st Term". Letzteres ist neuerdings sogar als Public-Domain-Programm zu haben.

Natürlich benötigt man auch noch ein Gerät, das die Verbindung zur Telefonleitung herstellt. (Man kann die Telefonleitung ja nicht gleich an den Rechner löten!) Hier hat der Einzelgeräthe die Wahl zwischen zwei völlig verschiedenen Systemen, die beide auch völlig unterschiedliche Möglichkeiten bieten. Am einfachsten ist die Anschaffung eines Akustikkopplers, in welchen man den Telefonhörer hineinleckt. Der Koppler wandelt die elektrischen Signale des Rechners in Töne und schickt sie auf die Reise. Durch Störgeräusche können hier allerdings sehr leicht Übertragungsfehler entstehen.

Meist wird deshalb ein Modem (Modulator/Demodulator) verwendet, das direkt ins Postnetz geschaltet wird und Spannungen in der Telefonleitung induziert. Hier kommt es zu wesentlich weniger Übertragungsfehlern, da eine Umwandlung in Töne entfällt. Die Frequenzen werden direkt in die Leitung gegeben. Modems haben aber noch weitere Vorteile. So können sie beispielsweise selbst Telefonnummern wählen. Sie erkennen, ob eine Leitung besetzt oder frei ist, und stellen sich vollautomatisch auf die Send- und Empfangsnorm des angerufenen Rechners ein.

Die Sache hat aber auch einen Haken. Modems müssen (momentan noch) postalisches angemeldet werden und eine ganz bestimmte Norm erfüllen. Die Post nimmt natürlich für solche Geräte salftige Gebühren, die der nor-

malsterbliche Durchschnittsfreak üblicherweise kaum bezahlen kann. Über Sinn und Unsinn der entsprechenden Vorschriften ist lange und unerheblich diskutiert worden. Die Post behauptet, sie müsse ihre Leitungen schützen; Böse Zungen meinen jedoch, sie wolle ihr Monopol nicht beschneiden und sich nicht in die Finanzen pfuschen lassen. Wer das Monopol hat, fürchtet eben nichts mehr als den freien Wettbewerb. Doch wie dem auch immer sei: Obwohl postalisches nicht zugelassen, bestehen viele, wahrscheinlich die meisten in Deutschland reisenden ihre Modems an deutsches Netz und denken sich ihren Teil.

Normen

Normen dürfte man die Standards, die sich im Lauf der Zeit durchgesetzt haben, eigentlich

gar nicht nennen. Die Post weist sich nämlich, viele davon anzuerkennen. Da gibt es zunächst einmal die Übertragungsnorm. In Amerika wird die Bell-Norm verwendet, während man an den meisten anderen Orten der Welt den CCITT-Standard benutzt. Bei der Anschaffung eines Modems oder Kopplers kann dieser Punkt allerdings vernachlässigt werden; fast alle erhältlichen Geräte arbeiten in beiden Betriebsarten.

Baud-Rate

Als Baud-Rate bezeichnet man die Anzahl der Bits, die pro Sekunde übertragen werden. Hier haben sich vor allem 300 und 1200 Baud durchgesetzt; selbener trifft man auf Geräte, die auch 2400 übermitteln können. Als Käufer sollte man sich allerdings von Geräten mit der Baud-Rate 75/1200 fernhalten. Bei ihnen wird mit 75 Baud gesendet und mit 1200 empfangen. Diese Rate hat sich allerdings nicht durchsetzen können; außer den Bix-Rechnern der Post verarbeitet sie so gut wie kein System. Zu warnen ist deshalb auch vor dem Dataphon 12/234. Fallsicherweise wird für dieses Gerät von vielen Verkäufern oft die Baud-Rate 1200 angegeben; es kann allerdings nur mit 75 Baud senden. Hier ist also Vorsicht geboten. Zu viele haben sich nach dem Kauf des Dataphons 12/234 falscherweise zum gelächert, daß Mailboxen mit 1200-Baud-Betrieben sie gadenlos rausgeschmissen haben.

Übertragungsformate für Programme

In Europa benutzen gewissermaßen alle Mailboxen das XMODEM-Übertragungsprotokoll. Beim Kauf von DFÜ-Software sollte also darauf geachtet werden, daß das Programm diese Übertragungsart auch beherrscht.

Packer

Optimal finden sich in Mailboxen ST-Programme mit dem Kürzel .ARC. Diese wurden mit

Hierlich Willkommen in der Mailbox **REGACIDE**, ein Zielangebot von **PARIS COMPUTERS**.

200/1200 online

Ursprache: gnt

Von wo rufen Sie an (4 bis 8 Buchst.): Bretten

Freitag, 11. Mai 1993

Online 1 n 26 s.

Rubrik: **SystemInfos**

Befehl: **hilfe** rubriken

Einen Moment bitte ...

RUBRIK

Die Nachrichten in diesem System sind nach logischen Rubriken unterteilt.

Um eine dieser Rubriken auszuwählen, wird dieser Befehl verwendet.

Es sind folgende Eingaben möglich:

Rubrik zeigt alle neuen Rubriken, in denen seit Ihrem letzten Aufruf eine Nachricht eingegangen ist.
 Rubrik (name) Mit diesem Kommando kann man eine Rubrik aufrufen werden, z. B. "Rubrik Verschiedenes".
 Rubrik (datum) Listet alle Rubriken aus, in denen seit (datum) ein Eintrag war.
 Rubrik * Listet alle Rubriken mit einer kurzen Erläuterung und dem letzten Zugriff auf

Online: 4 n 10 s.

Rubrik: **SystemInfos**

Befehl: "hilfe" *

Rubrik/Wahl: **Sch-Schulz(R)** Bezeichnung
 10.05.89 01:00:00 Allgmeines Mail
 (Computers) 00.05.89 01:00:00 Alles Ueber Apple, Atari, Comand., IBM .

(DFÜ)	11.05.89	Datenfernübertragung
(Üb)	07.05.89	Meinungen und Vorschläge
(Einkauf)	07.05.89	Hardware-, Beschreibungen, -Anmal.
Filmmarkt	00.05.89	Suche/Biete, Angebote fuer Jedermann
(Import)	11.05.89	Aus anderen Mailboxen
(Mailboxlisten)	05.05.89	Andere MAILBOX-Systeme
PD-Mailbox	05.05.89	Free-Software
PD-RTM1	04.05.89	Free-Software
PD-CFM	00.00.00	Free-Software
PD-MS20	28.04.89	Free-Software
PD-SMESTRE	28.04.89	Free-Software
(Programme)	07.05.89	Utilities, Tips und Tricks
Wacht	28.04.89	Wichtiges aus den Paraphrasedschungel
(Speech)	24.02.89	Wie sag ich's dem Computer
(Storg)	10.05.89	Geschichten - Bucher - Tip's
SystemInfos	01.05.89	* Informationen Ueber REGACIDE
(Arbeits)	22.04.89	Arbeitsstunden u.s.
Unterhaltung	11.05.89	Witze und Memokates
(USKDEKCARD)	15.04.89	Freiwillige Userdaten

!achtung: Die Rubriken in Klammern koennen von Ihnen nach nicht gelesen werden!
 --> Hilfe: Hilfer mit der Wahl einer fuer Sie interessanten Rubrik und gleich die Anzeige des gesamten Inhaltsverzeichnisess
 Eingabe: "SystemInfo inhalt" oder Sternchen betonen "alles anzeigen".

Online: 5 n 26 s.

Rubrik: **SystemInfos**

Befehl: **rubrik** pd-atari

Wechsel nach Rubrik PD-RTM1

Online: 5 n 14 s.

Rubrik: **PD-RTM1**

Befehl: **inhalt**

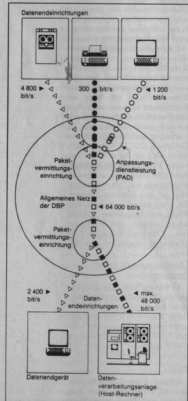
(PD-RTM1):

Mail	Absender	Datum	Blk.	Betreff
056	BNAKI	01.05.89	1	41X ARC5218.TIP "Brcar" fuer Atari-ST
057	BNAKI	01.05.89	1	19X ARC5218.MAIL Shell fuer ARC5218.TIP
058	ARC5218BEMT	01.05.89	1	0X Brcar2001
059	BNAKI	01.05.89	2	20X ZICH02.MAIL
060	BNAKI	01.05.89	1	19X JMW ARC Selbstorganisations Goals
061	REGACIDE	14.05.89	1	Reg. Info. ARC Selbstorganisations Goals
062	BNAKI	04.05.89	2	gipft

einem speziellen Packprogramm, dem "Archer", komprimiert. Nach der Übertragung müssen sie erneut mit diesem Programm, das übrigens Public Domain ist, behandelt werden. Erst dann kann man sie starten.

In einer kalifornischen Mailbox, und zwar in der des BACE (ein Atari-Club in Bakersfield), entdeckte ich ähnliche Programme auch für XL-Rechner. In Deutschland habe ich solche Komprimierer jedoch noch nicht gefunden. Vielleicht schreibt mir ja einmal ein Mailbox-Betreiber, daß er solch ein Programm benutzt.

Spezielle Datenetze der Post via Bites-P erlauben einen effektiven Transport größerer Datenmengen über große Entfernungen.



Modem-Befehlsatz

Dies ist ein etwas heikles Thema, denn der einzige Standard, den es in diesem Bereich gibt, ist der Hayes-Befehlsatz (oft auch als Hayes-Kompatibilität bezeichnet). Paradoxerweise hat sich er für den ganzen Welt und auch in Deutschland durchgesetzt, obwohl es kein einziges postzugelassenes Modem gibt, das ihn versteht. Alle Hayes-kompatiblen Modems sind demnach also illegal.

Der Hayes-Standard ist im Bereich der DFÜ etwa mit dem ESC/P-Code (Epson-Standard) für 9-Nadel-Drucker vergleichbar, 90% aller DFÜ-Programme arbeiten mit ihm zusammen. Über die Hayes-Kommandos kann man dem Modem beispielsweise mitteilen, welche Nummer gewählt und welche Baud-Rate verwendet werden soll. Auch das Ende der Verbindung läßt sich so festlegen.

Nutzen der DFÜ

Nun stellt sich natürlich die Frage nach Sinn und Nutzen der DFÜ. Man kann über sie nicht nur Freunde anrufen und die neuesten Programme austauschen, sondern (und vor allem) mit Mailboxen kommunizieren. Dies sind Rechner, die meist den ganzen Tag über kostenlos zu erreichen sind; man zahlt nur die normalen Telefongebühren.

In Mailboxen lassen sich Informationen aller Art austauschen. Man kann Programme up- und downloaden (senden und empfangen), neueste Nachrichten lesen, programmertechnische Tips einholen, sich per Witze mehr oder weniger toltachen und alles Mögliche billig an- und verkaufen. In vielen Großstädten werden in Mailboxen die billigsten Geräte angeboten. Man kann sich aber auch mit Freunden zur Gemeinschaftsdemo auf dem Rathausmarkt verabreden. Bei einigen wenigen Boxen ist es sogar möglich, daß mehrere Anrufer gleichzeitig im System, also online sind und miteinander

chatten (quatschen). So können sieben bis acht Personen über den Sinn des Daseins meditieren oder sich mit Adventures- und Rollenspielen beschäftigen.

Datex-P

Mit dem Datex-P-System lassen sich Daten relativ preiswert über die ganze Welt verbreiten. Für eine Gebühr erhält man bei der Post eine Zulassung (NUI), mit der man dann zum Ortstarif bei den Post-Datex-P-Rechnern anrufen und sich Verbindungen in alle Welt herstellen lassen kann. Man bezahlt dann, egal, ob nach Holland oder Japan telefoniert wurde, für jedes übertragene Zeichen und nicht mehr für die verbrauchte Zeit. Allerdings sind die Gebühren für diesen Service ziemlich hoch, so daß sich Datex-P nur für Leute lohnt, die oft mit dem Ausland kommunizieren wollen.

Verbreitung und Zukunftsprojekte

Es ist natürlich wichtig, möglichst nah an möglichst vielen Mailboxen zu wohnen, denn Ferngespräche sind auf Dauer ziemlich teuer. Am besten ist die Lage in Hamburg, Berlin und München. Dort gibt es Boxen in Hülle und Fülle; hier lohnt sich das Hacken. Recht gut sieht es auch in Stuttgart aus.

Problematisch ist es dagegen beispielsweise in Niedersachsen und Hessen. Dort ist in Bezug auf Mailboxen absolut nichts los. Selbst in Frankfurt gibt es nur sehr wenige Boxen. Bevor man sich also zum Kauf von DFÜ-Hard- und Software entschließt, sollte man sich genauestens erkundigen, wo die nächste Mailbox steht, und den Nutzen gegen die Telefonrechnung abwägen.

Momentan vollzieht sich ein Wandel in der Struktur der Mailboxen. Sie werden neuerdings miteinander verknüpft, so daß es bald möglich sein wird, in einer Hamburger Box eine Nachricht aufzugeben, die tags darauf in Stuttgart zu lesen ist. Es ist aller-

dings damit zu rechnen, daß es noch zwei bis drei Jahre dauern wird, bis sich dieses System tatsächlich durchgesetzt hat.

Fachchinesisch

Im Laufe der Zeit wird man auch bei der DFÜ mit mehr und mehr Fremdwörtern bombardiert. Viele davon sind Wortschöpfungen von Hackern und können deshalb von Region zu Region etwas variieren. Im folgenden werden wir nun die wichtigsten Grundbegriffe und einige Schlag-Ausdrücke erläutern.

Antwort/Originale: Frequenzwahl. Je nachdem, ob man anrufen wird oder selbst anruft, muß eine andere Frequenz gewählt werden. Beim Anruf in Mailboxen muß deshalb immer Originale eingestellt sein.

Archer: Komprimierungsprogramm für beliebige Files

Autohack: Programmiersprachen, mit denen sich Programme zum Herausfinden von Passwords schreiben lassen. Gebräuchliche Sprachen sind z.B. HANS oder Cube-Hack.

Autoloff: Der angerufene Rechner beendet automatisch die Verbindung.

Baud-Rate: übertragene Bits/Sekunde

Board: Ein Menü, in dem sich verschiedene Optionen auswählen lassen. Manchmal werden solche Boards auch an User vergeben, die sie dann ihrerseits mit Texten oder ähnlichem füllen.

BRS: Einige Boxen bieten den Service, die Baud-Rate zu wechseln. BRS bedeutet BaudRate Switch.

Carrier: Pfeifton, der vom Modem bzw. Koppler immer gesendet wird, egal, ob gleichzeitig Daten übertragen werden oder nicht. Je nach Baud-Rate oder Antwort/Originale-Modus variiert die Frequenz des Carriers.

Char: Im Char kann man mit anderen User direkt kommunizieren. Alle getippten Zeichen werden sofort an den Kommunikationspartner weitergegeben.

Datex-P: Datenleitungsnetz, mit dem sich relativ preiswert und schnell Daten rund um den Globus übertragen lassen.

DFÜ: Abkürzung von Datenfernübertragung

Echo: Unter Echo versteht man die Betriebsart, bei der alle empfangenen Zeichen sofort wieder zum Sender zurückgeschickt werden. Mailboxen arbeiten fast ausschließlich in dieser Betriebsart. Man sollte darauf achten, vor dem Anruf bei Mailboxen das eigene Echo abzuschalten, sonst werden alle Zeichen endlos hin- und hergeschickt.

Einloggen, Login: Kontaktaufnahme mit einer Mailbox. Meist sind hier ein Passwort und ein User-Name einzugeben.

Forum: In einem Forum kann man im Gegensatz zum Chat mit mehreren Usern kommunizieren.

FTZ-Nummer: Geräte, welche die Postnorm einhalten, bekommen von ZZF eine Nummer und sind somit offiziell zugelassen.

Host: angerufener Rechner, meist eine Mailbox

Logoff: Da angerufene System wird wieder verlassen

Mailboxen: Rechner, die sich über DFÜ erreichen lassen

NUI: Zulassungsnummer für das DATEX-P-System

Online: Man ist gerade mit einem System in Kontakt

Password: Geheime Tastenkombination eines eingetragenen Users, mit der er sich dem angerufenen Computersystem gegenüber identifiziert

Persönliche Box: Eine Art elektrischer Briefkasten, in dem

man Briefe ablegen kann, die nur vom Besitzer der persönlichen Box gelesen werden können.

RS 232: SUB-D-Stecker oder -Buchse (25polig), an dem/die das Datenübertragungsgerät (Modem oder Koppler) angeschlossen wird.

Sysoy: Betreiber der Mailbox

Terminal: Konsole, die Daten übertragen kann

Timeout: Wenn eine bestimmte Zeitspanne (meist 60 sec) kein Zeichen gesendet oder empfangen wird, startet der Host ein Autoloff.



Up-/Download: Überspielen von Texten oder Programmen auf oder von einem angerufenen Computer

User: Benutzer eines Mailbox-Systems oder Computers

User-Name: Meist kann der Anrufer, der sich als User eintragen lassen will, ein Pseudonym wählen, mit dem er dann von anderen Usern angesprochen wird.

X-Modem: Übertragungsprotokoll für Programme

Zeitmil: Zeitspanne, die ein User maximal im System verbringen darf, bis ein Autoloff ausgelöst wird.

ZZF: Abkürzung von Zentralamt für Zulassungen im Fernmeldewesen

Zu guter Letzt möchte ich an dieser Stelle R. M. Selzer danken, dessen Mailbox eine echte Bereicherung für Hessen darstellt.

Laurent Pfäfer

Bequeme Kommunikation

"S-Term Profi" unterstützt die Datenreise optimal

Das Terminal-Programm "S-Term Profi" ist die aktuellste Version der S-Term-Serie, die mit dem TOS-Programm "S-Term" begonnen wurde. Später folgte dann die GEM-Version unter dem Namen "S-Term Plus". Hier wurde auch die Ansteuerung von Hayes-kompatiblen (Smart-)Modems integriert. Das erlaubt natürlich den Betrieb von intelligenten Modemboxen mit Posteingang (MDB 1200-03). Dadurch ist z. B. automatisches Wählen oder Beantworten von Verbindungen möglich.

Nach dem Start von "S-Term Profi" erscheinen zunächst die gewohnte Menüleiste und eine kleine Box, die anzeigt, wer der autorisierte Eigentümer der Version ist. Sie dient als Schutz gegen unerlaubte Verbreitung, da so auf einen Blick zu erkennen ist, wer eine Kopie in Umlauf ge-

bracht hat. Dies ist jedoch glücklicherweise der einzige Schutz, so daß sich "S-Term Profi" ohne Schwierigkeiten auch auf einer Harddisk installieren läßt.

16 Bit

Im Gegensatz zu manchen anderen Programmen können hier auch Accessories verwendet werden. Eine Besonderheit gibt es dabei jedoch. Wenn das Emulator-Accessory geladen wurde, läßt sich der Menüpunkt RS-232-EINSTELLUNG nicht wählen. Die serielle Schnittstelle muß dann mit dem Accessory eingerichtet werden! Dies ist jedoch kein Programmfehler, sondern absichtlich (warum auch immer) so konzipiert.

Zuerst sollte man dann die gewünschten Parameter einstellen. Dabei sind zahlreiche Kombinationen möglich. Für EMPFANG und SENDEN kann man getrennte Zeichenerfilter definieren, die sich dann schnell ein- und ausschalten lassen. Sie erlauben es, beliebige Zeichen auszublenken, so daß z. B. Bildschirmzeilen des angerufenen Computers nicht übernommen werden. Auch das Wandeln von Zeichen (leider jeweils nur 10) ist möglich. Hier lassen sich z. B. die ungewöhnlichen Codes der Atari-Umlaute an den ASCII-Standard (deutsch) anpassen. Weiterhin können CTRL-Z-Codes (für Abbruch durch den Host), Echo, Line Feed (auch für Drucker) und die Smartmodem-Steuerzeichen ein- und ausgeschaltet werden.

Wer es leid ist, ständig seinen Namen oder andere immer wiederkehrende Floskeln einzugeben, oder eine Kleinanziege in mehreren Mailboxen loswerden will, der ist mit den 20 Funktions-tasten von "S-Term Profi" gut bedient. Diese lassen sich sehr einfach mit einem bis zu 20 Zeichen langen Text belegen. Sie können auch mittels des Funktionsstendendrehers mehrzeilige Texte aufheben, indem für jede Funktionstaste eine entsprechende Datei angelegt wird. Das läßt sich natürlich auch mit einem externen, komfortablen Editor erledigen.

Eine Besonderheit gibt es bei den Funktionstasten 11 bis 20, die mit SHIFT + F1 bis F10 erreichbar sind. Diese kann man mit einem Paßwort versehen, so daß die Benutzung durch Dritte unterbunden wird. Hier lassen sich also ebenfalls auch D-ATEX-P NULS oder andere Paßwörter unterbringen, da auch die Datei, in welcher der Inhalt gespeichert wird, verschlüsselt wird.

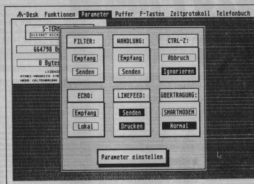
Natürlich ist es auch möglich, Dateien als ASCII-Text oder mit XModem-Protokoll zu versenden oder zu empfangen, wobei dies entweder als Funktion in der

Menüleiste oder (während des Online-Betriebs) mit einer ALTERNATE-Tastenkombination aufrufen werden kann. Leider lassen sich beim XModem- (Modem 7-) Protokoll keine Einstellungen vornehmen. Man kann also z. B. keine anderen Blocklängen (1024) festlegen.

Eine Besonderheit gegenüber anderen Terminal-Programmen stellt das Zeitprotokoll dar, bei dem sämtliche Online-Zeiten festgehalten und kommentiert werden können. So ist eine Kontrolle der verteilten Einheiten möglich (D-ATEX-P einmal ausgenommen). Auch das Telefonbuch ist nicht alltäglich. Hier lassen sich Name, Vorname, Telefonnummer und ein Zusatzinfo für jeden Eintrag speichern. Dieser kann dann (bei der Einstellung SMARTMODEM) mit der Funktion WÄHLEN herausgesucht werden und stellt automatisch die Verbindung her. Auf Wunsch läßt sich auch eine Liste der Eintragungen auf dem Drucker ausgeben.

Wie die meisten Programme dieser Art "schneidet" auch "S-Term Profi" das "Gespräch" der beiden Computer in einem Puffer Speicher mit, den man nach Beenden der Verbindung in Ruhe (und telefonkostensparend) ansehen kann. Der Text kann hierzu in einem Fenster beliebig auf und ab gescrollt werden. Natürlich läßt sich dieses Protokoll auch absichern – jedoch nur komplett. Editorfunktionen wie Definieren und Ausschneiden von Blöcken sind nicht möglich. Hierzu muß "S-Term Profi" verlassen werden, um einen externen Editor zu starten.

Das Programm unterstützt die VT-52-Steuerzeichen, kann also z. B. für manche Online-Spiele benutzt werden. Leider gelangt man nur mit der ONLINE-Funktion der Menüleiste in diesen Modus. Dabei kommt jedesmal die Frage, ob der Puffer gelöscht werden soll. Mir wäre hier als Alternative noch eine Taste, z. B. der rechte Mausknopf, recht ge-



wesen, zudem man gerade mit der rechten Maustaste den Online-Modus auch wieder verläßt. Dieser Mangel wird jedoch durch die HELP-Funktion gemildert, die man in ahnhlicher Form vom VT-52-Code kennt. Drückt man die HELP-Taste, so kann man zwischen RS-232-EINSTELLUNG, PARAMETER ÄNDERN und FUNKTIONSTASTEN-INFO wählen. Es ist also nicht allzuoft notwendig, den Online-Modus zu verlassen.

Mein besonderes Lob gilt der Anleitung von "S-Term Profi". Hier ist auf über 80 Seiten ausführlich und verständlich jede Funktion (auch deren Sinn und Zweck) behandelt. Begriffe wie

XModem werden ebenfalls erläutert. Auch der Anschluß vom Computer an andere Rechner, Modems oder Akustikkoppler ist genau beschrieben. Die Rubrik "Problem-Ursache-Lösung" ist äußerst hilfreich.

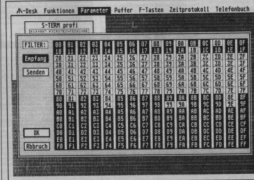
Geschrieben wurde "S-Term Profi" von Manfred Kickstein. Um es zu betreiben, benötigt man einen Atari ST mit Monochrom- oder Farbmonitor und einen Akustikkoppler oder ein Smart-Hayes-Modem. Optional läßt sich ein Drucker einsetzen.

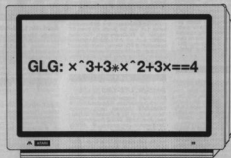
Bearbeitet: Ing. Hans-Joachim Zschack, Berliner Str. 3, 2796 Schönborg, Thomas Tassend

Mit dieser Box lassen sich die wichtigsten Funktionen ein- und ausschalten.

Mit einem eingebauten Filter können für Senden und Empfang einzelne Codes ausgeblendet werden.

20 Funktions-tasten können – auch mehrzeilig – belegt werden.





"S"ie schaffen Ihr Mathe-Abi in einer Viertelstunde! So steht es auf der Verpackung des mathematischen Berechnungsprogramms "ST-Math", das für einen Preis von 98,- DM beim Heim-Verlag in Darmstadt erhältlich ist. Dieses Versprechen machte mich natürlich neugierig, und ich kurz zuvor das Mathe-Leistungskurs-Abitur geschrieben hatte. Es konnte ja wohl nicht möglich sein, mit Hilfe eines Programms in solch kurzer Zeit Abituraufgaben zu lösen.

Um mir Gewißheit zu verschaffen, durchwühlte ich mei-

ner Hand zu nehmen.

"ST-Math" besitzt einen tastaturorientierten Editor, ich lege also die Maus, die ich in Erwartung eines GEM-Desktop bereits ergriffen hatte, wieder beiseite. Dies war aber nicht weiter schlimm. Hat man sich erst einmal an die Tastaturbefehle gewöhnt, kommt man damit rascher voran als mit der Maus.

Die ausführliche, über 200 Seiten starke Anleitung führte mich zunächst in den Editor ein. Er ist wohl am ehesten mit einem Basic-Editor im Direktmodus vergleichbar. Ähnlich wie bei Pascal

(Klammersetzung usw.). Auch die Eingabe von Variablen stellt kein Problem dar. Eine Besonderheit ist die Möglichkeit, Variablen zu benutzen, denen noch gar kein Wert zugewiesen wurde. Ein kleines Beispiel soll dies verdeutlichen. Die Variablen A und B erhalten die Werte 3 und 5. Das Ergebnis der Eingabe $A * C + B$; lautet dann $3 * C + 5$.

Neben Variablen lässt sich auch Konstanten mit einem Wert belegen. Einige Konstanten sind fest implementiert, so z.B. Pi, e und die imaginäre Zahl i. Weitere Besonderheiten von "ST-Math" können selbst einen Skeptiker wie mich in Erstaunen versetzen. So beherrscht dieses Programm die Bruchrechnung und kann selbstständig Brüche kürzen. Auch die Eingabe $250! / (250 \text{ Fakultät})$ verkrachtet es problemlos. Das Ergebnis ist eine Zahl mit 491 Stellen, die komplett auf dem Bildschirm ausgegeben wird. Die größte mögliche Zahl ist übrigens 10 hoch 610; dies sind 610 Ziffern. Mein Taschenrechner schafft gerade 10 hoch 99, und das auch nur in Exponentialdarstellung.

"ST-Math" hat nun aber nicht das Ziel, die Funktion eines Taschenrechners zu übernehmen. Dieses Programm kann viel mehr, beispielsweise Gleichungen lösen. Man gibt einfach die entsprechende Formel ein, also beispielsweise $GLG: x^3 + 3 * x^2 + x^2 + 3 * x = 4$; (das doppelte Gleichheitszeichen ist beachtlich; so kann der Parser erkennen, daß es sich um eine Gleichung handelt). erteilt man nun den Befehl Solve (GLG);, erhält man prompt alle möglichen Werte für die Variable X. Selbst Lösungen, die im komplexen Zahlenbereich liegen, werden korrekt ausgerechnet.

Wer jetzt glaubt, damit seien die Möglichkeiten von "ST-Math" erschöpft, irrt sich gewaltig. Die Taschenrechnerfunktionen, die Verwendung von Variablen und das Lösen von Gleichungen sind praktisch nur das

Handwerkzeug für eine weitreichende Arbeit mit diesem Mathematikprogramm.

Wirklich interessant wird es im Bereich der Analysis. Völlig problemlos lassen sich selbst komplizierte Funktionen, ob nun trigonometrisch, ganzzahlig oder logarithmisch, ableiten. Natürlich können im Funktionsterm auch beliebige Parameter enthalten sein. Darüber wird sich wohl jeder Mathematiker freuen. Wie oft begegnet man schon Funktionen ohne Parameter? Jeder, der sich einmal Funktionsterme ableiten mußte, wird es also zu schätzen wissen, daß sich dies hiermit bequem erledigen läßt. Wollte man z.B. die erste Ableitung von $(X^3 + 2 * X) / (X^4 + X^2 - 7)$ oder $\text{Arcum}(X) * X$ von Hand berechnen, so wäre dies sicher ein sehr langwieriges und fehlerträchtiges Unterfangen.

In den Bereich der Kurvendiskussion fällt auch die Bestimmung von Grenzwerten. Man gibt einfach die Funktion und eine bestimmte Stelle an, verwendet außerdem den Befehl LIM(), und schon erscheint je nach Wunsch der links- oder rechtsseitige Grenzwert an dieser Stelle. Natürlich läßt sich so auch das Verhalten für X gegen $+\infty$ und $-\infty$ ermitteln. (Eine Anmerkung für Insider: Selbst der Satz von l'Hospital wird angewandt, um den Grenzwert zu berechnen!)

Auch die Fläche unter der Kurve läßt sich berechnen

Auch die Integration von Funktionen stellt mit "ST-Math" kein Problem mehr dar. Neben der Stammfunktion läßt sich auch ein bestimmtes Integral zwischen zwei Grenzen und somit die Fläche unter der Kurve berechnen.

Soweit zur Analysis. Aber das Programm hat noch mehr auf Lager, so z.B. die Matrizen- und Vektorrechnung. Auf einfache Art und Weise können Matrizen eingegeben werden, um anschließend Matrizen- und Elementarmultiplikationen sowie -divisionen vorzunehmen. Vektoren und Skalarmultiplikationen stellen ebenfalls kein Problem dar. Vor

Lisp-ähnliche Programmiersprache

allem in der analytischen Geometrie kann man diese Fähigkeiten gut gebrauchen. Für Mathematikexperten dürfte interessant sein, daß sowohl eine Sigma-Funktion wie auch die Berechnung einer Taylor-Reihe im Programm enthalten sind.

Soviel zu den mathematischen Funktionen. Mit Erstaunen stellte ich fest, daß "ST-Math" außerdem eine Lisp-ähnliche Programmiersprache verfügt. Um mit ihr zurechtzukommen, wird im Handbuch zuerst einmal ausführlich auf Terminatoren, den Aufbau der Datenstrukturen und die Funktion von sogenannten Listen eingegangen. Mit einer Unmenge von Funktionen und Befehlen kann man schließlich (wenn man sich lange genug damit befaßt) hat) eigene Programme erstellen, die logische mathematische Berechnungen durchführen. Hier lassen sich natürlich alle Analysis- und Matrixbefehle verwenden, die man bisher kennengelernt hat. Es gibt sogar Programme, Schleifen, Bedingungsabfragen und eine Print-Anweisung. Ähnlich wie in Pascal lassen sich eigene Funktionen erstellen. Viele Beispiele, die in Form von Listings enthalten sind, verdeutlichen die Anwendung der Programmiersprache (rekursive Funktionen, komplette Kurvendiskussionen usw.).

Die Sprache läßt sich sicherlich nur dann professionell anwen-

den, wenn man sehr viel mit Mathematik zu tun hat, also beispielsweise bei der Arbeit, eventuell auch im Studium. Um den Praxiswert von "ST-Math" zu messen, nahm ich nun wieder die Abiturklausur zur Hand.

Im Aufgabenteil A sollte die Funktion auf Symmetrie, Asymptoten, Nullstellen und Extremum untersucht werden. Innerhalb weniger Minuten erhielt ich die korrekten Ergebnisse. "ST-Math" enthält zwar keine Funktion zur Ermittlung von Asymptoten; dies ließ sich hier aber durch die Bestimmung der Grenzwerte für X gegen unendlich umgehen.

Aufgabenteil B: "Begründe, daß ...".aja, da kann "ST-Math" natürlich nicht weiterhelfen. Hier ist man auf seine eigene Genialität angewiesen.

Im Aufgabenteil C galt es, eine Fläche zu berechnen. Dies ließ sich über die Integralfunktion relativ leicht realisieren. Ebenso verhielt es sich mit der Bestimmung des Grenzwertes für x gegen unendlich.

Der Aufgabenteil D war ein wenig knifflig. Aber auch hier ließ sich mit Hilfe von "ST-Math" eigener Anstrengung lösen.

Es ist nun sicher nicht so, daß man sich bequemen zurechtfinden und dem Computer die Lösung der Abituraufgaben allein überlassen kann. Trotzdem ist es beachtlich, welche Hilfe "ST-Math" gerade bei der Berechnung langwieriger und fehlerträchtiger mathematischer Probleme darstellt. Natürlich kann auch dieses Programm das eigene Denken (zum Glück) nicht überflüssig machen. Es ist vielmehr ein hervorragendes Hilfsmittel, das die Arbeit bei nahezu jedem mathematischen Problem um ein Vielfaches erleichtert. Ein anderes Programm dieser Art kann wohl kaum noch mehr leisten.

Frank Zimmer

ST macht Abitur

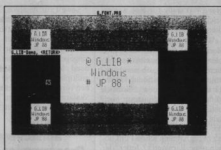
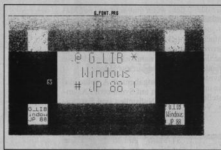
Mit "ST-Math" ist dem Computer keine Aufgabe zu schwierig

nen Schrank und kramte ein Buch mit den Abituraufgaben der letzten Jahre heraus. Willkürlich wählte ich die Aufgabe Analysis I aus dem Jahre 1987. Aufs äußerste gespannt, lud ich anschließend "ST-Math".

Eine Copyright-Meldung und ein Fragezeichen, hinter dem ein blinkender Cursor sein Dasein fristete, überzeugten mich dann doch von der Notwendigkeit, erst einmal die Bedienungsanleitung

tippt man am Ende einer Eingabezeile ein Semikolon (;) ein, den sogenannten Terminator. Auf diese Weise sind auch mehrzeilige Anweisungen möglich. Einfache Rechenoperationen laufen wie in Basic ab; die Print-Anweisung kann man sich jedoch sparen. So liefert die Eingabe $I+2$; das Ergebnis 3.

Natürlich beherrscht "ST-Math" die vorgeschriebenen Rechenregeln (Punkt vor Strich,



Vektorzeichensätze und -grafien lassen sich leicht beliebig drehen und skalieren. Unsere Grafikbibliothek G.LIB macht diese Funktionen für eigene Programme verfügbar.

Wie versprochen bringen wir exklusiv für die Leser des **ATARImagazins** die Grafikbibliothek G.LIB. Alle ihre Routinen wurden zuerst als C-Programme entworfen und später in Assembler umgeschrieben. Dadurch läßt sich G.LIB in einem normalen C-Programm wie eine Funktion verwenden. Dieses Vorgehen ist eigentlich typisch für die Erstellung professioneller Software: Sie wird fast komplett in einer Hochsprache entworfen, danach können die zeitraubenden Funktionen auf die maximale Geschwindigkeit ge-

trickt werden. Man dabei immer eine Gruppe von Punkten oder Linien, die auf einmal dargestellt werden.

Das Tollste ist, daß sich jedes Objekt beliebig drehen und skalieren in jede gewünschte Richtung vergrößern oder verkleinern läßt! Die verwendeten Routinen sind ausgesprochen schnell. Eine weitere Beschleunigung hätte sich nur durch eine unverhältnismäßig große Verlangern des Programms erreichen lassen.

G.LIB kann die Grafikausgabe

X1
Y1

Jede Koordinate darf zwischen -999 und 999 liegen. Ein Wert über 999 kennzeichnet das Ende der Liste. Für jede Linie benötigen Sie logischerweise jeweils zwei Punkte.

G.LIB1(X, Y-OFFSET, Y-OFFSET, X-SCALE, Y-SCALE, ROT, DATA, BUFFER): Diese Funktion zeichnet nur die einzelnen Punkte des Objekts. Dazu einige Erläuterungen.

BUFFER(L): Adresse eines Bildschirmwischspeichers. Sie kann auch -1L betragen; dann erfolgt die Ausgabe direkt auf den Bildschirm. Falls Sie einen Buffer verwenden wollen, muß dieser genau 32 000 Bytes umfassen.

DATA(L): Adresse der ersten Koordinate des Objekts

ROT(Y): Winkel der Drehung des Objekts. 1024 entspricht einer ganzen Drehung. Ist ROT = 0, geht die Ausgabe etwas schneller vonstatten (Bereich: -32768 ... 0 ... 32767).

Y-SCALE(W): Multiplikationsfaktor der Y-Koordinaten des Objekts (Bereich: -256 ... 0 ... 256 ...). Bei einem Wert von 256 wird das Objekt im Verhältnis

1:1 dargestellt; die Ausgabe erfolgt etwas schneller.

X-SCALE(W): wie Y-SCALE, aber für X

Y-OFFSET(W): Die Koordinaten des Objekts werden zuerst in X- und Y-Richtung durch X- und Y-SCALE gestreckt, anschließend gedreht (falls ROT <> 0). Letzteres geschieht um den Nullpunkt der so erhaltenen Koordinaten. Danach wird zu diesen ein Offset addiert, um zu den Bildschirmkoordinaten zu kommen (Bereich von Y-OFFSET: -32768 ... 32767).

X-OFFSET(W): wie Y-OFFSET, aber für X

G.LIB2(X, Y-OFFSET, Y-OFFSET, X-SCALE, Y-SCALE, ROT, DATA, BUFFER): Jeweils zwei Punkte bilden eine Linie. Sollten die Endpunkte sehr weit außerhalb des sichtbaren Bereichs liegen, können eventuell Rundungsfehler auftreten.

G.LIB3(BUFFER): Hier werden 32 000 Bytes des Bildschirmwischspeichers gelöscht. Ist Buffer = -1L, erfolgt das Löschen des Bildschirms.

G.LIB4(BUFFER): Damit läßt sich der sichtbare Bereich des Bildschirmwischspeichers in den Bildschirm kopieren; er wird danach gelöscht. Sollten die X-Koordinaten des sichtbaren Bereichs (dazu gleich mehr) nicht an einer Langswertgrenze liegen, wird ein etwas größerer Komplex kopiert (aus Zeitgründen).

G.LIB5(X1, CLIP, Y1, CLIP, X2, CLIP, Y2, CLIP, BUFFER): Diese Funktion bestimmt die Koordinaten des sichtbaren Bereichs (CLIP-Bereich). Dessen Werte (W) dürfen zwischen 0,0 und 639,399 liegen, wobei sie den Bildschirmkoordinaten entsprechen. Zu große oder zu kleine Werte werden automatisch korrigiert. Ist BUFFER <> -1L, wird der Bildschirmwischspeicher vollständig gelöscht.

Listing 1 für P.I.T. ergibt die Maschinensprache-Library

G.LIB dar. Sie müssen es nur abtippen und starten; dann befindet sich das File G.LIB.BIN auf der Diskette. Obwohl G.LIB eigentlich für C-Programme mit dem Megamax-C-Compiler entwickelt wurde, läßt sich diese Bibliothek aufgrund des C-kompatiblen CALL-Aufrufs unter anderem auch aus Omikron-Basic heraus benutzen. Ein Beispiel,

das die Anwendung der Library demonstriert, finden Sie in Listing 2.

Wer sich das Abtippen ersparen möchte, kann unsere Lazy-Finger-Diskette zu dieser Ausgabe bestellen. Sie enthält sämtliche Sourcecodes, ein komplettes Alphabet in Vektordarstellung (!) und eine letzte Demo mit Digit-Sound und 3-D-Vektorgrafik in Echtzeit!

Jürgen Probst

G.LIB.PIT

LENWEG: 02333 BYTES FILENAME:g.lib.bin

```
0001: 0714 49FA 070A 0C6F 0001 0004 6700 0174 1990
0002: 0C5F 0002 0004 6700 0254 0C6F 0003 0004 1060
0003: 6700 0B15 0E5F 0004 0004 6700 0180 0C5F 10D9
0004: 0005 0004 6700 00C0 4E75 206F 0006 2000 14FF
0005: 6A00 0006 6100 0346 303C 03E7 4290 4290 1980
0006: 4290 4290 4290 4290 0276 2240 706F 0006 2000 2824
0007: 6000 6700 6100 0276 2240 706F 0006 2000 2824
0008: 6000 67FC 00E0 00E0 02E0 02E0 00C0 302C 0006 4150
0009: 90C0 0002 322C 0008 47FA 0014 4773 1000 2194
000A: 2440 2C49 43E9 0050 41E0 0050 4E03 3202 2861
000B: 4290 4290 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 3C70
000C: 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 3C70
000D: 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 3C70
000E: 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 3C70
000F: 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 4290 2C02 3C70
0010: FF00 6A00 7F44 307F 0006 327F 0000 142F 31F7
0011: 0000 362F 0000 8440 6E00 0004 0142 0641 10C5
0012: 6E00 0004 0342 0040 0000 6C00 0004 4240 1530
0013: 0C42 027F 6700 0006 243C 027F 0041 0000 1760
0014: 6C00 0004 4241 0C42 018F 6700 0000 0000 1760
0015: 018F 3740 0000 3941 0002 2942 0004 3941 1606
0016: 0006 6A00 6A00 9440 383C 0013 9842 654C 3011
0017: 3540 0000 6540 0001 6540 0641 6540 0640 20D0
0018: 3941 0000 202F 0000 6000 6700 3840 0000 20D0
0019: FE3E 3C2F 0006 3E2F 0000 142F 0000 167F 202F
001A: 0000 382F 0000 226F 0010 1000 206F 0014 0845 1082
001B: 6700 0020 3085 0244 00FF 434F 434F 0570 1F00
001C: 0000 236F 4000 0000 4444 45FA 0000 4370 1000 20D0
001D: 0000 2000 6A00 0006 6100 01E2 0123 0040 1000
001E: 03E7 6E00 FE54 3219 0C41 03C7 6E00 FE50 310E
001F: 0C41 0000 6700 0006 01C2 0000 0040 0100 1000
0020: 6700 0006 01C2 0000 0040 0000 0000 0000 1542
0021: 0000 6700 0006 0141 4440 0005 0000 6700 1562
0022: 0006 4441 4440 6000 6700 0002 2700 1800 15F3
0023: C30C 000C 3A01 020C 0000 01C2 0006 032C 3032
0024: 0000 0204 9000 0000 0000 0000 0000 0000 2840
0025: 0046 000C 0000 0000 FF0A 00C0 0004 6E00 3741
0026: FF70 0247 826C 0000 6000 FF72 826C 0006 4310
0027: 6E00 FF60 6100 840E 6000 FF62 3C2F 0000 3070
0028: 3E2F 000C 0010 206F 0014 060F 0000 1542
0029: 6700 0024 302F 0000 3200 0241 00FF 0245 1510
002A: 47FA 048C 3973 1000 0000 4441 47FA 0000 2000
002B: 3770 1000 0000 2000 6000 0006 6100 0000 1240
002C: 3040 0040 0000 6700 4219 0C41 03E7 2000
002D: 6E00 F076 3A19 0C42 03E7 6E00 F06C 3A19 2F00
002E: 0C42 03E7 6E00 F06C 0C46 6100 6700 0000 2732
002F: C1C0 C5C0 E000 E000 0041 6700 6700 0000 4200
```

Die Grafikbibliothek G.LIB

Teil 2 der Serie "Vectors World"

trimmt werden!

Der Megamax-C-Inline-Assembler unterscheidet sich von anderen Assemblern nur dadurch, daß der Zugriff auf globale Variablen mittels des Registers A4 erfolgt, das seinen Wert das ganze Programm hindurch behält! G.LIB wurde speziell für Vektorgrafik auf Monochrommonitoren entwickelt und läuft daher nicht in Farbe. Es ist objektorientiert. Unter einem Ob-

jekt versteht man dabei immer eine Gruppe von Punkten oder Linien, die auf einmal dargestellt werden. Man dabei immer eine Gruppe von Punkten oder Linien, die auf einmal dargestellt werden. Man dabei immer eine Gruppe von Punkten oder Linien, die auf einmal dargestellt werden.

X0
Y0

In den bisherigen Ausgaben der ST-Assembleerläute befassen sich alle Grafikroutinen ausschließlich mit Farbgrafikroutinen. Da jedoch mindestens die Hälfte aller ST-User mit dem ausgezeichneten SW-Monitor arbeitet, wollen wir auch einmal etwas für diese Gruppe bieten. Natürlich ist es nicht möglich, auf dem SW-Monitor den 4096 Farben Entsprechendes gleichzeitig erscheinen zu lassen. Für Shapes, Scrolling oder das Füllen von Flächen ist dieser aber auch gut geeignet.

Beliebte Listings zu dieser Assembleroutine sind bei uns durch den "ASP"-Prüfsummen gegangenen. Die Prüfsummen dürfen also nicht mitabgetippt werden.

Kommen wir zunächst zu einer unvollständigen Shape-Routine für den SW-Monitor, die beliebige Größe verarbeiten kann. Sie stellt zwar nicht unbedingt die schnellste Lösung dar, aber im Vergleich zu Farb-Shapes ist sie trotzdem im Vorteil, da im Schwarzweiß-Modus einige Operationen wegfallen. Außerdem ist eine maximale Größe von 128 x 128 Pixel bei 70 Hz Bildfrequenz schließlich auch nicht übel.

Schwarz-Weiß-Malereien

Grafik für Atari STs mit SW-Monitoren: Shape- und Füllroutinen

Eine Shape-Routine besteht fast immer aus drei Teilen, nämlich dem Retten des Hintergrunds, dem Kopieren des Shapes in die Grafik und dem Wiederherstellen des Hintergrunds. In unserer Routine wollen wir aber die beiden ersten Punkte in einem Schritt durchführen, wobei immer nur das jeweils nächste zu bearbeitende Wort in den Buffer getretet wird. Dadurch sparen wir enorm viel Rechenzeit,

da wir nicht ein zweites Mal die Startadresse des Shapes berechnen müssen usw.

Leider muß man einen Geschwindigkeitsverlust hinnehmen, wenn man eine Shape-Routine schreibt, die beliebig große Shapes verarbeitet. Deren Höhe verursacht dabei die meisten Probleme, da sie nur mit einem Zähler für die Anzahl der Zeilen angegeben wird. Doch bei der Breite der Shapes müssen wir zunächst die Einschränkungen machen, daß sie nur 16, 32, 48 ... Pi-

16 Bit

xel betragen darf. Das reicht in der Praxis ja durchaus.

Damit wir nun aber nicht in jeder Zeile eine komplette Programmschleife durchlaufen, in der jeder 16-Pixel-Block einzeln geschrieben wird, wenden wir die Methode des selbstmodifizierenden Codes an. Das bedeutet, daß wir uns die Programmschleifen vor ihrem Durchlaufen in der gewünschten Form zurechtbasteln. In einem 16-Pixel-Block werden also die jeweiligen Befehle einmal generiert, bei 32 Pixel zwei-

Dies kann auf zwei verschiedene Arten geschehen. In der Shape-Routine wird der Branch bei jedem Anfügen von Befehlen zur Programmschleife um die Anzahl der neu hinzugekommenen Bytes erhöht. In unserem zweiten Listing, der Fill-Routine, berechnen wir hingegen den Offset des Branches aus der ersten Startadresse der Schleife und der Adresse des gerade generierten Branch-Befehls.

Dieses Erzeugen von Programmschleifen kostet zwar auch einiges an Rechenzeit, doch dafür ist die Einsparung bei der Ausführung dieser Teile recht groß. Unter dem Strich ergibt sich also ein Vorteil. Andererseits fällt aber auch die Berechnung einer Maske weg, die wir bei Farb-Shapes benötigen, um alle im Shape gesetzten Bits zuvor aus dem Hintergrund auszumaskieren. Dies ist bei SW-Shapes ja nicht mehr nötig, da hier keine Farbverfälschungen auf treten können.

Sie sehen also, daß eine Routine für SW-Shapes sogar noch etwas komplizierter zu realisieren ist als für farbige. Falls Sie in Ihrem Programm auch noch ein Scrolling einbauen, können so-

Nachteil, nämlich ihre unzureichende Geschwindigkeit. Deshalb soll hier ein Unterprogramm vorgestellt werden, das Rechtecke extrem schnell füllt und selbst einen Vergleich mit dem Blitter nicht zu scheuen braucht. Auch hier werden wir wieder den selbstmodifizierenden Code einsetzen. Schließlich liegt ja fast da gleiche Problem vor wie bei der Shape-Routine.

Grundsätzlich wird ein Rechteck zeilenweise aufgefüllt. Dabei gliedert sich die Arbeit für jede Zeile in drei Teile. Wir haben meist einen linken Rand, d.h. einen 32-Pixel-Block, der erst irgendwo in der Mitte des Blocks beginnt. Danach kommt eine bestimmte Anzahl von 32-Pixel-Blöcken, die komplett kopiert werden können. Zuletzt folgt dann der rechte Rand, der auch wieder zwischen 0 und 31 Pixel eines Blocks einnehmen kann. Um nun diesen linken bzw. rechten Block zu erzeugen, legen wir zunächst eine Tabelle an, die alle Möglichkeiten der beiden Blöcke enthält. So können wir später in der zeitkritischen Schleife schneller darauf zugreifen. Jetzt müssen wir nur noch beim Schreiben dieser Blöcke darauf achten, daß wir sie nicht einfach in die Grafik hineinmoven können. Sonst würden ja weiße Ränder um das Rechteck herum auftauchen.

Es existiert auch noch ein Sonderfall, der immer dann auftritt, wenn die x1- und die x2-Koordinate in ein und demselben 32-Pixel-Block liegen. Dann werden die beiden Ränder nämlich einfach zusammen in den linken Rand gepackt.

Nun noch ein paar Worte zum Thema Füllmuster. Um ein Rechteck nicht nur einfarbig zu füllen, lassen sich der Routine beliebige Füllmuster übergeben. Diese sind 32 Pixel breit und beliebig viele Pixel hoch. Die Höhe minus 1 muß dabei gleich mit-übergeben werden, ... unserer Routine berechnen wir dann im-

mer die entsprechende Zeile des Füllmusters, die gerade an der Reihe ist. Dann kann dieses Muster aus der Tabelle geholt und in die Grafik kopiert werden. Gegenüber dem einfarbigen Füllen geht hier nicht viel Zeit verloren, da nur der linke und rechte Rand etwas mehr Operationen benötigen als im Normalfall.

Es ist natürlich auch ohne weiteres möglich, Füllmuster mit einer Breite von 64 Pixel oder mehr zu benutzen. Dazu sind nur geringe Modifikationen an der entsprechenden Stelle im Listing erforderlich. Besonders interessant wäre es natürlich, als Füllmuster eine komplette zweite Grafikseite zu verwenden. Dann ließen sich aus dieser immer beliebige rechteckige Ausschnitte in die aktuelle Grafik kopieren. Das wäre beispielsweise sehr gut für einen Überblendeffekt geeignet.

Der Grundbaustein der Routine läßt sich auch noch in einer Reihe anderer Grafikroutinen einsetzen. So lassen sich auch Kreise oder Dreiecke durch das Füllen von waagrecht Linien darstellen. Hierzu müßte man nur für jede Zeile eigene x1- und x2-Koordinaten benutzen.

Selbst eine "echte" Füllroutine kann so erstellt werden. Nachdem man die Grafik in einzelne waagrechte, auszufüllende Linien zerlegt hat, ist es möglich, wieder mit der selbstmodifizierenden Routine zu arbeiten. Damit hätten wir auch schon zwei große Einsatzgebiete für den SW-Monitor behandelt. Sie sehen, daß mit einigen Tricks auch bei den scheinbar simplen Schwarzweiß-Routinen noch Verbesserungen zu erreichen sind.

Christian Rück

Listing 1

ASP
4.0

```

@M0002 universelle SW Shape Routine
@M0003
@M0004 16 195 AHWI Register
@M0005
@M0006 by Christian Rück
@M0007
@M0008 start:
@M0009     lda     screenadr(PC1),D0
@M0010     movl   D0,D1
@M0011     andl   #0xffff,D0
@M0012     lda     screen(PC1),D0
@M0013     movl   D0,D2
@M0014     cpl   D1
@M0015     movl   #0x10000,D3
@M0016     trap  #0
@M0017     jmp   #0
@M0018
@M0019     br  puthage ;buffer init.
@M0020     movl   #0,D4
@M0021     movl   #0,D5
@M0022     movl   #0,D6
@M0023     movl   #0,D7
@M0024     movl   #0,D8
@M0025     movl   #0,D9
@M0026     movl   #0,D10
@M0027     movl   #0,D11
@M0028     movl   #0,D12
@M0029     movl   #0,D13
@M0030     movl   #0,D14
@M0031     movl   #0,D15
@M0032     movl   #0,D16
@M0033     movl   #0,D17
@M0034     movl   #0,D18
@M0035     movl   #0,D19
@M0036     movl   #0,D20
@M0037     movl   #0,D21
@M0038     movl   #0,D22
@M0039     movl   #0,D23
@M0040     movl   #0,D24
@M0041     movl   #0,D25
@M0042     movl   #0,D26
@M0043     movl   #0,D27
@M0044     movl   #0,D28
@M0045     movl   #0,D29
@M0046     movl   #0,D30
@M0047     movl   #0,D31
@M0048     movl   #0,D32
@M0049     movl   #0,D33
@M0050     movl   #0,D34
@M0051     movl   #0,D35
@M0052     movl   #0,D36
@M0053     movl   #0,D37
@M0054     movl   #0,D38
@M0055     movl   #0,D39
@M0056     movl   #0,D40
@M0057     movl   #0,D41
@M0058     movl   #0,D42
@M0059     movl   #0,D43
@M0060     movl   #0,D44
@M0061     movl   #0,D45
@M0062     movl   #0,D46
@M0063     movl   #0,D47
@M0064     movl   #0,D48
@M0065     movl   #0,D49
@M0066     movl   #0,D50
@M0067     movl   #0,D51
@M0068     movl   #0,D52
@M0069     movl   #0,D53
@M0070     movl   #0,D54
@M0071     movl   #0,D55
@M0072     movl   #0,D56
@M0073     movl   #0,D57
@M0074     movl   #0,D58
@M0075     movl   #0,D59
@M0076     movl   #0,D60
@M0077     movl   #0,D61
@M0078     movl   #0,D62
@M0079     movl   #0,D63
@M0080     movl   #0,D64
@M0081     movl   #0,D65
@M0082     movl   #0,D66
@M0083     movl   #0,D67
@M0084     movl   #0,D68
@M0085     movl   #0,D69
@M0086     movl   #0,D70
@M0087     movl   #0,D71
@M0088     movl   #0,D72
@M0089     movl   #0,D73
@M0090     movl   #0,D74
@M0091     movl   #0,D75
@M0092     movl   #0,D76
@M0093     movl   #0,D77
@M0094     movl   #0,D78
@M0095     movl   #0,D79
@M0096     movl   #0,D80
@M0097     movl   #0,D81
@M0098     movl   #0,D82
@M0099     movl   #0,D83
@M0100     movl   #0,D84
@M0101     movl   #0,D85
@M0102     movl   #0,D86
@M0103     movl   #0,D87
@M0104     movl   #0,D88
@M0105     movl   #0,D89
@M0106     movl   #0,D90
@M0107     movl   #0,D91
@M0108     movl   #0,D92
@M0109     movl   #0,D93
@M0110     movl   #0,D94
@M0111     movl   #0,D95
@M0112     movl   #0,D96
@M0113     movl   #0,D97
@M0114     movl   #0,D98
@M0115     movl   #0,D99
@M0116     movl   #0,D100
@M0117     movl   #0,D101
@M0118     movl   #0,D102
@M0119     movl   #0,D103
@M0120     movl   #0,D104
@M0121     movl   #0,D105
@M0122     movl   #0,D106
@M0123     movl   #0,D107
@M0124     movl   #0,D108
@M0125     movl   #0,D109
@M0126     movl   #0,D110
@M0127     movl   #0,D111
@M0128     movl   #0,D112
@M0129     movl   #0,D113
@M0130     movl   #0,D114
@M0131     movl   #0,D115
@M0132     movl   #0,D116
@M0133     movl   #0,D117
@M0134     movl   #0,D118
@M0135     movl   #0,D119
@M0136     movl   #0,D120
@M0137     movl   #0,D121
@M0138     movl   #0,D122
@M0139     movl   #0,D123
@M0140     movl   #0,D124
@M0141     movl   #0,D125
@M0142     movl   #0,D126
@M0143     movl   #0,D127
@M0144     movl   #0,D128
@M0145     movl   #0,D129
@M0146     movl   #0,D130
@M0147     movl   #0,D131
@M0148     movl   #0,D132
@M0149     movl   #0,D133
@M0150     movl   #0,D134
@M0151     movl   #0,D135
@M0152     movl   #0,D136
@M0153     movl   #0,D137
@M0154     movl   #0,D138
@M0155     movl   #0,D139
@M0156     movl   #0,D140
@M0157     movl   #0,D141
@M0158     movl   #0,D142
@M0159     movl   #0,D143
@M0160     movl   #0,D144
@M0161     movl   #0,D145
@M0162     movl   #0,D146
@M0163     movl   #0,D147
@M0164     movl   #0,D148
@M0165     movl   #0,D149
@M0166     movl   #0,D150
@M0167     movl   #0,D151
@M0168     movl   #0,D152
@M0169     movl   #0,D153
@M0170     movl   #0,D154
@M0171     movl   #0,D155
@M0172     movl   #0,D156
@M0173     movl   #0,D157
@M0174     movl   #0,D158
@M0175     movl   #0,D159
@M0176     movl   #0,D160
@M0177     movl   #0,D161
@M0178     movl   #0,D162
@M0179     movl   #0,D163
@M0180     movl   #0,D164
@M0181     movl   #0,D165
@M0182     movl   #0,D166
@M0183     movl   #0,D167
@M0184     movl   #0,D168
@M0185     movl   #0,D169
@M0186     movl   #0,D170
@M0187     movl   #0,D171
@M0188     movl   #0,D172
@M0189     movl   #0,D173
@M0190     movl   #0,D174
@M0191     movl   #0,D175
@M0192     movl   #0,D176
@M0193     movl   #0,D177
@M0194     movl   #0,D178
@M0195     movl   #0,D179
@M0196     movl   #0,D180
@M0197     movl   #0,D181
@M0198     movl   #0,D182
@M0199     movl   #0,D183
@M0200     movl   #0,D184
@M0201     movl   #0,D185
@M0202     movl   #0,D186
@M0203     movl   #0,D187
@M0204     movl   #0,D188
@M0205     movl   #0,D189
@M0206     movl   #0,D190
@M0207     movl   #0,D191
@M0208     movl   #0,D192
@M0209     movl   #0,D193
@M0210     movl   #0,D194
@M0211     movl   #0,D195
@M0212     movl   #0,D196
@M0213     movl   #0,D197
@M0214     movl   #0,D198
@M0215     movl   #0,D199
@M0216     movl   #0,D200
@M0217     movl   #0,D201
@M0218     movl   #0,D202
@M0219     movl   #0,D203
@M0220     movl   #0,D204
@M0221     movl   #0,D205
@M0222     movl   #0,D206
@M0223     movl   #0,D207
@M0224     movl   #0,D208
@M0225     movl   #0,D209
@M0226     movl   #0,D210
@M0227     movl   #0,D211
@M0228     movl   #0,D212
@M0229     movl   #0,D213
@M0230     movl   #0,D214
@M0231     movl   #0,D215
@M0232     movl   #0,D216
@M0233     movl   #0,D217
@M0234     movl   #0,D218
@M0235     movl   #0,D219
@M0236     movl   #0,D220
@M0237     movl   #0,D221
@M0238     movl   #0,D222
@M0239     movl   #0,D223
@M0240     movl   #0,D224
@M0241     movl   #0,D225
@M0242     movl   #0,D226
@M0243     movl   #0,D227
@M0244     movl   #0,D228
@M0245     movl   #0,D229
@M0246     movl   #0,D230
@M0247     movl   #0,D231
@M0248     movl   #0,D232
@M0249     movl   #0,D233
@M0250     movl   #0,D234
@M0251     movl   #0,D235
@M0252     movl   #0,D236
@M0253     movl   #0,D237
@M0254     movl   #0,D238
@M0255     movl   #0,D239
@M0256     movl   #0,D240
@M0257     movl   #0,D241
@M0258     movl   #0,D242
@M0259     movl   #0,D243
@M0260     movl   #0,D244
@M0261     movl   #0,D245
@M0262     movl   #0,D246
@M0263     movl   #0,D247
@M0264     movl   #0,D248
@M0265     movl   #0,D249
@M0266     movl   #0,D250
@M0267     movl   #0,D251
@M0268     movl   #0,D252
@M0269     movl   #0,D253
@M0270     movl   #0,D254
@M0271     movl   #0,D255
@M0272     movl   #0,D256
@M0273     movl   #0,D257
@M0274     movl   #0,D258
@M0275     movl   #0,D259
@M0276     movl   #0,D260
@M0277     movl   #0,D261
@M0278     movl   #0,D262
@M0279     movl   #0,D263
@M0280     movl   #0,D264
@M0281     movl   #0,D265
@M0282     movl   #0,D266
@M0283     movl   #0,D267
@M0284     movl   #0,D268
@M0285     movl   #0,D269
@M0286     movl   #0,D270
@M0287     movl   #0,D271
@M0288     movl   #0,D272
@M0289     movl   #0,D273
@M0290     movl   #0,D274
@M0291     movl   #0,D275
@M0292     movl   #0,D276
@M0293     movl   #0,D277
@M0294     movl   #0,D278
@M0295     movl   #0,D279
@M0296     movl   #0,D280
@M0297     movl   #0,D281
@M0298     movl   #0,D282
@M0299     movl   #0,D283
@M0300     movl   #0,D284
@M0301     movl   #0,D285
@M0302     movl   #0,D286
@M0303     movl   #0,D287
@M0304     movl   #0,D288
@M0305     movl   #0,D289
@M0306     movl   #0,D290
@M0307     movl   #0,D291
@M0308     movl   #0,D292
@M0309     movl   #0,D293
@M0310     movl   #0,D294
@M0311     movl   #0,D295
@M0312     movl   #0,D296
@M0313     movl   #0,D297
@M0314     movl   #0,D298
@M0315     movl   #0,D299
@M0316     movl   #0,D300
@M0317     movl   #0,D301
@M0318     movl   #0,D302
@M0319     movl   #0,D303
@M0320     movl   #0,D304
@M0321     movl   #0,D305
@M0322     movl   #0,D306
@M0323     movl   #0,D307
@M0324     movl   #0,D308
@M0325     movl   #0,D309
@M0326     movl   #0,D310
@M0327     movl   #0,D311
@M0328     movl   #0,D312
@M0329     movl   #0,D313
@M0330     movl   #0,D314
@M0331     movl   #0,D315
@M0332     movl   #0,D316
@M0333     movl   #0,D317
@M0334     movl   #0,D318
@M0335     movl   #0,D319
@M0336     movl   #0,D320
@M0337     movl   #0,D321
@M0338     movl   #0,D322
@M0339     movl   #0,D323
@M0340     movl   #0,D324
@M0341     movl   #0,D325
@M0342     movl   #0,D326
@M0343     movl   #0,D327
@M0344     movl   #0,D328
@M0345     movl   #0,D329
@M0346     movl   #0,D330
@M0347     movl   #0,D331
@M0348     movl   #0,D332
@M0349     movl   #0,D333
@M0350     movl   #0,D334
@M0351     movl   #0,D335
@M0352     movl   #0,D336
@M0353     movl   #0,D337
@M0354     movl   #0,D338
@M0355     movl   #0,D339
@M0356     movl   #0,D340
@M0357     movl   #0,D341
@M0358     movl   #0,D342
@M0359     movl   #0,D343
@M0360     movl   #0,D344
@M0361     movl   #0,D345
@M0362     movl   #0,D346
@M0363     movl   #0,D347
@M0364     movl   #0,D348
@M0365     movl   #0,D349
@M0366     movl   #0,D350
@M0367     movl   #0,D351
@M0368     movl   #0,D352
@M0369     movl   #0,D353
@M0370     movl   #0,D354
@M0371     movl   #0,D355
@M0372     movl   #0,D356
@M0373     movl   #0,D357
@M0374     movl   #0,D358
@M0375     movl   #0,D359
@M0376     movl   #0,D360
@M0377     movl   #0,D361
@M0378     movl   #0,D362
@M0379     movl   #0,D363
@M0380     movl   #0,D364
@M0381     movl   #0,D365
@M0382     movl   #0,D366
@M0383     movl   #0,D367
@M0384     movl   #0,D368
@M0385     movl   #0,D369
@M0386     movl   #0,D370
@M0387     movl   #0,D371
@M0388     movl   #0,D372
@M0389     movl   #0,D373
@M0390     movl   #0,D374
@M0391     movl   #0,D375
@M0392     movl   #0,D376
@M0393     movl   #0,D377
@M0394     movl   #0,D378
@M0395     movl   #0,D379
@M0396     movl   #0,D380
@M0397     movl   #0,D381
@M0398     movl   #0,D382
@M0399     movl   #0,D383
@M0400     movl   #0,D384
@M0401     movl   #0,D385
@M0402     movl   #0,D386
@M0403     movl   #0,D387
@M0404     movl   #0,D388
@M0405     movl   #0,D389
@M0406     movl   #0,D390
@M0407     movl   #0,D391
@M0408     movl   #0,D392
@M0409     movl   #0,D393
@M0410     movl   #0,D394
@M0411     movl   #0,D395
@M0412     movl   #0,D396
@M0413     movl   #0,D397
@M0414     movl   #0,D398
@M0415     movl   #0,D399
@M0416     movl   #0,D400
@M0417     movl   #0,D401
@M0418     movl   #0,D402
@M0419     movl   #0,D403
@M0420     movl   #0,D404
@M0421     movl   #0,D405
@M0422     movl   #0,D406
@M0423     movl   #0,D407
@M0424     movl   #0,D408
@M0425     movl   #0,D409
@M0426     movl   #0,D410
@M0427     movl   #0,D411
@M0428     movl   #0,D412
@M0429     movl   #0,D413
@M0430     movl   #0,D414
@M0431     movl   #0,D415
@M0432     movl   #0,D416
@M0433     movl   #0,D417
@M0434     movl   #0,D418
@M0435     movl   #0,D419
@M0436     movl   #0,D420
@M0437     movl   #0,D421
@M0438     movl   #0,D422
@M0439     movl   #0,D423
@M0440     movl   #0,D424
@M0441     movl   #0,D425
@M0442     movl   #0,D426
@M0443     movl   #0,D427
@M0444     movl   #0,D428
@M0445     movl   #0,D429
@M0446     movl   #0,D430
@M0447     movl   #0,D431
@M0448     movl   #0,D432
@M0449     movl   #0,D433
@M0450     movl   #0,D434
@M0451     movl   #0,D435
@M0452     movl   #0,D436
@M0453     movl   #0,D437
@M0454     movl   #0,D438
@M0455     movl   #0,D439
@M0456     movl   #0,D440
@M0457     movl   #0,D441
@M0458     movl   #0,D442
@M0459     movl   #0,D443
@M0460     movl   #0,D444
@M0461     movl   #0,D445
@M0462     movl   #0,D446
@M0463     movl   #0,D447
@M0464     movl   #0,D448
@M0465     movl   #0,D449
@M0466     movl   #0,D450
@M0467     movl   #0,D451
@M0468     movl   #0,D452
@M0469     movl   #0,D453
@M0470     movl   #0,D454
@M0471     movl   #0,D455
@M0472     movl   #0,D456
@M0473     movl   #0,D457
@M0474     movl   #0,D458
@M0475     movl   #0,D459
@M0476     movl   #0,D460
@M0477     movl   #0,D461
@M0478     movl   #0,D462
@M0479     movl   #0,D463
@M0480     movl   #0,D464
@M0481     movl   #0,D465
@M0482     movl   #0,D466
@M0483     movl   #0,D467
@M0484     movl   #0,D468
@M0485     movl   #0,D469
@M0486     movl   #0,D470
@M0487     movl   #0,D471
@M0488     movl   #0,D472
@M0489     movl   #0,D473
@M0490     movl   #0,D474
@M0491     movl   #0,D475
@M0492     movl   #0,D476
@M0493     movl   #0,D477
@M0494     movl   #0,D478
@M0495     movl   #0,D479
@M0496     movl   #0,D480
@M0497     movl   #0,D481
@M0498     movl   #0,D482
@M0499     movl   #0,D483
@M0500     movl   #0,D484
@M0501     movl   #0,D485
@M0502     movl   #0,D486
@M0503     movl   #0,D487
@M0504     movl   #0,D488
@M0505     movl   #0,D489
@M0506     movl   #0,D490
@M0507     movl   #0,D491
@M0508     movl   #0,D492
@M0509     movl   #0,D493
@M0510     movl   #0,D494
@M0511     movl   #0,D495
@M0512     movl   #0,D496
@M0513     movl   #0,D497
@M0514     movl   #0,D498
@M0515     movl   #0,D499
@M0516     movl   #0,D500
@M0517     movl   #0,D501
@M0518     movl   #0,D502
@M0519     movl   #0,D503
@M0520     movl   #0,D504
@M0521     movl   #0,D505
@M0522     movl   #0,D506
@M0523     movl   #0,D507
@M0524     movl   #0,D508
@M0525     movl   #0,D509
@M0526     movl   #0,D510
@M0527     movl   #0,D511
@M0528     movl   #0,D512
@M0529     movl   #0,D513
@M0530     movl   #0,D514
@M0531     movl   #0,D515
@M0532     movl   #0,D516
@M0533     movl   #0,D517
@M0534     movl   #0,D518
@M0535     movl   #0,D519
@M0536     movl   #0,D520
@M0537     movl   #0,D521
@M0538     movl   #0,D522
@M0539     movl   #0,D523
@M0540     movl   #0,D524
@M0541     movl   #0,D525
@M0542     movl   #0,D526
@M0543     movl   #0,D527
@M0544     movl   #0,D528
@M0545     movl   #0,D529
@M0546     movl   #0,D530
@M0547     movl   #0,D531
@M0548     movl   #0,D532
@M0549     movl   #0,D533
@M0550     movl   #0,D534
@M0551     movl   #0,D535
@M0552     movl   #0,D536
@M0553     movl   #0,D537
@M0554     movl   #0,D538
@M0555     movl   #0,D539
@M0556     movl   #0,D540
@M0557     movl   #0,D541
@M0558     movl   #0,D542
@M0559     movl   #0,D543
@M0560     movl   #0,D544
@M0561     movl   #0,D545
@M0562     movl   #0,D546
@M0563     movl   #0,D547
@M0564     movl   #0,D548
@M0565     movl   #0,D549
@M0566     movl   #0,D550
@M0567     movl   #0,D551
@M0568     movl   #0,D552
@M0569     movl   #0,D553
@M0570     movl   #0,D554
@M0571     movl   #0,D555
@M0572     movl   #0,D556
@M0573     movl   #0,D557
@M0574     movl   #0,D558
@M0575     movl   #0,D559
@M0576     movl   #0,D560
@M0577     movl   #0,D561
@M0578     movl   #0,D562
@M0579     movl   #0,D563
@M0580     movl   #0,D564
@M0581     movl   #0,D565
@M0582     movl   #0,D566
@M0583     movl   #0,D567
@M0584     movl   #0,D568
@M0585     movl   #0,D569
@M0586     movl   #0,D570
@M0587     movl   #0,D571
@M0588     movl   #0,D572
@M0589     movl   #0,D573
@M0590     movl   #0,D574
@M0591     mov
```


1052 UNVJ UIRT EERD RURI RIRI RIRI 31689
 1053 RIRI URK EERD RURI RIRI RIRI 31902
 1054 RIRI RIRI RIRU EERD RURI RIRI 32278
 1055 RIRI RIRI RIRU YFVD YQYV YNRM 32380
 1056 YDUY EERD RURI YFVD YNRM 32380
 1057 UHUR YDUY UIRT UOOR YDUY YUJY 33370
 1058 VZRT KJT HDMT YVHM YVHM 31796
 1059 YVHM YVHM HDMT YVHM YVHM 31235
 1060 YVHM YVHM YVHM YVHM YVHM 31235
 1061 NNMT YUKS YVHM YFJD HMYU YUKS 31487
 1062 YVHM YFJM HMYU YVHM YVHM YVJM 31475
 1063 JRVU UNHM EKHG MGVU THNN YVHM 32386
 1064 NNMT YUKS YVHM YFJD HMYU YUKS 31366
 1065 YVHM YFJM HMYU YVHM MGVU YVHM 31763
 1066 HFWJ ERTJ YRVM MGVU THNN YVHM 32739
 1067 NNMT YUKS MIVU YFJD HMYU YUKS 30921
 1068 YVHM YFJM HMYU YVHM YVHM 31825
 1069 HGBM HFWJ JYRK UNHJ YFJM 31816
 1070 NNMT YVHM YVHM YVHM YVHM YVHM 31590
 1071 RKTN NNMI YVHM LHMG VJKT JERK 31664
 1072 UHJZ JYKT NNMT YVHM YFJM YVHM 31289
 1073 CMT YVHM YVHM YVHM YVHM YVHM 31425
 1074 YVHM YVHM YVHM YVHM YVHM 31535
 1075 EERD EERD MTKY YUKJ EYDE NTUJ 32268
 1076 FPKJ EERD EYDE EYDE EYDE EYDE 31494
 1077 HFKY HFKY EYDE EYDE EYDE 31445
 1078 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31779
 1079 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 31535
 1080 EYDE EYDE MGVU YVHM HFKY EYDE 30389
 1081 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31646
 1082 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31646
 1083 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31612
 1084 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31858
 1085 NTUJ EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30739
 1086 YVHM YVHM YVHM YVHM YVHM 30659
 1087 HMTJ FKNJ EYDE EYDE EYDE EYDE 31813
 1088 YVHM YVHM YVHM EYDE EYDE EYDE 31428
 1089 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31735
 1090 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31566
 1091 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31939
 1092 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31939
 1093 YVHM EYDE EYDE EYDE EYDE 30972
 1094 JCRV HFKY EYDE EYDE EYDE EYDE 31744
 1095 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30434
 1096 YVDM EYDE EYDE EYDE EYDE 31122
 1097 YVHM YVJM EYDE EYDE EYDE EYDE 30942
 1098 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30790
 1099 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30830
 1100 HMYU EYDE EYDE EYDE EYDE 30391
 1101 HMYU EYDE EYDE EYDE EYDE 31232
 1102 YVHM EYDE EYDE EYDE EYDE 30930
 1103 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30864
 1104 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31089
 1105 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32417
 1106 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32679
 1107 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32056
 1108 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32595
 1109 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32994
 1110 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31830
 1111 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31378
 1112 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31192
 1113 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30991
 1114 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31132

1116 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32045
 1117 HMYU EYDE EYDE EYDE EYDE 31576
 1118 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30877
 1119 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31943
 1120 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31713
 1121 NNMT YVHM EYDE EYDE EYDE 31293
 1122 HMYU EYDE EYDE EYDE EYDE 31022
 1123 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31439
 1124 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31439
 1125 HMYU EYDE EYDE EYDE EYDE 31713
 1126 HMYU EYDE EYDE EYDE EYDE 31970
 1127 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 31556
 1128 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30475
 1129 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32235
 1130 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31283
 1131 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31438
 1132 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32158
 1133 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31580
 1134 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31060
 1135 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31060
 1136 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32064
 1137 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31393
 1138 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32119
 1139 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32365
 1140 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32920
 1141 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32977
 1142 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30962
 1143 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31725
 1144 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31829
 1145 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31613
 1146 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31613
 1147 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 32363
 1148 NNMT NNMT EYDE EYDE EYDE 31573
 1149 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32228
 1150 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31672
 1151 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30715
 1152 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31276
 1153 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31213
 1154 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31542
 1155 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31351
 1156 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31818
 1157 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30803
 1158 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31834
 1159 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31351
 1160 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31246
 1161 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31561
 1162 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32013
 1163 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32013
 1164 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32112
 1165 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30745
 1166 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32446
 1167 NNMT EYDE EYDE EYDE EYDE 31893
 1168 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31760
 1169 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31517
 1170 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31494
 1171 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31927
 1172 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31373
 1173 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31489
 1174 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31281
 1175 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31178
 1176 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30780
 1177 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30628
 1178 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31580
 1179 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32274

1190 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32016
 1191 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 32355
 1192 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32114
 1193 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31825
 1194 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30947
 1195 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31170
 1196 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31627
 1197 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31589
 1198 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31285
 1199 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31510
 1200 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31126
 1201 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32138
 1202 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 31538
 1203 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31138
 1204 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31790
 1205 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31293
 1206 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31182
 1207 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31797
 1208 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30738
 1209 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31182
 1210 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31528
 1211 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32094
 1212 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 32382
 1213 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32082
 1214 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31256
 1215 UKJ EYDE EYDE EYDE EYDE 31429
 1216 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30881
 1217 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30951
 1218 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31608
 1219 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32019
 1220 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31978
 1221 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31689
 1222 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32087
 1223 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31745
 1224 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31374
 1225 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31739
 1226 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32246
 1227 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32246
 1228 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30612
 1229 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 30886
 1230 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31477
 1231 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31595
 1232 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31828
 1233 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31934
 1234 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31791
 1235 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31915
 1236 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31812
 1237 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 31917
 1238 EYDE EYDE EYDE EYDE EYDE 32122
 1239 EYDE EYDE EYDE EYDE *

ATARI XEP-80

Die langen Jahre des Wartens sind vorbei! Endlich können auch die Besitzer eines Atari 800XL/800XE/1300E oder des XE-Systems in den Genuss einer 80-Zeichenarteiung kommen. Alles was Sie dazu brauchen ist ein Monitor (Monochrom oder Farbe) und die XEP-80, die neu 80-Zeichenarteiung von ATARI.

Die Karte wird an einen der beiden Joysticks angeschlossen und über spezielle Treibermodule am Computer gesteuert. Ein Centronics-parallel-Interface zum Betrieb eines Standard-Druckers ist in die Karte integriert.

Die 80-Zeichenarteiung wird über eine stabile 640x200 Punkte Matrix gelöst. Auch Grafik kann dargestellt werden, allerdings nur mit 320x192 Punkten.

Abgeschlossen wird eine Disquette mit dem Treiberprogramm und diversen Programmen. Ebenfalls zum Lieferumfang gehört ein sehr ausführliches, englisches Handbuch. Wir liefern Ihnen dann noch eine Diskette mit deutschen Texten, die eine teilweise Übersetzung des englischen Handbuchs befreiten, mit. Ebenfalls auf dieser Diskette befindet sich eine spezielle, an die 80-Zeichenarteiung angepaßte Version des Büro-DOS! Weitere Software für die XEP-80 ist bereits in Entwicklung!

XEP-80 189,- DM

Falls Sie nähere Informationen über die XEP-80 haben möchten, oder sich einfach einen Anruf von uns vermissen, wenden Sie sich an die XLIVE Computer Information, rufen Sie uns doch einfach mal an!

COMPSHOP

Griesenerstraße 29 · D-4300 Mülheim/Ruhr
 Telefon 0208/497160 + 491776

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit Sie dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leseform-Kärtchen" zu befüllen.

1. Telefonieren Sie uns für die Freitags von 14.00 - 16.30 Uhr am Vorfrühling. Natürlich können wir am Telefon die letzte Lösung erläutern oder Alternativen vorschlagen. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von schriftlichen Anfragen ab und schreiben Sie uns!

2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings an unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.

3. Heften Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.

4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell beantwortet, sondern in Form eines Artikels, oder in unseren Rubriken in die "Leserzirkel".

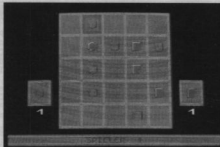
5. Legen Sie bitte Ihre Frage eines unvollständigen, an Sie selbst adressierten Rückschreibfeld. Für Ihre Ausstattung genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihr Antrag ein Datenregister bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1,90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückschreibfeld dabei ist, und Präzise oder beizugleichen Rückfragen können nur leider überhaupt nicht beantwortet werden.

Bitte bezeichnen Sie die kleinen Register. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

Magneto XL



"Magneto" hieß das Toplisting für den ST in Heft 11/88. Damit auch die 8-Bit-User in den Genuß dieses phantastischen Strategiespiels kommen, bringen wir hier eine sehr gelungene XL/XE-Umsetzung in Turbo-Basic.

Kurz ein paar Worte zu den Spielregeln. "Magneto" ist ein Brettspiel für zwei Personen. Am Anfang ist die Taste 1 bzw. 2 zu drücken, um die Zahl der angeschlossenen Joysticks festzulegen. Jeder Teilnehmer hat sechs Chips, der eine sechs grüne Kreise, der andere sechs rote Quadrate. Das Spielfeld besteht aus 5 x 5 Feldern. Links und rechts davon wird die Anzahl der vorrätigen Chips angezeigt. Die unterste Zeile ist das Kommentarfeld. Nach einem Spiel darf jeweils der Verlierer der Vorrunde das nächste beginnen.

Nun wird abwechselnd gezogen. Dabei stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Man kann einen neuen Stein legen. Dies geht natürlich nur, wenn noch Chips vorrätig sind. Außerdem muß in der ersten Reihe noch ein Platz frei sein, denn neu ins Spiel gebrachte Steine dürfen nur dort platziert werden. (Die erste Reihe ist für Spie-

- ler 1 die ganz links, für Spieler 2 die ganz rechts.)
2. Man kann einen seiner Steine auf dem Spielfeld verschieben. Dazu wählt man zuerst das Feld an, auf dem dieser liegt. Nach der Meldung *Chip ziehen!* selektiert man das Zielfeld. Jeder korrekte Zug wird jetzt ausgeführt. Ein Stein darf in alle acht

8 Bit

Richtungen geschoben werden, und zwar jeweils auf das nächste Feld. Kann man jedoch einen beliebigen anderen überspringen, darf man den Stein auf das übernächste Feld setzen. Mit ESC verläßt man den Schiebe-Modus.

Bei bestimmten Feldern ändern die einzelnen Steine ihre Farbe. Das erschwert die Aufgabe. Ziel ist es nämlich, vier Steine der eigenen Farbe in eine Reihe zu bringen (waagrecht, senkrecht oder diagonal). Ihre Form spielt dabei keine Rolle. Ist das Spiel beendet, führt START ins Titelbild zurück.

Thomas Ernst Niederhöhl

Magneto

```

100 POKE 550,0:EXEC INIT:GOW TIT
101 GRAPHICS 20:POKE 756,112
102 POKE 700,136:POKE 711,57
103 POKE 710,166:POKE 709,152
104 POKE 550,0:EXEC SPIELFELD
105 AB +TRAT RENDE
100 EXEC KAS
107 --
108 POKE 53249,69:POKE 53250,100
109 POKE 705,12:POKE 706,12
110 SPIELER=PEX(102)
111 POSITION 15,22:?' 06:SPIELER '
112 ? 06:SPIELER+1
113 EXEC MAGNETEN
114 --
115 # HAUPT
116 SPIELER=SPIELER+1

```

PS

```

117 IF SPIELER=33 THEN SPIELER=X1
118 IF JOY.J=SPIELER-X1
119 ELSE :J=N0:ENDIF
120 HY=0Y:V1=X2
121 IF SPIELER=X1:HX=00:Y1=N0
122 ELSE :HX=152:Y1=4:ENDIF
123 PAUSE N0:POKE 53248,N0
124 MOVE 1536,HB,256
125 MOVE HB,HB+HY,32
126 PAUSE N0:POKE 53248,HX
127 # ZURUECK
128 POSITION X2,22
129 ? 06: ' SPIELER '
130 ? 06:SPIELER:
131 REPEAT :UNTIL STRIG(J)
132 DO
133 REPEAT :POKE 77,N0
134 IF NOT STRIG(J) THEN GOW FELD
135 UNTIL STICK(J)<15

```

```

136 ST=STICK(J)
137 EXEC CURSOR
138 LOOP
139 --
140 # FELD
141 FELD=Y1+5:X1
142 A=X1+4:Y1:B=Y1+4:X1
143 LOCATE A,B,CHIP
144 IF CHIP=9
145 IF SPIELER=N1
146 IF A=11
147 IF KAS(X1)=N1
148 POSITION 11,22
149 ? 06:'KEINER CHIPS MEHR Q'
150 EXEC PAU:GOW ZURUECK
151 ELSE :KAS(X1)=KAS(X1)-X1
152 GOW SETZEN:ENDIF
153 ENDIF :ENDIF
154 IF SPIELER=X2
155 IF A=27
156 IF KAS(X2)=X1
157 POSITION 11,22
158 ? 06:'KEINE CHIPS MEHR Q'
159 EXEC PAU:GOW ZURUECK
160 ELSE :KAS(X2)=KAS(X2)-X1
161 GOW SETZEN:ENDIF
162 ENDIF :ENDIF
163 POSITION 10,22
164 ? 06:'NUR IN ERSTE REIHE Q'
165 EXEC PAU:GOW ZURUECK
166 ENDIF
167 IF CHIP=9
168 IF SPIELER=X1
169 IF CHIP=10 OR CHIP=130
170 GOW BEWEGEN:ENDIF
171 ENDIF
172 IF SPIELER=X2
173 IF CHIP=14 OR CHIP=142
174 GOW BEWEGEN:ENDIF
175 ENDIF
176 POSITION 4,22
177 ? 06:'DU KANNST DEN CHIP '
178 ? 06:'NICHT ZIEHEN Q'
179 EXEC PAU:GOW ZURUECK
180 ENDIF
181 --
182 # SETZEN
183 EXEC KAS
184 IF NOT MAGNET(FELD+X1)
185 IF SPIELER=X1
186 CHIP(FELD+X1)=X1
187 POSITION A,B,X1:?' 06:
188 POSITION A,B,X1:?' 06:
189 ELSE
190 CHIP(FELD+X1)=X2
191 POSITION A,B:?' 06:
192 POSITION A,B,X1:?' 06:
193 ENDIF
194 ELSE
195 IF SPIELER=N1
196 CHIP(FELD+X1)=X2
197 POSITION A,B:?' 06:
198 POSITION A,B,X1:?' 06:
199 ELSE
200 CHIP(FELD+X1)=X1
201 POSITION A,B:?' 06:
202 POSITION A,B,X1:?' 06:
203 ENDIF

```

```

0.EM 204 ENDIF
205 FOR A=10 TO 00 STEP -0.2
206 SOUND N0,SPIELER*100,10,A:NEXT A
207 --
208 FOR A=N1 TO 5
209 AB(A)=CHR$(CHIP(Y1+5+X1))
210 NEXT A
211 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
212 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
213 FOR A=N0 TO 4
214 AB(A+X1)=CHR$(CHIP(X1+A+5+X1))
215 NEXT A
216 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
217 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
218 SI=N0:FOR A=N0 TO 4
219 AB(A+00)=CHR$(CHIP(S1+A+5+X1))
220 SI=SI+1:NEXT A
221 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
222 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
223 SI=SI+1:FOR A=N0 TO 4
224 AB(A+X1)=CHR$(CHIP(S1+A+5+X1))
225 SI=SI+1:NEXT A
226 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
227 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
228 SI=N3:FOR A=N0 TO X3
229 AB(A+X1)=CHR$(CHIP(S1+A+5+X1))
230 SI=SI+1:NEXT A
231 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
232 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
233 SI=4:FOR A=N1 TO 4
234 AB(A+X1)=CHR$(CHIP(S1+A+5+X1))
235 SI=SI+1:NEXT A
236 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
237 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
238 SI=N0:FOR A=N2 TO 5
239 AB(A)=CHR$(CHIP(S1+5+X1))
240 SI=SI+1:NEXT A
241 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
242 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
243 SI=N1:FOR A=N1 TO 4
244 AB(A)=CHR$(CHIP(S1+5+X1))
245 SI=SI+1:NEXT A
246 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
247 IF INSTR(AB, "TTTT") THEN GOW SIEG
248 GOW HAUPT
249 --
250 # BEWEGEN
251 UX=A:UY=B:UX2=X1:UY2=Y1:F2=FELD
252 POSITION U2,F2:POKE 704,255
253 ? 06: ' ZIEHE CHIP Q '
254 --
255 244 REPEAT
256 UNTIL STRIG(J) AND STICK(J)=15
257 DO
258 REPEAT :POKE 77,N0
259 IF NOT STRIG(J) THEN 206
260 IF PEX(704)=206
261 SPIELER=SPIELER-X1
262 GOW HAUPT:ENDIF
263 UNTIL STICK(J)<15
263 ST=STICK(J)
264 EXEC CURSOR
265 LOOP
266 FELD=Y1+5:X1
267 A2=X1+11:B2=Y1+4:X1
268 LOCATE A2,B2,CHIP2
269 IF CHIP2=9
270 FOR SI=N1 TO 0
271 SI2=TEST(SI,X1)+83:TEST(SI,X2)

```


Rekursive Steine

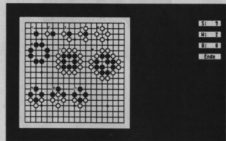
Arthur Södler, der Programmierer von Omikron-Basic ist ein Fan des Spiels Go. Was lag also näher, als eine Umsetzung für den Rechner zu schreiben? Keinen Sinn hat es allerdings, einen Computerspieler für Go zu programmieren. Dieses Spiel ist ein vieles komplexer als beispielsweise Schach. Heute verfügbare Rechner könnten nur eine ungenügende Spielstärke erreichen. Möglich ist es aber, die Spielmechanik dem Computer zu überlassen und auf diese Weise beim Go-Spielen viel

16 Bit

Zeit zu sparen. Nebenbei enthält das Listing viele kleine Tricks von einem der besten Omikron-Basic-Programmierer, der nun zu Wort kommen soll.

Go ist das älteste Brettspiel. Schon um 1000 v.Chr. entwickelte sich eine Literatur um dieses Game, das in China entstand. Erst sehr viel später gelangte es nach Japan und dann in den Westen.

Listing 1 stellt ein Go-Brett dar, das auf verbotene Züge prüft. Gefangene erkennt, wegnimmt und beim Auszählen hilft. Interessant ist hierbei das Prinzip der



Rekursion, z.B. in der Prozedur *Klauw_Sub(X,Y)*. Um, ausgehend von einem Stein, eine ganze Gruppe vom Brett zu nehmen, werden die vier umliegenden Steine ebenfalls entfernt. (Das ist natürlich nur möglich, wenn sie die gleiche Farbe besitzen.) Dann kommen jeweils die vier Steine weg, welche die vier erwählten umgeben, usw. Die Prozedur *Klauw_Sub* nimmt genau einen Stein gefangen. Um mit den vier umliegenden ebenfalls so zu verfahren, ruft sie sich selbst für jeden benachbarten Stein auf.

Die Rekursion (Selbstaufbau) benötigt in jedem Fall eine Abbruchbedingung. Ohne diese hätte der Stein A

den Nachbarn B. Der Stein B hat jedoch als Nachbarn A. So könnte sich die Prozedur *Klauw_Sub* so lange selbst aufrufen, bis der Prozessorplatz überläuft. Bei *Klauw_Sub* ist die Abbruchbedingung nun dadurch gegeben, daß jeder bereits behandelte Stein weggewonnen wird. Erfolgt ein Aufruf der Prozedur, ohne daß sich an der angegebenen Stelle ein Stein der richtigen Farbe befindet, so tut *Klauw_Sub* nichts und kehrt mit RETURN in die übergeordnete Prozedur zurück.

Beim Auszählen von Freiheiten (Prozedur *Freiheit_Sub(X,Y)*) dagegen darf das Spielfeld nicht geändert werden. Deshalb wird hier das Feld *Feld(X,Y)* in *Feld2(X,Y)* kopiert. Bevor *Freiheit_Sub* sich selbst aufruft, wird im zweiten Spielfeld die Stelle markiert. Das führt bei einem erneuten Aufruf dazu, daß die Prozedur nichts tut.

Spielregeln

Zwei Spieler treten gegeneinander an. Der eine besitzt schwarze, der andere weiße Steine. Diese dürfen nun abwechselnd gesetzt werden. Der schwächere Teilnehmer (Schwarz) beginnt, indem er bis zu neun Vorgabesteine symmetrisch auf die markierten Punkte verteilt. Durch die Vorgabesteine soll ein Gleichgewicht zwischen den Spielern hergestellt werden.

Der schwarze Stein in Figur 1 hat vier Freiheiten, nämlich vier angrenzende Punkte, die er entlang der Linien verbinden kann. Der schwarze Stein in Figur 2 besitzt nur noch drei Freiheiten, der in Figur 4 nur noch eine. Die Stellung eines Steines oder einer Gruppe von Steinen, die nur noch eine Freiheit haben, nennt man "Atari" (daher kommt übrigens der Name eines gewissen Computerherstellers. Nimmt Weiß dem schwarzen Stein die letzte Freiheit (s. Figur 5), so wird dieser vom Brett entfernt.

Ziel ist es jedoch nicht nur, Gefangene zu machen, sondern hauptsächlich, Flächen zu gewinnen. Am Ende des Spiels (wenn beide Teilnehmer nacheinander nicht mehr gezogen haben) werden zunächst eindeutig fangbare Gruppen gefangen genommen und anschließend Flächenpunkte und Gefangene addiert. Figur 6 zeigt eine schwarze Fläche von vier Punkten. Um eine gleich große Fläche in einer Ecke des Bretts aufzubauen, benötigt Schwarz übrigens nur vier Steine. Der Rand hilft dann nämlich mit.

Die schwarzen Steine in Figur 7 haben nur eine Freiheit in der Mitte. Diese nennt man Auge. Setzt Weiß in die Mitte, sind acht schwarze Steine gefangen. In Figur 8 dagegen kann Weiß die schwarzen Steine nicht erobern. Weiß darf in keines der beiden Augen hineinsetzen, da es an dieser Stelle selbst keine Freiheit hat. Zwei verbundene Augen, die nicht eingeworfen werden können, bezeichnet man als Leben.

Figur 9 zeigt ein KO. Weiß kann seinen schwarzen Stein gefangen nehmen (s. Figur 10), Schwarz ist jedoch in der Lage, sofort zurückzuschlagen (s. Figur 11). Um zu verhindern, daß das Spiel hier endlos weitergeht, gibt es die sogenannte KO-Regel: Niemand

darf sich eine Stellung auf dem Brett befinden, die schon einmal vorkam. Schwarz kann also erst im nächsten Zug zurückzuschlagen.

Arthur Södler

GO.BAS

```
(DEFINT) 0 DEFINT "A-Z" 'da Listing nur Integer-Variabl
on enthält
(*0001) 1
(*0002) 2 'Auswählen eines Go-Steines
(*0003) 3 DATA 10000000000000000000,10000000000000000000
(*0004) 4 DATA 10000011111100000,10000011111100000
(*0005) 5 DATA 100011111111000,100011111111000
(*0006) 6 DATA 100111000011100,100111111111100
(*0007) 7 DATA 101100000000100,101111111111110
(*0008) 8 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0009) 9 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0010) 10 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0011) 11 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0012) 12 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0013) 13 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0014) 14 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0015) 15 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0016) 16 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0017) 17 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0018) 18 DATA 101100000000010,101111111111110
(*0019) 19 'Die Rekursion benötigt einen großen Stack
platz. Maximale Tiefe: 15x13 Aufrufe
(*1004) 21 CLM=10000
(*1005) 22 CLS : PRINT CHR$(27);" "
(*1006) 23
(*1007) 24 'Feld, ' enthält das Spielfeld: 0=kein Stei
n, 1=Schwarz, 2=Weiß
(*1008) 25 DIM B1tik(LB, LB, 2), Sp1(feld(LB, LB), feld(L
B, LB), B1tik(LB, LB), Zug(2), Klauw(2), Anz(2))
(*1009) 26
(*1010) 27 'Recurieren aller Spielbereiche (für BI
TTL und SPRITE)
(*1011) 28 B1tik=MEMORY(15*13*13)
(*1012) 29 FOR X=0 TO 10
(*1013) 30 FOR Y=0 TO 10
(*1014) 31 FOR C=0 TO 2
(*1015) 32 B1tik(X,Y,C)=B1tik:B1tik=B1tik+
(*1016) 33 NEXT C
(*1017) 34 NEXT Y
(*1018) 35 NEXT X
(*1019) 36 FOR C=0 TO 2:Sp1(C)=MEMORY(64):NEXT C
(*1020) 37 Bos=MEMORY(10):Bos=MEMORY(30)
(*1021) 38
(*1022) 39 'Hintergrundspeicher für SPRITE
(*1023) 40 DEF SPRITE 1,0, B1tik(LB, LB)
(*1024) 41 'Auswählen der Steine einzeln
(*1025) 42 BITTL=0,0,16,16 TO Bos
(*1026) 43 DEF F1 0,0,16,16 TO B1w
(*1027) 44 Bos=15 FOR I=0 TO 30 STEP 2
(*1028) 45 READ R,B1w(LB+R),LB+R:LB+R
(*1029) 46 LPOKE Sp1(I)*I*2,B,SHL 16*B:Sprite=Schwar
z
(*1030) 47
(*1031) 48 LPOKE Sp1(I)*I*2,B,SHL 16*B:Sprite=Weiß
(*1032) 49 LPOKE Sp1(I)*I*2,B,SHL 16*B:Sprite=Weiß
lock
(*1033) 50 WPOKE B1w*I*16,R OR NOT B:WeißStein al
s B1tik
(*1034) 51 NEXT I
(*1035) 52
(*1036) 53 'BildeAufbau
(*1037) 54 CLT=0,0,640,400: FILL STYLE *2,1: POK=1,-
1,642,402: FILL STYLE *0,1
(*1038) 55 R=(400-(616*3))/2
(*1039) 56 D=10: PBO=0,0,0,0,15*16*16*16,15*16*16*16
(*1040) 57 D=10: BOX=R,0,0,0,15*16*16*16,15*16*16*16
(*1041) 58 FOR X=0 TO 10
(*1042) 59 X=X*16,SHL 4
(*1043) 60 BOX=X*16,0,7,2,15*16*16*2 'senkrechte Strich
e des Rasters
(*1044) 61 FOR Y=0 TO 10
(*1045) 62 Y=Y*16,SHL 4
(*1046) 63 BOX=R*7,Y*16,7,2,15*16*16*2 'waagrechte Str
iche des Rasters
(*1047) 64 IF NOT(=I,22)BO=BO BIT(Y,22)BO THEN
'Kurzfür für: (X*5 OR Y*9 OR I*15) AND
(*1048) 65 BOX=X*5,Y*6,6,4'Vorgabepunkte
BOX=X*6,Y*5,4,6
(*1049) 67 ENDIF
(*1050) 68 BITTL=X,Y,16,16 TO B1tik(X,Y,0)
(*1051) 69 BITTL=B1w TO X,Y,16,16,16,7
(*1052) 70 BITTL=X,Y,16,16 TO B1tik(X,Y,1)
(*1053) 71 BITTL=B1w TO X,Y,16,16,16,16,1
(*1054) 72 BITTL=X,Y,16,16 TO B1tik(X,Y,2)
(*1055) 73
(*1056) 74 DISPLAY X,Y,16 TO B1tik(X,Y,2)
(*1057) 75
(*1058) 76 UNTIL richtig arbeitet
(*1059) 77 NEXT Y
(*1060) 78 NEXT X
(*1061) 79 DISPLAY X
(*1062) 80 NEXT X
(*1063) 81
(*1064) 82 DEF PROC Spiel
(*1065) 83 PRINT "Spiel 78":SI=" "
(*1066) 84 PRINT "Spiel 79":SI=" "
(*1067) 85 PRINT "Spiel 80":SI=" "
(*1068) 86 PRINT "Spiel 81":SI=" "
(*1069) 87 PRINT "Spiel 82":SI=" "
(*1070) 88 PRINT "Spiel 83":SI=" "
(*1071) 89 PRINT "Spiel 84":SI=" "
(*1072) 90 PRINT "Spiel 85":SI=" "
(*1073) 91 PRINT "Spiel 86":SI=" "
(*1074) 92 PRINT "Spiel 87":SI=" "
(*1075) 93 PRINT "Spiel 88":SI=" "
(*1076) 94 PRINT "Spiel 89":SI=" "
(*1077) 95 PRINT "Spiel 90":SI=" "
(*1078) 96 PRINT "Spiel 91":SI=" "
(*1079) 97 PRINT "Spiel 92":SI=" "
(*1080) 98 PRINT "Spiel 93":SI=" "
(*1081) 99 PRINT "Spiel 94":SI=" "
(*1082) 100 PRINT "Spiel 95":SI=" "
(*1083) 101 PRINT "Spiel 96":SI=" "
(*1084) 102 PRINT "Spiel 97":SI=" "
(*1085) 103 PRINT "Spiel 98":SI=" "
(*1086) 104 PRINT "Spiel 99":SI=" "
(*1087) 105 PRINT "Spiel 100":SI=" "
(*1088) 106 PRINT "Spiel 101":SI=" "
(*1089) 107 PRINT "Spiel 102":SI=" "
(*1090) 108 PRINT "Spiel 103":SI=" "
(*1091) 109 PRINT "Spiel 104":SI=" "
(*1092) 110 PRINT "Spiel 105":SI=" "
(*1093) 111 PRINT "Spiel 106":SI=" "
(*1094) 112 PRINT "Spiel 107":SI=" "
(*1095) 113 PRINT "Spiel 108":SI=" "
(*1096) 114 PRINT "Spiel 109":SI=" "
(*1097) 115 PRINT "Spiel 110":SI=" "
(*1098) 116 PRINT "Spiel 111":SI=" "
(*1099) 117 PRINT "Spiel 112":SI=" "
(*1100) 118 PRINT "Spiel 113":SI=" "
(*1101) 119 PRINT "Spiel 114":SI=" "
(*1102) 120 PRINT "Spiel 115":SI=" "
(*1103) 121 PRINT "Spiel 116":SI=" "
(*1104) 122 PRINT "Spiel 117":SI=" "
(*1105) 123 PRINT "Spiel 118":SI=" "
(*1106) 124 PRINT "Spiel 119":SI=" "
(*1107) 125 PRINT "Spiel 120":SI=" "
(*1108) 126 PRINT "Spiel 121":SI=" "
(*1109) 127 PRINT "Spiel 122":SI=" "
(*1110) 128 PRINT "Spiel 123":SI=" "
(*1111) 129 PRINT "Spiel 124":SI=" "
(*1112) 130 PRINT "Spiel 125":SI=" "
(*1113) 131 PRINT "Spiel 126":SI=" "
(*1114) 132 PRINT "Spiel 127":SI=" "
(*1115) 133 PRINT "Spiel 128":SI=" "
(*1116) 134 PRINT "Spiel 129":SI=" "
(*1117) 135 PRINT "Spiel 130":SI=" "
(*1118) 136 PRINT "Spiel 131":SI=" "
(*1119) 137 PRINT "Spiel 132":SI=" "
(*1120) 138 PRINT "Spiel 133":SI=" "
(*1121) 139 PRINT "Spiel 134":SI=" "
(*1122) 140 PRINT "Spiel 135":SI=" "
(*1123) 141 PRINT "Spiel 136":SI=" "
(*1124) 142 PRINT "Spiel 137":SI=" "
(*1125) 143 PRINT "Spiel 138":SI=" "
(*1126) 144 PRINT "Spiel 139":SI=" "
(*1127) 145 PRINT "Spiel 140":SI=" "
(*1128) 146 PRINT "Spiel 141":SI=" "
(*1129) 147 PRINT "Spiel 142":SI=" "
(*1130) 148 PRINT "Spiel 143":SI=" "
(*1131) 149 PRINT "Spiel 144":SI=" "
(*1132) 150 PRINT "Spiel 145":SI=" "
(*1133) 151 PRINT "Spiel 146":SI=" "
(*1134) 152 PRINT "Spiel 147":SI=" "
(*1135) 153 PRINT "Spiel 148":SI=" "
(*1136) 154 PRINT "Spiel 149":SI=" "
(*1137) 155 PRINT "Spiel 150":SI=" "
(*1138) 156 PRINT "Spiel 151":SI=" "
(*1139) 157 PRINT "Spiel 152":SI=" "
(*1140) 158 PRINT "Spiel 153":SI=" "
(*1141) 159 PRINT "Spiel 154":SI=" "
(*1142) 160 PRINT "Spiel 155":SI=" "
(*1143) 161 PRINT "Spiel 156":SI=" "
(*1144) 162 PRINT "Spiel 157":SI=" "
(*1145) 163 PRINT "Spiel 158":SI=" "
(*1146) 164 PRINT "Spiel 159":SI=" "
(*1147) 165 PRINT "Spiel 160":SI=" "
(*1148) 166 PRINT "Spiel 161":SI=" "
(*1149) 167 PRINT "Spiel 162":SI=" "
(*1150) 168 PRINT "Spiel 163":SI=" "
(*1151) 169 PRINT "Spiel 164":SI=" "
(*1152) 170 PRINT "Spiel 165":SI=" "
(*1153) 171 PRINT "Spiel 166":SI=" "
(*1154) 172 PRINT "Spiel 167":SI=" "
(*1155) 173 PRINT "Spiel 168":SI=" "
(*1156) 174 PRINT "Spiel 169":SI=" "
(*1157) 175 PRINT "Spiel 170":SI=" "
(*1158) 176 PRINT "Spiel 171":SI=" "
(*1159) 177 PRINT "Spiel 172":SI=" "
(*1160) 178 PRINT "Spiel 173":SI=" "
(*1161) 179 PRINT "Spiel 174":SI=" "
(*1162) 180 PRINT "Spiel 175":SI=" "
(*1163) 181 PRINT "Spiel 176":SI=" "
(*1164) 182 PRINT "Spiel 177":SI=" "
(*1165) 183 PRINT "Spiel 178":SI=" "
(*1166) 184 PRINT "Spiel 179":SI=" "
(*1167) 185 PRINT "Spiel 180":SI=" "
(*1168) 186 PRINT "Spiel 181":SI=" "
(*1169) 187 PRINT "Spiel 182":SI=" "
(*1170) 188 PRINT "Spiel 183":SI=" "
(*1171) 189 PRINT "Spiel 184":SI=" "
(*1172) 190 PRINT "Spiel 185":SI=" "
(*1173) 191 PRINT "Spiel 186":SI=" "
(*1174) 192 PRINT "Spiel 187":SI=" "
(*1175) 193 PRINT "Spiel 188":SI=" "
(*1176) 194 PRINT "Spiel 189":SI=" "
(*1177) 195 PRINT "Spiel 190":SI=" "
(*1178) 196 PRINT "Spiel 191":SI=" "
(*1179) 197 PRINT "Spiel 192":SI=" "
(*1180) 198 PRINT "Spiel 193":SI=" "
(*1181) 199 PRINT "Spiel 194":SI=" "
(*1182) 200 PRINT "Spiel 195":SI=" "
(*1183) 201 PRINT "Spiel 196":SI=" "
(*1184) 202 PRINT "Spiel 197":SI=" "
(*1185) 203 PRINT "Spiel 198":SI=" "
(*1186) 204 PRINT "Spiel 199":SI=" "
(*1187) 205 PRINT "Spiel 200":SI=" "
(*1188) 206 PRINT "Spiel 201":SI=" "
(*1189) 207 PRINT "Spiel 202":SI=" "
(*1190) 208 PRINT "Spiel 203":SI=" "
(*1191) 209 PRINT "Spiel 204":SI=" "
(*1192) 210 PRINT "Spiel 205":SI=" "
(*1193) 211 PRINT "Spiel 206":SI=" "
(*1194) 212 PRINT "Spiel 207":SI=" "
(*1195) 213 PRINT "Spiel 208":SI=" "
(*1196) 214 PRINT "Spiel 209":SI=" "
(*1197) 215 PRINT "Spiel 210":SI=" "
(*1198) 216 PRINT "Spiel 211":SI=" "
(*1199) 217 PRINT "Spiel 212":SI=" "
(*1200) 218 PRINT "Spiel 213":SI=" "
(*1201) 219 PRINT "Spiel 214":SI=" "
(*1202) 220 PRINT "Spiel 215":SI=" "
(*1203) 221 PRINT "Spiel 216":SI=" "
(*1204) 222 PRINT "Spiel 217":SI=" "
(*1205) 223 PRINT "Spiel 218":SI=" "
(*1206) 224 PRINT "Spiel 219":SI=" "
(*1207) 225 PRINT "Spiel 220":SI=" "
(*1208) 226 PRINT "Spiel 221":SI=" "
(*1209) 227 PRINT "Spiel 222":SI=" "
(*1210) 228 PRINT "Spiel 223":SI=" "
(*1211) 229 PRINT "Spiel 224":SI=" "
(*1212) 230 PRINT "Spiel 225":SI=" "
(*1213) 231 PRINT "Spiel 226":SI=" "
(*1214) 232 PRINT "Spiel 227":SI=" "
(*1215) 233 PRINT "Spiel 228":SI=" "
(*1216) 234 PRINT "Spiel 229":SI=" "
(*1217) 235 PRINT "Spiel 230":SI=" "
(*1218) 236 PRINT "Spiel 231":SI=" "
(*1219) 237 PRINT "Spiel 232":SI=" "
(*1220) 238 PRINT "Spiel 233":SI=" "
(*1221) 239 PRINT "Spiel 234":SI=" "
(*1222) 240 PRINT "Spiel 235":SI=" "
(*1223) 241 PRINT "Spiel 236":SI=" "
(*1224) 242 PRINT "Spiel 237":SI=" "
(*1225) 243 PRINT "Spiel 238":SI=" "
(*1226) 244 PRINT "Spiel 239":SI=" "
(*1227) 245 PRINT "Spiel 240":SI=" "
(*1228) 246 PRINT "Spiel 241":SI=" "
(*1229) 247 PRINT "Spiel 242":SI=" "
(*1230) 248 PRINT "Spiel 243":SI=" "
(*1231) 249 PRINT "Spiel 244":SI=" "
(*1232) 250 PRINT "Spiel 245":SI=" "
(*1233) 251 PRINT "Spiel 246":SI=" "
(*1234) 252 PRINT "Spiel 247":SI=" "
(*1235) 253 PRINT "Spiel 248":SI=" "
(*1236) 254 PRINT "Spiel 249":SI=" "
(*1237) 255 PRINT "Spiel 250":SI=" "
(*1238) 256 PRINT "Spiel 251":SI=" "
(*1239) 257 PRINT "Spiel 252":SI=" "
(*1240) 258 PRINT "Spiel 253":SI=" "
(*1241) 259 PRINT "Spiel 254":SI=" "
(*1242) 260 PRINT "Spiel 255":SI=" "
(*1243) 261 PRINT "Spiel 256":SI=" "
(*1244) 262 PRINT "Spiel 257":SI=" "
(*1245) 263 PRINT "Spiel 258":SI=" "
(*1246) 264 PRINT "Spiel 259":SI=" "
(*1247) 265 PRINT "Spiel 260":SI=" "
(*1248) 266 PRINT "Spiel 261":SI=" "
(*1249) 267 PRINT "Spiel 262":SI=" "
(*1250) 268 PRINT "Spiel 263":SI=" "
(*1251) 269 PRINT "Spiel 264":SI=" "
(*1252) 270 PRINT "Spiel 265":SI=" "
(*1253) 271 PRINT "Spiel 266":SI=" "
(*1254) 272 PRINT "Spiel 267":SI=" "
(*1255) 273 PRINT "Spiel 268":SI=" "
(*1256) 274 PRINT "Spiel 269":SI=" "
(*1257) 275 PRINT "Spiel 270":SI=" "
(*1258) 276 PRINT "Spiel 271":SI=" "
(*1259) 277 PRINT "Spiel 272":SI=" "
(*1260) 278 PRINT "Spiel 273":SI=" "
(*1261) 279 PRINT "Spiel 274":SI=" "
(*1262) 280 PRINT "Spiel 275":SI=" "
(*1263) 281 PRINT "Spiel 276":SI=" "
(*1264) 282 PRINT "Spiel 277":SI=" "
(*1265) 283 PRINT "Spiel 278":SI=" "
(*1266) 284 PRINT "Spiel 279":SI=" "
(*1267) 285 PRINT "Spiel 280":SI=" "
(*1268) 286 PRINT "Spiel 281":SI=" "
(*1269) 287 PRINT "Spiel 282":SI=" "
(*1270) 288 PRINT "Spiel 283":SI=" "
(*1271) 289 PRINT "Spiel 284":SI=" "
(*1272) 290 PRINT "Spiel 285":SI=" "
(*1273) 291 PRINT "Spiel 286":SI=" "
(*1274) 292 PRINT "Spiel 287":SI=" "
(*1275) 293 PRINT "Spiel 288":SI=" "
(*1276) 294 PRINT "Spiel 289":SI=" "
(*1277) 295 PRINT "Spiel 290":SI=" "
(*1278) 296 PRINT "Spiel 291":SI=" "
(*1279) 297 PRINT "Spiel 292":SI=" "
(*1280) 298 PRINT "Spiel 293":SI=" "
(*1281) 299 PRINT "Spiel 294":SI=" "
(*1282) 300 PRINT "Spiel 295":SI=" "
(*1283) 301 PRINT "Spiel 296":SI=" "
(*1284) 302 PRINT "Spiel 297":SI=" "
(*1285) 303 PRINT "Spiel 298":SI=" "
(*1286) 304 PRINT "Spiel 299":SI=" "
(*1287) 305 PRINT "Spiel 300":SI=" "
(*1288) 306 PRINT "Spiel 301":SI=" "
(*1289) 307 PRINT "Spiel 302":SI=" "
(*1290) 308 PRINT "Spiel 303":SI=" "
(*1291) 309 PRINT "Spiel 304":SI=" "
(*1292) 310 PRINT "Spiel 305":SI=" "
(*1293) 311 PRINT "Spiel 306":SI=" "
(*1294) 312 PRINT "Spiel 307":SI=" "
(*1295) 313 PRINT "Spiel 308":SI=" "
(*1296) 314 PRINT "Spiel 309":SI=" "
(*1297) 315 PRINT "Spiel 310":SI=" "
(*1298) 316 PRINT "Spiel 311":SI=" "
(*1299) 317 PRINT "Spiel 312":SI=" "
(*1300) 318 PRINT "Spiel 313":SI=" "
(*1301) 319 PRINT "Spiel 314":SI=" "
(*1302) 320 PRINT "Spiel 315":SI=" "
(*1303) 321 PRINT "Spiel 316":SI=" "
(*1304) 322 PRINT "Spiel 317":SI=" "
(*1305) 323 PRINT "Spiel 318":SI=" "
(*1306) 324 PRINT "Spiel 319":SI=" "
(*1307) 325 PRINT "Spiel 320":SI=" "
(*1308) 326 PRINT "Spiel 321":SI=" "
(*1309) 327 PRINT "Spiel 322":SI=" "
(*1310) 328 PRINT "Spiel 323":SI=" "
(*1311) 329 PRINT "Spiel 324":SI=" "
(*1312) 330 PRINT "Spiel 325":SI=" "
(*1313) 331 PRINT "Spiel 326":SI=" "
(*1314) 332 PRINT "Spiel 327":SI=" "
(*1315) 333 PRINT "Spiel 328":SI=" "
(*1316) 334 PRINT "Spiel 329":SI=" "
(*1317) 335 PRINT "Spiel 330":SI=" "
(*1318) 336 PRINT "Spiel 331":SI=" "
(*1319) 337 PRINT "Spiel 332":SI=" "
(*1320) 338 PRINT "Spiel 333":SI=" "
(*1321) 339 PRINT "Spiel 334":SI=" "
(*1322) 340 PRINT "Spiel 335":SI=" "
(*1323) 341 PRINT "Spiel 336":SI=" "
(*1324) 342 PRINT "Spiel 337":SI=" "
(*1325) 343 PRINT "Spiel 338":SI=" "
(*1326) 344 PRINT "Spiel 339":SI=" "
(*1327) 345 PRINT "Spiel 340":SI=" "
(*1328) 346 PRINT "Spiel 341":SI=" "
(*1329) 347 PRINT "Spiel 342":SI=" "
(*1330) 348 PRINT "Spiel 343":SI=" "
(*1331) 349 PRINT "Spiel 344":SI=" "
(*1332) 350 PRINT "Spiel 345":SI=" "
(*1333) 351 PRINT "Spiel 346":SI=" "
(*1334) 352 PRINT "Spiel 347":SI=" "
(*1335) 353 PRINT "Spiel 348":SI=" "
(*1336) 354 PRINT "Spiel 349":SI=" "
(*1337) 355 PRINT "Spiel 350":SI=" "
(*1338) 356 PRINT "Spiel 351":SI=" "
(*1339) 357 PRINT "Spiel 352":SI=" "
(*1340) 358 PRINT "Spiel 353":SI=" "
(*1341) 359 PRINT "Spiel 354":SI=" "
(*1342) 360 PRINT "Spiel 355":SI=" "
(*1343) 361 PRINT "Spiel 356":SI=" "
(*1344) 362 PRINT "Spiel 357":SI=" "
(*1345) 363 PRINT "Spiel 358":SI=" "
(*1346) 364 PRINT "Spiel 359":SI=" "
(*1347) 365 PRINT "Spiel 360":SI=" "
(*1348) 366 PRINT "Spiel 361":SI=" "
(*1349) 367 PRINT "Spiel 362":SI=" "
(*1350) 368 PRINT "Spiel 363":SI=" "
(*1351) 369 PRINT "Spiel 364":SI=" "
(*1352) 370 PRINT "Spiel 365":SI=" "
(*1353) 371 PRINT "Spiel 366":SI=" "
(*1354) 372 PRINT "Spiel 367":SI=" "
(*1355) 373 PRINT "Spiel 368":SI=" "
(*1356) 374 PRINT "Spiel 369":SI=" "
(*1357) 375 PRINT "Spiel 370":SI=" "
(*1358) 376 PRINT "Spiel 371":SI=" "
(*1359) 377 PRINT "Spiel 372":SI=" "
(*1360) 378 PRINT "Spiel 373":SI=" "
(*1361) 379 PRINT "Spiel 374":SI=" "
(*1362) 380 PRINT "Spiel 375":SI=" "
(*1363) 381 PRINT "Spiel 376":SI=" "
(*1364) 382 PRINT "Spiel 377":SI=" "
(*1365) 383 PRINT "Spiel 378":SI=" "
(*1366) 384 PRINT "Spiel 379":SI=" "
(*1367) 385 PRINT "Spiel 380":SI=" "
(*1368) 386 PRINT "Spiel 381":SI=" "
(*1369) 387 PRINT "Spiel 382":SI=" "
(*1370) 388 PRINT "Spiel 383":SI=" "
(*1371) 389 PRINT "Spiel 384":SI=" "
(*1372) 390 PRINT "Spiel 385":SI=" "
(*1373) 391 PRINT "Spiel 386":SI=" "
(*1374) 392 PRINT "Spiel 387":SI=" "
(*1375) 393 PRINT "Spiel 388":SI=" "
(*1376) 394 PRINT "Spiel 389":SI=" "
(*1377) 395 PRINT "Spiel 390":SI=" "
(*1378) 396 PRINT "Spiel 391":SI=" "
(*1379) 397 PRINT "Spiel 392":SI=" "
(*1380) 398 PRINT "Spiel 393":SI=" "
(*1381) 399 PRINT "Spiel 394":SI=" "
(*1382) 400 PRINT "Spiel 395":SI=" "
(*1383) 401 PRINT "Spiel 396":SI=" "
(*1384) 402 PRINT "Spiel 397":SI=" "
(*1385) 403 PRINT "Spiel 398":SI=" "
(*1386) 404 PRINT "Spiel 399":SI=" "
(*1387) 405 PRINT "Spiel 400":SI=" "
(*1388) 406 PRINT "Spiel 401":SI=" "
(*1389) 407 PRINT "Spiel 402":SI=" "
(*1390) 408 PRINT "Spiel 403":SI=" "
(*1391) 409 PRINT "Spiel 404":SI=" "
(*1392) 410 PRINT "Spiel 405":SI=" "
(*1393) 411 PRINT "Spiel 406":SI=" "
(*1394) 412 PRINT "Spiel 407":SI=" "
(*1395) 413 PRINT "Spiel 408":SI=" "
(*1396) 414 PRINT "Spiel 409":SI=" "
(*1397) 415 PRINT "Spiel 410":SI=" "
(*1398) 416 PRINT "Spiel 411":SI=" "
(*1399) 417 PRINT "Spiel 412":SI=" "
(*1400) 418 PRINT "Spiel 413":SI=" "
(*1401) 419 PRINT "Spiel 414":SI=" "
(*1402) 420 PRINT "Spiel 415":SI=" "
(*1403) 421 PRINT "Spiel 416":SI=" "
(*1404) 422 PRINT "Spiel 417":SI=" "
(*1405) 423 PRINT "Spiel 418":SI=" "
(*1406) 424 PRINT "Spiel 419":SI=" "
(*1407) 425 PRINT "Spiel 420":SI=" "
(*1408) 426 PRINT "Spiel 421":SI=" "
(*1409) 427 PRINT "Spiel 422":SI=" "
(*1410) 428 PRINT "Spiel 423":SI=" "
(*1411) 429 PRINT "Spiel 424":SI=" "
(*1412) 430 PRINT "Spiel 425":SI=" "
(*1413) 431 PRINT "Spiel 426":SI=" "
(*1414) 432 PRINT "Spiel 427":SI=" "
(*1415) 433 PRINT "Spiel 428":SI=" "
(*1416) 434 PRINT "Spiel 429":SI=" "
(*1417) 435 PRINT "Spiel 430":SI=" "
(*1418) 436 PRINT "Spiel 431":SI=" "
(*1419) 437 PRINT "Spiel 432":SI=" "
(*1420) 438 PRINT "Spiel 433":SI=" "
(*1421) 439 PRINT "Spiel 434":SI=" "
(*1422) 440 PRINT "Spiel 435":SI=" "
(*1423) 441 PRINT "Spiel 436":SI=" "
(*1424) 442 PRINT "Spiel 437":SI=" "
(*1425) 443 PRINT "Spiel 438":SI=" "
(*1426) 444 PRINT "Spiel 439":SI=" "
(*1427) 445 PRINT "Spiel 440":SI=" "
(*1428) 446 PRINT "Spiel 441":SI=" "
(*1429) 447 PRINT "Spiel 442":SI=" "
(*1430) 448 PRINT "Spiel 443":SI=" "
(*1431) 449 PRINT "Spiel 444":SI=" "
(*1432) 450 PRINT "Spiel 445":SI=" "
(*1433) 451 PRINT "Spiel 446":SI=" "
(*1434) 452 PRINT "Spiel 447":SI=" "
(*1435) 453 PRINT "Spiel 448":SI=" "
(*1436) 454 PRINT
```


Cyrtabor

Wir schreiben das Jahr 2489. Vor einiger Zeit hat die Erdenerregung endlich eine alternative und umweltfreundliche Energiequelle gefunden. Es handelt sich dabei um den festen Stoff Phryton, der in geeigneten Anlagen rückstandslos für Wärme- und Stromgewinnung eingesetzt werden kann. Leider gibt es auf der Erde keine natürlichen Vorräte davon, und die außer-



Bit

irdischen Vorkommen sind begrenzt. Nun haben Sie als Kommandant eines Forschungsschiffs vier neue Planeten entdeckt, auf denen reines Phryton zu finden ist. Eine nicht mehr existierende Lebensform hat dort Bahnen aus Metallplatten verlegt, um Fahrzeuge vor dem Versinken im weichen Boden zu schützen.

Als Sie die Planeten näher untersuchen, stellen Sie zwei sonderbare Dinge fest. Auf vielen Platten liegen Dutzende von Phryton-Kristallen. Außerdem bilden die Wege seltsamerweise unübersichtliche Labyrinth. Ihnen stehen zehn Kreisel Fahrzeuge zur Verfügung, um möglichst viele Kristalle einzusammeln. Ihr Treibstoff reicht nur für knapp eine Minute, vermehrt sich aber durch aufzunehmene Kristalle. Passen Sie auf, daß Sie nicht von den Wegen abkommen und versinken! Im Sichtbar ist immer nur ein Teil des Labyrinths. Auf diesem läßt sich der Kreisel nicht stoppen.

Gespielt wird mit einem Joystick. Die Taste SPACE besitzt eine Pausenfunktion. Mit ESC kehrt man zum Titeldruck zurück. Es gibt auch einen Cheat-Modus. Wenn Sie C im Titeldruck drücken, erhalten Sie unendlich viele Kristalle. Mit SELECT und OPTION in beliebiger Kombination können Sie beim Start unterschiedliche Anfangslabyrinthine erreichen.

Daniel Kiesel

Gepacktes A.M.D.-Listing

1000 JUTB M0MH RRJH MHJM KJRE HBYH 31283
1001 RYBE RBBT YURJ XMKJ HPHB URRY 31240
1002 HBBY BJXJ JMBH UTRY HRRJ BJXJ 30757
1003 JYVB RYFV HBVB HRYH VYKJ 31677
1004 HBVD RYKJ RTRD ITKJ YVHB YRYJ 31982
1005 YURJ XMKJ IYJM FRKD TYVD TMRJ 31350
1006 MYVR KJVJ HBBY BJXJ RBBH RYKJ 30809
1007 KRRJ CJFJ JMBJ VYKB RYKJ KYKJ 31516
1008 YURJ XMKJ BRMK VYHR TNRB NCKJ 31046
1009 RYKJ RBBY RYFJ RIRF RRRJ RVRN 31973
1010 RMRN RBBY RCKJ RJRH RGRF DRD 30910

1011 RIRI RBUU RYRY RRTT RTRJ RUKJ 32893
1012 GRIG JCMJ RYRQ GRGR YRTJ HFJM 31233
1013 RRRR YURJ URJR UYRR UYRZ YTRK 32021
1014 YYRR YMRJ UYUJ RRRJ RHFU RJKJ 32258
1015 TTTT ZTTH RYVJ UYUJ RYFT YHFJ 31617
1016 FDFV RRFV FVYJ FVGT FVFC FVFM 31691
1017 FMGG RRFV FMFT FIFJ FIFG FJTR 30794
1018 RERN YRNU YRJR JHRJ RRRJ CCJU 31771
1019 RORJ UMJU RIMH UHRJ RRRJ UVKR 32660
1020 UVUJ MRHJ RMYJ RHMJ RRMJ 32519
1021 RRMV MVRJ VRKJ RRRJ MVRM 32518
1022 M0MH MVRJ RRRJ MVRH MVRM 32557
1023 RRMH JURD UMHR RRRJ JURD 32146
1024 RRRH UMVH M0MH MVRJ RRRJ 32466
1025 RIMV RYRJ YBYJ M0MH RRRJ 32282
1026 YBYJ RRMV MVRJ RRRJ UM0M MVRM 32254
1027 MM0M RRRJ MRJU RIMV RRRJ 32231
1028 UM0M G0GG G0M0 RRRJ TNUN TMTJ 32173
1029 TR0M RRRJ UMFO KMTV UM0M 32221
1030 GMRN TRVN G0M0 RRRJ RTRN UFGN 31911
1031 GMRN RRRJ GHRJ GMRM GMRN 31883
1032 UNGR G0GG G0M0 RRRJ GMRN THUV 32118
1033 UR0H RRRJ YBYJ UM0G G0M0 32093
1034 UM0G UM0M TNVJ RRRJ RRRJ 32467
1035 THTH RRRJ TNVU UH0V UVTN 32815
1036 G0VV TVTV UVGH RKGV M0BF G0VH 31485
1037 TRTX JURF RKTJ THRX TURJ DRM 31277
1038 DRUV TRJU RRRJ TV0M G0GG 30940
1039 RRRJ YBYJ G0GG G0M0 RRRJ UMGC 31178
1040 G0GG G0M0 RRRJ G0M0 G0GG 30939
1041 RRRJ G0M0 G0M0 G0GG RRRJ G0M0 30872
1042 G0M0 G0M0 RRRJ G0GG RRRJ 31185
1043 RRRJ G0GG G0GG G0GG RRRJ 30857
1044 RIUN G0M0 RRJU RIRM FMUN 32139
1045 G0GG G0GG R0GG RRRJ URD 30880
1046 RRRJ FUGG G0M0 RRRJ RRRJ 30492
1047 G0M0 G0M0 RRRJ G0GG UM0M 31039
1048 RRRJ G0GG G0M0 RRRJ RRRJ 31450
1049 G0GG UM0G RRRJ G0GG G0M0 30352
1050 RRRJ UM0H UM0M RRRJ G0M0 32032
1051 R0M0 RRRJ G0GG G0M0 RRRJ 31816
1052 G0GG G0GG URTV RRRJ PUFM G0M0 30957
1053 G0FU RRRJ G0M0 UM0M G0GG 31550
1054 G0GG URTV TVYJ RRRJ GMRM TURJ 32741
1055 G0M0 UM0M RRRJ RRRJ TD 31334
1056 RRFV FMFC IFDC FMCM JYJM MMDH 30823
1057 NTHJ NTAJ RIMM IDDT TDDI HMDH 30836
1058 M0M0 YMIC TYDI IDDD TDDH 30534
1059 M0M0 YMIC DTYT M0M0 MMRN 31299
1060 HTTD MHNT HTD IDDD DTFD M0M0 30442
1061 M0M0 M0C0 RRRJ M0C0 RRRJ 30621
1062 M0M0 NCKM M0M0 RRRJ M0C0 30599
1063 M0M0 M0M0 M0M0 M0M0 M0M0 30890
1064 M0M0 M0M0 G0GU G0GU M0M0 32394
1065 M0M0 RRRJ M0M0 RRRJ RRRJ 30240
1066 M0M0 RRRJ JURN BVJU RRRJ M0M0 30920
1067 M0M0 M0M0 RRRJ M0M0 M0M0 31266
1068 M0M0 JIID DDDT TDCM FMTC DFJN 29521
1069 DDDT TDCM RIMM CFMFC CTFY RRRJ 30951
1070 RYRJ RRRJ HRYH RRRJ HRYH 32444
1071 TYDJ RYRJ CYDR RRRJ DCTH RRRJ 32013
1072 CNDI MVDI CNYR RRRJ DND M0M0 30246
1073 NYHJ IDDT TDDT IDDD DTFD 30394

1074 RGRM G0M0 M0M0 VNUM MNIT IYKJ 32047
1075 YURJ LCTI YVRG G0YH MKKI IJ3J 30611
1076 M0M0 G0M0 DCKB M0M0 JN0C RRRH 31145
1077 DRVJ F0M0 VYKJ M0M0 DCKB RRRH 30970
1078 F0M0 MIMM D0M0 UYRZ UM0M YGHT 31444
1079 DGMJ RRRJ J0G0 ULJM RRRD MYCM 31120
1080 YVUJ RIRK D0M0 YURJ HF0M M0M0 31443
1081 D0M0 M0M0 M0M0 RRRJ JIRK R0D 31339
1082 YTKJ RNFH J0G0 M0DF K0G0 DVUC 30258
1083 NTRP D0D0 KHG0 M0C0 CB0M M0M0 29864
1084 RHFY RYH0 TRHD TRRJ N0M0 M0M0 31786
1085 M0M0 M0M0 RIRJ RYRJ RYRJ 32578
1086 M0M0 YRHH MH0M M0M0 YTMJ 31687
1087 HVHJ TVR0 YURJ MYIU VY0G M0M0 32146
1088 YVHJ TVR0 GURU RYUJ FYFN YTRJ 32041
1089 DTFJ G0YF UYVJ VGRM BVVH G0YV 31999
1090 JYFN M0M0 RIRJ RYRJ RYRJ 31887
1091 G0M0 M0M0 UR0M YU0M RYRJ T0DU 32290
1092 GHUJ M0M0 D0M0 MDTJ VY0G YMG 31270
1093 KIRJ RRRJ D0M0 URMH UM0M M0M0 30787
1094 RYUJ RRRJ RFRJ RFRJ RYRJ RIRK 32041
1095 RURJ RYRJ RIRJ RYRJ RIRJ RIRK 32137
1096 RIRJ RYRJ RYRJ RRRJ RRRJ RYRJ 32044
1097 RFRJ RYRJ RRRJ RRRJ RIRJ RYRJ 32046
1098 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RYRJ RYRJ 32486
1100 RYRJ RDRG RRRJ RRRJ RYRJ RFRJ 32800
1101 RDRD RTRJ RRRJ RRRJ RDRD RRRJ 32393
1102 RTRJ RRRJ RTRJ RTRJ RDRG RRRJ 32554
1103 RDRJ RDRJ RRRJ RRRJ RFRJ 32199
1104 RYRJ RFRD RTRD RURD RRRJ RIRJ 31709
1105 RFRJ RYRJ RURJ RYRJ RRRJ RYRJ 32068
1106 RYRJ RFRD RURJ RYRJ RRRJ RYRJ 32422
1107 RYRJ RFRJ RRRJ RRRJ RYRJ 32668
1108 RYRJ RRRJ RRRJ RYRJ RRRJ RYRJ 32383
1109 RURJ RDRD RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32587
1110 RRRJ RRRJ YRJJ RRRJ RRRJ M0M0 31295
1111 M0M0 M0M0 VYRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31294
1112 GHTU M0M0 C0M0 RYUJ UM0M 32061
1113 KCHJ DFTU UNRC M0M0 M0M0 31064
1114 RRRJ RRRJ RYRJ DRGH M0M0 30435
1115 M0M0 G0M0 HRYH T0M0 RYRJ IYII 31411
1116 M0M0 D0M0 RRRJ RRRJ RRRJ 31653
1117 B0M0 D0M0 M0M0 RRRJ RRRJ RRRJ 31887
1118 RRRJ YRJJ M0M0 M0M0 M0M0 32761
1119 M0M0 YRJJ M0M0 HIRJ RRRJ M0M0 31885
1120 M0M0 HIRJ M0M0 RRRJ RRRJ M0M0 32843
1121 THVJ M0M0 MCMR TRKY UGMF YKDM 31558
1122 M0M0 F0M0 XFKJ YKDM M0M0 31382
1123 B0M0 B0M0 N0M0 JYKJ CFPC KYDC 29949
1124 M0M0 B0M0 G0M0 RRRJ RRRJ 30424
1125 JYKJ M0M0 RRRJ RRRJ RRRJ 30644
1126 M0M0 RYRJ CFPC RRRJ M0M0 30026
1127 B0M0 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30158
1128 MVRJ M0M0 G0M0 VVID MVRJ RRRJ 32048
1129 RRRJ RRRJ I0G0 M0M0 M0M0 31240
1130 G0M0 RRRJ M0M0 M0M0 RRRJ 30818
1131 RTRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32239
1132 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31997
1133 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32942
1134 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31611
1135 RTRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32032
1136 RTRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30864
1137 RYRJ RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31968

1138 RTRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32575
1139 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32229
1140 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 33088
1141 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31595
1142 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31319
1143 RTRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32872
1144 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31894
1145 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31325
1146 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32071
1147 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32283
1148 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31564
1149 G0DF RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30800
1150 B0M0 D0D0 D0D0 D0D0 RRRJ 31126
1151 D0D0 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30395
1152 RIRJ D0M0 D0D0 T0G0 B0M0 30978
1153 D0D0 UYD0 D0M0 G0M0 M0M0 32117
1154 B0M0 RYRJ T0D0 G0M0 M0M0 30745
1155 T0D0 IIRJ BTRJ RRRJ RRRJ 30745
1156 G0M0 RRRJ B0D0 RRRJ RRRJ 31786
1157 RFRJ RFRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31971
1158 RFRJ RFRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32179
1159 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31256
1160 B0M0 NCHY IRII G0GG RRRJ 30858
1161 RIRJ RRRJ D0M0 RRRJ RRRJ 31139
1162 B0M0 RYRJ IYUJ RRRJ RRRJ 32178
1163 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31922
1164 DTVN RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31212
1165 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30640
1166 RDRJ YFBC RRRJ RRRJ RRRJ 30775
1167 UM0M RYRJ IYUJ RRRJ RRRJ 31789
1168 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31878
1169 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31674
1170 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32311
1171 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31897
1172 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32555
1173 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31898
1174 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32494
1175 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31939
1176 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32241
1177 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32452
1178 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32003
1179 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32867
1180 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31969
1181 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32020
1182 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32292
1183 RYRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31506
1184 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 32241
1185 YFBJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30644
1186 TIRH YRH IYUJ B0M0 M0M0 31208
1187 I0GJ TRR TIRJ RRRJ RRRJ 31861
1188 MIIJ TRR TIRJ RRRJ RRRJ 30411
1189 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31249
1190 FJCI RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31306
1191 DKKJ JYVM RRRJ RRRJ RRRJ 30658
1192 JH0M J0G0 DTFR RRRJ RRRJ 30914
1193 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31249
1194 JH0M J0G0 DTFM RRRJ RRRJ 31828
1195 DGRD RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30163
1196 DRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31344
1197 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31257
1198 DRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31249
1199 DRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30977
1200 DRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 30824
1201 RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ RRRJ 31633

AMD
68000

1202 DMHR BNCH DNMH YDMH DRRH XYRQ 31735
 1203 GUNO RUDH DMMX DMHC MNCH JVRH RRRG 31737
 1204 KUMH RUDH DMMX DMHC MNCH JVRH RRRG 31932
 1205 KRRD RRDH RDRY RURG RURY RGRU 32738
 1206 RTRD RIKT RDRD RURY RURD RFRF 32509
 1207 RIRI RIRF RGRY RURY RUDI RRDJ 32208
 1208 RIRU RIRF RGRY RURY RUDI RRDJ 32424
 1209 RYRD RRDH RDRF RYRI RYRD 32295
 1210 RYRI RRDH RFRG RRRU RYRF RYRF 32932
 1211 RRRD RTRI RRDH RURT RRDH RIRJ 32188
 1212 RYRD RYRF RYRD RYRI RYRD RYRF 32603
 1213 RRRD RYRI RRDH RYRI RYRD RYRF 32654
 1214 RYRI RYRD RYRF RYRI RYRD RYRF 32656
 1215 RYRF RYRD RYRF RYRI RYRD RYRF 32311
 1216 RYRD RYRF RYRI RYRI RYRD RYRF 32561
 1217 RIRG RRRD RYRF RYRI RYRD RYRF 31807
 1218 RIRG RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF 31997
 1219 RRRG RURU RIRI RYRI RIRI RYRI 31982
 1220 RRRG RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF 31559
 1221 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30348
 1222 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30396
 1223 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30742
 1224 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 29321
 1225 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 29972
 1226 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30623
 1227 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31184
 1228 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30360
 1229 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30140
 1230 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31684
 1231 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30459
 1232 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31766
 1233 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31102
 1234 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30612
 1235 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 29132
 1236 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31245
 1237 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31880
 1238 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31803
 1239 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30944
 1240 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30743
 1241 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31054
 1242 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31561
 1243 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31684
 1244 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30916
 1245 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30401
 1246 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31754
 1247 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31249
 1248 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31286
 1249 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30494
 1250 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31826
 1251 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31485
 1252 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31938
 1253 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30182
 1254 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31325
 1255 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31513
 1256 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31415
 1257 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31312
 1258 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31018
 1259 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 29419
 1260 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31280
 1261 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 32073
 1262 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31288
 1263 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30632
 1264 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 31294
 1265 RYRI RYRF RYRI RYRI RYRF RYRF 30932

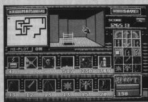
1266 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30914
 1267 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32013
 1268 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30752
 1269 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30866
 1270 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31289
 1271 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31209
 1272 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30118
 1273 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30864
 1274 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30358
 1275 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31599
 1276 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31506
 1277 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31264
 1278 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30995
 1279 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31424
 1280 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30788
 1281 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30712
 1282 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31502
 1283 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30765
 1284 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30787
 1285 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31471
 1286 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30922
 1287 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30811
 1288 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30641
 1289 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30914
 1290 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30780
 1291 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31215
 1292 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32398
 1293 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30950
 1294 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30139
 1295 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30650
 1296 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29987
 1297 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30948
 1298 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31367
 1299 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30580
 1300 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30289
 1301 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30541
 1302 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32396
 1303 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30394
 1304 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32348
 1305 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30541
 1306 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30689
 1307 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31613
 1308 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30668
 1309 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31047
 1310 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31286
 1311 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30653
 1312 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31122
 1313 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31971
 1314 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32523
 1315 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31640
 1316 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32179
 1317 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32033
 1318 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31296
 1319 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30270
 1320 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31241
 1321 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32242
 1322 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32448
 1323 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30967
 1324 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32151
 1325 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30097
 1326 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30559
 1327 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30911

1330 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30033
 1331 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30281
 1332 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31227
 1333 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29912
 1334 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30983
 1335 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30290
 1336 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31357
 1337 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30866
 1338 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31489
 1339 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31581
 1340 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31427
 1341 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31773
 1342 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32635
 1343 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32125
 1344 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31058
 1345 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31505
 1346 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30741
 1347 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31087
 1348 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30661
 1349 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30389
 1350 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32059
 1351 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30773
 1352 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32589
 1353 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31187
 1354 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32045
 1355 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31671
 1356 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31296
 1357 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30499
 1358 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31328
 1359 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31298
 1360 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31984
 1361 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32351
 1362 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31414
 1363 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32929
 1364 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31413
 1365 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32187
 1366 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32308
 1367 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31828
 1368 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32483
 1369 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32025
 1370 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30836
 1371 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32077
 1372 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30620
 1373 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29870
 1374 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31664
 1375 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32308
 1376 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31627
 1377 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30999
 1378 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30385
 1379 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32381
 1380 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31578
 1381 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31332
 1382 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31696
 1383 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30755
 1384 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30999
 1385 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31034
 1386 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30815
 1387 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31106
 1388 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31959
 1389 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32209
 1390 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30268
 1391 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30969
 1392 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30918
 1393 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30755
 1394 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31489
 1395 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31038

1396 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31362
 1397 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31224
 1398 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31615
 1399 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31978
 1400 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31471
 1401 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31405
 1402 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31421
 1403 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31497
 1404 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30745
 1405 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32489
 1406 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32018
 1407 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31735
 1408 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31766
 1409 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32000
 1410 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32016
 1411 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31818
 1412 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32016
 1413 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31516
 1414 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30666
 1415 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32066
 1416 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30426
 1417 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31436
 1418 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30588
 1419 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30088
 1420 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29813
 1421 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29325
 1422 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30821
 1423 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31424
 1424 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31856
 1425 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30924
 1426 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29620
 1427 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 29970
 1428 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31428
 1429 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31598
 1430 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30590
 1431 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30398
 1432 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31854
 1433 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31414
 1434 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30886
 1435 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 32852
 1436 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31483
 1437 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30647
 1438 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31470
 1439 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31767
 1440 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30448
 1441 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31593
 1442 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31302
 1443 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31920
 1444 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31489
 1445 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31760
 1446 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31887
 1447 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31283
 1448 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31561
 1449 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31241
 1450 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31459
 1451 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31484
 1452 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30891
 1453 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31240
 1454 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31459
 1455 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31285
 1456 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31580
 1457 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31424
 1458 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 30788
 1459 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31456
 1460 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31630
 1461 RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI RYRI 31745

1462	NIJU	YRER	NTNY	JURF	MDNU	NIJU	32114
1463	TVHR	NTNY	JURI	MONB	MDNU	MDMD	31289
1464	MDNU	NIJU	TRHR	NTNY	MDND	MDNB	31922
1465	MTNN	MYMD	MUJU	ROMD	NUNI	JUET	31876
1466	HRNT	NTYU	RDMD	MYMD	MUNR	MIMN	31830
1467	JURG	MDNU	NIJU	TRHR	NTNY	JURG	32436
1468	MDHR	MIMN	JURY	MDNU	NIJU	RYVR	32275
1469	HRNY	JURJ	MDNB	MTNN	MDNB	MTNN	31528
1470	MDNB	MTNN	MDND	MDNU	NIJU	RHRH	31436
1471	NTNY	MYMD	MDNB	MTNN	MDNB	MTNN	31227
1472	MDNU	MDND	MYMD	MUMD	MYMD	MUMD	31585
1473	MYMD	MUJU	RDMD	NUNI	JURI	HRNT	31948
1474	NYJU	RDMD	MYMD	MUMD	MYMD	MUMD	31534
1475	MYMD	MUNR	MIMN	MDMR	MIMN	MDMR	31428
1476	MIMN	JURG	MDNU	NINT	NYJU	RGMD	31846
1477	HRHI	HRMD	HRHI	HRHI	HRHI	NHRJ	31262
1478	HRKX	YRER	BYNH	HRRJ	HRMH	KJUJ	31423
1479	HRBK	CJKJ	KRKH	KJCJ	KRKC	KYCG	30697
1480	KURG	YRDU	NIFR	RRRR	KBKJ	CMJR	31393
1481	RUVN	KJCJ	KBEJ	CJKJ	IKRJ	VRHB	30795
1482	KBYV	KBEK	CJHE	KRBY	VRKX	CJHE	30744
1483	VRKY	THFJ	TRHB	VRKY	KJHN	UHNB	31559
1484	VRKY	HBVT	RYHB	VVRY	HBVU	RYVJ	33019
1485	RYNI	KJRR	HRHB	RYVY	KRKR	RRHN	32488
1486	BRMB	YHRB	KMTH	RYBY	KJRM	31889	
1487	MDNN	KDRN	MDNN	KDRN	RJKR	HBRU	31214
1488	BYKY	RRKR	RRVB	BRMB	YKBR	MKVF	31577
1489	HRBR	MYCV	NHRB	NUKJ	RHRB	RUBY	31773
1490	RRKR	RRKR	KBEV	CKJ	IKKJ	HRTB	30739
1491	CJJK	YRER	MRBC	HRKJ	GNJZ	DJCK	30532
1492	HRVR	HRMB	RYVF	TBCK	KBYV	CVKJ	31318
1493	RKJ	TRFJ	GCJZ	DJCK	RYVB	CKVR	30966
1494	TRMR	RFKJ	GRVH	JDJZ	CFKR	JURI	31085
1495	RLJU	YRGE	JURB	KRKB	RRVB	RDYJ	32219
1496	HRVG	BYCJ	VRCK	HRBR	BYTH	FJRT	31604
1497	HRHY	BYKJ	KRKB	RTBY	HBRU	BYKJ	31447
1498	HRHB	HRHY	RYVD	YRBI	CYVK	BRMK	31305
1499	VRVY	RGJR	RRKJ	RYBY	HRKJ	31592	
1500	BYKY	MYRZ	BICJ	VKBR	MYFR	VTVJ	32349
1501	BJNF	MUVV	BJBJ	KBMV	RYVJ	YTRK	32548
1502	RYFR	KDKK	RDNC	MRFR	KJHM	HRVY	31143
1503	RYFR	KJHM	HRVY	KYKJ	RRHB	TRBY	31219
1504	KRKB	YRKH	RRHB	RHND	VRHY	YRBI	31995
1505	CKEB	MYVY	VJMJ	MNRV	KJRR	HRVH	31912
1506	RYKJ	RTHB	YRHY	KJMM	RYFR	32016	
1507	RRKJ	YRHB	YRHY	CKCC	HRVJ	31563	
1508	HRMB	HRCC	KJMB	HRHB	CCJZ	RHRH	30844
1509	HRCC	KJRT	HRKT	RYFR	KRBG	CCJZ	30835
1510	HRBR	URVJ	DVVC	YRKH	CCVJ	HJCC	29920
1511	RJKR	HRNH	CKJH	RTBY	JRTH	FORH	30960
1512	KRKH	LJYK	RYCJ	HJCC	RJKR	31062	
1513	BYNH	GNKK	CJBT	HRTK	RYFR	NHRH	31375
1514	CKVK	HRCC	CJVC	CVVJ	HRMB	RRKJ	30554
1515	HRMB	HRCC	JYVJ	CKBK	HRCC	31943	
1516	HRHB	CKKJ	CJJC	CCJZ	RRYJ	KJRR	30894
1517	HRBG	CFKR	RRKR	RRRN	RCRZ	32058	
1518	RRKJ	RJKR	RRKR	RRGJ	RRFR	RDGJ	31491
1519	RJKY	GRVY	IDMT	FKVY	GJFR	UDVT	32107
1520	FRKY	GJVD	YVHU	HRKY	HRDT	UDVT	31844
1521	RYKJ	HRDT	YVHU	HRKY	FFDT	YVJH	31766
1522	DTGJ	FRDT	YVHU	DTHR	GJFR	UDVT	32112
1523	FRJR	GJFR	IHFR	GJKY	GJFR	IHFR	30986
1524	GJKY	GRVY	IVFH	FKVJ	HRVY	IDMT	31113
1525	FKVJ	GJFR	HRKJ	GMVY	FRKJ	31766	
1526	KYBJ	KRJR	IVFH	GJBJ	KRHH	FVDD	30177
1527	IIMM	RRNR	RYVT	RYRZ	KV	19799	*

ERSTE SAHNE!



GORF'S LABY

Lassen Sie sich in einen vieltöckigen Alptraum aus Hunderten von Gängen, Winkeln, Geheimtüren, Leitern und Teleports hineinfallen. Wenn Sie aus diesem erstklassigen Rollenspiel nicht mehr herauskommen, sind Sie selber schuld. Wir helfen Ihnen jedenfalls nicht. (Beidseitig beschriebene Diskette).

Best. Nr. AT 30

DM 29.90

Bitte Bestellchein auf Seite 97 benutzen.

TOPPROGRAMM DES MONATS

Bei uns gibt es das Topprogramm des Monats, bei dem jeder Programmierer die Chance hat, 1000 DM Honorar zu erhalten. Beteiligen können sich alle, die für Atari-Computer Programme schreiben. Schicken Sie uns Ihre Programme auf einem geeigneten Datenträger samt Beschreibung und Listing an die Redaktion. Wer keinen Drucker hat, kann auch nur den Datenträger und die Beschreibung einreichen, nur das Listing und kein Datenträger gilt allerdings nicht. Die Kollaktion sieht aus den eingereichten Programmen jeden Monat ein Programm zum Topprogramm des Monats, dessen Autor dann die 1000 DM Honorar für den Abruf bekommt. Aber auch die restlichen Einreicher haben eine Chance, gutes Geld zu verdienen. Für andere Programme, die wir abdrucken, erhält der Autor je nach Qualität und Umfang des Programms bis zu 500,- DM Honorar.

So Leszte, man ran an die Tasten Einer Keyboard und los geht's! Die Chancen sind für sehr gute Programme aus dem ATARI-Magazin, Postfach 1060, 7518 Bretten.

PD-Software vom Verlag Warner Rütz



16 Bit

Willkommen in unserer PD-Ecke! Wer gern mal ein Spielchen am Computer wagt oder gar zu den joycritikendenden Neuspelern gehört, liegt dies mal ganz richtig. Auf unseren neuen drei PD-Disketten finden sich ausschließlich Games. Die STPD 49 sowie unsere Jubiläumdiskette STPD 50 eignen sich für Besitzer eines Farbmonitors bzw. Farbfernsehers mit Scartbusse oder Modulator. Das ist besonders erfreulich, da Spiele mit farbiger Grafik im Public-Domain-Bereich sehr selten sind. Damit auch die Besitzer eines Monochrommonitors auf ihre Kosten kommen, bietet die STPD 48 eine kleine Sammlung von Games in der besten Auflösung.

STPD 48 (nur monochrom)

Ruhige Hände, stabileharten Nerven und millimetergenaues Timing verlangt "Anduril" vom Spieler. Das Programm erinnert ein wenig an den 8-Bit-Klassiker "H.E.R.O.". Sie müssen Ihre Figur, einen mit Flügeln ausgestatteten Menschen, durch ein Höhlensystem schleusen. Dabei gibt es, eine Menge Hindernisse zu umgehen und Gegenständen, die man ein-

sammeln soll). Sonst verliert man sich seiner Bildschirmflut. Das Schwierigste dabei ist die Steuerung, die sehr viel Geschick erfordert.



Viel Geschicklichkeit verlangt "Anduril" auf STPD 48

Mit "Go Up!" liegt ein Public-Domain-Spiel vor, das die Idee des berühmten Klassikers "Loderunner" aufgreift. Sie müssen eine kleine Figur über Plattformen, Leitern und Stangen bewegen. Im Raum sind einige Apfel verteilt, die eingesammelt werden müssen. Ist dies geschehen, erscheint eine Leiter, die aus dem Spielfeld heraus und in den nächsten Level führt. Während des Games wird man ständig von computergesteuerten Figuren verfolgt. Durch geschickte Manöver muß man die-

se immer wieder abschütteln. Zu diesem Zweck kann man Löcher in den Boden sprengen, in welche die Verfolger dann hineinfallen. Oft muß man auch Löcher sprengen, um überhaupt einen Apfel erreichen zu können.

Diese Mischung aus Geschicklichkeit- und Strategie-spiel verspricht lang anhaltende Motivation, zumal ein Editor integriert ist, mit dem sich eigene Spielfelder erstellen lassen.

Wer kennt nicht "Scrabble", das beliebte Wortspiel? Die Variante "Scrabble" bietet zwar keinen Computergeiz, er leichtert aber das Spiel wesentlich. Das Programm ist hübsch aufgemacht und läßt sich mit der Maus bedienen.

In der Art der beliebten Puzzle-Spiele ist "Push Me" gehalten. Bei solchen Games muß man durch Verschieben einzelner Teilstücke eine bestimmte Lösung erreichen. In der Art der beliebten Puzzle-Spiele ist "Push Me" gehalten. Bei solchen Games muß man durch Verschieben einzelner Teilstücke eine bestimmte Lösung erreichen. In der Art der beliebten Puzzle-Spiele ist "Push Me" gehalten. Bei solchen Games muß man durch Verschieben einzelner Teilstücke eine bestimmte Lösung erreichen.

Ordnung wiederherstellen, zu durch Verschieben zerstört wurde. Ein Feld ist immer frei, so daß man ein Stück dorthin bewegen kann. Das Besondere dabei ist, daß die einzelnen Teile verschoben werden sind. Dadurch muß man ganz neue Strategien entwickeln, um das Ziel zu erreichen. Ein Spiel für Denker!

Das Grundprinzip bei "Tuzze" ist ähnlich. Auch hier müssen einzelne Teile verschoben werden, und zwar die eines

Rohrsystems. Es gibt horizontale und vertikale Teile sowie Eckstücke in alle Richtungen. Ziel ist es nun, eine durchgehende Rohrverbindung vom linken bis zum rechten Rand des Feldes herzustellen. So weit, so gut. Irgendein Idiot hat jedoch das Wasser fließen aufgedreht; das Wasser fließt bereits durch das Rohr. Man muß sich also beim Leitungen legen spaten und schneller sein als das Wasser. Dieses Game eignet sich für alle, die einmal Klempner werden wollen. Zu empfehlen ist es auch Spielern, die gern unter Zeitdruck Höchstleistungen vollbringen.

STPD 49 (nur Farbe)

Wieder einmal bietet ein Labyrinth dem Spiele-Freak schlaflose Nächte und sorgt für klaustrophobische Empfindungen. In "Tunnelsvision" von David Addison besteht Ihre Aufgabe "lediglich" darin, aus dem Irrgarten zu entkommen. Natürlich stehen Ihnen dazu einige nützliche Dinge zur Verfügung, so ein Blödsinn range sumner und die Map-Funktion. Allerdings sollte man immer auf die Batterie achten, um zu wissen, ob man noch genügend Energie hat. Außerdem darf man die Schadensanzeige nicht aus den Augen verlieren. Wer nämlich zu schnell durchs Labyrinth läuft, rennt mit Sicherheit ab und zugeht eine Wunde. Das ist der Gesundheit nicht gerade dienlich.

Kennen Sie "100007" Dabei handelt es sich um ein bekanntes Würfelspiel. Ziel ist es, so schnell wie möglich 10000 Punkte zu erreichen. Gespielt wird mit sechs Würfeln. Für jede Eins erhält man 100 Punkte, für jede Fünf 50. Ansonsten zählen nur Dreiergruppen (3 x 2 = 200 Punkte, 3 x 3 = 300 Punkte usw.). Eine Ausnahme stellt hier die Eins dar: Drei Einsen bringen nicht 100 Punkte, sondern 1000! Man darf mehrmals würfeln. Erzielt man jedoch bei einem Wurf keine Eins, Fünf oder Dreiergruppe, hat man verloren und bekommt nur 50 Punkte. Der Reiz des Games

liegt also darin, rechtzeitig auf-zuhören.

Motefoht hat dieses Würfelspiel auf den Computer umgesetzt. Bis zu vier Personen können teilnehmen. Die Grafik ist hervorragend und bietet viele Farbefekte. Spielaß ist garantiert!

STPD 50 (nur Farbe)

Kennen Sie die Halbwertszeit von Radium? Wo wurde Jean Marat ermorde? Wer führte den letzten Indländeraufstand an? Etwas Ronald Reagan? Wer ist der Begründer der Psychoanalyse? Sigmund Freud oder Siegfried Freud? Oder war es doch Sieghiedt Led? Solche und ähnliche Fragen finden Sie bei



Ein Fragepiel für 4 ist "Quizy-Quiz" auf STPD 50. Damits nicht langweilig wird, können neue Fragen eingegeben werden.

Bit SoftSynth

Musikeditoren gibt es schon eine ganze Reihe für den XL/XE, sowohl unter den kommerziell erhältlichen als auch unter den PD-Programmen. Dabei bildete bislang die Compiler-Sprache MUSIC von R+E Software den Standard. Jetzt schiebt sich aber ein PD-Programm an, MUSIC den Rang abzufahren.

Es handelt sich dabei um den in der letzten PD-Ecke angekündigten Interpreter "SoftSynth". Mit ihm lassen sich Sounds erstellen, die man dem kleinen S-Box-Atari bislang gar nicht zugehört hat. Ähnlich wie auf dem Amiga ist es nun nämlich möglich, eigene Wellenformen zu kreieren. Das bedeutet, daß man theoretisch jeden Ton und jedes Geräusch auf dem Computer nachahmen kann. Der XL/XE bietet diese Eigenschaften leider nicht hardwaremäßig wie der Amiga; sie muß also über ein Programm simuliert werden. Deshalb sind bei "SoftSynth" der Klangvielfalt Grenzen gesetzt. Doch dazu später mehr.

"SoftSynth" wurde von Christian Nieber aus Berlin geschrieben. Es gliedert sich in drei voneinander abhängige Teile. Mit dem meistgenutzten Schwingungs- und Hüllkurveneditor kann man die namengebenden Daten erstellen, mit dem Composer lassen sich die



Musikstücke eingeben und editieren. Gespielt werden sie mit dem im Composer-Teil integrierten Interpreter.

Booet man "SoftSynth", erscheint nach einiger Zeit das Hauptmenü. Von hier gelangt man durch Eintippen des S-Box-Sounds auf die verschiedenen Kommando-, Editor, DOS oder zum später beschriebenen Basic-Einbau-Utility. Mit der O-Taste lassen sich Ladegeräusche, Tastenklack und Softscrolling beeinflussen. Die beiden letztgenannten Optionen sind nur auf dem XL/XE-Rechner möglich.

Kommen wir nun zu den einzelnen Teilen, wobei ich aus Platzgründen nicht auf alle Editor eingehen möchte. Die beim Verlag erhältliche Systemdiskette bietet aber eine Komplet-

beschreibung von "SoftSynth", die auch die Funktionen des Editors ausführlich erklärt.

Der Composer

Wie bei Atari-Basic oder "Turbo Basic XL/XE" handelt es sich hier um einen zeilennummernorientierten Editor. Dabei

schließt man sich mit der Eingabe erkannt. Beim Eintippen von Anweisungen oder Fehlern kann man Leerzeichen grundsätzlich weglassen.

Der Composer versteht die folgenden Editorbefehle (n und m stehen für natürliche Zahlen; Angaben in Klammern sind durch entsprechende Werte zu ersetzen; bei Parametern, die nicht angeben werden, nimmt das Programm Standardwerte an).

LOAD *Device: FilenamE.Ext
LIST (L)
SYNTAX
LIST *Device: FilenamE.

"Quizy-Quiz" von Harald Breitmayr. Maximal vier Teilnehmer können Fragen aus einer Wand voller Fragezeichen auswählen. Diese sind dann innerhalb eines Zeitlimits zu beantworten. Je schneller man die richtige Lösung eingibt, desto mehr Punkte erhält man. Ab und zu tauchen auch Risikofragen auf, bei denen man einen Teil seiner bisher erreichten Punktzahl einsetzen darf. Hier kann man viel gewinnen, aber auch viel verlieren.

Grafik und Sound sind hervorragend (animierte Grafik, Farbefekte). Damit das Spiel nie langweilig wird, besteht die Möglichkeit, mit dem Editor neue Quizfragen einzugeben.

Frank Zimmer

EXT.n.m
Beispiel:
LIST
LIST 100

LIST *D-MUSIK LIST,100,200
Diese Anweisung gibt die Zeilen n, m auf das Device aus. Standardwerte sind Device = E:, n = 1, m = 32767. LIST n gibt nur eine Zeile aus, LIST n, m läßt das Listing von Zeile n bis zum Ende des Programms.

Dieser Befehl läßt sich auch einsetzen, um bestimmte Programmteile später zusammenzufügen.

SAVE *Device: FilenamE.Ext
Beispiel:
SAVE *D-MUSIK.SYN

Ein Musikstück wird im internen Format abgespeichert.



LOAD *Device: FilenamE.Ext
LIST (L)
SYNTAX
LIST *Device: FilenamE.

Ein im internen Format abgespeichertes Musikstück wird geladen.

NEW
Dieser Befehl löscht den Programmpeicher.

PLAY (P)
SYNTAX
PLAY *Device: FilenamE.Ext, Device.n
Beispiel:
PLAY 100
PLAY *D-MUSIK.SYN.D2, 100

Dieser Befehl ruft den Interpreter auf, der dann das Musikstück abspielt. Ein sofortiger Abbruch ist mit dem BREAK-Taste möglich. Zuvor werden die für die Komposition notwendigen Schwingungsformen und Hüllkurven geladen, sofern sie sich nicht schon im Speicher befinden. Als Standard wird angenommen, daß das Musikstück im Speicher abgespielt werden soll. Bei Eingabe eines File-Namens wird zuerst das betreffende Stück geladen. Die zweite Device-Angabe (ohne Device-Angabe) besagt, woher die Schwingungsformen und Klangfarben geladen werden sollen. Die Zeilennummer gibt an, ab welcher Zeile das Musikstück gespielt werden soll.

Damit verläßt man den Composer. Das Hauptmenü wird von der Diskette geladen.
EDIT
Dieses Kommando ruft den Editor auf.
Soviel zu den Editorbefehlen. Kommen wir nun zu den Musik-Anweisungen. Um einen Ton zu erzeugen, ist zunächst eine Anzahl von Parametern notwendig. Sie sollen im folgenden beschrieben werden.
Tonkanal
Es steht in allen Parametern vier unabhängige Tonkanäle zur Verfügung.
Frequenz (Note)
Sie darf theoretisch zwischen 0 und 4000 Hz betragen und wird bis auf 0,15 Hz genau angegeben.

Die Töne der C-Dur-Tonleiter erhalten einfach ihren Namen (C, D, E, F, G, A, H). Halbton markiert man durch ein angehängtes Doppelkreuz (C#, D#, F#, G#, A#). Soll eine andere als die grundlegende Oktave (definiert durch C = 261 Hz) zur Anwendung kommen, muß ihre Nummer hinter die Bezeichnung des Tons gesetzt werden. C1 bedeutet also eine Oktave höher als der Grundton, C-3 drei Oktaven tiefer. Zulässig sind Werte von -9 bis 4.

Es gibt auch die Möglichkeit, eine Frequenz direkt einzugeben, indem man sie mit einem Apostroph kennzeichnet (z. B. '100 für 100 Hz). Sollte sie mit

Wartzeit bis zum nächsten Ton

Auch sie wird in Jiffies angegeben. Zulässig sind Werte von 0 bis 65535. Die Wartzeit ist nicht zu verwechseln mit der Tondauer. Ist sie beispielsweise kürzer als die Tondauer, so kann auf einem anderen Kanal ein neuer Ton angeschlagen werden, während der erste noch weiter erklingt.

Die Parameter werden, durch Kommas getrennt, in der aufgeführten Reihenfolge aneinandergehängt. Die Syntax einer Tonanweisung sieht also folgendermaßen aus: (Zeilennummer) (Tonkanal), '100 für 100 Hz), (Note) (Schwingung), (Hüllkurve), (Lautstärke), (Dauer), (Wartzeit)

Beispiel:
SET 1,SINUS,PERCUS,15,100,150

Hier wurden alle Parameter des zuvor aufgeführten Beispiels festgelegt. Die Tonanweisung verkürzt sich somit auf folgende Angabe:
201,C1

Es ist sogar möglich, die Nummer des Tonkanals wegzulassen. Unsere Zeile lautet dann so:
201,C1

In diesem Fall wird die Nummer des Tonkanals aus der zuvor eingegebenen Tonanweisung übernommen. Fehlt bisher eine Tonanweisung, kommt Tonkanal 1 zum Einsatz. Beim Listing wird der Tonkanal in jedem Fall ausgegeben.

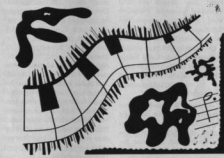
Der SET-Befehl läßt sich selbstverständlich an mehreren Stellen im Listing verwenden. Es ist auch möglich, einen einzelnen Parameter (Schwingung) (SET) abweichende Parameter zuzuweisen.

Beispiel:
30 C1,RECHTECK (Schwingung)
30 C1,PERCUS2 (Hüllkurve)
30 C1,RECHTECK, PERCUS2 (Schwingungsdauer und Hüllkurve)
30 C1,15,180,200 (Lautstärke, Tondauer und Wartzeit)
30 C1,180,200 (Tondauer und Wartzeit)
30 C1,200 (Wartzeit)

Natürlich lassen sich die drei ersten und letzten Möglichkeiten beliebig kombinieren. Es ist nur darauf zu achten, daß Schwingungsform und Hüllkurve von den Zahlenwerten stehen. Wird genau ein Zahlenwert gefunden, interpretiert ihn das Programm als Wartzeit. Zwei Werte werden als Tondauer und Wartzeit gedeutet, drei als Lautstärke, Tondauer und Wartzeit.

REPEAT

Normalerweise wird ein Ton nach Ablauf der Tondauer ab-



einer Note überbestimmen, so wird bei Listen die Note und nicht die Frequenz angegeben. Durch die interne Kodierung kann es passieren, daß der gelistete Wert um 1/10 Hz abweicht.

Schwingungsform und Hüllkurve

Für diese beiden Parameter müssen die Namen bereits mit dem Editor erzeugter Dateien angegeben werden.

Lautstärke

Sie kann Werte von 0 bis 15 annehmen.

Tondauer

Sie wird in 1/50 Sekunden, sogenannten Jiffies angegeben und darf 1 bis 16 000 Jiffies betragen. Bei großen Wertebereichen Differenzen zum mitgeteil-

ten Wert auf.

Es ist sehr unumstündlich wäre, für jeden Ton eine solche Zeile einzutippen, können bestimmte Parameter mit der SET-Anweisung festgelegt werden.

SET
SYNTAX
SET (Tonkanal), (Schwin-

geschaltet. Will man jedoch erreichen, daß er nach dieser Zeit von neuem beginnt (etwa zur Erzielung eines Balalaika-Effekts), hängt man einfach die Zeichen < in die Tonanweisung. Der Ton wird dann so lange gespielt, bis ein Abbruch erfolgt oder auf demselben Tonkanal ein neuer Ton auftritt.

Beispiele:
30 CI,<
30 CI,RECHTECK,180,200,<
GLISSANDO

Ein Glissando (kontinuierliches Verändern der Tonhöhe) erzeugt man, indem man hinter einer Tonanweisung folgendes einträgt:

> (Note),(Dauer)

Beispiel:
30 CI,>C-2,100

Diese Anweisung erzeugt einen Ton, dessen Höhe innerhalb von 100 Jiffies (2 sec) von C1 auf C-2 absinkt. Optional kann noch ein zweiter Wert angefügt werden, der von -17 bis 127 reichen darf und auf komplexe Weise den Verlauf des Glissandos angibt.

GLISSANDO und REPEAT lassen sich auch kombinieren. In diesem Fall muß das REPEAT-Zeichen zuerst eingegeben werden.

Kommen wir nun zu den anderen Musikanweisungen.

OFF

Syntax:
OFF (Tonkanal)

Beispiel:
OFF 1

Schaltet einen Tonkanal auf dem angegebenen Tonkanal ab.

VIB

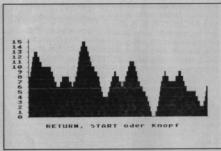
Syntax:
VIB (Tonkanal), (Schwingung), (Tiefe), (Vibrato-Periode)

(oder)
VIB (Tonkanal), (Schwingung), (Hüllkurve), (Tiefe), (Vibrato-Periode), (Hüllkurvenperiode)

Beispiel:
10 VIB 1,SINUS,2,10

10 VIB 1,SINUS,PERCUS,2,10,100

Die Anweisung erzeugt ein



Der Musiker wird durch grafische Darstellungen am Monitor unterstützt.

Vibrato (Frequenzmodulation). Jede danach auf dem Tonkanal gespielte Frequenz wird mit der angegebenen Schwingungsform moduliert (abgewandelt). Die Vibrato-Tiefe (0 bis 9) gibt an, wie stark dies geschehen soll, von denen nur die Schwingungsform übernommen wird. Alle anderen Parameter stammen vom zweiten festgesetzten Kanal. Auf diese Weise kann man Interferenzen zwischen verschiedenen Schwingungen erzeugen.

Normal sind Differenzwerte von 0 bis 3 Hz. Kommt dieser Effekt zur Anwendung, darf auf dem ersten Kanal kein Ton gespielt werden; andernfalls wird INT abgeschaltet.

PHAS

Syntax:
PHAS (Schwingungsform), (Hüllkurve), (Periode)

Übliche Werte für die Vibrato-Tiefe sind 1 bis 3, für die Periode 10 bis 20. VIB (Tonkanal) OFF schaltet das Vibrato auf dem angegebenen Tonkanal ab.

INT

Syntax:
INT (1. Kanal), (2. Kanal), (Differenz)

Beispiel:
INT 2,1,1,5

Jede Frequenz, die auf dem zweiten angegebenen Kanal gespielt wird, überträgt der Interpret, um die Differenz in Hz

erhöht, auf den ersten. Dies erzeugt einen Interferenzeffekt (Schwebung). Voraussetzung ist, daß man für den ersten gegebenen Tonkanal mit SET Standards definiert hat, von denen nur die Schwingungsform übernommen wird. Alle anderen Parameter stammen vom zweiten festgesetzten Kanal. Auf diese Weise kann man Interferenzen zwischen verschiedenen Schwingungen erzeugen.

MOD

Syntax:
MOD (Kennziffer)

Moduliert alles, was auf den Kanälen 3 und 4 gespielt wird, zusammen. Hier die verschiedenen Kennziffern:

- 0 keine Modulation; Initialisierungszustand
- 1 Ringmodulation (multiplikative Mischung)
- 2 unharmonische (Noise-)Modulation
- 3 sehr unharmonische Modulation

KW

Syntax:
KW (1. Wartezeit), (2. Wartezeit)

Beispiel:
KW 2,2

KW steht für Kanalwechsel, d.h., es werden abwechselnd Kanal 1 und 2 eingeschaltet. Während der ersten Wartezeit (angegeben in Jiffies) ist 1 aktiviert, 2 nicht. Während der zweiten Wartezeit wird dann 2 ein- und 1 abgeschaltet usw. Bei

anderen Werte erzeugen Mischformen. Die Periode gibt die Dauer eines Hüllkurvendurchlaufs in Jiffies an. Bei Verwendung dieses Effekts kann auf Kanal 4 kein Ton gespielt werden.

PHASOFF

Schaltet den Phasing-Effekt ab.

SPEED

Beispiel:
SPEED 2

Bestimmt die Geschwindigkeit, mit der ein Musikstück abgespielt wird. Eine Grundfrequenz von 200 Hz wird durch den angegebenen Wert geteilt. Bei SPEED 1 kommen also Funktionen wie Hüllkurvenkontrolle und Vibrato 20mal pro Sekunde zur Ausführung; ein Jiffie entspricht nur noch 1/200 Sekunde. Die Geschwindigkeit wird bei jedem PLAY auf 4 initialisiert. Bei SPEED 1 kann es vorkommen, daß die Musik etwas aus dem Takt gerät, wenn viele Funktionen gleichzeitig bearbeitet werden müssen.

TRON

Syntax:
TRON 1

Definiert den Anfang eines Tracks und weist ihm eine Nummer zu. Tracks dürfen von 1 bis 32 nummeriert sein. Es gibt die Möglichkeit, verschiedene Tracks festzulegen. Darunter versteht man Tonsequenzen, die an verschiedenen Stellen im Musikstück stehen, von denen aber mehrere gleichzeitig abgespielt werden können, wenn sie verschiedene Tonkanäle verwenden. Sie lassen sich auch beliebig wiederholen sowie an- und abschalten.

Das Track-Konzept erlaubt es, ein mehrtimmiges Musikstück Stimme für Stimme einzugeben oder eine sich immer wiederholende Begleitung nur einmal einzutrippen.

TRON

Beispiel:
TRON 1

Schaltet den Track mit der angegebenen Nummer an.

TROFF

Beispiel:
TROFF 1

sonders interessante Effekte können sich erzeugen, wenn man KW mit SPEED 1 verwendet.

SKOFF

Schaltet den Kanalwechsel ab.

ECHO

Syntax:
ECHO (1. Tonkanal), (2. Tonkanal), (Verzögerung)

Beispiel:
ECHO 2,1,10

Erzeugt einen Echo-Effekt. Alle Tonanweisungen und sämtliche SET-, VIB- und INT-Befehle, die auf dem zweiten Kanal zur Ausführung kommen, werden nach der angegebenen Verzögerung auf dem ersten Kanal wiederholt. So ist es möglich, eine Melodie mit anderen Parametern nochmals spielen zu lassen, wenn die SET-Anweisungen für die beiden verwendeten Schwingungsformen vor dem ECHO-Befehl ausgeführt werden.

TRON

Beispiel:
TRON 1

Definiert den Anfang eines Tracks und weist ihm eine Nummer zu. Tracks dürfen von 1 bis 32 nummeriert sein. Es gibt die Möglichkeit, verschiedene Tracks festzulegen. Darunter versteht man Tonsequenzen, die an verschiedenen Stellen im Musikstück stehen, von denen aber mehrere gleichzeitig abgespielt werden können, wenn sie verschiedene Tonkanäle verwenden. Sie lassen sich auch beliebig wiederholen sowie an- und abschalten.

Das Track-Konzept erlaubt es, ein mehrtimmiges Musikstück Stimme für Stimme einzugeben oder eine sich immer wiederholende Begleitung nur einmal einzutrippen.

TRON

Beispiel:
TRON 1

Schaltet den Track mit der angegebenen Nummer an.

TROFF

Beispiel:
TROFF 1

Schaltet den Track mit der angegebenen Nummer ab.

END

Dieser Befehl markiert das Ende eines Tracks. Dieses wird automatisch angenommen, wenn eine neue TRACK-Anweisung auftritt.

Wird END nicht innerhalb eines Tracks ausgeführt, erfolgen die Beendigung des Musikstücks und die Rückkehr zum Editor.

(Semikolon)

Der Strichpunkt leitet eine Bemerkung ein. Der Interpret ignoriert den darauffolgenden Text. Dieser Befehl entspricht dem REM-Kommando in Basic.

? (Fragezeichen)

Syntax:
? (Dauer in 1/10 Sekunden) (Text)

Beispiel:
10 ?20:HALLO

Gibt einen Text auf dem Bildschirm aus. Während der Zeit der Textdarstellung kann keine Musik gespielt werden. Es stehen 6 Zeilen mit jeweils 20 Zeichen zur Verfügung. Das Zeichen 32 setzt den darauffolgenden Text an den Anfang einer neuen Zeile.

Es können nur Großbuchstaben ausgegeben werden. Mit großen/kleinen und normalen/inversen Buchstaben lassen sich vier verschiedene Farben erzeugen (s. Basic). Sollte die Text-

darstellung zu lange dauern, kann man sie mit jeder Taste abbrechen.

Kommen wir nun zu den restlichen Direkt-Befehlen.

ENTER (E.)

Syntax:
ENTER #Device;Filename.

Beispiel:
ENTER #D:MUSIK.LST

Liest zuvor mit LIST abgespeicherte Zeilen ein. Das Musikstück im Speicher wird nicht gelöscht. Dieser Befehl dient in erster Linie dem Zusammenfügen von Kompositionen oder Teilen davon.

DIR

Beispiel:
DIR D2:*

Gibt die Directory aus. Optional kann man die Bezeichnung einer anderen Disketten- und/oder ein Suchkriterium angeben.

NUM

Syntax:
NUM (Zeilennummer), (Inkrement)

Beispiel:
NUM 100,2

Gibt automatisch Zeilen-

nummern vor, beginnend mit der angegebenen, zu der nach jeder korrekten Eingabe das festgesetzte Inkrement addiert wird. Dieser Vorgang wird abgebrochen, wenn eine schon bestehende Zeile gelöscht werden könnte. Der Standardwert für das Inkrement beträgt 10, der für die Zeilennummer ist die kleinste durch 10 teilbare Nummer, die auf die höchste bisher verwendete folgt.

SIZE

Auf diesen Befehl hin wird der noch freie Speicherplatz in Bytes angegeben.

REN

Syntax:
REN (Zeilennummer), (Inkrement)

Beispiel:
REN 5

NUM 100,10

Numeriert die Zeilen eines Musikstücks neu. Der Standardwert für die Zeilennummer beträgt 10, das Inkrement beträgt 10.

TP

Syntax:
TP (Anzahl Halbton)

Beispiel:
TP 6

TP 12

Transportiert das Musikstück um die angegebene Anzahl von Halbtonen. Dabei kann jede beliebige Dezimalzahl verwendet werden. Deshalb eignet sich dieser Befehl auch zum Stimmen eines anderen Musikinstrumentes. Glissands werden nicht korrekt transportiert!

REP

Syntax:
REP (Schwingung), (Schwingung) oder (Hüllkurve), (Hüllkurve)

Beispiel:
REP SINUS,RECHTECK

Ersetzt die erste Schwingung/Hüllkurve bei jedem Auftreten durch die zweite.

Wenn REP häufig benutzt werden ist, kann es aus Spei-

stellung zu lange dauern, kann man sie mit jeder Taste abbrechen.

Kommen wir nun zu den restlichen Direkt-Befehlen.

ENTER (E.)

Syntax:
ENTER #Device;Filename.

Beispiel:
ENTER #D:MUSIK.LST

Liest zuvor mit LIST abgespeicherte Zeilen ein. Das Musikstück im Speicher wird nicht gelöscht. Dieser Befehl dient in erster Linie dem Zusammenfügen von Kompositionen oder Teilen davon.

DIR

Beispiel:
DIR D2:*

Gibt die Directory aus. Optional kann man die Bezeichnung einer anderen Disketten- und/oder ein Suchkriterium angeben.

NUM

Syntax:
NUM (Zeilennummer), (Inkrement)

Beispiel:
NUM 100,2

Gibt automatisch Zeilen-

nummern vor, beginnend mit der angegebenen, zu der nach jeder korrekten Eingabe das festgesetzte Inkrement addiert wird. Dieser Vorgang wird abgebrochen, wenn eine schon bestehende Zeile gelöscht werden könnte. Der Standardwert für das Inkrement beträgt 10, der für die Zeilennummer ist die kleinste durch 10 teilbare Nummer, die auf die höchste bisher verwendete folgt.

SIZE

Auf diesen Befehl hin wird der noch freie Speicherplatz in Bytes angegeben.

REN

Syntax:
REN (Zeilennummer), (Inkrement)

Beispiel:
REN 5

NUM 100,10

Numeriert die Zeilen eines Musikstücks neu. Der Standardwert für die Zeilennummer beträgt 10, das Inkrement beträgt 10.

TP

Syntax:
TP (Anzahl Halbton)

Beispiel:
TP 6

TP 12

Transportiert das Musikstück um die angegebene Anzahl von Halbtonen. Dabei kann jede beliebige Dezimalzahl verwendet werden. Deshalb eignet sich dieser Befehl auch zum Stimmen eines anderen Musikinstrumentes. Glissands werden nicht korrekt transportiert!

REP

Syntax:
REP (Schwingung), (Schwingung) oder (Hüllkurve), (Hüllkurve)

Beispiel:
REP SINUS,RECHTECK

Ersetzt die erste Schwingung/Hüllkurve bei jedem Auftreten durch die zweite.

Wenn REP häufig benutzt werden ist, kann es aus Spei-

"Softsynth" wurde jetzt als Public-Domain-Programm freigegeben



Software für alle

STPD 01 (Monochrome oder Farbdisplay) - Ein Spielprogramm für mehrere Teilnehmer. Geht in die Kategorie...

STPD 02 (ST für Monochrome-Monitor) - Hier sind Zahlen und Buchstaben im Vordergrund. Die Spieler müssen die richtigen Buchstaben...

STPD 03 (ST für Monochrome-Monitor) - Bei diesem Spiel ist die Fähigkeit zum Sprung... Ein Programmier-Feld für zwei Personen...

STPD 04 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 05 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 06 (ST für Farbdisplay und mindestens 256 Farben) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 07 (ST für Farbdisplay) - DGSB - Action-Spiel. Lassen Sie sich von 12 Spielern... Die Spieler müssen die richtigen Buchstaben...

STPD 08 (ST für Monochrome-Monitor) - Die Spieler müssen die richtigen Buchstaben...

STPD 09 (ST für Monochrome-Monitor) - Die Spieler müssen die richtigen Buchstaben...

STPD 10 (ST für Monochrome-Monitor) - Die Spieler müssen die richtigen Buchstaben...

STPD 11 (ST für Farbdisplay) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 12 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 13 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 14 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 15 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 16 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 17 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 18 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 19 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 20 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 21 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 22 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 23 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Public Printer - Hochauflösende Bilder...

STPD 24 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - PAMEL - Abrechnung...

STPD 25 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - PAMER - Public Database...

STPD 26 (ST-ASIC-PNP-Printer) - Eine Diskette mit dem richtigen Hilfen...

STPD 27 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 28 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 29 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 30 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 31 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 32 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 33 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 34 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Public Printer - Hochauflösende Bilder...

STPD 35 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - PAMEL - Abrechnung...

STPD 36 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - PAMER - Public Database...

STPD 37 (ST-ASIC-PNP-Printer) - Eine Diskette mit dem richtigen Hilfen...

STPD 38 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 39 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 40 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 41 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 42 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 43 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 44 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 45 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 46 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 47 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 48 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 49 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 50 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 51 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 52 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 53 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 54 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 55 (ANWENDUNG (für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 56 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 57 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 58 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 59 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 60 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 61 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 62 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 63 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 64 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 65 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 66 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 67 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 68 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 69 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 70 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 71 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 72 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 73 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 74 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 75 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 76 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 77 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 78 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 79 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 80 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 81 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 82 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 83 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 84 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 85 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 86 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 87 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

STPD 88 (ST für Monochrome-Monitor) - Ein Spielprogramm, das die Spieler zu einem Wettbewerb...

"10 000", das beliebte Würfelspiel auf dem ST. Das PD-Programm auf STPD 49 zeichnet sich vor allem durch die Grafik aus.

SPIEL

STPD 49 (Farbe)

Tunneltunnel: Finden Sie Ihre Schiffe über ausseren durch ein dreidimensionales Labyrinth. Verschiedene Anzeigen erleichtern das Leben.

10/00: Das beliebte Würfelspiel in einer grafisch einmaligen gestalten PD-Version.

Push Me: Verschiebepfad für Denker.

Tazzen: Eine zur Rohreitung. Aber Vorsicht! Das Wasser läuft herein.

SPIEL

STPD 51 (Farbe)

Die Super-Spielerampel: Hier sind die beiden aufeinander Spieltage auf einer beidseitig beschriebenen Diskette. Solitare ist das abekannte Denkspiel. Bauer ist eine bunte Mischung aus Schach und Fußball. In Schleichung schließlich übernehmen Sie das Geschäft eines

Bühlerfahrers. Ein Spiel mit vielen Levels und steigendem Schwierigkeitsgrad. Alle Spiele verfügen über eine phantastische Grafik und einen hohen Spieltwert.

Werde iskdur D12-

Bitte verwenden Sie den Bestellchein SN 87

DAS TURBO-TAPE-SYSTEM FÜR DEN ATARI XL/XE MIT DATASETTE:



Basierend auf einem vollkommen neuartigen Aufzeichnungsverfahren, sowie einer optimierten Hardware-Übersetzung des ATAS XL/XE etc.

Das erste effektive und gleichzeitig äußerst zuverlässige Datensatzschreiberverfahren für den ATARI XL/XE etc!

• 10mal schnelleres (LOAD & SAVE) Übertragungsraten (6000 Baud)

• Gezielte Anfräbigkeit gegenüber anderen Datenträgern (z.B. aufgrund von Geschwindigkeitserhöhungen, schnellerem Booten)

• Hohe Datensicherheit durch effiziente Korrekturen und eine große Anwenbarkeit dank konfigurierbarer Menüführung

• Weiterentwicklung des Normformats der Datensätze möglich

• Optische Kontrolle und spezieller Audio-Kanal als Audioschnittstelle

• Einfacher Aufbau des Interfaces an Datenträger und serielle ATAS-Karte

• Anfräbigkeit gegenüber anderen Datensatzschreibern

• Interface in hochsteuertaugliche IBM-Busweise mit 20-poligem Stecker

• Datensätze in Maschinencode- oder Maschincodeform (z.B. zusätzlich als Steckratsverfahren)

• Automatische, beschreibende Anfräbigkeit

• Bestellung gegen Unkostenersatzung von 7,- DM für die "Turbos" -Club, Michael Hauch, Löhnerstr. 2, D-5011 Hohenbrunn

• Verkauf, wie hier zzgl. 5,- DM - Schick, bei Postbestellung - Überweisung an Postgarnitur, München, (IBZ 700 100 80) Konto-Nr. 4-6201-303

• Zusätzliche Nachbestellung, 10,- DM (Richt) bzw. 15,- DM (Austand)

Vorkauf gegen Systemkosten, ATAS-Drucker 38M-04, 12,97 Mrd. inkl. Umsatzsteuer, originalverpackt, inkl. Ersatzteile u. d. v. 39,- DM

Info: Tel. 02150/57487, bis 15:00 Uhr

Allgemeiner Computerclub Beckinghausen, der Übersetzer für XL/XE-Anwender flügelartige Disketten, umfangreiche PD-Bibliothek, sowie Info gegen Rückporto von ACH-Adress, 26639 Beckinghausen, 26 4350 Beckinghausen

• **XL/XE • DRP-Computer-Club** • Wir suchen die besten Übersetzer für alle großen C- und Java, System- & Subkompatibilität für nur 8,- DM von H. C. Schmalzer, Welterstr. 5, 7757 Egenen 5

• **Achtung • Achtung** • Verkaufte neuere Software ist gegenpreislich Liste von R. Berger, Postfach 58, A-6307 Innsbruck

Suche floppy 1050 (auch Turbo), Preis bis 250,- DM, Dirk Hohn, Moorpark 26, 3000 Hannover 1, Tel. 0511-7352012

Drucker Atari 1020 zu verkaufen, neu! 200,- DM, Grünwald, 667 Mandelbacher-Ommersb., Tel. 06939 630

• **5000 Original** • Gibt es denn irgendwo Fußball-Tagebuch für den ATARI XL/XE etc?

Suche meine PD-Sammlung für XL/XE, Tel. 07931/9057 98 (17 Uhr)

• **Info AT ST PD-Software** • Info an Herrn D. Herndtke, Buchenstr. 3, 4150 Kranfeld, Sucht **ATARI**magazin

Suche Fußball-Tabelleprogramm für Atari 1040, Tel. 089-301413 84 Uhr

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

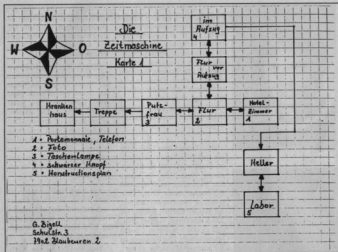
• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

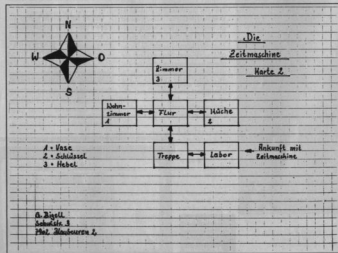
• **Suche 130 XL/XE** • Sucht 130 XL/XE, Preis nach Vereinbarung! Rainer Messer, Tel. 020349245

Atari 130 XL + Floppy 1050 + Drucker 1020 mit Büchern und Disketten, VB 790 DM, Tel. 021-4523726

• **Super-Diskstation für 8 Bit** • Autom. Katalog, File-Erklärung, Liste aller Sektoren, magisches neu-Flader-Info, File-Verwaltung, 2000-Dateien, 2000-Programme, RAM-Disk, 90-MHz, 100-MHz, 120-MHz, 150-MHz, 180-MHz, 200-MHz, 250-MHz, 300-MHz, 350-MHz, 400-MHz, 450-MHz, 500-MHz, 550-MHz, 600-MHz, 650-MHz, 700-MHz, 750-MHz, 800-MHz, 850-MHz, 900-MHz, 950-MHz, 1000-MHz, 1050-MHz, 1100-MHz, 1150-MHz, 1200-MHz, 1250-MHz, 1300-MHz, 1350-MHz, 1400-MHz, 1450-MHz, 1500-MHz, 1550-MHz, 1600-MHz, 1650-MHz, 1700-MHz, 1750-MHz, 1800-MHz, 1850-MHz, 1900-MHz, 1950-MHz, 2000-MHz, 2050-MHz, 2100-MHz, 2150-MHz, 2200-MHz, 2250-MHz, 2300-MHz, 2350-MHz, 2400-MHz, 2450-MHz, 2500-MHz, 2550-MHz, 2600-MHz, 2650-MHz, 2700-MHz, 2750-MHz, 2800-MHz, 2850-MHz, 2900-MHz, 2950-MHz, 3000-MHz, 3050-MHz, 3100-MHz, 3150-MHz, 3200-MHz, 3250-MHz, 3300-MHz, 3350-MHz, 3400-MHz, 3450-MHz, 3500-MHz, 3550-MHz, 3600-MHz, 3650-MHz, 3700-MHz, 3750-MHz, 3800-MHz, 3850-MHz, 3900-MHz, 3950-MHz, 4000-MHz, 4050-MHz, 4100-MHz, 4150-MHz, 4200-MHz, 4250-MHz, 4300-MHz, 4350-MHz, 4400-MHz, 4450-MHz, 4500-MHz, 4550-MHz, 4600-MHz, 4650-MHz, 4700-MHz, 4750-MHz, 4800-MHz, 4850-MHz, 4900-MHz, 4950-MHz, 5000-MHz, 5050-MHz, 5100-MHz, 5150-MHz, 5200-MHz, 5250-MHz, 5300-MHz, 5350-MHz, 5400-MHz, 5450-MHz, 5500-MHz, 5550-MHz, 5600-MHz, 5650-MHz, 5700-MHz, 5750-MHz, 5800-MHz, 5850-MHz, 5900-MHz, 5950-MHz, 6000-MHz, 6050-MHz, 6100-MHz, 6150-MHz, 6200-MHz, 6250-MHz, 6300-MHz, 6350-MHz, 6400-MHz, 6450-MHz, 6500-MHz, 6550-MHz, 6600-MHz, 6650-MHz, 6700-MHz, 6750-MHz, 6800-MHz, 6850-MHz, 6900-MHz, 6950-MHz, 7000-MHz, 7050-MHz, 7100-MHz, 7150-MHz, 7200-MHz, 7250-MHz, 7300-MHz, 7350-MHz, 7400-MHz, 7450-MHz, 7500-MHz, 7550-MHz, 7600-MHz, 7650-MHz, 7700-MHz, 7750-MHz, 7800-MHz, 7850-MHz, 7900-MHz, 7950-MHz, 8000-MHz, 8050-MHz, 8100-MHz, 8150-MHz, 8200-MHz, 8250-MHz, 8300-MHz, 8350-MHz, 8400-MHz, 8450-MHz, 8500-MHz, 8550-MHz, 8600-MHz, 8650-MHz, 8700-MHz, 8750-MHz, 8800-MHz, 8850-MHz, 8900-MHz, 8950-MHz, 9000-MHz, 9050-MHz, 9100-MHz, 9150-MHz, 9200-MHz, 9250-MHz, 9300-MHz, 9350-MHz, 9400-MHz, 9450-MHz, 9500-MHz, 9550-MHz, 9600-MHz, 9650-MHz, 9700-MHz, 9750-MHz, 9800-MHz, 9850-MHz, 9900-MHz, 9950-MHz, 10000-MHz, 10050-MHz, 10100-MHz, 10150-MHz, 10200-MHz, 10250-MHz, 10300-MHz, 10350-MHz, 10400-MHz, 10450-MHz, 10500-MHz, 10550-MHz, 10600-MHz, 10650-MHz, 10700-MHz, 10750-MHz, 10800-MHz, 10850-MHz, 10900-MHz, 10950-MHz, 11000-MHz, 11050-MHz, 11100-MHz, 11150-MHz, 11200-MHz, 11250-MHz, 11300-MHz, 11350-MHz, 11400-MHz, 11450-MHz, 11500-MHz, 11550-MHz, 11600-MHz, 11650-MHz, 11700-MHz, 11750-MHz, 11800-MHz, 11850-MHz, 11900-MHz, 11950-MHz, 12000-MHz, 12050-MHz, 12100-MHz, 12150-MHz, 12200-MHz, 12250-MHz, 12300-MHz, 12350-MHz, 12400-MHz, 12450-MHz, 12500-MHz, 12550-MHz, 12600-MHz, 12650-MHz, 12700-MHz, 12750-MHz, 12800-MHz, 12850-MHz, 12900-MHz, 12950-MHz, 13000-MHz, 13050-MHz, 13100-MHz, 13150-MHz, 13200-MHz, 13250-MHz, 13300-MHz, 13350-MHz, 13400-MHz, 13450-MHz, 13500-MHz, 13550-MHz, 13600-MHz, 13650-MHz, 13700-MHz, 13750-MHz, 13800-MHz, 13850-MHz, 13900-MHz, 13950-MHz, 14000-MHz, 14050-MHz, 14100-MHz, 14150-MHz, 14200-MHz, 14250-MHz, 14300-MHz, 14350-MHz, 14400-MHz, 14450-MHz, 14500-MHz, 14550-MHz, 14600-MHz, 14650-MHz, 14700-MHz, 14750-MHz, 14800-MHz, 14850-MHz, 14900-MHz, 14950-MHz, 15000-MHz, 15050-MHz, 15100-MHz, 15150-MHz, 15200-MHz, 15250-MHz, 15300-MHz, 15350-MHz, 15400-MHz, 15450-MHz, 15500-MHz, 15550-MHz, 15600-MHz, 15650-MHz, 15700-MHz, 15750-MHz, 15800-MHz, 15850-MHz, 15900-MHz, 15950-MHz, 16000-MHz, 16050-MHz, 16100-MHz, 16150-MHz, 16200-MHz, 16250-MHz, 16300-MHz, 16350-MHz, 16400-MHz, 16450-MHz, 16500-MHz, 16550-MHz, 16600-MHz, 16650-MHz, 16700-MHz, 16750-MHz, 16800-MHz, 16850-MHz, 16900-MHz, 16950-MHz, 17000-MHz, 17050-MHz, 17100-MHz, 17150-MHz, 17200-MHz, 17250-MHz, 17300-MHz, 17350-MHz, 17400-MHz, 17450-MHz, 17500-MHz, 17550-MHz, 17600-MHz, 17650-MHz, 17700-MHz, 17750-MHz, 17800-MHz, 17850-MHz, 17900-MHz, 17950-MHz, 18000-MHz, 18050-MHz, 18100-MHz, 18150-MHz, 18200-MHz, 18250-MHz, 18300-MHz, 18350-MHz, 18400-MHz, 18450-MHz, 18500-MHz, 18550-MHz, 18600-MHz, 18650-MHz, 18700-MHz, 18750-MHz, 18800-MHz, 18850-MHz, 18900-MHz, 18950-MHz, 19000-MHz, 19050-MHz, 19100-MHz, 19150-MHz, 19200-MHz, 19250-MHz, 19300-MHz, 19350-MHz, 19400-MHz, 19450-MHz, 19500-MHz, 19550-MHz, 19600-MHz, 19650-MHz, 19700-MHz, 19750-MHz, 19800-MHz, 19850-MHz, 19900-MHz, 19950-MHz, 20000-MHz, 20050-MHz, 20100-MHz, 20150-MHz, 20200-MHz, 20250-MHz, 20300-MHz, 20350-MHz, 20400-MHz, 20450-MHz, 20500-MHz, 20550-MHz, 20600-MHz, 20650-MHz, 20700-MHz, 20750-MHz, 20800-MHz, 20850-MHz, 20900-MHz, 20950-MHz, 21000-MHz, 21050-MHz, 21100-MHz, 21150-MHz, 21200-MHz, 21250-MHz, 21300-MHz, 21350-MHz, 21400-MHz, 21450-MHz, 21500-MHz, 21550-MHz, 21600-MHz, 21650-MHz, 21700-MHz, 21750-MHz, 21800-MHz, 21850-MHz, 21900-MHz, 21950-MHz, 22000-MHz, 22050-MHz, 22100-MHz, 22150-MHz, 22200-MHz, 22250-MHz, 22300-MHz, 22350-MHz, 22400-MHz, 22450-MHz, 22500-MHz, 22550-MHz, 22600-MHz, 22650-MHz, 22700-MHz, 22750-MHz, 22800-MHz, 22850-MHz, 22900-MHz, 22950-MHz, 23000-MHz, 23050-MHz, 23100-MHz, 23150-MHz, 23200-MHz, 23250-MHz, 23300-MHz, 23350-MHz, 23400-MHz, 23450-MHz, 23500-MHz, 23550-MHz, 23600-MHz, 23650-MHz, 23700-MHz, 23750-MHz, 23800-MHz, 23850-MHz, 23900-MHz, 23950-MHz, 24000-MHz, 24050-MHz, 24100-MHz, 24150-MHz, 24200-MHz, 24250-MHz, 24300-MHz, 24350-MHz, 24400-MHz, 24450-MHz, 24500-MHz, 24550-MHz, 24600-MHz, 24650-MHz, 24700-MHz, 24750-MHz, 24800-MHz, 24850-MHz, 24900-MHz, 24950-MHz, 25000-MHz, 25050-MHz, 25100-MHz, 25150-MHz, 25200-MHz, 25250-MHz, 25300-MHz, 25350-MHz, 25400-MHz, 25450-MHz, 25500-MHz, 25550-MHz, 25600-MHz, 25650-MHz, 25700-MHz, 25750-MHz, 25800-MHz, 25850-MHz, 25900-MHz, 25950-MHz, 26000-MHz, 26050-MHz, 26100-MHz, 26150-MHz, 26200-MHz, 26250-MHz, 26300-MHz, 26350-MHz, 26400-MHz, 26450-MHz, 26500-MHz, 26550-MHz, 26600-MHz, 26650-MHz, 26700-MHz, 26750-MHz, 26800-MHz, 26850-MHz, 26900-MHz, 26950-MHz, 27000-MHz, 27050-MHz, 27100-MHz, 27150-MHz, 27200-MHz, 27250-MHz, 27300-MHz, 27350-MHz, 27400-MHz, 27450-MHz, 27500-MHz, 27550-MHz, 27600-MHz, 27650-MHz, 27700-MHz, 27750-MHz, 27800-MHz, 27850-MHz, 27900-MHz, 27950-MHz, 28000-MHz, 28050-MHz, 28100-MHz, 28150-MHz, 28200-MHz, 28250-MHz, 28300-MHz, 28350-MHz, 28400-MHz, 28450-MHz, 28500-MHz, 28550-MHz, 28600-MHz, 28650-MHz, 28700-MHz, 28750-MHz, 28800-MHz, 28850-MHz, 28900-MHz, 28950-MHz, 29000-MHz, 29050-MHz, 29100-MHz, 29150-MHz, 29200-MHz, 29250-MHz, 29300-MHz, 29350-MHz, 29400-MHz, 29450-MHz, 29500-MHz, 29550-MHz, 29600-MHz, 29650-MHz, 29700-MHz, 29750-MHz, 29800-MHz, 29850-MHz, 29900-MHz, 29950-MHz, 30000-MHz, 30050-MHz, 30100-MHz, 30150-MHz, 30200-MHz, 30250-MHz, 30300-MHz, 30350-MHz, 30400-MHz, 30450-MHz, 30500-MHz, 30550-MHz, 30600-MHz, 30650-MHz, 30700-MHz, 30750-MHz, 30800-MHz, 30850-MHz, 30900-MHz, 30950-MHz, 31000-MHz, 31050-MHz, 31100-MHz, 31150-MHz, 31200-MHz, 31250-MHz, 31300-MHz, 31350-MHz, 31400-MHz, 31450-MHz, 31500-MHz, 31550-MHz, 31600-MHz, 31650-MHz, 31700-MHz, 31750-MHz, 31800-MHz, 31850-MHz, 31900-MHz, 31950-MHz, 32000-MHz, 32050-MHz, 32100-MHz, 32150-MHz, 32200-MHz, 32250-MHz, 32300-MHz, 32350-MHz, 32400-MHz, 32450-MHz, 32500-MHz, 32550-MHz, 32600-MHz, 32650-MHz, 32700-MHz, 32750-MHz, 32800-MHz, 32850-MHz, 32900-MHz, 32950-MHz, 33000-MHz, 33050-MHz, 33100-MHz, 33150-MHz, 33200-MHz, 33250-MHz, 33300-MHz, 33350-MHz, 33400-MHz, 33450-MHz, 33500-MHz, 33550-MHz, 33600-MHz, 33650-MHz, 33700-MHz, 33750-MHz, 33800-MHz, 33850-MHz, 33900-MHz, 33950-MHz, 34000-MHz, 34050-MHz, 34100-MHz, 34150-MHz, 34200-MHz, 34250-MHz, 34300-MHz, 34350-MHz, 34400-MHz, 34450-MHz, 34500-MHz, 34550-MHz, 34600-MHz, 34650-MHz, 34700-MHz, 34750-MHz, 34800-MHz, 34850-MHz, 34900-MHz, 34950-MHz, 35000-MHz, 35050-MHz, 35100-MHz, 35150-MHz, 35200-MHz, 35250-MHz, 35300-MHz, 35350-MHz, 35400-MHz, 35450-MHz, 35500-MHz, 35550-MHz, 35600-MHz, 35650-MHz, 35700-MHz, 35750-MHz, 35800-MHz, 35850-MHz, 35900-MHz, 35950-MHz, 36000-MHz, 36050-MHz, 36100-MHz, 36150-MHz, 36200-MHz, 36250-MHz, 36300-MHz, 36350-MHz, 36400-MHz, 36450-MHz, 36500-MHz, 36550-MHz, 36600-MHz, 36650-MHz, 36700-MHz, 36750-MHz, 36800-MHz, 36850-MHz, 36900-MHz, 36950-MHz, 37000-MHz, 37050-MHz, 37100-MHz, 37150-MHz, 37200-MHz, 37250-MHz, 37300-MHz, 37350-MHz, 37400-MHz, 37450-MHz, 37500-MHz, 37550-MHz, 37600-MHz, 37650-MHz, 37700-MHz, 37750-MHz, 37800-MHz, 37850-MHz, 37900-MHz, 37950-MHz, 38000-MHz, 38050-MHz, 38100-MHz, 38150-MHz, 38200-MHz, 38250-MHz, 38300-MHz, 38350-MHz, 38400-MHz, 38450-MHz, 38500-MHz, 38550-MHz, 38600-MHz, 38650-MHz, 38700-MHz, 38750-MHz, 38800-MHz, 38850-MHz, 38900-MHz, 38950-MHz, 39000-MHz, 39050-MHz, 39100-MHz, 39150-MHz, 39200-MHz, 39250-MHz, 39300-MHz, 39350-MHz, 39400-MHz, 39450-MHz, 39500-MHz, 39550-MHz, 39600-MHz, 39650-MHz, 39700-MHz, 39750-MHz, 39800-MHz, 39850-MHz, 39900-MHz, 39950-MHz, 40000-MHz, 40050-MHz, 40100-MHz, 40150-MHz, 40200-MHz, 40250-MHz, 40300-MHz, 40350-MHz, 40400-MHz, 40450-MHz, 40500-MHz, 40550-MHz, 40600-MHz, 40650-MHz, 40700-MHz, 40750-MHz, 40800-MHz, 40850-MHz, 40900-MHz, 40950-MHz, 41000-MHz, 41050-MHz, 41100-MHz, 41150-MHz, 41200-MHz, 41250-MHz, 41300-MHz, 41350-MHz, 41400-MHz, 41450-MHz, 41500-MHz, 41550-MHz, 41600-MHz, 41650-MHz, 41700-MHz, 41750-MHz, 41800-MHz, 41850-MHz, 41900-MHz, 41950-MHz, 42000-MHz, 42050-MHz, 42100-MHz, 42150-MHz, 42200-MHz, 42250-MHz, 42300-MHz, 42350-MHz, 42400-MHz, 42450-MHz, 42500-MHz, 42550-MHz, 42600-MHz, 42650-MHz, 42700-MHz, 42750-MHz, 42800-MHz, 42850-MHz, 42900-MHz, 42950-MHz, 43000-MHz, 43050-MHz, 43100-MHz, 43150-MHz, 43200-MHz, 43250-MHz, 43300-MHz, 43350-MHz, 43400-MHz, 43450-MHz, 43500-MHz, 43550-MHz, 43600-MHz, 43650-MHz, 43700-MHz, 43750-MHz, 43800-MHz, 43850-MHz, 43900-MHz, 43950-MHz, 44000-MHz, 44050-MHz, 44100-MHz, 44150-MHz, 44200-MHz, 44250-MHz, 44300-MHz, 44350-MHz, 44400-MHz, 44450-MHz, 44500-MHz, 44550-MHz, 44600-MHz, 44650-MHz, 44700-MHz, 44750-MHz, 44800-MHz, 44850-MHz, 44900-MHz, 44950-MHz, 45000-MHz, 45050-MHz, 45100-MHz, 45150-MHz, 45200-MHz, 45250-MHz, 45300-MHz, 45350-MHz, 45400-MHz, 45450-MHz, 45500-MHz, 45550-MHz, 45600-MHz, 45650-MHz, 45700-MHz, 45750-MHz, 45800-MHz, 45850-MHz, 45900-MHz, 45950-MHz, 46000-MHz, 46050-MHz, 46100-MHz, 46150-MHz, 46200-MHz, 46250-MHz, 46300-MHz, 46350-MHz, 46400-MHz, 46450-MHz, 46500-MHz, 46550-MHz, 46600-MHz, 46650-MHz, 46700-MHz, 46750-MHz, 46800-MHz, 46850-MHz, 46900-MHz, 46950-MHz, 47000-MHz, 47050-MHz, 47100-MHz, 47150-MHz, 47200-MHz, 47250-MHz, 47300-MHz, 47350-MHz, 47400-MHz, 47450-MHz, 47500-MHz, 47550-MHz, 47600-MHz, 47650-MHz, 47700-MHz, 47750-MHz, 47800-MHz, 47850-MHz, 47900-MHz, 47950-MHz, 48000-MHz, 48050-MHz, 48100-MHz, 48150-MHz, 48200-MHz, 48250-MHz, 48300-MHz, 48350-MHz, 48400-MHz, 48450-MHz, 48500-MHz, 48550-MHz, 48600-MHz, 48650-MHz, 48700-MHz, 48750-MHz, 48800-MHz, 48850-MHz, 48900-MHz, 48950-MHz, 49000-MHz, 49050-MHz, 49100-MHz, 49150-MHz, 49200-MHz, 49250-MHz, 49300-MHz, 49350-MHz, 49400-MHz, 49450-MHz, 49500-MHz, 49550-MHz, 49600-MHz, 49650-MHz, 49700-MHz, 49750-MHz, 49800-MHz, 49850-MHz, 499



Die Zeitmaschine



Alles klar?

Wenn ja, freuen sich andere Spieler über Ihre Erfahrungen in den Adventure-Höhlen. Schreiben Sie Ihre Tips an Gamen Quoten. Wenn nicht, dann kann Ihnen auch geholfen werden. An Gamen Guide gestellte Fragen werden von uns oder unseren Lesern beantwortet.

Mark Mate weiß Rat zu Detsel's Problem in Ausgabe 3/89 ("Dungeons Master"). Das Guter vor der Treppe zum vierten Level läßt sich öffnen, indem man die Mäme hinter der Falltür erschließt (mit einem Pfeil, Stein o.ä.). Aber Vorsicht, nun haben einige Würmpaare. Außerdem kann man bei "Dungeons Master" die Taten erkennen, indem man das Skelett des Toten im VI-Altar der Rebirth bringt (in Ebene 1 nahe der Treppe, in Ebene 3 hinter drei verschlossenen Türen und in Ebene 6 vor der Treppe, wobei Ebene 1 als Halle der Helden zählt).

Wie Mark weiterhin herausfindet, sind uns in Ausgabe 3/89 noch ein paar Fehler unterlaufen. Das Codewort bei "Ziminator" für die zweite Runde heißt AMEOBA, für die dritte BLOOOP statt BLOOP und für die sechste ENIGMA statt ENIGMA. Das Zauberkraft bei "Nebulan" lautet HELLO-IAMJMP und nicht HELLO-IAMJMP.

Jörg Sobierajski aus Gelsenkirchen hat Probleme beim Rollenspiel "The Bard's Tale I". Wie gelangt man in das vierte Dungeon, und welche Bewandnis hat es mit der alten Statue im dritten Dungeon?

Markus aus Krallung sucht dringend Lösungswege zu "The Gnomes" und zum Grafik-Adventure "The Sands of Egypt".

Raphael Ast aus Eldorf und Gabor Beregszasi aus Budapest (Hey, Gabor! Please send me more codes!) sandten uns einige Freezerpokes für den XLIXE:

"Mario Box" 529x (Loben)
 "Sowick" 529x (Loben)
 "Up'n Down" 544x (Loben)
 "Maze Trap" 529x (Loben, vcl III)
 "Bones Lee" 529x (Loben, vcl IV)
 "Samos" 529x (Loben)
 "Doom Drive" 529x (Loben)
 "Starquake" 502x (Loben)
 MDA (Freeze/kill)

Raphael kennt darüber hinaus noch einige andere Tips. Bei "International Karate" läßt sich die Geschwindigkeit einstellen, wenn man die Taste X und dann eine Zahl von 1 bis 4 drückt. Mit Hilfe des Freezers nahm Raphael auch "Bounty Bob strikes back" unter die Lupe und fand dabei einige Supertricks heraus. Als Spezialcode sollte man 61000 wählen, anschließend F drücken, festhalten und die Funktionstaste OPTION und START gleichzeitig betätigen. Nun geht es los! Die einzelnen Tasten bewirken folgendes:

- O: einen Level weitergehen
- R: einen Level zurück (1)
- F: Bob kann sich jetzt ungehindert über den Bildschirm bewegen. (Ein nochmaliger Druck auf diese Taste hebt den Effekt wieder auf.)
- Z: Der aktuelle Level wird noch einmal gestartet.

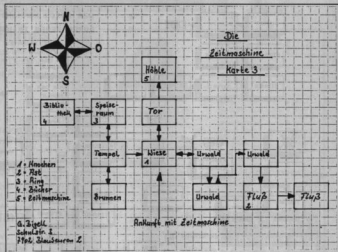
Mit den Tasten 0 bis 9 kann man gezielt Levels zweifach anwählen (z.B. Level 6 mit 06 oder Level 17 mit 17).

Raphael interessiert sich für einen Poke zu "Aztec". Wer kann ihm weiterhelfen?

Wie kann man bei dem ausgezeichneten Action-Adventure "Dragoons" das Monster besiegen?



Bei "International Karate" läßt sich die Geschwindigkeit einstellen.



Wenn man das EYE besitzt, sollen angeblich zwei weitere Räume sichtbar werden, in denen Hilfsmittel liegen. Wer weiß, wo sich diese auf unserer Karte nicht eingezeichneten Geheimräume befinden bzw. wie man sie betritt? Welche Aufgabe haben die an diversen Orten auftretenden Spies? Bisher ist es einigen unserer Leser noch nicht gelungen, einen aufzuspüren. Da sich die ohnehin kurze Anleitung darüber ausschweift, möchte ich die XLIXE-User unter euch bitten, uns Lösungen zu diesem Problem einzusenden.

Auf eines möchte ich noch hinweisen. Bedenkt bitte, daß die Postgebühren für Briefe erhöht wurden. Frankiert also auch die Rückumschläge ausreichend, sonst müßt ihr Nachgebühren bezahlen.

Viele XLIXE-User haben wohl so Ihre Probleme mit dem Grafik-Adventure "Tiger" von R+E Software. Dies ist auch durchaus verständlich; an manchen Stellen kann man wirklich an den Rand der Verzweiflung geraten. Bevor den Verlag nun über die ersten Drohhriefe verzweifelter Abenteurer erreichen, veröffentlichen wir lieber den Lösungsweg zu diesem Spiel mit der dazugehörigen Karte, die ich selbst erstellt habe.

Man muß übrigens noch erwähnen, daß es sehr schwer ist, bei "Fiji" eine Karte zu zeichnen, da sich nicht alle Orte den normalerweise üblichen Himmelsrichtungen erreichen lassen. Für Klarheit sollte deshalb auch die beigefügte Legende sorgen.

Wie ich im Textbericht zu "Fiji" (A. ATARI-magazin 1/89) bereits erwähnt habe, gibt es bei diesem Grafik-Adventure mehrere Wege, um sein Ziel zu gelangen. Ihr könnt deshalb sicher auch andere Möglichkeiten versuchen und euch bei kritischen Stellen am abgedruckten Lösungsweg orientieren.

Vielleicht wissen einige von euch, daß Rainbow Arts seit einem Jahr im Auftrag von Atari einige Spiele für den XLIXE umsetzen wollte ("Jinks", "Street Gang", "In 80 Tagen um die Welt", "Great Giana Sisters" u.a.). Die Programmierer hatten allerdings Probleme, ihre Werke, wie von Atari gefordert, auf 64-KByte-Module zu quetschen. Wenn man bedenkt, daß die C64-Version von "Great Giana Sisters" schon mehr als das Doppelte dieser



Auf Geisterjagd in New York

Wohl jeder hat schon einmal von den Ghostbusters gehört. Vielleicht erinnern Sie sich noch, welchen Erfolg dieser Film hatte, der 1984 in den deutschen Kinos anlief. Die Umsetzung auf den Computer ließ damals natürlich auch nicht lange auf sich warten. Sie stammte von dem bekannten Programmierer David Crane,



Der Klassiker "Ghostbusters" spielt in den Straßenschluchten New York

G
h
o
s
t
b
u
s
t
e
r
s

der durch Hits wie "Piffal 1+2" weltbekannt wurde. Innerhalb weniger Wochen gelang es ihm, ein Spiel auf die Beine zu stellen, das sich wie der Film zu einem Hit entwickeln sollte.

Bei "Ghostbusters" schlüpft man in die Rolle der berühmten Geisterjäger, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, New York von dem aus dem Jenseits zurückgekehrten Zulu und seinen Geistergenossen zu befreien. Nach Spielbeginn muß man unter vier Wagentypen zunächst einmal einen passenden fahrbaren Untersatz wählen. Dabei sollte man jedoch vorsichtig sein, denn das Anfangskapital ist mit 10.000 \$ nicht gerade üppig bemessen. Diese Summe läßt sich aber im weiteren Verlauf vergrößern und steht bei einem neuen Spielbeginn nach Eingabe der Kontonummer wieder zur Verfügung.

Wenn man sich für einen Wagen entschieden hat, ist die Ausrüstung zusammenzustellen und bar zu bezahlen. Im Angebot befinden sich nur wenige Dinge, die man wirklich nicht braucht. Die Ausrüstungsgegenstände sind deshalb immer sorgfältig auszu-

wählen. Besonderen Wert sollte man dabei auf die Geisterbehälter legen. Nach diesem Spielabschnitt geht es dann los.

Man kurvt mit seinem Wagen durch die Straßen von New York. Gebäude, in denen sich Geister befinden, machen sich durch rote Blinken und einen Ton bemerkbar. Nun sollte man sich auf kürzestem Wege (nicht unnötig umherfahren!) zu die-

sem Ort begeben. Dort angekommen, stellt man zuallererst die Geisterfalle auf und postiert seine Jäger. Anschließend ist der Geist mit Energiestrahlen so einzuklemmen, daß man ihn mit der Falle fangen kann. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß sich die Strahlen nicht kreuzen, sonst ...

Von Zeit zu Zeit ist es sehr ratsam, wieder einmal beim Hauptquartier vorbeizuschauen, um Nachschub zu holen und die gefangenen Geister abzuliefern. Die Fallen werden schließlich weiterhin gebraucht. In einigen Abständen taucht der Marshall-Mann auf, den es mit schneller



Reaktion zu beseitigen gilt. Dies bringt ein Extrakapital ein.

Wenn das gesetzte Zeitlimit erreicht ist und man mehr Kapital als zu Beginn besitzt, geht es weiter zum Tempel von Zulu. Hier muß man die letzte große Hürde nehmen und zwei Geisterjäger durch die Beine des Marshall-Mann in den Tempel einschleusen. Ist auch diese Aufgabe bewältigt, wird Zulu ionisiert, und man erhält eine neue Kontonummer. Mit ihr läßt sich die zuletzt erzielte Summe bei einem neuen Spiel wieder nutzen.

"Ghostbusters" besticht unter anderem durch seine glasklare Sprachausgabe, die bei Erscheinen des Spiels für großes Aufsehen in der Szene sorgte. Wichtiger ist jedoch ein motivierendes Spielprinzip, und genau das ist hier gegeben.

In diesem Bericht konnten wir aus Platzgründen nicht alle Features von "Ghostbusters" auflisten. Sie sollten aber jetzt einen Eindruck von diesem Game kürzlichen haben. Es wurde kürzlich übrigens von Mastertronic wieder als Billigspiel neu aufgelegt. Eine Anschaffung lohnt sich also aufgrund des niedrigen Preises allemal.

Ulf Freißen

Ghostbusters (XL/XE)
Hersteller: Activision/Mastertronic
Info: Compy Shop

- ★ Grafik 7
- ★ Sound 9
- ★ Motivation 8



DIABOLO

Der Versand mit den teuflischen Preisen!

SUPER ST SPIELE

Action	55,90	Epyx Collection	63,90	Nigel Mansell	63,90	Sindbad	63,90
Action Service	64,90	European Scenery Disc	46,90	Nighunter	55,90	Soldiers of Light	55,90
NEU! Adventure Creator (deutsch)	71,90	F-16 Combat Pilot	65,90	Night Raider	55,90	Space Quest	65,90
Afterburner	55,90	F-16 Falcon	65,90	Ogre	63,90	Space Quest 2	61,90
Alensyndrome	53,90	Fish	63,90	Operation Wolf	64,90	Speedball	61,90
Arctipolis	63,90	F. O. F. T.	77,90	Orbiter	63,90	Spitting Images	53,90
Arkanoïd II	55,90	Football Director 2	55,90	Pacmania	53,90	Stac (Adv. Creator)	91,90
Arthura	55,90	Football Manager 2	53,90	Plundered Heards	63,90	Starcross	61,90
Autoduel	53,90	Gaidregon's Domain	59,90	Police Quest	55,90	Starglider	63,90
Baal	63,90	Gauntlet II	53,90	Pool (Billiard)	36,90	Starglider 2 (dt.)	68,90
Balaxix	59,90	Gunship	63,90	Precess Metal	64,90	NEU! Stos Maestro	71,90
Barbarian 2	53,90	Hellfire Attack	63,90	Psion Chess	63,90	Streitfighter	53,90
Bar'd's Tale	68,90	Helter Skelter	46,90	Purple Saturn Day	65,90	Superstar	61,90
Batman	61,90	Heroes of the Lance	63,90	Raffles	55,90	ioe Hockey	61,90
Birdie	55,90	Rambo III	58,90	Robocop	59,90	NEU! Talespin (Adv. Creator)	71,90
(Leaderbord Collection)		Hit Disk Vol. I	63,90	Roy of the Rovers	55,90	Technoop	55,90
Blasters	55,90	Hotball	61,90	R-Type	55,90	Testdrive	71,90
California Games	53,90	NEU! I Ludricus	61,90	NEU! Running Man (dt.)	69,90	Tetris	53,90
Captain Fizz	45,90	Impossible Mission 2	53,90	S. D. I.	55,90	NEU! Yoyager (dt.)	67,90
Carrier Command	63,90	Incredible Shrinking	55,90	Shoot em up		NEU! Wanderer 3D (dt.)	61,90
Carrier Command	68,90	Signet	65,90	Construction Kit	65,90		
Chaos Strikes Back	69,90	Jinxter	59,90				
(Erweiterung für Dungeonmaster)	46,90	Joan d'Arc	53,90				
Circus Games	65,90	Kennedy Aproach	69,90				
Crazy Cars 2	59,90	Kerry Dalgish	53,90				
Cyberdion	55,90	Kings Quest	65,90				
Cubernoïd	55,90	Kings Quest IV	77,90				
Dark Castle	65,90	Kryslite	72,90				
Dark Fusion	55,90	Lord Storm	53,90				
Deja Vu 2	71,90	Legend	61,90				
Double Dragon	53,90	Leisure Suit Larry	55,90				
Double Pack (Strike fo./Spitfire)	63,90	Leisure Suit Larry 2	72,90				
Dragon Ninja (dt.)	59,90	Lombard	63,90				
Dungeonmaster	65,90	Rac Rally	45,90				
Eliminator	55,90	Mac Mix	63,90				
Elite	63,90	Pepsi Challenge	77,90				
		Manhunter	77,90				
		NEU! May Day Squad	61,90				
		Menace	53,90				
		Motor Massacre	55,90				
		Nebulus	55,90				

0 752 / 8 66 99

Bestellnummer 24 (Stbuen, von 13.000 bis 30) ist ebenfalls direkt bestellbar.

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

Autoren Titel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AM 789										
Autoren										
Titel										
Preis										
Bestellnummer										
Autoren										
Titel										
Preis										
Bestellnummer										

Ich wünsche folgende Bezahlung:
 Nachnahme (ausgabe 4-600) (bestellbar)
 Vorkasse (ausgabe 4-600) (bestellbar)
 Barzahlung (ausgabe 4-600) (bestellbar)
 Software für eine bestimmte Anzahl von Benutzern.
 Bitte angeben und keine Preisänderungen.
 Bei Bestellungen über 100,- € wird ein Portozuschlag erhoben.

Incredible Shrinking Sphere



Spiel voller Tücken

In ferner Zukunft werden Kriege ohne Panzer, Flugzeuge oder Raketen ausgetragen. Stattdessen bedient man sich gepanzerter Kampfketten, die von einem Piloten gesteuert, ins Feindland rollen. Da sie schwer zu manövrieren sind, hat man auf einem Planeten irgendwo in den Tiefen des Weltalls einen Trainingsparcours eingerichtet. Der Befehlshaber der Kugelarmee hatte seinen Schreibtischjob satt und wollte diesen schwierigen Kurs einmal selbst testen. Aber oh Schreck, irgendwo ist er auf der Strecke geblieben! Jetzt sind natürlich Sie an der Reihe. Mit einer rollenden Kampfkugel müssen Sie den Parcours nach dem verschollenen Befehlshaber absuchen und ihn bergen.

Die Trainingsstrecke besitzt viele verschiedene Abschnitte, die wiederum aus vier Plattformen zusammengesetzt sind. Letztere sind durch Teleportstationen miteinander verbunden. Jede Plattform besteht aus vielen kleinen Fliesen. Während die kleinen die Kampfketten verkleinern, vergrößern, schwerer oder leichter machen, teleportieren Sie andere auf eine weitere Plattform, bauen einen Schutzschild um die Kugel auf oder katapultieren sie über Mauern. Manchmal müssen Sie auch poröse Fliesen überrollen. Dies ist aber nur möglich, wenn Sie zuvor ein Feld überquerten, das die Kugel verkleinert.

Bevor man eine neue Spielebene betritt, sollte man vier Munitionsdepots auf den Plattformen verteilen. Ohne Ballern geht es nämlich auch bei diesem Game nicht. Kraken aus Metall und feuernde Käfer versuchen zu verhindern, daß Sie über die vier Plattformen in den nächsten Abschnitt gelangen. Das Vorwärtsschreiten auf den Plattformen wird zudem durch die sogenannten Timer-Fliesen erschwert. Nach einer bestimmten Zeit lösen sie sich auf, der Weg ist dann blockiert. Wie Sie sehen, steckt dieses Spiel voller Tücken. Manchmal wird es ganz schön knifflig. Da muß man sich dann schon anstrengen, um an Hindernissen vorbeizukommen.

Auch wenn man stets nur ei-

Dragonscape

Mit dem Drachen unterwegs

Im Lande Tavana ist die Hölle los. Der Herrscher des Bösen hat das magische Gleichgewicht aufgehoben, durch das Tavana seit Tausenden von Jahren in Frieden lebte. Es ist also wieder einmal ein Feld gefragt, der den früheren Zustand wiederherstellt.

Um Ihren Auftrag zu erfüllen, müssen Sie magische Symbole aufzufindeln und an passenden Orten wieder absetzen. Dabei hilft Ihnen ein freundlicher Drache. Auf seinem Rücken sitzend,

nen kleinen Ausschnitt der Plattform auf dem Bildschirm sieht, kann man sich über die Grafik nicht beklagen. Das Scrolling ist sauber, und die Sprites sind hübsch animiert. Der letzte Titelstand ist Spitzenklasse. Sieht man einmal davon ab, daß sich die Programmierer ganz schön an "Spindizzy" orientiert haben, kann man sie zu ihrem Werk nur beglückwünschen.

Incredible Shrinking Sphere (ST)
Hersteller: Electric Dreams
Info: Ariolasoft

- Grafik 8
- Sound 9
- Motivation 8

Carsten Borgmeier

durchqueren Sie fünf Landschaften, in denen jeweils acht magische Symbole verteilt sind. Sie müssen nun einfach darüberber-



Auf dem Rücken des Drachen... gen, die Leertaste drücken, und schon sind Sie im Besitz eines

Symbols.

Natürlich sieht der Meister des Bösen dies gar nicht gern. Er schiebt Ihnen deshalb eine Vielzahl von Monstern entgegen. Darunter befinden sich beispielsweise rote Köpfe oder fliegende Würmer. Berührt der Drache eine dieser Kreaturen, geht Lebensenergie verloren. Die entsprechende Anzeige steht rechts neben dem Spielfeld; hier verändert sich der Drache langsam, aber sicher in ein Skelett. Um einen frühzeitigen Tod zu vermeiden, spielt der Drache auf Knopfdruck Feuer und beseitigt damit seine Gegner. Zwischen sich bewegenden Wänden müssen Sie sich vorsichtig durchmanövrieren, das Symbol abfliegen und dann mit Geschick wieder herauflegen.

Der Drache kann mit dem Joystick flattert bewegt werden. Dabei prallt er mit den Flügeln. Ein netter Effekt! Man ist in der Lage, in alle Himmelsrichtungen zu fliegen. Das Spielfeld scrollt dabei sauber und schnell. Das Aktionsfenster ist allerdings sehr klein geraten. (Große Bilder lassen sich auf dem ST eben nur schwer scrolen.) In puncto Sound und Grafik ragt "Dragonscape" nicht aus der Masse der Spiele heraus. Daran ändert auch die digitalisierte Stimme nichts, die erklingt, wenn man ein Symbol aufnimmt oder ablegt.

Meiner Meinung nach ist "Dragonscape" nichts Besonderes. Es bietet keine spektakuläre Grafik und keinen aufregenden Sound. Auch das Spielprinzip ist nicht gerade mitreißend. Dieses Programm bewegt sich in allen Bereichen knapp über dem Durchschnitt.

Dragonscape (ST)
Hersteller: Software Horizons
Info: Leisuresoft

- Grafik 7
- Sound 6
- Motivation 6

Carsten Borgmeier

Testen Sie Ihr Reaktionsvermögen

Bei diesem Programm handelt es sich um eine außergewöhnliche Version des bekannten Computerspiels "Tron". Zwei Spieler kämpfen gegeneinander auf futuristischen Motorrädern, die sie über ein großes Spielfeld steu-

Lightraces

ern. Beide Fahrzeuge hinterlassen eine undurchdringliche Mauer, die dazu dient, den Gegner (wenn man Pech hat, auch sich selbst) einzukreisen. Ist dies erst einmal geschehen, wird es brenzlig. Sobald man einer Mauer nicht mehr ausweichen kann (was normalerweise sogar automatisch geschieht), weil man auf allen Seiten von Wänden umgeben ist, hat man eine Runde verloren.

Soweit bietet "Lightraces" also nichts Neues. Das Besondere an diesem Game ist aber die grafische Umsetzung. Auf zwei Teilbildschirmen wird jeweils für beide Spieler getrennt das Gescheh dargestellt, in dem sich das Motorrad befindet. Bewegungen wurden durch ein ruckfreies Finestscrolling des Spielfeldes verwicklicht. Man betrachtet das Geschehen von schräg oben, so daß ein räumlicher Eindruck der Szenerie entsteht. Da man aber nur einen Teil des Feldes sieht, geht schnell der Überblick verloren. Man muß sich deshalb anhand einer kleinen Radaranzeige orientieren.

"Lightraces" wird über zwei Joysticks gesteuert. Mit ihnen kontrolliert man die Richtung, in die man sich bewegen will, und die Geschwindigkeit, mit der das Geschehen soll.

Je nach Level befinden sich auf dem Spielfeld mehr oder weniger viele Hindernisse. Man sollte sie nicht zu rasend durchfahren, sonst verliert man schnell die Kontrolle über sein Fahrzeug

und wird von der Wand-Ausweich-Automatik in eine Sackgasse manövriert.

Bei diesem Spiel kommt es auf schnelle Reaktionen, Überblick und Taktik an. Aber auch Ausdauer gehört dazu; in man erst einmal eingekreist, dauert es meist noch einige Zeit, bis der

Raum völlig zugemauert ist. Da die Automatik immer aktiv ist, kann man den Joystick dann getrost aus der Hand legen. In einem solchen Fall ist es aber vielleicht doch besser, gleich aufzugeben, als den Gegenspieler ewig warten zu lassen.



Nun wollen wir noch kurz auf den Sound eingehen. Außer ein monotonen Motorenbrummen und Crash-Geräuschen hat das Spiel nichts zu bieten. Auch das Drummerchen ist etwas spärlich ausgefallen. Dies tut dem Ganzen jedoch keinen Abbruch. Die Motivation ist (wie bei "Tron") recht hoch; sie wird durch die hervorragende Grafik noch gesteigert.

Lightraces (XL/XE)
Hersteller: R+E Software
Info: Diabolo

- Grafik 10
- Sound 3
- Motivation 9

Andreas Binner und Harald Schofield



Rosella auf der Suche nach der Zauberfrucht erwartet ihre Unterstützung

Adventure de Luxe

Öffnet man die stabile Box des neuen Sierra-Adventures "King's Quest IV, The Perils of Rosella", so entdeckt man vier (!) Disketten, eine gut gemachte, aber kurze Anleitung sowie eine Referenz- und eine Registerkarte. Sowohl Game als auch Anleitung sind in Englisch gehalten. Das dünne Handbuch fällt die Handlung der ersten drei Teile der "KÖN"-Saga kurz zusammen.

In "King's Quest" geht es um

und erzählt Rosella, daß sie sich nicht mehr nach Daventry (Rosella's Heimat) zurückzuerbarmen könne. Die böse Lotlotte hat Genesta nämlich den magischen Talsman geklaut. Der kleine Baum den die Zauberfrüchte steht zu dem hinter den Bergen, in denen Lotlotte in einer schaurigen Burg hauset. Dies sind gleich zwei Probleme auf einmal! Die Fee verwandelte Prinzessin Rosella noch schnell in ein Bauernmädchen, dann fliegt sie auch schon wieder los.

Die Aufgabe dürfte jetzt bereits klar sein: Man muß die Zauberfrucht besorgen und der Fee ihrer magischen Talsman zurückbringen. Dafür stehen 24 Stunden zur Verfügung, nur dann kann der todkranke Vater gerettet werden. An dieser Stelle greift der Spieler in das Abenteuer ein. Dies ist aber gar nicht so einfach, wie es zunächst aussieht.

se Bekanntschaft mit den Sieben Zwergen. Ihr Baumhaus befand sich in einem Zustand, der mit unordentlich noch schmeichelhaft umschrieben ist. Nachdem alles aufräumt war, kamen die Wichtel auch schon an. Sie luden mich zum Essen ein und belohnten mich für meinen Ordnungssinn mit einem Beutel voller Diamanten. Was mache ich jetzt aber damit?

mich zum Essen ein und belohnen mich für meinen Ordnungssinn mit einem Beutel voller Diamanten. Was mache ich jetzt aber damit?

Die ganze Aufräumaktion geschah automatisch, nachdem ich *clean up* eingegeben hatte. Der ST zeigt mir dann einen kleinen Film. Es macht richtig Spaß, Rosella beim Großreinemachen zuzusehen. Sie verschwindet beim Fegen fast hinter einer Staubwolke. Auch die Animation ist dabei in Ordnung - es kommen keine abgehackten Bewegungen vor. Überhaupt wurde die gesamte Grafik gegenüber den Vorgängerprogrammen wesentlich verbessert. Es sind jetzt viel mehr Details zu erkennen. Der Sound ist schlicht, aber stimmungslos.

Der ST speichert immer die letzten paar Bilder, damit nicht ständig von Diskette nachgeladen werden muß, wenn man einmal zurückgehen möchte. (Dies trifft jedenfalls auf 1 MByte Speicherplatz zu.) Das Nachladen



dauert nämlich immer eine kleine Weile. Dies ist wohl auch deshalb der Fall, weil das Programm über bewegliche Figuren verfügt; es wird erst noch geprüft, ob im folgenden Bild eine von ihnen

auftaucht. Die Wartezeiten sind aber noch zu ertragen. Der Einsatz einer Festplatte kann nur empfohlen werden. Das komplette Werk läßt sich darauf speichern, und man spielt dann von der Harddisk aus. Aber auch bei den vier Disketten hält sich der Diskjockey-Effekt in Grenzen.

Der Parser, bei einem Adventure das A und O, hat mich zu nächst ein wenig verwirrt. Die Anleitung empfiehlt zwar, sich alles und jeden genau anzuschauen. Bei meinen ersten Versuchen, dies zu tun, erhielt ich jedoch nur eine allgemeine Beschreibung der Objekte, die mich interessieren. Aber keine Panik! Wichtige Untersuchungen führt er kluglos aus und meldet die Ergebnisse. Das Handbuch enthält zudem eine Auswahl der wichtigsten Wörter, die das Programm versteht; das sind schon eine ganze Menge. Schade nur, daß es

keine HELP-Funktion gibt. Sie wäre bei einem Adventure dieses Kalibers durchaus angemessen. So muß man sich halt allein durch dieses schwierige Abenteuer kämpfen.

Wenn man etwas eingegeben hat, öffnet ein Fenster mitten im Bildschirm auf. Dadurch bleibt der gesamte Platz frei für die schöne Grafik. Dies ist zwar eine gewöhnungsbedürftige, aber dennoch gute Neuerung! Abschließend nehmen muß leider von der Joystick-Steuerung. Rosella läßt sich nur noch mit der Maus, den Cursor-Tasten oder der Zehneratatur (in acht Richtungen) bewegen. Dies ist schade, denn gerade beim Treppensteigen wäre der Joystick sehr von Vorteil gewesen. So ist es jetzt möglich, daß man des öfteren abstürzt. Dann muß man wieder von vorn beginnen, es sei denn, das Spiel wurde zuvor abgespeichert. Dazu benötigt man

eine formatierte Diskette. Auf diese *Save Game Disk* passen aber mehrere Spielstände, so daß man bei "King's Quest IV" mit insgesamt fünf Disketten auskommt. Neben dem Treppensteigen gibt es viele weitere Gefahrenquellen, die das Spiel schnell beenden können. Sie sollten also lieber einmal mehr abgespeichern!

Mich hat dieses Programm in seinen magischen Bann gezogen. Es ist ein klassisches Adventure der Extraklasse, das nicht nur für "King's Quest"-Sammler ein sehr empfehlenswertes Spiel darstellt.

King's Quest IV (ST)

Hersteller: Sierra On Line
Info: Ariolasoft

★ Grafik 8
★ Sound 5
★ Motivation 10

Mike Melrose

King's Quest IV

die Geschichte von König Graham. Diese Familienserie findet nun ihre Fortsetzung im vierten Teil, der aber durchaus ein eigenständiges Produkt darstellt. Man kann also ruhig auch mit ihm in das Adventure einsteigen.

Die Einführung zu "The Perils of Rosella" ist auf Diskette abgelegt. Zunächst muß man aber eine Anleitungsabfrage über sich ergehen lassen. Die Einführung ist rund 10 Minuten lang. Dabei wird einige Male nachgeladen. Der alte König ist schwer erkrankt; er liegt auf dem Sterbebett. Seine Tochter Rosella will ihm helfen, wieder gesund zu werden. Da erscheint ihr die Fee Genesta im Zauberberg und berichtet von einem kleinen Baum mit magischen Früchten. Sie werden Graham wieder genesen lassen.

Rosella wird nun von Genesta nach Tamir gezaubert, wo sie sich an einem Strand wiederfindet. Die Fee kommt angefliegen

Meinen ersten Punkt (von 230 erreichbaren) ergattert ich erst nach ca. zwei Stunden. Nach sechs Stunden hatte ich immerhin schon 30 Punkte gesammelt.

Man begegnet in diesem Adventure verschiedenen Personen. Sie stammen vor allem aus dem Märchenreich und der griechischen Mythologie. Es kann also nicht schaden, ein bißchen in der einschlägigen Literatur zu wälzen. Ich machte beispielsweise Bekanntschaft mit den Sieben Zwergen. Ihr Baumhaus befand sich in einem Zustand, der mit unordentlich noch schmeichelhaft umschrieben ist. Nachdem alles aufräumt war, kamen die Wichtel auch schon an. Sie luden

Man begegnet in diesem Adventure verschiedenen Personen. Sie stammen vor allem aus dem Märchenreich und der griechischen Mythologie. Es kann also nicht schaden, ein bißchen in der einschlägigen Literatur zu wälzen. Ich machte beispielswei-

Strabenkrieg

"Road Blasters", die neue Automatenumsetzung von U.S. Gold, spielt in ferner Zukunft. Schenkt man dem Anleitungstext Glauben, sind den Autonoren dann noch rasanter und gefährlicher. Man begnügt sich nämlich nicht mehr damit, einfach nur um die Wette zu fahren. Mit Kanonen, die zur Ausrüstung aller Wagen gehören, pustet man unliebsame Konkurrenten einfach von der Straße. Das Autonoren wird dann zum Straßenkrieg. Mit "Road Blasters" können Sie diese Zeit schon einmal vorwegnehmen.

Road Blasters

Geben Sie also Gas, und ab geht die Post! Doch Vorsicht, die Konkurrenten schießen ebenfalls! Weichen Sie aus, und werfen Sie den Gegner mit einem ge-

zielten Schuß aus dem Rennen. Während der Ballerei sollten Sie Bonuskugeln einsammeln, die für neuen Treibstoff sorgen. Bei Spritmangel ist das Spiel nämlich beendet. Lassen Sie also ruhig einmal einen Gegner ungeschoren, und organisieren Sie dafür lieber neues Benzin. Weichen Sie von Ihren Konkurrenten abgesehen werden, auf eine Mine fahren oder die Zeitlimite nicht schaffen, ist das Rennen für Sie gelaufen.

Nach einigen unbeschädigten Runden taucht immer ein Flugzeug auf, das Ihr Gefährt mit zusätzlichen Waffen ausrüstet. Bis dahin müssen Sie die Ölfen steifhalten. Vollgas geben und feuern, was der Daumen hergibt. Dabei können Sie eine überdurchschnittliche Grafik bewundern. Es ist nur schade, daß streckenweise gar nichts passiert.



Ab und zu behindert Sie zwar ein generisches Fahrzeug, manchmal tauchen auch ein paar Minen auf, aber ansonsten geschieht nichts. Auf die Dauer wird "Road Blasters" ganz schön langweilig.

Road Blasters (ST)
Hersteller: U.S. Gold
Info: Leisuresoft

★ Grafik 8
★ Sound 7
★ Motivation 5

Carsten Borgmeier



Jeder Stimme muß am Klavier ein Inspirationspunkte zugewordnet werden. Davon hängt ab, wie der Titel in der Hitparade platziert wird.

Originelles Spiel mit bombastischen Sounds

Chris Hülsbeck, Soundspezialist bei Rainbow Arts, hat ein eigenes Spiel kreiert. Natürlich bietet es hervorragende Sounds. Die fünfstimmige Titelmusik mit Drums und vielen Spezialeffekten hat mich begeistert. Beim Test stöpselte ich meinen ST an die Stereoanlage, um in den vollen Genuß zu kommen. ST-Soundvirtuose Jochen Hippel hat eine perfekte Umsetzung vom C64-Original auf den ST geschaffen.

Aber kommen wir zum eigentlichen Spiel. "To be on Top" handelt von einem armen Musiker, der gern einmal einen Hit in der Top Ten landen möchte. Natürlich sollen Sie ihm dabei helfen. Wenn man das Spiel geladen hat, kann man bereits einen Musiktitel anhören. Mit den Tasten 1 bis 0 läßt man die hervorragenden Sounds erklingen, die das Programm bietet. Während des Spiels ist es möglich, selbst einen Song zu komponieren. Wenn dieser auf einen der ersten zehn Plätze kommt, wird er in die Top Ten aufgenommen. Um die Sounds für die Nachwelt zu erhalten, läßt sich eine Top Ten mit ihren eigenen Melodien komplett auf Diskette speichern.

Wenn man sich bereit fühlt, dem armen Musiker beim Erreichen seiner Ziele zu helfen, betätigt man F1. Nun muß man einen Titel eingeben und RETURN drücken. Dann kann die Action beginnen. Der Musiker steht mitten auf der Straße und ist ein wenig angezogen. Es gilt nun, das Leben des angehenden Pop-

stars zu retten. Auf der Straße stehen Motorräder entlang, die unseren Musiker ausweichen sollte. Am besten steuern Sie ihn auf den Bürgersteig. Dort ist er wenigstens vor Fahrzeugen sicher.

Dummerweise lauern hier aber andere Gefahren. Eine alte Oma, die nichts von der heutigen Jugend hält, hebt drohend ihren Krückstock. Am unteren Bildschirmrand erscheint, was die einzelnen Spielcharaktere unseren Helden zu sagen haben. Oma meint nur: "No respect." Argern Sie die gute Frau nicht. Ihre Krückstockschläge sind manchmal tödlich. Genauso gefährlich ist ein Musik-Freak mit einem Ghetto-blastar. Aufgepaßt! Dieser Typ ist äußerst ungemütlich.

Sie steuern den betrunkenen Musiker von links nach rechts. Während der Bildschirm scrollt, sehen Sie einige Gebäude, die im späteren Verlauf noch eine besondere Rolle spielen werden. Dazu zählen eine Disco, ein Fernseh- sowie ein Tonstudio und das Haus Ihres besten Freundes. Nach einiger Zeit kommen Sie bei der Wohnung des Helden an. Man stellt sich vor die Tür, drückt den Feuerknopf und tritt ein. Das Spiel läuft nun selbstständig durch ein paar Räume des Hauses, bis es ins Wohnzimmer gelangt. Hier nehmen Sie wieder das Schicksal unseres Freundes in die Hand.

Die Mutter des Musikers kniet auf dem Boden und schrubbt. Ihr sollten Sie ebenfalls ausweichen. Sie möchte ihrem Sohnmännchen nämlich am liebsten den Hosboden drücken und ihm Hausarrest erteilen. Wenn Sie den Helden an der Mutter vorbeige-

steuert haben, laufen Sie auf das Fernsehgerät zu. Der Musiker braucht die Glözte zur Anregung seiner Schaffenskraft. Der Bildschirm zeigt jetzt ein Fadenkreuz. Über ihn huschen einige eigenartige Punkte, welche die Inspirationen darstellen sollen. Jede von ihnen hat eine andere Farbe.

Das Musikstück, das der Musiker später komponieren soll, besteht aus vier Stimmen plus einer Schlagzeugstimme. Für jede sind vier Inspirationspunkte zu sammeln. Dazu setzt man das Fadenkreuz über einen solchen und drückt den Feuerknopf. Das ist manchmal gar nicht so einfach, weil die Biester im Zickzackkurs schnell über den Bildschirm flitzen.

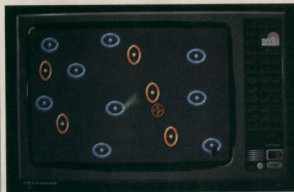
Hat man 16 Inspirationspunkte beisammen, bewegt man den

Mochtegerstar auf das Klavier zu. Jetzt muß man mit Hilfe einer joystick-gesteuerten Hand für jede Stimme den Inspirationspunkt herausaussuchen, von dem man glaubt, daß er am besten klingt. Auf diese Weise werden die vier Stimmen gemischt. Wenn das Ganze nach Ihrer Meinung optimal klingt, bewegen Sie die Hand auf das Feld mit der Bezeichnung OK und drücken den Feuerknopf. Das Programm berechnet jetzt über ein internes Bewertungssystem die vorläufige Platzierung des Musikstücks. Dabei spielen Kriterien wie Takt, Rhythmus und Harmonie eine große Rolle. Wenn man Glück hat, wird der Song in die Top Ten aufgenommen. Andernfalls erhält man im Laufe des Spiels

noch weitere Möglichkeiten, sein Ziel zu erreichen.

Ein schwaches Ergebnis läßt sich eventuell durch einen Synthesizer verbessern. Der Musiker weiß auch schon, wie er an ein solches Gerät gelangen kann. Ein Bekannter von ihm, ein reicher Schönösel, besitzt eines. Wenn unser Freund ihn ein bestimmtes Item mithilft, das an einer Stelle des Spiels zu finden ist, läßt er ihn mit seinem Synthesizer arbeiten. Damit kann man die Sounds noch einmal digitalisieren. Erfahrungsgemäß erreicht der Song dann eine bessere Platzierung. Der Musiker will aber ganz nach oben, auf den ersten Platz.

Dem Musikstück fehlen noch die Drums. Diese müßten in einem Tonstudio zugemischt werden. Der Musiker darf aber ohne Empfehlungsschreiben aufkreuzt, wird man hochkant weiter hinausgeworfen. Deshalb muß man sich von einer Person



im Spiel ein entsprechendes Papier besorgen. Damit gelangt man dann ins Tonstudio und

kann eine von 16 Drumsequenzen unternehmen.

Drückt man RECORD, erfolgt die letzte programminterne Bewertung des Musikstücks. Erreicht Ihr Titel einen der ersten drei Plätze in der Top Ten, erhalten Sie eine Einladung zu einer beliebigen Fernsehsendung. Hier läuft dann Ihr Song. Daran müssen Sie live auf dem Keyboard spielen, um die Gunst des Publikums zu gewinnen. Bewegt man den Joystick nach rechts oder links, erklingen digitalisierte Drums. Zieht man ihn nach oben, klatscht der Superstar einmal in die Hände. Drückt man den Stick nach unten, singt unser Musiker klar und vernünftig Ninetenen.

Am linken Bildschirmrand findet sich eine Skala, welche die Einschaltquoten anzeigt. Sie müssen Ihr Musikstück möglichst originell im Takt begleiten. Geht es den Fernsehzuschauern, schlägt die Skala oben an, und

16 Inspirationspunkte müssen eingetraget werden.

Sie haben gewonnen. Ihr Song steht jetzt auf dem ersten Platz der Top Ten. Zur Krönung Ihrer Leistung kommt ein hübsches Mädchen ins Studio und überreicht Ihnen eine goldene Schallplatte. Wenn das kein Anreiz ist. Das Spiel ist nun beendet. Mit einer der Tasten 1 bis 0 können Sie Ihren Supersound noch einmal anhören.

Gratfisch ist "To be on Top" sehr gut gelungen. Die Musik ist wahrnscheinlich spektakulär. Digitalisierte Sounds, gemischt mit schönen Melodien, holen das Letzte aus dem ST heraus. Paß

macht das Spiel ebenfalls. Selbst wer keine musikalische Ader besitzt, kann seinem Rechner dank der intelligenten Benutzerführung hübenwertige Klänge entlocken. Das Programm ist wirklich empfehlenswert!

To be on Top (ST)
Hersteller: Rainbow Arts
Info: Rushware

- ★ Grafik 9
- ★ Sound 10
- ★ Motivation 7

Carsten Borgmeier

Auf der Suche nach Mr. Crutchers Erbe

Witwe Crutcher hat ein großes Problem mit ihrem Erbe. Ihr verstorbener Ehemann war so mißtrauisch, daß er keiner Bank, ja nicht einmal seiner eigenen Frau traute. Deshalb versteckte er heimlich seine gesamte Barschaft inklusive einiger wertvoller Diamanten in seinem Haus. Jetzt, wo Mr. Crutcher unter der Erde ist, möchte seine trauernde Witwe natürlich an ihr Erbe. Sie beauftragt einen findigen Meisterdieb mit der Suche nach 16 wertvollen Diamanten.

Mit dem Joystick oder über die Tastatur steuern Sie jetzt den Gauner durch das Haus der Witwe. Sie müssen viele Zimmer durchsuchen, die alle in räumlicher Grafik dargestellt sind. Man findet Tische, Stühle und Schränke, die sich durch die Gegend schieben lassen. Durch die Zimmer zu laufen und Diamanten einzusammeln, wäre kinderleicht, wenn der verstorbene Mr.

Hat man einen Diamanten gefunden, bringt man ihn zur Witwe, die in ihrem Schlafzimmer wartet. (Nein, es gibt dafür keine Belohnung!)



Mr. Crutchers Diamanten sind irgendwo in der Wohnung versteckt

Bis auf die Titelmelodie bietet das Game kaum eine Soundunterstützung. Das Quecken der Mäuse klingt zwar äußerst witzig.

aus. Sie ist sehr detailliert, farbenprächtig und dazu noch räumlich. In Bezug auf den Spielspaß konnte mich "Raffles" allerdings nicht vom Hocker reißen.

Immer nur im Haus herumzulafeln, Mutanten auszuweichen und Diamanten einzusammeln, ist für meine Begriffe zu langweilig.

Raffles (ST)
Hersteller: The Edge
Info: Bomico

- ★ Grafik 9
- ★ Sound 5
- ★ Motivation 4

Carsten Borgmeier

Raffles

Crutcher nicht mutierte Riesenhaustiere gezüchtet hätte. Sie bewachen den Zaster und töten unseren Helden natürlich bei seiner Suche. Jede Berührung mit ihnen führt zum Verlust von Lebensenergie.

Die nutierten Wachposten stehen anscheinend gut im Futter; sie haben alle runde Bäuche. Außerdem sind sie recht intelligent und verfolgen den Spieler auf Schritt und Tritt. Das macht die Sache ganz schön schwierig. Es gibt nämlich Zimmer, in denen gleich mehrere Wächter auf einen Diamanten aufpassen. In den Räumen finden sich oft auch Gegenstände wie Flaschen oder Gläser, die man einsammeln und an anderer Stelle benutzen kann.

es erinnert aber eher an ein Schweineguzen. Was das Programm beim Sound vermissen läßt, gleicht die Grafik wieder

Orbiter

Komplexe Shuttle-Simulation

Dieses Spiel läuft sowohl mit Monochrom- als auch mit Farbmonitor. Man findet beide Versionen nicht viel los. Auf dem Bildschirm wimmelt es nur so von Anzeigetafeln, Schaltern und Knöpfen. Vom Weltraum ist so gut wie gar nichts zu sehen.

- Aussetzen von Satelliten

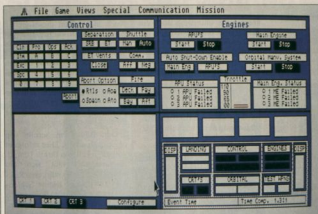
- Reparatur von Satelliten
- Andocken an Raumstationen
- eine Trainingsmission
- eine Zufallsmission

Grafisch ist bei diesem Programm nicht viel los. Auf dem Bildschirm wimmelt es nur so von Anzeigetafeln, Schaltern und Knöpfen. Vom Weltraum ist so gut wie gar nichts zu sehen.

Man kann zwar aus mehreren Fenstern hinausblicken; dann sind aber nur vereinzelt Punkte zu erkennen, die Sterne darstellend sollen.

In der Menüzelle entscheidet man sich mit der Maus für das Cockpit, den Laderaum oder eine Auswahl für Weltraumspaziergänge. Außerdem läßt sich auf einer Karte die Position des Shuttles über der Erde ablesen. Sie können die Karte aber auch in einen der drei Kontrollmonitore einblenden und nebenbei Steuerungsaufgaben wahrnehmen. Alle Anweisungen der Bodenstation erfolgen schriftlich auf einem weiteren Monitor. Der ST plappert sie gut verständlich nach.

Bei einigen Aktionen entlastet Sie der Bordcomputer, andere müssen Sie dagegen immer selbst durchführen. Dazu zählt beispielsweise die Aufgabe, den Orbiter in den richtigen Winkel für einen Wiedereintritt in die Erdatmosphäre zu bringen. Nach vorgegebenen Befehlen läßt der Bordcomputer automatisch Programme, die bestimmte Steuerungsabläufe oder Kontrollfunktionen enthalten. Um z. B. den Zustand der Ladung zu kontrollieren, müssen Sie nicht selbst in den Laderaum gehen. Nach dem entsprechenden Befehl nimmt der Bordcomputer vollautomatisch eine Überprüfung vor und



gibt das Ergebnis seiner Untersuchung auf einem Monitor aus.

Ob diese Shuttle-Simulation realistisch ist oder nicht, kann ich leider nicht beurteilen. Ich kann Ihnen aber versichern, daß das Programm über wahnsinnig viele Funktionen verfügt. Mit einer Option ist es sogar möglich, seine Mission in Echtzeit durchzuführen. Hier muß man allerdings sagen, daß ein Shuttle-Flug in Echtzeit langweilig wäre. Es gibt nämlich einige Situationen, in denen man auf bestimmte Ereignisse warten muß, so z. B. auf die richtige Position für den Wiedereintritt. Die Simulation verfügt über eine recht intelligente Zeit-

kompression, die sich auch manuell verändern läßt.

Mir hat "Orbiter" sehr gut gefallen. Ich bin sicher, daß auch Sie Ihren Spaß daran haben werden. Auf pompose Grafik und Soundeffekte müssen Sie allerdings verzichten können. Diese Simulation besticht durch Komplexität.

Orbiter (ST)
Hersteller: Spectrum Hologry
Info: Ariolasoft

- ★ Handhabung 7
- ★ Grafik 4
- ★ Simulation 9

Carsten Borgmeier

Mit diesen Kontrollinstrumenten müssen Sie das Space Shuttle unter Kontrolle halten.

Mit Auto und Flugzeug macht man in "Last Duel" die Gegend unsicher.

Last Duel

Gutes Ballerspiel mit ruckeligem Scrolling

Rebellen haben den Planeten Mu überfallen und die wunderschöne Prinzessin Sheeta entführt. Nur ein Held kann das holde Mädel noch retten. Dazu stehen ihm zwei Fahrzeuge zur Verfügung, nämlich ein hypermodernes Auto mit allen Schikanen sowie ein kampfstarkes Flugzeug.

In sechs Levels schießt man sich nun durch verschiedene Landschaften des Planeten. Die Rebellen haben ein umfangreiches Abwehrnetz aufgebaut. Auf den Straßen wartet Kamikaze-Autos, und schwere Geschütze wurden aufgestellt. Um ganz sicherzugehen, hat der Feind die Fahrbahn sogar mit Falltüren versehen. Diese lassen sich aber dank der Sprungkraft Ihres Wagens überwinden. Damit Sie in



den schwierigen Landschaften auch Erfolgchancen haben,

können Sie unterwegs noch ein paar Extras einsammeln. So liegen beispielsweise Kisten auf der Fahrbahn herum. Einmal draufschließen, darüberfahren, und schon erhalten Sie mehr Feuerkraft.

Am Ende eines Levels warten graue Bestien, die viele Treffer vertragen. Im ersten Abschnitt sind es drei gewaltige Metallwürmer. Sind sie außer Gefecht gesetzt, erscheint die Prinzessin und fleht noch einmal nachdrücklich um Hilfe. Das kann man einer so bezaubernden Person einfach nicht abschlagen.

In Level 2 geht es fliegend weiter. Sie durchqueren eine Höhle.

Auch hier haben die Rebellen bereits ihre Vorkehrungen getroffen. Mauern versperrten den Weg oder sind so aufgebaut, daß Sie in Zickzacklinien fliegen müssen. Hinzu kommen allerlei feindliche Truppen aus Löchern in den Tunnelwänden. Um den zweiten Abschnitt zu bewältigen, benötigt man schon eine große Portion Geschick.

Der Bildschirm scrollt von oben nach unten. Dies erfolgt in Abhängigkeit von Ihrem Tempo. Entsprechend läßt sich ein schwächeres oder stärkeres Ruckeln feststellen. Kleine Schlenker nach rechts oder links gehen ziemlich ruckartig vonstatten. Die Hintergrundgrafiken sind

abwechslungsreich gestaltet. Das gleiche gilt für die Feinde. Bombastische Soundeffekte passen zum Geschehen auf dem Bildschirm.

Als Hit würde ich "Last Duel" nicht bezeichnen. Das Programm gehört aber zweifelsohne zu den überdurchschnittlichen Ballerspielen.

Last Duel (ST)

Hersteller: Capcom
Info: Rushware, Leisuresoft

- ★ Grafik 7
- ★ Sound 7
- ★ Motivation 7

Carsten Borgmeier

Roy of Rovers

Kicknapper

Der Fußballclub Manchester Rovers ist stark verschuldet. Die Gläubiger werden immer ungeduldiger und wollen endlich ihr Geld sehen. Ein Wohltätigkeitspiel soll den Verein vor dem Ruin retten. Mit den Einnahmen könnte der Vorstand nämlich das Stadion vor der Schließung bewahren. Eine solche Veranstaltung ist also der einzige Ausweg. Windige Grundstücksspekulanten machen jedoch alle Hoffnungen zunichte. Nachdem fünf Fußballspieler entführt wurden,

kann das rettende Match voraussichtlich nicht stattfinden.

Ihre Aufgabe besteht jetzt darin, in der Rolle des Mannschaftsführers Roy bis zum Beginn des Spiels die entführten Fußballer wiederzufinden. Dazu können Sie in der Stadt herumlaufen, Gebäude betreten, Gegenstände aufnehmen und benutzen, aber auch Rowdies und andere Widersacher zusammenschlagen. Sollte es Ihnen gelingen, alle fünf Kicker in der vorgeschriebenen Zeit zu finden, geht es ins Stadion zum Wohltätigkeitsmatch.

Hier treten Sie gegen ein computergesteuertes Team oder gegen einen menschlichen Teilnehmer an.

"Roy of the Rovers" besteht also aus zwei verschiedenen Spielsequenzen. Zunächst ist da der Adventure-Teil, in dem die fünf Kicker gesucht werden müssen. Anschließend spielt man eine Partie Fußball im Stadion. Wer auf den Adventure-Teil keine Lust hat, kann nach entsprechender Wahl im Menü auch nur Fußball spielen.

Von der Sequenz im Stadion war ich ein bißchen enttäuscht. Das Tor ist lediglich durch drei Striche an der Grundlinie gekennzeichnet, der Computergegner spielt ausgesprochen schwach, und die Animation der Spieler ist sehr holprig. Für die Idee, ein Adventure mit einem Fußballspiel zu kombinieren, hat Gremlin allerdings einen Orden verdient.

Roy of the Rovers (ST)

Hersteller: Gremlin Graphics
Info: Ariolasoft

- ★ Grafik 7
- ★ Sound 6
- ★ Motivation 8

Carsten Borgmeier



Fünf entführte Fußballspieler müssen rechtzeitig vor dem Match wieder gefunden werden.

Was Sie schon immer über Computerspiele wissen wollten —

jetzt brauchen Sie noch nicht einmal mehr zu fragen, denn jetzt gibt es



Das neue Computerspiele-Magazin mit dem etwas anderen Konzept, bringt Euch auf über 100 Seiten geballte Informationen über alles aus der Spielesoftwareszene.

Neben den Vorstellungen der neuesten Computer-games, bringt **SMASH** Tips und Lösungswege, um alle Stolpersteine aus dem Weg zu räumen.

Unsere fachkundigen Redakteure werden durch zwei Mitarbeiter der führenden Softwaremagazine aus Großbritannien und Frankreich unterstützt. So erfahrt Ihr immer die absoluten Neuigkeiten aus den Spieleschmieden Europas.

Das redaktionelle Angebot wird durch Freizeittips, Stories und Comics, die nicht unbedingt etwas mit Computer zu tun haben, abgerundet.

Deshalb:

Nicht vergessen!

SMASH Nr. 4 am 23.6.

