

# ST COMPUTER

Die Fachzeitschrift für den Atari ST-Anwender

12/2022



## EMULATOREN

DOS, Mac, 8-Bit – Emulatoren auf dem ST

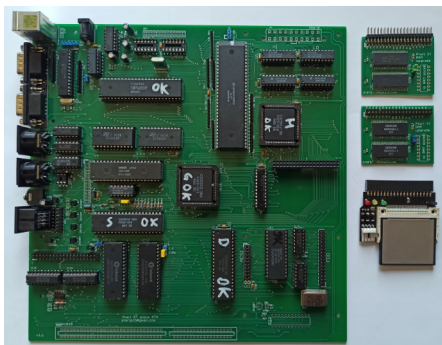
## MyAES

Das Multitasking-Betriebssystem

**Buch: 50 ST Games You Have to Play**  
**Gamescom 2020**  
**XEST**



# Inhalt 12/2022



In den News: TwiSTer, die Super-Erweiterung für den 1040STE, und ein alternatives ST-Motherboard im ATX-Format.

Seite 4



Emulatoren erschließen neue Programme für die ST-Familie. Von Hardware über Software, von 8 bis 32 Bit, der ST ist ein echtes Multitalent.

Seite 18



Endlich die 1000: Die Public-Domain-Serie der ST-Computer überschreitet die 1000. Börsianer würden von einer psychologisch wichtigen Marke sprechen. Zum Download empfohlen!

Seite 50

## Aktuelles

### 04 News

TwiSTer, EmuTOS 1.2, Neue Konsolen-Spiele, Atari ST im microATX-Formfaktor

### 09 Immer Up-ToDate

### 10 Hardware-UpDate

## Titelthema: Emulatoren auf dem Atari

### 18 Multitalent Atari ST

CP/M, DOS, Mac, QL, TRS80, Atari 8-Bit, ZX81, ZX Spectrum, Oric u.v.m.

## Bericht

### 38 ST-Computer auf der Gamescom 2020

### 40 RetroGamesCon 2020

## Software

### 14 MyAES

### 42 Relax - aktuelle Spiele

Begemed (STE/Falcon), Bugziacs (ST), The Curse of Rabenstein (ST), Roc'Hell (ST), Hong Kong 97 (ST), Donkey Kong Jr. (ST) Whack A Virus (ST)

### 50 Public Domain

### 52 Soft-Story: ST Speech

## Print + Online

### 11 Vor 30 Jahren: ST-Computer 11/1992

### 12 XEST

### 30 Seitenweise: 50 Atari Games...

## Rubriken

### 03 Editorial

### 54 Vorschau/Impressum

### 55 PixelArt: ultraBooST

# Funken und Funkstile



Jahre vergehen wie im Flug – besonders, wenn sie bereits in der Vergangenheit liegen. So war die „Auszeit“ der ST-Computer nicht in dieser Länge geplant. Im Artikel-Ordner sammelten sich in dieser Zeit einige Artikel im Ordner für die nächste Ausgabe.

Natürlich bedeutet das nicht, dass dann einfach alle Artikel in eine Ausgabe gekippt werden, sobald die magische Seitenzahl von „48“ erreicht werden kann. Ein Magazin braucht ein Gerüst aus wiederkehrenden Rubriken, ein Cover und schließlich ein großes Thema. In diesem Sinne unterscheidet sich die ST-Computer nicht von Magazinen, die noch am Kiosk verkauft werden.

Die Entscheidung für Emulatoren war eine persönliche. Dies war mein erster Artikel für die ST-Computer, nachdem ich mit dem Verlagschef sprach, eigentlich etwas über HTML schreiben wollte, aber dann auf das Emulatoren-Thema gewechselt bin. Der fertige Artikel wurde über die Datenauto-ahn – eine Modem-Verbindung – übertragen. Später hatte ich den Artikel für die britische Atari Times übersetzt. Damals hatten mich besonders die beiden Sinclair-Emulatoren begeistert, obwohl ich weder mit ZX81 noch Spectrum nostalgische Erinnerungen verbinde.

Statt diesem Artikel hätte ich natürlich auch einen zum 50. Geburtstag Ataris schreiben können. Tatsächlich wird es einen solchen Artikel von mir geben, aber im RETURN-Magazin.

Mia Jaap

Hier erreichen Sie die ST-Computer:  
E-Mail: [mj@jaapan.de](mailto:mj@jaapan.de)  
Facebook: [www.facebook.com/stcomputer.magazin](https://www.facebook.com/stcomputer.magazin)  
WWW: [st-computer.org](http://st-computer.org)  
Forum: [forum.atari-home.de/index.php?board=40.0](http://forum.atari-home.de/index.php?board=40.0)

# NEWS

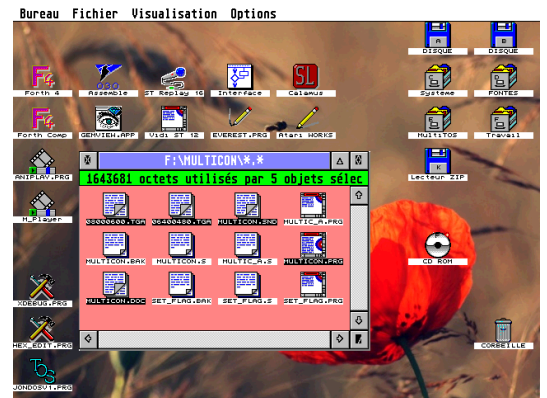
## MultiTOS-Patch für High-End-TTs

Es gibt Programme, die so nischig sind, dass sich ihre Existenz nur auf zwei Arten erklären lässt: Entweder wurden sie aus Eigenbedarf oder aus Spaß an der Herausforderung entwickelt. Auch MultiTOS von Guillaume Tello gehört zu diesen Anwendungen. Das Patch-Programm verbessert MultiTOS – nicht die erste Wahl für Multitasking auf dem Atari – und das auch nur für die Farbtiefen 16 (65k Farben)

und 24 Bit (16,7 Millionen Farben). Der Patch korrigiert die Darstellung von Farbicons in diesen Farbtiefen und spielt auf Wunsch auch noch ein Sample beim Systemstart ab. Zusätzlich lässt sich der Desktop-Hintergrund durch ein Bild im Targa-Format ersetzen.

Getestet wurde MultiTOS nur auf einem Atari TT und der muss natürlich mit einer Grafikkarte ausgestat-

tet sein. Schon der Computer an sich gehört mittlerweile zu den selteneren Atari-Maschinen – noch schwieriger ist die Beschaffung einer Grafikkarte. Sinnvoller wäre natürlich, einen MultiTOS-Ersatz wie MyAES zu verwenden, aber da kommt vermutlich Punkt 2 der Entwicklung von Nischenapps ins



Spiel: der Spaß an der Herausforderung.

[gtello.pagesperso-orange.fr/multicon.htm](http://gtello.pagesperso-orange.fr/multicon.htm)

## GEMGUIlib für Nana C++

Es sind Posts, die bei all jenen, die schon einmal das „Vergnügen“ hatten, eine GEM-Anwendung zu schreiben, Kopfschütteln hervorrufen: Die Forderung, die GEM-Oberfläche doch einfach auf einen neuen Betriebssystemunterbau zu setzen – was schon deshalb keine gute Idee ist, weil GEM aus einer ganz anderen Epoche kommt.

Mit GEMGUIlib kann zumindest so getan werden, als ob. Die Library verwendet die Nana C++ Library

zur Gestaltung von Oberflächen und orientiert sich grob am Aussehen von TOS 4.x/MultiTOS. Es gibt also ein Wiedersehen mit Alert-Boxen, 3D-Buttons und Fenster-Widgets mit Schattierungen. In der Praxis fühlt sich eine solche App aber eher wie eine Anwendung an, die so tut, als wäre sie eine GEM-Anwendung – aber von der Sorte gab es schließlich auch auf dem Atari jede Menge...

[github.com/emartisoft/GEMGUIlib](https://github.com/emartisoft/GEMGUIlib)

## Jaguar: Kings of Edom



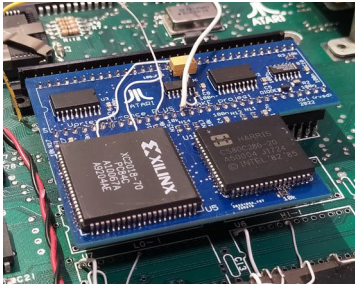
Nun haben auch Jaguar-Besitzer ihr Rogue-like: Kings of Edom heißt das 2D-Rollenspiel, in dem Spieler die elf verloren gegangenen Kronen der Könige von Edom suchen müssen. Wie im Genre üblich, werden die Dungeons per Zufall generiert, jeder Durchgang ist also ein wenig anders. In den Dungeons warten jede Menge

Monster und Fallen, aber auch nützliche Schätze. Sind alle elf Kronen gefunden, geht es in einen abschließenden zwölften Dungeon.

Kings of Edom wurde exklusiv für den Jaguar entwickelt und wird über Songbird mit Box und gedruckter Anleitung vertrieben. Preis: knapp 80 US-Dollar.

[songbird-productions.com](http://songbird-productions.com)

## PC/AT/Mac-Emulator Remake-Projekt

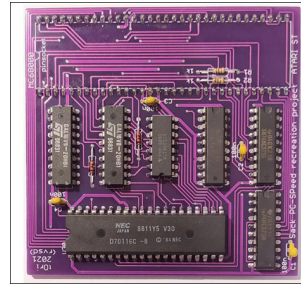


Aus Polen wird das erfolgreiche Reverse-Engineering von zwei PC-Emulatoren gemeldet: Die Logik-Chips von PC-Speed und ATonce 286 wurden erfolgreich dekodiert und neue Platinen der hardwaregestützten PC-Emulatoren gebaut. Tori sieht das als

Archivierungsprojekt und untersagt ausdrücklich, mit diesen Nachbauten Geld zu verdienen. Wer sich für den Eigengebrauch einen Emulator nachbauen möchte, kann

dies nun tun. Auch der Nachfolger AT-Speed und der Konkurrent ATonce 286 gibt es zum Nachbau. ATonce 386SX und Falcon-Speed wurden bisher nicht reverse engineered.

Für die Freunde des angebissenen Apfels gibt es



MagicSAC+. Der Vorgänger des Macintosh-Emulators Spectre war hierzulande kaum bekannt. Wie alle hardwaregestützten Mac-Emulatoren war MagicSAC mehr eine Platine für die Macintosh-ROMs mit ein paar Support-Chips.

Wer Emulatoren besitzt, die tOri noch nicht nachgebaut hat, sollte ihn über Atari-Forum kontaktieren. Er stellt anschließend die Daten zum Selbstbau frei zur Verfügung. Eine kommerzielle Nutzung ist untersagt.

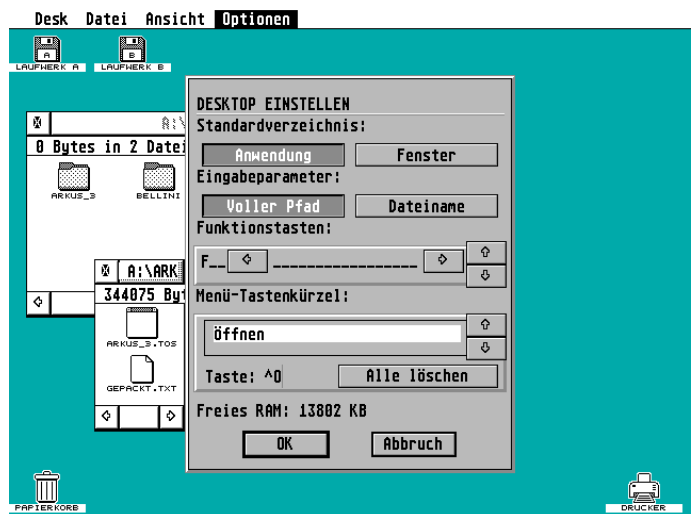
<http://atari.myftp.org/index.html>

## EmuTOS 1.2: EmuTOS lernt 3D

Nach einer längeren Entwicklungsphase gibt es eine neue Hauptversion von EmuTOS. Wer die 512KB- oder PRG-Version nutzt, wird sofort die sichtbarste Änderung sehen: 3D-Objekte. Diese folgen dem Standard, den Atari einst mit TOS 4.x gesetzt hat. Allgemein gibt es einige Änderungen, die EmuTOS an das AES 3.30 (Falcon) annähern, darunter Unterstützung für menu\_xxx()-Funktionen und bis zu 16 Fenster. Beim Bildschirmspeicher in Vi-

del-Modi und der v\_opnwk()-Funktion verhält sich EmuTOS wie das Falcon-TOS.

Eine weitere visuelle Änderung gibt es global, also ohne spezielle Unterstützung der Anwendung: Die sogenannten Nicelines gibt es ab dem 256 KB ROMs. Sie ersetzen die normalerweise aus ASCII-Zeichen bestehenden Trennlinien in Menüs durch eine echte Linie. Aus MagiC stammen hingegen die Dialogtitel,



die einen String unterstrichen zeigen – wenn denn die richtigen Flags gesetzt sind. Natürlich gibt es auch in der 1.2 wieder vie-

le kleine Korrekturen und Änderungen, die auf der Website gelistet sind.

[emutos.sourceforge.io](http://emutos.sourceforge.io)

## ST-Computer und AtariUpToDate mit RSS

Wer Nachrichten hauptsächlich via RSS-Feeds konsumiert und nur bei Bedarf einen Artikel klickt, kann nun zwei neue Feeds mit Atari-Inhalten hinzu-

fügen: Sowohl die Website der ST-Computer als auch die AtariUpToDate bieten nun einen RSS-Feed an. Der Feed enthält jeweils den Artikeltext, bzw. die

Programmbeschreibung und den Link auf die jeweilige Newsmeldung. Der AtariUpToDate-Feed listet wie die Startseite die in den letzten zwölf Monaten

hinzugefügten oder aktualisierten Programme.

## AtariAge: Neues für Atari-Konsolen

Jedes Jahr bringt Al Yaruso über ein Dutzend neue Spiele zur Portland Retro Gaming Expo. 2022 findet sie nach einer zweijährigen Pause auch tatsächlich wieder statt. Darüber freuen sich die Besucher der Messe, kurze Zeit später wird es die Titel auch im AtariAge Store geben. Weniger Freude haben diejenigen, die sich weder in den USA aufhalten, noch in US-Dollar bezahlt werden, angesichts der Stärke der US-Währung.

Frische Arcade-Konvertierungen gibt es für das 2600 (Gorf, RubyQ) und natürlich das 7800 (Galaxian Arcade, Pac-Man Collection 40th Anniversary, UniWarS). Spielerisch interessanter sind die Original-Entwicklungen: Grizzards für das 2600 ist ein Rollenspiel mit rundenbasierten Kämpfen, inspiriert von der Pokémon-Serie. E.X.O. ist ein fein gepixeltes Action-Spiel, in dem ein Raumschiff von Raum zu

Raum gesteuert werden muss und weist deutliche Ähnlichkeiten zum ST-Spiel Cybernoid auf. Mit Keystone Koppers bekommt das 7800 außerdem eine schöne Adaption des Activision-Klassikers Keystone Koppers, die Elemente der Versionen für 2600, 5200 und C64 aufgreift. Ein Re-Release bekommt gute VCS2600-Version von Boulder Dash.

Die guten Verbindungen zum Inhaber der Rechte an den „Bitmap Brothers“-Spielen nutzen AtariAge und Cyrano Jones für eine offizielle Veröffentlichung von zwei weiteren ST-Portierungen für den Jaguar: Gods und The Chaos Engine. Beide Spiele bekommen ein neues Cover und neu komponierte Musik. Nach der Veröffentlichung von Speedball II und Xenon II, bleiben damit nur noch das erste Speedball und Xenon, Cadaver und Magic Pockets übrig.

[www.atariage.com](http://www.atariage.com)



Grizzards, Keystone Koppers, E.X.O, Gorf Arcade (von oben nach unten)

## Microzeit überarbeitet Bücher

Fertig ist man nie und gutes lässt sich immer noch verbessern – dies gilt auch für den Journalismus. Marco Breddin ist in diesem Jahr zu seiner Buch-Trilogie zurückgekehrt, die mit Breakin' the Borders vor fünf Jahren begann. Geplant ist eine komplette Überarbeitung, bei der sowohl der Text als auch die

Bilder bearbeitet werden. Ob es die komplette Trilogie tatsächlich in einer „Second Edition“ geben wird, hängt von den Vorbestellungen ab. Die zweite Version von Buch 2 ist für März 2023 geplant.

Seit einiger Zeit blickt Microzeit auf der eigenen Website (MicroNEWS) und

auf Instagram zurück in <https://microzeit.com/de> die Atari-Geschichte und -Szene.



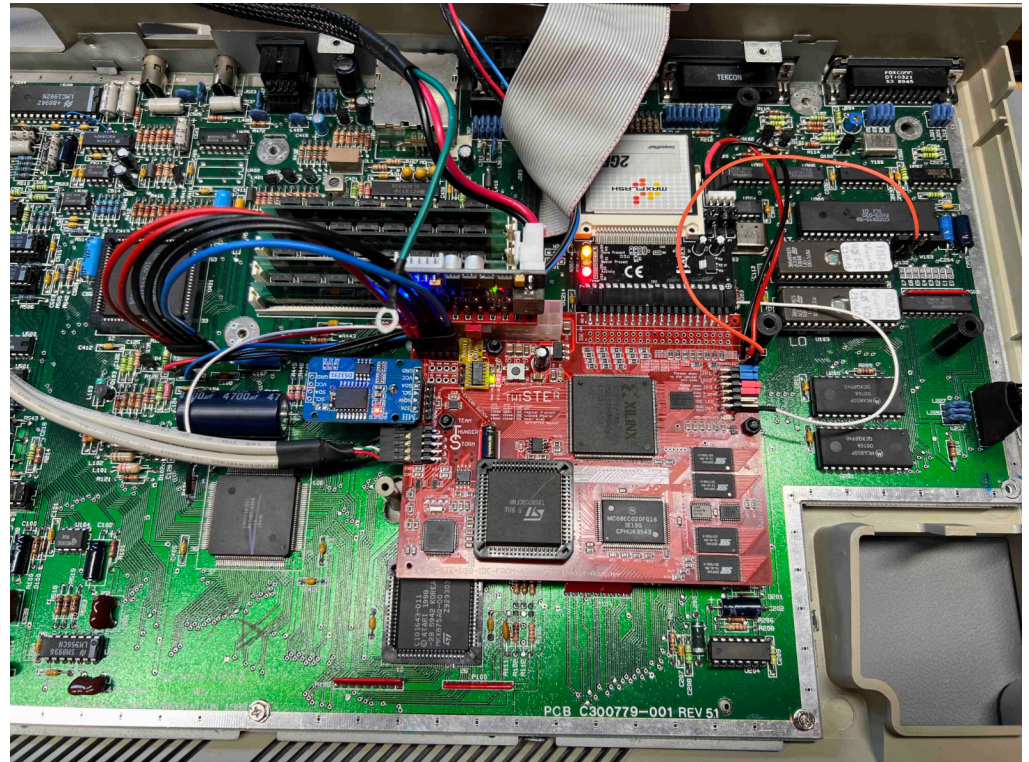
## TwiSTER: Mächtige Erweiterung für den 1040STE

Wer einen 1040STE besitzt, wurde stets etwas stiefmütterlich behandelt, was Hardware-Erweiterungen angeht. Dies ändert sich mit TwiSTER vom Team ThunderStorm. Das Board findet Anschluss am PLCC-Sockel und passt komplett in den 1040STE, ein neues Gehäuse ist nicht erforderlich. Optional lässt sich ein Pico-ATX-Netzteil anschließen, welches auch den kompletten STE mit Strom versorgt.

Auf der Platine befindet sich ein 68000er mit 16 MHz und eine 68020 mit 24 MHz. Vier Prozessormodi kennt der TwiSTER, mit denen zwischen den CPUs gewechselt und die Taktfrequenz auf 8 MHz gedrosselt wird. Dazu kommen 8 MB schnelles Alternate RAM. Der IDE-Anschluss dient zum Anschluss von Festplatten, CF-Kartenadapter können auch direkt aufgesteckt werden.

Freie Wahl gibt es beim Betriebssystem: Zwischen vier Flash-ROM-Bänken

lässt sich per Software wechseln, eine ROM-Bank ist vorkonfiguriert für EmuTOS. Letzteres unterstützt 68020 CPU, IDE und Alternate RAM nativ. Die



ROM-Bänke sind für die 68020 CPU 32 Bit breit ausgelegt, die Umschaltung erfolgt hier automatisch.

Zu guter Letzt kann man auch noch ein Uhrenmodul auf Basis des DS3231-

Chips anschließen und es gibt zwei USB-Anschlüsse vom Typ USB 1.0.

Einige Eigenschaften des Boards entsprechen der

Wifi oder USB-Sticks betrieben werden.

TwiSTER kann ab sofort über [thunderstorm@tuxie.de](mailto:thunderstorm@tuxie.de) bestellt werden. Auf

Thunder und Lightning. So kennt die IDE-Schnittstelle drei Betriebsmodi (Falcon, ppera, smartswap) und die USB-Funktionalität gleicht der Lightning ST/VME. An USB können Maus mit Scrollrad, Pico-

Newtosworld.de gibt es im Treiber-Bereich die TwiSTER-Anleitung als PDF-Download.

## Mike Mee ist ein Cheater

Anfang der 90er hatte Mike Mee eine Reihe von Cheat-Programmen geschrieben, mit denen sich Spielstände manipulieren lassen. Nun hat Mee die Zeit gefunden, den alten Cheat-Routinen ein neues Aussehen zu geben und sie mit dem aktuellen GBE

von Lonny Pursell zu kompilieren. Herausgekommen sind 14 Spiele-Hacks, die alle über Demozoo zur Verfügung stehen. Dabei sind unter anderem Cheats für Air Bucks, Hillsfar, Sim City und Star Command.

In einigen Fällen verschaffen die Cheats Spielern mehr Geld, einige Hacks modifizieren andere Werte des Spielstands. Optisch wirken die Hacks nicht wie ein Programm aus dem Jahr 2022, Eigenschaften wie Multitasking sind bei einem Spielstandseditor

aber zweitrangig. Weitere Aktualisierungen alter Cheats sollen in diesem Jahr folgen.

[mug-uk.co.uk/saved-game-editors/](http://mug-uk.co.uk/saved-game-editors/)

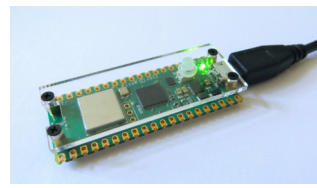
## PlusCart: VCS2600 lernt WiFi

Bei all der Aktivität rund um das VCS2600 kann ein interessantes Projekt leicht übersehen werden – so ging es der ST-Computer mit der PlusCart. Die PlusCart ist eine Mischung aus WiFi- und Multi-ROM-Karte: Statt via SD-Karte werden Spiele über einen zentralen Server geladen, quasi ein App Store für das VCS. Spiele können aber auch auf die Funktionalität der PlusCart zugreifen, Online-Multiplayer und -Highscores sind ebenso möglich wie einfache Internet-Clients

– an der Limitierung des VCS in Bezug auf Grafik und Speicher ändert sich allerdings nichts. Aber Online-Highscores werden bereits genutzt, mit Homebrew-Spielen und modifizierten ROMs (Asteroids, H.E.R.O.). Die PlusCart ist aber nicht der einzige Weg zur Online-Funktion, auch der in JavaScript geschriebene Emulator Javatari hat Zugriff auf die „PlusROM“ bezeichneten Funktionen.

<http://pluscart.firmaplus.de/pico/>

## PicoWiFi: WiFi-Dongle für den ST



Der kleine Raspberry Pi in der Ausführung Pi Pico W dient als Basis für PicoWiFi. PicoWiFi ist ein kleiner und günstiger WiFi-Dongle für alle Ataris, die mit einem USB-Interface (Lightning VME/ST, NetUSBee) ausgestattet wurden. Auf der ST-Seite nutzt es die bestehenden USB-Treiber für TOS und MiNT. Mit den TCP/IP-Stacks MiNTNet

und STinG kann das Gerät angesprochen werden. Ferner wird das uIP-Tool zum einfachen Datenaustausch zwischen dem Atari und einem anderen Computer unterstützt.

Die Hardware zum PicoWiFi, der Raspberry Pi Pico W, kostet im Handel 7-9 Euro. Die PicoWiFi-Software ist kostenlos und Open Source.

<https://github.com/czietz/picowifi>

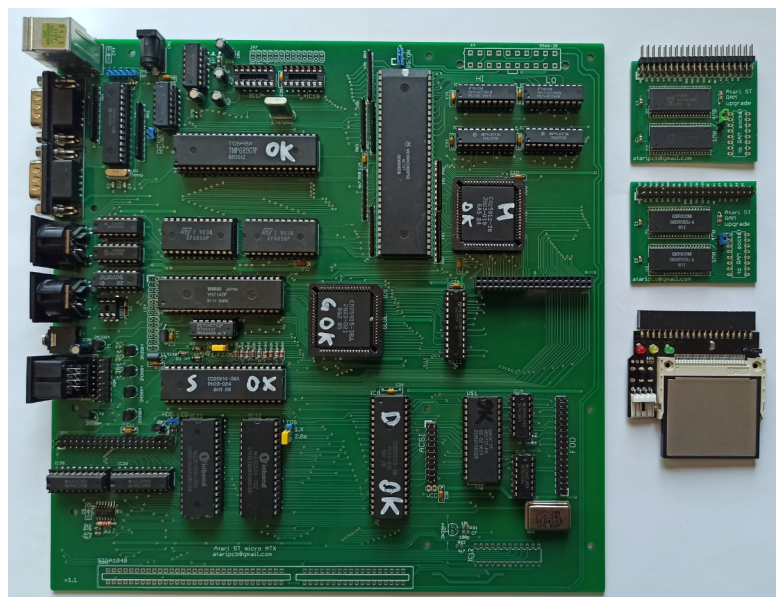
## Atari ST im microATX-Formfaktor

Ein weiteres ST-Remake-Projekt, dieses Mal im microATX-Format. Das Board nimmt die verschiedenen ST-spezifischen Chips auf und findet in jedem microATX-Gehäuse Platz. Feste Plätze haben auf dem Board Schnittstellen wie die beiden Joystick-Ports und MIDI. Auf dem Board sind ferner Anschlüsse für IDE-Massenspeicher und eine RAM-Karte. Standard-SIMM-Sockel sind nicht vorgesehen. Auffällig ist ferner der vorgesehene Platz für eine STGA, um eine ET4000-Grafikkarte einzusetzen. Ferner lässt sich zwischen zwei TOS-Versionen umschalten. Für den ROM-Port ist kein fester Platz vorgesehen, hier müssen sich Bastler an den Signalen des Boards

bedienen. Die EAGLE-Dateien und Bauteilliste ist frei verfügbar und kostenlos. Das aktuelle Board ist bereits eine Überarbeitung, es ist also möglich, dass es noch weitere Revisionen geben wird. Für die komplexere STE-Hardware ist hingegen kein neues Motherboard in Sicht: Sowohl der MicroATX-ST als auch der H5 Phoenix von Exxos setzen auf die ST-Hardware als Basis. Dies wird auch damit begründet, dass STE-Computer als „Spender“ für die Chips seltener sind als ST-Boards.

Der Designer des Boards hat weitere interessante Hardware auf seiner Seite, darunter einen Klon der XF551-Platine. Wer seine Arbeit unterstützen möchte, kann dies unter [patreon.com/xangel](http://patreon.com/xangel) tun.

<http://ataripcb.pl>





# Immer UpToDate

7up	2.33pl8	S	T	F	B	NeoDesk	4.06	S	T	F	-
ACE MIDI	2.00	-	-	F	-	Netkit	0.17	?	?	?	B
ACE Tracker	2.00	-	-	F	-	nfs-server	2.247	S	T	F	B
AHCC	5.6	S	T	F	B	OLGA	1.51	S	T	F	B
Aniplayer	2.23.1	?	T	F	B	<b>ORCS</b>	<b>2.18</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>
Aranym	1.1.0	-	-	-	-	Papillon	3.04	S	T	F	B
ArtWorx	2.09	S	T	F	B	papyrus	10.20	S	T	F	B
Atari Works	1.207	S	T	F	B	PaulaNG	0.2b	?	?	F	?
Atari800	4.1.0	-	T	F	B	PH Currency C.	1.20	-	T	F	B
AtariIRC	2.06	S	T	F	B	<b>PH gCalendar</b>	<b>1.0</b>	-	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>B</b>
BaS_gcc	0.8.6	-	-	-	B	PH Remote Pr.	3.0	S	T	F	B
<b>Basilisk II</b>	<b>220717</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>	PH PDF	B3a	S	T	F	B
Calamus SL	2015R4	S	T	F	-	<b>PH Weather</b>	<b>2.7</b>	-	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>B</b>
CoMa	5.3.2	S	T	F	?	Phoenix	5.5	S	T	F	?
CoNnect	97b	S	T	F	?	PhotoLine	2.3 plus?	?	T	F	B
CPX-Basic	1.20	S	T	F	?	Pixart	4.52	S	T	F	-
Cresus	1.2G	S	T	F	B	PLATOTERM	0.5b	S	T	F	-
Cypress	1.73	S	T	F	-	qed	5.0.5	S	T	F	B
<b>Diskus</b>	<b>3.99.4</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>	Randomazer	1.00b	S(E)	?	F	-
EasyMiNT	1.90B	S	T	F	B	Resource Master	3.651	S	T	F	B
<b>EmuTOS</b>	<b>1.2.1</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>B</b>	RscView	1.04	S	T	F	?
En Vogue	1.10	S	T	F	?	SE-Fakt2013!	2.40	S	T	F	?
<b>Forth (Tello)</b>	<b>0.4.2</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>	Sharity-Light	1.3	S	T	F	B
FreeMiNT	1.19.77	S	T	F	B	Signum!	4.4	S	T	F	-
Frogs	1.2	S	?	F	-	Smurf	1.06	S	T	F	B
fVDI Snap	1.1C	S	T	F	B	SNDH Editor	1.12	S	T	F	?
gcc	4.6.4	S	T	F	B	SolarFakt	2017	S	T	F	B
GEM-Setup	2.01	S	T	F	B	STarCall Pro	3.2D	S	T	F	?
GemBench	6.07	S	T	F	?	STj	1.50	?	?	F	?
Geneva	1.08	S	T	F	-	SysInfo	5.02	S	T	F	?
<b>GFA-Basic Ed.</b>	<b>3.72</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>B</b>	Tempus Word	5.4	S	T	F	-
<b>Hatari</b>	<b>2.4.1</b>	-	-	-	-	TeraDesk	4.08	S	T	F	B
<b>HD-Driver</b>	<b>11.12</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	-	Texel	2.2	S	T	F	B
HP Penguin	3.06	S	T	F	?	That's Write	4.12	S	T	F	?
HTML-Help	2.60	S	T	F	?	TOS.hyp	5.0	S	T	F	B
HypView	0.40.0	S	T	F	B	Troll	1.8F	S	T	F	B
JAnE	2.20	S	T	F	-	TTrak Beta	1	S	?	?	?
Jinnee	2.5	S	T	F	-	Turbochip	0.3	S(E)	?	?	?
Joe	1.5C	S	T	F	B	UDO	7.2	S	T	F	B
KK Commander	1.6E	S	T	F	B	<b>Voc!</b>	<b>0.62Pl1</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>
Litchi	1.3I	S	T	F	B	<b>Vision</b>	<b>4.9b2</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>
<b>M_Player</b>	<b>4.28</b>	-	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>?</b>	zBench	0.99	?	T	F	B
Manitor	1.04	?	?	?	?	Zview	1.0.2	?	T	F	B
maxYMiser Live	1.33a	?	?	F	?						
Meg	1.5C	S	T	F	B						
mxPlay	2.0	-	?	F	B						
<b>MyAES</b>	<b>0.98</b>	<b>?</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>B</b>						
MyMail	1.96	S	T	F	B						
Nemesis Indic.	1.1	-	F	-	-						

Lauffähig auf: ST/STE (S, E: nur STE), TT (T), Falcon (F), FireBee (B). \* nicht mit allen Versionen kompatibel

## UpToDate im Netz

[www.atariuptodate.de](http://www.atariuptodate.de)

# Hardware-UpDate

## Computer

Suska III-C	shop.inventronik.de/	499 Euro
Rekonfigurierbarer Computer mit umfangreicher Schnittstellenausstattung		
<b>One4All MiSTer Eco System</b>	<b>www.mister-fpga.de</b>	<b>339,99 Euro</b>
MiSTer ist ein FPGA-System, welches unterschiedliche Computer nachahmen kann. Vorkonfigurierte MiSTer sind über verschiedene Händler erhältlich.		

## Massenspeicher

GigaFile	shop.inventronik.de/	ab 96 Euro
SD-Kartenleser für die SCSI- oder ACASI-Schnittstelle.		
Ultrasatan	lotharek.pl/	ca. 74 Euro
SD-Kartenadapter.		

## Adapter

ACSI-SCSI-Adapter II	shop.inventronik.de/	68,50 Euro
Adapter, um SCSI-Geräte an der ACSI-Schnittstelle zu betreiben. Volle SCSI-II-Kompatibilität.		
Cloudy	thunderstorm@tuxie.de	30 Euro
TOS-Switcher mit Flash-Chip, für die Lightning ST		
Lightning VME	thunderstorm@tuxie.de	80 Euro
2x USB 1.1 für Atari TT und MegaSTE.		
Netusbee	lotharek.pl/	ca. 52,99 Euro
USB- und Ethernet-Adapter zum Anschluss an den ROM-Port des ST/TT/Falcon.		
PARCP-USB	joy.sophics.cz/parcp/	ab 44 Euro
Datenaustausch über USB mit PC (Windows, Linux) und Mac.		
SCSI2SD	www.itead.cc/scsi2sd.html	70 US-Dollar
Emuliert bis zu vier SCSI-2-Festplatten mit einer Micro-SD-Karte, kompatibel mit TT/Falcon/Mega STE.		
Storm	thunderstorm@tuxie.de	80 Euro
TT-Fast-RAM auf bis zu 256 MB erweitern mit PS/2-SIMMs.		
TenoxVGA	www.legacypixels.com/atari/	65 US-Dollar
Adapter zur Nutzung eines VGA-Bildschirms in der hohen TT-Auflösung.		
Thunder	thunderstorm@tuxie.de	80 Euro
Interner IDE-Anschluss für Atari TT.		

## Sonstige

<b>CT63 rev. 2022</b>	<b>centuriontech.eu</b>	<b>ab 301 Euro</b>
Der schnellste Falcon-Beschleuniger mit 68060 CPU (nicht enthalten)		
<b>Medusa Retro Scandoubler</b>	<b>lotharek.pl/</b>	<b>ca. 177 Euro</b>
Konvertierung/Hochskalierung des Videosignals alter Systeme auf DVI.		
STFM 16 MHz Booster	exxoshost.co.uk/	ab 25 UKP
16 MHz Speeder ohne Cache, Geschwindigkeitsgewinn ca. 30 Prozent.		
Plug-in ST-RAM-Upgrade	exxoshost.co.uk/	65 UKP
SIMM-Board für ST/F/M/Mega-Modelle. Erfahrung im Einbau von Hardware notwendig.		
MonSTer	alanh/atari-forum.com	
RAM-Erweiterung (bis 8 MB), Dual-IDE und Flash-TOS für ST/STE.		
<b>mouSTer</b>	<b>retrohax.net/</b>	<b>ca. 34 Euro</b>
Adapter für USB-Mäuse – auch solche ohne PS/2-Protokoll-Unterstützung.		
<b>TwISTEr</b>	<b>thunderstorm@tuxie.de</b>	<b>a.A.</b>
8MB Fast-RAM, 68020 CPU, TOS-Switcher und IDE für den 1040STE.		
<b>Vulture</b>	<b>lotharek.pl/</b>	<b>ab 39,35 Euro</b>
14MB RAM für den Falcon.		

## Konsolen

Jaguar GD	www.dragonbox.de	210 Euro
SD-Kartenadapter für den Atari Jaguar.		
Lynx VGA-Mod	order-lynx-lcd@online.de	ab 95 Euro
Neues Display und VGA-Buchse für Lynx I und II, gegen Aufpreis auch mit Einbauservice.		
<b>Atari Vox+</b>	<b>atariage.com</b>	<b>50 US-Dollar</b>
Sprachausgabe für einige VCS2600/7800- und Vectrex-Spiele		
Jaguar Pro-Controller Replica	atariage.com	a.A.
Originalgetreuer Nachbau des Jaguar-Pro-Controllers..		

# Vor 30 Jahren: ST-Computer 11/1992

**E**in wenig Resignation lässt sich aus dem Editorial von Chefredakteur Hans Egel schon herauslesen, angesichts Ataris Unfähigkeit, den Falcon zu den Händlern zu bekommen. Aber die ST-Computer tut das ihrige, um den Falken zu unterstützen. In Inside Falcon werden erste praktische Erfahrungen mit dem Computer geschildert, auch der damals noch übliche QuickIndex-Benchmark stand auf dem Programm. In die Tiefen des Falcon-Sound-Subsystems ging Stefan Bock und stellte in seinem Artikel die neuen XBIOS-Aufrufe des TOS 4.x vor. Auf fünf Seiten folgte als Beispielprogramm ein Sound-Oszilloskop.

Anno 1992 war Atari noch auf Messen präsent, in diesem Fall der Consumer Shopper Show in Köln. Gleich 15 Falcons mit frischen Demos hatte Atari im Gepäck und zeigte unter anderem das Harddisk-Recordingprogramm Hardchor. Die Dritthersteller Trade iT (DigiTape), Overscan (ScreenBlaster, Overlay) und Crazy Bits (PixArt) zeigten Programme und

Hardware, die besonders vom Falcon profitierten oder exklusiv für diesen gedacht waren. Als Kuriosität brachte Overscan POGLI mit, ein Power GLOve Interface. Wer einen POGLI mit dem passenden Power Glove zu Hause liegen hat, darf sich gerne bei der ST-Computer melden.

GFA-Entwickler inhalieren stattdessen die Doppelseite 14/15, denn dort ging es um GFA-BASIC 4.0. GFA verließ den Atari-Markt in Richtung DOS und Windows, Richter Distributor übernahm die Weiterentwicklung. Bei dem Entwicklertreffen versprach man saubere GFA-Befehle, den neuen Variablentyp LONG-STRING (bis zu 4GB groß), echte lokale Variablen, modulare Programmierung und einen GEM-Editor. Weit gekommen ist das Projekt nie.

Ein in GFA-Basic geschriebenes Programm wurde auf Seite 24 getestet: die Textverarbeitung papyrus. Papyrus beeindruckte mit der immer noch nicht selbstverständlichen sauberen GEM-Einbindung und nicht zusammenhängenden Blöcken. Erst mit Version 4 wurde papyrus in C neu geschrieben und später auch auf andere Systeme umgesetzt. Heute lebt es als Papyrus Autor (Windows/macOS) mit Fokus auf Schriftsteller weiter.

Mit neuen Anwendungen ließ sich problemlos ein ganzes Heft füllen, obwohl die ST-Computer zu diesem Zeitpunkt noch keinen DTP-Sonderenteil hatte. Formelsatz mit Formel X., Texterkennungssoftware Migraph



OCR, der RSC-Editor Interface 2, Vektorgrafikprogramm Xact Draw und der Sequenzer StarTrack – während der Spiele-Markt kollabierte, freuten sich Anwender über professionelle Programme, die mit dem Atari TT harmonierte. Weniger gut sah es bei der Public Domain aus, viele Programme verlangten die 640x400 und waren nicht auflösungsunabhängig.

Den Anschluss verloren hatte auch der Spiele-Markt. Nur noch wenige Spiele wurden noch auf den ST umgesetzt und häufig als schnelle Konvertierungen ohne große Sorgfalt. Ein Negativbeispiel war der Bundesliga Manager Professional, der viele Grafiken auf dem ST wegließ. Besser machte es aus der Sicht des Testers Sensible Soccer.

## ALTERNATE

preiswert – schnell – zuverlässig

• Unsere Preise sind knallhart kalkuliert z.B.:

1. **Genius Maus** incl. Mauspad + Garage **44,-**
2. **TOS 2.06** (2 Eeproms) **48,-**
3. **MEGA STE Harddiskkit** incl. Controller, Deckel, Software, Einbaumaterial **98,-**
4. **ATARI 1040 STE** komplett **588,-**
5. **210 MB Festplatte** Quantum SCSI, 115ms **848,-**
6. **HP Deskjet 500 Color** 3 Jahre Garantie **998,-**
7. **88 MB Wechselplatte** extern anschließf. für TT incl. Medium 88 MB, Kabel, Software **998,-**  
incl. Hostad. **THE LINK** für alle ST/STE **1148,-**
8. **Mighty MIC TT mit 16 MB** **1298,-**
9. **HP Laserjet IIIP** DER Laserdrucker, 1 MB **1898,-**
10. **TT 030 / 4 / 48** **2598,-**  
4 MB RAM – 48 MB Festplatte – Genius Maus – HD LW 1.44 MB

**maus mix** • 2 Mausports für ATARI ST + Amiga **198,-**

**moni max ST4/8** • 4 oder 8 ATARI SM 124 Monitore am ATARI ST • Für Messe - Ausstellung - Tagung - Schulung  
ST4 **290,-**  
ST8 **420,-**

**mega mix4** • bis zu 4 Tastaturen an einem ATARI der Mega- oder TT-Serie: • Automatische Erkennung der benutzten Tastatur. **290,-**

**Technik für Murik**  
Kolberger Straße 2, 2410 Mölin  
Tel. 0 45 42 - 42 12

# XEST

© 1986

Das ATARI-Magazin von Anwendern für Anwender

Für Länder wie Österreich ist die gemeinsame Sprache mit einem größerem Nachbarn Segen und Fluch zugleich. So wurden die großen deutschen Atari-Magazine auch in Österreich gelesen, aber die Alpenrepublik hatte auch ein eigenes: XEST.

Die Geschichte der XEST beginnt für ein ST-Magazin sehr früh: 1986, ein paar Monate nach der Erstausgabe der ST-Computer, debütierte XEST als XE/ST mit dem Untertitel „Das österreichische ATARI-Magazin“. Wie das deutsche Atari-Magazin waren also sowohl 8- als auch 16/32-Bit-Computer Teil des Konzepts. Dadurch wurde die

Wenn es sich anbot, wurden in einem Artikel auch Programme beider Computer behandelt, wie etwa im Textverarbeitungsvergleich der Ausgabe 3. Der Rest wird am Anfang mit einer kurzweiligen Mischung aus Tipps & Tricks, Software-Tests, Spielen und Listings gefüllt. An den beiden frühen Ausgaben fallen einige Details auf: Die erste Umschlagseite

Seiten hat die XE/ST zu dem Zeitpunkt und wird zum Preis von 55 Schilling verkauft.

## Public Domain

Kurz nach der ST-Computer startete auch die XE/ST ihre Public-Domain-Serie und es dürfte damit eine der ältesten Serien für den Atari sein. Auch hier wurde an die 8-Bit-Systeme gedacht. Die Serie XEST wurde später vollständig auf diversen CD-ROMs archiviert und wie bei der Vision-Serie dürften daher mehr Atari-ner die PD-Serie kennen, als das zugehörige Magazin. Zwischen Serie S (ST-Computer) und XEST gibt es viele Gemeinsamkeiten, aber die Disketten wurden nicht 1:1 übernommen. In der November-Ausgabe 1989 gibt es gar einen kleinen Katalog als Heft zum Heraustrennen. Die 8-Bit-PD – obwohl zu dem Zeitpunkt schon aus dem Heft verschwunden –, lässt sich auch 1989 noch bestellen. An einer anderen Stelle hinterließ die 8-Bit-Software einen bleibenden Eindruck, denn die XE-Serie hat ein „Loch“: Diskette 51 bis 100 gibt es weder auf der CD „PD-Konzentrat“, noch bei Atari-Home oder einer anderen Website. Die Begründung findet sich im Heft selbst, aber nicht unbedingt in den PD-Listen in Textform: „ST-Programme: 1-50 und ab 101“.

INHALT	
Editorial	1
ist Vienna Atari Information Center	4
Impressum	4
Public Domain	39
Inserentenverzeichnis	64
Abonnement nicht vergessen	63
BERICHT	
The Personal Computer World Show in London	Philipp Ott 6
TEXTVERARBEITUNGEN	
PKC-Write, ein Muß für Calamus	Franz Kerschbaum 22
ist Proportional	Roland Andre 24
Writer ST, Version 1.4	Franz Szabo 30
ANWENDUNGEN	
Harlekin	Robert Marold 26
GFA-Statistik	Franz Szabo 32
ST-Mech Update 2.3	Franz Szabo 36
Merkur und MiniLED	Robert Marold 37
Turbo ST	Wolfgang Nimmerichter 38
ist Card	Bernhard Gray 54
Bakex, der Speichersparer	Wolfgang Nimmerichter 71
289, Finite Elemente	Werner Langner 72
GRAFIK	
Arabeque, Pegasus, TMS-Vektor	Peter Dunkel 47
Laserdraw Plus für Grafik-Profis	Christian Gottschall 50
HARDWARE	
PC-Speed – ein Erfahrungsbericht	Helmut Kirchwegger 55
Low-Cost-Key	Philipp Ott 70
BÜCHER	
ST für Einsteiger	Karin Machacek 58
Das große Buch zum Portfolio	Helmut Kirchwegger 58
Computer-Simulationen	Franz Szabo 59
Das große MIDI-Buch	Thomas Vecsei 60
Das Buch zu Signal'n Zwei	Franz Szabo 60
SPRACHEN	
Omikron-Assembler 1.86	Philipp Ott 64
Accessories programmieren mit GFA	Helmut Kirchwegger 67
MIDI und SOUND	
Avalon	Thomas Vecsei 61
ADVENTURE	
Enchanter	Peter Mastnak 76
FANTASIES	
Vulcan	Helmut Kirchwegger 79
SPIELE	
Blind Money	Peter Cech 80
Balance of Power: the 1990 Edition	Peter Cech 81
Pirates	Robert Truschegg 83
Das Layout wurde auf zwei ATARI 520SF*, zwei MegaSF4, dem Laserdrucker ATARI SL8804 und KYOCERA F-1010 erstellt. Layout mit MakeXEST von XEST.	

Zielgruppe sind sowohl bei Lesern als auch Anzeigekunden vergrößert – und 1986 gab es noch mehr aktive XL/XE- als ST-Nutzer. Im Inhaltsverzeichnis wurden XE- und ST-Themen gekennzeichnet, auf ein „Heft im Heft“ aber verzeichnet.

**CRONIC** DEUTSCH-ÖSTERREICHISCHES ATARI-MAGAZIN

**Deluxe-Term V2.5 jetzt lieferbar!!**

**1590,-**

**Super-DFÜ-Set**

**Supra Modem 2400**  
Erweiterter Hayes-Kommandosatz 300, 1200, 2400 bps V.21 V.22, V.22bis  
Dieses Modem ist nicht postgeprüft und darf nicht an postgeprüfte Anlagen angeschlossen oder betrieben werden.

**Supra-Produkte**

**Supra Megadrive 30e**  
30 Mega Bytes Diskette für Atari Mega ST mit Software u. Erklärungsanleitung **12.990,-**

**Supra ASCII/SCSI Hostadapter**  
SCSI-Hostadapter-Card mit Uhr 2 x SCSI-Ausgang ASCII-EM und Ausgang für SCSI-Software für alle Atari ST. **3.490,-**

**ATARI-Computer**

**Jetzt wieder lieferbar:** 2.500,-  
STACY Laptop 145 14.990,-  
Megaflo 60 14.990,-  
**Demnächst lieferbar:**  
PC-Foto 2.990,-  
Megaflo 64 (Wechselplatte) 16.990,-  
SM 64 (19"-Monitor) 32.990,-

**SOFTWARE + BÜCHER**

OMIKRON Basic 3.0 148,-  
CALAMUS Version 1.09 990,-  
**SPC Modula 2** 2990,-  
das offizielle Atari-Magazin  
**Scheibenmeister II**  
Acht von Sie über Microsoft am Atari ST wissen sollten **890,-**

**5990,-**

**Aktuelle Angebote können Sie in der XEST-Mailbox nachlesen!**

© 1986 CRONIC Verlag

wird vom Editorial belegt, gefolgt von der ersten ganzseitigen Anzeige. Mit letzterer beginnt auch die Seitenzählung. Der Heftteil beginnt nicht mit News, sondern mit Leserfragen und Tipps & Tricks. Überhaupt haben die News zunächst einen geringen Stellenwert im Heft. 52



Wer ohnehin in Wien wohnte, konnte auf die Bestellung via Überweisung verzichten: Die XEST öffnete Freitags die Tür ihres „ATARI-Info-Center“ und bot Public Domain zum Mitnehmen an. Sogar Schulungen für kommerzielle Programme wurden angeboten.

### Entwicklung

1989 waren die 8-Bit-Ataris längst Geschichte, sowohl bei den Anzeigekunden als auch den Inhalten. Klar ist auch eine Entwicklung bei der Gestaltung des Heftes zu erkennen – zwar gab es immer noch keine Farbseiten, aber die Qualität der S/W-Bilder ist sehr gut. Die Aufteilung erinnerte nun stärker an das, was von ST-Computer & Co. gewohnt war. XEST war zu dem Zeitpunkt allerdings schon ein reines Anwender-Magazin, die 11/89 enthielt weder Listings noch Bastelanleitungen.

Für die österreichischen Händler war die XEST äußerst wichtig: Hier konnten sie ihre lokale Zielgruppe erreichen und – wir befinden uns schließlich in der Zeit vor dem Euro – auch gleich die Preise in Schilling angeben. Der Verlag baute auch das Vertriebsgeschäft weiter aus: 1992 übernahm man beispielsweise den Vertrieb und Support für Shift-Pro-

dukte (Interface, Script) in Österreich.

1993 war aber Schluss mit XEST und obwohl das Magazin auch in Deutschland verkauft wurde, nahm man in der Bundesrepublik vom Ende des Magazins keine Notiz. Doch das Ende für das Magazin bedeutete noch lange nicht das Ende für den Namen XEST. XEST existiert auch heute noch als „XEST Nimmer-richter“ in Wien und bietet Dienstleistungen an in den Bereichen Print, Web, Übersetzungen und weiteren Geschäftsfeldern. Zu den Ursprüngen bekennt sich die Firma ausdrücklich und auf der Website ist sogar ein Cover-Scan einer XEST-Ausgabe

zu finden. Insgesamt sollen in den Jahren ihres Bestehens eine Million Hefte verkauft worden sein.

Verkaufszahlen lassen sich schwer vergleichen und sind von den meisten Atari-Magazinen auch gar nicht bekannt. Die ST-Computer hatte in ihren besten Tagen eine sechsstelligen Auflagenzahl, bediente aber auch

den riesigen deutschen Markt. Auf eBay tauchen XEST-Hefte deutlich seltener auf als die großen Magazine aus Deutschland. Bei Online-Kleinanzeigen sieht es schon anders aus. Allerdings handelt es sich meist um gemischte Sammlungen, wer also eine komplette XEST-Sammlung aufbauen will, braucht einen langen Atem.

<https://nimmerrichter.com/>



### XEST-WORKSHOP Schulungen – Kurse – Hilfen

Grundkurs  
Alles über Desktop, Disketten, Harddisk, RAM-Disk, Inbetriebnahme, Accessories, Ordner, AUTO-Ordner, Schreibtablets, Drucker, Files und Standardprogramme.  
Preis: 600,- inkl. MWST.  
Im Preis inbegriffen sind eine halbtägige Schulung (mindestens 4 Stunden), schriftliche Unterlagen und eine Schulungs-Diskette. Pro Teilnehmer steht ein ST zur Verfügung.  
Textverarbeitung (Wordplus)  
Alles über den Textverarbeitungsstandard am Atari ST: Einführung, Problemstellung, Anwendungsgebiete: innovativer Einsatz, datenpassende Accessories und Utilities, Mainframe mit Calamus, Tips und Tricks.  
Voraussetzungen zur Kursnahme: Grundlegende Kenntnisse des Arbeitlers mit dem ST.  
Preis: 600,- inkl. MWST.  
Im Preis inbegriffen sind eine halbtägige Schulung (mindestens 4 Stunden), schriftliche Unterlagen und eine Schulungs-Diskette. Pro Teilnehmer steht ein ST zur Verfügung.  
Anmeldung und Terminvereinbarung: XEST 097 30 199  
Schulungsort: ATARI Computer GmbH, Große Neupfauze 28, 1040 Wien  
Stornierung nur bis 10 Tage vor Kursbeginn möglich!



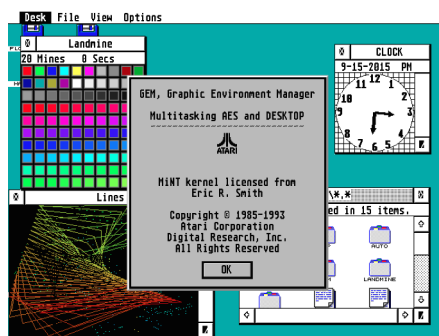
Als Atari MiNT und dessen Entwickler Eric R. Smith nach Sunnyvale holte, um aus TOS endlich ein Multitaskingbetriebsystem zu machen, war dies das erste (und einzige) Experiment der Firma mit Open Source. Doch eine Komponente blieb unter Verschluss und sie ist mit dafür verantwortlich, dass es MyAES überhaupt gibt.

### Eine kleine Geschichte des AES

Die Rede ist natürlich vom AES, oder vielmehr dem Multi AES von MultiTOS. Ohne Multi AES kein Multitasking von GEM-Anwendungen. MultiTOS wurde schließlich noch ausgeliefert, war aber schon auf dem Falcon zäh und eigentlich erst auf dem TT annehmbar. Bei Atari ging die Weiterentwicklung aber noch ein Stück weiter und zwar parallel an der neuen Version von TOS (TOS 5) und einer neuen AES-Version. Entwickler wurden sowohl mit einer neuen Version des Falcon-TOS (TOS 4.92) als auch des AES 4.10 versorgt. Endanwender erreicht weder das TOS 5 noch das MultiTOS-Update, schließlich wird auch Eric Smith von der TOS-Entwicklung abgezogen, um

alle Kräfte auf den Jaguar zu konzentrieren.

An den Performanceproblemen hatte MiNT keine Schuld und rein technisch war das MultiTOS-Paket mit präemptivem Multitasking und Speicherschutz auf der Höhe der Zeit. Die Softwareabteilung Ataris war durchaus auf einem guten Weg, mit TOS-Updates nicht nur Fehlerkorrekturen, sondern auch neue Funktionen für Entwickler und Anwender zu liefern.



Der größte Konkurrent von MultiTOS, MagiC, war dank Assembler-Programmierung auch auf den kleinen Ataris schnell und eroberte ab 1995 erst den Mac und schließlich den Windows-PC. Einige Entwickler konnten sich mit dem Konzept von MagiC aber nicht anfreunden und

wollten mehr aus dem (Free)MiNT machen, welches nun auf Partner-suche war. Schon 1996 konnte Entwickler-Guru Julian F. Reschke über gleich drei AES-Alternativen berichten: N.AES von Jens Hiescher, oAESis von Christer Gustavsson und XaAES von Craig Graham. N.AES nahm für sich die MultiTOS-Nachfolge in Anspruch, wurde kommerziell vertrieben und als Milan MultiOS dem Milan 1 beigelegt. Die Weiterentwicklung von oAESis wurde zur Jahrtausendwende eingestellt, während XaAES zu einem Kernel-Modul des mittlerweile großen FreeMiNT-Projekts wurde.

### Mein AES

Es ist grundsätzlich gut, immer eine Alternative zu haben: N.AES und oAESis sind zwar schon lange Geschichte, aber mit MyAES [2] gibt es ein Multi-AES, welches weiterentwickelt wird. Prinzipiell läuft MyAES auch auf „kleinen“ Ataris – es gibt Versionen für 68000, 68020+ und Coldfire –, aber MyAES und die Begleitprogramme glänzen erst bei hohen Farbtiefen und Auflösungen. Schnellster Weg darin wäre im Prinzip Arany, von MyAES-Entwickler Olivier Landemarre gibt es mit SEL-

## SOFTWARE

GEM ein kleines Programm, um zwischen verschiedenen AES-Versionen umzuschalten. Die modifizierte EasyMiNT-Installation hatte trotzdem Schwierigkeiten, bei Auswahl von MyAES beendete sich gleich die komplette virtuelle Maschine.

```
VFAT active: CDEF
[ u:/z/mint/1-19-3a8/mint.cnf:386] syntax error 'SHELL', skipped.
INIT 'u:/z/gemsys/selgem.tos' ''
Setup complete, now booting the system...
```

```
Launching init: u:/z/gemsys/selgem.tos ... done!
Choose wich AES to launch:
```

```
1 : MyAES_098_Beta_fvDI
2 : XaAES_fvDI
3 : MyAES_098_Beta_videl
4 : XaAES_videl
5 : Multitos_AES4.0_videl
6 : MyAES_098_Beta_debug_videl
1
```

### SELGEM in Aktion

Aber es gibt für AranyM schließlich nicht nur eine vorkonfigurierte Distribution. Landemarre selbst hat eine im Angebot [3], die nicht von der MyAES-Seite verlinkt wird. In dieser Distribution ist bereits MyAES 0.98 enthalten – über die MyAES-Seite gibt es nur die 0.97 –, dafür fehlt der Desktop Mdesk und einige alternative Windframes, die für den Test ergänzt wurden.

### Lieferumfang

Wer nicht zur Distribution, sondern zum Einzeldownload greift, bekommt ein ZIP-Archiv mit MyAES selbst und verschiedenen Begleitprogrammen, einer Kurzanleitung und einigen Anmerkungen für Entwickler. Von den Zusatzprogrammen dürfte TOSWIN2 das geläufigste sein – es lenkt Ausgaben einer TOS-Applikation in ein GEM-Fenster.

Mit an Bord sind aus der Feder von Landemarre der Taskmanager Yopla und der Desktop Mdesk. Von Eric Reboux kommt der Code für die Fensterrahmen, Dialoge und Dateiauswahl, Arnaud Bercegeay hat MyOSD, einen Server für Bildschirmmitteilungen, geschrieben. Eine französischsprachige Koproduktion ist wiederum die LDG (Librairies Dynamiques GEM), eines von mehre-

ren Systemen für dynamische, von mehreren Programmen genutzte, Bibliotheken.

In der Praxis gibt es aber kaum genug Programme, die solche dynamischen Bibliotheken nutzen, um sich darüber zu ärgern, dass es wieder einmal auf dem Atari mehrere Standards gibt. Zu MyAES gehört die LDG-Bibliothek jpg.ldg, die bei den Themes zum Einsatz kommen.

### Themes

Themes oder Skins sind typisch für ein FreeMiNT-basiertes Desktopsystem. Während MagiC auf Hilfe von Drittprogrammen angewiesen ist, beherrschen XaAES und MyAES das „skinning“ von Haus aus. Grundsätzlich ist es relativ einfach: Da der Atari ohnehin stets im Grafikmodus arbeitet, müssen Fenster-Widgets nicht zwangsläufig aus dem Zeichensatz kommen. Die Fenster-Widgets durch Grafiken zu ersetzen, löst sie aus der Abhängigkeit vom Systemzeichensatz und erweitert die Gestaltungsmöglichkeiten.

XaAES setzt für Themes zum Teil auf Resource- und zum anderen auf (X)IMG-Dateien. Fenster-Widgets in der Resource-Datei erlauben es sehr einfach, angepasste Icons für Monochrom, 16 oder 256 Farben zur Verfügung zu stellen. Fenster- und Dialogtexturen legen Themes als (X)IMG ab.

MyAES unterstützt gleich drei (!) Skinning-Methoden und der Platz in der ST-Computer reicht nicht aus, um alle ausführlich zu beschreiben.

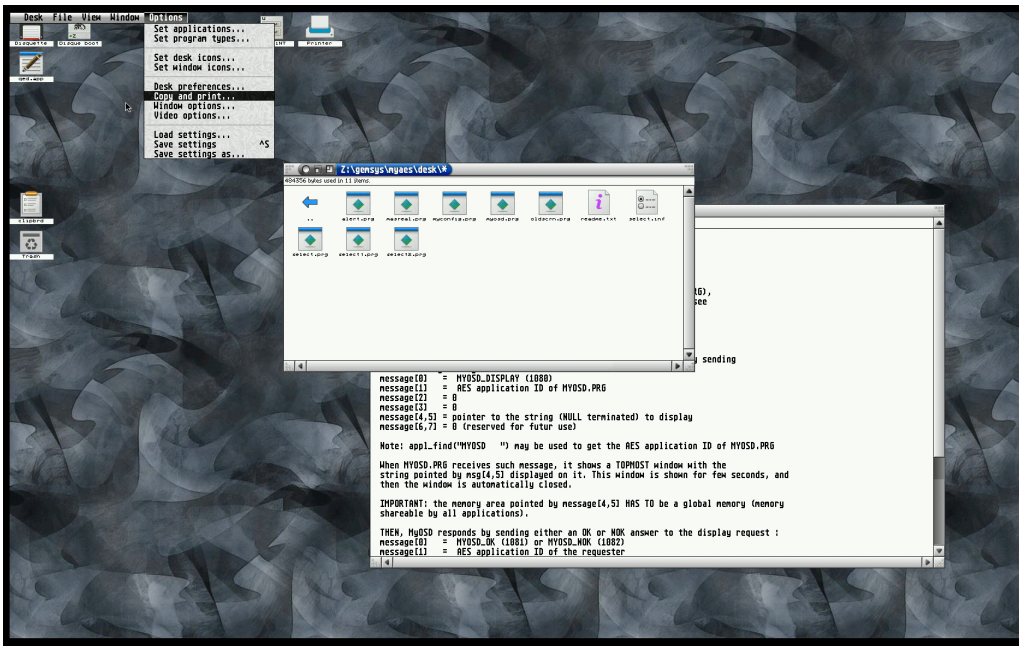
Zum Glück gibt es im Netz unter [4] eine Beschreibung der Methoden von XaAES und MyAES, mit Themes zum Download. Keine der drei Methoden nutzt jedenfalls Resource- oder XIMG-Dateien, hier wird auf Standardbildformate wie PNG, JPEG und Targa gesetzt. Auch das Desktop-Hintergrundbild kommt vom Theme, Dithering für niedrige Farbtiefen übernimmt MyAES selbst. Auch mit Transparenzen lässt sich arbeiten. Da Dithering gerade bei S/W-Auflösungen keine guten Ergebnisse liefert, lassen sich speziell für die S/W-Auflösungen Alternativgrafiken ablegen. Das Default-Theme von MyAES ist dafür jedoch kein gutes Beispiel, denn die Targa-Datei für S/W enthält geditherte statt neu gezeichneter Grafiken.

### Yopla und Mdesk

Die meisten Taskbars auf dem Atari nehmen sich die Windows-Startleiste zum Vorbild, Yopla orientiert sich hingegen eindeutig am Dock von macOS. Viel mehr außer dekorativ einen schönen Eindruck zu machen, kann Yopla nicht, die Konfigurationsmöglichkeiten beschränken sich auf die Platzierung der Leiste. Yopla ist denn auch mehr eine Demoawendung für eine besondere Funktion von MyAES: Die „Vermittlung“ von Icons in hoher Farbtiefe, die im PNG-Format im cicon-Ordner abgelegt werden. Für Screenshots also eine gute Taskbar, zum Arbeiten eher nicht.

Demoprogramm Nummer zwei ist dann auch der Desktop Mdesk. Was dieser an Funktionen anbietet, unterbietet sogar den Desktop des ersten TOS – aber er holt sich eben die PNG-Icons, die in unterschiedlichen Größen vorliegen und ab Farbtiefen von 15 Bit einfach zeitgemä-





Das fliegende Menü erscheint nur bei Bedarf. So gibt es ein paar Pixel mehr Platz für Fenster.

ber aussehen als die alten Icons mit maximal 256 Farben. Bis auf diese andere Handhabung der Icons ist nicht erkennbar, ob Mdesk etwas anders machen will – ansonsten wäre es sinnvoller, einen der quell-offenen Desktops als Basis zu nehmen.

## Konfiguration

Die erste Begegnung mit MyAES ist gleich eine Herausforderung: Wo ist die Menüleiste geblieben? Dies ist eine Funktion, um den nutzbaren Bereich zu erhöhen. In der Konfigurationsdatei nennt sich die Einstellung „Flying\_menu“: Die Menüleiste erscheint erst dann, wenn der Mauszeiger an den oberen Bildschirmrand fährt. MyAES versteckt auch automatisch den Desktop, wenn er gerade nicht gebraucht

wird. Wird beides ausgeschaltet, verhält sich MyAES so wie andere Atari-Oberflächen. Von den Transparenzeffekten und größeren Icons (nur für Yopla und Mdesk) werden nur Anwender etwas merken, die MyAES in True Color oder einer hohen Auflösung benutzen.

Es gibt aber noch eine zweite Konfigurationsdatei, die `app_conf.cnf`. Die anwendungsspezifischen Optionen limitieren den Speicher für (ältere) Anwendungen oder priorisieren Apps bei der Tastaturabfrage. Gedacht sind diese und ähnliche Einstellungen für die SDL-Portierungen, von denen eine ganze Reihe in der CNF-Datei bereits eingetragen sind.

## Arbeit

Mit MyAES arbeitet es sich nicht anders als mit XaAES, besonders wenn man die „fliegenden“ Menüs ausschaltet und eine andere Taskbar als Yopla benutzt. Es ist unter Arany, FireBee oder Vampire Standalone eine schicke Umgebung für GEM-Anwendungen – entsprechende Farbtiefe vorausgesetzt. Als sehr nützlich hat sich im Test eine Tastenkombination zum Einschalten des Mauszeigers herausgestellt –

der war nämlich nach einigen Tests mit SDL-Programmen verschwunden.

Im Gegensatz zu XaAES besitzt MyAES weder einen eigenen Minimal-Programmstarter, noch eine grafische Übersicht der aktuellen Prozesse. Mdesk ist nicht fest eingebaut – es macht also keinen Unterschied, ob Mdesk oder eine der vielen anderen Desktopalternativen verwendet wird. Für den Task-Manager gibt es mit dem guten

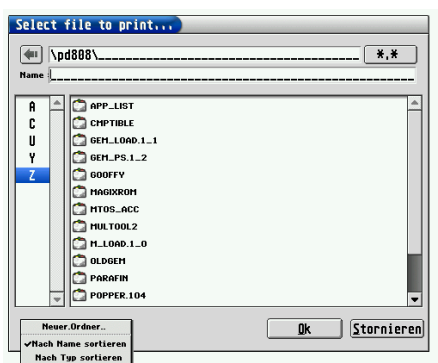
alten PS-Control aus MultiTOS-Zeiten Ersatz.

Als Kontrollfeld ist in der Arany-Multi-Distribution COPS dabei. Überraschung: MyAES implementiert einen Teil der `WDIALOG`-Funktionen und benötigt daher nicht für einige Programme diese Systemerweiterung.

## Entwickler

Atari hat sozusagen in den letzten Atemzügen mit AES 4.0 und 4.1 noch einen Standard gesetzt. Danach gab es viele AES-Erweiterungen von Drittentwicklern, allen voran Andreas Kromke mit MagiC. Allerdings ist MagiC in den 90ern entstanden, als es noch aktive Entwickler auf dem ST gab – also Entwickler von Anwendungsprogrammen. Seit Pierre Tont-hat (Litchi, Troll) die Atari-Szene verlassen hat, gibt es eigentlich nur ein Programm, welches regelmäßig weiterentwickelt wird und weder Spiel, Betriebssystem, Demo noch Entwickler-Tool ist: Vision.

Vor diesem Hintergrund mutet eine Funktion wie `appl_get_cicon()` zum Anfordern von True-Color-Icons im PNG-Format etwas merkwürdig an – zur Einführung (2014) sah die Ent-



Die Dateiauswahl ist brauchbar, passt sich aber nicht dem Systemaussehen an.

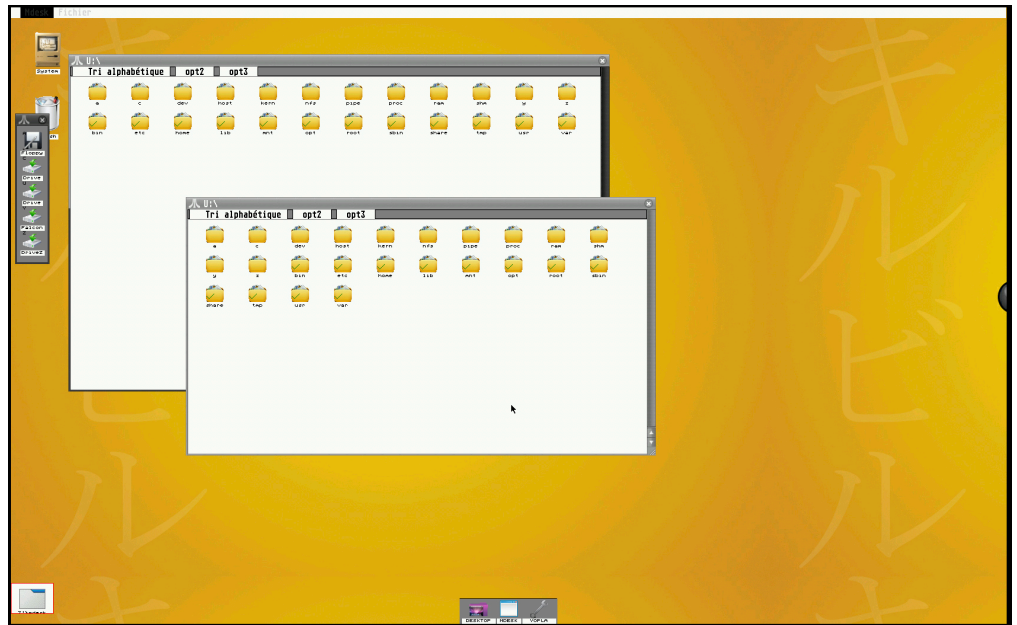


# SOFTWARE

wicklerlandschaft kaum anders aus. Leider sind Yopla, Mdesk und überhaupt das ganze MyAES-Project Closed Source. Dadurch dürften die schönen True-Color-Icons eben auf Yopla und Mdesk beschränkt bleiben.

## Fazit

Das ideale Multi-AES wäre wohl eine Mischung aus XaAES und MyAES: Ein quelltextoffenes AES, welches sich auch in True-Color-Auflösungen heimisch fühlt und gängige Bildformate nutzt, um auf Systemen wie der FireBee eine GEM-Umgebung bereitzustellen, die sich zumindest optisch nicht vor anderen Systemen zu verstecken braucht. Dieser selbstverständliche Umgang mit Formaten wie JPEG und PNG hat



**Mdesk und Yopla nutzen die Icon-Server-Funktion, um Icons in beliebigen Größen und hohen Farbtiefen einzubinden – leider ist Mdesk ansonsten ein äußerst rudimentärer Desktop.**

denn auch im Test am meisten beeindruckt.

[4] afros-update.sourceforge.net/aes-skinning.html

[1] stcarchiv.de/stc2000/03/naes-2

[2] myaes.lutece.net/

[3] arany.m.lutece.net/

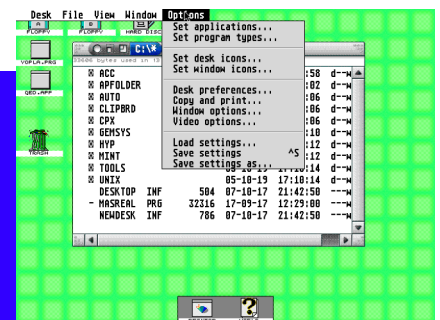
## MyAES inklusive

Sowohl für Hatari als auch Arany gibt es fertige Festplatten-Images mit einem vorinstalliertem FreeMint/MyAES-Setup. Beide stammen von Olivier Landemarre, beide sind nicht (!) auf der MyAES-Seite verlinkt.

**MyHatari** wird in Hatari als GEMDOS-Laufwerk (Verzeichnis) gestartet. Es handelt sich um ein nach Eigenbeschreibung „minimales Multitaskingsystem“ bestehend aus FreeMint, MyAES und Teradesk. Die Einschränkungen von Hatari, der sich eben an der Hardware des TT oder Falcons orientiert, macht diese Distribution zu einem eingeschränkten Vergnügen. Größer ist die Distribution **AranyMulti**. Sie vereint gleich mehrere Setups mit verschiedenen Arany- und TOS/FreeMint-Kombinationen. Auf der Host-Seite wird Arany über Shell-Skripte (für Linux, macOS, Windows) gestartet. Das Skript stellt folgende Konfigurationen zur Auswahl:

Wer bereits ein Arany-Setup hat, sollte die Konfigurationsdateien von AranyMulti sinnvollerweise vor dem ersten Start anpassen – insbesondere die Einstellungen zur Tastatur und den Emulator-Shortcuts.

Anschließend geht es weiter im Atari-Teil, der nun bootet. Hier kommt das nächste Menü mit Kombinationen aus AES (MyAES, XaAES, MultiTOS AES 4.0) und Video-Treiber (fVDI oder Videl). Wer Arany im TOS- oder EmuTOS-Modus gestartet hat, bekommt die AES-Auswahl nicht zu sehen. Die performanteste Wahl ist Arany JIT (Just-in-Time) mit dem fVDI-Video-treiber. Vom Umfang her ist übrigens keine der beiden Distributionen mit der EasyAraMint zu vergleichen: Es gibt Apex Media, GEM-Demo, qed, Kronos, Sysinfo und zwei SDL-Spiele (Lopan und pmdoom).



```
Mias-MBP:Arany_files miajaap$ ./run_macos.sh
1 : Mint ARAnyM std
2 : Mint ARAnyM MMU
3 : Mint ARAnyM JIT Fullscreen
4 : Falcon TOS 4.04 ARAnyM MMU
5 : Falcon TOS 4.04 ARAnyM STD
6 : Emutos ARAnyM STD
```



# Emulatoren auf dem Atari ST

**Zeit für ein Update! Der erste Artikel, den ich überhaupt für ein Atari-Magazin geschrieben hatte, war ein sechsstufiger Text über Emulatoren auf dem Atari ST/TT/Falcon. Seitdem ist gut ein Vierteljahrhundert vergangen.**

**A**us Sicht von Fans ist die Veröffentlichung eines Emulators der logische Abschluss des Lebenszyklus einer Konsole oder eines Computers. In der Regel erscheinen die ersten ausgereiften Emulatoren ein paar Jahre nach der kommerziellen Hochphase des Systems. Dies ist auch logisch, denn für gute Emulatoren sind nicht nur Entwickler erforderlich, welche die zu emulierende Hardware gut kennen, sondern auch jede Menge Rechenleistung. Im Idealfall ist der Generationssprung groß genug.

In der Praxis war und ist das natürlich alles nicht ganz so einfach: Der Amiga konnte beispielsweise den C64 nicht zufriedenstellend emulieren und der Atari ST nicht die Atari 8-Bit-Familie. Spezialhardware macht die Sache noch komplizierter und dann gibt es auch noch die Hobby-Entwickler,

die Jahrzehnte nach dem Release Oldie-Hardware mit Zusatz-Chips oder weiteren Tricks ausreizen.

Bei der Emulation wird zwischen zwei Arten unterschieden. Software-Emulatoren ahmen das System rein per Software nach – die Emulationsleistung hängt hier vor allem vom Host-System, also in dem Fall dem ST/TT/Falcon, ab. Das Gegenstück sind die Hardware-Emulatoren, die unterstützende Hardware mitbringen. Meist handelt es sich dabei um die CPU. Dadurch erreichen solche Emulatoren leicht Originalgeschwindigkeit und bieten eine hohe Kompatibilität, sind aber deutlich teurer als ein Software-Emulator und profitieren kaum von leistungsstärkerer Host-Hardware. Ein Spezialfall sind Emulatoren wie Aladin, Spectre oder der erste Gemulator, die zwar auch Hardware mit Software

Foto: Frank Kovalchek, CC-BY 2.0

## SOFTWARE

kombinierten, aber die erstere nur für die System-ROMs nutzten.

### CP/M

Die Geschichte der Emulatoren beginnt mit Atari selbst. Der Atari ST erschien ohne Abwärtskompatibilität zu einem bestehenden System. Doch auf den ersten Public-Domain-Disketten erschien ein Programm, welches dem ST ein bestehendes Softwareangebot erschließen sollte: der *CP/M-Emulator*. Das alte Universalbetriebssystem von Digital Research dominierte einst den PC-Markt und wurde später zu einer Zusatzoption für die Heimcomputer der 80er, so sie denn die Z80-CPU und genug Speicher mitbrachten. Die Happy Computer testete in der Ausgabe 11/1985 den Emulator und verglich ihn mit einer Hardware-unterstützten Lösung für den Apple IIe. Das Ergebnis: Der ST mit CP/M entsprach in etwa einem mit 2 MHz getaktetem Z80. Nicht schnell, aber für Anwendungen noch akzeptabel.

Heute dürfte der CP/M-Emulator Anwender eher ratlos zurücklassen. Eigentlich war die Verbreitung über Public-Domain-Disketten auch gar nicht die bevorzugte Verbreitungsform, denn hier müssen sich die

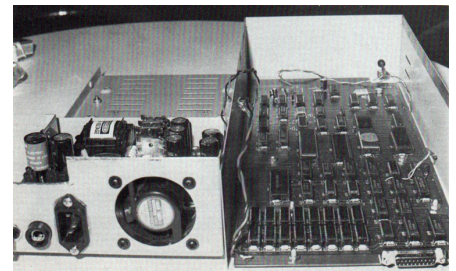
Nutzer um die Datenübertragung CP/M-System zu ST kümmern. Stattdessen konnten Händler vorkonvertierte CP/M-Software zusammen mit dem Emulator verkaufen. Unter anderem wurden so Programme wie Turbo Pascal, Wordstar und Multiplan für den ST angeboten.

### DOS-Box und ditto

Zu den berühmt-berüchtigten Hardware-Ankündigungen Ataris gehörte ein PC-Emulator, die *DOS Box*. Diese schuhkartongroße Hardware beschäftigte die ST-Computer mehrmals im Jahr 1986. Trotz angeblich kurz bevorstehender Markteinführung gingen keine Testmuster an die Presse. Praktisch handelte es sich um einen kompletten PC mit 8 MHz CPU, optionalem Arithmetik-Prozessor, Platz für ein 5,25"-Laufwerk und sogar eigenem Speicher.

Ein ähnliches Konzept verfolgte Commodore mit dem Sidecar, der auch noch eigene Steckplätze mitbrachte. Mit der Markteinführung des Amiga 2000 wurde das Konzept abgewandelt: Der Computer verfügte auch über PC-Erweiterungsslots, die mit einer sogenannten Bridge-Card genutzt werden konnten. Neben dem Sidecar hatte Commodore aber auch noch eine Software-Emulation namens Transformer im Angebot.

1987 wurde es ruhig um die DOS Box, statt dessen stellte Atari den ersten eigenen PC-Klon vor und veröffentlichte in schneller Abfolge weitere Modelle. Die Nachfrage nach DOS-Emulation auf dem ST war aber da. In diese Lücke stießen *MS.EM* und der *MS-DOZ-Emulator* – letzterer einfach nur ein *MS.EM* unter anderem Namen. In der ST-Computer bekam *MS.EM* nur einen Kurztest, in



Atari DOS Box: Quasi ein kompletter PC

der internationalen Presse berichtete unter anderem Page 6 über den Emulator. Keiner der Artikel geht auf Details ein, in der Page 6 wird allerdings angezweifelt, ob *MS.EM* wirklich die Hälfte der Geschwindigkeit des IBM PC erreicht.

Wesentlich bekannter ist da schon der zweite PC-Emulator für den ST, *PC-ditto*. In der ST-Computer wird *MS.EM* im Testbericht nur in einem Halbsatz erwähnt und im UK übernimmt kurzerhand der *MS.EM*-Vertrieb Robtek auch den Vertrieb von



*PC-ditto* – und behauptete forsch, der neue Emulator würde 80 Prozent der PC-Geschwindigkeit erreichen. Entwickler Avant-Garde Systems warb jedoch weniger mit der Geschwindigkeit, als mit der Kompatibilität zu Standardsoftware. Eine Liste mit 300 Programmen lag bei.

Wie jeder Software-Emulator versucht auch *PC-ditto* das Beste aus den vorhandenen Ressourcen herauszuholen, also der PC-Seite alle ST-Schnittstellen zugänglich zu machen, möglichst passende Grafikmodi zur Verfügung zu stellen und

## SOFTWARE



die Maus als Microsoft/Logitech-Maus einzubinden. Selbst der Atari-Laserdrucker wird unterstützt. In Deutschland übernimmt gleich die Merlin Computer GmbH den Vertrieb. Sie kennen diese Firma nicht? Merlin Computer war der frühere Name der Firma Maxon und gleichzeitig auch die Redaktion der ST-Computer. Damit war zumindest die Werbepresenz in der ST-Computer gesichert. Während über MS.EM niemand mehr sprach, entwickelte sich PC-ditto zu einem der erfolgreichsten ST-Programme aus den USA: Über 12000 verkaufte Exemplare wurden vermeldet. Diverse Händler bewarben 5,25“-Laufwerke für den ST als „kompatibel zu PC-ditto“.

Aus heutiger Sicht kann man die damaligen Käufer des PC-ditto nur als besonders leidensfähig beschreiben. Laut der ST-Computer [2] kam Word bei schnellem Tippen aus dem Takt, grafikintensive Programme wie Jet, Flugsimulator und Starglider brauchten eine bis zwei Sekunden, um ein Bild aufzubauen. Die Happy Computer unterzog 1989(!) die DOS-Emulatoren für ST, Amiga und Archimedes einem Vergleichstest – zu einem Zeitpunkt, als das Interesse der ST- und Amiga-Besitzer an PC-Software-Emulatoren bereits deutlich abkühlte. Der Vergleichstest ist denn auch eher ein Beispiel für die Überlegenheit der ARM-CPU, dank der ein Archimedes (8 MHz) immerhin auf 72 Prozent der PC-Geschwindigkeit (4,77 MHz) kam. PC-ditto erreichte nur 19 Prozent, was in der Bewertung immer noch für ein „befriedigend“ reichte. Für die Kompa-

tilität gab es mit „sehr gut“ die zweithöchste Note.

Trotz der geringen Geschwindigkeit erfüllte PC-ditto seinen Zweck. Die PC-Software lief auf dem Atari, der Preisunterschied zu den Klonen war groß genug und der ST konnte damit auch in einer PC-dominierten Umgebung eingesetzt werden.

### PC ditto

Der MS-DOS-Emulator für alle ATARI ST



Die Softwarelösung PC ditto macht aus Ihrem ATARI ST einen Standard-PC  
Im Vertrieb der MAXON Computer GmbH

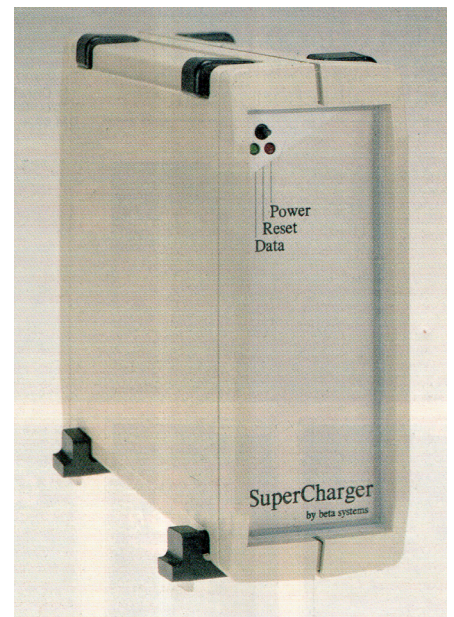
Die langfristigen Erwartungen konnte PC-ditto leider nicht erfüllen und das lag sowohl am Emulator als auch an Atari selbst: Aus Sunnyvale kam von 1986 bis 1990 nichts, wovon ein Software-Emulator profitiert hätte. Weder verbesserte sich die Grafikleistung des ST, noch kam 1987 der versprochene EST. Erweiterungen wie die Pak68 oder die ersten Grafikkarten für den Mega ST blieben Nischenlösungen, die von PC-ditto nicht unterstützt wurden. Der TT (1990) und Falcon (Ende 1992) waren keine Geräte für die breite Masse. Wer einen PC-ditto also näher an die 100 Prozent bringen will, muss schon einen schnelleren 68000er einsetzen.

### Supercharger hebt ab?

Zu einem Desaster drohte sich der 1987 angekündigte *Supercharger* zu entwickeln. Dieser Hardware-Emulator sollte das einlösen, was Ataris

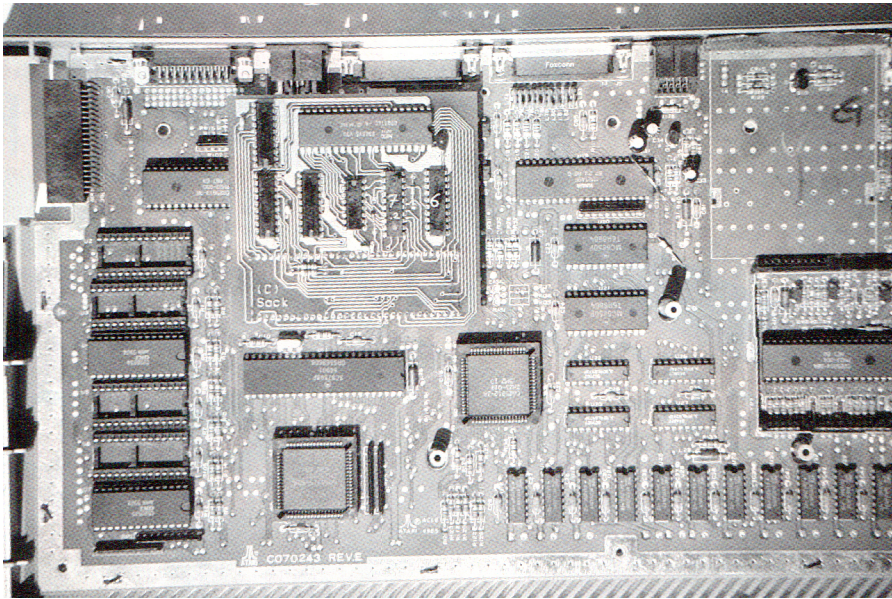
DOS-Box versprach: Ein quasi eigenständiger PC, der mit dem ST verbunden wurde und über eine eigene CPU und eigenes RAM verfügte. Noch bevor das Produkt überhaupt bei den Händlern war, sprach man von weiteren Ausbaustufen wie einer 80286-AT-Karte oder dem Ausbau zum autarken PC. 1988 erklärte die Entwicklerfirma Beta Systems die Verzögerungen mit Problemen bei einem Custom-Chip.

Die Odyssee findet schließlich 1989 ihr Ende: Der Supercharger erschien und ermöglichte für 875 DM (inklusive DOS 4.0) einen einfachen Einstieg in die DOS-Welt. Beta Systems lieferte bis ins Jahr 1990 Updates für die Supercharger-Software. Die Kompatibilität ist erfreulich hoch, ein Zeichen für gute Arbeit beim BIOS.



**Der Supercharger punktete mit seinem unkompliziertem Anschluss, die versprochenen Erweiterungen erreichten Endkunden nicht.**

Das Konzept des Geräts ermöglichte ein paar interessante Anwendungen: PC und ST konnten beispielsweise parallel laufen, der RAM-Speicher des Supercharger als RAM-Disk verwendet werden und Programmierer die V30-CPU des Geräts als eine Art Coprozessor nutzen. Die



**Zeitenwende: Mit dem PC-Speed wurden softwarebasierte PC-Emulatoren obsolet.**

Hardware-Versprechen der Firma wurden leider nicht eingelöst: Eine Box mit eigenen Steckplätzen erschien nicht, ebensowenig die letzte Ausbaustufe zum vollwertigem PC. Auf der Homepage von Guillaume Tello gibt es Bilder der 286er-Erweiterung, datiert auf das Jahr 1991.

## PC mit Speed

PC-ditto erschien genau zum richtigen Zeitpunkt und profitierte von der Unzufriedenheit mit dem ersten Emulator (MS.EM) und der Warterei auf Ataris DOS-Box. Ein späterer Emulator profitierte dann vom PC-ditto. Im April 1989 war der Supercharger noch Vaporware und PC-ditto-Käufer hatten lange genug Zeit, sich über die Performance des Emulators zu ärgern. Von Atari gab es weder einen eigenen PC-Emulator, noch einen schnelleren ST. Wie plötzlich der PC-Speed in der Szene erschien, beschrieb Ulrich Hofner für das ST-Magazin: Der damals 22-jährige Hans-Jörg Sack rief bei der Redaktion an und fragte, ob Interesse an der Vorführung eines neuen Hardware-Emulators bestünde. Hofner war skeptisch, aber verabredete einen Termin.

Sack erschien schließlich zum Termin mit einem 520ST und einer Diskettenbox. Die Geschwindigkeit war für PC-ditto-Anwender eine Offenbarung, dank NEC-V30-CPU überholte der PC-Speed auch viele PCs. Die Redaktion konnte Programme testen, die Geschwindigkeit prüfen und auch die Hardware fotografieren. Für die Supercharger-Entwickler muss dieser Artikel wie ein Albtraum gewesen sein. Sie wurden nicht nur von einem Studenten dupliert, sondern lieferten ihm überhaupt erst die Inspiration für die Entwicklung eines PC-Emulators.

Sack las die Vorabberichte über den Supercharger, aber ihn störte die Verwendung eigener RAM-Bausteine – damals stiegen die RAM-Preise an.

PC-Speed erschien schließlich einige Monate vor dem Supercharger und räumte ab: Selbst der vergleichsweise komplizierte Einbauscheckte ST-Besitzer nicht ab. Der Software-Emulator PC-ditto verschwand umgehend in der Bedeutungslosigkeit, Anfang 1990 meldete der deutsche Vertrieb 15000 verkaufte PC-Speeds. Dem Emulator gelang es auch, der durchaus wechsellvollen Beziehung zwischen Redaktion und Verlag der ST-Computer eine weitere Anekdote hinzuzufügen, denn den allgemeinen Vertrieb von PC-Speed übernahm der Heim Verlag der auch noch ein Buch dazu herausgab („PC-Speed Know how“). Noch im selben Jahr reisten Hans-Jörg Sack und Uwe Heim zur Comdex in Las Vegas, wo ein denkwürdiges Gruppenbild mit Jack Tramiel entstand.

Die Händler boten den PC-Speed mit und ohne DOS an, auf Wunsch übernahmen sie auch den Einbau. Digital Data Deicke bewarb gleich einen „ddd-M2/PC“, einen ST mit 1

Der unbegrenzt erweiterbare Co-Rechner für alle ATARI-Computer\*

# SuperCharger

## by beta systems

Mehr als nur ein PC-Emulator !

\* Für alle Modelle mit Prozessor der 68000-Baureihe und Betriebssystem TOS

Professionelle PC-Emulation für alle ATARI-Computer\*, Prozessor NEC-V30 8MHz, 1MB RAM Hauptspeicher, Sockel für Arithmetikprozessor 8087, Treiber für die ATARI-Maus, ATARI-Laserprinter unter MS-DOS, CGA und Hercules Grafik, max. 18 Partitionen unter MS-DOS, MS-DOS 4.01 im Lieferumfang enthalten.

Durch die TOOLBOX wird der SuperCharger völlig frei programmierbar und steht dem Anwender für eigene Applikationen zur Verfügung. Beispielprogramm: SuperCharger als Ramdisk unter TOS ist als Sourcecode im Lieferumfang enthalten.

Seit Utility-Disk 1.40 können TOS und MS-DOS im Parallelbetrieb arbeiten; der SuperCharger läuft durch seinen eigenen Speicher unabhängig im Hintergrund, inklusive Festplatten- und Druckerzugriff. SuperCharger Treiber auch als Accessory = Wechseln der Arbeitsumgebung per Tastendruck/Mausklick.

**Beta Systems Computer AG**  
Staufenstr. 42  
6000 Frankfurt/M  
Tel.: 069 / 17 00 04-0  
Fax: 069 / 17 00 04-44

Händleranfragen erwünscht

★NEU★ Die SCplus Erweiterungen ★NEU★

**SCplus/NET:**  
Die Netzwerkerweiterung für den SuperCharger. Problemloses Einbinden in PC-Netzwerke unter Novell etc... Übertragungsgeschwindigkeit 2.5Mbit.

**SCplus/286:**  
Die PC/AT Erweiterung für den SuperCharger. Alles wie beim Original. Der 286 Prozessor läuft mit 12MHz auf einem echten AT Chipsatz / 1-4MB eigener Hauptspeicher / EMS LIM 4.0 / echte AT-Slots / jede PC-AT Erweiterungskarte wie VGA, FAX-Karten u. Schnittstellenkarten einsetzbar. Optional auch 386SX Prozessor einsetzbar. Verfügbarkeit: 1. Quartal 91.

Alle Geräte der SCplus Serie benötigen den SuperCharger als Basisgerät.

MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft Inc. / ATARI-ST ist eingetragenes Warenzeichen der ATARI Corp.  
Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

## SOFTWARE

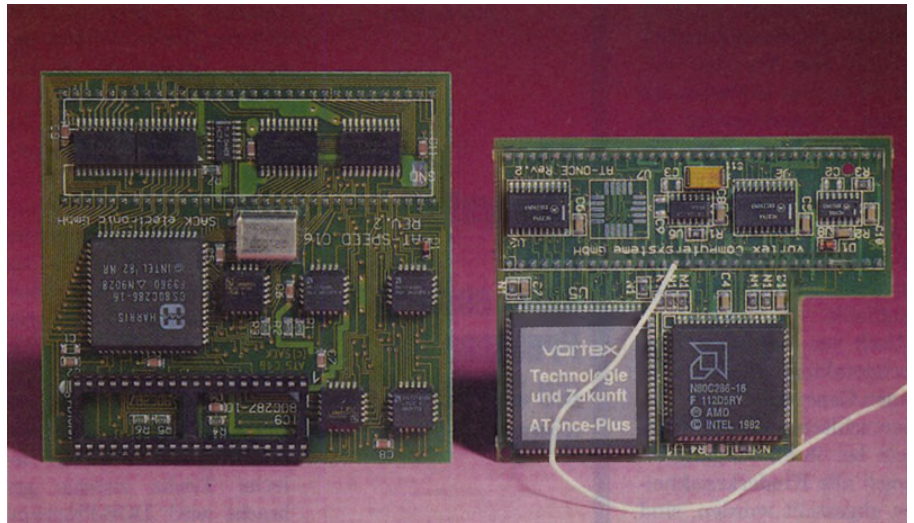
bis 4 MB im DDD-Gehäuse und eingebautem PC-Speed.

Im selben Jahr stellte Avant-Garde System eine hardwareunterstützte Variante von PC-ditto vor. Das ungewöhnlich große Board hatte auf den verbreiteten 520er und 1040er Boards mit Platz- und Hardwareproblemen zu kämpfen. Wie knapp das Rennen zwischen den drei Emulatoren wirklich war und wie wichtig nicht nur der Zeitpunkt der Ankündigung, sondern auch die Verfügbarkeit war, zeigte *PC-ditto II*: In der ST-Computer 6/1989 wird PC-ditto II als der „erste Hardware MS-DOS-Emulator“ vorgestellt. Es ist ein Bericht über US-Messen im April, jener Monat also, in dem Hans Jörg Sack die ST-Magazin-Redaktion besuchte. In dem Bericht wird Maxon als Vertriebspartner genannt und der Preis mit 750 DM angegeben. Zwar erschien der PC-ditto II tatsächlich, aber nicht in Deutschland. Online findet sich eine archivierte Konversation zu dem Thema aus dem Jahr 1989. Demnach nahm Maxon zwar Bestellungen an, scheiterte jedoch damit, Seriengeräte zu bekommen. Letztlich wurde allen registrierten PC-ditto-Nutzern der PC-Speed angeboten.



### Advanced Technology

Weder Beta Systems noch Avant-Garde waren bei der nächsten Generation dabei, den AT-Emulatoren. Sack nutzte die Erfahrung aus dem PC-Speed für den *AT-Speed*, neu auf dem Markt war die auf dem Atari vor allem für Festplatten- und Diskettensysteme bekannte Firma Vortex.



### Die AT-Emulatoren folgten schon kurz nach den PC-Emulatoren: Mit ATonce hatte AT-Speed einen würdigen Rivalen.

Erfreulich aus Kundensicht: Zum ersten Mal kam es zu einem echten Wettbewerb von zwei gleichwertigen Lösungen. Im ersten Vergleichstest lag AT-Speed bei der Kompatibilität noch vor ATonce, Vortex besetzte aber mit Software-Updates nach. Nach wie vor war für beide Emulatoren bei der Grafikleistung die ST-Hardware die Messlatte, abgesehen von der Unterstützung für die Hardware-Modifikation OverScan, die eine komplette Darstellung der Hercules-Grafik (720x350) erlaubte.

Fast hätte es den AT-Speed auch als Serienausstattung gegeben, als Teil von Ataris geplantem 1040STE+. Baugleich zum 1040STE, aber mit optionaler 2,5-Zoll-Festplatte und AT-Emulator. Solche Hybrid-Computer gab es immer wieder – Amstrad kombinierte beispielsweise PC und Mega Drive, Apple bot einen Mac mit PC-Karte an –, erfolgreich waren sie jedoch nicht. Die Integration von PC-Karten war alleine durch den technischen Fortschritt und die Preisentwicklung bei DOS-PCs zum Scheitern verurteilt.

Zum Abschluss setzte Vortex aber noch einen drauf: ATonce 386SX. Zunächst für den neuen Mega STE gedacht, verfügte die neue Platine

über einen mit 16 MHz getakteten 386SX. Bei Grafikoperationen greift der ATonce auf den Blitter-Chip zu, optional lässt sich die Platine mit „Fast RAM“ bestücken. Der Prozessor selbst ist zwar die Sparversion des 386er, aber besitzt den für Windows wichtigen Protected Mode und Unterstützung für virtuellen Speicher. Auch VGA unterstützte ATonce 386SX, aber nur in Monochrom und mit Scrolling.

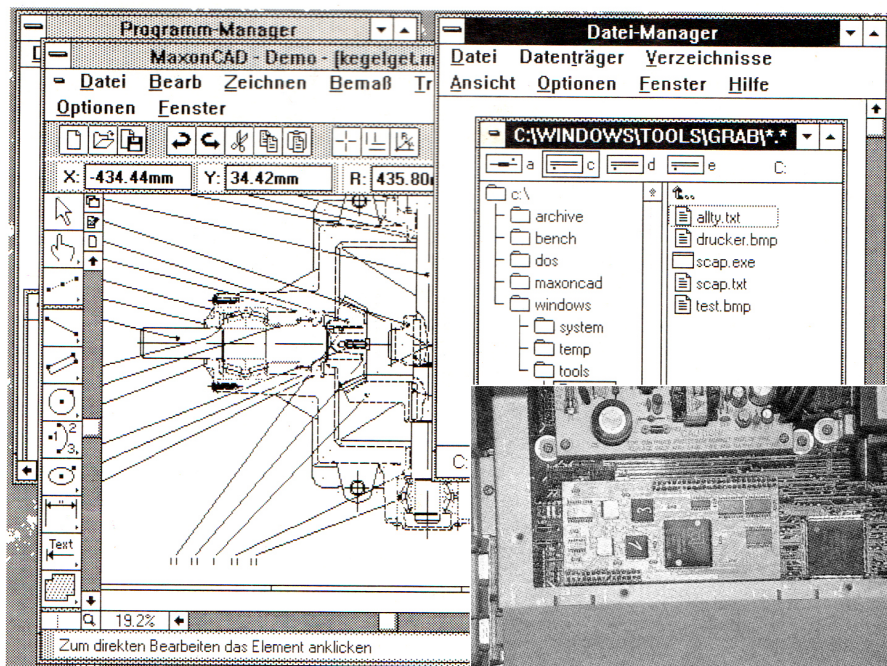
Nicht schöner, aber schneller wird der Vortex-Emulator mit einer Upgrade-CPU von Cyrix. Cyrix verkaufte diese Upgrade-Kits, bei dem die Cyrix-CPU einfach auf den Intel-Chip gesetzt wird. Ende 1993 erschienen die Cyrix-Kits für den 386SX und prompt bemerkte auch ein Leser der ST-Computer diese mögliche Upgradeperspektive. Leider griff das Magazin selbst dieses Thema nie selbst auf, obwohl der Geschwindigkeitsgewinn enorm ist, wie Atari-Home-Nutzer BlindGerman zeigte. Einen vierfach höheren Norton SI erreicht der gepimpte ATonce 386SX.

### Das Delta Modul

Die Geschichte rund um den Supercharger trug zu einer gewissen Grundskepsis in den Redaktionen der ST-Magazine bei. Dies bekam die

## SOFTWARE

Firma Omega Computer Systeme zu spüren. Diese kündigte Anfang 1990 in einer ganzseitigen Anzeige das *Delta Modul* an. Dieses lässt sich als eine Kombination aus ATonce 386SX mit einem 16 MHz Beschleuniger beschreiben, aber auch das war offenbar zu wenig, denn man packte auch noch alle Vorzüge des Supercharger mit dazu. So wurde angekündigt, den 386SX und den bis zu 8MB großen Speicher auch von der ST-Seite aus zu benutzen. Mit an Bord sollte ein Steckplatz für eine EGA- oder VGA-Grafikkarte sein, selbstverständlich mit Treiber auch unter GEM nutzbar. Für einen späteren Zeitpunkt sei eine Erweiterung um einen Signalprozessor DSP56001 geplant.



**FalconSpeed profitierte von den Grafikfähigkeiten des Falcons und dessen Blitter, setzte aber auf eine veraltete 80286 CPU. Spätere Treiberversionen unterstützen Grafikmodi mit 16 und 256 Farben.**



**Die Sensation für Atari ST Besitzer:  
Erleben Sie die MS-DOS Welt mit der Leistung eines 80386SX Prozessors**

Mit Hilfe des Delta moduls ist es möglich, auf Atari ST Computern das weitläufige Softwareangebot der MS-DOS Welt zu nutzen. Dabei garantiert ein mit 16 MHz getakteter 80386SX Prozessor für hohe Rechenleistung. Der eigene Speicher mit einer Kapazität von einem Megabyte erweiterbar an Board auf 2MB oder mit Zusatzkarte auf 8 MB sorgt dafür, daß Sie auch umfangreiche Programmpakete schnell nutzen können. Sämtliche Peripheriegeräte des Atari ST, wie Modem, Diskettenlaufwerk und Floppydisk werden vom Delta modul mitgeteilt.

Das 48000 Blitter mit einer Bildfrequenz von 16 MHz und kann auf Wunsch mit einem 8 KByte großen Cache-Speicher geliefert werden, wodurch Atari ST Programme ca. 20 % schneller laufen. Auch die Delta modul bietet noch weitere Vorteile:

- Der Zusatzspeicher kann als Speichererweiterung oder als RAM-Disk genutzt werden.
- Der 386SX Prozessor kann mit entsprechender Software des Atari ST Computers angeschlossen, damit Sie so kann eine hohe Rechenleistung erzielt werden. Der

beide Prozessoren parallel arbeiten können.

Zusätzlich ist die Grundansteuerung bereits zusätzlich die Möglichkeit, das Delta modul durch stromlose Erweiterungen zu ergänzen:

- Arbeitsprozessoren 80286SX/80 zur Beschleunigung von Rechenoperationen in MS-DOS Programmen.
- VGA- oder EGA-Grafikkarten, um die Grafikauflösungsklasse unter MS-DOS zu verbessern und zu beschleunigen. Zusätzlich kann die hohe Auflösung z.B. einer VGA-Karte unter GEM genutzt werden und über einen optischen Vektor-Treiber.
- Zu einem weiteren Zielmerkmal wird eine Erweiterung um einen Signalprozessor Typ DSP56001 angeboten. Mit diesem ist es bei einer Leistung von 10 MIPS möglich, spezielle Aufgaben wie z.B. FFT, Sound Sampling oder digitale Bildverarbeitung extrem zu beschleunigen.

Einbau kann entweder selbst oder direkt bei Omega Computer Systeme durchgeführt werden.

Technische Daten:

- 16 MHz 80386SX Prozessor
- 16 MHz 68000 Prozessor, optional mit 8 KByte Cache Speicher (standard eine Geschwindigkeitserhöhung von ca. 20% bei allen Atari Programmen)
- 8 MByte 80286 Speicher-Board auf 2 MB, extern auf 8 MB erweiterbar
- 1 AT Slot, z.B. zum Anschluss einer Grafikkarte
- spezielles BIOS zur optimalen Ansteuerung z.B. der 80286 Floppydisk
- MS-DOS Version 4.01
- Lieferbar ab Mitte Januar '90
- unveränd. Preispang:
- 1095,- DM (einschl. Cache Speicher 96,-)
- Wir suchen noch Vertriebspartner!

Omega Computer Systeme GmbH | Oelzeustraße 14 | 3000 Hannover 1 | Tel. 0511/7294

Die Firma wagte sich schließlich auf die Atari-Messe 1990. Laut der ST-Computer trat die Firma dort zwar selbstbewusst auf, konnte aber außer einem Grobentwurf der für Herbst 1990 geplanten Hardware nichts zeigen.

### Soft PC

Der TT blieb bei den meisten PC-Emulatoren außen vor, schließlich wurden PC-Speed & Co. auf die CPU aufgelötet. Bei Insignia Solutions sah man offenbar die Zeit für einen

weiteren Software-Emulator bekommen: *Soft PC* wurde für den TT entwickelt, läuft auch auf dem Falcon und emuliert einen 286 AT. *Soft PC* war quasi der PC-ditto der Unix-Welt und wurde schließlich 1987 auf den Macintosh umgesetzt. Eine Umsetzung auf den Atari TT war nahelegend, der TT war zu diesem Zeitpunkt noch konkurrenzfähig.

Den Emulator selbst gibt es in zwei Vorabversionen, der 1.4 und 1.5. Beide sind nie offiziell erschienen, aber über Umwege dann doch an die Öffentlichkeit gelangt. Ob nun 1.4 oder 1.5, diese Versionen von *Soft PC* sollten nicht mit späteren Versionen verglichen werden, die auf die Auslieferung von Windows-Software spezialisiert waren. MS-DOS läuft, PC-GEM auch und emuliert wird eine CGA-Grafikkarte. Das ist gemessen an dem, was der TT mitbringt (VGA-Grafikmodi) sehr wenig. *Soft PC* profitiert also in erster Linie von der höheren Geschwindigkeit des TT, aber natürlich ist dieser nicht schnell genug für die Emulation einer 80286 CPU.

### FalconSpeed: Rückschritt mit Fortschritt

Der Falcon startete mit großen Hoffnungen und auch ein neuer PC-Emulator war früh dabei. *FalconSpeed* wird auf den internen Erweiterungs SLOT des Falcons gesteckt und bringt eine 286er CPU mit – im Vergleich zum Vortex ATonce also ein Rückschritt. In der 11/1993 antwortete die ST-Computer auf einen Leserbrief, dass an einem 486SX-Emulator gearbeitet werde. Dieser erschien nie, dafür gab es aber mehrere Updates der *FalconSpeed*-Software.

Die Stärke des Emulators liegt denn auch weniger in der Hard- als in der Software. *FalconSpeed* nutzt den Falcon-Blitter und die Grafikfähigkeiten des Ataris. Vorbei ist die Zeit, in der die besseren DOS-Grafikmodi nur monochrom und mit Scrolling dargestellt wurden. *FalconSpeed* unterstützt VGA-Farbaufösungen unter Windows (bis 3.1) und DOS, auch Auflösungserweiterungen wie Screenblaster werden genutzt. Bis zu 8 MB RAM stehen unter Windows zur Verfügung. Diverse Händler ver-



Hum Lock

Als Software-Emulator hätte SoftPC von der Rechenleistung möglicher Falcon-Nachfolger profitiert.

kaufen den Falcon mit vorinstalliertem FalconSpeed.

Wie wurde FalconSpeed damals eingesetzt? In meinem Fall in erster Linie für Informatik-Hausaufgaben, denn der PC war zu der Zeit die Norm. Die Spiele-Fähigkeiten habe ich hingegen nie ausgelotet, zumal sich hier die schwache CPU bemerkbar machen würde. Für die Atari-Klone Medusa, Hades und Milan gab es nie PC-Karten. Auf anderen Plattformen profitierten die PC-Hardware-Emulatoren von zusätzlichen Slots nach PC-Norm und von standardisierten Steckplätzen.

### Mac: Magie ohne Magic

Mindestens so dramatisch wie die Entwicklung der PC-Emulatoren lief es bei der Mac-Emulation, obwohl über all die Jahre nur zwei Firmen beteiligt waren. Dabei ist Emulation hier das falsche Wort, „virtuelle Maschine“ trifft es eher. Schließlich muss die 68000er CPU des Macs nicht emuliert werden, hochgezüchtete Spezialchips wie der Amiga besaß der Mac ohnehin nicht. Das größte Hindernis waren die System-ROMs, die nur als Teil eines neuen Macs verkauft werden sollten.

1987 erschienen die Mac-Emulatoren Magic Sac (498 DM) und Aladin (298 DM). Ein kleines Modul für den ROM-Port nahm die 64K-ROMs des Macs auf, im Magic-Sac-Modul war zusätzlich eine Echtzeituhr enthal-

tiert werden. Erst später gab es mit dem Enhancer (Aladin) und dem Spectre GCR eine externe Hardware, bzw. eine Weiterentwicklung, um ohne Konvertierung auf Mac-Disketten zuzugreifen.

Im direkten Vergleich präsentierte sich Aladin als ausgereifter und kompatibler als Magic Sac. Im wichtigen deutschsprachigen Markt setzte sich Aladin durch. Apple war durchaus misstrauisch und störte sich beispielsweise an der Bewerbung Aladins als „Macintosh-Enhancer“. Zutreffend war die Bezeichnung allerdings, denn das Trio aus 1040ST+SM124+Aladin war schneller, bot einen größeren Bildschirm und eine höhere Auflösung als der Mac – und das zu einem Bruchteil des Preises. Zum Preis eines Macs gab es drei Ataris, kleinere Betriebe kauften also einfach ein paar Ataris mehr und waren gegen Ausfälle ge-

**Aladin**  
der Macintosh-Enhancer

ProficomD

Rappenbergstraße 18 A  
von Pit Cap  
Graph

Mac-Disketten mussten für Aladin erst konvertiert werden – außer man besaß ein Modul wie den EXChanger. Für den Atari-Mac existierte in Deutschland ein echtes Ökosystem.

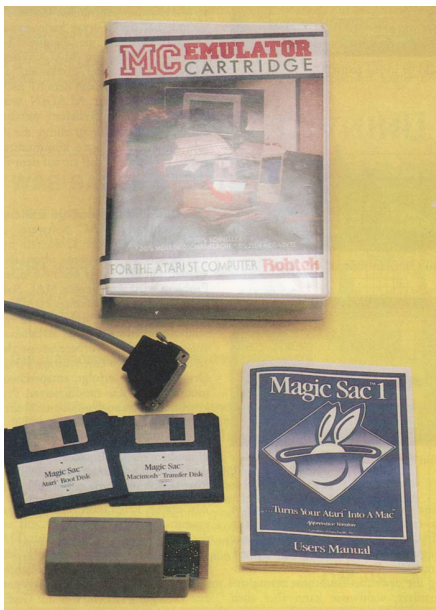
ten. So einfach die Hardware, so kompliziert war die Art, Software zu übertragen: Der Mac verwendete ein anderes Diskettenformat, also musste die Software erst konver-

wappnet. Rund um Aladin bildete sich ein eigenes Händlernetz, welches gerne mit den ROMs weiterhalf, Public Domain wurde fertig konvertiert für den Aladin angeboten.



## SOFTWARE

Aladin profitierte direkt von Apples Richtlinien, hardwarenahe Programme gab es für den Mac kaum. So konnten sich die Entwickler auf die Anpassung an die Atari-Hardware konzentrieren, um zum Beispiel den Laserdrucker auf der Mac-Seite zu nutzen. Den ersten Kompatibilitätsbruch gab es erst mit den 128KB ROMs: Apple erweiterte das alte ROM um zusätzliche Routinen, auf die neuere Programme wie HyperCard zugriffen.

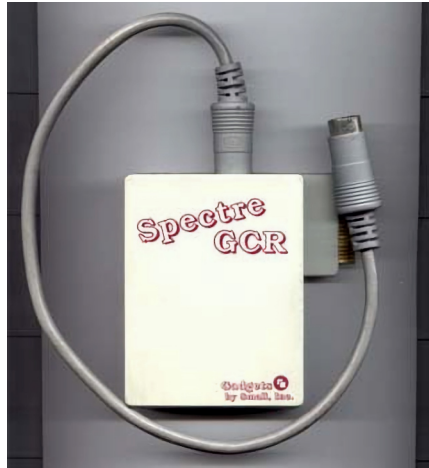


**Magic Sac spielte in Deutschland praktisch keine Rolle.**

Magic-Sac-Entwickler David Small nahm dies gleich zum Anlass, einen neuen Emulator zu entwickeln: Spectre 128. Während die letzten Versionen des Vorgängers nie den Weg nach Europa fanden, hatte Small den Markt nun quasi für sich alleine. Auch Spectre war nicht so ausgereift, wie es Aladin am Ende war, Sound gab es nicht und Disketten mussten über das Startup-Programm formatiert werden. So musste der Emulator erst beim Kunden reifen.

Knapp zwei Jahre später hatte die Spectre-Software die Versionsnummer 3.0 erreicht und lief auf ST, STE und TT. Das Produkt wurde als Spectre 128 und Spectre GCR verkauft,

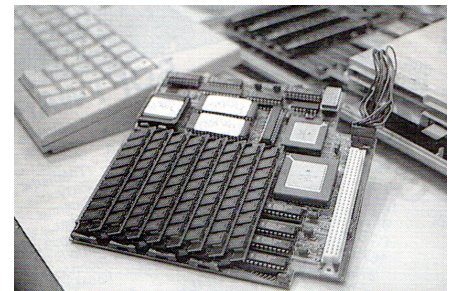
letzterer mit eigenem Floppycontroller, um das GCR-Format des Macs lesen und schreiben zu können. Mit den meisten Standardprogrammen war der Spectre ohnehin kompatibel, wer noch alte Disketten im Aladin-Format hatte, konnte sie weiter nutzen. Einziger Makel: Es blieb bei den 128K ROMs und damit bei der S/W-Darstellung, unabhängig von den Fähigkeiten des STs.



**Spectre GCR reifte bei den Kunden, während die Weiterentwicklung von Aladin eingestellt wurde.**

Ein weiteres Problem war die Geschwindigkeit des Ataris. Zwar verkaufte Apple die Macs in den 80ern zu exorbitant hohen Preisen, aber schlechte Produktpflege konnte man Cupertino nicht vorwerfen: 1987 kam der Mac II mit 68020 CPU, im September 1989 bereits ein Modell mit 68030 CPU. David Smalls Firma Gadgets-by-Small sah die Antwort in einem weiteren Produkt: dem Beschleuniger SST. Das SST-Board sollte den ST wie andere 68030er Boards in die TT-Leistungsklasse hieven. Mit an Bord außerdem: TT-RAM (SIMMs) und TOS 2.06. Aufgrund des hohen Preises hielt sich die Verbreitung des SST ebenso wie der kommerziellen Konkurrenz (Turbo 30, HyperCache 030) in Grenzen, aber der SST war voll kompatibel mit Spectre. Kurze Zeit später war von Gadgets-by-Small nichts mehr zu hören.

Was nach der Veröffentlichung des SST geschah, schilderte David Small später in einem Forum. Durch einen Bug in einem Speicher-Controller verzögerte sich die Auslieferung des SST. Laut Small reichte man Klage ein, beging aber den Fehler, sich nicht außergerichtlich zu einigen. Das Risiko zahlte sich nicht aus, Gadgets-by-Small wurde nicht Opfer des schrumpfenden ST-Markts oder einer Apple-Klage, sondern schloß, weil ein Gerichtsprozess um einen unbedeutenden 030er Beschleuniger der Firma finanziell das Genick brach. Arbeiten an einer Falcon-Version des Spectre GCR waren kaum fortgeschritten, die Entwickler hatten Schwierigkeiten, Mac-Disketten zu lesen. Die Video-Modi des Falcon blieben ungenutzt.

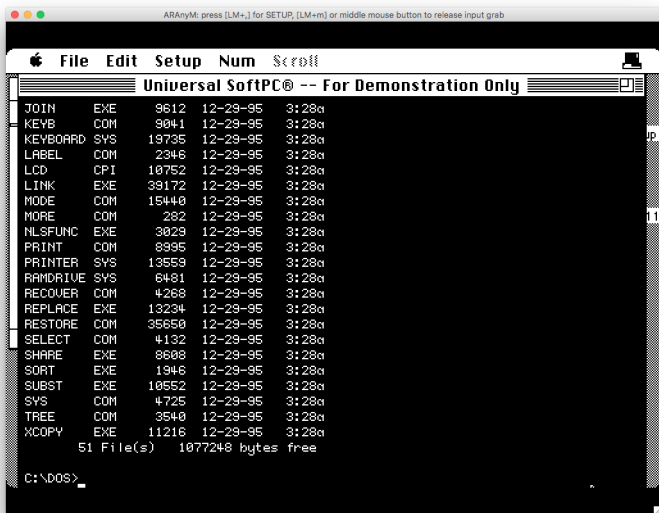


**Das SST-Board brachte den Spectre GCR auf Trab – und der Firma den Ruin.**

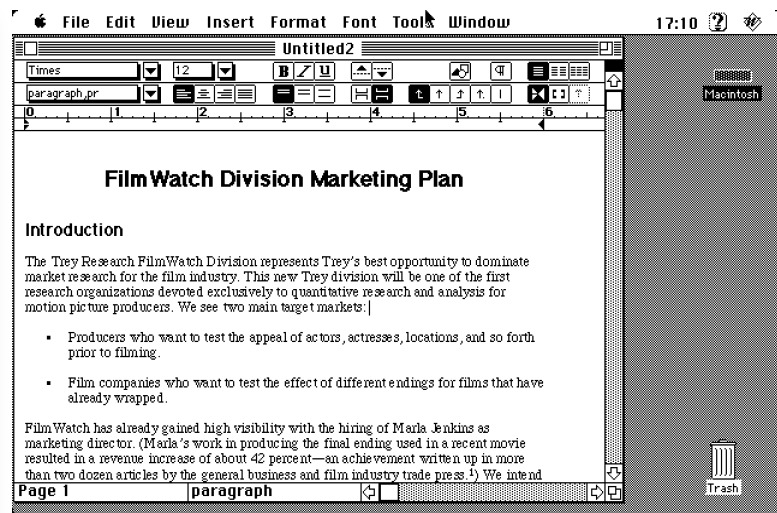
### Mini vMac

Ein SDL-Testprojekt ist die Portierung des Mac-Emulators Mini vMac. Mini vMac widmet sich den frühen 68k Macs, also eben den Computern, die auch schon durch Aladin, Magic Sac und Spectre virtualisiert wurden. Eine Besonderheit ist allerdings, dass Mini vMac auch in einem GEM-Fenster läuft und mit den DiskImages umgehen kann, die es seit vielen Jahren im Web gibt. Es ist natürlich auch kein Problem mehr, an die Macintosh-ROMs heranzukommen.

Auf der anderen Seite ist es ungewöhnlich, ausgerechnet Mini vMac zu portieren, denn dieser emuliert mit Ausnahme des Diskettenlaufwerks tatsächlich die Mac-Hardwa-



Ein Beispiel für Emulation in der Emulation: SoftPC unter Mini vMac unter AranyM.



Basilisk II kann auch Farbe (mit Grafikkarte oder auf dem Falcon) und verzichtet auf die CPU-Emulation.

re, also auch die 68000er CPU. Daher ist ein ST(E) schon einmal zu langsam und ein Falcon braucht Anschubhilfe per Beschleuniger. Von Haus aus schnell genug sind nur die FireBee und AranyM. Für die zweite Version, die einen Macintosh II (farbfähig) emuliert, reicht dann nicht einmal ein CT60-Falcon.

## Basilisk II

Interessanter als Mini vMac – speziell für Besitzer eines Falcons oder TTs – dürfte sein, dass an einer Portierung von Basilisk gearbeitet wird. Wie Mini vMac ist Basilisk ein Open-Source-Mac-Emulator. Der Unterschied besteht darin, dass das Programm auf Maschinen mit einer 68k CPU auf die Prozessor-Emulation verzichtet. Damit steht Basilisk in der Tradition von Aladin und Spectre, unterstützt aber die ROMs des Macintosh II und ist damit farbfähig. Damit könnte dann MacOS 8.1 auf einem Atari genutzt werden, was die Zahl lauffähiger Mac-Programme deutlich erhöht. Basilisk wäre dann auch ein Kandidat, um eine Emulation in der Virtualisierung zu starten.

## Sinclair QL

Sir Clive Sinclair wird nachgesagt, nie ganz mit seinen Computern zufrieden gewesen zu sein. Sowohl mit ZX81 als auch dem Spectrum wurde

in erster Linie programmiert und ganz viel gespielt. Dann kam der Sinclair QL, der vor allem in kleinen und mittelständischen Betrieben Abnehmer finden sollte. Es kam anders. Lieferprobleme und Fehler im Betriebssystem machten Sinclair zu schaffen und dann stellte Atari ein Jahr später mit dem ST auch noch einen 16/32-Bit-Computer mit grafischer Benutzeroberfläche vor. Der Markterfolg des QL hielt sich mit etwa 150000 verkauften Systemen in Grenzen. Nachdem Sinclair seine Firma an Konkurrent Amstrad verkaufte, war die erste Amtshandlung von Alan Sugar die sofortige Einstellung des QL.



### Sinclair QL

Für die Fans des Systems war die Einstellung ein Schock – und Fans ist im Fall des QL genau das richtige Wort, denn es erschienen eine Vielzahl an Hardware-Erweiterungen für den QL, Klone bis 040/060 CPU und

Weiterentwicklungen des Betriebssystems. Letzteres war der eigentliche Star des Systems: Echtes Multitasking mit Speicherverwaltung und flexibler Verwaltung von Dateisystemen und Treibern. Zusammen mit SuperBASIC passte QDOS in ein 48KB ROM. Erst später zeigte sich die Leistungsfähigkeit von QDOS, auch durch die Weiterentwicklungen SMS2 und SMSQ/E.

Zwei Jahre nach dem Ende des QL war die Fangemeinde aber doch auf der Suche nach einer neuen Hardware – Klone waren schließlich teurer und da gab es doch noch einen besonders preiswerten 16/32-Bit-Computer...

Das Ergebnis war STQL von Futura Datasenter, der einzige Hardware-Emulator mit eigenem Videoprozessor. Dieser stellte die Standard-QL-Auflösung von 512x256 Punkten in 8 Farben zur Verfügung. Die Platine war auf den ZX8301-Chip

des QL angewiesen, spätere Versionen des STQL nicht mehr. Diese spätere Revision bot einen erweiterten Modus mit einer Auflösung von 768x280. Der Geschwindigkeitsgewinn im Vergleich zum Standard-QL

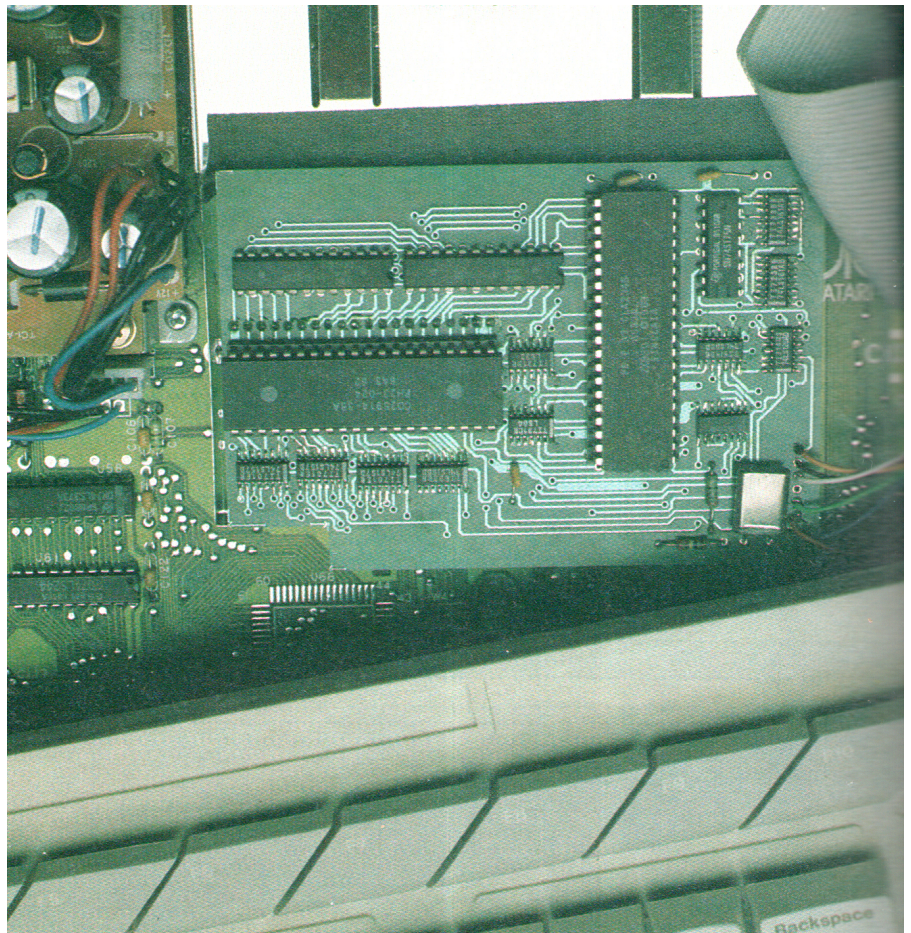
## SOFTWARE

war enorm. Die ST-Computer testete den Emulator in der Ausgabe 03/1989. Ein wesentlicher Kritikpunkt: Die Dokumentation richtet sich offenbar an die, die QDOS schon gut kennen.

Aber das stört die STQL-Fans nicht und die Firma Jochen Merz Software (JMS) sorgte dafür, dass die Karte auch wirklich mit jeder Board-Revision lief. Selbst mit der Einführung des Mega STE und TT wird Atari die QDOS-Gemeinde nicht los, denn von JMS erschien QVME. QVME ist eine Grafikkarte, die auf der QL-Ebene vier Farben unterstützt. Die maximale Auflösung liegt bei 1280x900, mit den nativen Atari-Treibern steht diese hohe Auflösung in monochrom auch dem Atari zur Verfügung. Die Limitierung auf 4/8 Farben fiel erst mit einem Nachfolger des QDOS, Version 2.94 von SMSQ/E. SMSQ/E existiert als reines alternatives Betriebssystem auch heute für den ST/TT.

Wer eine der beiden Karten erwerben möchte, sollte QL-Foren frequentieren. Für Zufallsfunde auf eBay sind diese Karten dann doch zu selten.

Ansonsten gibt es als Alternative noch den Softwareemulator QLem von Johan Klockars. Dieser Emulator verwendet Interlacing, um die fehlenden Pixel in der vertikalen Auflösung darzustellen. QLem hat kein eigenes Image-Format für die Microdrives und liest auch keine QL-



**Verwandte CPU, aber trotzdem Hardware-gestützt: STQL und QVME sind gleichzeitig Grafikkarten.**

Disketten. Dafür gibt es das Programm QL2ST, welches QL-Disketten übersetzt. Dies ist nötig, da beim QL ein Dateiname bis zu 36 Zeichen lang ist. QL2ST erstellt eine Übersetzungstabelle. Für den Falcon ist QLem die einzige Möglichkeit, QDOS zu testen.

### Fälschung?

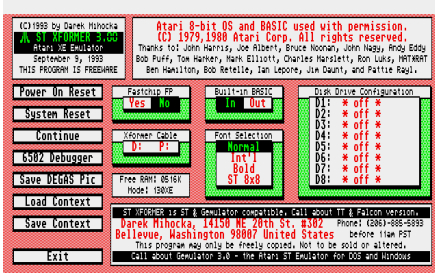
Auf Public-Domain-Disketten, deren Verwalter wenig wählerisch waren, findet sich so manches Programm, das nicht das leistet, was es vorgibt. Als erstes wäre da wohl „Amiga

1000“ zu nennen, ein angeblicher Amiga-Emulator. Laut Readme stamme dieser direkt von Metacomco, jener Firma, die sowohl zum ST (ST Basic) als auch Amiga etwas beisteuerte. Die Frage, ob man nicht einfach Amiga-Programme am Atari nutzen könne, wurde Redakteuren immer wieder gestellt. Ernsthafte Emulationsbemühungen gab es nie, denn wer einen Amiga emulieren will, will in erster Linie spielen und vielleicht ein paar Demos anschauen. Anwendungsprogramme aller Art gab es für den ST schließlich genug. Umgekehrt war dies nicht der Fall, mit ein Grund, weshalb es für den Amiga nicht nur PC- und Mac-Emulatoren, sondern mit Medusa(!) auch sehr früh einen Atari-ST-Emulator gab, der für nicht kopiergeschützte Anwendungen wie Calamus gedacht war.



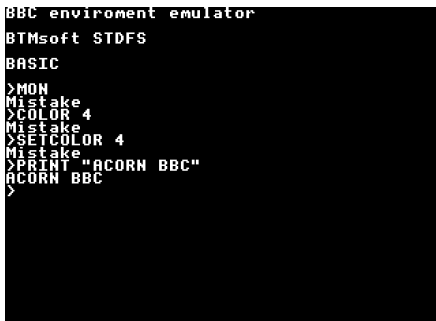
**MSX-„Emulator“: Wenn die ganze Arbeit in ein Menü investiert wurde...**

## SOFTWARE



**Xformer gehört zu den ältesten Heimcomputer-Emulatoren und setzte bereits auf virtuelle Disketten.**

Vermutlich auch nicht funktionsfähig ist der MSX Emulator von Folkert van Heusden. Geschrieben in GFA-Basic(!), wirft der Emulator ein riesiges Emulations-Menü auf den Bildschirm. Die Anleitung klärt nicht zur Aufklärung bei, sondern liefert Versprechungen („kompatibel zu MSX1 und 2“) und fordert zum Zahlen der Shareware-Gebühr auf.



**Der „BBC Environment Emulator“**

Immerhin so eine Art Basic bietet der „6502/BBC Emulator“. Auch hier fehlen Beispielprogramme, die zeigen, was der Emulator kann. Schon die frühe Veröffentlichung (1985) spricht aber eigentlich gegen einen ernsthaften Emulationsversuch. Ebenfalls ein Fake dürfte das „Oric Emulator Basic“ sein, angeblich von Robtek International.

Ein Crack ist hingegen ein Programm namens „Mac Bongo“, eine Raubkopie eines Mac-Emulators (Aladin oder Magic Sac). Mac Bongo benötigt keine ROM-Cartridge, gilt aber als fehlerhaft.

### Atari 8-Bit

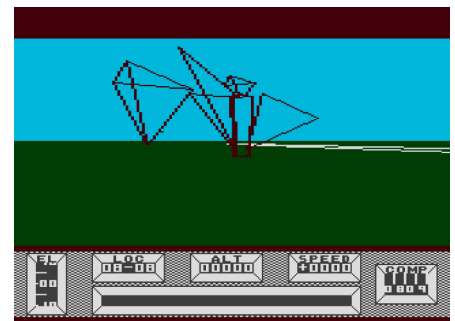
Einer der dienstältesten Emulatoren überhaupt ist der Xformer. 1986 begann die Entwicklung des Atari-8-Bit-Emulators auf dem Atari ST, 2018

erschien die aktuelle Version 10 für ARM-PCs mit Windows-Betriebssystem. Der Entwickler Darek Mihocka ist auch für zwei andere Programme bekannt, den Bildschirmbeschleuniger Quick ST und einen der ersten ST-Emulatoren, Gemulator.

Die ST-Version des Xformer ist aus heutiger Sicht natürlich veraltet. Dies fängt schon bei den Disk-Images an. Da es damals keinen Standard gab, schuf Mihocka mit XFD ein eigenes Format. Es ist fast unmöglich heute noch Images in dem Format zu finden, älteren Versionen lag noch ein Disk-Image mit dem Spiel Mazewar bei. Außerdem gibt es von Miro Kropáček das Programm „ATR to XFD“. Allzuhoch sollten die Erwartungen nicht sein: Die Emulation der Spezialchips ist unvollständig, der Pokey-Emulation fehlt ein Kanal und natürlich kann ein ST die 6502 CPU nicht mit voller Geschwindigkeit emulieren. Die weitere Entwicklung verlief aber etwas merkwürdig, denn Mihocka erwog kurzzeitig, aus Xformer einen Atari 8-Bit/Apple II/C64 Emulator zu machen. Den Apple-Emulator gab es auch einzeln – wer mit diesem irgendetwas anstellen will, braucht viel Zeit, denn gut dokumentiert ist dieser nicht.

Zwischen Xformer und dem nächsten Atari-8-Bit-Emulator liegt eine ganze Generation. Die Software-Emulation der 8- und 16-Bit-Generation startete eigentlich erst in den 90ern richtig durch und das Internet machte das alte Datenübertragungskabel überflüssig: Bekannte Programme gab es meist schon ar-

chiviert im Netz. Gegen Ende der 90er erschien EmuXL von Draco/Ye-sCrew. EmuXL setzt die Systemanforderungen deutlich höher an als der Xformer: Ein Falcon oder TT sollte es sein, Auflösung mindestens 640x400. Turbokarten und einfache Grafikerweiterungen wie Blow Up wurden unterstützt, Grafikkarten hingegen nicht. Der Emulator hat



**EmuXL: Mit exotischem Disk-Format.**

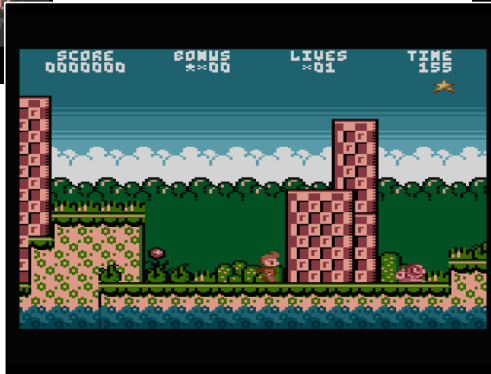
sein eigenes Disk-Image-Format (XLD), welches unüblich ist – dafür kann der virtuelle XL optional direkt auf Verzeichnisse zugreifen. Auf dieses GEMDOS-Laufwerk kann geschrieben werden, es ist aber nicht möglich, XL-Binaries auszuführen. Konvertierungsprogramme zum Umwandeln von XFD- und ATR-Images liegen bei. Die Dokumentation und Grundausrüstung des Emulators ist vorbildlich, sogar ein Hypertext für den ST-Guide liegt bei.

Mit dem dritten und aktuellstem Emulator geht es in die Welt der plattformunabhängigen Emulatoren. Atari800 lag einige Jahre brach, seit 2019 ist es aber wieder ein aktives Projekt. Atari800 läuft neben Windows, Android und weiteren Plattformen auch auf dem Falcon und der FireBee. Die Emulation ist

## SOFTWARE



Ob frühe 8-Bit-Spiele wie „Rescue on Fractalus“ oder neue Spiele wie „Crownland“..



...Atari800 ist allem gewachsen, wenn die Rechenleistung des Host-Systems mitspielt.

genau genug, dass sogar Szene-Demos laufen, etliche Image-Formate, 8-Bit-Peripherie und direkter Dateizugriff unterstützt Atari800. Die Emulation der Atari-Chips erfolgt zyklusgenau, der Emulator kann der Rechenleistung des eigenen Systems angepasst werden.

### Apple II

Im Emulators-Ordner jedes gut sortierten FTP-Servers mit ST-Software ist ein Emulator fast ganz oben: „apple2.zip“. Apple 2 stammt wie Xformer von Darek Mihocka, die Anleitung erwähnt sogar den Atari-8-Bit-Emulator, der zu diesem Zeitpunkt aber noch schlicht „Atari800“ hieß. Wer heute so einen Emulator zum Laufen bekommen will, sollte dies in erster Linie als Denksport sehen, denn natürlich unterstützt Apple2 keines der typischen Image-Formate von Apple-II-Emulatoren und es liegen auch keine ROMs bei. Um Programme zu übertragen, ist ein Apple II notwendig: Der Hex-Dump wird zum ST übertragen und dort mit dem beiliegenden Programm Convert (welches erst kompiliert werden muss) kompiliert.

Eine andere Möglichkeit wäre die Emulation in der Emulation mit „[[ on a Mac“. Dieser Emulator erschien

ebenfalls sehr früh und sollte auf dem Spectre oder unter Mini vMac laufen.

### Sinclair ZX81

Kaum ein Computer war so reduziert wie Sinclairs ZX80 und ZX81: Je nach Board-Revision gibt es lediglich vier Chips auf der Platine: RAM (1KB), ROM (8KB), ein Logikchip für verschiedene Aufgaben und die Z80 CPU. Insbesondere der ZX81 wurde zu einem großen Erfolg und für diverse Entwickler bedeutete dieser unscheinbare Computer mit Folientastatur den Einstieg in die Computerwelt. Es war schon 1981 sicherlich nicht der komfortabelste Einstieg, aber der günstige Eintritt in die Zukunft – nicht umsonst wurden damals für viele Publikationen und auch das ZX81-Handbuch Sci-Fi-Motive gewählt.

Gut neun Jahre später lag am Kiosk die Ausgabe 10/1990 der TOS. Die Cover-Disk des Magazins bot meist eine Demo-Version passend zu einem Artikel, mit günstigem Upgrade auf die Vollversion. Dazu gab es in den Anfangsmonaten ein Gag-Programm von Meinolf Amekudzi. Doch diesmal war auf der Diskette als weiteres Exklusivprogramm „Sinclair ZX81 Emulator“. Der ZX81-Emu-

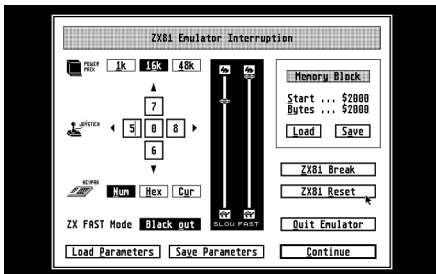
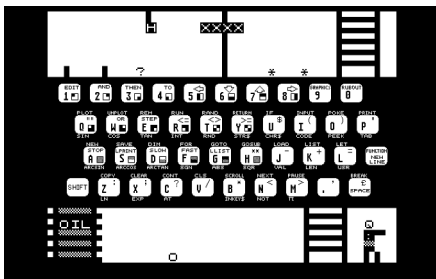
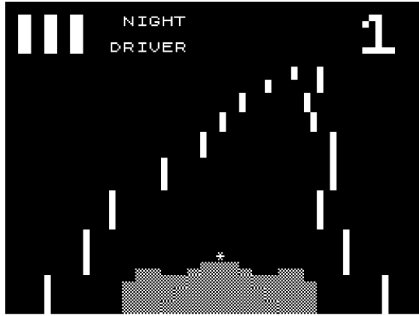
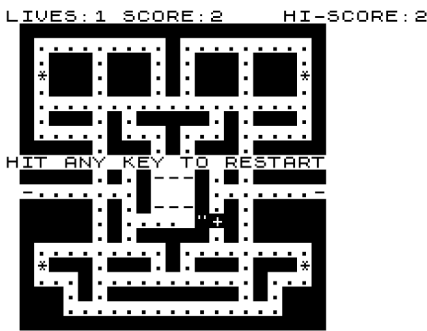
lator von Christoph Zwerschke entpuppte sich als heimlicher Star der Cover-Disk.

Der Emulator macht dabei eine Menge richtig: Statt Nutzer alleine zu lassen, liegen dem Programm viele Spiele und Anwendungen bei. Die Tastatur des ZX81 kann jederzeit über die Help-Taste eingeblendet werden. Aus dem ZX81-Basic heraus lässt sich die Atari-Dateiauswahl aufrufen, um eine Datei zu laden. Das Format (.81) dieser Dateien ist quasi identisch zum .P-Format, es ist kein Problem für den Emulator Software zu finden. Die Steuerung



von Spielen ist ebenfalls komfortabel, da der Joystick für jede Software gesondert mit Tasten belegt werden kann. Auch die Kompatibilität ist sehr hoch: Ob Flugsimulator, 3D Monster Maze, Mazogs oder die vielen Clones von Arcade-Spielen. Da viele Spiele mehr als 1KB benöti-

## SOFTWARE



**Der ZX81-Emulator wird mit vielen Spielen geliefert und bietet Komfortfunktionen wie eine Tastaturübersicht und Joysticksteuerung.**

gen, unterstützt der Emulator mit 16 und 48KB zwei weitere Speicherkonfigurationen.

Grenzen werden dem Emulator vor allem bei Programmen aufgezeigt, die ältere oder aktuelle Hardware-

Erweiterungen für den ZX81 nutzen. Davon gibt es allerdings nicht viele.

### Sinclair ZX Spectrum

1982 stellte Sinclair den ZX Spectrum vor, der zwar auch nach der Philosophie „so billig wie möglich“ entworfen wurde, aber in jedem Bereich ein Upgrade darstellt: 15 Farbtöne plus Schwarz, mindestens 16KB RAM, Sound (Piepser) und die Möglichkeit, jeden der 256x192 Bildpunkte einzeln anzusteuern. Die Farbfähigkeit des Spectrum ist mit Einschränkungen verbunden, die zum berühmt-berüchtigten „color clash“ führen. Sprites und Hardware-Scrolling unterstützt das Gerät nicht. Bevorzugtes Speichermedium war wieder die Kassette, von Sinclair selbst gab es noch die Microdrives (Spitzname: rasende Schnürsenkel), von Drittherstellern auch Diskettenlaufwerke. Der Spectrum wurde zu einem durchschlagenden Erfolg in Großbritannien, aber auch in vielen Ländern des damaligen Ostblocks in Form diverser Nachbauten. Im Westen überlebte der Spectrum seinen Nachfolger, den QL, im Osten wurde der „Speccy“ noch bis in die 90er geklont und weiterentwickelt.

Der beste Spectrum-Emulator für den ST heißt schlicht *ZX Spectrum* und stammt von Christian Gandler. Mit einem Setup-Programm wird der Emulator, den es in einer Version für 68000er und 030er CPUs gibt, installiert. Die beiden unterstützten Auflösungen – ST-Hoch und -Niedrig – reichen für die Grafik des Spectrums aus. Wie beim ZX81-Emulator erscheint mit der Help-Taste die Tastatur des Sinclair-Computers. Da auch der Spectrum mit mehrfach belegten Tasten arbeitet, eine sinnvolle Funktion. Den Joystick mit Tasten zu belegen, ist hier aber nicht erforderlich, da es für den Spectrum Joystick-Interfaces gab und der

Emulator beide gängigen Standards (Interface 1 und Kempston) unterstützt. Die Emulation der Spectrum-Hardware ist ein gutes Stück aufwändiger: Ein Mega STE mit 16 MHz reicht nicht immer an das Original ran, Falcon und TT sind hier im Vorteil.

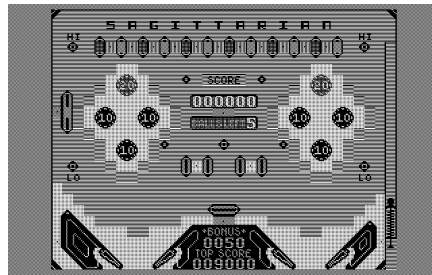
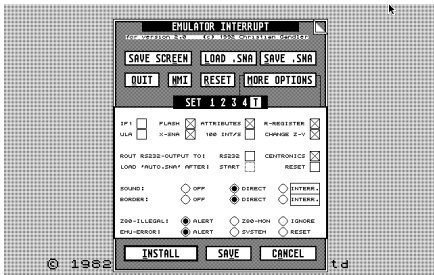
ZX Spectrum nutzt entweder sogenannte Snapshots oder greift direkt auf das Dateisystem zu.

Diese Snapshots sind zum Glück kein Atari-spezifisches Format, SNA, SNX und Z80 werden auch von anderen Emulatoren unterstützt. Allerdings gab es auf dem Spectrum ähnlich wie auf dem ST Initiativen, die alte Software mit neueren, besseren Formaten wieder zu archivieren: TZX („perfect tape“) werden ebenso wenig unterstützt wie TAP („tape image“). „Bänder“ sind für den Emulator Verzeichnisse des ST, Tape-Images werden nicht unterstützt. World of Spectrum, die größte Spectrum-Seite, bietet die alten Formate nicht mehr an, andere Websites hingegen schon.

Einschränkung Nummer zwei betrifft die emulierte Hardware. ZX Spectrum emuliert das 48K-Modell von Sinclair. Noch vor der Übernahme durch Amstrad erschien aber der Spectrum 128K – und anders als Ataris 130XE und Commodores C128 wurde der „128er“ von Sinclair auch von Spieleherstellern ordentlich unterstützt. Das lag vor allem daran, dass Sinclair dem 128K-Modell nicht nur mehr Speicher, sondern auch einen echten Soundchip spendierte. Diesen müsste der ST noch nicht einmal emulieren, da sich Sinclair damals ebenfalls für den AY/YM-Chip entschieden hatte.

Die zwei anderen Spectrum-Emulatoren sind weit weniger bekannt und hatten es seinerzeit nicht in die

## SOFTWARE



Der Spectrum-Emulator von Gandler ist immer noch die Referenz und unterstützt sogar Monochrom-Bildschirme.

großen PD-Serien geschafft. Speccy von Hansjörg Oppermann emuliert einen 48K Spectrum und erwartet Spectrum-Programme als einzelne Dateien mit Tape-Header. Das Spectrum-ROM ist nicht dabei.

Leider ebenfalls nicht fertiggestellt wurde Artemis von Jörg Tochtenhagen. Etwas einsteigerfreundlicher als Speccy, aber nicht auf dem selben Level wie ZX Spectrum. Der Emulator ist sofort einsatzbereit und hat sein eigenes Image-Format (SPE) – Jet Set Willy und Manic Miner



liegen bei. Irritierend ist, dass Artemis in der niedrigen Auflösung zunächst nur monochrome Grafik zeigt. Erst wenn in den Optionen die Farbpalette von „Monochromatic 1x1“ umgeschaltet wird, erscheint der Spectrum-Schirm (und die Dialogboxen!) in Farbe. Ebenfalls merkwürdig ist ein anderes Feature: Auf dem Startbildschirm muss ein Button geklickt werden, der mit „Ya got

5 minutes“ beschriftet ist. Nach fünf Minuten gibt es bei einem Klick in den Optionen dann eine Alert-Box „Formating Hard-Disk“, anschließend wird der Emulator beendet.

Nach diesen drei Parallelentwicklungen dauerte es bis 2007 für den nächsten Spectrum-Emulator: Peter Persson portierte x128 auf dem Atari. Dieser Emulator benötigt schon eine andere Atari-Leistungsklasse, nämlich entweder einen Falcon mit CT060 oder ein virtuelles Äquivalent (AranyM), jeweils mit FreeMiNT. Dafür gibt es dann auch eine relativ akkurate Emulation eines Spectrum 128. Leider wurde die Arbeit an x128 nie beendet und wie die meisten von Persson portierten Emulatoren ist x128 schwer bis unmöglich zu finden – Website ist offline, Internet Archive hat die Downloads nicht archiviert.

2018 meldete sich Persson mit einem weiteren Spectrum-Emulator zurück. ZXR ist für den Falcon/TT gedacht, unterstützt die Formate TAP, Z80 und SNA und stellt Spectrum-Spielen AY/YM-Sound zur Verfügung. Vor ein paar Wochen gab es sogar wieder ein Update.

### Tandy TRS-80 Model I/III

Zumindest aus europäischer Sicht wirkt es, als seien die Tandy-Computer etwas in Vergessenheit geraten – dabei war Tandy schon 1977 dabei,

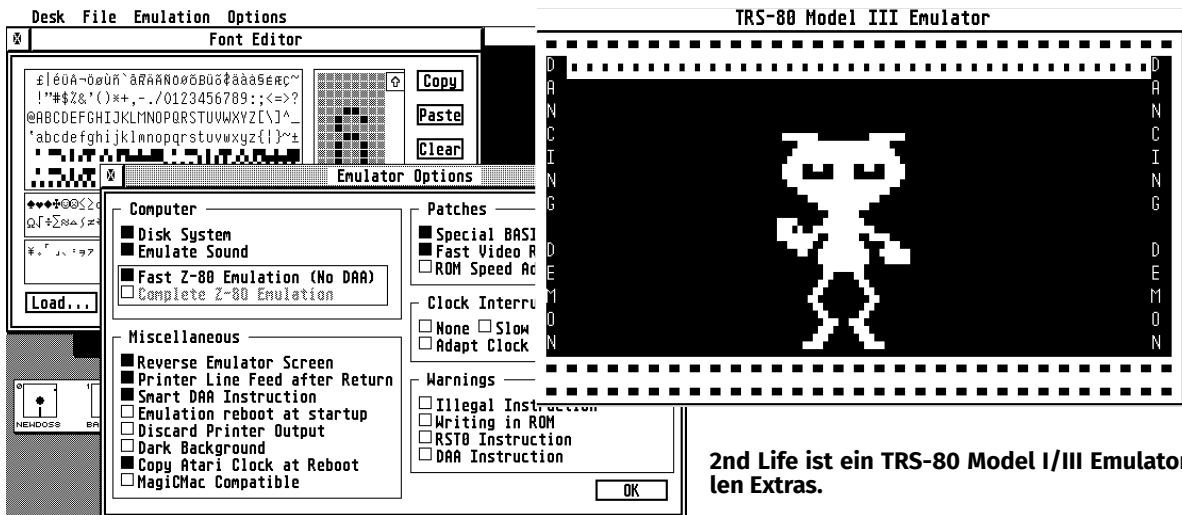
verkaufte stellenweise mehr Computer als Apple und versorgte mit den RadioShack-Elektronikläden ganze Generationen an Bastlern.

Alles begann 1977 mit dem TRS-80 (später TRS-80 Model I). Mit 4 KB RAM und einer Z80-CPU war er für die damalige Zeit angemessen ausgestattet. Zunächst zurückhaltend, aber dann umso aggressiver stieg Tandy in den Markt ein, nutzte eigene Fabriken zur Fertigung und die Radio-Shack-Kette für den Vertrieb. Bei den (vermeintlichen) Nachfolgern wird es etwas kompliziert, denn das Model II war ein für Geschäftskunden neu entwickeltes und inkompatibles Gerät. Die Nachfolger vom Model I sind das Model III und Model IV, während vom Model II eine eigene Produktfamilie abgeleitet wurde (Model 12, 16 etc.). „TRS-80“ wurde zu einem generischen Namen für alle Tandy-Computer, die außer dem Radio-Shack-Logo nichts gemein hatten – nicht mal die CPU.

Dieser kleine historische Abstecher ist notwendig, um zu verstehen,



## SOFTWARE



2nd Life ist ein TRS-80 Model I/III Emulator mit vielen Extras.

warum 2nd Life das Model II „auslässt“ – und für den Nachfolger des Model III gibt es nur wenig exklusive Software. Im Gegensatz zu vielen anderen Emulatoren hat 2nd Life sogar eine Website, auf Github gibt es aber nur die Binaries zu den Version 0.6 und 1.0, die Quelltext-Archive sind leer.

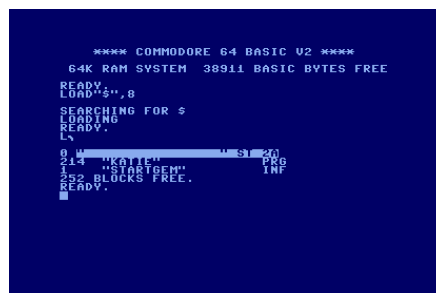
Da die meisten Nutzer außerhalb der USA nie ein Model III benutzt haben dürften, fällt der Lieferumfang des Emulators umso angenehmer auf: Disk-Images mit Spielen, Basic-Programmen und dem Newdos 80, Begleit-Utilities und eine umfangreiche Anleitung. Die nächste angenehme Überraschung wartet nach dem Programmstart: Mehr als andere Emulatoren setzt 2nd Life auf eine GEM-Oberfläche. Dank der umfangreichen Optionen kann der Emulator beschleunigt oder abgebremst werden. Selbst ein Standard-ST ist nicht allzuweit von der Geschwindigkeit eines Model III entfernt.

Grafisch sollte vom emulierten Model III nicht zu viel erwartet werden: Die Grafik erinnert stark an einen ZX81 mit höherer Auflösung. Anders als für den Sinclair gibt es aber kein Spiel, welches auf der Plattform besonders glänzt. Stattdessen gibt es diverse Textadventures und meist inoffizielle Arcade-Konvertierungen.

### Commodore 64

Eigentlich sollte es vor C64-Emulatoren auf allen Plattformen nur so wimmeln, schließlich entstanden viele Emulatoren aus Nostalgie für den alten Computer. Aber ähnlich wie die Atari 8-Bit-Computer ist der C64 ein System mit Spezialchips, die von fähigen Entwicklern immer besser genutzt wurden. Richtig Fahrt nahm die C64-Emulation erst in den 90ern auf, aber bereits in den 80ern gab es C64-Emulatoren für den ST und Amiga.

Der *C64-Emulator 3.0* von Uwe Seimet ähnelt dabei in gewisser Hinsicht anderen frühen Emulatoren: Später etablierte Standards (Disk-Images) können noch nicht unter-



C64-Emulator 3.0

stützt werden, Vorbilder gab es keine. Die C64-ROMs sind enthalten – das ST-Magazin nahm daher vor einer Veröffentlichung Abstand. PD-Serien hatten später weniger Skrupel, allerdings war dies auch Jahre nach dem letzten Update für den Emulator. Dessen Assembler-Quelltext liegt übrigens bei.

Der Emulator bindet alle mit dem ST verbundenen Laufwerke als C64-Laufwerke ein. Laufwerk C hat also im C64 die Nummer 10. Etwas anders ist auch der Ladevorgang, denn die ST-Dateiendung muss mit angegeben werden. Die mitgelieferten Beispiele tragen zwar die Endung .C64, aber der Emulator versteht auch das PRG-Format – ein simpler Dump der C64-Binärdatei. Die Erwartungen an die Kompatibilität sollten allerdings heruntergeschraubt werden: Am ehesten laufen einfache Basic-Programme, welche weder Sprites noch Sounds nutzen.

Gehobener Ansprüche erfüllt das schon *Frodo*. Frodo ist keine einfache SDL-Portierung, aber die Systemanforderungen sind hoch: Ein Falcon mit CT60-90 MHz sollte es sein, dann klappt es auch mit den 60 Bildern pro Sekunde. Wenig glänzen kann der Sound, Frodo auf dem Falcon verwendet hier einen SID-zu-YM-Wrapper. Die Kompatibilität ist



## SOFTWARE

allerdings hoch, sowohl zu Demos wie zu Spielen. Systemübergreifend gehört Frodo zwar nicht mehr zu den führenden C64-Emulatoren, aber für die meisten Spiele und Demos reicht es.

Den nächsten Emulator dürften die meisten nur als Soundplayer mit einer netten GEM-Oberfläche kennen: *FlaySID* (Falcon plays SID). Entwickler David Carrère schrieb zunächst eine 6510-Emulator für den Falcon, den SID-Chip versuchte in der ersten Version noch der AY/YM-Soundchip nachzuahmen. Später übernahm dann der DSP diese Rolle. Eine Version 4 war in Arbeit, diese sollte unter anderem die 6510-Emulation vervollständigen. *FlaySID* hingegen irgendwann einmal zu einem vollständigen C64-Emulator zu machen, blieb ein Gedankenspiel. Die alte Website ist heute nur über Direkt eingabe zu erreichen ([flaysid.atari.org](http://flaysid.atari.org) verweist auf die falsche Unterseite), aber den Emulator gibt es auch bei Demozoo.

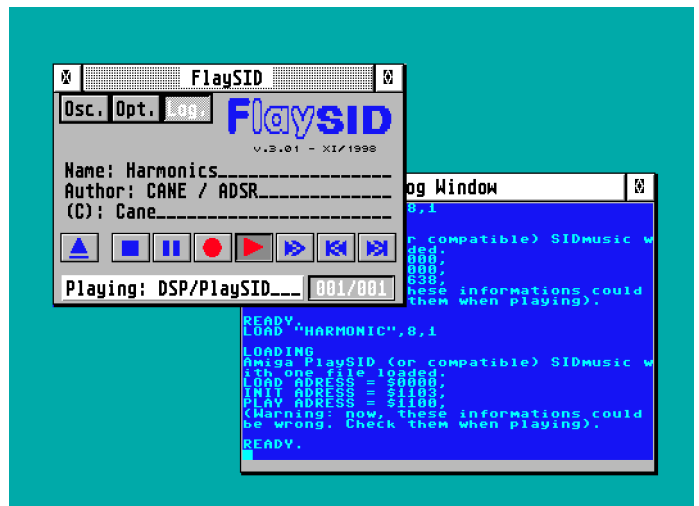
### Oric

Der ZX80/81 war in der Computerszene Großbritannien wie ein Urknall und öffnete ein neues Preis-

segment. Es dauerte nicht lange, bis auch andere Firmen Computer für den kleinen Geldbeutel anboten. Der Oric-1 gehörte dazu. Statt auf den Z80 setzte Hersteller Tangerine auf den 6502, für den Sound sorgte der AY-3-8912

von General Instruments. Programme wurden in der Regel auf Kassette gespeichert, der Oric war gerade im UK und Frankreich populär genug, um für diverse Dritthersteller attraktiv zu sein. Berüchtigt ist die Tastatur, die Tasten hatten nur die halbe Höhe und die Beschriftung über der Taste. Diese Taschenrechner-Tastatur war so verhasst, dass Tangerine mit dem Oric Atmos ein Nachfolgegerät mit echter Schreibmaschinentastatur und einem fehlerkorrigiertem ROM nachschob.

*Atoric* heißt der Oric-Emulator für den Atari, die aktuelle Version erschien im Oktober 1998. Zu diesem Zeitpunkt gab es natürlich schon TT, Falcon, MagiCMac und den Milan. *Atoric* versucht auf diese „neuen“ Systeme Rücksicht zu nehmen. Entsprechend flexibel ist der Emulator bei der Wahl des Bildschirmmodus: Automatische Erkennung, GEM-Fenster, ST-Low/High, VGA und ST-OverScan stehen zur Auswahl. Eventuell muss also erst etwas experimentiert werden, um die richtigen Einstellungen zu finden. Keine Probleme bereitet natürlich die Soundemulation, die eben keine Emulation ist. Joystick-Interfaces emuliert *Atoric* nicht, jedes Spiel muss also über Tastatur gesteuert werden.



**FlaySID blieb „nur“ ein SID-Player, der Schritt zu einem vollständigen C64-Emulator wurde nicht gegangen.**

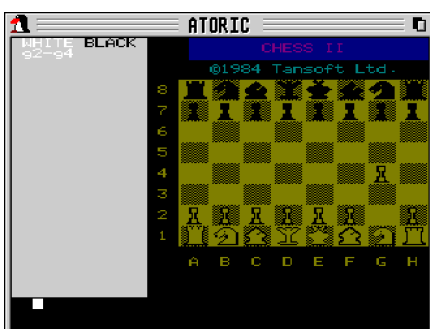
Aber wie läuft denn der virtuelle Oric? Der ST-OverScan-Modus lässt Hoffnungen auf einen sehr performanten *Atoric* aufkommen, aber ST und STE sind mit der 6502-Emulation einfach überfordert. Für Textadventures mag das weniger relevant sein, aber da viele Oric-Spiele in französischer Sprache sind, kommt die Sprachbarriere noch dazu. Interessanter wird es da schon auf Falcon und TT, wo es eben auf die Konfiguration, Bildschirmmodus und das Spiel ankommt.

In die Oric-Welt einzutauchen lohnt sich aber nur für die, die damals ohnehin einen Oric hatten. Es gibt keinen Titel, der unbedingt auf einem Oric gespielt werden müsste.

### VCS2600

Die Frage, welches der beste VCS2600-Emulator ist, stellt sich gar nicht: Entweder Stella, oder ein Emulator, der auf Stella basiert. Früher gab es Alternativen, etwa *Virtual2600*, kurz *V2600*. Von eben diesem Emulator gibt es auch eine Atari-Version, basierend auf der letzten Version des Programms. Der Quelltext für die Atari-Anpassungen liegt bei.

Was läuft mit *V2600*? Spiele wie *Fishing Derby*, *Crystal Castles* und *Pit-*



## SOFTWARE

fall. Die ROM-Datei wird an das Programm beim Start übergeben, Peter Persson warnt aber davor, dass ein Absturz des Emulators in der Regel auch den ganzen Computer abstürzen lässt. Was die Qualität der Emulation, insbesondere des Sounds und der Berücksichtigung von VCS-Zusatzhardware, angeht, ist V2600 natürlich nicht mit Stella zu vergleichen. Einschränkend kommt hinzu, dass es sich um einen „schnellen“ Port handelt und Persson schon bei der Veröffentlichung ankündigte, diesen nicht weiter zu pflegen.

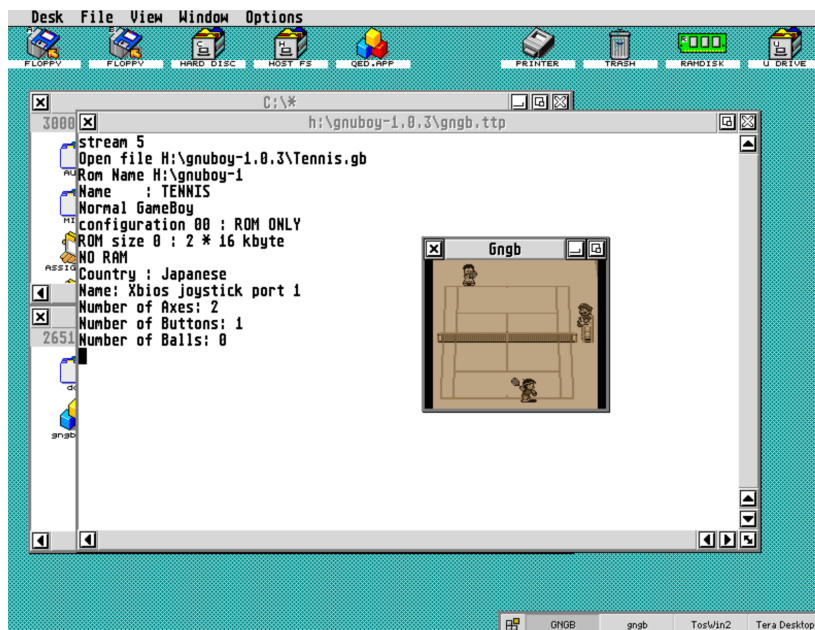
### Lynx

Was für das VCS Stella, ist für den Lynx Handy – und das obwohl der Emulator seit 20 (!) Jahren nicht mehr weiterentwickelt wird. Aber es gibt

eben Umsetzungen und Weiterentwicklungen in anderer Form, zum Beispiel innerhalb des Multi-Emulators Mednafen. Wie V2600 ist auch Handy ein experimenteller Port, unterstützt aber immerhin Jagpads. Videl-kompatible Grafik wird vorausgesetzt, in der Regel bedeutet das ein Falcon 030 – möglichst aber ohne „030“, denn erst mit einer hoch getakteten CT60 kommt Handy in die Nähe der Spielbarkeit. Sound gibt es nicht und somit ist Handy



**GodBoy arbeitet mit fest eingebauten Spielen, jedes „Release“ hat eine eigene Musik und Farbpalette. Austauschen lässt sich das ROM nicht.**



**Gngb ist beispielhaft für Emulatoren, die ohne Anpassungen portiert wurden: Viel Geduld ist erforderlich, um sich der Spielbarkeit zu nähern.**

auf dem CT60 Falcon mehr eine Demo als ein Emulator, der häufiger genutzt wird.

### GameBoy

Neben dem GameBoy-Emulator der Reservoir Gods existieren zwei Portierungen von GameBoy-Emulatoren, die grundsätzlich jedes Spiel verarbeiten (sollten). *Gnuboy* läuft theoretisch sogar auf einem Atari ST, wenn es denn einen ST gäbe, der schnell genug wäre. Der zweite Emu-

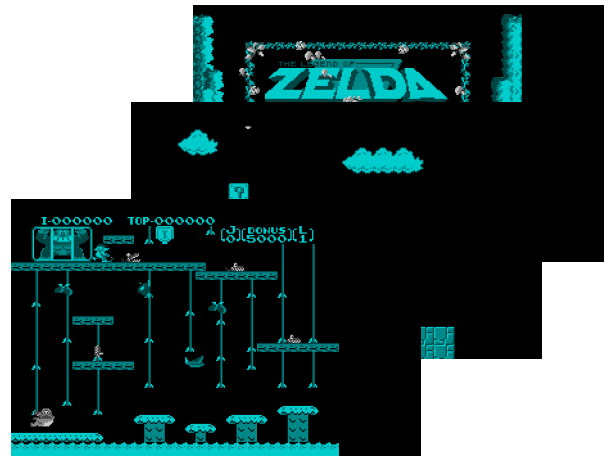
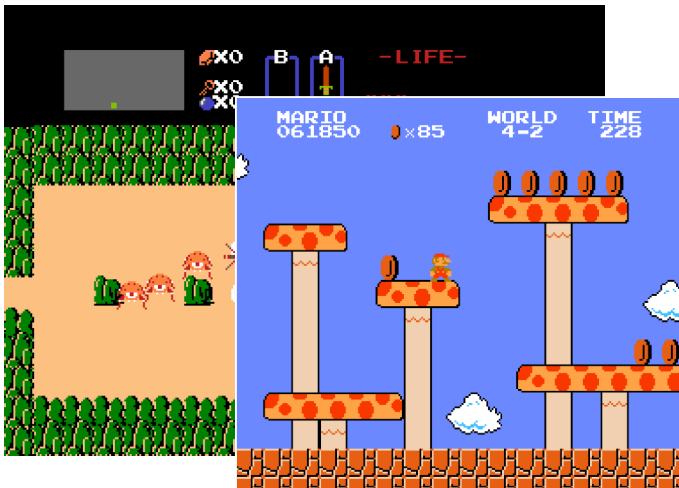
lator hört auf den Namen *Gngb* und ist für CPUs ab 68020 compiliert. Beiden Emulatoren liegt keine Atari-spezifische Dokumentation bei und auch auf der Webseite gibt es keine Informationen.

Im Prinzip braucht es aber auch nicht viel: Beide Emulatoren sind TTP (TOS Takes Parameter) Anwendungen, denen als Parameter die ROM-Datei übergeben wird. Dann startet der Emulator oder eben nicht. Selbst auf einem Aranyem-Setup kroch *Gngb* und *Gnuboy* verabschiedete sich sofort. An dieser Stelle muss eine rote Linie gezogen werden: Wenn Systeme wie der GameBoy wunderbar und in voller Geschwindigkeit auf dem Host-System emuliert werden können, warum dann Zeit investie-

ren, um die Emulation in der Emulation zum Laufen zu bekommen?

### GodNES/GodBoy

Den hier vorgestellten Emulatoren ist es gleich, ob sie eine Textverarbeitung oder ein Spiel starten müssen. Maximale Flexibilität also, selbst wenn der Emulator mit dieser gar nicht fertig wird. Hinzu kommt mit den Atari-Computern ein Gastgeber, der in den meisten Fällen einfach zu langsam ist.



**GodleNES bringt einige echte NES-Klassiker auf den Falcon. Nesulator ist nicht fertig – und das sieht man dem Emulator an.**

Was aber, wenn diese Flexibilität eingeschränkt wird, der Emulator also lediglich ein Spiel ausführen muss? Dann eröffnen sich neue Möglichkeiten in der Optimierung: Der Emulator-Entwickler kennt das Spiel, kennt das Gastsystem und kann nun alle Parameter auf Spielbarkeit optimieren. Genau dies haben die Reservoir Gods mit *GodleNES* (NES) und *GodBoy* (GameBoy) für den Falcon getan.

Bei *GodleNES* gibt es Releases für *Bubble Bobble*, *SilkWorm*, *Flipull*, *The Legend of Zelda*, *Joust*, *Legendary Wings*, *Mario Golf*, *Adventures of Lolo*, *Dig Dug*, *Tennis*, *Mega Man 1*, *Final Fantasy 1*, *Ice Climber*, *Rainbow Islands*, *Space Invaders* und natürlich *Super Mario Bros. 1*. Es gibt jeweils eine neue Hintergrundmusik und die Spiele lassen sich natürlich auch mit dem Jagpad zocken. Ein Austausch der Spiele ist nicht möglich, sie sind fester Teil des Programmcodes.

Weniger Spiele gibt es bei *GodBoy*: *Bubble Bobble*, *Bomb Jack*, *Super Mario Land*, *Mega Man*, *Kirby's Dream Land*. Jedes Spiel hat dezent nachcolorierte Sprites. Später erschienen mit der verbesserten *GodBoy X Engine* noch zwei Spiele, *Mega Man II* und *Legend of Zelda: Link's Awakening*. *GBX* bietet diverse tech-

nische Verbesserungen im Vergleich zu *GodBoy*.

Eigentlich ist *GodleNES* „nur“ eine Konvertierung, denn der Emulator basiert auf *Nesulator*. *Nesulator* sollte für den STE erscheinen, *GodleNES* für den Falcon. Die Philosophie ist aber die selbe: Keine freie Spielwahl, sondern optimierte Releases für je ein Spiel. Programmierer Ed Cleveland hat sich mit der Wahl des Systems allerdings keinen Gefallen getan, denn der STE kommt nur mit dem Blitter und den erweiterten Joystick-Ports der NES-Emulation entgegen. Das NES kann mehr Farbtöne darstellen und hat mehr Pixel in der vertikalen Auflösung verglichen mit dem STE. *Nesulator* nutzt keine technischen Tricks und die fünf „Releases“ bilden unterschiedliche Entwicklungsstände ab. Interessant ist allerdings, dass unter diesen fünf Spielen zwei sind, die es später nicht via *GodleNES* gab: *Castlevania* und *Donkey Kong Jr.*

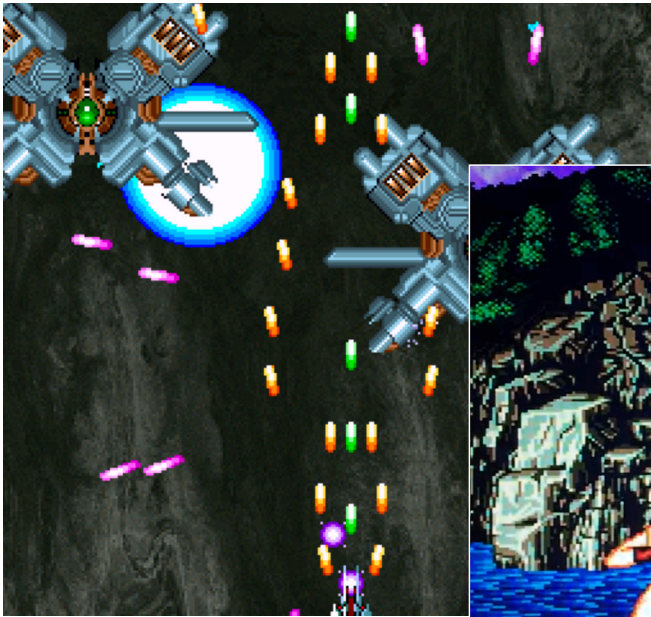
## Neo Geo & X68000

*Neo Geo* war Anfang der 90er die Traumkonsole für viele Spiele-Fans: Eine Heimversion von SNKs Arcade-Hardware ohne Kompromisse, leistungsfähiger als *Mega Drive* und *Super Nintendo*. Im Gerät steckte ein mit 12 MHz getakteter 68000er, unterstützt durch einen Z80 und leistungsfähiger Sprite-Hardware. Wäh-

rend die 16-Bit-Konkurrenz stolz auf ihre „großen“ Spiele mit 16, 24 oder 32 Megabit war (2 bis 4 MB), war das größte *Neo-Geo*-Spiel knapp 90 MB groß. Das Spieleangebot wurde aber extrem von Fighting-Games im Stil von *Street Fighter* dominiert. Selbst für Fans des Genres waren die Module für mehrere hundert Mark kaum erschwinglich und die günstigere CD-Variante nervte mit langen Ladezeiten.

Während das *Neo Geo* dank offiziellem Release und Berichterstattung in Magazinen noch in der kommerziellen Phase des Systems als Traumsystem galt, war der X68000 Japan-exklusiv. Selbst in Japan war das System Nische. Das erste Modell erschien 1987 und verwendete eine 68000 CPU (10 MHz), einen Yamaha-Soundchip mit acht Kanälen, bis zu 65000 Farbtöne gleichzeitig und Hardware-Sprites/Scrolling.

Wie sollen solche Systeme ernsthaft auf irgendeinem Atari emuliert werden, wo doch alles unter einem CT60-Falcon schon mit einem C64 oder Atari XL überfordert ist? Vorhang auf für Sascha „Anima“ Springer, dessen Emulatoren-Projekte sehr vielversprechend aussehen, aber nie wirklich fertiggestellt wurden.



Die X68000-Konvertierung Cho Ren Sha und der Neo-Geo-Emulator (Fatal Fury) – zwei von mehreren Anima-Projekten, die wir gerne testen würden, wenn sie denn fertig wären.



So zum Beispiel das X68000-Projekt. Hier beschäftigte sich Anima mit dem Portieren (nicht emulieren) von X68000-Spielen. Erstes Testprojekt war die X68000-Version von Pac-Mania, später folgten Galaga'88 und der Shooter Cho Ren Sha. Letzteres Spiel ist auch am einfachsten zu finden, denn Spiel und Quelltext wurden auf Bitbucket hochgeladen. Cho Ren Sha könnte sogar der beste Shooter auf dem Falcon sein, wenn das Spiel nicht stumm wäre.

Für noch mehr Staunen sorgt der Neo-Geo-Emulator. Die Dateigröße des Emulators von 9 bis 11 KB(!) lässt Skepsis aufkommen, aber tatsächlich kann der Emulator einige Spiele ausführen. Die einfache Systemarchitektur des Neo Geo kommt dem Entwickler entgegen, spielbar ist es auf einem Standard-Falcon aber kaum. Immerhin lassen sich Spiele wie King of Fighters 94, Last Resort, Metal Slug und Samurai Shodown 2 starten und spielen. Seit sieben Jahren gibt es leider nichts neues mehr zum Emulator.

### Bildschirm-Emulatoren

Es können nicht nur ganze Systeme, sondern auch Bildschirme nachgeahmt werden. Diese Form der Emu-

latoren war vor allem auf dem ST populär. Hauptsächlich geht es dabei um die drei klassischen ST-Auflösungen. Zwei davon lassen sich mit dem Farbmonitor (Fernseher) darstellen, eine mit dem Monochrom-Monitor – in den ersten Jahren ein Synonym für den SM124. In Deutschland war der SM124 besonders beliebt und Entwickler die vorrangig für den deutschen Markt programmierten, unterstützten häufig nur die hohe Auflösung. In anderen Ländern waren hingegen Farbmonitore verbreiteter, englischsprachige Anwendungen unterstützen in der Regel zumindest die mittlere ST-Auflösung.

Diese Spaltung konnte mit Programmen wie *Sebra*, *Emula* und *Panda/Koala* überwunden werden. Die hohe Auflösung wird dabei entweder mit Interlacing oder Bildschirmscrolling nachgeahmt. Die Farbaufklärung findet hingegen per Dithering ihren Weg auf den Monobildschirm. Die Schärfe des Monomonitors wird natürlich nicht erreicht. Bessere Emulatoren bieten verschiedene Modi an, die jeweils

einen Kompromiss zwischen Darstellungsqualität und -geschwindigkeit darstellen. Die Kompatibilität ist in der Regel gut, wenn nicht der Kopierschutz dazwischen funkt. Gedacht sind diese Programme für den ST und STE.

Auf dem TT gibt es eine ähnliche Trennung zwischen der hohen Auflösung und den fünf anderen Auflösungen. Dafür gibt es ein Programm namens VGA Simulator, der eben diese fünf Auflösungen auf dem TT-Großbildschirm darstellt.

### Verschollen

Obwohl Software-Emulatoren in erster Linie kurz vor oder während des Internet-Zeitalters entstanden sind, gibt es ein paar verschollene Emulatoren, die entweder nie veröffentlicht oder nicht schnell genug verbreitet wurden.

*CBM030* von Oliver Heun gehört zur ersten Gruppe. Emuliert wird hier die Commodore-264-Familie, besser bekannt als C16, 116 und Plus/4. Diese Computer waren einst noch unter Jack Tramiel als günstige Einsteiger-

## SOFTWARE

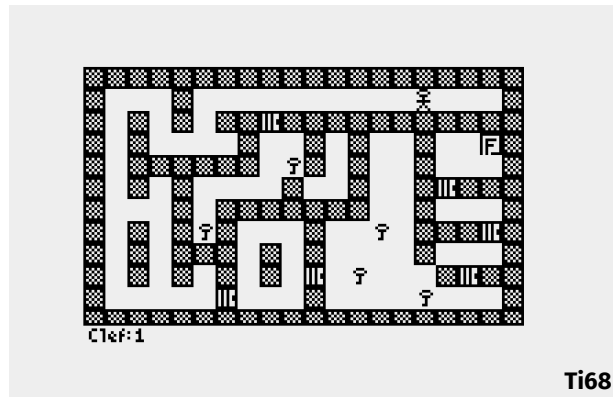
Computer konzipiert worden und waren dem C64 in vielen Punkten unterlegen (Sound, keine echten Sprites) und in wenigen überlegen (Basic, Farbpalette).

Ebenfalls unveröffentlicht blieb der Intellivision-Emulator *AtariInty*. Entwickler Arnaud Chevallier hat sowohl für den ST als auch das Intellivision programmiert, gute Voraussetzungen für einen Emulator. Im *Alive-Diskmag* Ausgabe 12 kommt Chevallier selbst zu Wort. Zu dem Zeitpunkt war der Emulator weit fortgeschritten, mit Ausnahme der Kollisionsabfrage. Es wäre einer der wenigen Emulatoren gewesen, die schon auf einem 8 MHz ST zufriedenstellend gelaufen wären.

Die vier verschollenen Emulatoren von Peter Persson sind hingegen alle erschienen und wurden zum Teil im *Diskzine Alive* oder auf der Emulatoren-Seite von Chris Holland vorgestellt. Die vier Emulatoren sind *ColEm* (Colecovision), *CaSTaway*

```
COMMODORE BASIC V3.5 60671 BYTES FREE
READY.
PRINT "HELLO WORLD"
HELLO WORLD
READY.
PRINT "CBM030 = BY PARANOIA 2001/2002"
CBM030 = BY PARANOIA 2001/2002
READY
10 PRINT "HELLO WORLD!"
20 GOTO 10
RUN
HELLO WORLD!
HELLO WORLD!
HELLO WORLD!
HELLO WORLD!
HELLO WORLD!
```

CBM030



TI68

(Atari ST), *fMSX* (MSX) und *PeNES* (NES). Wie die übrigen Persson-Portierungen benötigen diese Programme idealerweise einen Falcon mit CT60. Leider wurden diese Emulatoren weder von *archive.org* archiviert, noch sind sie auf FTP-Servern zu finden. Persson selbst konnte sie ebenfalls nicht mehr auftreiben.

Besser ergeht es dem TI68k. Cedric Bourse (Orion\_) wagte sich nach mehreren Taschenrechner-Spielen an einen TI98-Emulator. Dieser grafikfähige Taschenrechner verwendet eine 68000er CPU, Bourses Programm emuliert nicht, sondern passt die Bildschirmausgabe an. Fünf Spiele sind mitgeliefert, eine Routine zum Auswählen eines Programms gibt es nicht. Stattdessen ist ein Spiel fest integriert, wer also eines der anderen Spiele testen möchte, muss gleich den ganzen Emulator neu kompilieren. Der Quelltext ist offen.

Zu guter Letzt gibt es Emulatoren, die nur kurz in Magazinen oder auf Websites erwähnt wurden und wahrscheinlich nie existierten. Dazu gehören ein Emulator für Sharp-Pocket-Computer, eine Pentium-Karte für den Hades und ein weiterer C64-Emulator.

### Wie ein Artikel entstehen kann...

Vor gut 25 Jahren erschien in der *ST-Computer* mein erster Artikel „Das zweite Gesicht – Emulatoren für Atari ST/XL“. Gleichzeitig war dies auch mein erster professioneller (d.h. bezahlter) Artikel und das noch während meiner Schulzeit.

Der Verlag hieß zu der Zeit noch Falke Verlag. Die erste Publikation des Verlags war die *Atari Inside*, quasi die Reaktion auf die Einstellung vieler bekannter Atari-Magazine im Jahr 1993. Das Magazin war wild, bunt und wurde von einem gewissen Optimismus getragen. 1996 übernahm Falke die *ST-Computer*.

Der Verlag war zu diesem Zeitpunkt aber immer noch sehr klein und Kassian Alexander Goukassian Chefredakteur und Verlagschef in Personalunion. So landete man bei einem Anruf sehr schnell beim Chef persönlich. Ich hatte mit dem HomePage Penguin und HTML-

Help zwei Programme für HTML entwickelt und war der Meinung, auch einen HTML-Kurs schreiben zu können. Leider hatte sich aber schon ein anderer Autor zu dem Thema gefunden, aber man kam ins Plaudern und so hatte ich – ohne Redaktionserfahrung – gleich zwei Artikelaufträge: Eine News-Seite und den Emulatoren-Artikel. Emulatoren hatten mich schon immer fasziniert: Als damals der ZX81-Emulator auf einer Diskette des *TOS-Magazins* dabei war, benutzte ich meinen Atari für ein paar Wochen hauptsächlich im „ZX81-Modus“. Weitere Artikel über Emulatoren folgten, ebenso wie eine Übersetzung für die *Atari Times*. Bei der Recherche für den Ursprungsartikel spielte das Internet übrigens keine große Rolle. Auch die Übertragung der Artikel von Hamburg nach Kiel war zunächst eher abenteuerlich: Ich verabredete mich mit dem Chef zu einer bestimmten Uhrzeit auf eine Dial-up-Verbindung, der Artikel wurde dann per Modem übertragen.

# ST-Computer auf der



**Die Corona-Situation traf 2020 auch die größte Publikumsmesse der Spielebranche, die Kölner Gamescom. Ausgerechnet im Jahr des Generationswechsels bei den Konsolen blieben die Messehallen leer und die Aussteller mussten sich virtuell präsentieren.**

Für große Hersteller war dies noch das geringste Problem, sind doch viele der großen Firmen dazu übergegangen, Neuheiten im Rahmen eigener „Showcases“ anzukündigen. Die Gamescom war allerdings ohnehin meist keine Messe der Ankündigungen, sondern eine Veranstaltung, wo Fans die neuesten Titel Probe spielen konnten – Merchandising, Cosplay und Treffen mit YouTubern/Streamern kamen noch obendrauf.

Für den Indie- und Retro-Bereich fiel dabei immer noch genug ab – zwar gab es keine Schlangen vor dem C64-„Bubble Bobble“ oder der neuesten Dreamcast-Homebrew, aber beide Bereiche waren letztes Jahr gut gefüllt.

Dieses Jahr gab es die Gamescom nur als Stream.

## A Series of Streams

In den Wochen und Monaten vor der Gamescom gab es ein Vielzahl an digitalen Veranstaltungen, meist eine Sammlung aus Trailern. Die Gamescom hat versucht, dem Aufbau einer Messe möglichst nahe zu kommen, mit einem digitalen Avatar, der die Messestände auf dem Bildschirm

besucht. Für die Retro-Area, die dieses Jahr unter der Leitung des RETURN-Magazins entstand, gab es hingegen jeden Tag einen Livestream, quasi lineares Fernsehen im Netz. Es gab ein Programmschema mit einer „Fernsehzeitung“, ausgestrahlt wurde nicht über YouTube, Vimeo oder Twitch, sondern über den Gamescom-eigenen Kanal. Eine Möglichkeit, verpasste Streams am selben Tag nachzuholen, gab es nicht.

Glück hatten also die Streamer, die nicht früh morgens auf Sendung gingen oder reichweitenstarke Konkurrenz im normalen TV hatten. Den Auftakt machte an den drei Tagen das RETURN-Magazin selbst mit „RETURN TV“, einige Aussteller der letzten Gamescom waren mit ihren eigenen einstündigen Slots im Programm (Amiga Future, DragonBox Shop, Retrokompott, Retronerds). Eigentlich aus der Fernsehcke kommen die zwei älteren Herren von Retro TV, die normalerweise in (sehr unregelmäßigen Abständen) durch alte Fernsehzeitschriften blättern. Für die Gamescom wurde stattdessen in alten Computerzeitschriften geblättert.



## RETURN-Studio

In Bergisch Gladbach nahe Köln hat das RETURN-Magazin ein frisch eingerichtetes Studio. Die meisten Streams wurden natürlich nicht aus dem Studio gesendet, sondern kamen direkt von den Anbietern. Diesen fiel es mehr oder weniger leicht, innerhalb von einer Stunde zum Abschluss zu kommen. „Die nachfolgende Sendung beginnt 15 Minuten später“ gab es im Retro-Stream nicht.

Laut dem Herausgeber des RETURN-Magazins, Frank Erstling, hatte die Gamescom für die Dauer der Gamescom ein Exklusivrecht auf die Ausstrahlung. Danach konnten also die Teilnehmer durchaus ihre Videos auf der Plattform ihrer Wahl veröffentlichen. Die Marthontalker vom Retrokompott und natürlich das RETURN-Magazin haben dies getan, erstere inklusive einer „After Show“.

## BERICHT

Die Idee, in RETURN TV die ST-Computer zu zeigen, kam kurz nach der Ankündigung der letzten Ausgabe. Erstling fragte, ob er eine Ausgabe geliehen haben könnte. Da Bergisch Gladbach aber nur gut zehn (Bahn-)Minuten von Köln entfernt ist, bot sich eine gute Gelegenheit, Briefporto zu sparen und persönlich über das Magazin zu sprechen. Ohnehin gibt es ja eine Verbindung zwischen den zwei Magazinen, denn mehrere ST-Spieletests aus der ST-Computer sind bereits in der RETURN erschienen.

### Bücher & Magazine

Am Samstag um 10 Uhr war es soweit. Thema war „Neue Bücher und Magazine rund um klassische Systeme“ und Erstling forderte mich auf, einfach alles mitzubringen, was gedruckt und irgendwie aktuell war. Schon aufgrund des Platzes beschränkt sich meine Büchersammlung fast komplett auf die Atari-Systeme. Auch fehlt mir einfach die Zeit, mich über Print-Magazine für andere Systeme zu informieren. Das Abuc-Magazin und die PRO(C)Atari sind mir ein Begriff, aber die Zeit war leider nicht da, um von beiden eine aktuelle Ausgabe anzufordern.

Also landeten folgende Magazine im Rucksack:

- LOAD Ausgabe (5)
- ST-Computer 07/2020

Bei den Büchern:

- Stuart Ashen, „Attack of the Flickering Skeletons“
- Karl Morris, „We Love Atari (Volume Two)“
- Marco A. Breddin, „Return of the Borders“

- Tim Lapetino, „Art of Atari“
- Frank Erstling hatte einige Bücher im Gepäck:
- Frank Gasking, „The Games That Weren't“
  - René Meyer, „Computer in der DDR“

Mehr als genug also für eine Stunde und da auch noch ein Gast zugeschaltet wurde, gab es bereits im voraus die Abmachung, sich möglichst kurz zu fassen, obwohl jedes der Bücher mindestens eine eigene Sendung wert gewesen wäre. Zumindest die Bücher von Morris, Breddin und Lapetino sind echte Liebeserklärungen an das Medium Print und in dieser Intensität und mit vergleichbarer optischer Opulenz nicht in einem Digitalformat realisierbar. Leider fehlt dem RETURN-Studio eine Tischkamera, um Bücher besser zeigen zu können.

Die Bücher und Magazine sind auf jeweils eine ganz eigene Weise entstanden. Da waren dann eben sowohl Publikationen mit Vereinsunterstützung (LOAD), Crowdfunding-Projekte mit YouTube-Celebrity-Bonus (Attack of the Flickering Skeletons), ein von der Landeszentrale für politische Bildung Thüringen herausgegebenes Buch (Computer in der DDR) und klassische Verlagswerke.

### Mehr Randomazer!

An Tag 3 sprach Frank Erstling mit Entwicklern neuer Spiele für Atari ST und GameBoy und hatte einen Künstler zu Gast, der dem SID-Soundchip des C64 neue Klänge entlockt. Thomas Ilg dürfte wohl der beste Gast überhaupt sein, den man in so einem Format per Videochat zuschalten kann, hat er doch sein eigenes Schnittstudio – ganz Profi

hat er in eben diesem Studio einen Atari STE aufgebaut, mit dezent platzierten Schachteln der Spiele Laserball und Frogs, sowie dem Artwork zu Anarcho Ride auf einem Bildschirm. Hauptthema war aber natürlich das jüngste Werk Randomazer. Randomazer ist das erste ST-Spiel seit langer Zeit mit einem echten Vertriebspartner.

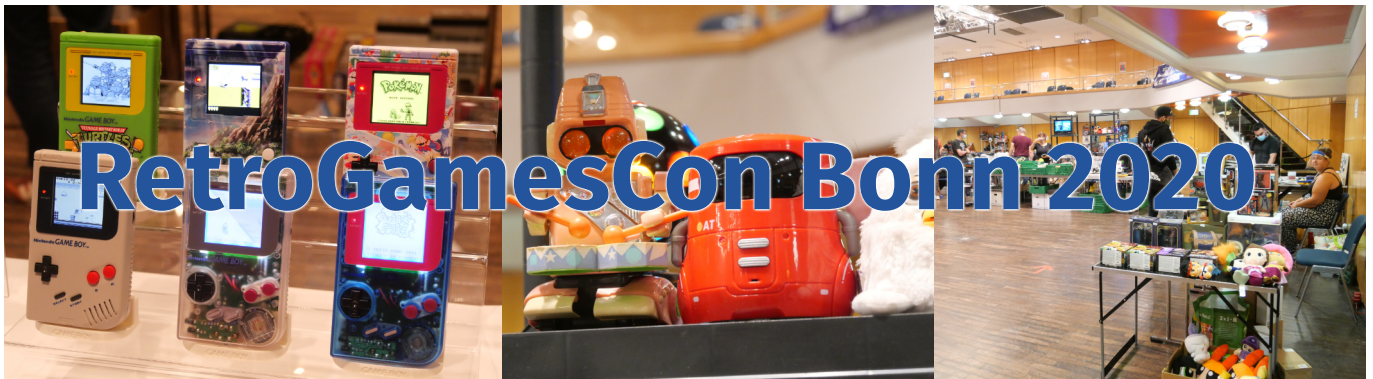
Ilg sprach auch über die vergleichsweise kleine ST-Szene, die aber auch Vorteile bietet: Durch den direkten Kontakt mit Lonny Pursell wurden Befehle direkt in die GFA-Basic-Weiterentwicklung GBE integriert und von Randomazer genutzt. Erstling wiederum hat noch einmal betont, dass er auch gerne über Systeme berichtet, die nicht ständig neue Spiele bekommen – die C64- und Atari-8-Bit-Szene ist wesentlich aktiver.

### Fazit

Letztlich hatte sich der Wunsch, ein Jahr später zumindest eine hybride Veranstaltung zu starten, nicht bewahrheitet – auch die Gamescom 2021 war virtuell. 2022 fand wieder eine Publikumsmesse statt. Das RETURN-Studio wurde noch für einige weitere Videos genutzt, aber das Magazin wird schon wegen des hohen Zeitaufwands der Videoproduktion nicht weiter auf YouTube setzen.

[www.gamescom.de](http://www.gamescom.de)





# RetroGamesCon Bonn 2020

**Normalerweise sind Retroflohmärkte für die ST-Computer relativ uninteressant, aber als die RetroGamesCon ankündigte, dass eines ihrer Events doch stattfinden würde, war die Neugier geweckt, könnten doch andere Retro-Veranstaltungen ähnlich ablaufen.**

**V**eranstalter aller Art mussten in den letzten Wochen jedenfalls ein Wort lernen: Hygienekonzept. Über den Sinn einzelner Punkte lässt sich natürlich immer streiten, aber das ist bei anderen Konzepten sicher nicht anders. Im Grunde wurde die RetroGamesCon als Flohmarkt eingestuft, die Stände wurden großzügiger auf den großen Raum verteilt, Ein- und Ausgang getrennt und es herrschte Maskenpflicht. Kaum in der Praxis einzuhal-

ten – nicht nur auf der RetroGamesCon – ist der Mindestabstand und die Einbahnstraßenregel. Allerdings war gut eine Stunde nach Öffnung der Saal kaum gefüllt und der Abstand zwischen den einzelnen Reihen so groß, dass es an Platz nicht mangelte.

## Generationen

Die RetroGamesCon versteht sich auch als Verkaufsveranstaltung für Actionfiguren und klassisches Spielzeug. Videospiele dominierten jedoch und hier besonders die Konsolen von Sega, Nintendo, Sony und Microsoft ab der 16- und 32-Bit-Generation. Dies wird keinen Fan von Atari-Computern und -Konsolen überraschen, auch wenn es immer mal wieder eine Schuhschachtel mit alten VCS-Modulen gibt.

Ein Stand bot dafür geballte Hardwarevielfalt: Angefangen mit Ataris Pong-Konsole, LED- und LCD-Spielen, über die ersten Konsolen mit Modulen und populären Heimcomputern (ZX81, C64, MSX-1, Schneider CPC) bis hin zur PlayStation 1 und der DreamCast gab es eine große Bandbreite. Die passende Software gab's dazu. Bei einigen Exoten wird die Softwarebeschaffung hingegen schwieriger sein. Das Schmidt TVG 2000 ist eine von vielen Konsolen, die zum Emerson Arcadia 2001 kompatibel waren. Das Original wie auch die meisten Varianten und Klone erschienen 1982 und im Jahr darauf. Nicht jedoch das Tele Fever welches ganz im Ernst 1986 vom Kafferöster Tschibo auf den Markt geworfen und preislich noch unter (!) dem VCS2600 platziert wurde.



Ein buntes Sammelsurium aus Computern und Konsolen.



Obskure GameBoy-Rivalen.





Schöne Vielfalt: Pong und LCD/LED-Spiele.



Dungeon Master für japanische PCs.

Auch interessant eine Kiste mit gescheiterten GameBoy-Konkurrenten: Während Atari und Sega mit technisch überlegenen Handheldkonsolen gegen den GameBoy antraten, versuchten es andere Hersteller mit S/W-Konsolen. Gamate, Game Master und das SuperVision suchten nach einem Käufer. Das SuperVision gilt als das erfolgreichste (und technisch beste) System dieses Trios.

Zu guter Letzt gab es an einem anderen Stand, der sich auf Japan-Importe spezialisiert hat, ein Dungeon Master zu sehen (und zu kaufen). Es handelte sich um Chaos Strikes Back für den PC-9801UX/EX/ES. Die 9800er Serie war NECs PC-Plattform, mit Intel-kompatibler CPU, aber

meist eigenem Betriebssystem. Es war nicht der einzige Ausflug von Dungeon Master auf ein japanisches System, Chaos Strikes Back wurde auch auf den X68000 und FM Towns umgesetzt. Das bisher letzte Dungeon Master, Nexus, wurde gleich komplett in Japan entwickelt und erscheint auch nur dort.

### Fazit

Leider lässt sich aus der RetroGamesCon auch wirklich nur ein Vorbild für ähnliche Retro-Flohmärkte ableiten und nicht etwa für Veranstaltungen mit Usertreffen-Charakter. Bei Veranstaltungen wie der OFAM und dem eJagfest wäre ein Einbahnstraßenkonzept und Mindestabstand unsinnig und nicht jede Veranstaltung hat das Glück,

einen so großen Saal zu haben wie die RetroGamesCon mit dem Brückenforum in Bonn. Es gab jedoch – um diesem Bericht zum Schluss eine aktuelle Note zu geben – weitere Flohmärkte des Veranstalters. Auch andere Retro-Veranstaltungen haben seit der Lockerung der Corona-Maßnahmen wieder ihren Betrieb aufgenommen, aufgrund des Vorlaufs und der Unwägbarkeiten bei Corona-bedingten Beschränkungen wurden jedoch auch 2021 und 2022 viele Veranstaltungen abgesagt.

<https://retrogamescon.de/>



GameBoy Advance mit neuem Bildschirm.



Ein Unimex mit einem großen Modul.



Relax

## Begemed



**Das Match-3-Genre als populär zu bezeichnen, ist eine Untertreibung. Auf Smartphones ist diese Art der Denkspiele geradezu explodiert und brachte einigen Entwicklern Millionenumsätze ein. Spoiler: Programmierer Alexander de Vries wird mit seiner STE-Variante BeGEMed vermutlich nicht reich werden.**

Wikipedia führt die Ursprünge der Match-3-Spiele auf ein russisches DOS-Spiel namens Shariki zurück. Doch den Umsatz machten Jahre später andere: Bejeweled (PopCap Games), Puzzle Quest (D3) und Candy Crush Saga (King) wären hier zu nennen. Doch egal ob Juwelen oder Süßigkeiten, stets müssen durch Tauschen von benachbarten Objekten eine Reihe von mindestens drei identischen Objekten gebildet werden – daher auch der Name „Match 3“. Moderne

Umsetzungen würzen das ganze mit zusätzlichen Spielvarianten und natürlich jede Menge In-App-Käufe.

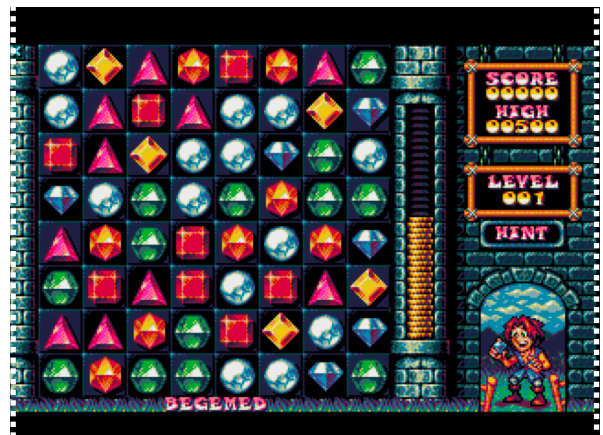
### Preview

BeGEMed erschien in einer voll spielbaren Version zur STNICC 2015. Zusätzliche Varianten im Vergleich zum klassischen Match-3-Gameplay gibt es nicht, beziehungsweise erst zur nächsten STNICC. Für diese gibt es übrigens schon ein Datum: vom 18.12. bis 19.12.2032 (!) soll sie stattfinden. Also wird ausnahmsweise die aktuelle Version getestet.

Diese gibt es getrennt für Falcon und STE/TT, erstere existiert aber nur für die RGB- und VGA-Monitore des Falcons, auf Ataris Raubvogel gibt es also weder mehr Farben, noch eine höhere Auflösung. Auf allen Systemen gibt es ST-Chipsound mit Samples als Soundeffekte.

### Gameplay

Zu Beginn des Levels wird das Spielfeld mit Juwelen gefüllt. Anschließend dürfen die Juwelen mit der



Maus getauscht werden – was nur möglich ist, wenn daraus eine Kombination aus mindestens drei identischen Steinen entsteht. Die dadurch entstehende Lücke führt dann eventuell zu einer Kettenreaktion. Der freie Platz wird danach mit weiteren Steinen aufgefüllt.

Anders als in den meisten anderen Match-3-Spielen stehen Spieler bei BeGEMed nicht unter Zeitdruck. Verloren ist ein Spiel erst, wenn es keine Zugmöglichkeit mehr gibt. Um in den nächsten Level vorzurücken, muss eine bestimmte Punktzahl erreicht werden. Diese Punktzahl ist auf der rechten Seite unter „High“ angegeben. Eine unglückliche Be-

## SOFTWARE

zeichnung, ist dies doch eigentlich eine Abkürzung für Highscore. Neue Steine oder andere Spielelemente werden in späteren Levels nicht eingeführt.

### Fazit

BeGEMeD ist Match 3 in seiner Urform. Die Ergänzungen, die von späteren, erfolgreichen Match-3-Denkspielen hinzu kamen, sind nicht vorhanden. Ohne Zeitlimit fehlt dem Spiel allerdings die Hektik, die das

Genre sonst so auszeichnet. Einen Abzug gibt es auch bei der Grafik: Diese ist zwar fein gepixelt, aber kaum animiert. Wer ähnliche Spiele nicht schon auf dem Smartphone bis zur Erschöpfung gezockt hat, sollte trotzdem reinschauen, denn bis auf die kleinen Einschränkungen wirkt BeGEMeD durchaus wie ein komplettes Spiel.

### BeGEMeD

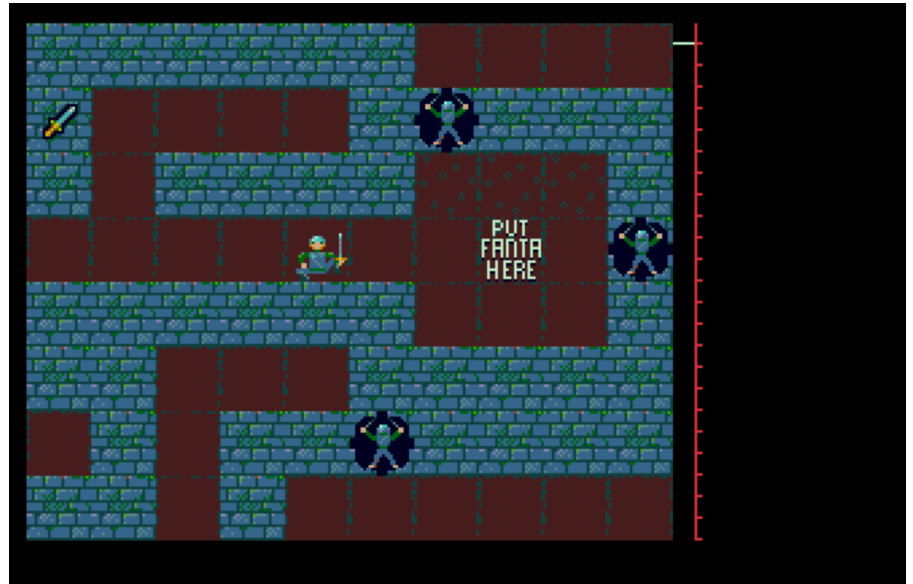
**Entwickler:** Alexander de Vries  
**System:** STE/TT/Falcon  
**Steuerung:** Maus  
**EmuTOS:** ja  
**Bezugsquelle:** Demozoo

## Bugziacs

**Die Beziehung zwischen Sinclair-Computern und dem ST ist eine ganz Besondere. Wohl keine Rechnerfamilie – vom ZX81 bis zum QL – wird so kompetent auf dem Atari emuliert. Bugziacs, obwohl kein Emulator, passt gut in die Reihe.**

**B**ugziacs ist eigentlich Maziacs, ein bekanntes Spectrum- und noch bekannteres ZX81-Spiel. Letzteres erschien unter dem Namen Mazogs und wurde an die höhere Auflösung und die Farben des Spectrums angepasst. Umsetzungen auf den C64 und MSX folgten. GGN schrieb 2019 eine Art Konverter, welcher den Z80- in 68000er-Code umsetzt und einige Routinen mit Code ersetzt, der ST-spezifisch ist.

Maziacs bzw. Bugziacs spielt in einem zufällig generiertem Labyrinth, welches aus der Draufsicht dargestellt wird. Der Spieler muss das Gold finden und anschließend den Level verlassen. Den Weg zum Gold weisen in die Mauer eingeschlossene Gefangene für eine kurze Zeit. Ebenfalls Teil der Wände sind Verpflegung und Schwerter. Mit dem Feuerknopf wechselt die Ansicht auf eine Übersicht, die etwa 1/12 des Spielfelds darstellt. In dieser Ansicht sind sowohl Extras als auch



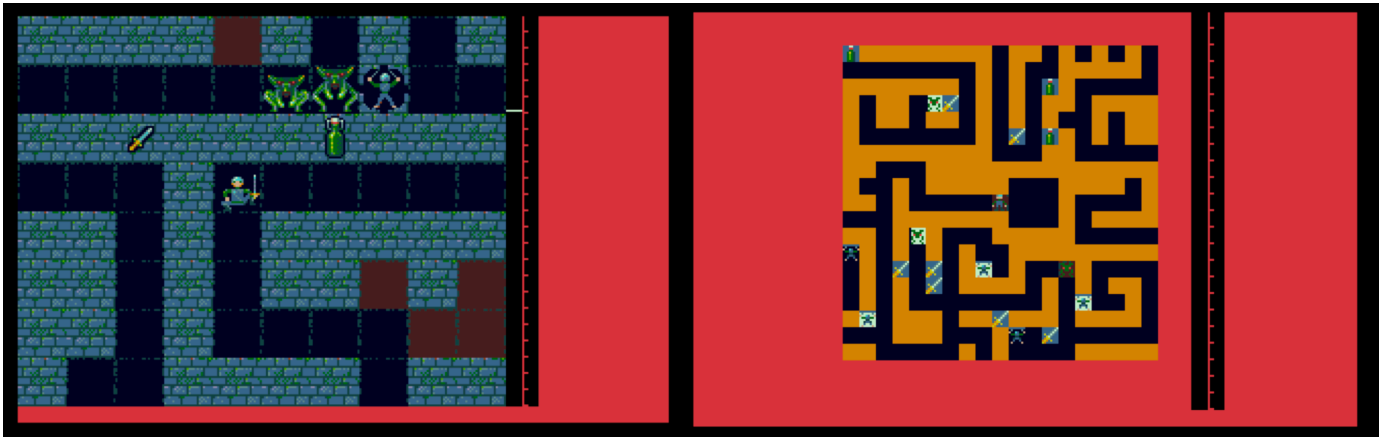
Gegner zu sehen, die titelgebenden Maziacs.

Eine Begegnung mit diesen Maziacs führt ohne Schwert fast immer zum Tod, unabhängig von der eigenen Gesundheit. Mit Schwert steigen die Überlebenschancen enorm, sofern die Gesundheit nicht nahe Null ist. Ein Schwert kann aber nur einmal eingesetzt werden und mitunter treten die Maziacs in Gruppen auf. Da sich Gegner kaum vermeiden lassen, hilft in diesem Fall nur der Versuch, die Gruppe zu trennen und genug Distanz zu den anderen Maziacs aufzubauen. Es gibt aber noch ein Handicap für den unwahrscheinlichen Fall, es zum Gold zu schaffen:

Der Spieler kann nicht Gold und Schwert gleichzeitig tragen.

Maziacs hatte damals vor allem technisch überzeugt. Weniger überzeugen konnte die schwerfällige Steuerung und da immer blockweise fortbewegt wird, kommt es trotz Übersichtskarte immer wieder dazu, dass der Spieler in einen Maziac rein rennt.

Dennoch prägte die Maziacs-Spielerfahrung etliche Computernutzer. Dietrich Raisin wählte das Spiel als eines der Beispiele für die Geschwindigkeit von Omikron Basic und setzte den Sinclair-Klassiker in nur 15 Stunden auf den ST um. Diese



Deutlich zeigt sich die Spectrum-Herkunft bei der Größe des Spielfelds: Der Speccy hatte nur 256x192 Pixel.

Mono-Version bietet ebenfalls schöne Animationen, die Wände sind aber langweilige schwarze Blöcke. Ohnehin läuft diese Version nur auf dem allerersten TOS.

Bugziacs hat da schon mehr zu bieten. Zwar sieht man dem Spiel insbesondere beim Titel und der Karte dessen Herkunft an, aber die Ersatzbilder für die Spectrum-Grafik sind

gut gelungen. Wäre der Titelbildschirm mit dem Spectrum-Zeichensatz nicht, würde Bugziacs auch als nachprogrammiertes Spiel durchgehen. GGN hat einen längeren Blog-Artikel über die Entstehung von Bugziacs geschrieben und plant auch eine Veröffentlichung des Konverters. Die Entstehungsgeschichte des Spiels ist denn auch interessanter als das Spiel selbst. Weitere Titel

#### BeGEMed

**Entwickler:** Bello Games  
**System:** ST/STE/Falcon  
**Steuerung:** Joystick  
**EmuTOS:** ja  
**Bezugsquelle:** Demozoo

gibt es bisher nicht, aber eine Portierung: SMFX haben das Spiel auf den Sinclair QL portiert.

## The Curse of Rabenstein

Level 9 – Grafik-/Textadventures für alle, denen Magnetic Scrolls zu anspruchsvoll war, oder die damals keinen C64 oder ST, sondern einen Computers Lynx oder Memotech MSX besaßen. Die Firma entwickelte eine eigene Interpretersprache, die von einer virtuellen Maschine ausgeführt wurde. Ähn-

lich wie Infocom konnte Level 9 die eigenen Adventures in kürzester Zeit auf viele Systeme portieren.

The Curse of Rabenstein ist inspiriert von den Level-9-Adventures und auch die Liste der unterstützten Systeme ist ähnlich lang. Plus/4 und Spectrum Next nehmen

hier die Exoten-Rolle ein, einziges unterstütztes Atari-System ist der ST. Inhaltlich sind alle Versionen identisch, lediglich die Qualität der Grafik und die Schriftart variieren.

Die Geschichte klingt wie aus einem alten Horrorfilm: Der Kutscher fordert den Spieler auf, einen Platz für eine Übernachtung zu finden, auch die Pferde sollen zur Ruhe kommen. Doch kaum kehrt der Spieler zu der Kutsche mitten im Schwarzwald zurück, fehlt von dem Kutscher jede Spur. Irgendetwas stimmt hier nicht...

The Curse of Rabenstein richtet sich an Einsteiger: Der Parser verarbeitet Zwei-Wort-Eingaben wie „ride horses“ und das Spiel liefert viele Hinweise, wie weiter vorzugehen ist. Da sich die Zahl der Orte im Spiel stark in Grenzen hält, ist auch das Zeichnen einer Karte keine



## SOFTWARE

Voraussetzung, um Rabenstein zu lösen. Das komplette Spiel ist in englischer Sprache, Übersetzungen sind nicht geplant.

Wie die Adventures von Level 9 und Magnetic Scrolls zeigt Rabenstein Grafiken als Illustration. Die gepixelten Grafiken tragen mit ihrer Lichtstimmung vor allem auf den 16-Bit-Plattformen und dem Spectrum Next viel zur Atmosphäre bei. Keinen Beitrag zur Atmosphäre leisten übrigens die Soundchips der Plattformen, vom Tastenklack abgesehen gibt es keinen Ton.

Das mit dem DAAD Adventure System geschriebene The Curse of Rabenstein wird digital als „Name your own price“-Spiel vertrieben.



Über den Publisher poly.play gibt es das Spiel in der Schachtel mit Extras (Halskette, Poster, Sticker) auf Diskette und SD-Karte für 25 Euro.

### The Curse of Rabenstein

**Entwickler:** Stefan Vogt  
**System:** ST/STE/Falcon  
**Steuerung:** Tastatur  
**EmuTOS:** ja  
**Bezugsquelle:** 8bitgames.itch.io

## Roc'Hell

Boulder Dash debütierte einst auf dem Atari 400/800 und wurde danach auf fast jedes System – entweder offiziell oder in Form von unzähligen Klonen. Für den ST gab es mit Boulder Dash Construction Kit und Rockford zwei offizielle Teile, mindestens 34 Klone bedienen sich stark an der Erfolgsformel.

Trotz 36 Vorgängern muss Roc'Hell also etwas besser machen, denn immerhin überzeugte es nicht wenige Teilnehmer der Silly Venture 2019. Auf jeden Fall macht das Spiel optisch eine hervorragende Figur, wunderschön gepixelte Sprites und Levelgrafiken erwarten Spieler, die Diamanten, die es einzusammeln gilt, funkeln sogar. Fünf verschiedene grafische Themen sorgen für Abwechslung, selbst wer nicht zu den Boulder-Dash-Profis gehört, bekommt sie zu sehen, da das Thema nach jedem Level gewechselt wird. Jedes neue Level führt neue Spielmechaniken ein, oder erhöht



die Komplexität. Neben Diamanten und Felsen (Boulders) gibt es magische Steine (konvertiert Felsen und Diamanten), bewegliche Gegner, die gefräßige Amöbe und Farbschlösser. Andere Objekte sind nicht vollständig implementiert, werden in der Anleitung aber beschrieben.

Ungewöhnlich ist die Liste der möglichen Verbesserungen, durch

die der Eindruck entstehen könnte, Roc'Hell sei ein unfertiges Spiel – dabei ist es selbst im Ist-Zustand vergleichbar mit vielen „fertigen“ Boulder-Dash-Varianten. Auch ein Leveleditor ist vorhanden, sowie ein Sound-Generator und Dateikonverter für Fonts und Sprites. Da der Assembler-Quelltext unter einer Creative-Commons-Lizenz freigegeben wurde, steht den nächsten 36 Boulder-Dash-Varianten nichts im Wege.

Es gibt aber auch Kritikpunkte: Roc'Hell hat keine Musik und die Bewegungen könnten flüssiger sein. Unter dem Strich eine hübsche Boulder-Dash-Variante für Fans.

### Roc'Hell

**Entwickler:** Corbeau/Dune  
**System:** ST/STE/Falcon  
**Steuerung:** Joystick  
**EmuTOS:** ja  
**Bezugsquelle:** Demozoo

# Hong Kong 97

**Ausgerechnet eines der berühmtesten Super-Nintendo-Spiele bekam eine ST-Portierung – und gewann prompt die Atari ST/STE Game Competition der Silly Venture. Ein Zeichen für Qualität?**

Natürlich nicht.

Da vermutlich nicht alle Leser der ST-Computer mit schlechten Spielen außerhalb des Atari-Kosmos vertraut sind, ein kurzer Rückblick: Hong Kong 97 ist ein Shoot'em up und erschien auf Diskette (!) für das Super Famicom in Japan. Damit war die Verbreitung von vornherein eingeschränkt, setzte sie doch den Besitz eines sogenannten Backup-Geräts wie dem Professor SF voraus. Einer breiten Öffentlichkeit wurde das Spiel erst Jahre später über ROM-Websites und YouTube bekannt. Der Urheber des Spiels, welches Urheberrechte und die Grenzen des guten Geschmacks verletzt, blieb lange anonym. Entwickler Kurosawa brach 2018 sein Schweigen, variierte seine Aussagen in Folgeinterviews aber mehrfach.

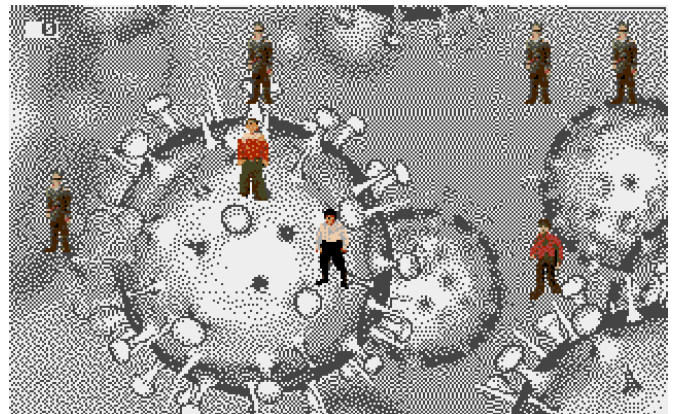
Das Spiel „thematisiert“ die Übergabe Hong Kongs an China. Durch Einwanderung aus dem Festland steigt die Kriminalitätsrate und die Regierung Hong Kongs(!) engagiert Chin, einen Verwandten Bruce Lees, der die gesamte Bevölkerung Chinas auslöschen muss. Währenddessen transformiert China den verstorbenen Deng Xiaoping in die „ultimative Waffe“.

Diese Geschichte wird in ein paar Standbildern erzählt, anders als das Original kann die ST-Version nicht auf Chinesisch gespielt werden.

Auch zeigt das Spiel nur 16 Farben – aber schon die SNES-Version sah furchtbar aus, trotz 256 Farbtönen.

Per Joystick läuft Chin über den Bildschirm, von oben regnen die Gegner herab. Anders als Bruce Lee vertraut sein Verwandter auf Schusswaffen. Die Gegner sind digitalisierte Sprites, nur zum Teil animiert und so ungeschickt auf dem Bildschirm verteilt, dass Chin an manchen Stellen Stunden ungestört bleiben könnte. Hinzu kommt eine schlechte Kollisionsabfrage und träge Steuerung.

Nicht alle Geschmacklosigkeiten haben es auf den ST geschafft: Das Standbild einer (echten) Leiche ist im Spiel, die Todesanimationen der Gegner nicht. Es gibt generische Schussgeräusche, aber keine Hintergrundmusik. Manchmal frieren die Gegner auch einfach ein. Als „Ausgleich“ gibt es ein neues Hintergrundbild, welches nicht im Original auftauchte: Corona.



## Fazit

Wie bewertet man eine Umsetzung eines Spiels, welches immer wieder zu den schlechtesten aller Zeiten gezählt wird? Tatsächlich ist dies nicht die erste Fan-Umsetzung, vor sieben Jahren erschien ein Remake für Windows, mit besseren Hintergrundbildern. Wesentlich weniger Aufwand steckt in der ST-Version. Es spielt sich wie ein schlechtes STOS-Demospiel, welches sich ganz auf den bekannten Namen und geklaute Grafiken verlässt – wobei schon die Grafiken des Originals aus allen möglichen Quellen kopiert wurden. Die ersten paar Male verabschiedete sich Hong Kong 97 schon vor dem Start mit einer Fehlermeldung. Der Grund war eine fehlerhafte Ordnerstruktur im Archiv: Der Sprites-Ordner muss in den Ordner „HK97“ verschoben werden.

## Donkey Kong Jr.

Zum Geburtstag von Mario erinnerte man sich bei Nintendo an die alte „Game & Watch“-Marke und reaktivierte sie für die x-te Veröffentlichung von Super Mario Bros. Etwas in Vergessenheit scheint dagegen Donkey Kong geraten zu sein.



Mario war im „Game & Watch“-Universum ebenso wie sein Widersacher Donkey Kong ein ständiger Gast. Donkey Kong Jr. erschien in der Arcade 1982 und noch im selben Jahr als LCD-Spiel in der „Game & Watch“-Serie. Wie der Vorgänger fiel „Jr.“ in eine Zeit, in der Nintendos Marken noch nicht exklusiv an die eigenen Konsolen gebunden waren, daher gab es auch Umsetzungen für Atari-Konsolen und das Intellivision. Es erschien natürlich auch für das NES und sogar zwei weitere Male als Game & Watch: Als großes Table Top mit anderem Level-Layout 1983 und ein paar Monate später in der Panorama-Version. Unter Nintendo-Lizenz wurde das Spiel mehrmals als „Mini Classics Donkey Kong Junior“ aufgelegt – nicht ganz so hübsch und detailliert, aber sogar heute noch bezahlbar.

Der Atari ST bekam keine offizielle Konvertierung eines „Donkey Kong“-Spiels. Zwar existiert ein sehr guter Klon von Dave Munsie unter dem Namen „Kid Kong“, aber trotz des Namens ist es eine „Donkey Kong“-Umsetzung.

2018 erschien dann doch ein Donkey Kong Jr. für den ST: Ein Programmierer unter dem Pseudonym „Neanderthal“ hat es umgesetzt. Allerdings nicht die Arcade- oder NES-Version, sondern das „Game & Watch“-Spiel. Gesteuert wird mit Jagpad oder Joystick, ersteres fühlt sich für Kenner des LCD-Spiels authentischer an, die Extra-Buttons braucht das Spiel aber nicht.

Auch im LCD-Spiel hat Mario Donkey Kong in einen Käfig gesperrt. Der Jr. muss seinen Vater retten – und zwar mit einem beherztem Sprung zur richtigen Zeit, um den

Schlüssel und gleichzeitig den Käfig zu erreichen. Schafft der kleine Gorilla dies mehrmals, ist der Käfig auf und das Spiel geht von vorne los.

Der Weg zum Schlüssel ist sehr kurz, aber auf dem Weg dahin muss der Affe Krokodilen und Vögeln ausweichen,

entweder per Sprung oder indem er sich an einer Liane hochhängelt. Auch der Sprung am Ende sollte „sitzen“, ansonsten ist ebenfalls eines der drei Leben futsch.

Leider stand keines der Game-&Watch-Modelle zur Verfügung. Optisch kommt die Umsetzung dem Original nahe. Bei mehreren Spielrunden kam aber der Eindruck auf, dass der Schwierigkeitsgrad schwankt: Es kam sowohl vor, dass sich kaum ein Gegner auf dem Spielfeld befand, als auch, dass Jr. von zwei Krokodilen und einem Vogel eingekesselt wurde.

### Donkey Kong Jr.

**Entwickler:** Corbeau/Dune  
**System:** ST/STE/Falcon  
**Steuerung:** Joystick  
**EmuTOS:** ja  
**Bezugsquelle:** Demozoo

AtariUpToDate.de

15.000 Programme, 15 PD-Serien

# Whack A Virus!

Ein Spiel mit einem aktuellen Thema, aber mit einer Grafik, die gerade bei deutschsprachigen ST-Besitzern für nostalgische Gefühle sorgen dürfte, versetzt sie Spieler doch zurück in die frühen neunziger Jahre, als Spiele wie Oxyd mit fein gepixelter Grafik beeindruckten.

In Zeiten von Icons mit einer Größe von 1024x1024 Pixel ist es natürlich merkwürdig, von 640x400 als hoher Auflösung zu sprechen. Aber ST-Hoch war genau das und zwar flimmerfrei mit 71 Hz. Whack A Virus ist nach langer Zeit wieder ein Spiel für diese Auflösung und natürlich von der aktuellen „Situation“ inspiriert, auch wenn die Viren/Monster Phantasienamen tragen. Das Spielprinzip wurde hingegen 1:1 von Whack-A-Mole übernommen.

Statt mit einem Hammer wird auf den Zehnerblock geschlagen, die Zahlen eins bis neun sind den einzelnen Feldern zugewiesen. Wer Whack A Virus an einem Notebook spielt, kann aber die Tasten auch umbelegen. Ziel ist es, ein Virus zu erwischen, bevor es wieder verschwindet. Im

Schwierigkeitsgrad „Kids“ ist das noch sehr einfach, ab „Normal“ nimmt das Spiel aber richtig an

Fahrt auf, im höchsten Schwierigkeitsgrad darf man sich dann gar keine Fehler mehr leisten. Die SV2K22-Edition bieten einen zusätzlichen „Silly Venture“-Modus, in dem sich die Viren als Logos von Demo-Gruppen tarnen.

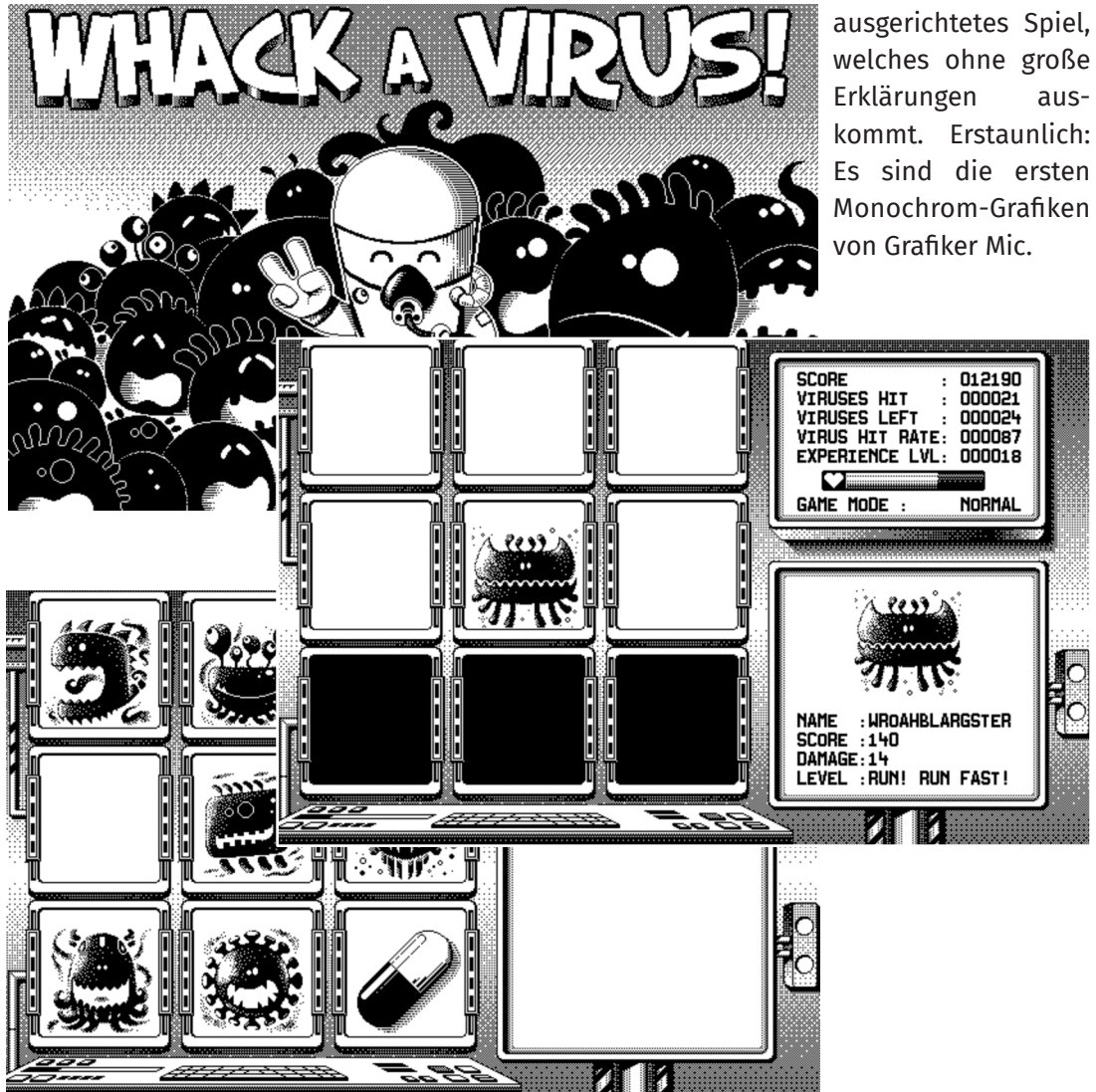
Die Viren selbst sind nicht animiert, aber schön gepixelt. Der gerasterte Verlauf war so in vielen Spielen zu sehen. Zumindest in einem Punkt gibt sich Whack A Virus dann aber

## Whack A Virus!

**Entwickler:** YesCREW  
**System:** ST/STE/TT/Falcon  
**Steuerung:** Tastatur  
**EmuTOS:** ja  
**Bezugsquelle:** Demozoo

wechselt, beim Verlassen des Spiels wird auf dem TT nicht auf die alte Auflösung zurückgeschaltet.

Whack A Virus ist ein kurzweiliges, auf den Highscore ausgerichtete Spiel, welches ohne große Erklärungen auskommt. Erstaunlich: Es sind die ersten Monochrom-Grafiken von Grafiker Mic.



Fast alle Viren und die Pille auf dem Bildschirm: Fein gepixelt in Mono.

doch moderner: Auf Falcon und TT am VGA-Bildschirm wird automatisch in die passende Auflösung ge-







# Seitenweise

## 50 Atari ST Games you have to play



Wenn sich Atari-User aus verschiedenen Ländern treffen, hat garantiert jede Person einen ganz anderen ST in Erinnerung. Die einen brachte der ST in die Charts, die anderen durchs Studium und für andere bedeutete ST einfach nur Entertainment pur. Gleich zwei Bücher beschäftigen sich mit dem ST als Spielmaschine: „50 ST Games you have to play“ von Karl Morris und „A Compendium of Atari ST Games - Volume One“ von Kieren Hawken. Letzteres ist durchaus umstritten (siehe Kasten), während das neue Werk von Karl „We Love Atari“ Morris das vielversprechendere ist.

Das Buch beginnt ungewöhnlich und damit ist nicht die Widmung an den 2020 verstorbenen Curt Vendel gemeint, sondern der Schreiber des Vorworts: Richard Miller. Die ersten dreißig Seiten des Buchs haben nämlich nur indirekt mit Spielen zu tun, sondern handeln noch einmal die Entstehungsgeschichte des ST inklusive der Nachfolger und die Geschichte Ataris in den Tramiel-Jahren ab. Offenbar erwartet Morris eine andere Zielgruppe, die sich ein Buch über die Atari-Historie eher nicht kaufen würde, ein Buch über ST-Spiele hingegen schon. Dazu passt auch ein Kapitel zur Emulation des STs.

Danach geht es aber los mit den Spielen, aufgeteilt in Kategorien wie „Frühe Spiele“, „Adventures“ oder „Einzigartige Spiele“. Jede Selektion

ist per se eine subjektive und die einzelnen Spielebesprechungen sind auch in der Ich-Form. Das ist ehrlich, macht den Autor aber auch angreifbar. Vor dem Durchlesen hatte ich natürlich auch einige Spiele im Kopf – zum Teil nicht mal selbst gespielt –, die meiner Meinung nach zum ST-Kanon gehören: Dungeon Master, Lemmings, Populous oder The Pawn. Alle Spiele sind auch unter den 50 im Buch.

Die kontroverseste Kategorie im Buch ist aus meiner Sicht die der „Einzigartigen Spiele“. Was macht ein Black Lamp (Plattformspiel) oder ein Impact (Arkanoid-Klon) zu einem einzigartigen Spiel? Midi-Maze in diesem Teil nur im einleitendem Fließtext zu würdigen, lässt sich nur mit den besonderen Hardware-Anforderungen erklären. Für jeden Titel wird die empfohlene Anspielzeit angegeben, bei Midi-Maze käme noch die Zeit zur Organisation und dem Verbinden von genug STs dazu, um den frühen Ego-Shooter im Netzwerk zu spielen. Andere Spiele stehen hingegen eher nicht für den ST, auch wenn sie auf dem Atari besser aussahen (Lode Runner) oder mehr Spielinhalte boten (Defender of the Crown). Beim überwiegenden Rest dürften aber auch deutsche Spieltester zustimmend nicken.

Ein Lob gebührt übrigens der optischen Gestaltung: Die Spiele-Seiten sind einheitlich gestaltet, dazwischen gibt es immer wieder Werbe-seiten. Hier ist auch im Vergleich zu „We Love Atari“ ein Fortschritt zu er-

kennen. „50 Atari ST Games you have to play“ wirkt einfach weniger überladen, obwohl gerade im geschichtlichen Teil wieder eine Menge seltenes Material geboten wird.

### Kontroverse um Hawken-Bücher

Eigentlich hätte sich an dieser Stelle ein Vergleich mit Hawkens Buch angeboten. Leider wählte er für sein „Compendium“ ein unpassendes A-Z-Konzept, welches für jeden Buchstaben zehn Spiele vorsieht, unabhängig von ihrer Relevanz für den ST. Jedes Spiel, gleich ob F16 Falcon oder Asteroids Deluxe, bekommt nur eine halbe Seite. Hinzu kommen viele Textübernahmen aus seinen anderen, ebenfalls schnell geschriebenen Büchern. Lediglich einige Sätze werden an das jeweilige System angepasst.

Für diesen lieblosen Schnellschuss sind 30 Euro zu viel. Wer sich dennoch für das Buch interessiert, sollte bei Amazon oder Google Books vor dem Kauf in die ersten paar Seiten reinschauen.

# PUBLIC DOMAIN

## 995

**Bird's Wings 1.05:** Virtueller Bildschirm für alle Falcons. Bis zu 8000x2000 ist möglich, der Bildschirmausschnitt wird gescrollt.

**Santa Run 1.2:** Ein GEM-Spiel mit Weihnachtsthematik. Santa Run entstand für den GemCandy-Wettbewerb 2002. Der Weihnachtsmann muss Zuckerstangen und Geschenke einsammeln, um das Weihnachtsfest zu retten.



**Polar-Icze:** Willkommen auf dem Polareis! Kaum ist die eigene Basis wohnlich eingerichtet, tauchen auch schon Außerirdische auf, spannen einen Schutzschirm über die Arktis und zapfen gut geschützt das Wasser der Erde an. Stoppen Sie den Diebstahl! Ein Run-and-Gun geschrieben mit STOS Basic.



## 996

**BoinkOut2 2.1:** BoinkOut gehört zu den zahlreichen Arkanoid/Breakout-Klonen für den ST. Der Unterschied: BoinkOut läuft sauber im GEM-Fenster, kann ein Hintergrundbild laden und steht für weitere Mo-

difikationen im Quelltext zur Verfügung.

**Falconfig:** Falcon-spezifisches CPX-Modul, um diverse Eigenschaften des Raubvogels zu konfigurieren: Taktfrequenz (8/16 MHz), Blitter (8/16 MHz), Cache, interne IDE-HDD, Bildwechselfrequenz auf 78Hz, DSP-Zustand, STE-Modus, Mauszeiger wieder sichtbar machen.

**Musikdusche 0.6:** Musikdusche ist ein MOD-Player für Falcon und TT, komplett in Assembler geschrieben.

**Thurg N Murg:** Kunterbuntes Plattformspiel für die niedrige ST-Auflösung. Sammeln Sie alle Ringe auf, um in den nächsten Level zu kommen.

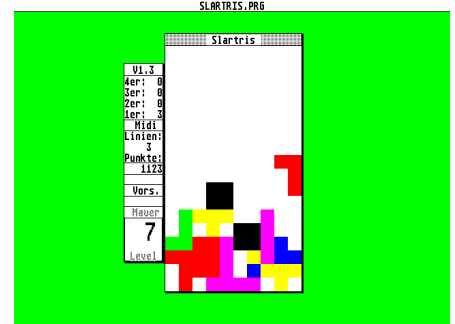
## 997

**Mandlexp:** Die bekannte Mandelbrotmenge in Monochrom. Die Besonderheit ist die audiovisuelle Umsetzung der Thematik.

**Penguin:** Denkspiel für die niedrige Auflösung des ST(E): Platzieren Sie diverse Objekte, Pfeile und Brücken, um den Pinguinen einen sicheren Weg zu bauen

**Schnapfl:** Schnapfl steht für „SCHNelles APFeLmännchen“ und läuft ausschließlich in der niedrigen Auflösung. Besonders Wert wurde auf die Geschwindigkeit gelegt.

**Slartris 1.3:** Slartris ist eine weitere Tetris-Variante im GEM-Fenster. Wenn es die Farbtiefe hergibt, werden die Steine in Farbe angezeigt. Die Punktevergabe orientiert sich an der GameBoy-Version. Ein Netzwerkspiel gegeneinander über MIDI ist möglich.



**Soma:** Bauen Sie einen 4x4x4-Kubus aus diversen Formen zusammen. Für die niedrige ST-Auflösung.

**Sorcerer:** Strategiespiel gegen den Computer oder einen menschlichen Gegner. Färben Sie durch Hüpfen oder Zaubersprüche das Spielfeld in Ihrer Farbe ein.

**Violence:** Ein Vertikal-Shooter ähnlich Xenon 2. Ballern Sie alle Gegner ab.

## 998

**SB-Prolog 3.1:** Freier Prolog-Interpreter in einer ST-Portierung.

## 999

**ABC Atari:** ABC ist eine interaktive Programmiersprache, die sich vor allem an Einsteiger richtet. Strenge Typisierung, die Beschränkung auf nur fünf Datentypen und vergleichsweise kurze Programme im Vergleich zu C oder Pascal zeichnen die Sprache aus. Eine Kurzeinführung liegt bei.

**Dame:** Dame steht für „Digital Audio Multilayering & Editing“ und ist ein einfaches Harddisk-Recording-Programm.

**GEMcell:** Einfaches Kartenspiel von Holger Weets. PC-Spielern ist es unter dem Namen Freecell bekannt.

## SOFTWARE

Ziel ist es, die Karten zu sortieren und abzulegen.

**MIDI Strobe 1.4:** MIDI Strobe interpretiert das „Note ein/aus“ als Anweisung, um eine Farbe zufällig auszuwählen und anzuzeigen. Schnelle MIDI-Lieder erzeugen also ebenso schnelle Farbwechsel. Warnung: Wer empfindlich auf schnelle Farbwechsel reagiert, sollte MIDI Strobe nicht benutzen. Programm läuft in den drei ST-Auflösungen.

**TomShell:** Eine einfache Shell (Kommandozeile) mit Unterstützung für Variablen und Batch-Dateien.

### 1000

**Code.CPX:** Code ist der „universelle Controll-Code-Sender“ als CPX-Modul. Diese Codes werden wahlweise an den Drucker-, Modem- oder MIDI-Port geschickt.

```
TomShell commands:
alias      author      cat          cd           cls          condense    cp
dir        echo        exit        help        history     input       rn
interact  is           mkdir       mv          ren         verbatim   rmdir
set        system      unalias     unset       ren         verbatim   rmdir

Batch file commands:
gosub     goto         if          resume      return      :label

Special variables:
angem    cmd         date       dcd         dcdwetch   disk        flash
font     force       graphics  key         keystat    men         ncmd
nolabel  pause       overwrite prompt     quick      resolution
shortdir status      time      verbosity  volume     width
```

```
>
>>
>>>
>>>>
4 c:\stcpd999\tsh911g > dir
---- history.txt        3370 Mar 25, 1994 10:40:54
---- tomshell.tos      42623 Sep  9, 1992 00:18:32
---- tsh_ref.txt       28812 Sep  2, 1992 23:44:34
74885 bytes used in 3 items.
5 c:\stcpd999\tsh911g >
```

**En Vogue 1.10:** En Vogue erstellt CSS-Dateien (Cascading Style Sheets) für Websites. Unterstützt werden viele CSS-Eigenschaften. Version 1.10 fügt einige Eigenschaften hinzu und wurde mit dem GBE 3.7 kompiliert.

**Let'em Fly 1.30:** Let'em Fly ist eine der leistungsfähigsten Systemerweiterungen für den ST und gibt all jenen Programmen eine modernisierte GEM-Oberfläche, die keine GEM-Library benutzen. Nach dem Start können alle Dialoge verschoben und mit der Tastatur bedient werden. In Eingabefeldern stehen zusätzliche Tastenkürzel zur Verfügung. Alert-Boxen sind nur so groß,

wie es ihr Inhalt erfordert. Let'em Fly läuft auf allen Ataris, in jeder Auflösung.

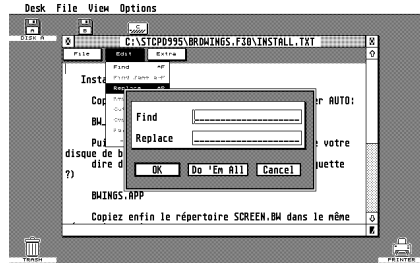
**ScottFree:** Scott Free ist ein Interpreter für Scott-Adams-Textadventures im TRS80-Format. Adams hatte in den späten 70ern und 80ern eine Reihe von Adventures geschrieben.

### 1001

**CopyCats:** Reduzierte Version des bekannten TouchMe/Simon-Spiels: Der Computer gibt eine Sequenz vor, die mit jeder Runde länger wird, Sie müssen sie nachspielen. Läuft in einem Dialog und damit allen Auflösungen.

**Edda:** Einfacher ASCII-Editor, der als Accessory View läuft. Gut geeignet für kurze Notizen.

**Lambda 1.39:** Lambda ist ein Lambda-Kalkül-Interpreter und Code-Generator. Das Programm enthält einen zeilenbasierten Editor und eine Shell.

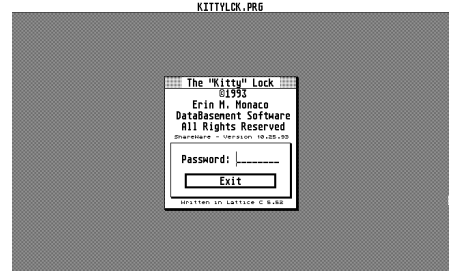


**Liberty:** Liberty ist eine residente Systemerweiterung, die anderen Programmen diverse Funktionen zur Verfügung stellt. Das Programm verbraucht 30KB RAM.

**The Kitty Lock:** Kleines Sicherheitsprogramm als ACC oder PRG, welches den Computer vor Eingaben der (kleinen) Kinder und Katzen schützt. Das Passwort lautet „KittyLck“.

**ZUUL:** ZUUL ist der Torwächter für die seriellen Schnittstellen. Die App

protokolliert Anrufe und FAX-Aktivitäten.



### 1002

**Board Mouth:** Liest einen Text vor und zeigt dazu Bilder im Degas-Format an.

**Gandhi030:** Tool zum ausführlichen Anzeigen der Exception-Daten. Kann aus dem Auto-Ordner und vom Desktop gestartet werden.

**GFA Say:** Beispiel zur Einbindung von Sprachausgabe in GFA.

**Newspeak:** Liest einen ganzen Text vor (auf Basis von ST Speech)

**Quassel:** Sprachausgabe. Klingt ähnlich wie ST Speech, aber besser an die deutsche Sprache angepasst.

**ST Speech:** Der Klassiker: Sprachausgabe auf dem Atari ST, wurde später von Musikern (wieder)entdeckt.

**Voice:** Soll Sprachausgabe auf dem Falcon ermöglichen.

**Alle PD-Disketten zum Download unter [atariuptodate.de](http://atariuptodate.de).**

# Soft-Story ST Speech

Was heute selbstverständlich ist, wirkte in den 80er Jahren noch sehr futuristisch: die Sprachausgabe. In Filmen und Serien wurde von sprechenden Computern geträumt. Getrieben von dieser Vision, gab es für viele Systeme die ein oder andere Sprachsynthese.

Die synthetische Spracherzeugung ist älter als der moderne Computer, der erst Ende der 50er das Sprechen lernt. In den Spielhallen war das Spiel Berserk prägend, eines der ersten Videospiele mit Sprachausgabe. Für Stern Electronics war dies eine teure Investition bei 1000 US-Dollar pro Wort. 30 Wörter kann Berserk sprechen, es gab auch eine deutsche Version. Berserk wurde ein voller Erfolg für Stern, ein nicht ganz so geschwätziges Sequel folgte 1982 mit Frenzy.

## Sprachfieber

Aber auch bei den Heimcomputern war das Sprachfieber ausgebrochen, entweder in Form von Sprachsamples (Impossible Mission) oder mittels eines zusätzlichen Voice-Synthesizers.

Eines der bekannteren ist das Intellivoice von Mattel. Dank dessen SP0256-Chip von General Instrument lernten die Intellivision-Spiele sprechen – sofern sie die teure Erweiterung unterstützten. Intellivoice arbeitete mit einer fest eingebauten digitalisierten Wortsammlung, ergänzt von den Wörtern des

Spiele. Nur fünf Spiele unterstützten Intellivoice.

Externe Sprachsynthesizer gab es auch für Heimcomputer. Aber warum den Chip nicht gleich von Haus aus integrieren? Atari plante für 1984 die Veröffentlichung des 1450XLD. Diese Luxus-Variante des 800XL besaß ein eingebautes Diskettenlaufwerk, 300-Baud-Modem und einen Sprachsynthesizer vom Typ Votrax SC-01/SC-02. Dieser arbeitete auf Basis von Phonemen und nicht fest abgespeicherten Wörtern.

**ATARI HOME COMPUTERS Update**  
JUNE 1983

MEET OUR FOUR NEW ATARI HOME COMPUTERS...  
...the 600XL™, 800XL™, 1400XL™ and the 1450XLD™. The ATARI XL family of computers meets the competition head on. All of our XL computers come with outstanding features like a professional full-stroke keyboard, built-in BASIC programming language, a built-in international character set and a soft-hold key. Each is software and peripheral compatible with existing ATARI Computers and of course, each computer has the sleek new XL family design.

<p><b>600XL</b></p> <p>It's easy to use the ATARI 600XL. With built-in ATARI BASIC, you can begin learning simple programs as soon as you hook it up to your TV. The ATARI 600XL is versatile. It's a word processor when you add AtariWriter™, and a disk drive for saving your work. It's an educator when combined with any one of our educational programs, and when it comes to electronic games, the ATARI 600XL Home Computer is able to handle the most popular game titles.</p> <p>► MSRP: \$149.95 (Suggested Retail Price)</p>	<p><b>800XL</b></p> <p>When you stick an ATARI 800XL Computer you've made a wise choice. Its 64K memory enables you to store more information and run more programs. Take advantage of the memory and use it with YouCalc™ for your financial planning or write business reports with AtariWriter. The ATARI 800XL has excellent sound and graphics capabilities and thanks to the memory, it's a wise choice for your money.</p> <p>► MSRP: \$199.95 (Suggested Retail Price)</p>
<p><b>1400XL</b></p> <p>ATARI Home Computers are so friendly, they even talk. Use the built-in speech with ATARI BASIC and the ATARI 1400XL will speak your language. The ATARI 1400XL features a built-in modem so it's conversational with other computers by telephone. You can be kept up-to-date on the news and the daily stock market. Convenience via an electronic bulletin board, or access a wide range of reference data bases. The Commodore Information Service and the Dow Jones News and Retrieval Service are only the beginning. Plug into a wealth of information with your ATARI 1400XL Computer.</p> <p>► MSRP: \$299.95 (Suggested Retail Price)</p>	<p><b>1450XLD</b></p> <p>The all-in-one computer, the ATARI 1450XLD. With features like a built-in disk drive, ATARI BASIC, a built-in modem and speech synthesizer, all the conveniences of one computer. The double-sided, dual-density built-in disk drive enables you to have fast and convenient storage for large amounts of data. What's the disk drive is a magnetically isolated compartment which can either be used to store diskettes or to add a second ATARI Disk Drive. Reach for the top in quality and convenience, reach for the ATARI 1450XLD Computer.</p> <p>► MSRP: \$399.95 (Suggested Retail Price)</p>

Bei Commodore arbeitete man zeitgleich an der 264-Familie, einer Gruppe von 8-Bit-Computern, aus denen die Systeme C16, C116 und Plus/4 hervorgingen. Das Topmodell V364 mit Ziffernblock und „Magic Voice“ blieb ein rarer Prototyp. Ein-

Atari 520ST speech synthesizer V2.0

```
>maximum priority
MAKSIIMUM PRIHORIITIY
>1, 2, 3, techno!
WAH2N, TUWZ, THRIY2, TEHKNOW.
>Das Boot
DREZ BUWIT
>Das Boot
DREZ BUWIT
>Emergency
IYZMERJEHNSIY
>ST-Computer
STKAMPYUNTER
Phoneme mode.
:STCAMPYUNTER
;
```

gebaut waren über 200 voraufgenommene Wörter, die über Basic-Befehle abgerufen werden konnten. Magic Voice erschien schließlich als Modul für den C64.

## Amiga spricht, ST auch!

1985 hatte die Sprachausgabe noch nichts von ihrer Magie verloren und so war es durchaus beeindruckend, als Commodores Amiga mit einem einfachen Befehl in der Kommandozeile sprechen konnte. Das Programm arbeitete nicht mit einer festen Wortdatenbank, war also in der Lage, beliebige Texte mit einer roboterhaften Stimme zu sprechen.

Doch was der Amiga kann, kann der ST erst recht: 1986 wurde von Andy Beveridge und Martin Day ST Speech entwickelt und als Public Domain veröffentlicht.

## ST Speech

Als „Atari 520ST speech synthesizer“ meldet sich das Programm und wartet auf Texteingaben. Nach der Texteingabe übersetzt Speech die Wörter in die eigene Lautschrift und spricht die Eingabe aus. Zusätzlich

## SOFTWARE

gibt es einen Phonem-Modus, in dem diese Lautschrift direkt eingegeben wird.

In der Regel liegt ST Speech keine Anleitung bei. Mit nur 28KB war es selbst für damalige Verhältnisse ein kleines Programm und wurde oft als Lückenfüller auf Public-Domain-Disketten kopiert. Hinzu kommen diverse Programme, die Speech zur Sprachausgabe verwenden („Das Schloss“). Schon auf der STC-PD 100 ist ein Beispiel für GFA-Basic. PD-Listen führten das Programm teils unter anderem Namen, aber hinter den meisten steckte ST Speech.

Über Umwege liest ST Speech auch ganze Texte, aber der Klang ist bei allem, was über ein paar Worte hinausgeht, schwer erträglich. Wofür sich das Programm jedoch eignete, waren kurze Sprachfetzen für Techno-Tracks. Jahre nach der Erstveröffentlichung wurde das alte ST Speech (wieder-)entdeckt, und zwar von Techno-Producern. Am Bekanntesten dürfte der Einsatz in „Das Boot“ von U96 sein („1, 2, 3, techno“), aber auch andere Projekte aus der Zeit wie Snap oder Das Modul griffen auf das Programm zurück. Die Verwendung lag allerdings auch nahe, schließlich war der ST als MIDI-Computer Nummer 1 ohnehin Teil des Studio-Equipments.

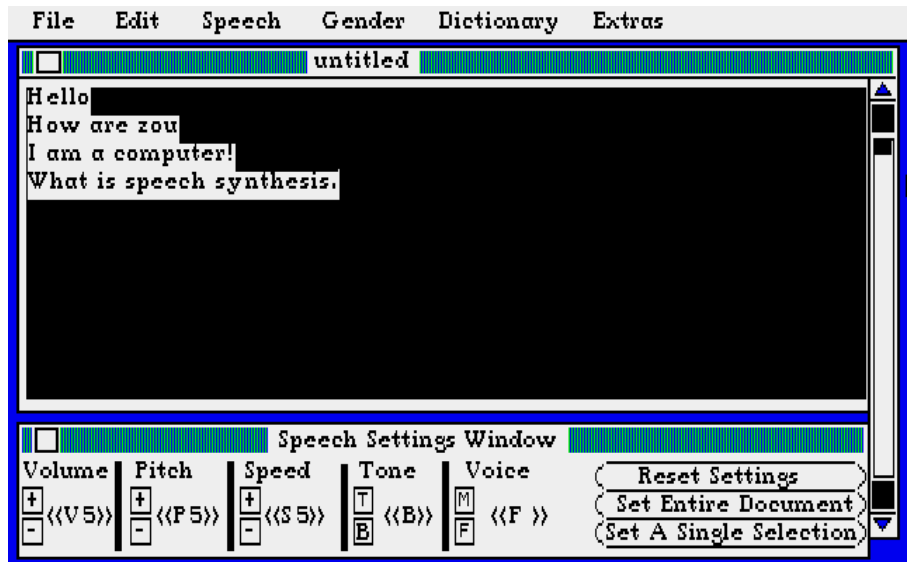
### Mehr Sprache!

Andere Sprachprogramme erreichten nicht die Bekanntheit von ST Speech. Quassel ist besonders für deutschsprachige Nutzer interessant und integriert sich optional

```
Welcome to EmuCDN2 version 1.0
Type HELP for builtin commands

C:\>dir
NEMS.TXT      QUASSEL.TTP  QUASSEL.TXT
C:\>quassel
QUASSEL v0.5+ (c) Jens Brüggemann

* hallo
* Hallo Quassel, wie geht es dir heute?
* Miau miau, einfach nur Miau!
* Quasselidorfer duesselin ueber duesselige Koelner
* What is Love? Baby dont hurt ne now more
*
```



Smooth Talker auf dem ST mit Apple IIGS Oberfläche.

auch als externer Blockfilter im MausTausch-Programm CAT.

Smooth Talker von First Byte ist ein kommerzielles Programm und bietet erheblich mehr Optionen zur Beeinflussung des Klangs, sowie ein Wörterbuch, um Fehler in der Aussprache zu korrigieren. Es erschien außer für den ST auch für den Macintosh und den Apple IIGS. Offensichtlich war der ST nicht die Hauptplattform, denn First Byte hat die Oberfläche des IIGS nachprogrammiert, statt GEM zu nutzen. First Byte verwendete die Engine für diverse Kinder-Programme wie First Letters and Words und MathTalk.

Schließlich wäre noch Audio Sculpture erwähnenswert, ein Soundtracker mit MIDI- und Sample-Unterstützung, der zumindest in der Beta-Version 1.5 auch Sprachsynthese bietet.

### Was blieb?

ST Speech hinterließ einen so bleibenden Eindruck, dass es zwei Mal portiert wurde: Einmal auf Windows und dann auf den Nintendo DS. Die erste Version der Windows-Portierung ist dabei näher am Original als

die spätere, überarbeitete Version, bei der die 68000er-Emulation und die Sprachgenerierung neu geschrieben wurden.

Für heutige Digital Audio Workstations existieren diverse VST-Plugins, die sich an der Nachahmung alter Sprachsynthese-Programme versuchen. VST Speek orientiert sich aber beispielsweise am SAM Voice-Synthesizer für den C64. Wer also den echten ST-Speech-Sound will, bleibt beim Atari oder der ST-Emulation.

Quellen:

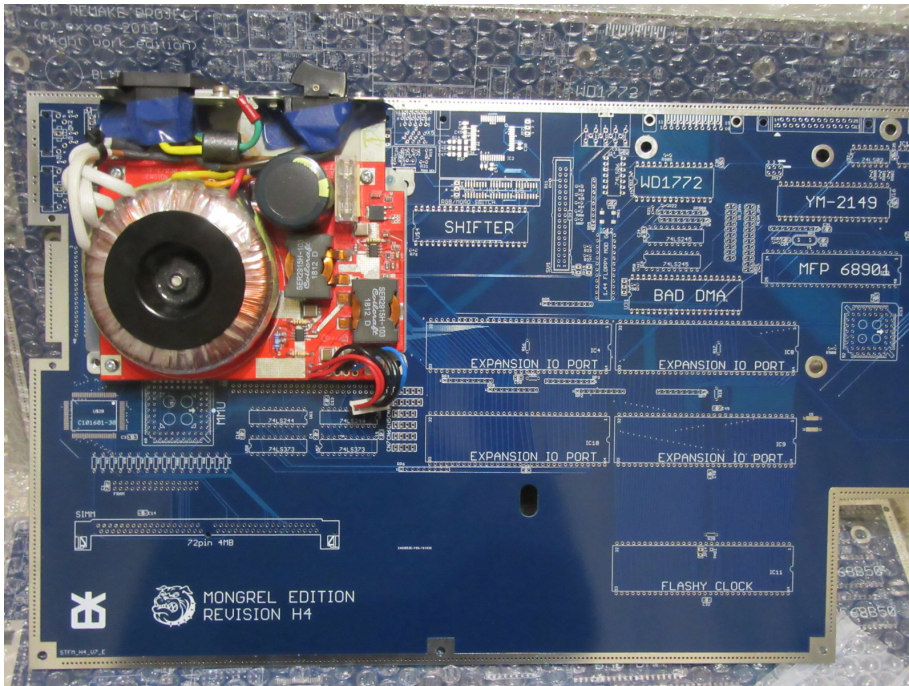
[1] [www.successdenied.com/2011/06/25-jahre-stspeech/](http://www.successdenied.com/2011/06/25-jahre-stspeech/)

[2] [blog.wavosaur.com/text-to-speech-vst-vst-speek/](http://blog.wavosaur.com/text-to-speech-vst-vst-speek/)



# Vorschau

## Die nächste Ausgabe der ST-Computer



### Impressum

ST-Computer 12/2022

**Chefredakteurin:** Mia Jaap

### Redaktion:

Mia Jaap  
Danzierstraße 125  
51063 Köln  
www.stcomputer.org  
mj@jaapan.de

**Layout & Cover:** Mia Jaap

### Druck & Heftbestellung:

Konstantin Themelidis  
(dbsys@web.de)

### Artikeleinsendungen:

Artikel jeder Art werden gerne entgegengenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der digitalen Veröffentlichung.

### Veröffentlichungen:

Sämtliche Veröffentlichungen in diesem Magazin erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

### Haftungsausschluss:

Für Fehler in Text und Bildern wird keine Haftung übernommen.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung weiterverbreitet werden.

(C) Copyright 2022 by Mia Jaap

## Projekt Zukunft: Interview mit Chris Swinson

Ja, eigentlich hätte diese Ausgabe die letzte sein sollen, aber Chris Swinsons (Exxos) Remake-Projekt ist zu vielversprechend, um es einfach bei einer Seite zu belassen. In der nächsten Ausgabe sprechen wir mit ihm über sein großes Projekt, aber auch seine Arbeit an diversen Erweiterungen für die klassischen Ataris. Steckt bald in jedem 1040er eine Platine von Exxos?

### EmuTOS 1.2

Nächster Schritt für das Betriebssystem in Richtung Falcon-TOS: Was ist da, was fehlt noch?

### Scumm Lite!

Scumm ist fast schon ein Running Gag auf der Vorschau-Seite. Doch nun gibt es eine Lite-Version, die ganz auf die Adventures zugeschnitten ist, die der ST damals „knapp verpasst“ hat. Deutlich abgespeckt und mit nur 16 Farben soll die Lite-Version sogar auf einem 68000er Atari laufen.

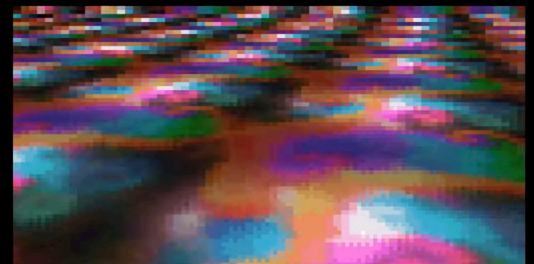
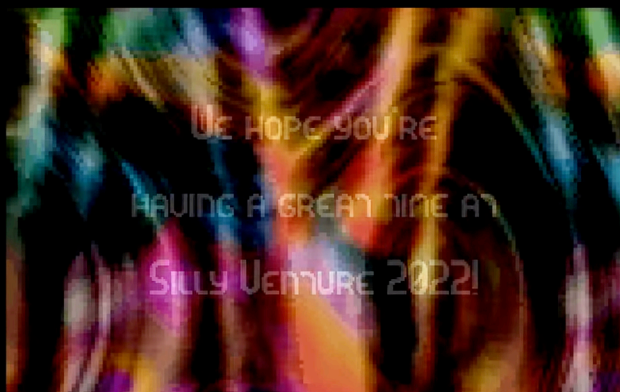


Das Schneefest von Sapporo hat große und kleine Eiskunstwerke. Vor der Corona-Zeit zog das Festival Hunderttausende Besucher aus Japan und der Welt an. Diese Aufnahme ist 2020 entstanden, kurz bevor das Land für ausländische Besucher geschlossen wurde. Erst vor kurzem öffnete sich Japan wieder für den Tourismus.

# PIXELART

*This demo runs on a stock 1040 STE with a video modification board created by us. It is a showcase for what is possible with the new screen modes.*

*A special version of Steem for emulation is available. Please read the info text for this demo for more information.*



## **ultraBooST by Cream**

Code: Abyss, Ultra

Graphics: Agent -t-

Music: Tao

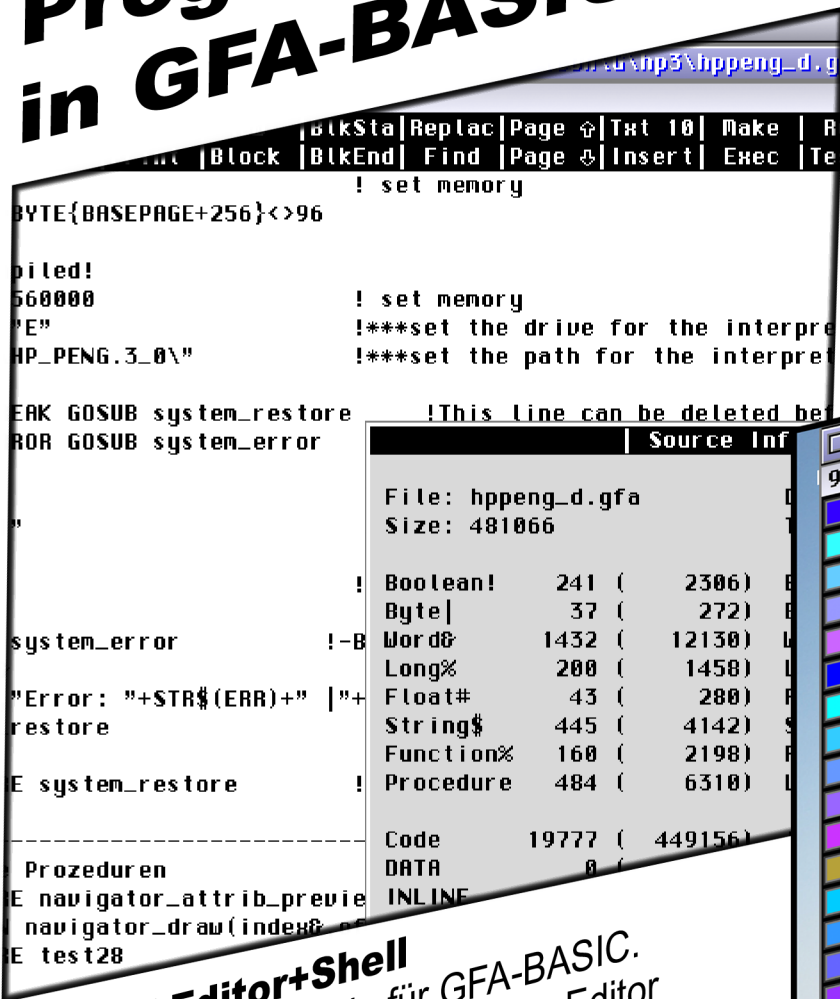
Systems: Atari STE + ultraBooST

1st in the Silly Venture 2022 SE Wild Competition

Download at [demoszoo.org](https://demoszoo.org)

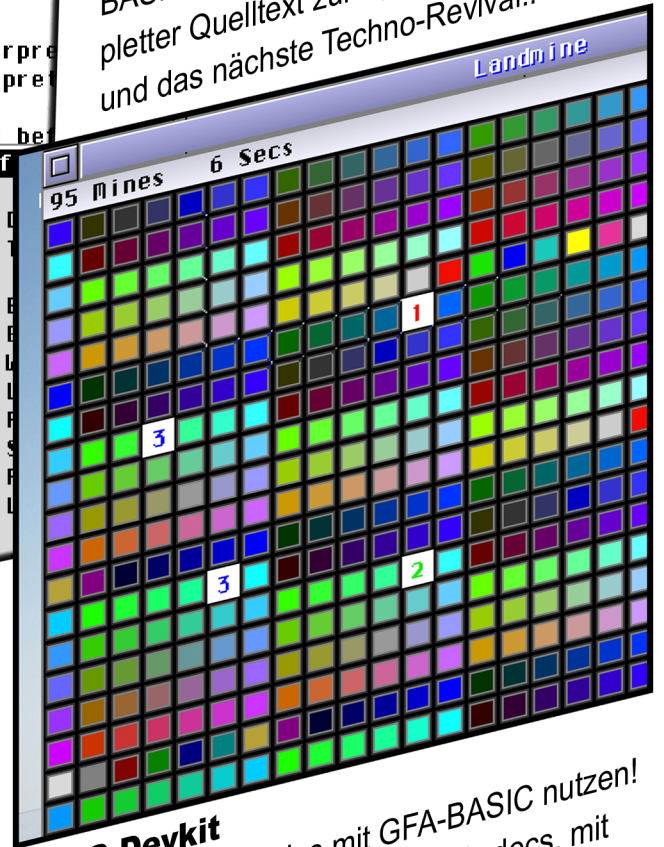
DEMOZOO

# Programmieren in GFA-BASIC



**Landmine**  
Vom C- zum GFA-Programm: Dieses Beispielprogramm zeigt Ihnen, wie Sie GEM-Programme in GFA-BASIC entwickeln können und wie sich C-Programme umsetzen lassen. Auflösungsunabhängig, mit Sample-Sound.

**GFA Say**  
„1, 2, 3, Techno!“ Mit GFA Say lernen BASIC-Programme sprechen. Kompletter Quelltext zur Sprachgenerierung und das nächste Techno-Revival..



**GBE 3.7 Editor+Shell**  
Die Kommandozentrale für GFA-BASIC. Vollständig in GEM eingebundener Editor mit Shell zum Ausführen und Compilieren Ihrer Programme. BASIC-Programme von GFA 2 und 3 können komfortabel importiert werden. FireBee-kompatibel!

**GFA-Patches**  
Ob parentief rein, oder richtig dreckig: Diese Patches für Compiler, Linker und Library schreiben keinen Programmierstil vor, sondern patchen nur die nötigsten Stellen.

**LDG-Devkit**  
Dynamische Libraries mit GFA-BASIC nutzen! LDG ist der Standard für Grafik-Codex, mit diesen Libraries spielt es keine Rolle mehr, ob Ihr Programm ein Neochrome- oder ein TIFF-Bild importieren soll.

**Lonny Pursell**

<http://gfabasic.net/>

[www.facebook.com/groups/gfabasic/](http://www.facebook.com/groups/gfabasic/)