AUSGABE 62

RETURN

FASZINATION KLASSISCHE COMPUTER UND KONSOLEN

Saturn Clean Power
USB-Strom für alte Konsolen

Amiga-Grafiktricks
Sprites, Blitter, Copper

Emulatoren
Bewahrer der Retrospiele

Crossover
Marble Madness

40 Jahre
AMIGA
Altes Eisen oder zweiter Frühling?

Amiga-Spieleperlen
Eine Übersicht von 1997 bis 2001

- JUMPING AT SHADOWS (ATARI JAGUAR)
- COMPUTER MUSEUM OME (JAPAN)
- NEU UND VERPIXELT: IRON MEAT
- EINSPRUCH: JACK THE NIPPER II
- NEU FÜR AMIGA: DR. DANGEROUS
- ARCADEKLASSIKER: AQUA RUSH
- RETURN TO PLAY: XBOX 360
- HARDWARE: ATARI 7800+

DEUTSCHLAND € 9,00
EUROPA € 11,00
WELT € 11,00

www.return-magazin.de

Editorial

Stefans 16-Bit-Freundin

1991 war für mich größtenteils von Zocker-Frust geprägt. Fast jedes neue C64-Spiel, das ich ins Laufwerk bekam, enttäuschte. Die Familie meines besten Freundes besaß inzwischen einen sündhaft teuren 386er. Allerdings war mir die große, beige Kiste etwas suspekt. Das ruckelige Scrolling, die grelle EGA-Farbpalette und der piepsige Sound von *Commander Keen* verfolgten mich bis in meine Teenager-Albträume.

Ich weiß nicht mehr, wie ich davon erfuhr, dass Stefan – der Bruder der besten Freundin meiner Schwester – Amiga-User war. Dass Amiga-Screenshots in ASM und Co. oft einiges hermachten, hatte ich längst bemerkt. Allerdings war die immer besser aussehende Software für VGA-PCs und 16-Bit-Konsolen auch nicht zu verachten.

Eigentlich hatten Stefan und ich überhaupt nichts miteinander zu tun. Das sollte sich jetzt ändern. Der Grund dafür war die bei ihm zu bestaunende Amiga-Software wie *P. P. Hammer and his Pneumatic Weapon*. Dazu kam das schicke Puzzlespiel *Brat*. Und natürlich *The Secret of Monkey Island*, das ich auf dem PC meines Schulkumpels nur in radioaktiv leuchtendem EGA und mit Speaker-Sound erleben durfte. Der unglücklich gewählte Titel *P. P. Hammer* ging damals übrigens an mir vorbei (P. P. klingt wie pee-pee).

Ich muss wohl allen meinen Freunden mit der Farbenpracht und dem tollen Sound des Amiga in den Ohren gelegen haben. Zu meiner Enttäuschung liebäugelten die meisten von ihnen dennoch mit PCs. Sie wussten ja nicht, was sie versäumten. Nämlich einen erschwinglichen Spielecomputer, der in den frühen Neunzigern in praktisch allen Genres solide Ergebnisse lieferte. Dass der Amiga einige Jahre zuvor als sündhaft teurer Supercomputer gegolten hatte, wusste ich nicht. Und tatsächlich lag an Weihnachten 1991 ein Amiga 500 unter dem Tannenbaum, der mir einen unvergesslichen Trip zur „Affeninsel" bescherte. Immerhin zwei meiner Mitschüler stellten sich anschließend auch als Amiga-Besitzer heraus. In den folgenden Jahren verbrachten wir unzählige Stunden mit zahlreichen Amiga-Klassikern, darunter *Lemmings* mit zwei Spielern und zwei angeschlossenen Mäusen. Stefan hatte ich zu diesem Zeitpunkt leider aus den Augen verloren.

Ich wünsche viel Spaß mit dieser Ausgabe, die ganz im Zeichen des 40. Geburtstags des Amiga steht.

Johannes Schaack

RETURN IM NETZ

Alle Informationen zur *RETURN* und den Remix-Download zur Ausgabe finden Sie unter: **return-magazin.de**

Infos aus der Community, wöchentliche News und vieles mehr im sozialen Netzwerk: **facebook.com/return.magazin**

Inhalt Ausgabe 62

4 Editorial

6 News

11 Termine, Veranstaltungen, Jubilare

12 Neuveröffentlichungen für klassische Spielesysteme

114 Impressum / Redaktion

115 Remix-Download

SOFTWARE

14 **Dr. Dangerous – Secrets of the Temple of Xol'Tan** (Amiga, 2025)

18 **Jumping at Shadows** (Atari Jaguar, 2025)

20 **Amiga-Spieleperlen** Eine Übersicht von 1997–2008

24 Aus dem Tagebuch von Jo Hesse: **Aaargh!** (Amiga)

26 Durchgezappt XL: **Superman**

34 RETURN to Play: **Xbox 360**

NEU & VERPIXELT

36 **Iron Meat** (2025, Nintendo Switch, PlayStation 5, Windows, Xbox Series X/ S

HARDWARE

40 **Saturn Clean Power** USB-Strom für alte Konsolen

44 **Atari 7800+**

HINTERGRUND

48 **TITELSTORY: 40 Jahre Amiga** Altes Eisen oder zweiter Frühling?

58 **Emulatoren** Die Bewahrer der Retrospiele

70 **Amiga-Grafiktricks** Sprites, Blitter, Copper

80 Einspruch: **Jack The Nipper II**

84 **Sega Saturnday 1995**

88 Basically BASIC: **Spielen wir BASIC!**

94 RETURN unterwegs: **Microcomputer Museum Ome, Japan**

LITERATUR

98 **The Minds Behind Red Dead Revolver Comic**

100 **Dark Side of C64 Games**

ARCADE

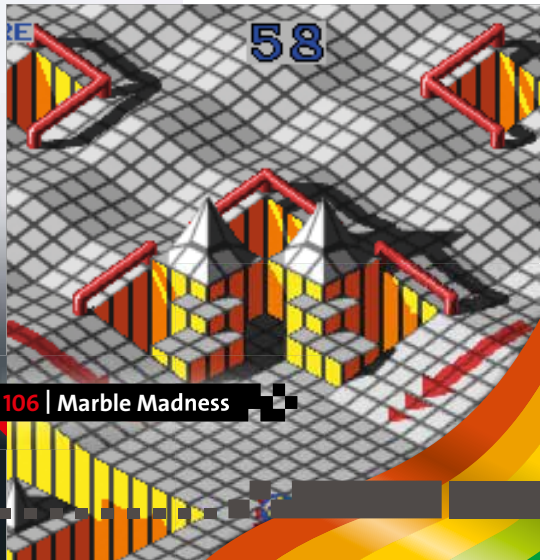
102 **Aqua Rush** Apnoe-Tauchen für Fortgeschrittene

106 Crossover: **Marble Madness**

44 | Atari 7800+

48 | 40 Jahre Amiga

70 | Amiga-Grafiktricks



106 | Marble Madness

40 JAHRE AMIGA

ALTES EISEN ODER ZWEITER FRÜHLING?

Nach einem Jahrzehnt des Dornröschenschlafs ist die Amiga-Community im Jahr 2015 pünktlich zum dreißigsten Geburtstag ihres Lieblingsrechners aufgewacht und veröffentlicht seitdem immer mehr neue Hardware-Erweiterungen, Spiele und auch die eine oder andere Anwendung. Doch so großartig viele der Entwicklungen auch sein mögen, so halten sie doch nur den Status quo am Leben und entwickeln die Plattform nicht weiter … oder doch? Beginnen wir erst mal ganz am Anfang.

PRÄSENTATION

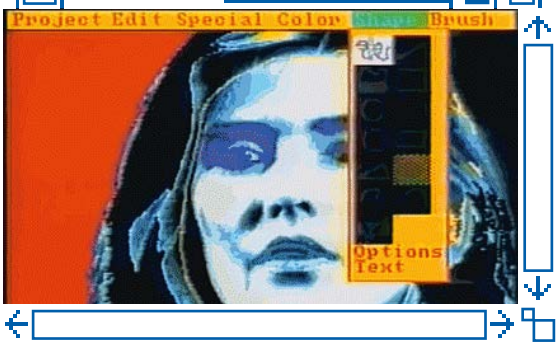
Im Sommer 1985 erhielt Warhol von Commodore seinen ersten Amiga 1000-Heimcomputer und verpflichtete sich als Markenbotschafter des Unternehmens.

Es ist inzwischen 40 Jahre her, dass der Amiga mit einem Paukenschlag der Weltöffentlichkeit im New Yorker Lincoln Center präsentiert wurde. Am 23. Juli 1985 wurden unter tosendem Applaus des interessierten Publikums die Fähigkeiten des Amiga vorgestellt, darunter die Bildbearbeitungstools und Animationsfähigkeiten, die grafische Benutzeroberfläche, die Musik und Sprachausgabe und vor allem das Multitasking. Mit leichtem Augenzwinkern wurde auch der PC-Emulator Transformer gezeigt, mit dem man auch PC-Software wie die Tabellenkalkulation Lotus 1-2-3 verwenden konnte. Das Highlight der Veranstaltung war der Auftritt von Andy Warhol, der mithilfe eines Framegrabbers ein Bild der ebenfalls anwesenden Sängerin Deborah Harry mit dem Amiga digitalisierte und es dann in einem Grafikprogramm nachbearbeitete. Für die Amiga-Entwickler war dieser Augenblick doppelt spannend, denn die von Warhol ausgiebig verwendete Füllfunktion neigte dazu, zu Systemabstürzen zu führen. Doch es ging alles gut, der Amiga blieb stabil und die Nachricht vom Multimedia-Wunder wurde von den anwesenden Journalisten in die Welt getragen.

Auch in der deutschen Fachpresse war die Begeisterung groß, wenngleich Commodore mit dem Amiga das Rennen mit einem 16-Bit-Rechner zum Markt gegen Ataris ST um wenige Monate verloren hatte. Mit diesem Zeitvorsprung, einer klaren Werbebotschaft („Atari – wir machen Spitzentechnologie preiswert“) und einem unschlagbaren Preis, hatte sich Atari klar an die Spitze der Verkaufscharts gesetzt. Erst mit langem Atem und dem 1987 auf den Markt gebrachten, preiswerteren Amiga 500 konnte Commodore aufholen und Atari schließlich überflügeln.

WARHOLESAMIGA

WARHOLE



Bei der Premiere des Amiga am 23. Juli 1985 schuf Warhol auf der Bühne ein digitales Kunstwerk. Auch später arbeitete er mit dem Amiga weiter. In seinem Nachlass fanden sich ein Amiga 1000 und mehrere Disketten, die 2014 aufwendig ausgelesen wurden.

Am meisten gefällt mir an der Kunst am Computer, dass sie wie meine Arbeit aussieht. Das ist das Beste daran. [...] Ein Künstler kann wirklich das ganze Ding machen. Eigentlich kann er einen Film machen, in dem alles drin ist, Musik und Ton und Kunst ... alles. Andy Warhol, 1986

Für ein paar Jahre war klar: Wer den besten Spielecomputer haben wollte, der brauchte einen Amiga – zumindest in Europa, denn in seiner US-amerikanischen Heimat hatte der Amiga seit jeher einen noch schwereren Stand. Managementfehler im Vertrieb und der Aufstieg der dritten Konsolengeneration um Nintendos NES sowie Segas Master System schmälerten die Bedeutung des Rechners in den USA deutlich, zumal seine revolutionäre Technik allmählich zu altern begann. Die Schöpfer des Amiga um Jay Miner hatten dies bereits früh erkannt und begannen direkt nach der Veröffentlichung des Amiga 1000 (der übrigens entgegen urbaner Legenden von Anfang an die Nummer 1000 im Namen hatte) mit der Arbeit an einem Nachfolger mit dem Codenamen Ranger. Dieser sollte mit einem schnelleren Prozessor und Bildschirmauflösungen bis zu 1024 × 1024 Bildpunkten bei 128 Farben der Konkurrenz einmal mehr die Rücklichter zeigen. Doch daraus wurde nichts, denn die neue Architektur setzte auf das teurere VRAM und Commodore war auf Kostensenkung, nicht auf Kostensteigerung angewiesen. Mit dem ursprünglich in Deutschland entwickelten Amiga 2000 und dem darauf basierenden Amiga 500 wurde schließlich das Ziel der Kostenreduktion erreicht. Die Firma konnte dem Konkurrenten Atari – nun angeführt von ihrem Ex-Chef Jack Tramiel – endlich Paroli bieten. Der Ranger-Prototyp wurde verworfen und wurde zur Legende.

VERPASSTE CHANCEN

Doch den Ingenieuren bei Commodore war trotz allem klar, dass die Hardware weiterentwickelt werden musste. Schon 1988 starteten die Arbeiten an der Advanced Amiga Architecture (AAA), die mit einem 32 Bit breiten Grafikbus, Unterstützung des Chunky-Grafikmodus (der für jedes Pixel alle Farbinformationen in einem einzigen Byte bzw. Wort ablegt und deutlich besser für 3D-Spiele geeignet ist), Auflösungen bis zu 1280 × 1024, einer Palette von bis zu 16,8 Millionen Farben, achtmal größeren Sprites sowie acht 16-Bit-Sound-Kanälen neue Maßstäbe setzen sollte. Im Herbst 1990 hätten die ersten AAA-Rechner erscheinen sollen und wären damit den PCs mit VGA- und Soundblaster-Karten deutlich überlegen gewesen.

Wie so oft fehlte jedoch das nötige Geld und die Chipentwicklung bekam nicht die notwendigen Ressourcen. Zwar arbeiteten 1989 insgesamt sieben Chip-Designer an der neuen Architektur, doch das reichte nicht aus, um den ehrgeizigen Zeitplan einzuhalten. Schlimmer noch: Die Commodore-eigene Chipschmiede CSG (Commodore Semiconductor Group, vormals MOS) konnte aufgrund fehlender Investitionen mit den Anforderungen an die Fertigung der neuen Chips nicht mithalten. Als im Herbst 1989 klar wurde, dass bis zur Fertigstellung von AAA eine Übergangslösung benötigt wurde, begann die Entwicklung an den simpleren AA-Chips (Advanced Amiga, auch bekannt als AGA). Auch hier ging die Entwicklung langsam voran und das durchaus erreichbar gewesene Zeitfenster Weihnachten 1991 wurde verpasst. Es dauerte bis Oktober 1992, bis der Amiga 4000 und Amiga 1200 mit dem neuen Chipset auf den Markt kamen, das zu diesem Zeitpunkt bereits veraltet war. 256 Farben aus einer Palette von 16,8 Millionen in flimmerfreien 640 × 512 Bildpunkten waren zwar ein deutlicher Fortschritt, konnten aber keine neuen Maßstäbe setzen. ▸

2001 wurde ein digitaler Kurzfilm von Andy Warhol aus den 1980er-Jahren wiederentdeckt. *You Are the One* entstand auf einem Amiga-Computer und lag auf mehreren Disketten vor. Die bearbeitete Sequenz von Marilyn Monroe ist unterlegt mit einem Auszug aus Frank Sinatras *You're The One*.

MONROE

AUCH INTERESSANT

Am 27. Mai 2021 wurden fünf NFTs basierend auf Warhols Amiga-Werken versteigert – darunter Selbstporträts, eine Campbell-Dose, eine Blume und eine Banane. Die Auktion erzielte 3,38 Millionen US-Dollar. 2024 tauchte ein weiteres Werk aus dem Kontext der Amiga-Präsentation auf: Jeff Bruette, Entwickler bei Commodore und Warhols Amiga-Begleiter, besitzt einen der beiden von der Premieren-Grafik angefertigten Kunstdrucke – samt signierter Diskette. Er plant, das Werk auf dem Kunstmarkt anzubieten. Der mögliche Verkaufspreis: 26 Millionen Dollar.

DIE SCHICKSTEN AMIGA-

GRAFIKTRICKS

VORWEG: WIR BESCHRÄNKEN UNS BEI DIESER AUFLISTUNG UNSERER LIEBLINGS-GRAFIKTRICKS AUF DIE FÄHIGKEITEN DES 1985 AUF DEN MARKT GEKOMMENEN ORIGINAL CHIPSET (OCS), DAS AUCH IM POPULÄREN AMIGA 500 WERKELT.

Die Entwickler von Amiga-Software brauchten bekanntlich ein paar Jahre, um sich mit den Custom-Grafikchips Agnus und Denise sowie den Coprozessoren Copper und Blitter anzufreunden. Allerdings ist erstaunlich, was talentierte Programmierer Ende der 80er- und Anfang der 90er-Jahre aus der „Freundin" herausholten - als der Amiga bereits mächtig Konkurrenz von PCs und Konsolen bekam.

TRICK 1 (THEORETISCH) UNENDLICH VIELE BEWEGLICHE OBJEKTE AUF DEM BILDSCHIRM

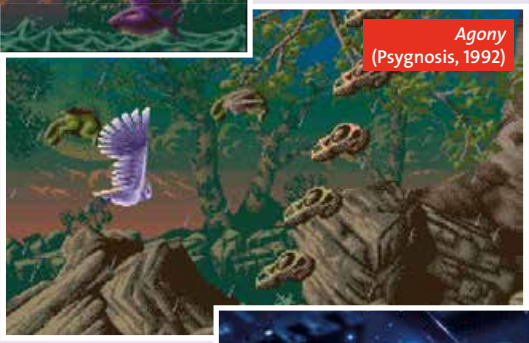
In Amiga-Titeln finden wir zwei Typen von beweglichen Objekten: Hardware-Sprites, die von Denise über die Szene gelegt werden, sowie durch den Blitter gezeichnete Blitter Objects, auch kurz Bobs genannt. Der Amiga kann maximal acht Hardware-Sprites darstellen, die höchstens 16 Pixel breit sind, aber theoretisch unbegrenzt hoch sein können. Die Anzahl und Größe der Blitter Objects hängt dagegen von der Raffinesse der Programmierung ab, bevor die Framerate in den Keller sackt. Natürlich gibt es auch Tricks, die das Limit von maximal acht Hardware-Sprites aufweichen, doch dazu später mehr. Ein Nachteil von Blitter Objects: Ihre Farbpalette ist dieselbe wie die Farbpalette des Playfields (sprich: der Grafikebene), der sie zugeordnet sind. Zudem ist zusätzliche Programmierarbeit erforderlich, damit Playfield-Bitmaps bei sich darüber bewegenden Blitter Objects korrekt wiederhergestellt werden. Der Blitter liefert hierfür allerdings Hardware-Unterstützung in der Form von diversen Maskierungsfunktionen. Ein Vorteil für absolute Programmier-Cracks: Verwenden wir den HAM-Modus des Amiga, können Blitter Objects auch theoretisch 4096 Farben haben. Allerdings haben wir dann mit unschönen Artefakten zu kämpfen – auch dazu später mehr.

Yo! Joe (Play Byte/ Hudson Soft, 1993)

Yo! Joe stellt seine Gegner überwiegend als Blitter Objects dar. Die Ähnlichkeit ihrer Palette zum 16-Farb-Hintergrund ist auffällig. Joe (Spieler 1) und Nat (Spieler 2) sind Hardware-Sprites.

James Pond 2: Codename Robocod (Millennium, 1991)

Sprite-Tricksereien in *Agony* mit zwei in vertikaler Richtung wiederverwendeten Sprites für den Regeneffekt im Vordergrund.



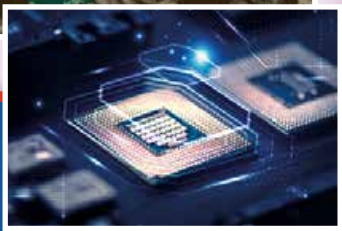
Agony (Psygnosis, 1992)

Er war seiner Zeit um Jahre voraus ... der Amiga hatte Grafik-Features, denen jahrelang kein anderes Heimsystem Paroli bieten konnte.

Ein großer Teil der Grafikmodi des Amiga basiert auf einer Farbpalette aus 32 Farben, die frei aus einer Palette von 4096 wählbar sind. Allerdings werden nicht immer alle 32 davon dargestellt – mehr dazu im letzten Kapitel „Die Sache mit den Bitplanes". Hardware-Sprites verwenden die Farbwerte 17 bis 32 dieser Palette. Sie werden hardwareseitig (durch den Denise-Chip) über die maximal zwei Playfields des Amiga gelegt und bewegen sich unabhängig davon.

Kombinieren wir ein 16-farbiges Playfield mit Blitter Objects sowie den acht Hardware Sprites, deren Farbpalette sich stark von der Playfield-Palette abhebt, können wir einen sehr bunten Gesamteindruck erzeugen. Zahlreiche Titel für den Amiga gehen diesen Weg, um Rechenzeit und Speicher zu sparen. Darüber hinaus lassen sich Hardware-Sprites pro Frame mehrfach nutzen, damit wir mehr als acht von ihnen darstellen können – diese Technik wird oft mit dem Sprite-Multiplexing des C64 verglichen und belastet die Amiga-Hardware kaum. Das Wiederverwerten von Sprites erfolgt auf dem Bildschirm standardmäßig in der Richtung von oben nach unten. Eines der einfachsten Beispiele: Ein Programm stellt alle acht Hardware-Sprites nebeneinander da. Sobald es diese gezeichnet hat, kann es den Copper anweisen, in der nächsten Bildzeile die Sprite-Daten neu zu laden und neue acht Sprites anzuzeigen. Sind diese dargestellt, wiederholt das Programm den Prozess – bis es bei der letzten Bildzeile angelangt ist. Bei dieser Technik können jedoch standardmäßig nicht mehr als acht Sprites nebeneinander erschienen. Sie ist somit für die Darstellung beweglicher Objekte in Spielen limitiert, aber dennoch in vielen Situationen nützlich. Da Amiga-Sprites so hoch sein können wie der Bildschirm, erhalten wir durch diese Technik nicht etwa mehr Sprites, sondern verändern vielmehr während des Bildaufbaus ihre Position und ihr Aussehen. ►

Oben links: Die 2D-Engine von *James Pond 2: Codename Robocod* wechselt dynamisch zwischen Hardware-Sprites und Blitter Objects, um Gegner darzustellen.



GRAFIKCHIPS

DES AMIGA UND IHRE AUFGABEN

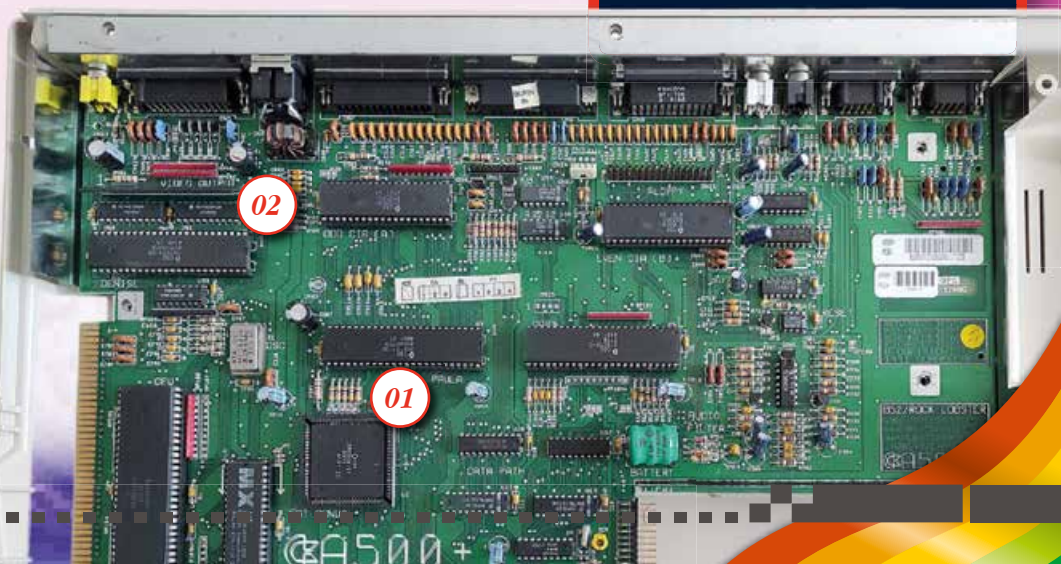
01 Agnus:
Speicherverwaltung, Grafiksteuerung.

COPROZESSOREN VON AGNUS:

Copper: Grafiksteuerung, Synchronisation der Grafikausgabe mit dem Bildaufbau des Monitors

Blitter: Schnelles Kopieren von Daten und Manipulieren von Bitmaps.

02 Denise:
Grafikausgabe, Farb-Rendering, Hardware-Sprites.



Übersichtlich und sauber aufgebaut – der Amiga 500+ offenbart den Blick auf die beiden wichtigen Grafik-Chips Denise und Fat Agnus.

ATARI 7800+ VIDEO GAME CONSOLE

Eine der größten Neuerungen dürfte der beiliegende kabellose Controller sein. Der Empfänger ist leider nicht im Atari 7800+ verbaut. Stattdessen liegen zwei Dongle bei: Einer für den DB9-Anschluss, einer für USB-A.

AUF DAS 2600+ FOLGTE DAS 7800+ – UND VIELE NEUE UND ALTE SPIELE AUF MODUL, WELCHE ATARIS NEUE „ATARI+"-PLATTFORM AM LAUFEN HALTEN SOLLEN.

Das Vorbild des 7800+, das VCS 7800, erschien 1984 in einem Testmarkt, verschwand dann aber bedingt durch die Übernahme von Teilen Ataris durch Jack Tramiel für zwei Jahre in der Versenkung. In dieser Zeit hatten Warner, Tramiel und 7800-Entwicklerin GCC offene finanzielle Fragen zu klären.

1986 folgte schließlich der breite Marktstart mit einer Handvoll Arcade-Titeln, die bereits 1984 fertig waren, nun aber veraltet wirkten.

Viele Spiele kamen in den Jahren bis 1991 nicht mehr hinzu: Weniger als 60 Titel erschienen offiziell für die Konsole. Atari platzierte das 7800 und den Vorgänger 2600 als günstige Einsteigerkonsolen am Markt und war mit diesem Ansatz erfolgreich genug, dass man erst am 1. Januar 1992 die Einstellung der Produktion ankündigte. Der Verkauf ging aber noch bis in die späten 90er weiter, insbesondere nach der Auflösung der Atari-Lager und dem Aufkauf der Lagerbestände durch verschiedene Händler.

Das Spieleangebot des 7800 blieb bis zur Einstellung geprägt durch Arcade-Konvertierungen und einige Umsetzungen von Computerspielen. Im Gegensatz zum 2600 spielten Dritthersteller nur eine geringe Rolle, Atari veröffentlichte die von externen Teams entwickelten Spiele.

NEUAUFLAGEN

Etwas überraschend zeigte sich 2004 die erste Flashback-Plug-&-Play-Konsole im VCS-Design mit einer Auswahl an 7800- und 2600-Spielen. Technisch handelte es sich aber um einen NES-Klon – es war im vorgegebenen Zeit- und Kostenrahmen günstiger als die Entwicklung eines echten VCS-Klons. Die insgesamt zwanzig VCS-Spiele wurden portiert.

Die nachfolgenden Flashback-Konsolen orientierten sich hingegen optisch am ikonischen VCS 2600 und verzichteten auf 7800-Spiele. Währenddessen freuten sich Besitzer des originalen VCS 7800 über eine sehr aktive Homebrew-Szene.

Die europäische Verpackung (großes Bild) unterscheidet sich deutlich von der amerikanischen Version – die Inhalte sind aber identisch.

SPIELE & ACCESSOIRES: ATARI+

Unter der Bezeichnung „Atari+“ vermarktet Atari Spiele und Accessoires, die sowohl vorwärts- als auch rückwärtskompatibel sind. Die neuen Controller arbeiten also sowohl mit den Plus-Konsolen als auch mit den alten 2600- und 7800-Konsolen zusammen. Selbiges gilt für die Spiele, mit der Einschränkung, dass das alte Atari 2600 im Gegensatz zur Neuauflage 2600+ keine 7800-Spiele starten konnte.

2023 entstand schließlich aus einer Kooperation von Plaion und Atari das Atari 2600+. Trotz des Namens entschied man sich, der emulationsbasierten Modulkonsole auch einen VCS-7800-Emulator zu geben. Ein paar Monate nach der Veröffentlichung wurden auch drei 7800-Spiele (Ninja Golf, Food Fight, Fatal Run) wiederveröffentlicht.

Etwas überraschend wurde schließlich letztes Jahr das 7800+ angekündigt. Auch der Vorgänger 2600+ bleibt im Handel.

AUSGEPACKT

Gut verpackt in einer an die alte 7800-Verpackung angelehnten Box wird das 7800+ ausgeliefert. Die auf 80 Prozent der Originalgröße geschrumpfte Konsole orientiert sich am europäischen Modell und wird mit einer drahtlosen Neuauflage des CX78-Joypads ausgeliefert. Ferner liegen die passenden Ladekabel und Dongles bei.

Mit dabei ist das Modul *Bentley Bear's Crystal Quest* inklusive gedruckter Anleitung. Anders als beim europäischen 7800, welches ohne eingestecktes Modul Asteroids startet, ist im 7800+ kein Spiel integriert.

CX78+ WIRELESS

Mit dem Joypad CX78 reagierte Atari einst auf Kritik am zuvor beigelegten ProLine-Joystick. Das Pad wurde jedoch nur in Europa dem 7800 und 2600 Jr. beigelegt. Auffällig ist das Steuerkreuz, auf das ein kleiner Joystick aufgeschraubt werden kann. Die Neuauflage mit dem Plus ähnelt dem Original bis ins Detail. Selbst der mitgelieferte Mini-Stick lässt sich auf ein altes CX78-Pad aufschrauben.

> „FÜR DAS ATARI 7800+ SPRICHT DIE VORINSTALLIERTE NEUERE FIRMWARE MIT KOMPATIBILITÄT ZU *PITFALL II* UND DER BEILIEGENDE KABELLOSE CONTROLLER.“

Der Größenunterschied hält sich in Grenzen. Ohne den direkten Vergleich zum Original fällt kaum auf, dass die Neuauflage dezent verkleinert ausfällt.

Die Verpackung enthält neben der Konsole und den benötigten Kabeln die drahtlosen Neuauflage des CX78-Joypads sowie das Spiel *Bentley Bear's Crystal Quest* samt Anleitung.

Der größte Unterschied ist natürlich, dass die neue Wireless-Variante auf ein Kabel verzichtet. Das 7800+ hat allerdings keinen Empfänger eingebaut, daher liegen dem Controller zwei bei: Einer für den DB9-Anschluss, einer für USB-A. Das Pad lässt sich an alten wie neuen Systemen verwenden. Atari hat auch eine Wireless-Version des Joysticks CX40+ im Angebot, dem jedoch wie dem Vorbild die zweite Feuertaste fehlt – und diese wird für viele VCS-7800-Spiele benötigt.

Wie beim Original-7800 sind Select und Pause nur an der Konsole vorhanden, nicht aber auf dem Controller.

DIE KONSOLE

Wie schon beim 2600+ handelt es sich um eine Konsole, die sich zwar optisch eng an das Vorbild hält, aber im Inneren auf Emulation setzt. Die Größe des Geräts entspricht etwa 80 Prozent des Originals, Controller und Module wurden nicht geschrumpft. Module und Controller sind auch mit dem 2600+, dem VCS 7800 und, wenn es sich um ein 2600-Spiel handelt, dem VCS 2600 kompatibel. ▸

DURCHGEZAPPT XL

SUPERMAN

IST ES EIN VOGEL? IST ES EIN FLUGZEUG? NEIN, ES IST EIN PROBLEM! SUPERMAN IST DIE ESSENZ DER FRÜHEN COMIC-KULTUR UND DER FRÜHEN VERFRANCHISUNG VON VIDEOSPIELEN. IN BEIDEN FÄLLEN STELLT DER SUPERHELD DIE MACHER VOR GANZ BESONDERE HERAUSFORDERUNGEN.

Superman ist ein Pionier! 1938 begründete er das Genre der Superhelden-Comics. 1978 brachte Christopher Reeve unter der Regie von Richard Donner den Helden auf die große Leinwand und begründete damit das Genre der Superheldenfilme, wie wir es bis heute kennen. Bereits ein Jahr später, 1979, sorgte Superman für eine weitere Premiere: Auf Ataris VCS 2600 erschien der Welt erstes Videospiel auf Basis einer großen Lizenz. Die Probleme zeigen sich schon früh: Supie ist der ultimative Held mit gottgleichen Fähigkeiten. Er kann fliegen, ist nahezu unverwundbar, hat Laser-Augen, Eis-Atem und Röntgensicht. Ganz schön mächtig, oder? Vielleicht sogar ZU mächtig?

Damit überhaupt etwas auf dem Spiel steht und die Geschichten noch spannend bleiben, mussten die Autoren einiges tun: Kryptonit erfinden – eine mysteriöse Substanz, die Supermans Kräfte schwächt –, Drama mit seiner Dauerfreundin Lois Lane anzetteln und immer neue, planetenfressende Superbösewichte aus der Phantomzone hervorzaubern. Ein Problem, das sich auch auf die Videospiel-Umsetzungen auswirkt. Es macht Spaß, durch Supermans Heimatstadt Metropolis zu fliegen und unbesiegbar zu sein – aber wo bleibt dabei die spielerische Herausforderung? Ein zu schwacher Superman wäre hingegen ebenfalls weder glaubwürdig noch spielenswert. Ein Spagat, den leider nicht alle der von uns retrospektivierten Superman-Spiele hinbekommen haben. Dabei haben die Programmierer allerdings auch viel erzählerisches und spielerisches Potenzial liegengelassen. Clark Kent, das trottelige Reporter-Alter-Ego, mit dem sich Superman in der Öffentlichkeit tarnt, wird höchst selten eingesetzt. Kryptonit kommt gleich gar nicht vor – abgesehen von dem hässlichen „Kryptonit-Nebel" auf dem Nintendo 64 –, obwohl es sicherlich möglich gewesen wäre, ein paar spannende Spielmechaniken um den plötzlichen Verlust der Superkräfte zu stricken. Insgesamt verlassen wir das virtuelle Metropolis mit einem leichten Gefühl der Enttäuschung. Viel zu oft muss sich der wohl größte Held der Popkultur mit spielerischer Stangenware bis hin zur Vollkatastrophe abspeisen lassen. *-dz/mna*

VÖ: 1987 ■ SYSTEME: NINTENDO ENTERTAINMENT SYSTEM

NES

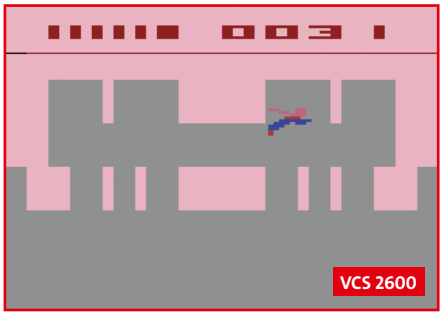
Kemcos NES-Superman ist seiner Zeit voraus. Zu Anfang bekommt Supie seine Einweisung von der amerikanischen Freiheitsstatue, die hier ein putziges Chibi-Gesicht hat. Dann dürfen wir tatsächlich mal Clark Kent steuern, der sich durch den Daily Planet bewegt und mit bekannten Charakteren spricht. Dann darf er sich an der bekannten Telefonzelle in blaues Spandex schmeißen. Fortan springt er in Seitenperspektive durch die Straßen von Metropolis und darf sich mit Schurken prügeln. Erstaunlich viele Dialoge, ein per Select-Taste aufrufbarer Stadtplan und kurze Flugsequenzen sorgen für dichte Comic-Atmosphäre.

SUPERMAN

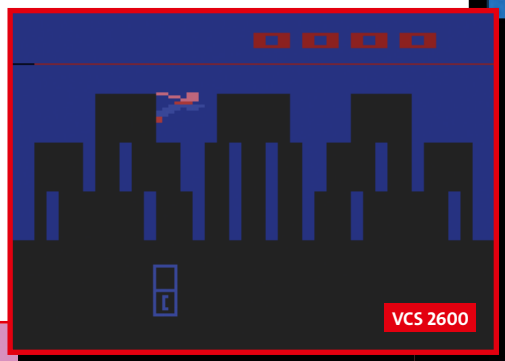
VÖ: 1979 ■ SYSTEME: VCS 2600

Man muss sich vor Augen halten, zu welcher Zeit das erste Superhelden-Videospiel überhaupt erschien. 1978 und 1980 erschienen die ersten Superman-Filme mit Christopher Reeve, die durchaus Anklang fanden. Die Konkurrenz schickte zur gleichen Zeit auf CBS den Helden in Serienformaten ins amerikanische TV – manches davon fand auch den Weg auf europäische Mattscheiben. Superhelden überall, welche gerne zitiert wurden, deren Schauspieler man kannte oder deren Themen und Prinzipien gerne aufgegriffen wurden (z. B. in *Ein wahrer Held – Hero At Large* von 1980). Praktisch jeder konnte etwas mit Superhelden anfangen, auch wenn er/sie kein Comic-Fan war, und Superman war neben Batman da wohl das berühmteste Beispiel. Naheliegend, dass die junge Zunft von damals wohl gerne selbst das Superman-Cape angelegt hätte, um durch die Lüfte zu segeln, damit das Gute gegen das Böse siegt. Nun, aus heutiger, ungeschönter Sicht gehen offensichtlich Epilepsie-Auslöser und Augenkrebs beim ersten Superman-Spiel Hand in Hand – vielleicht das beste Training, um irgendwann durch Gegenstände hindurchsehen zu können. 1979 war man aber froh, dass ein Spiel nicht die übliche Atari-Langeweile-Optik hatte.

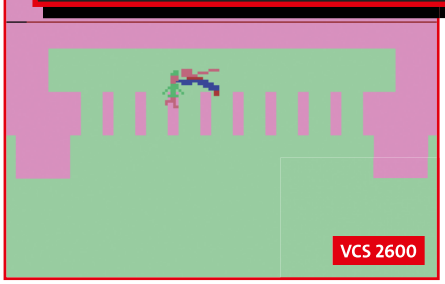
Um was geht es? Supermans Nemesis Lex Luthor sprengt eine Brücke in drei Teile. Clark Kent muss sich in Superman verwandeln, die drei Brückenteile wieder an den ursprünglichen Ort bringen, Gegnern ausweichen und die Bösewichte ins Gefängnis bringen. Die Steuerung ist durchaus verständlich und funktioniert auch, der Aufbau der Screens ist auch soweit verstanden. Trotzdem hat man das Gefühl, wirr in alle Richtungen von Screen zu Screen zu fliegen und dabei einem psychedelischen Flackerspiel zuzusehen. Fans von damals werden wohl anderer Meinung sein, Neulinge werden jedoch maximal historische Freude an dem ersten Superman-Spiel haben. Die Entstehungsgeschichte ist auch eine kleine Notiz wert: Eigentlich wurde dem Adventure-Entwickler Warren Robinett die Programmierung eines Superman-Spiels angeboten. Dieser lehnte ab, gab Teile seines Adventure-Codes an John Dunn ab, welcher mit dieser Basis die eben rezensierte Software fertigstellte.



VCS 2600



VCS 2600



VCS 2600

EIN BERICHT VON ANDRÉ SCHNACKENBURG

EMULATOREN

DIE BEWAHRER DER RETROSPIELE

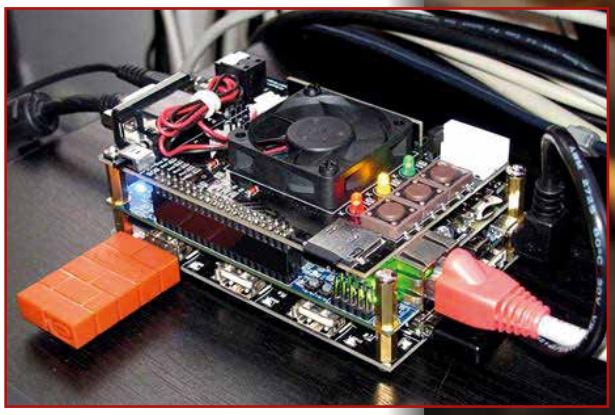
Seit mehreren Jahrzehnten werden sie produktiv genutzt. Für das Retrogaming sind sie das entscheidende Werkzeug zur dauerhaften Bewahrung des kulturellen Erbes Computerspiel.

Trotzdem erhalten Emulatoren in der Computerspielbranche vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit, überraschenderweise auch unter vielen Retrogamern. Dabei kann man mit ihnen doch die schönsten Retrogames problemlos auf moderne Computer zaubern und genießen. Wir möchten daher einen Überblick über die Technologie geben und anschließend den aktuellen Sachstand in Bezug auf Retrogaming darlegen.

Emulatoren kurz erklärt

Um die Funktionsweise von Emulatoren besser einschätzen zu können, ist es sinnvoll zu verstehen, was sie eigentlich ausmacht. Emulatoren sind Systeme, die andere Systeme technisch nachbilden. Bildlich ausgedrückt versuchen Emulatoren, das Verhalten nicht (mehr) vorhandener Maschinen vorzutäuschen – in unserem Kontext also das Verhalten alter Computer und Konsolen. Und das mit dem Ziel, klassische Computerspiele auf neuen Rechnern spielbar zu machen. Diese Technik ist aber bei Weitem nicht auf Computerspiele beschränkt.

Bereits Anfang der 1960er-Jahre wurden Emulatoren entwickelt, um bei der Softwareentwicklung auf neuen Computern das Verhalten älterer Software untersuchen zu können. Bei Preisen von über 100.000 US-Dollar für einen Großrechner war dies ein durchaus wirtschaftlich getriebenes Ansinnen. Ab den frühen 1980er-Jahren wurden Emulatoren dann von Computerherstellern auch als Marketinginstrument genutzt, um angeben zu können, dass Software für bestimmte andere Rechner auch auf der eigenen Modelllinie funktioniert. Diese Möglichkeit war damals eher ungewöhnlich, da verschiedene Rechner meist gänzlich andere Rechnerarchitekturen besaßen und fast nie kompatibel untereinander waren. Damit sollten natürlich Kunden angelockt werden, die bereits viel in Software für ein anderes System investiert hatten. Atari-ST- und Amiga-Fans erinnern sich vielleicht noch an den Versuch, die beiden Rechner mittels Emulator als MS-DOS-kompatibel anzupreisen. In der Praxis war die Kompatibilität allerdings eher bescheiden. Mittlerweile haben sich Emulatoren jedoch wesentlich weiterentwickelt und sind zu bewährten Werkzeugen geworden. Und so gibt es momentan zwei Techniken, auf denen deren Systeme basieren.



Selbst kleinste Mini-PCs bieten genug Hardware-Power für die Emulation von Retro-Konsolen.

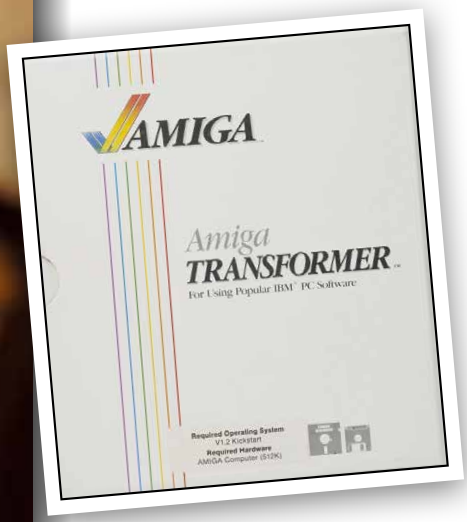
„Bereits in den 1960er Jahren wurden Emulatoren häufig in der Softwareentwicklung genutzt."

Softwarebasierte Emulatoren

Zum einen sind da die rein softwaretechnisch umgesetzten Emulatoren. Das sind auf einem Wirtsrechner laufende Applikationen, die eine Software anderer, meist älterer Architekturen in ihren Speicher laden und dann Befehl für Befehl interpretieren. Die Auswirkungen jedes einzelnen Befehls werden mit der Hardware des Wirtsrechners nachgebildet. Wenn beispielsweise ein C64-Programm einen Wert in den Bildschirmspeicher schreibt, wird der Emulator eine Routine ausführen, die genau die gewünschte Rückmeldung eines originalen C64 auf dem Bildschirm des Wirtsrechners reproduziert. Im Idealfall können Programme nicht bemerken, dass sie in einem Emulator laufen, weil der Emulator exakt so reagiert wie die originale Hardware.

In einzelnen Anwendungsszenarien werden auch sehr neue Architekturen emuliert. So wird Handy-Software meist in Emulatoren entwickelt, da produktive Softwareentwicklung auf Smartphones eher schwerfällig wäre. Ebenso können Konzepte für Quantenalgorithmen in Emulatoren getestet werden, ohne teure Hardware benutzen zu müssen.

Dabei ist festzustellen, dass man für ein gleichartiges Ergebnis auf dem Wirtsrechner immer wesentlich mehr Rechenpower benötigt als auf dem zu emulierenden Original. Für jeden Befehl des emulierten Systems müssen ja alle Auswirkungen nachgebildet werden, was bei sehr unterschiedlichen Architekturen komplex sein kann. Beispielsweise muss die Bewegung der Sprites alter Homecomputer auf neuen Architekturen in bewegte Bitmaps umgerechnet werden. Was auf einem C64 also nur die Erhöhung eines einzelnen Positionswertes voraussetzte, benötigt in anderen Architekturen die Verschiebung ganzer Pixelmengen. Das war für C64-Emulatoren auf frühen PCs noch eine echte Hürde. Mittlerweile ist die Rechenleistung von PCs aber dermaßen angestiegen, dass die Emulation alter Systeme überhaupt kein Problem mehr darstellt. Allerdings merkt man bei der Emulation von neuen Spielekonsolen noch immer, dass aktuelle Rechner nur die jeweils vorletzte Generation gut emulieren können. ▸



Mit dem Emulator Transformer versuchte Commodore 1985 den Amiga als MS-DOS-kompatibel zu vermarkten.

JETZT RETURN ABONNIEREN!

VIER AUSGABEN FÜR NUR 32 EURO!

KEINE AUSGABE MEHR VERPASSEN:
JETZT ABONNEMENT ABSCHLIESSEN!

RETURN-ABO NUR IM ONLINESHOP:
RETURN-MAGAZIN.DE/PRODUKT/RETURN-ABO

RETURN-ABO VERSCHENKEN?

BEI DER BESTELLUNG DIESES FELD AUSFÜLLEN:
„LIEFERUNG AN EINE ANDERE ADRESSE SENDEN“

WISSEN, WAS IN DER WELT DER COMPUTER UND KONSOLEN VON FRÜHER HEUTE NOCH GEHT.