

MEMORY CONTROL BLOCK DESTROYED

# Lotek64

Turn to page number 70 in your manual.  
Find the 1st line of text on the page.  
Find the 1st word on this line.  
Type the word and press ENTER.

#41 / JUNI 2012

3D-Druck + Buchrezensionen + Samba de Amigo + Musik + Tetris-Shirts + Videos am Amiga 500 + Lo\*bert + Chris Hülbeck + Sam & Max



Der langlebigste C64-Rivale feiert Geburtstag

## 30 Jahre ZX Spectrum

SEITE 11



Eine Würdigung des Commodore-Gründers

## Jack Tramiel 1928–2012

SEITE 8



Vom Sammelwahn zum Massenphänomen

## Pokémon für Dummies

SEITE 18



Basterei: Mini-PC Raspberry Pi im Brotkasten

## Himbeeruchen im C64

SEITE 24



Lotek64 #41, Juni 2012    [www.lotek64.com](http://www.lotek64.com)    [info@lotek64.com](mailto:info@lotek64.com)

 **Post.at**

Bar freigemacht/Postage paid  
8025 Graz  
Österreich/Austria



# Doc's Hardwarekiste

Hier findest du viele Kabel für Commodore, Amiga, Amstrad, Spectrum oder diverse Konsolen !  
Auch einzelne Komponenten oder komplette PC Anlagen kann ich liefern.

z.B.

**Commodore C64**

Parallelkabel für 1541/71, Monitorkabel, X1541 Kabel, Scartkabel, S-Videokabel

**Amiga**

Scartkabel, Joystickkabel Verlängerung, DTU-Kabel

**Plus4, C16, C116**

Joystickadapter (zum Anschluß eines Competition Pro !)

**Amstrad CPC6128, CPC664, CPC464 und Spectrum +3**

Scartkabel

Auch für **Sega Megadrive, 1 oder 2**, kann ich Kabel liefern, jede Konsole kann bedient werden. Sollte ein Kabel nicht im Shop angeboten werden bitte ich um eine Anfrage.

Für **Playstation, Nintendo Wii** oder **XBox** liefere ich ebenfalls Kabel.

**Sonderwünsche ? Kein Problem !**



Ein Besuch lohnt sich ! [www.DocsHardwarekiste.de](http://www.DocsHardwarekiste.de)

Stefan Schauf, Schötmarsche Str.25, 32791 Lage/Lippe



**LIEBE LOTEKS!**

Nachdem wir in der letzten Ausgabe ausgiebig das C64-Jubiläum gefeiert haben, wollen wir diesmal einem anderen 8-Bit-Rechner besondere Aufmerksamkeit schenken, der ebenfalls seinen 30. Geburtstag feiert. Die Rede ist vom Sinclair ZX Spectrum.

Am 8. April starb Commodore-Gründer Jack Tramiel im Alter von 83 Jahren. Stefan Egger würdigt den Menschen und Computerpionier in diesem Heft.

Dass Lotek64 auch in England gelesen wird, war für einige von uns schon eine Überraschung. Carl Attrill ging einen Schritt weiter und schrieb für uns über sein neues Bastelprojekt. Nachahmung empfohlen! Außerdem gibt es eine Menge News, Spiele, Hardware sowie Buch- und Musikempfehlungen.

Ich möchte es auch nicht verabsäumen, mich bei allen zu bedanken, die uns durch ihre Mitarbeit, eine Spende oder durch ein Abo unterstützt haben.

Wir wünschen euch allen ein brauchbares Sommerwetter, schöne Tage und hoffentlich auch ausreichend Freizeit für die Lektüre der 41. Ausgabe von Lotek64!

Georg Fuchs  
(für die Redaktion)

Anstelle einer Vorschau auf Heft 42: Axel Meßinger meldet sich mit einem neuen Teil der Adventure-Schatzkiste wieder zurück, außerdem setzen wir die Prügelspiel-Serie fort. Beides musste diesmal aus Platzgründen entfallen.



Das Land  
Steiermark

→ Kultur

**INHALT**

Lo\*bert (Martinland) ..... 2  
 Editorial, Impressum, Abo-Info..... 3  
 Newsticker / Versionscheck (Tim Schürmann)..... 4  
 „Mein persönlicher Einstieg“ – Zum 30. Geburtstag des C64 (Simon Quernhorst)..... 6  
 Amiga 500 als Videoplayer (Georg Fuchs) ..... 7  
 Jack Tramiel (1928-2012): Eine Würdigung (Stefan Egger)..... 8  
 Tetris-Shirts (Marleen)..... 10  
 30 Jahre Sinclair ZX Spectrum (Georg Fuchs, Andreas Dobersberger, Rainer Buchty) ..... 11  
 Peripherie-„Modellbau“ mittels 3D-Druck: Projekt 1565 (Stefan Egger)..... 14  
 Pokémon – Schnapp’ sie dir alle!!! (Steffen Große Coosmann)..... 18  
 Buchrezension: „Verdeckt aus dem Hintergrund“ (Stefan Große Coosmann) ..... 21  
 Buchrezension: „Wir waren Space Invaders“ (Lars „Ghandy“ Sobiraj) ..... 22  
 Buchrezension: „Copyright existiert nicht“ (Lars „Ghandy“ Sobiraj)..... 23  
 Buchrezension: „Rise of the Videogame Zinesters“ (Andreas Dobersberger)..... 24  
 Anmerkungen zur C64anabalt-Besprechung in Lotek64 #40 (Martinland)..... 24  
 Retro Treasures: Samba de Amigo (Dreamcast) (Simon Quernhorst) ..... 25  
 Ein Raspberry Pi in einem Commodore 64 (Carl Attrill)..... 26  
 Gewinnspiel..... 29  
 Hier spielt die Chipmusik (Steffen Große Coosmann) ..... 30  
 Videogame Heroes #07: Sam & Max (Martinland)..... 32

**IMPRESSUM, ABO, KONTAKT**

Herausgeber, Medieninhaber: Georg Fuchs,  
Waltendorfer Hauptstr. 98, A-8042 Graz/Austria

Lotek64 ist kostenlos, für die Portokosten muss jeder Leser / jede Leserin allerdings selbst aufkommen. Da für den Versand der Hefte ins In- und Ausland völlig unterschiedliche Bedingungen gelten, wir aber vermeiden möchten, dass für unsere Abonnentinnen und Abonnenten unterschiedliche Tarife gelten, gilt seit Lotek64 #37 der Preis von 2 Euro pro Heft. Ein Jahresabo (4 Ausgaben) kostet also 8 Euro.

Abos werden nicht automatisch verlängert. Jedes persönlich adressierte Heft erhält einen Vermerk mit dem Guthaben VOR Versand. Läuft ein Abo aus, wird dies ebenfalls auf dem Adressetikett bekannt gegeben, damit eine Verlängerung rechtzeitig erfolgen kann.

Internationale Bankverbindung (IBAN):  
AT58 1200 0766 2110 8400, BIC: BKAUATWW  
Kontoinhaber: Georg Fuchs  
Österreich:  
Konto 76621108400, BLZ 12000 (Bank Austria)  
Paypal: commodore@aon.at

Als Verwendungszweck bitte „Lotek64-Abo Vorna-  
me Nachname“ angeben, max. 35 Zeichen! Wer  
ein Abo bestellt, muss uns natürlich trotzdem per  
E-Mail oder auf dem Postweg verständigen und die  
Adresse bekannt geben!

E-Mail: info@lotek64.com  
Internet: http://www.lotek64.com/  
Twitter: http://twitter.com/Lotek64  
Facebook: http://www.facebook.com/  
pages/Lotek64/164684576877985



**DIE REDAKTION**



**ARNDT** **MARLEEN** **AXEL** **KLEMENS** **LARS** **RÄINER** **MÄRTIN** **JENS** **STEFFEN** **GEORG**  
 adettke@ marleen@ axel@ rainer@ martinland@ jens@ steffen@ gfuchs@  
 lotek64.com lotek64.com lotek64.com lotek64.com lotek64.com lotek64.com lotek64.com lotek64.com

## März 2012

16.03.2012

**Frogger** wird bald als Homebrew-Cart für Atari Lynx erscheinen.

<http://www.nexgam.de/forum/index.php?page=Thread&threadID=77226&pageNo=1>

Von **Baldur's Gate** wird eine „Enhanced version“ für den PC erscheinen.

<http://baldursgate.com/>

Double Fine hat über 3,3 Mio. US-\$ für ein neues **Point&Click-Adventure** gesammelt. Boris Schneider-Johne ist für die Übersetzung im Gespräch.

<http://www.golem.de/news/double-fine-adventure-boris-schneider-johne-als-uebersetzer-im-gespraech-1203-90556.html>

Das **Neo Geo** feiert sein Comeback als Handheld-Konsole.

<http://www.pcwelt.de/news/Retro-Gaming-Neo-Geo-X-Handheld-angekündigt-5066396.html>

**Press Play on Tape** bringen eine neue CD heraus.

<http://www.remix64.com/board/viewtopic.php?f=4&t=8415>

15.03.2012

Ein 200 Seiten starkes Buch von Florent Gorger über die „**Game and Watch**“-Serie von Nintendo ist erschienen.

<http://www.pixnlovepublishing.com/The-History-Of-Nintendo-Vol.2.html>

22.03.2012

Jene Firma, die derzeit die Rechte am Markennamen Commodore hält, bietet einen Kompakt-PC mit der Aufschrift „**Amiga**“ im Design eines Mac mini an.

<http://techreport.com/discussions.x/22676>

Vom **Oldschool-Adventure Incursion** gibt es jetzt eine Beta-Demo für Linux, Mac OS und Windows.

<http://www.incursion-game.com>

23.03.2012

**Wing-Commander Saga**, eine Fan-Fortsetzung der legendären Serie mit Freespace-Engine, wird nach zehnjähriger Entwicklungsarbeit in einem Video vorgestellt.

<http://youtu.be/btVwiiTthgk>

24.03.2012

**Spellbound**, die Firma von Armin Gessert, hat einen Insolvenzantrag gestellt.

<http://www.golem.de/news/spielebranche-spellbound-meldet-insolvenz-an-1203-90705.html>

Die Kultserie **Mad Men** erlebt ein Revival als Retro-Game – hier ein Video:

<http://derstandard.at/1332323627973/>

Staffelstart-Mad-Men-als-Retro-Game-auf-YouTube

25.03.2012

**Hell Racer**, ein Spiel für den Commodore 64: <http://noname.c64.org/csdb/release/index.php?id=107045>

Mit **Ports of Call** erscheint ein weiterer (kostenpflichtiger) Klassiker für Android.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rdklein.portsofcall>

## April 2012

01.04.2012

Ein Remake des Amiga-Adventures **Black Sect** ist in Arbeit – und inzwischen fertig:

<http://www.adventuregamestudio.co.uk/yabb/index.php?topic=46239.0>

02.04.2012

Zwei **Geburtstage**: Der 8008-Prozessor wird 40 und OS/2 wird 25.

03.04.2012

**Leisure Suit Larry** sucht per Kickstarter Unterstützung.

<http://www.golem.de/news/kickstarter-leisure-suit-larry-sucht-die-halbe-million-1204-90927.html>

05.04.2012

Jetzt probiert es auch „Adventure-Königin“ **Jane Jensen** mit dem Crowdfunding-Anbieter Kickstarter.

<http://www.golem.de/news/adventure-koenigin-jane-jensen-setzt-auf-kreativiaet-und-kickstarter-1204-91010.html>

08.04.2012

Das deutschsprachige **Diskmagazin Mini-Mag** für den Commodore 64 soll regelmäßig erscheinen.

<http://www.c64.at/pages/aktuelle-diskmags/mini-mag.php>

**Jack Tramiel** ist gestorben. Aus diesem Anlass veröffentlichen wir in diesem Heft eine Würdigung des Commodore-Gründers.

<http://www.forbes.com/sites/davidthier/2012/04/09/computer-legend-and-gaming-pioneer-jack-tramiel-dies-at-age-83/>

13.04.2012

Auf eBay wurde ein **Macintosh-Prototyp** zum Kauf angeboten. Der Verkäufer – trotz seines Pseudonyms „wozniac“ nicht Steve Wozniak – startete die Auktion mit 99.995 Dollar und fand keinen Käufer.

14.04.2012

„**8-Bit Movie Posters**“: Filmplakate im Pixel-Stil

<http://www.behance.net/gallery/8-Bit-Movie-Posters/722366>



## Neues Turrigan-Album von Chris Hülsbeck

Rekordergebnis für Kickstarter-Kampagne

Chris Hülsbeck arbeitet an einem neuen „Turrigan“-Album. Die für die Produktion nötigen Mittel in der Höhe von 75.000 USD wurden durch die Crowdfunding-Plattform kickstarter.com eingebracht. Schließlich wurde das angepeilte Ziel mit 170.000 USD (ca. 135.000 Euro) weit übertroffen.

Die Spiele der von Manfred Trenz geschaffenen Turrigan-Reihe für den Commodore 64 gelten bis heute als absolute Referenztitel im Jump-and-Shoot-Genre. Konvertierungen für zahlreiche Plattformen und zwei Fortsetzungen folgten. Für die Musik eines großen Teils der Spiele zeichnete von Anfang an Chris Hülsbeck verantwortlich, der mit seinem charakteristischen Synthieklang als einer der „Klassiker“ unter den C64-Soundmagiern gilt.

Die limitierte „Turrigan Soundtrack Anthology“, so der Name des geplanten Box-Sets, soll mindestens drei CDs mit neu eingespielten Versionen von nahezu allen Melodien der Reihe enthalten. Neben Synthesizerklängen sollen auch Aufnahmen mit dem WDR-Rundfunkorchester Köln eingespielt werden.

„Mein erster Turrigan-Soundtrack hat bis heute knapp 10.000 CDs verkauft. Ich weiß, dass es immer noch viele treue Fans der Reihe gibt. Dieses Projekt ist ein persönlicher Traum von mir und ich wünsche mir, dass wir es gemeinsam verwirklichen können!“, so Chris Hülsbeck.



**Computerbroschüren** aus den 50er- bis 70er-Jahren

<http://blog.stuttgarter-zeitung.de/die-zukunft-von-gestern/2012/04/13/computerbroschuren-50er-bis-70er-jahre-3/>

**17.04.2012**

Zwei Artikel über **Supercomputer**:

<http://www.extremetech.com/extreme/125271-the-history-of-supercomputers>

<http://blog.stuttgarter-zeitung.de/die-zukunft-von-gestern/2012/04/16/diverse-crays/>

Ein **Film über Steve Jobs** soll noch dieses Jahr in die Kinos kommen:

<http://t3n.de/news/jobs-inspired-neue-details-382417/>

**24.04.2012**

„**Tetris XXL**“: Studenten machen ein Gebäude zum Videospiel.

<http://derstandard.at/1334796041625/MIT-Tetris-XXL-Studenten-machen-Gebaeude-zum-Videospiel>

**25.04.2012**

Ab Oktober soll es wieder das legendäre **Yps**-Heft geben:

<http://web.de/magazine/lifestyle/leben/15242736-35-geheimagent.html#A1000107>

**28.04.2012**

Atari-**POKEY**-Sound auf einem PIC32:

[http://www.youtube.com/watch?v=\\_CnZ0\\_yxOpo&feature=share](http://www.youtube.com/watch?v=_CnZ0_yxOpo&feature=share)

**30.04.2012**

Der vor allem durch seine Adventure-Spiele bekannte Publisher **DTP** hat Insolvenz angemeldet.

<http://www.golem.de/news/spieelpublisher-in-not-dtp-entertainment-meldet-insolvenz-an-1204-91471.html>

**Mai 2012**

**03.05.2012**

Wir basteln uns mit Linux einen **Twitternadeldrucker**:

<http://fnordeingang.de/wiki/Twitternadeldrucker>

**09.05.2012**

**Carmageddon Reincarnation** sucht und findet via Kickstarter-Finanzierung Geld:

<http://www.kickstarter.com/projects/stainlessgames/carmageddon-reincarnation>

**13.05.2012**

**Fairy Well**, ein neues Spiel für den C64, ist erschienen:

<http://www.rgcd.co.uk/p/shop.html>

**19.05.2012**

Die richtige Schutzhülle für das **iPhone** im Stil eines Game Boy

<http://www.amazon.de/dp/B006GJKORI/>

**20.05.2012**

**Redux: Dark Matters** wird für Sega Dreamcast erscheinen. Auf der Soundtrack-CD werden auch Remixes von Chris Hülsbeck vertreten sein.

<http://www.kickstarter.com/projects/redux/redux-dark-matters-a-shmup-for-sega-dreamcast>

**23.05.2012**

Sega veröffentlicht mit der „**Sega Vintage Collection: Monster World**“ eine Spielesammlung für Xbox Live Arcade. Enthalten sind die drei Action-RPG-Klassiker Wonder Boy in Monster Land (Master System, 1987), Wonder Boy in Monster World (Mega Drive, 1991) und – erstmals außerhalb Japans – Monster World IV: Monster World (Mega Drive, 1994). Offline ist das Spielen zu zweit möglich, online werden Bestenlisten geboten. Es gibt Achievements, Herausforderungsmodi sowie Spielesitzungen zum Aufzeichnen und Herunterladen. Der Entwickler der Xbox

360-Versionen ist M2 (Contra ReBirth/Wii, Phantasy Star Complete Collection/PS2, Sega Rally 2006/PS2).

**25.05.2012**

Für einen **Dokumentarfilm** über die Anfänge der britischen Computerspieleindustrie wird Geld gesammelt:

<http://www.indiegogo.com/p/78873>

**26.05.2012**

Das Spiel **Tex Murphy** sucht auf Kickstarter Geldgeber:

<http://www.kickstarter.com/projects/texmurphy/tex-murphy-project-fedora>

**Eugene Polley**, Erfinder der Fernbedienung, stirbt im Alter von 96 Jahren.

<http://derstandard.at/1336697682852/1915---2012-Erfinder-der-TV-Fernbedienung-96-jaehrig-gestorben>

**27.05.2012**

Maurice Randalls **Ausverkauf** auf eBay:

<http://www.lemon64.com/forum/viewtopic.php?t=42513>

**GEOS 3.53** für Plus/4 erschienen:

<http://www.forum64.de/wbb3/board2-c64-alles-rund-um-den-brotkasten/board315-software/board5-anwenderprogramme/board20-geos/48275-geos-3-53-neue-distribution-f-r-plus-4-und-c16-mit-64-kb/>

Alte **C64-Gamemaker-Spiele** wiederentdeckt und veröffentlicht:

<http://www.forum64.de/wbb3/board2-c64-alles-rund-um-den-brotkasten/board315-software/board8-spiele/48250-altes-gamemaker-zeug-finally-released/>

Ein Film, der auf **PowerPlay & Co.** basiert, ist in Planung.

<http://www.forum64.de/wbb3/board2-c64-alles-rund-um-den-brotkasten/board3-allgemein/48154-christian-genzel-brot-und-spiele/>

**31.05.2012**

CHIP veröffentlicht ein **Special zum C64**:

<http://www.chip-kiosk.de/chip/c64>

**03.06.2012**

**Soulless**, ein Spiel für den Commodore 64, ist fertig und auch als Cartridge erhältlich.

[http://www.pytronik.net/main/index.php?option=com\\_content&view=article&id=97:soulless&catid=34:commodore-64&Itemid=57](http://www.pytronik.net/main/index.php?option=com_content&view=article&id=97:soulless&catid=34:commodore-64&Itemid=57)

<http://www.rgcd.co.uk/p/shop.html>

**05.06.2012**

Das vor einigen Monaten angekündigte **Load-Magazin** ist nun in seiner ersten Ausgabe erschienen.

<http://load-magazin.de>

Versionscheck (Stand: 25.09.2011)

Name	Version	Emuliert	Webseite
WinUAE	2.4.1	Amiga	<a href="http://www.winuae.net/">http://www.winuae.net/</a>
VICE	2.3	C64, C128, Plus/4, PET, C64DTV	<a href="http://vice-emu.sourceforge.net/">http://vice-emu.sourceforge.net/</a>
CCS64	V3.9	C64	<a href="http://www.ccs64.com/">http://www.ccs64.com/</a>
Hoxs64	v1.0.7.4	C64	<a href="http://www.hoxs64.net/">http://www.hoxs64.net/</a>
Emu64	4.30	C64	<a href="http://www.emu64.de/">http://www.emu64.de/</a>
Frodo	4.1b	C64	<a href="http://frodo.cebix.net/">http://frodo.cebix.net/</a>
MESS	0.146u1	Heimcomputer und Konsolen	<a href="http://www.mess.org/">http://www.mess.org/</a>
MAME	0.146u1	Automaten	<a href="http://mamedev.org/">http://mamedev.org/</a>
Yape	1.0.2	Plus/4	<a href="http://yape.homeserver.hu/">http://yape.homeserver.hu/</a>
ScummVM	1.4.1	Div. Adventures	<a href="http://www.scummvm.org">http://www.scummvm.org</a>
DOSBox	0.74	MS-DOS	<a href="http://www.dosbox.com">http://www.dosbox.com</a>
Boxer	1.3	MS-DOS (unter Mac OS X)	<a href="http://boxerapp.com">http://boxerapp.com</a>



# Mein persönlicher C64-Einstieg

*In Ausgabe 40 von Lotek64 baten wir anlässlich des 30. Geburtstags des Commodore 64 einige unserer Redakteure, über ihre persönlichen Erfahrungen mit diesem einstigen Wunder der Technik zu schreiben. Zum Abschluss der Reihe kommt Simon Quernhorst zu Wort, der in seiner Kolumne „Retro Treasures“ seit Heft 14 Einblick in seine riesige Sammlung außergewöhnlicher und seltener Sammlerstücke aus der Welt der Retrospiele gibt.*

von Simon Quernhorst

Nach frühen Erfahrungen auf meiner Pong-Konsole und meinem Atari-VCS Anfang der 1980er Jahre veränderte sich meine persönliche Sicht der Welt an Weihnachten 1986, als mein bester Freund einen Schneider Joyce (engl. Amstrad PCW 8256) und ein Cousin einen C128D bekamen. Als erste Heimcomputerspieloriginale sah ich das isometrische „Batman“ auf dem Joyce und „Legend of Kage“ auf dem C64. Beide Systeme begeisterten mich hellauf und in der folgenden Zeit besuchte ich nahezu täglich entweder meinen Cousin oder meinen besten Freund, um dort zocken zu dürfen.

## C128D vs. Amiga

Keine Ahnung, ob es am Monochrom-Monitor oder Sound des Joyce oder an der bereits verfügbaren Softwaremasse für den C64 lag – zum Weihnachtsfest 1987 musste bei mir ebenfalls ein C128D her. Bei dessen Beschaf-

fung musste ich mich vehement gegen Personen durchsetzen, die mir 1987 lieber die neue Maschine „Amiga“ schenken wollten. Es gab sogar den Vorschlag meines Cousins, seinen C128D zu erhalten und er würde sich stattdessen einen Amiga holen. Natürlich wurde der C128D größtenteils nur im C64-Modus verwendet und doch bot der enthaltene CP/M-Modus die Möglichkeit, zumindest einfache Programme auch mit meinem Joyce-Kumpel auszutauschen.

Als Peripherie wurden später u.a. Datensette, Drucker MPS 1230, REU und vor allem Datels „Action Replay“ angeschafft. In meinen Augen hat dieses Modul aus dem C64 eine ganz neue Kiste gemacht: endlich konnte das vorherige Laden von „Speedload“ entfallen, man konnte mit dem Freezer direkt in laufende Programme schauen und diese verändern. Bis heute gefallen mir die „moderneren“ C64-, C128- und C1541-Modelle übrigens wesent-

lich besser als die ursprüngliche Brotkiste samt Riesen-1541. Und ein Action Replay gehört zwingend dazu!



Schulfreunde und das 64'er-Sonderheft 35 brachten dann den Einstieg in die Assembler-Programmierung, welche direkt im Monitor des Action Replays erfolgte. Anschließend folgte der Einstieg in die C64-Szene und parallel dazu der Aufbau einer Hardware- und Software-Sammlung.

Für meine schulische Leistung war der C64 damals sicherlich wenig hilfreich und die Noten gingen aufgrund der noch verfügbaren Zeiteinheiten merklich nach unten. Langfristig gesehen hat der C64 jedoch mehr Einfluss auf meinen beruflichen Lebensweg und die immer noch anhaltende Freizeitgestaltung gehabt, als jedes andere Hobby. Vielen Dank, Commodore!



Damals unverzichtbar: „Action Replay“ & Co.!

# Ein Amiga 500 als Videoplayer?

**Reinhold Schertler demonstrierte bereits auf dem Commodore Meeting im Mai 2012 in Wien, dass ein Standard-Amiga mit gewöhnlicher 68000-CPU in der Lage ist, Musik in hoher Klangqualität wiederzugeben. Doch eignet er sich auch zur Wiedergabe von Videos?**

1200, hier beläuft sich der Arbeitsaufwand auf 3-4 Stunden.

Unter dem Usernamen StrikerAUT hat Reinhold Schertler verschiedene Videos auf Youtube hochgeladen, die das Prinzip demonstrieren.

Die überraschende Antwort: Auch ein Amiga ohne Turbokarte ist mit entsprechender Software und einer – zugeben – speziellen Aufbereitung der Daten in der Lage, ganze Kinofilme abzuspielen – und das ab Workbench 1.3. Einzige Einschränkung: Es sind mindestens 1,5 MB RAM nötig sowie ein Massenspeicher für die großen Videodateien – beispielweise eine Festplatte oder eine Compact-Flash-Karte.

In einem Gespräch mit Thomas Dorn, der in Lotek64 #38 über das CDXL-Format des Amiga CDTV berichtete – vermutlich das erste Videoformat überhaupt –, philosophierte Reinhold über die Möglichkeit, ganze Filme auf einem Amiga 500 abzuspielen. Die Konvertierung des Videomaterials wäre sehr aufwändig und erst ab höheren Kickstart-/Workbench-Versionen realisierbar.

Mit Unterstützung von T. J. Edmister von der Yahoo Amiga Newsgroup New York und dessen Ham6-Videoformat ist es nun aber gelungen, den kompletten Film „Star Wars: Episode IV“ in dieses Format zu übertragen. Die Filmdatei ist 3,8 GB groß und natürlich nicht in Full-HD oder ähnlichen heutigen Standards, aber immerhin in Vollbild bei 320x216 Bildpunkten, und das flüssig schon bei lediglich 7,09 MHz.

Reinhold Schertler: „Man stelle sich vor, man müsste mit einem PC aus dem Jahr 1987 etwas Ähnliches vollbringen... Da würde nicht viel laufen. Ein Amiga 500 kann's!“

Je nach Hardware ist die Konvertierung der Filme allerdings kein geringer Aufwand. Am aufwendigsten ist das Schneiden, Konvertieren und Übertragen auf dem Amiga 500, ein

zweistündiger Film nimmt beinahe einen kompletten Arbeitstag in Anspruch. Weniger Mühe macht der Vorgang bei einem Amiga

Video: Speedtest A600 – A1200  
[www.youtube.com/watch?v=\\_x2HVRhgXII](http://www.youtube.com/watch?v=_x2HVRhgXII)

Anzeige

## \* \* \* DER COMPUTER - SPEZIALIST \* \* \*

C16 – C116 – PLUS/4 – 1541 – 1551 – 1571 – 1581 – SFD1001 – 8250 – C64 – SX64  
 C65 – Drucker – Farbmonitore – 1530 – 1531 – VC20 – C128 – PET – Amiga – PC

### Hardware

Computer, Floppies, Drucker, Interface, Ersatzteile, Tauschgeräte, 64 Kbyte RAM Erweiterungen C16 / C116 sowie ROM Listing 3.5, Module, REUs, C64/C128, div Joysticks, Mäuse mit Adaptern, Bücher, Joypads, Centronics, Paddels, Ersatzplatinen, Adapter, RS232, verstärkte Netzteile, EPROMs, Datensettenjustage, Handbücher, IEC488, Anleitungen, Disketten, SFD1001, IEC64W Interface, Goliath-EPROM-Brenner, 256 KB Erweiterungen für den PLUS/4 mit Bank-Jump, Centronics/RS232 Tester und Interface mit Treibersoftware, alle Commodore ICs, Speederkabel, PLUS/4 in deutsch + mit 256 KB RAM, Mailboxbetrieb, Das große PLUS/4 und C64 (1Kgr.) Buch für nur je 9,50 €, C64 Bücher im 10er Sortiment 39,95 € Einzelbuch nur noch 4,95 €  
**Sonderangebote:** SFD1001 + IEC64W - Interface mit Stecker und Kabel, Netzteile, Goliath EPROM-Brenner, Floppieköpfe, Platinen 1541 II, Jack Attack, IC-Tester, Magic-Desk/Turbo+Hardcopy-Modul

### Software

Free-, PD-, Shareware, Anwenderprogramme, DFÜ, RS232, Centronics, Superbase, Figforth, CP/M Vollversion mit großem engl. Riesen-Handbuch sowie System und Supportdisks für 49,95 €, LOGO, Ultra-Forth, Spiel- USA- und Ungarn-Software, Turbotape-Super für 64 KB Computer, alle Disks randvoll mit 170 Kbyte Programmen für je 4,95 €, Betriebssysteme für C64 wie GEOS und PAOS auch für den PLUS/4, Sound Sprach- und Modulsoftware, Original GEOS auch in Version 3.5 für PLUS/4 und die schnelle 1551, Kopier- und Knackprogramme, Maschinensprache, Assembler, Compiler, CALC und SCRIPT in deutsch, Nibbler etc., Reparatur- Test- Kopier- IC-Tester-Module ( jetzt nur noch ca. 2 Ct. pro Kilobyte )  
**Rabatte für Disketten:**  
 Stückzahl 5 10 15 20 30 50 75 100 200  
 Rabatt % 15 20 25 30 40 50 60 70 75  
 ( jetzt jede 5¼“ Disk 4,95 € pro Stück )  
 ab 200 St. nur 1,24 € und 0,7 Ct./KByte

### Reparatur und Service Beratungs-Service 13 – 19 Uhr und auf Absprache.

Reparaturen ab nur 14,95 € + Material in 24 Std. mit allen Originalersatzteilen, Modulen, Kabeln, Adaptern, RAMs, Steckern, Erweiterungen und Einzelteilen. Floppy-Reparatur ab 19,95 € + Ersatzteilen. Keyboards, Modulatoren, Quarze, alle Netzteile, Tauschgeräte und Platinen, LEDs, Schaltbilder, ICs, Paddle und Kabel, EPROM-Bänke mit 12 stufigem Drehschalter und 2 x 6 Steckplätzen, Extensionport Steckern, Abschirmungen von z.B. Floppy 1551 etc. gegen Störstrahlung, Tastaturreinigung und Utility Module. Wir programmieren und brennen auch Ihre Programme auf ICs ggfls. auch mit Menu-Einschaltmeldung nach Ihren Angaben. Brennfiles von allen gängigen Programmen stellen wir Ihnen auch per email für 2,50 € per File zur Verfügung. **Für weitere Informationen sehen Sie bitte auf unsere Website [WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ](http://WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ) unter „unsere aktuellen Angebote“.**

Eine immer neue Gratisdiskette pro Bestellung sowie Informationen mit Tipps und Tricks und unseren [Kunden-Beratungs-Service](http://WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ) + wöchl. Sonderbonus-Verlosung

## ELEKTRONIK-TECHNIK-PETERS ING. UWE PETERS

Tannenweg 9 - 24610 Trappenkamp - Tel. 04323/3991 FAX 4415 VoIP 04323/806064  
 Internet site : [WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ](http://WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ) unsere aktuellen Angebote

„Ein ausgekochtes Schlitzohr Teil 2“ – hier auf einem Amiga 500 Plus mit Festplatte, aber ohne weitere Hardwareerweiterungen.



# Jack Tramiel (1928–2012)

*Jack Tramiel, der Gründer von Commodore, starb am Ostersonntag, dem 08. April 2012, in Monte Sereno im US-Bundestaat Kalifornien im Kreise seiner Familie (seiner Frau Helen sowie seinen drei Söhnen Leonard, Garry und Sam) im Alter von 83 Jahren.*

von Stefan Egger

Jack Tramiel erblickte am 13. Dezember 1928 im polnischen Lodz das Licht der Welt. Noch als Kind wurden seine Familie und er im Jahre 1940 in das Ghetto von Lodz deportiert. Die Altstadt von Lodz, das Elendsviertel Baluty und die Vorstadt Marysin wurden zum Ghetto gelände erklärt und Ende April 1940 hermetisch abgesperrt. Die Juden der Stadt waren auf engstem Raum untergebracht – 164.000 Menschen in 48.000 Räumen. Es herrschten schrecklichste Bedingungen, die während des fast fünfjährigen Bestehens des Ghettos zum Tode von fast einem Viertel seiner Bewohner führten.

Doch es sollte noch schlimmer kommen, denn erst wurde er in das Konzentrationslager Auschwitz und anschließend als Zwangsarbeiter in das Arbeitslager Hannover-Ahlen verlegt. Dort hatte er in seinem jugendlichen Alter buchstäblich Tag für Tag den Tod vor Augen. Nicht selten kam es vor, dass Zwangsarbeiter bei fehlerhafter Arbeit kurzerhand vor Ort einfach hingerichtet wurden. Im April 1945 wurde das Lager befreit, doch seine Eltern überlebten den Holocaust nicht.

Er heiratete und emigrierte 1947 in die USA, wo er den Namen Jack Tramiel annahm. In New York fing er praktisch mit Nichts an. Auch die neue Sprache musste er erst erlernen. Um ein festes Einkommen für sich und seine Frau sicherzustellen, ging er zur Armee und reparierte dort Schreibmaschinen. Nach fast vier Jahren quittierte er den Dienst, nahm einen Job als Büromaschinen-Mechaniker an und reparierte weiterhin Schreibmaschinen, jetzt als Angestellter. Schon bald lief das Geschäft nicht mehr so gut, und als Tramiels Lohn nicht mehr bezahlt wurde, machte er seinen ersten großen Deal: Er verschaffte seiner Firma über seine Freunde aus der Armeezeit einige Tausend Maschinen zur Reparatur, und Tramiel erhielt eine Gehaltserhöhung.

Dennoch kündigte er nun, um sich selbstständig zu machen. Sein erster Sohn war inzwischen geboren, und er fuhr nachts zusätzlich Taxi, damit das Gehalt überhaupt ausreichte, die junge Familie durchzubringen.

Im Jahre 1953 erhielt Jack Tramiel die US-Staatsbürgerschaft. Noch im selben Jahr wurde er zusammen mit einem Freund aus der Zeit als Soldat mit einem 50.000-Dollar-Kredit zu sehr günstigen Konditionen selbständiger Unternehmer. Der kleine Laden im New Yorker Stadtteil Bronx wurde „Commodore Portable Typewriter Company“ getauft. Die Firma sollte eigentlich Admiral oder General heißen, doch es gab schon einige andere Firmen, die so etwas im Namen führten (General Motors, General Electric usw.), Admiral war vergeben. So wurde daraus – auch dies sicher zurückzuführen auf seine Zeit bei der Armee – also „Commodore“. Die beiden kauften von den Vereinten Nationen 200 gebrauchte IBM-Maschinen, setzten diese instand und verkauften sie weiter. Der Gewinn wurde darin investiert, eine winzige Schreibmaschinenfirma namens Singer zu übernehmen.

## Schreibmaschinen

Mitte der 50er Jahre gründete er im kanadischen Toronto dann Commodore Business Machines International (CBM) und verkaufte zunächst wiederum gebrauchte und reparierte Maschinen. Später übernahm CBM die Vertretung für italienische Maschinen der Firma Everest. Dort lernte Jack Tramiel eine Person kennen, die in seinem weiteren Leben eine wichtige Rolle spielen sollte: Erik Markus. Markus war Jacks Vorbild und lehrte ihn, wie man erfolgreich Geschäfte macht. So bot CBM von nun an vor allem importierte oder in Lizenz gefertigte Schreibmaschinen an, z.B. Modelle aus der Tschechoslowakei, die zusammengebaut und an die Kaufhauskette Sears &



Roebuck verkauft wurden. Man erweiterte die Produktpalette und produzierte jetzt sogar Büromöbel aus stabilen Metallteilen unter der Marke Commodore.

1960/61 begann dann der große Aufstieg. Erstmals verkaufte CBM Additionsmaschinen der Firma Feiler und übernahm 1962 die komplette Firma. Plötzlich war Jack Tramiel für 2000 Menschen verantwortlich und zusätzlich Chef einer Fabrik in Berlin.

## Taschenrechner und Armbanduhren

Bald darauf startete er die Vermarktung elektronischer Taschenrechner. Die Chips wurden größtenteils von Texas Instruments (TI) gekauft, aber auch von der noch unbedeutenden Firma MOS Technologies. Commodore hatte damals bis zu 80% Marktanteil in einigen Ländern und zog trotzdem im sogenannten „Calculator War“ den Kürzeren. Der Grund: TI produzierte weit günstigere eigene Taschenrechner und Commodore musste die Chips nun überteuert zukaufen. Commodore drohte die Insolvenz. Der Investor Irving Gould rettete das Unternehmen. Mit seinem Geld wurden MOS Technologies, der Grundstein für den späteren Erfolg, und weitere Firmen gekauft, um sich damit weitgehend unabhängig von Zulieferern zu machen.



Commodore-Taschenrechner



Unter dem Label „CBM Time“ produzierte und verkaufte Commodore eine Zeit lang sogar Armbanduhren mit damals modernen digitalen LED-Anzeigen. Weitaus wichtiger war jedoch der KIM1 von MOS Technologies. Der Einplatinencomputer, der nun unter dem Namen Commodore MOS KIM1 verkauft wurde, war der Grundstein für den ersten fertig zusammengesetzten Computer der Welt – dem 1977 erschienenen Commodore PET 2001.

Jack Tramiel war weder Ingenieur noch hat er bei der Entwicklung dieses Wunderwerks der Technik mitgeholfen. Doch er hatte eine Vision, die da lautete „Computer for the masses“. Heutzutage ist diese Vision Wirklichkeit geworden, denn fast jeder besitzt einen Computer. Doch 1977 betrat Jack Tramiel völlig neues Neuland und er brachte den Mut auf, dieses visionäre Produkt zu entwickeln und zu vermarkten. Auf die Frage, was für ihn der Commodore PET 2001 war, meinte er nüchtern: „Ein Produkt, das ich verkaufen kann“. Er glaubte daran – und es verkaufte sich prächtig.

„Computer for the masses“

Jack Tramiel ging noch einen Schritt weiter. Erst mit dem VIC-20, dem ersten Heimcomputer von Commodore, erreichte er wirklich die breite Masse. Der VC 20 – wie er in Deutschland hieß – war ein ungeheurer Erfolg und der erste Computer überhaupt, der sich mehr als eine Million Mal verkaufte. „Verkaufe niemals ein Produkt teurer als das Doppelte der Produktionskosten.“ – Denn das ermuntert die Konkurrenz. Viele Firmen konnten nicht mithalten mit Commodore: Erstmals waren Computer nicht nur in Fachgeschäften, sondern auch in Supermärkten und Spielwarengeschäften erhältlich. Ein völlig neuer Ansatz, ebenfalls heute noch erfolgreich betrieben.

Mit dem C64, der dieses Jahr 30 Jahre alt wird, wurde man Marktführer – teils mit unglaublichen 75 % Marktanteil. Die gesamte konkurrierende Videospiele-Industrie brach zusammen, vor allem Atari musste leiden. Auch die Computer von Texas Instruments (TI99/4A) verschwanden vom Markt. Diesmal gewann also Commodore.



Der C116, ein Low-Cost-Computer, sollte die Käuferschichten der Sinclair-Computer zu Commodore holen. In dieser Zeit (um 1984) kam es zum Streit mit Irving Gould. Tramiel verließ Commodore, denn „wenn man seine Firma nicht so führen kann, wie man möchte, muss man gehen“. Anschließend wurden

\*\*\* FLOPPY - SENSATION SFD 1001 \*\*\*

4133 Blocks free “ auf einer normalen 1541 Diskette anstatt nur 664 Blocks

Jetzt ist es für Jeden möglich geworden seinen Speicherplatz auf jeder einzelnen Diskette um fast das 7fache zu erweitern. Die Technik der professionellen PET Geräte steht jetzt zum 98,50 € / Laufwerk incl. Umfang zur Verfügung. der SFD1001 um ein 1541 oder 1541 II. Neu-Commodore Lagerbeständen haben dies möglich Floppy wird von uns und ggfls. mit Originalist bei Commodore nun superschnelle IEC Ante braucht allerdings um an den C64/C128



Sein Sensationspreis von nur Zubehör im begrenztem Dabei ist die Zuverlässigkeit Vielfaches größer als die der geräte aus einem altem stand und der Support von gemacht. Jede einzelne auf Herz und Nieren geprüft ersatzteilen repariert. Dies mal leider erforderlich. Der schluß hier auf der Rückseite ein spezielles IEC Interface angeschlossen zu werden.

Eine umfangreiche Anleitung, natürlich in deutsch und auf Papier ist auch dabei.

**SFD 1001 die Superfloppy mit sagenhafter Geschwindigkeit und Speichergröße. Aber alles kein Problem!** Wir haben das Interface IEC64W, wie Sie hier sehen, für Sie neu aufgelegt. Gleich mit einem ca. 1m langem Kabel und einem Stecker für die SFD1001 bzw. für alle PET Geräte mit IEEE 488 Anschluß. Damit ist die Tür zwischen den PET Geräten mit parallelem IEC-Bus und unserem seriellem IEC-Bus vollständig aufgestoßen. Kopieren nach Lust und Laune kreuz und quer. Die Kopierer mit-diskette 49,50 € / weil ich sehr, programme gelieferten gleich enthal-Interface sind damals die IC-sehr günstig sind auf Supportten. Die möglich und Teil-übernehmen konnte. Auch Ersatzteile und Original-Dokumentationen habe ich noch auftreiben können. Originaldokumente sind einmalige, seltene Sammlerstücke.



**Servicemanual 24,95 € Der 6530 901885-04 23,47 € Original Handbuch 24,95 €**

oder gleich die ganze Huckepackplatte wie diese: Einige SFD1001 geln biete ich Alles in sehr be-nehmen Sie die zu zu gehören maliges Ange- mit kleinen Män-für 69,50 € an. grenzter Menge. Chance wahr da-die dieses ein-bot annehmen.

Und nun viel Spaß mit dem großen Speichervolumen und dem Zugriff auf die Geräteserie der PET Computer sowie den tollen Zusatzfunktionen des IEC64W Interface mit dem Support für das DOS 5.1 mit vielen neuen Features für den C64 schnell – schnell – schnell – bevor ein Anderer zuschlägt – oder Ihnen noch zuvorkommt – schnell – schnell – schnell – schnell

ELEKTRONIK-TECHNIK-PETERS ING. UWE PETERS

Tannenweg 9 - 24610 Trappenkamp - Tel. 04323/3991 FAX 4415 VoIP 04323/806064 Internet site : [WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ](http://WWW.ELEKTRONIK-TECHNIK.BIZ) unsere aktuellen Angebote

die Prototypen C232, C264 und V364 zur bekannten C264er Reihe (C116, C16, Plus/4) deklariert. Dies waren die letzten Computer, die Jack Tramiel bei Commodore vorstellte.

Von Commodore zu Atari

Er nahm sich nun mehr Zeit für seine Familie, unternahm sogar eine Weltreise. Doch er wollte sich nicht zur Ruhe setzen. Er gründete TTL, Tramiel Technology Limited (Tramiel statt Tramiel, da sein Name immer falsch ausgesprochen wurde, nämlich wie Englisch „meal“). Später übernahm er zu unglaublichen Konditionen den ehemaligen Gegenspieler Atari vom Riesen-Konzern Warner Communications. Diese ihrerseits wollten die verlustschreibende Computer-Sparte nur loswerden, welche v.a. von Commodore unter

Druck geraten war – eine große Herausforderung für Tramiel und eine Überraschung für die gesamte Branche. Das bei TTL mit einigen Commodore-Leuten begonnene neue Produkt wurde schon nach kürzester Entwicklungszeit als Atari ST vorgestellt – ein maugesteuertes „Jackintosh“. Er bot mehr als der Apple Macintosh, kostete aber nur einen Bruchteil – power without the price. Einmal mehr schien sein mutiges Konzept zu funktionieren, der 16-Bit-Atari verkaufte sich blendend. Nun stand Commodore unter Druck, die zwar die Amiga-Technologie gekauft hatten, aber noch kein marktfertiges Produkt vorweisen konnten. Schon bald war Atari schuldenfrei. Übrigens bedeutet „Trzmiel“ so viel wie Hummel – vielleicht rührt daher die Atari-Biene beim Ladevorgang.



Mit seinen drei Söhnen Sam, Garry und Leonard arbeitete er gemeinsam bei Atari. Nach so vielen Jahren, wo er so viel zu tun hatte und nur wenig Zeit für seine Familie blieb, war ihm dies sicher sehr wichtig. Überhaupt bedeutet ihm seine Familie sehr viel, und auch seine Freunde zählen zu seiner „Familie“.

Er war ein harter Geschäftsmann, das zeigt auch der BASIC-Deal mit Bill Gates, noch zu Commodore-Zeiten. Eines Tages vor dem Start des PET 2001 kam Bill Gates und verlangte 3 USD pro verkauftem Gerät, wenn Commodore das Microsoft BASIC in Lizenz nahm. Jack antwortete nur kurz: „Ich bin schon verheiratet!“. So was kam für ihn nicht in Frage, er bot stattdessen 25.000 USD pauschal an. Sechs Wochen später lenkte Bill Gates ein und nahm das Geld. Commodore konnte nun das Microsoft BASIC selbst erweitern und brauchte für all die verkauften Millionen Geräte keinen weiteren Cent zu bezahlen.

Bei Atari fällt auf, dass man im Gegensatz zu Commodore ständig verbesserte Produkte und neue Geräte einer Linie anbot. So gab es später den ST mit 1 MB, noch später den verbesserten STE, sogar einen tragbaren ST namens STacy. Das ST-Book könnte man heute als Designer-Notebook mit nur wenigen Zentimetern Höhe bezeichnen. Es folgten der kleine Portfolio und der Handheld Lynx, der übrigens der erste mit Farbbildschirm war und zwölf Jahre lang technisch nicht übertroufen wurde. Erst mit dem GameBoy Advance gab es einen stärkeren Handheld. Commodore wie auch Atari mussten erst den heute verbreiteten x86/x64-Computern weichen.

Unbestritten ist, was Jack Tramiel mit harter Arbeit leistete und welchen Einfluss er auf die gesamte Industrie und unser aller heutiges Leben und Arbeiten mit dem Computer hatte. Dieser Artikel soll aber auch die Privatperson zeigen, die für viele ein Vorbild war.

Und eines möchte ich in diesem Artikel ebenfalls hervorheben: Jack Tramiel war besonders wichtig, dass der Holocaust nie vergessen wird. „To Vernon W. Tott, My Liberator and Hero“, ließ er auf die Wand des United States Holocaust Memorial Museum eingravieren („Für Vernon W. Tott, meinem Befreier und Helden“). Er ist einer der Gründer des Museums und hat große Summen für Einrichtungen wie diese gespendet, zuletzt dem Warschauer Museum für die Geschichte der polnischen Juden, das 2013 zum 70. Jahrestag des Ghetto-Aufstands eröffnet wird. „Ich habe sicherzustellen, dass das, was dieser Mann gemacht hat, nie vergessen wird“, sagt Tramiel über Vernon Tott. „Seine Familie soll wissen, dass er unser Held ist. Er ist mein Engel.“ ■

#### Links

25th C64 Anniversary:  
<http://youtu.be/NBvbsPNBlyk>

United States Holocaust Memorial Museum:  
<http://www.ushmm.org>

# Tetris-Shirts

*Mein absolutes Lieblingsspiel aller Zeiten. Das Spielprinzip ist einfach, so dass auf T-Shirts keine großen Geschichten erzählt werden.*

von Marleen



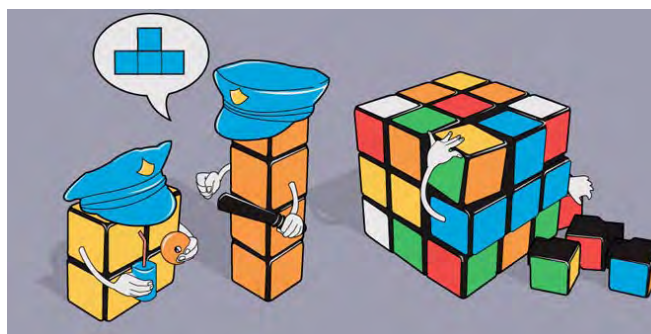
1 „Amazon Addiction“ [http://www.threadless.com/product/963/Amazon\\_Addiction](http://www.threadless.com/product/963/Amazon_Addiction)

Ich liebe Tetris, und ich liebe Ameisen... an „Amazon Addiction“ von Clayton Dixon führte für mich kein Weg vorbei. So was Süßes...



2 „Airdrop“ <http://store.glennz.com/airdrop.html>

Das Spielprinzip von Tetris ist einfach, und so werden in der Regel keine großen Geschichten erzählt. Trotzdem gibt es viele Motive, die Tetris in die wirkliche Welt übersetzen. „Airdrop“ von GlenNZ finde ich persönlich schöner als die üblichere Variante (Kräne im Hafen).



3 „Camouflage“ <http://theawesomer.com/camouflage-t-shirt/16451/>

Habe ich gerade erzählt, dass man mit Tetris keine Geschichten erzählen kann? „Camouflage“ beweist nicht nur das Gegenteil, sondern beinhaltet noch den Rubik-Würfel als Nostalgieeingabe.

Der kleine große Bruder des C64

# 30 Jahre Sinclair ZX Spectrum

*Wir befinden uns im Jahre 1983: Ganz Europa ist von den Heimcomputern des Commodore-Imperiums besetzt. Ganz Europa? Nein! Eine von unbeugsamen Briten bevölkerte Insel hört nicht auf, dem Eindringling Widerstand zu leisten. Und kauft stattdessen kleine schwarze Kästchen aus dem Hause Sinclair Research.*

von Georg Fuchs, Andreas Dobersberger und Rainer Buchty

Er kam Monate vor dem Commodore 64 auf den Markt und war lange Zeit das beliebteste Gerät in seiner Heimat: Der Sinclair ZX Spectrum. Der kleine schwarze Rechner mit dem eigenwilligen Design und den Gummitasten feiert 2012 seinen 30. Geburtstag.

Obwohl die Vorgängermodelle des ZX Spectrum, der Sinclair ZX80 und der Sinclair ZX81, bei ihrem Erscheinen 1980 bzw. 1981 für Furore sorgten, war der Erfolg der Nachfolgers ZX Spectrum nicht vorprogrammiert. Als die altherwürdige BBC 1982 über die Fernsehserie „The Computer Programme“ begann, der Bevölkerung Kenntnisse über die neuen Zaubergeräte namens Computer zu vermitteln, standen mehrere Modelle zur Diskussion, von denen eines zum Standard in den Haushalten des Vereinigten Königreichs werden sollte. Dabei machte ein Rechner aus dem Hause Acorn das Rennen, der im Dezember 1981 auf den Markt kam und wegen seiner Beförderung zum TV-Star „BBC Micro“ getauft wurde. In britischen Schulen setzte sich der bald „The Beep“ genannte Computer schnell durch, und in der Marketingabteilung von Acorn hoffte man auf einen baldigen Siegeszug in den Kinder- und Wohnzimmern.

## Das Original

Dass daraus nichts wurde, liegt vor allem am ZX Spectrum, der dem BBC Micro im Weihnachtsgeschäft 1984 endgültig den Rang ablaufen konnte. Die Presse verkündete bereits damals das Ende des Heimcomputerbooms, da bis auf C64 und ZX Spectrum alle Modelle weit unter den Erwartungen geblieben waren.

Während sich der Commodore 64 in dieser Zeit in den meisten Ländern Mittel- und Westeuropas, Skandinaviens und in den USA schnell als populärstes Modell durchsetzte und den Markt beherrscht, fiel diese Rolle in Großbritannien dem kleinen Schwarzen zu,



Bill Bertram

der 1982 noch mit 16 kB RAM, später mit 48 kB RAM Arbeitsspeicher verkauft wurde. Der geringe Anschaffungspreis von 125 £ (16kB) bzw. 175 £ (48kB) war ein wichtiges Verkaufsargument. Dazu kam, dass der Spectrum im Gegensatz zu fast allen anderen Computern keine spezielle Hardware benötigte, um Daten zu speichern: Jeder handelsübliche Kassettenrekorder mit Klinkenstecker konnte als Speichergerät verwendet werden, während Commodore-User in ein Gerät mit passendem Anschluss investieren mussten. Ein TV-Modulator machte den Fernseher zum Monitor, was angesichts der Grafikleistung der „Black Box“ mehr als ausreichend war.

Leider hatte der Erfinder Sir Clive Sinclair nicht daran gedacht, seinem kleinen Heimcomputer einen Joystick-Anschluss zu verpassen, eingedenk der Zielgruppe und des belieb-



Das Kempston-Interface zum Anschluss eines Joysticks an den ZX Spectrum

testen Verwendungszwecks dieser Geräte kein geschickter Schachzug. Da der Spectrum aber über einen Erweiterungssteckplatz verfügte, gab es bald eine Vielzahl von Interfaces zu kaufen, unter anderem Protec, eine Sinclair-Eigenentwicklung und schließlich Kempston. Letztere war die beliebteste Lösung, für die aber 1986 noch 20 bis 40 Pfund (je nach Ausstattung) auf den Tisch gelegt werden mussten – im Verhältnis zum Anschaffungspreis des Computers keine geringe Summe. Mit diesen Erweiterungen konnten handelsübliche Atari/Commodore-Joysticks angeschlossen werden, wobei aufgrund der Steckerbelegung bei einigen Modellen zusätzlich Adapterstecker verwendet werden mussten. Erst 1986, als die Sinclair-Computersparte von Amstrad übernommen worden war, bekamen die Computer ab Werk Joystickanschlüsse.

Trotz kleinerer und größerer Schwächen setzte Großbritannien auf den Spectrum: Die Hardware war für den halben Kaufpreis eines C64 zu haben, zudem war das Gerät eine britische Entwicklung und bediente somit zugleich auch patriotische Gefühle.

## Spectrum vs. C64 – der ewige Kampf. Worum eigentlich?

Was wären Computerplattformen ohne gegenseitige Flamewars. Die etwas jüngere Generation gab sich dem Kampf „Amiga vs. Atari“ hin, der Urvater aller Plattform-Kriege ist jedoch „C64 vs. Spectrum“. Im direkten Vergleich der Systeme mutet dieser Flamewar höchst skurril an, denn auch dem eingefleischtesten Spectrum-User ist eigentlich klar, dass der C64 die technisch bessere Plattform ist. Bessere Grafikleistung, besserer Klang sowie mannigfaltige Schnittstellen, die beim Spectrum erst zugekauft werden müssen. Ja selbst bei der Tastatur hat der C64 die Nase vorn.

Trotzdem verteidigen Spectrum-User ihre Plattform mit Klauen und Zähnen. Und das zu Recht. Denn trotz – oder gerade wegen – der diversen Unzulänglichkeiten des Rechners hatte native Spectrum-Software ein ganz eigenes Flair. Ein Teil der typischen Spectrum-Optik ist direkt der Farbpalette geschuldet. Anders als beim C64 ist diese direkt aus drei Farbbits und einem Helligkeitsbit abgeleitet und lässt daher gewisse Mischfarben vermischen. Eine weitere Besonderheit ergibt sich aus dem Umgang mit dem sogenannten „Attribute Clash“. Die Spectrum-ULA, der zentrale Logikchip, der auch für die Bilderausgabe zuständig ist, operiert auf 8x8-Zellen und erlaubt für eine solche Zelle die Wahl einer Vor-

der- und einer Hintergrundfarbe. C64-User kennen das in ähnlicher Form vom Hires-Modus, allerdings gibt es beim Spectrum keine weiteren Modi wie etwa einen Multicolor-Modus oder gar vom Hintergrund unabhängige Sprites. Dies sorgt beim Spectrum-Gameplay entweder für kuriose Effekte wie die partielle Umfärbung der Spielfigur – oder aber das Spiel richtet sich direkt an der 8x8-Struktur des Bildschirmaufbaus aus. Beides zusammen, Farbpalette und Limitierungen, sorgen für einen hohen Wiedererkennungswert der Spectrum-Spielepalette, welche sich übrigens mit 23.000 Titeln hinter dem C64 nicht verstecken muss.

Wie beim C64, so versuchten auch Spectrum-Programmierer mit kreativen Tricks der Hardware Fähigkeiten abzutrotzen, die so nicht eingeplant waren. Und so existiert neben dem offiziellen Videomodus (256x192 Punkte, 8 von 16 Farben, pro 8x8-Zelle eine Vorder- und eine Hintergrundfarbe) eine Vielzahl von alternativen Videomodi, welche allerdings nicht immer mit jedem Spectrum-Modell darstellbar sind und/oder externe Hardware benötigen wie z.B. einen DMA-Baustein.



Zum 30. Geburtstag servierte Google ein „Doodle“ in typischer Spectrum-Optik.

## Nachfolger

Im Weihnachtsgeschäft 1984 wurde der klassische Spectrum mit der legendären Gummitastatur, die dem Gerät viel Håme eingebracht hatte und für die er bis heute von Teilen der Commodore-Community verspottet wird, durch das Modell ZX Spectrum+ ersetzt. Technisch gab es kaum Veränderungen, aber die Gummitasten waren Geschichte.

Da der ebenfalls 1984 veröffentlichte Sinclair QL, eine auf dem 68008 basierende frühe 16-Bit-Plattform floppte, konzentrierte



Der Spectrum+ (1984)

sich die Firma fortan wieder stärker auf ihre erfolgreiche 8-Bit-Produktlinie und ließ in Zusammenarbeit mit einem spanischen Unternehmen ein Gerät entwickeln, das einige Parallelen zum Commodore 128 aufweist: Die Hardware war leistungsfähiger und verfügte über 128kB RAM, welche allerdings der Z80-Prozessor nicht direkt adressieren konnte. Wie im Hause Commodore war Bankswitcing die Lösung. Der 1985 erschienene, in Großbritannien aber erst ab 1986 verkaufte Spectrum 128 verfügte außerdem über einen Soundchip, welcher beim Ur-Spectrum als externe Erweiterung hinzugekauft werden musste und in ähnlicher Form auch beim Atari ST eingesetzt wurde. Seine wichtigste Eigenschaft war die Kompatibilität mit dem „alten“ Spectrum, der nach wie vor den britischen Softwaremarkt dominierte.

Der Spectrum 128 konnte den britischen Computerpionier allerdings nicht vor dem Niedergang bewahren, 1986 übernahm Amstrad sämtliche Computerprodukte von Sinclair Research. Während Sir Clive neue Betätigungsfelder suchte und fand, entwickelte Amstrad noch einige Spectrum-Modelle wie den unter „Sinclair“-Flagge segelnden Spectrum +2, der mit einem eingebauten Kassettenlaufwerk („Datacorder“) und Joystickanschlüssen auftrumpfen konnte. Der Spectrum +3 (1987) verfügte – analog zu einigen Amstrad/Schneider CPC-Modellen – über ein exotisches 3“-Zoll-Diskettenlaufwerk, was dieses Modell offenbar attraktiv genug machte, um sich noch lange am heiß umkämpften Markt behaupten zu können. 1990 wurde der letzte Sinclair produziert, zu diesem Zeitpunkt war noch immer jeder dritte verkaufte Heimcomputer im Vereinigten Königreich ein Spectrum.

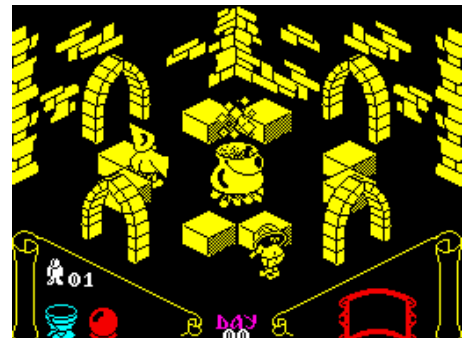
## Spielemarkt

Die britische Spieleindustrie spielte in den 1980er-Jahren weltweit eine bedeutende Rolle. Fast alle Titel wurden mindestens für den Spectrum und den Commodore 64 programmiert, wobei viele C64-Versionen oft ohne viel Aufwand durchgeführte Konvertierungen sind, was an der typischen Spectrum-Optik leicht zu erkennen ist.

Während in Deutschland (und aufgrund der Zölle und der Monopolstellung einiger weniger Importfirmen noch stärker in Österreich) relativ wenige Spiele verkauft und sehr viele Spiele gecrackt und kopiert wurden, konnten sich britische Softwarefirmen über einen langen Zeitraum nicht über mangelnde Absatzzahlen beklagen. Das lag vor allem daran, dass neben Billig-Softwarehäusern wie Mastertronic, die ihre Spiele für 1 £ verkauften, die meisten Labels ge-

normte Preise hatten, die sehr viel konsumentenfreundlicher waren als jene auf dem nahen Festland. Vollpreis-Spiele kosteten Mitte der 80er-Jahre typischerweise 5,95 £, die Commodore-Version war einen Pfund teurer. (Ab 1988 war ein Pfund pro Spiel mehr zu investieren.) Als Vergleich sei ein Vollpreis-Tonträger herangezogen: Dieser kostete damals auf Vinyl 9,99 £, auf Kasette 8 £. Für eine VHS-Kassette musste man 12,99 £ ausgeben.

Zudem konnte sich die Diskette als Medium für Heimcomputer in Großbritannien nie wirklich durchsetzen, wodurch sich die Firmen auf den Vertrieb der damals noch kostengünstiger herzustellenden Kassetten konzentrieren konnten. Wer dennoch eine Kopie herstellen wollte, konnte dies in den meisten Fällen einfach auf einem Doppel-Kassettendeck erledigen. Während die Kids in Mitteleuropa und Skandinavien also mühsam lernten, wie man die unerschwinglichen Spiele crackt und kopiert, konnten sich ehrgeizige britische Jugendliche darauf konzentrieren, sie zu programmieren. Schon in der ersten Hälfte der Ära Thatcher gab es einen Computerspiele-Boom, der den einen oder an-



Viel gepriesene Spectrum-Originale: Knight Lore (o.) und School Daze.

deren Jugendlichen über Nacht zum Millionär machte. Schnell kam aber auch der Niedergang der Branche: Von den vielen legendären Softwarehäusern dieser Zeit überlebten nur ganz wenige die Ära der Heimcomputer.

Von den Spielen selbst haben es ebenfalls nicht viele ins kollektive Gedächtnis der Spielergemeinschaft geschafft – am ehesten noch dann, wenn sie außerdem auf zahlreichen weiteren Systemen veröffentlicht wurden. Das Paradebeispiel ist natürlich die von den britischen Brüdern Philip und Andrew



Smart Ready

Oben: ZX Spectrum +2 mit eingebautem Kassettenlaufwerk; unten: lizenziertes US-Nachbau



Gregory F. Maxwell

Oliver (auch bekannt als The Oliver Twins) ins Leben gerufene und von Codemasters langjährig vertriebene Dizzy-Serie, in der das titelgebende anthropomorphe Ei sowohl Hüpf- als auch Rätsleinlagen meistern muss. Auch die vom australischen Entwickler Beam Software geschriebene Textadventure-Adaption von Tolkiens The Hobbit gelangte früher oder später auf so ziemlich jeden Heimcomputer der 80er-Jahre.

Dann gibt es allerdings Titel, die man auch heute noch fast ausschließlich mit dem Spectrum in Verbindung bringt, auch wenn sie teilweise für andere Plattformen umgesetzt wurden. Geradezu prototypisch ist in dieser Hinsicht Matthew Smiths Jump-and-Run Manic Miner und dessen noch erfolgreichere Fortsetzung Jet Set Willy. Ebenfalls legendär: die rundenbasierte Taktikreihe Rebelstar des späteren X-COM/UFO-Designers Julian Gollop, Skool Daze von David Reidy – neben Rockstars Bully der wohl bekannteste Eintrag in das hoffnungslos unterbesetzte Genre der humorvoll-kathartischen Schulsimulationen – und das Geschicklichkeitsspiel Jetpac von Ultimate Play The Game – jenem Entwickler, der bis heute unter dem Namen Rare tätig ist.

Ultimate Play The Game waren es auch, die jenes Genre prägten, das mit der Geschichte des Spectrum wie kein anderes verbunden ist: das isometrische Action-Adventure. Zwar gab es schon zuvor Spiele mit isometrischer Perspektive (bekanntes Beispiel: Segas Arcade-Klassiker Zaxxon), aber erst mit Ultimates Knight Lore wurde sie für diese mehr oder we-

niger neue Art von Spiel genutzt: Man setzte den Blickwinkel geschickt zur Schaffung einer Reihe zusammenhängender dreidimensionaler Räume ein, in denen es Rätsel zu lösen, Sprungpassagen zu überwinden und Gegner zu besiegen galt. Der Einfluss von Knight Lore kann kaum überschätzt werden; das Magazin Edge nannte das Spiel einmal gar „the greatest single advance in the history of computer games“ und das Konzept wurde nicht nur auf dem Spectrum unzählige Male kopiert.

Übrigens ist es nicht allzu schwer, Spectrum-Spiele heute zu spielen: Es gibt eine Vielzahl an Emulatoren für verschiedenste Systeme – sogar als Applications für Facebook.

Eine extensive Datenbank an Informationen, Dokumentationen, Emulatoren und ROMs findet sich auf [www.worldofspectrum.org](http://www.worldofspectrum.org).

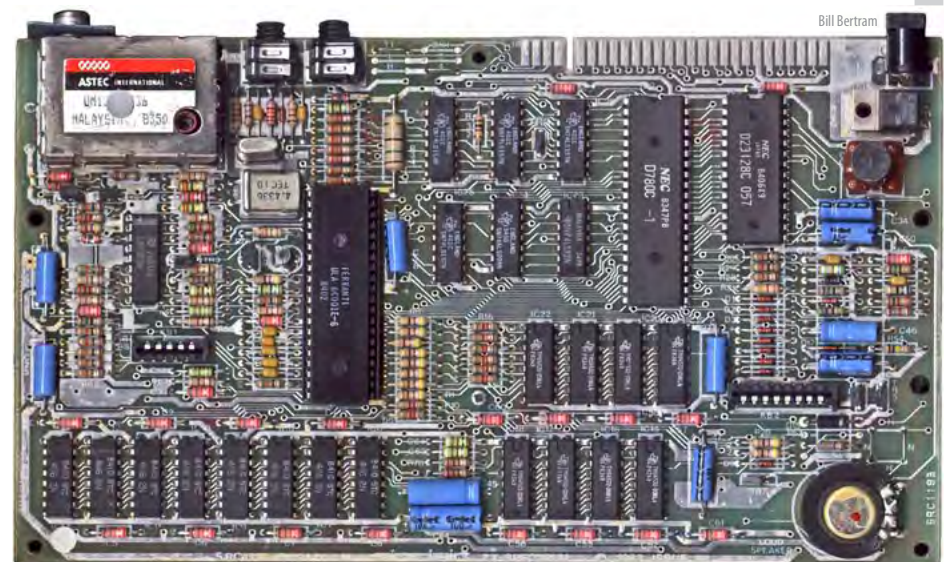
### Weltweite Wirkung

Außerhalb der britischen Inseln konnten die Spectrum-Modelle nie dieselbe Popularität erreichen wie in ihrer Heimat, auch wenn sie als Original bzw. als Klon fast überall erhältlich waren. Da die frühen Modelle auf gängigen Bauteilen wie der Z80-CPU von Zilog beruhten, waren diese Computer sehr viel leichter herzustellen als etwa Commodore-Rechner, in denen mehrere speziell angefertigte Chip-Eigenentwicklungen (u.a. SID, VIC II) steckten. Diese Eigenschaft verhalf dem Spectrum besonders in den Staaten des Comecon zu größter Popularität: Da aufgrund des auf Betreiben der USA verhängten Technologieembargos keine Mikroelektronik in die Ostblockstaaten verkauft werden durfte, behalf man sich in diesen Ländern gerne mit einfach zu erwerbenden Teilen, die nicht unter das Embargo fielen und, wie im Falle der Z80-Bausteinfamilie, aus lokaler Fertigung erhältlich waren. Zwar war die Spectrum-ULA nicht erhältlich, ließ sich aber vergleichsweise einfach mit Standard-TTL-Bausteinen nachempfinden.

In der Sowjetunion, Polen, Rumänien, Ungarn, der DDR und der Tschechoslowakei wurden diese Klone oft angepasst, z.B. um das kyrillische Alphabet darstellen zu können. Da diese Nachbauten erst gegen Ende der 80er Jahre Verbreitung fanden, gaben sie der noch jungen Heimcomputerszene Auftrieb und sorgten dafür, dass der Spectrum in vielen der ehemaligen Ostblockstaaten heute Kultstatus besitzt und mit ebenso viel Leidenschaft Hardware und Software entwickelt wird, wie wir es von der Commodore-Szene kennen.

Lizenzierte Spectrum-Varianten wurden auch in den USA (Timex Sinclair 2086), in Argentinien und Brasilien verkauft.

Das Innenleben des Sinclair ZX Spectrum



Bill Bertram

# P1565 oder Kann man Commodore-Teile nachbauen?

*Das Gehäuse der weltweit einzigen existierenden Prototypen-Floppy des Typs Commodore 1565 wird so exakt wie möglich nachgebaut. Dazu wird aber nicht gebastelt und geklebt: Das 3D-Druckverfahren ersetzt herkömmliche Techniken aus dem Hobbykeller.*

von Stefan Egger

Schon in der letzten Ausgabe der Lotek64 wurde ausführlich über den Prototypen des C64-Nachfolgers namens C65 berichtet. Dabei wurde auch kurz der interne Floppy-Disk Controller („FDC“) angesprochen, der bis zu zwei Laufwerke verwalten kann. Eines ist intern verbaut als Device #8 und ein weiteres kann extern angeschlossen werden. Das externe Laufwerk wird beim Start in früheren Versionen des C65 als F011, später als 1565 erkannt und fest als Device #9 eingebunden. Erstmals in der Geschichte der 8-Bit-Commodore-Floppys ist, anders als z.B. bei 1541 und 1581, keine aufwendige Elektronik im Laufwerk nötig. Trotzdem ist es mit dem Format der 1581 kompatibel. Allerdings funktioniert es nur am C65, die 1565 kann also nicht mit älteren Commodore-Computern betrieben werden.

Bo Zimmermann, zimmers.net



## Die etwas andere Floppy

Die 1565 ist anders, besonders. Anders im Design, anders in der Technik. Die gesamte Platine der 1565 ist nur ca. 11x2 cm groß und stellt im Wesentlichen nur Stromanschluss, Ein-/Ausschalter und Mini-DIN-Anschluss zur Verbindung mit dem C65 sowie intern den Anschluss für das Folienkabel zur Floppy-Mechanik zur Verfügung. Daher kann das Floppy-Laufwerk sehr kompakt gebaut sein, da nur eine geradezu winzige Platine

eingebaut werden muss. Zur Kostenreduzierung wird die Mechanik, hier eine spezielle Chinon-Floppy vom Typ FB-354-C, direkt an das Gehäuseunterteil montiert und es gibt keinen Platz für eine darunterliegende Platine. Diese befindet sich komplett hinter der Mechanik, dort, wo beim internen Laufwerk des C65 nur ca. 2 cm Platz frei ist. Die 1565 besitzt nur zwei Schrauben zur Befestigung der Platine, vier Schrauben für die Mechanik des Laufwerks, und für das Gehäuse vier kleine Halteklammern hinten sowie eine weitere Schraube für das Gehäuse vorne.

Bo Zimmermann, zimmers.net

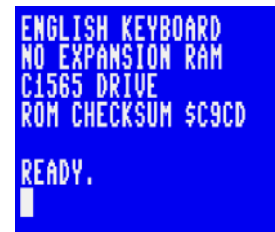


## Die Mechanik

Das Laufwerk FB-354-C ist ähnlich zu dem im Amiga verwendeten FB-354. Das Kürzel FB verrät die Bauhöhe von 1,5 Zoll (FZ wäre 1 Zoll wie heutige PC-Floppys). 354 deutet auf ein DD-Laufwerk hin (357 wäre HD). Das C allerdings ist ein entscheidender Unterschied. Das Laufwerk weist nämlich kein 34-poliges Datenkabel mit 4-poligem Molex-Stromstecker auf, sondern ein flaches Folienkabel, das Daten und Strom zur Floppy leitet. Das lässt darauf schließen, dass die Platine der Floppy speziell für den C65 entwickelt wurde. Einige mechanische Teile der Floppy sollten aber im Falle eines Defektes von einer anderen FB-354 auszutauschen sein. Es gibt zwei Versionen der 354-C-Platine: Eine davon hat den Anschluss für das Folienkabel seitlich hinten links, die andere an der Rückseite. Weitergehende Unterschiede sind aber leider nicht bekannt.

## Mehr Komfort

Wie schon der C128 versucht auch der C65 eine bootbare Diskette sofort zu starten. Dabei arbeitet das Laufwerk sehr leise, ähnlich einer 1581. Wäre da keine LED, wüsste man oft nicht, ob das Laufwerk überhaupt funktioniert. Das Rattern der 1541 ist Geschichte. Leider funktioniert die LED aus unklarer Ursache nicht bei allen C65. Einige haben die LED immer leuchten, andere gar nicht, wieder andere scheinen korrekt zu funktionieren.



Bildschirmfoto mit dem MESS-Emulator

## Der Nachbau: P1565

Endlich, mit diesem Vorwissen gehen wir auf die Details unseres Nachbaus, der P1565 ein. Zur leichteren Unterscheidung vom Original werden wir folgende Bezeichnungen einführen: Das Original wird im Folgenden 1565 bzw. Commodore 1565 und der Nachbau P1565 bzw. Project 1565 bezeichnet.

## Idee

Da ich schon immer fasziniert vom Design und überhaupt vom C65 war, habe ich Daten, Listen und Bilder zum C65 gesammelt. Und da ich mich ebenfalls für 3D-Modelle interessiere, war ein Nachbau der 1565 der nächste logische Schritt. Anders als in meinen interaktiv drehbaren PDFs auf meiner Homepage zu sehen (weitere Informationen unter <http://scacom.bplaced.net/Collection/3dinfo.php>), musste dieser aber nicht nur gut aussehen, sondern ein „fertiges“ Produkt darstellen, d.h. der Innenraum des Modells musste hohl sein, die Stabilität musste gewährleistet sein und alles musste perfekt zusammenpassen. Wahrscheinlich keine leichte Aufgabe, zumal keine echte 1565 als Muster zur Verfügung stand.

## Umsetzung in 3D

Im 3D-CAD-Programm Bentley MicroStation wurde ein 3D-Modell der 1565 Schritt für Schritt und modular aufgebaut. Das bedeutet, dass z.B. mit dem Boden begonnen wird, dann folgen die Seitenwände und immer weiter aufbauende Teile. Das hilft, fehlerhafte Teile spä-



## Das mehrfach ausgezeichnete\* Brettspiel – ab Ende Juni für iOS!

- getestet für iOS 3.1.3 bis iOS 5.1
- für 1 bis 5 Spieler
- AI mit einstellbarer Stärke
- Turn-based Multiplayer über Game Center
- Tutorial und In-Game Hilfestellungen
- mit Illustrationen von Lotek64-Mitarbeiter Klemens Franz



\*

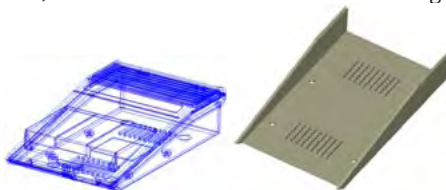
2009 Golden Geek Best 2-Player Board Game Nominee  
 2009 Golden Geek Best Gamer's Board Game Winner  
 2009 Golden Geek Best Gamers' Board Game Nominee  
 2009 Golden Geek Best Innovative Board Game Nominee  
 2009 Hra roku Nominee  
 2009 International Gamers Awards - General Strategy  
 2009 Tric Trac d'Argent  
 2009 Tric Trac Nominee  
 2011 Ludoteca Ideale Official Selection Winner

Anzeige

ter einfach austauschen zu können. Die einzelnen Teile werden dabei immer kopiert und an der Kopie wird weitergearbeitet, um ältere Versionen oder Änderungen jederzeit rückgängig machen zu können bzw. eine gute Version mit falschen Modifikationen nicht ganz und gar zu verlieren. Diese Teile werden erst zum Schluss zusammengefügt zu einem fertigen Modell. Dies Ganze dauert einige Wochen, sogar Monate. Natürlich arbeitete ich daran in der Freizeit und meist in unregelmäßigen Abständen.

### Herkunft der Daten

Um die 1565 so exakt wie möglich nachzubilden, wurde ein echter C65 vermessen. Einige



Ansicht der P1565 im Programm MicroStation als „Drahtmodell“ (li.). Mit den vielen Linien ist es nicht leicht, den Überblick zu behalten. Modulare Bauweise (re.): Beginn der 1565 im sehr frühen Stadium als Boden mit Wänden.

Bilder und auch andere Commodore-Produkte wurden zusätzlich untersucht, ebenso die Maße von Floppy-Laufwerken. Außerdem gibt es drei Bilder der 1565, die weitere Details preisgeben. Zusätzlich dazu wurden nie veröffentlichte Fotos der 1565 dazu verwendet, die P1565 noch exakter zu gestalten. Es gab z.B. kein Foto der Unterseite, was zu einem Fehler in der Position der Gummifüße führte, der durch diese Recherche korrigiert werden konnte. Weitere Details wie die Beschriftung der LEDs und der Anschlüsse wurden hinzugefügt.



Detailansicht der Rückseite mit den Beschriftungen der Anschlüsse

### Unterschiede und Verbesserungen

Die Unterschiede des Modells zur echten 1565 sind äußerlich wahrscheinlich minimal. Allerdings ist der Innenraum unbekannt und

daher war es nicht möglich ihn nachzubilden. Die Schraublöcher für die Platine fehlen ebenfalls und die Größe und Abstände der Lücke für die Anschlüsse hinten ist ebenfalls nicht exakt, da Daten hierzu leider fehlen. Dafür gibt es weitere Verbesserungen, weshalb ich auch die 1565 von der P1565 namentlich getrennt habe. Dies betrifft die Beschriftung der Anschlüsse und der LEDs, die bei der 1565 fehlen, jedoch bei der P1565 jenen des C65 entsprechen („Power“ und „Drive“). Außerdem wurde an der Unterseite der P1565 eine 4x5 cm große Vertiefung für ein Typenschild angebracht, welches der 1565 laut den mir vorliegenden Fotos komplett fehlt.

Detailansicht der Unterseite mit dem Typenschild-Ausschnitt



Nicht ganz perfekt: Die drei Verstreben bei den Lüftungsschlitzen der echten 1565 sind nicht gleich weit voneinander entfernt. Dies ist bei der P1565 „perfekt“ genau gedrittelt, aber eben nicht der Commodore 1565 entsprechend ausgeführt. Eine Version mit den unterschiedlich großen Abständen liegt auch vor – dank der modularen Bauweise kann dies schnell getauscht werden.

Perfekt gedrittelt: P1565-Querstreben bei den Lüftungsschlitzen



Nie veröffentlichtes Foto der echten 1565, auf dem man erkennt, dass die Abstände der Querstreben der Lüftungsschlitze nicht exakt gedrittelt sind. Außerdem erkennbar: Keine LED-Beschriftung. © Bo Zimmermann, 2012

Die am schwersten nachzuvollziehende Stelle war die Vertiefung in der Mitte des Oberteils, um die Disketten leichter einführen zu können. Hier kann man einfach nicht gut messen und die Winkel sind sehr schwer zu bestimmen.



Die Front mit der Vertiefung zum leichteren Einführen der Disketten. Die alte Version (rechts) verglichen mit der neuen Version der für mich anspruchsvollsten Stelle im gesamten Design-Prozess (links)

### Warum die 1565?

Viele andere Prototypen können nicht nachgebaut werden. Man denke z.B. an den LCD (Monitor, Tastatur, Maße). Andere sind einfach langweilig, wer möchte schon eine 1561 (3,5“-Prototyp-Floppy für LCD) die wirklich auf niemanden Eindruck machen würde. An-

dere sind einfach zu groß, eine 1572 etwa (Prototyp, zwei 1571 in einem Gehäuse). Ein C65 wäre mit der heutigen 3D-Drucktechnik nur mit den besten und teuersten 3D-Druckern möglich. Dazu wäre das Flaggschiff der ZCorp, ein 3D-Drucker der Type Z850, nötig. Er kann die ca. 42 cm Breite des C65 in einem Stück drucken. Außerdem würden die Kosten explodieren. Ein 3D-Druck ist keine günstige Sache. Das gedruckte C65-Gehäuse würde geschätzte 750 Euro kosten.



Prototypen: LCD, 1561 und 1572

### Von der Idee zur Wirklichkeit

Mit diesem 3D-Modell im MicroStation 3D-Format .DGN ging es nun auf die Suche nach einem Anbieter, der die P1565 Wirklichkeit werden lassen sollte. Da dies eine Kleinserie ist bzw. ein Einzelstück, suchte ich nach „Rapid Prototyping“-Verfahren. Darunter fällt auch der 3D-Druck.

### Wie funktioniert 3D-Druck?

3D-Druck ist eine relativ neue Methode, um sehr schnell funktionsfähige Prototypen (daher der Name „Rapid Prototyping“) auszudrucken. Dabei wird in einem Schichtbauverfahren je ca. 0,1 mm Material aufgetragen und mit den Ebenen darunter mit einem Verbundklebstoff verklebt. Für Bereiche, die sozusagen in der Luft hängen, wird eine sogenannte Stütze aufgebaut, ein Material, das später entfernt wird und wiederverwendbar ist. So können z.B. auch Zahnräder, die anschließend funktionieren, gedruckt werden. Man kann Ideen und Projekte schon vor der Produktion präsentieren, testen, verbessern und Probleme feststellen. Der 3D-Druck ist dabei eine der wenigen Produktionsmethoden, die ohne formgebende Werkzeuge in gewisser Größe beliebige Formen anfertigen kann.



Ein funktionales 3D-Modell inkl. Farbgestaltung aus dem 3D-Drucker.

### Produktion im Z650

Die P1565 wurde mit einem Z650-Drucker der ZCorp ausgedruckt. Der Bauraum dieser Type ist 254 x 381 x 203 mm groß. Die Mindestgröße der Details beträgt dabei 0,1 mm und die vertikale Baugeschwindigkeit beträgt 28 mm/Stunde. Insgesamt dauerte die Produktion ca. vier Stunden. Dabei werden Ober- und Unterteil nebeneinander gelegt und so positioniert, dass wenig Stütze nötig ist. Der Drucker wiegt übrigens 340 kg und misst 188 x 74 x 145 cm – ist also für zu Hause oder gar zum Mitnehmen eher weniger geeignet, davon hält auch schon der sicherlich hohe Preis ab.



3D-Drucker ZCorp Z650

### Das Material im Vergleich

Das Druckmaterial ist nicht mit Plastik zu vergleichen. Es fühlt sich rau an, was wohl von den einzelnen Schichten kommt. Dazu ist es steinhart, Schrauben können hier im Gegensatz zu Plastik nicht eingeschraubt werden. Halteklammern, die sich im Plastik noch biegen würden, könnten sich kaum verformen und würden wohl abbrechen. Trotzdem ist der Eindruck sehr positiv, es ist nicht ganz so zerbrechlich, wie man dies zunächst und aus den geschilderten Eigenschaften annehmen würde. Dazu trägt sicher auch die stabile Wandstärke von 3 mm bei. Das Material lässt sich allerdings sehr gut bearbeiten, etwa sägen, schleifen oder lackieren. Leider stellte sich heraus, dass daran keine Aufkleber halten. Somit müssen Aufkleber und Gummifüße mit Klebstoff befestigt werden.

Die 3D gedruckte P1565





Das Logo der P1565 ist übrigens frei erfunden und zeigt die Regenbogenfarben des C64-Logos in etwas abgeänderter Form neben einem Schriftzug mit der Original-Commodore-Schriftart. Es ist leider weder ein Logo-Design für C65 noch für die 1565 bekannt. Vielleicht hätte es so oder so ähnlich ausgesehen.



**Einsatz**

Wegen der engen Platzverhältnisse ist keine 1581 in 1565-Form möglich, die Platine passt einfach nicht. Deswegen ist derzeit versuchsweise eine umgebaute Amiga-Floppy-Platine (durchgeschleifter Anschluss der Floppy musste entfernt werden) mit einem umgebauten PC-Laufwerk des Typs Sony MPF-920-E eingebaut. Es ist kürzer als ein Chinon 354 und auch nur 1 statt 1,5 Zoll hoch. Allerdings ist das Gehäusematerial wie oben erwähnt rau, der Diskettenauswurfknopf funktioniert also nicht gut. Auch wenn es toll ist, die P1565 mit leuchtenden LEDs arbeiten zu sehen, ist es wahrscheinlich, dass das Laufwerk mit der Platine wieder ausgebaut wird.



Wenig Platz: 2cm hinter einem Chinon FB-354 (ähnlich zum Original mit FB-354-C)

**Preis, Geld und andere Sorgen**

Möchte man die P1565 z.B. in Serie produzieren, wäre eine aus Metall gefräste Negativ-Form notwendig, welche dann im Spritzgussverfahren mehrere 1000 Stück (je nach Qualität des Metalls) problemlos anfertigen könnte. Dies würde pro Gehäuseteil nur wenige Cent kosten und alle Vorteile von Plastik bieten. Allerdings kostet eine dieser Formen ca. 10.000 Euro, sodass die Vorabfinanzierung sehr teuer käme, bevor noch ein einziges Stück existiert.

Ein 3D-Druck kostet ca. 0,80 Euro bis 1,25 Euro pro verbautem Kubikzentimeter Volumen. Also alles, was dann an Material überbleibt, kostet. Natürlich würde niemand 400 Euro für ein solches Objekt bezahlen, an größere ist erst gar nicht zu denken. Denkbar wäre eine Kleinserie mit Hilfe von Materialien wie Silikon, allerdings ist erst der Beweis zu erbringen, dass dies bei komplexeren Formen auch funktioniert.

Die Produktion von kleinen Objekten wie etwa den zum Abbrechen neigenden Tastaturklammern des SX-64 ist leider nicht realisierbar, bei Kosten an die 20 Euro pro Teil gäbe es wohl keine Abnehmer dafür. Das Material ist rau und würde auch ohne Nachbearbeitung nicht gut passen bzw. sich nur mühsam drücken lassen. Die Stabilität wäre allerdings, soweit ich das beurteilen kann, ausreichend und ggf. sogar haltbarer als die Kunststoffteile des Originals.

**Ende?**

Abschließend bleibt zu sagen, dass dies der erste Versuch war, ein Gehäuse von Commodore im 3D-Druck als Einzelstück nachzubauen und professionell fertigen zu lassen. Das Verfahren funktioniert sehr gut, ist aber (noch) zu teuer und für eine Kleinserie nicht sehr gut anwendbar. Vielleicht wird das Verfahren demnächst günstiger und besser. Das Material ist auch noch nicht ideal, aber es ist stabil. Bricht es? Ja, aber das ist bei Plastik auch der Fall, wenn man es z.B. fallen lässt.

Das Interesse ist jedenfalls vorhanden, zahlreiche Youtube-Besucher meines Videos, einige nette E-Mails und Kommentare zeigen, dass das Projekt beobachtet wird. Die P1565 war erstmalig am Commodore Meeting 2012 ausgestellt und hat auch dort Interesse geweckt. Einige Fotos wurden gemacht und Fragen gestellt. Es hat trotz des meist ignorierten Schildes „bitte nicht berühren“ (auch da es ohne die Schraube ja nicht geschlossen werden kann...) den Einsatz überlebt und hat keinen Schaden genommen.



**Links**

[www.computer-collection.at](http://www.computer-collection.at)  
[www.youtube.com/user/gehtjanix1](http://www.youtube.com/user/gehtjanix1)



**In finsternen Verliesen...**

...werden unter unwürdigen Bedingungen Restbestände jener Lotek-Hefte gelagert, die trotz widrigster Umstände die Zeiten überdauert haben. Wer seine Sammlung vervollständigen will oder einfach sonst schon alles hat, kann ältere Ausgaben von Lotek64 zu folgenden Preisen – zuzüglich Portokosten – nachbestellen:

Ausgabe	Preis
#40	2 Euro
#39	3 Euro
#38	1 Euro
#37	2 Euro
#34/35	0,50 Euro
#29	1 Euro
#28	2 Euro
#27	1 Euro
#26	1 Euro
#25	2 Euro
#23	2 Euro
#17	2 Euro (Farbumschlag)
#17	0,50 Euro (SW-Umschlag)
#15	2 Euro
#14	0,50 Euro
#12	3 Euro
#11	1 Euro
#10	2 Euro
#07	2 Euro
#Extended (PSP)	0,50 Euro

Nicht mehr verfügbar sind die Hefte:  
 01-06, 08, 09, 13, 16, 18-22, 24, 30-33, 36



# Pokémon – Schnapp' sie dir alle!!!

*Erwähnt man heute älteren Spielern gegenüber den Begriff Pokémon, bekommt man hämische Kommentare und Gelächter zu hören, selbst wenn diese Spieler nie selbst einen der zahlreichen Titel gespielt haben. Dabei sind die Spiele der Hauptserie wirkliche Perlen. Woher die Häme kommt, welche älteren Titel sich heute noch lohnen und warum Pokémon-Nudeln sich so gut verkauft haben, erfahrt ihr jetzt.*

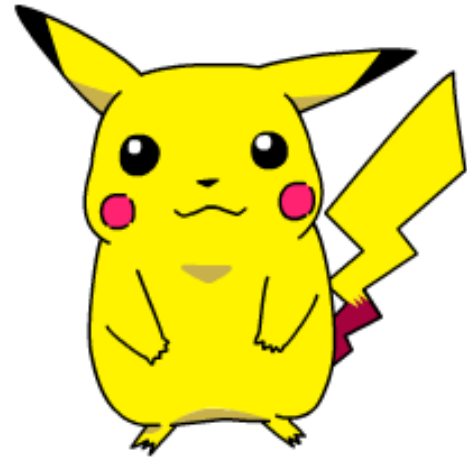
von Steffen Große Coosmann

Satoshi Tajiri, der Gründer der Spielerschmiede Game Freak Inc., war in seiner Jugend begeisterter Sammler von Käfern. Als er Anfang der 1990er Jahre Nintendos Link-Kabel sah, stellte er sich vor, wie seine Käfer auf diesem Kabel zwischen zwei Gameboys umher wanderten. Schon war das Grundkonzept der Pokémon geboren. Der Spieler soll Monster fangen, trainieren und gegen die Monster anderer „Trainer“ in rundenbasierte Kämpfe schicken. Pokémon war dabei zunächst nur die westliche Bezeichnung und eine stilisierte Abkürzung von Pocket Monsters, dem japanischen Originaltitel. Mittlerweile wurde dieser weltweit durch „Pokémon“ abgelöst. In wenigen Jahren bauten

Nintendo, Game Freak Inc. sowie Creatures Inc., eine weitere Tochterfirma Nintendos, ein Franchise auf, das bis heute weltweit erfolgreich ist. Hauptbestandteil dieses Franchise sind die Videospiele rund um die knuddeligen Taschenmonster. Um die Jahrtausendwende entstand ein Boom, der sogar dazu führte, dass das Wort „Sex“ zeitweilig von Platz 1 der meistgesuchten Begriffe in Internet-Suchmaschinen verdrängt wurde.

## Was ist ein Pokémon?

Pokémon sind Lebewesen, mit denen Trainer Kämpfe austragen. Jedes Pokémon besitzt bis zu zwei Elementklassen wie bspw. Feuer, Wasser, Gras und Elektro. Die Attacken der



Pokémon lassen sich auch jeweils einer Elementklasse zuordnen. Jede Elementklasse besitzt wie in einem erweiterten Schere/Stein/Papier-System Stärken, Schwächen sowie Resistenzen gegenüber anderen Elementklassen, was bei inzwischen 649 Taschenmonstern eine riesige taktische Komponente in die Spiele bringt. Zwei Beispiele: Wasser-Attacken sind effektiv gegen Stein-Pokémon und Boden-Pokémon sind resistent gegenüber Elektro-Attacken. Gefangen werden Pokémon mit sogenannten Pokébällen. Pokémon besitzen meist bis zu drei Entwicklungsstufen und entwickeln sich abhängig von ihrem Level, durch Items oder durch Spezialentwicklungen (Tausch, Tiefe der Freundschaft, etc.) Jedes Pokémon beherrscht maximal vier Attacken. Steigt es im Level, lernt es nach und nach neue Attacken. Für jede neue Attacke muss dann eine alte „vergessen“ werden.

## Das Spielkonzept

Zu Beginn eines jeden Spiels wählt man sich aus drei Starter-Pokémon sein allererstes Pokémon aus. Die Starter-Pokémon sind seit jeher je ein Wasser-, Feuer- und Gras-Pokémon. Wilden Pokémon begegnet man in hohem

Gras, in Höhlen, auf oder sogar unter der Wasseroberfläche. Wird man von ihnen angegriffen, wechselt das Spiel in den Kampfmodus und das Pokémon an erster Stelle der Party wird in den Kampf geschickt. Jetzt kann man das wilde Pokémon entweder besiegen und so die Erfahrungspunkte kassieren oder es fangen. Neu gefangene Pokémon werden sofort im Pokédex notiert, einer Art elektronischem Lexikon, in dem man Basisinformationen über bereits gefangene oder gesehene Pokémon-Arten abrufen kann. Dazu gehören unter anderem Fanggebiet, Größe, Gewicht sowie eine kurze Beschreibung. Maximal kann man sechs Pokémon mit sich führen. Sollte man bereits sechs Pokémon in seiner Party haben, werden neu gefangene

Bestellkarte für internetferne Kommunikation



- Ich möchte ein **Probeexemplar** von Lotek64 zugeschickt bekommen (2 Euro)
- Ich möchte das **Lotek64-Fair-Trade-Abo** gegen Erstattung der Portokosten (8 Euro für 4 Ausgaben = Jahresabo).

Mein Name: \_\_\_\_\_

Meine Adresse: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Porto  
bezahlen  
nicht  
vergessen

An



Waltendorfer Hauptstr. 98  
A-8042 Graz  
Österreich

ne Pokémon automatisch auf das Computersystem übertragen, das in jedem Pokémon Center steht. Von diesem kann man sie sich jederzeit aus den Boxen in sein Team holen, Items ablegen und aufnehmen und seinen Pokédex bewerten lassen.

Im Kampf hat man die Möglichkeit, eine Attacke für sein Pokémon auszusuchen, ein Item zu benutzen, das aktive Pokémon gegen ein anderes aus der Party auszutauschen oder vor wilden Pokémon zu fliehen. Ein Kampf gegen einen Trainer gilt dann als gewonnen, wenn man die KP aller gegnerischen Pokémon auf Null gebracht hat. Dabei sterben die Pokémon nicht, sondern werden nur ohnmächtig und müssen entweder in einem Pokémon Center oder durch eigene Items geheilt werden. Ein weiteres wichtiges Element sind die Arenakämpfe. Besiegt man einen Arenaleiter, gewinnt man einen Orden. Hat man acht Orden zusammen, darf man die Top 4 herausfordern. Dieser Kampf ist besonders hart, da alle Mitglieder der Top 4 sowie der aktuelle Champion ohne zwischenzeitlichen Besuch in einem Pokémon Center bekämpft werden müssen. Hat man die Top 4 besiegt, kann man sich mit Stolz Pokémon-Meister nennen und sich daran machen, den Pokédex zu vervollständigen, indem man alle Monster der Region einfängt.

Zum Konzept gehört auch, dass immer zwei verschiedene Editionen zur gleichen Zeit erscheinen und eine erweiterte dritte Edition nachgeschoben wird. In jedem der beiden Basisspiele gibt es bestimmte Monster nicht zu fangen, was die Spieler dazu anregen soll, sich untereinander zu vernetzen. So hat man die Möglichkeit, seine selbsttrainierten Monster mit seinen Freunden zu tauschen oder gegeneinander antreten zu lassen, was anfangs durch das Link-Kabel funktionierte, später dann über Infrarot oder Funk und heute über WiFi und das Internet ermöglicht wird. Darüber hinaus liegt dem Ganzen ein rein kommerzieller Gedanke zugrunde, denn mit drei Spielen pro Generation lässt sich natürlich auch mehr Umsatz machen.

Bei aller Komplexität können gerade jüngere Spieler selbst entscheiden, wie tief sie in die Materie eintauchen wollen. Viele Spielele-

mente sind optional und tragen nicht zum Erreichen des Spielziels bei, erweitern die Pokémon-Welt aber um wichtige und glaubhafte Bestandteile. Und obwohl die Spiele auch im Hinblick auf die insgesamt jüngere Zielgruppe mit jeder neuen Handheldgeneration immer zugänglicher und einfacher zu bedienen wurden, bieten sie dennoch den Umfang eines klassischen JRPGs. Um das für Rollenspiele typische Grinden wird man nämlich auch in Pokémon nicht herumkommen.

### Generation 1 – Gameboy

1995 erschienen in Japan zunächst die Rote und Grüne Edition, die den Spieler in die Kanto-Region schickten, aber zunächst nur 100 Pokémon enthielten. Da sich die Grüne Edition schlechter verkaufte als die Rote, schob man 1996 die Blaue Edition mit 151 Pokémon hinterher. Für den ausländischen Markt produzierte man direkt die Rote und Blaue Edition auf dem Stand der neuen Blauen Edition. In Europa dauerte es aber bis 1999, bis die Taschenmonster auf dem Gameboy Einzugs hielten. Dabei hatten Pikachu und Co. mit ihrem doch etwas unerwarteten Erfolg in Japan dafür gesorgt, dass der bereits marktreife Gameboy Advance für einige weitere Jahre in Nintendos Schubladen verschwand und damit die Lebensdauer des klassischen Gameboys und dessen noch schnell eingeschobener Weiterentwicklung, dem Gameboy Color, verlängert wurde. Nach den beiden ersten Hauptspielen folgte die Spezial-Pikachu-Edition oder Gelbe Edition, die komplett im Zeichen Pikachus gehalten ist. Genau wie in der TV-Serie folgt es dem Spieler auf Schritt und Tritt. Selbst bei Nintendo war man über den Erfolg im Westen überrascht, da sich die Pokémon hier wesentlich besser verkauften als in Japan.

das Auftauchen einiger Pokémon zu verschiedenen Tageszeiten. Als wichtigste Veränderung aber gibt es in den Regionen Johto und Kanto satte 100 neue Pokémon zu fangen. Die meisten Pokémon haben jetzt ein Geschlecht. So ist es möglich, seine Pokémon miteinander zu paaren und einige neue Baby-Pokémon zu züchten. Ebenso führen Gold und Silber als erste und einzige Editionen zwei neue Elementklassen ein. Analog zur Gelben Edition erschien die Kristall Edition – allerdings exklusiv auf dem Gameboy Color. Zum ersten Mal hat man hier auch die Möglichkeit, einen weiblichen Spielcharakter zu wählen, was bis heute Standard geblieben ist. Außerdem bekamen die Pokémon kurze Animationen spendiert und stehen so bei Kampfantritt nicht mehr steif herum. Gold und Silber gelten unter einem Großteil der Fans bis heute als beste Titel der Serie, was vor allem an dem gelungenen Update auf den Gameboy Color sowie die guten neuen Spielfeatures liegt. Die Pokémon waren auf ihrem bisherigen Höhepunkt angekommen.

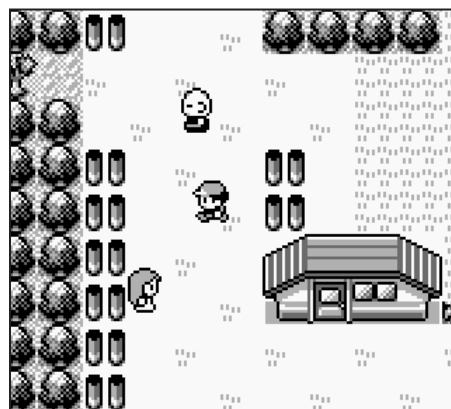


Pokémon Gold und Silber

### Generation 3 – Gameboy Advance

Bereits 2003 erschienen mit Rubin und Saphir die ersten Serienableger für den GBA. 135 neue Pokémon warten in der Hoenn-Region auf den Spieler, aber viele Neuerungen aus dem Vorgänger schafften es nicht mehr in dieses Spiel. So fiel unter anderem der Tag- und Nachtwechsel weg. Auch liegt die grafische Präsentation weit hinter den technischen Möglichkeiten des GBA zurück. Neu sind die Pokémon-Wettbewerbe. Zusätzlich zu den Arena-Kämpfen kann man seine Pokémon

Pokémon Rubin und Saphir



Pokémon Rot und Blau

### Generation 2 – Gameboy Color

2001 erschienen mit der Goldenen und Silbernen Edition zwei neue Versionen in Europa, die auf dem Gameboy Color erstmalig komplett in Farbe erstrahlen, aber immer noch mit dem klassischen Gameboy kompatibel sind. Neu ist vor allem eine batteriegestützte Uhr, die einen Tag- und Nachtwechsel in Echtzeit ermöglicht. Dieser beeinflusst vor allem



Der Kampfmodus der zweiten Generation

in zahlreiche Wettstreitdisziplinen schicken, in denen Werte wie Coolheit, Schönheit, etc. miteinander verglichen werden. So gibt es neben den Hauptmissionen noch ein optionales zweites Abenteuer. Daneben erschienen 2004 mit Feuerrot und Blattgrün Remakes der ersten Gameboy-Titel sowie 2005 die Smaragd-Edition.

### Generation 4 – Nintendo DS

Natürlich sollte auch der DS nicht von den Pokémon verschont bleiben und so erschienen die Editionen Diamant und Perl im Sommer 2007. Neben der aufgehübschten 2,5D-Grafik finden sich endlich auch wieder der Tag-/Nachtwechsel und erneut über 100 neue Pokémon in der Region Sinnoh. Ansonsten blieb alles beim Alten und das Spielprinzip unangetastet. Als dritte Edition kam 2009 die Platin Edition heraus, die im Gegensatz zu früheren Zusatzspielen nur minimale Bonusfeatures bietet. Alle drei Titel sind über den GBA-Schacht des Nintendo DS auch mit den GBA-Vorgängern kompatibel. Erstmals bietet die vierte Generation volle Online-Unterstützung an. So kann man gegen Spieler aus aller Welt antreten und seine Pokémon auf eine Art Tauschbörse hochladen. Zusätzlich wurden zum 10jährigen Jubiläum der Spiele noch Remakes der Editionen Gold und Silber veröffentlicht.

### Generation 5 – Nintendo DS

In den neuen Editionen Schwarz und Weiß gibt es wieder einmal einen Schwung neuer Pokémon. Aber auch grafisch hat sich einiges getan. So präsentiert sich das Spiel nicht mehr in der gewohnten isometrischen Perspektive, sondern in feinstem 3D. Genau wie in der vorherigen Generation bestehen die Charaktere aber immer noch aus 2D-Sprites, was einen nostalgischen Bogen bis hin zur aller ersten Generation schlägt. Auch sieht man seine Pokémon nun in einer vollen Rückansicht und die Kampfmonster berühren sich bei Attacken auch. Das ist insofern eine Besonderheit, da es zwar in der TV-Serie immer so dargestellt wurde, sich die Taschenmonster bei den Kämpfen in den Spielen aber nie tatsächlich berührten. Gerade grafisch können die neue Spiele also auf jeden Fall punkten. Zu Beginn des Spiels begegnet man ausschließlich neuen Pokémon und trifft die älteren erst nach dem ersten Durchspielen. Dadurch entsteht ein ähnliches Gefühl wie bei den ersten Editionen, da man sein Team mit komplett neuen Pokémon bestücken muss und keine Strategien aus vorherigen Editionen übernehmen kann.

### Spin Offs

Neben den Hauptspielen gibt es noch zahlreiche weitere Spiele, die sich entweder grob an das Konzept aus Pokémon halten und es in ein neues Gameplay bringen oder ganz aus dem Rahmen fallen. Bei beiden „Pokémon Stadium“-Spielen für das N64 können die

Spieler über das Transferpak ihre Taschenmonster von der Gameboy-Cartridge auf den großen Bildschirm laden und sie in 3D gegeneinander antreten lassen. „Pokémon Colosseum“ auf dem Gamecube war sogar ein richtiges Pokémon-Abenteuer in 3D. Es bot allerdings ein paar sehr seltsame Spielelemente, die nicht aus den Hauptspielen stammen. So kann man Pokémon nicht klassisch fangen. Fangbare Pokémon können von gegnerischen Trainern geklaut werden, sind allerdings verflucht. Hat man sie in seinem Team, muss man sie zunächst heilen, damit man sie anschließend auch über das Game-Link-Kabel auf das GBA-Modul übertragen kann. Auch gibt es keine Möglichkeit mehr, seine Pokémon gegen einen anderen menschlichen Spieler antreten zu lassen. Erst der Nachfolger „Pokémon XD – Der Dunkle Sturm“ brachte dieses Feature wieder mit sich. Aktuell kann man seine Monster über die WiFi-Funktion des DS auf die Wii und dessen Pokémon-Spiel „Pokémon Battle Revolution“ laden. Hier ist das Hauptelement wieder der Kampf gegen menschliche Gegner und das sogar mit einem beeindruckenden Onlinemodus.

Mit „Pokémon Snap“ gibt es auf dem N64 aber auch einen Titel, in dem man Pokémon mit einer Kamera einfängt. In „Pokémon Ranger“ auf dem DS kann man Pokémon nicht mehr fangen, sondern nur bändigen und für kurze Zeit in sein Team aufnehmen. So nutzt man dessen Fähigkeiten bei Prüfungen und Einsätzen. Empfehlenswert und geradezu süchtig machend ist die „Pokémon Pinball“-Reihe. Die Gameboy-Color-Version hat sogar ein eingebautes Rumblepak, das mit einer handelsüblichen AAA-Batterie gefüttert wird und das Flippererlebnis noch realistischer macht. Ziel des Spiels ist es natürlich Pokémon einzufangen, dieses Mal aber mit der Flipperkugel, die aussieht wie ein Pokéball. Die GBA-Version „Pokémon Pinball – Rubin & Saphir“ hat auch ein Rumble-Feature, das aber nur über Nintendos Gameboy Player den Controller des Gamecube vibrieren lässt.

Hat man die meisten dieser Spin-Offs abgeschlossen, erhält man meist die sogenannten Legendären Pokémon, die man dann auf die Hauptspiele übertragen kann. Oftmals sind diese Spiele die einzige Möglichkeit, bestimmte Pokémon überhaupt zu erhalten. So benötigt man in der dritten Generation für einen vollständigen Pokédex zu den Editionen Rubin, Saphir, Blattgrün, Feuerrot, und Smaragd zusätzlich noch die Spiele „Pokémon Colosseum“, „Pokémon XD“ sowie „Pokémon Channel“. Ich habe mich vor ein paar Jahren durch das extrem schlimme „Pokémon Channel“, einer Art virtuelles Tamagotchi, gespielt, nur um das legendäre Pokémon Jirachi freizuspielen. Nur ein voller Pokédex ist ein guter Pokédex!

Die besten Gastauftritte hatten die Pokémon in der „Super Smash Bros.“-Reihe, wo Pikachu seit dem ersten Teil für das N64 als

spielbarer Charakter verfügbar ist. Später kamen noch Pummeluff, Pichu, Mewtu und Lucario hinzu. Unter den Items, die während der Kämpfe vom Himmel fallen, ist seit jeher auch der Pokéball vertreten, der zahlreiche Pokémon zur Unterstützung freisetzt. Ebenso gibt es in „Super Smash Bros. Brawl“, dem Wii-Ableger der Serie, den namenlosen Pokémon-Trainer aus den Editionen Rot und Blau, der Bisaknosp, Schiggy und Glurak befiehlt.



Mewtu aus Super Smash Bros. Melee

### Die Merchandise-Maschinerie

Der Erfolg des Pokémon-Franchise ist nicht nur den Spielen zuzuschreiben. Eine ausgeklügelte Marketing- und Merchandise-Maschinerie ist mit dafür verantwortlich, dass neue Taschenmonster-Spiele immer wieder Verkaufsrekorde brechen. Zu Beginn des Jahrtausends war es schlichtweg unmöglich, Produkten mit Seriencharakteren oder Pokémon-Schriftzug aus dem Weg zu gehen. Von Plüschtieren, T-Shirts und Uhren bis hin zur Bettwäsche war alles verfügbar. Selbst Pikachu-Nudeln sollten Kindern wieder Ge-



schmack auf Makkaroni mit Käse machen, am besten mit echtem Pikachu-Heinz-Ketchup! In vielen Ländern gibt es zudem die sogenannten Pokémon Center, die ausschließlich jede Art von Merchandise anbieten, angefangen von Figuren und Kuscheltieren über Spiele bis hin zu Süßigkeiten und was immer man sich denken kann.

Teil der riesigen Maschinerie ist auch die TV-Serie, die in Deutschland zeitgleich mit den Editionen Rot und Blau startete, sowie regelmäßige Kinofilme. Diese drehen sich um den Pokémon-Trainer Ash und sein Pikachu, die auf dem Weg zur Pokémon-Meisterschaft immer wieder neuen Freunden und Pokémon begegnen. Dabei folgen die unzähligen Episoden der Serie auch immer grob der Story der gerade aktuellen Spiele. Kritiker der Serie bemängeln die sich ständig wiederholende Handlung, da Pikachu in beinahe jeder Episode von Team Rocket entführt wird und knapp entkommt. Die Serie wird inzwischen nur noch dazu genutzt, das Pokémon-Franchise auch in der Zeit zwischen den Spielveröffentlichungen im Gedächtnis der Kinder zu halten. Dazu wurden im deutschen (RTL2) und österreichischen (ATV) Fernsehen Sendezeiten zu den besten Nachmittagszeiten gebucht. In Amerika war Pokémon Anfang des Jahrtausends derart groß, dass sich Weltstars wie Donna Summer oder Weird Al Yankovic um einen Platz auf den Soundtracks rissen. Yankovic hat mit „Polkamon“ allerdings einen solchen Pokémon-Kulthit geschaffen, dass ihm dieser Fehltritt nachgesehen werden muss. Er ist am Ende des Artikels verlinkt, nicht verpassen. [1]



Mitte der Nuller-Jahre flaute die Euphorie dann langsam ab und ein Großteil des Merchandise verschwand aus den Regalen. Der wirkliche Boom ist in den USA und Europa schon länger vorbei, dennoch kann sich die Marke immer noch sehr gut am Markt behaupten, was auch immer wieder durch Spiele belegt wird, die versuchen, das Pokémon-Konzept zu imitieren.

**Fazit**

Vielleicht ist es zu früh für ein Fazit, da die Pokémon-Reihe noch lange nicht an ihrem Ende angekommen ist. Rückblickend auf die letzten 15 Jahre lässt sich allerdings ein gesunder Zwischenstand feststellen. Zwar haben die Pokémon ihre Hochzeit lange hinter sich, dennoch sind die Spiele noch immer ein Garant für hohe Verkaufszahlen. Leider hat

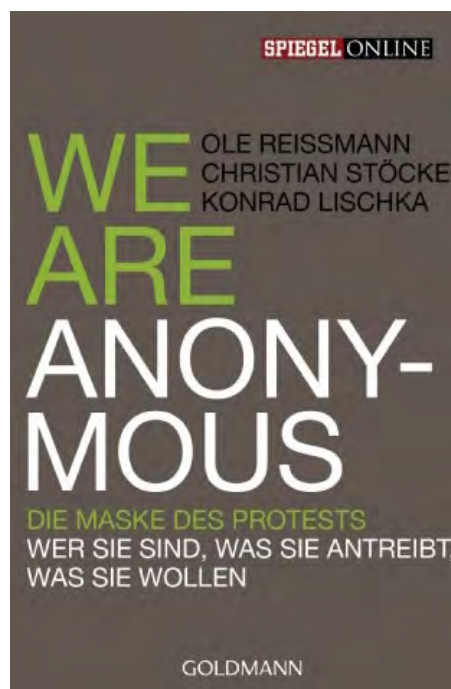
sich die Serie seit den Editionen Gold und Silber kaum weiterentwickelt. Kritiker werfen der Serie immer wieder vor, sich selbst zu kopieren. Als einziger Kaufanreiz würden immer nur ein Haufen uninspirierter neuer Pokémon in das immer gleiche Spiel geklatscht und Kindern mit schlechtem Merchandise Geld aus der Tasche gezogen. Ich bin im GBA-Zeitalter aus genau diesen Gründen aus der Serie ausgestiegen. Allerdings denke ich, dass man mit einem Pokémon-Spiel ein sehr solides und taktisches Rollenspiel vor sich hat, das eine Menge Strategie erfordert. Ohne genaue Kenntnis jedes Pokémon und seiner Elementklassen kommt man nicht einmal bis zum ersten Arenaleiter. Allerdings braucht man als Einsteiger nicht zwangweise den allerneuesten Teil. Solltet ihr noch einen Gameboy oder Gameboy Color zu Hause haben, empfiehlt es sich, zumindest einmal einen Blick auf die Editionen Gold, Silber oder Kristall zu werfen. Diese gelten bei vielen Fans der Serie immer noch als die besten Vertreter. Beim Second-Hand-Händler eures Vertrauens oder eBay gibt es diese Spiele für meist für unter 10 €. Für DS-Besitzer empfehlen sich die Remakes von Gold und Silber. Vor allem sollte man sich nicht vom Kiddy-Image abschrecken lassen, das den Spielen anheftet. Dieses Image stammt allein von der TV-Serie

und den kindgerechten Merchandise-Artikeln und hat gerade mit den älteren Vertretern der Spielserie gar nichts zu tun. Seid euch sicher, mit einem Pokémon-Spiel bekommt ihr ein komplexes und herausforderndes Rollenspiel geboten, dass euch lange an den Gameboy oder DS fesseln wird.



Links  
 [1] Weird Al Yankovic – Polamon  
[http://youtu.be/nZCZ7M\\_lifM](http://youtu.be/nZCZ7M_lifM)

## Anonymous: „Verdeckt aus dem Hintergrund“



Als regelmäßiger Internet-Nutzer werden einem sicherlich die maskierten Gesichter der Internetaktivisten der Vereinigung Anonymous aufgefallen sein. Viele fühlen sich durch das mysteriöse Gebaren der Bewegung aber eher bedroht, da Anonymous verdeckt aus dem Hintergrund handelt. Dabei verfolgen sie durchaus positive Motive. Wie sich die Bewegung zusammengefunden hat, erklären die Spiegel-Online-Journalisten in diesem Buch. Dabei gehen sie weit ins Jahr 2003 zurück und gehen wiederholt auf das Imageboard 4chan ein, über das sich die Bewegung bis heute auch organisiert. Wenn man immer schon mal etwas über die Hintergründe von Anonymous erfahren wollte, ist dies die perfekte Lektüre. *Steffen Große Coosmann*

Info  
 Ole Reißmann, Christian Stöcker, Konrad Lischka: We Are Anonymous (2012), Goldmann Verlag, ca. 9 Euro ISBN 978-3-442-10240-2



# Wir waren Space Invaders

**Die beiden Autoren Mathias Mertens und Tobias O. Meißner wollten nicht nur ihren Pac-Man fressend durchs Labyrinth führen. Sie wollen von der Pionierzeit der 50er Jahre bis heute erklären, wie sich diese digitale Spielform im Laufe der Jahre entwickelt hat. Digitale Kultur begann in Form von Computerspielen, doch sie begleitet und fasziniert uns bis heute.**

von Lars „Ghandy“ Sobiraj

Wie lenkt man sein Publikum vom Gefahrenpotential der Atomkraft ab? Ganz einfach! Man erschafft ein neues Spielzeug für sie. Wer hätte gedacht, dass das erste aller Videospiele konstruiert wurde, um die Erforschung von Kernenergie harmloser erscheinen zu lassen. Mit Hilfe eines Oszilloskops, eines Computers zur Berechnung von Flugbahnen und eines simplen Tennis-Spiels gelang es dem Brookhaven National Laboratory im Jahr 1958 viele Zuschauer anzulocken und sie davon abzulenken, wie gefährlich Atomkraft wirklich ist. Die Menschen im Bundesstaat New York waren fasziniert und standen Schlange, um nur einmal die Flugbahn des vom Oszilloskop dargestellten kleinen Punktes beeinflussen zu dürfen. Das Gerät diente eigentlich der Messung elektrischer Spannungen. Doch es wurde genutzt, weil es über so etwas wie einen Bildschirm verfügte. Fernsehen war plötzlich interaktiv, die Zuschauer nicht mehr nur zum reinen Konsum verurteilt. Für William Higinbotham ging es lediglich darum, die Gäste an den offenen Tagen nicht länger mit faden Ausstellungen über Atomkraft zu langweilen. Er und sein Team konnten nicht absehen, was später einmal aus dieser Erfindung werden würde.

1961 entwickelten Wissenschaftler das Spiel „Spacewar!“ Es ging vor allem darum, die Fähigkeiten des PDP-I, eines damals neuen Computers, zu rein wissenschaftlichen Zwecken auszuloten. Und natürlich ging es auch darum, den Spieltrieb der Forscher zu befriedigen. Einige Wochen später war „Spacewar!“ fertig. Von diesem Zeitpunkt bis zum ersten Heimcomputer sollten aber noch viele Jahre vergehen. Der Einzug von bezahlbaren Computern in die heimischen Väter- und später Kinderzimmer brachte auch den Siegeszug der Computerspiele mit sich. Was zunächst die Forscher am MIT und anderen Instituten fesselte, beschäftigte später ganze Generationen von Kindern und Jugendlichen. Zunächst in Form von Münzgräbern als Videospieldautomaten und später als Commodore 64, Amiga, Atari, CPC, PC oder ZX Spectrum.

Ralph Baer verfolgte als Radio- und Fernsehtechniker hingegen einen ganz anderen Weg. Bereits im Jahr 1966 zur Zeit der Entwicklung seiner weltweit ersten Videospielekonsole gab es alleine in den USA 40 Millionen Fernseher. Ein riesiger Markt. Die Hardware dazu wollte er um seine Erfindung bereichern. Baer fragte sich, warum die Kommunikation dieser Geräte immer nur einseitig verlaufen sollte. Doch alle seine Versuche, die Hersteller von TV-Geräten von seiner Idee der Interaktivität zu überzeugen, schlugen fehl. Und wieder spielte die Rüstungsindustrie eine ausschlaggebende Rolle. Sanders Associates finanzierte Baer die Entwicklung der ersten externen Erweiterung des Fernsehers, die einen in die Lage versetzte, daheim ein Videospiel zu starten. Im Jahr 1972 wurde die erste Heimvideospielekonsole der Welt präsentiert. Hersteller Magnavox schaffte es, seine Umsätze zu vervielfachen, indem die Spiele einzeln als Steckkarten verkauft wurden. Hätte man nur das Gerät erwerben können, wäre es bei einem einmaligen Umsatz geblieben. Mit Hilfe der Cartridges konnte der Hersteller nun lange Jahre daran verdienen. Ein System, welches später zu gerne von anderen Anbietern wie Nintendo übernommen wurde.

Der Weg von Pong, Breakout, Space Invaders, Asteroids über Pac-Man, Defender und später Donkey Kong, Tetris und vielen weiteren Spiele ist lang und wird von Mathias Mertens und Tobias O. Meißner ausführlich beschrieben. Sie unterteilen die Geschichte in vier Level (Kapitel) und man merkt ihnen an, dass sie die Gründerzeit der Computerspiele selbst mit vollster Begeisterung miterlebt haben. Die Beiden sind dabei selbst keine unbeschriebenen Blätter. Mertens hat für „Spex“, die „Financial Times Deutschland“, RTL und den WDR gearbeitet. Buchautor Meißner schrieb beispielsweise für die Zeitschrift „Gee“. Gemeinsam moderierten sie bei MTV die Sendereihe „Digital Heroes“.

Natürlich konnten sie in ihrer 2002 in der ersten Auflage erschienenen Abhandlung nicht jedes einzelne populäre Computerspiel



und dessen Ursprung beleuchten. Wer eine komplette Abhandlung sucht, wird diese nicht auf den vorhandenen 200 Seiten vorfinden. Dafür können selbst Eingeweihte noch einige für sie neue Fakten bis zum Ende des vierten Levels (Kapitels) mitnehmen. Weniger belese- nen Mitbürgern wird ein kurzweiliger Überblick über die Geschichte der Computerspiele vermittelt.

Im Jahr 1996 ist mit der Beschreibung der bisherigen Entwicklung der Videospiele leider Schluss. Nach Lara Croft, der weiblichen Indiana Jones, erfolgt lediglich ein Ausblick in die ja nun seit 15 Jahren stattfindenden Zukunft dieses Genres. Da hätte man in der Neuauflage noch einiges an Inhalt nach Tomb Raider nachlegen können. Etwas verfehlt klingt auch der Untertitel des Buches „Geschichten vom Computerspielen“. Zwar hat man den sachlichen Abhandlungen auch persönliche Erzählungen hinzugefügt, das Ganze ist und bleibt aber ein Sachbuch. Und es ist sogar eines, bei dem sich die Autoren ein Stück weit in den Bereich der Philosophie vorwagen. Das hebt zwar den Anspruch und ist gut gemacht, wer aber die bisherige Arbeit von Meißner und Mertens nicht kennt, dürfte derartige Ausflüge nicht zwingend erwarten. Schade auch, dass man in die Themen Killerspiele oder Realitätsflucht in digitale Welten nicht thematisch tiefer eingedrungen ist. Doch das war offenbar schlichtweg nicht Ziel dieses Buches.

Fazit: Hier geht es nicht um ein paar fast vergessene Erinnerungen alt gewordener Ju-

gendlicher, die mit ihren Memoiren vom staubigen Dachboden noch ein paar Euro verdienen wollen. Vielmehr sollten Computerspiele kulturell betrachtet auf die gleiche Stufe wie Romane und Filme gestellt werden. Wer sich also ein wenig bilden und einen Eindruck von der Entstehung digitaler Kultur verschaffen möchte, wird hier für 18 Euro wirklich gut bedient. Unterhaltsam und informativ dürfte es sogar für diejenigen Leser sein, die damals

nicht die halbe Kindheit mit ihrem Brotkasten, Super Nintendo oder der PlayStation verbracht haben. Wer es doch getan hat, wird sich bestimmt gerne daran erinnern, mit welchen Argumenten er seine Eltern davon überzeugt hat, so viel Geld für ein so kleines Stück Hardware auszugeben. Bei dem Versprechen, mit dem neuen Computer viel für die Schule zu tun, wird es bei den meisten aber wohl (oder übel) geblieben sein. ■

## Info

Mathias Mertens, Tobias O. Meißner:  
Wir waren Space Invaders. Taschenbuch,  
Blumenkamp Verlag, 204 Seiten, ca. 18 Euro  
ISBN 978-3981068504

## Video

<http://youtu.be/u6mu5B-YZU8>

# Copyright existiert nicht Hackerkultur und Leitbild der Szene

*Der Buchtitel suggeriert, dass der schwedische Autor Linus Walleij beabsichtige, die aktuelle Urheberrechtsdebatte von Neuem zu beginnen. Weit gefehlt, es geht vielmehr um eine chronologische Einführung in die Welt der Hacker und Phreaker. Obwohl das hohe Alter des Werkes Spuren hinterlässt, kann man in diesem Geschichtsbuch der Computerszene viel Interessantes erfahren.*

von Lars „Ghandy“ Sobiraj

Was sind eigentlich Hacker? Womit setzen sie sich im Detail auseinander? Was ist Blueboxing, Greyboxing, Virus- oder Netzwerk-Hacking? Was hat der piepsende SID-Chip eines C64 mit der Entwicklung der Musikstile Rave, Acid oder Techno zu tun? Im Buch werden zahlreiche solche Fragen gestellt und ausführlich beantwortet. Linus Walleij ist selbst kein typischer Hacker. Allerdings ist er als Musiker und Mitglied der Cracker- und Demo-Gruppe Triad seit Urzeiten tief in der schwedischen C64-Szene verhaftet. Sein Buch war ursprünglich ein PDF und wurde erstmals vor etwa 14 Jahren veröffentlicht. Später erfolgte die Übersetzung in die englische und dann die deutsche Sprache. Der Betreiber des CSW-Verlags, ebenfalls ein Mitglied der C64-Szene, wurde auf das Werk aufmerksam, erkannte dessen Potential und kümmerte sich viele Jahre später um die Veröffentlichung auf dem deutschen Buchmarkt.

Die politischen, gesellschaftlichen und technischen Entwicklungen beschreibt Walleij zumeist aus schwedischer Sicht. Aufgrund des Alters seines Buches fehlen natürlich viele aktuelle Aspekte wie etwa die Entstehung der europäischen Piratenbewegung, die ihren Anfang durch die Beschlagnahmung der Server von The Pirate Bay nahm. Auch von einer Vorratsdatenspeicherung, der zentralen DNA-Datenbank, Indect, Elena, dem EU-Flugdaten- und SWIFT-Abkommen,

KFZ-Rasterfahndung, der elektronischen Gesundheitskarte und vielen weiteren Überwachungsmaßnahmen war damals noch keine Rede. Doch der fehlende aktuelle Bezug lässt sich bei der umfangreichen Beschreibung der Geschichte der Hackerkultur gut verschmerzen.

Die weltweit ersten Hacker waren natürlich die Wissenschaftler an den US-amerikanischen Universitäten, die versuchten, das Maximum aus der schrankgroßen Hardware herauszuholen. An dem Punkt wird die Unterscheidung zu normalen Anwendern sehr deutlich, weil diese die vorhandenen Mittel lediglich nutzen. Sie versuchen nicht mit Tricks, eigener Programmierung oder dem Lötkolben etwas Neues zu kreieren oder der Hardware gänzlich neue Fähigkeiten beizubringen. Der Autor vermischt in seinem Buch kurzweilige persönliche Erlebnisse mit der chronologischen Aufreihung der Entwicklung der internationalen Hackerkultur. Natürlich spielen dabei die Cracker- und die Demoszene ebenfalls eine größere Rolle, weil sie den gleichen Ursprung besitzen.

Diskussionswürdig hingegen sind die Abschnitte über die mögliche Zukunft unserer Gesellschaft und die Erklärungen des Autors, wieso es überhaupt kein Urheberrecht an digitalen Werken geben könne. Leider hat sich unsere Gesellschaft seit Erscheinen des Buches nicht nach den Maßstäben der Hackerethik entwickelt. Auch werden die Verwerter von

Werken damals wie heute auf die Existenz ihrer gesetzlich zugesicherten Rechte pochen und versuchen, diese weiter auszu dehnen. Wo Linus Walleij sogar recht weit daneben liegt, ist die Prophezeiung der Entwicklung



der nächsten Jahre. Obwohl er uns allen an der digitalen Front vor 14 Jahren eine düstere Prognose gab, kam es am Ende deutlich schlimmer.

Fazit: Wenn wieder einmal ein großes Netzwerk eines Unternehmens oder eines Ministeriums demontiert wird, dann werden erneut alle Medien ausführlich über Hacker und ihre Ethik berichten. Was viele nicht wissen, ist, dass es den typischen Hacker überhaupt nicht gibt. Die Hackerszene ist keine homogene Gruppe von Menschen. Die Motive und Ziele ihrer Mitglieder unterscheiden sich mitunter sehr stark. Wer sich aber als interessierter Leser oder Journalist schlau machen möchte, ist bei Linus Walleij genau richtig. Er erfährt in diesem Geschichtsbuch für knapp 17 Euro nicht nur, wie alles begann und wie es sich im Laufe der Jahre entwickelte, sondern auch, dass es laut Hackerethik kein Copyright geben kann, da Informationen in jeglicher Form für jedermann grundsätzlich frei sein sollten. ■

## Info

Linus Walleij: Copyright existiert nicht,  
CSW-Verlag, 328 Seiten, ca. 17 Euro  
ISBN: 978-3941287013



# Rise of the Videogame Zinesters

**Mit ihrem ersten Buch, das den imposanten Untertitel „How Freaks, Normals, Amateurs, Artists, Dreamers, Drop-outs, Queers, Housewives, and People Like You Are Taking Back an Art Form“ trägt, hat die queere Spieldesignerin, -kritikerin und -theoretikerin Anna Anthropy eine der wichtigsten und meistdiskutiertesten Publikationen zum Thema Videospiele der letzten Zeit verfasst. Ihre Botschaft ist simpel: Mach ein Spiel!**

von Andreas Dobersberger

Anthropy hat ein Problem mit Videospielen, wie sie bereits im ersten Satz des Buches verkündet. Sie argumentiert, dass wir den Wert eines künstlerischen Mediums damit bemessen können, wie groß die Vielfalt an marginalisierten Stimmen ist, die sich darüber ausdrücken. Zum einen ist es ein Anzeichen dafür, dass eine große Anzahl Menschen aus unterschiedlichsten Hintergründen das Medium für geeignet hält gerade ihre Perspektive zu vermitteln, zum anderen wird natürlich auch der Rezipient besagten Mediums mit mehreren unterschiedlichen Perspektiven konfrontiert.

Kurz gesagt: Videospiele sind in den Erfahrungen, die sie bieten, extrem exklusiv, isoliert und homogen. Der überwiegende Großteil der Spiele kommt aus einer weißen,

heterosexuellen, männlichen Perspektive, wodurch sich dieselben Themen und Tropen unaufhörlich wiederholen und das Medium in kreativer Stagnation gefangen ist.

In der ersten Hälfte des Buches zeigt Anthropy nicht nur die inhaltlichen, technischen und kommerziellen Schranken auf, die Videospiele in den vergangenen Jahrzehnten um sich selbst errichtet haben, sie findet auch einige bestechend kluge Antworten auf vermeintlich totdiskutierte Fragen wie: Sind Videospiele überhaupt eine legitime künstlerische Ausdrucksform? Warum sind sie wichtig? Was gibt jemandem das Recht zu entscheiden, was sie sein oder nicht sein sollen?

Die von ihr leidenschaftlich postulierte Schlussfolgerung ist: Wir müssen die Spiele, die wir spielen wollen, selbst machen. Und diese Spiele dürfen krud, skizzenhaft und unausgereift sein. Das einzige, das zählt, ist, dass es mehr Menschen gibt, die zur Videospieldlandschaft beitragen, und dass deren unmittelbarer, persönlicher Ausdruck dem Medium eine größere Vielfalt an Perspektiven und Erfahrungen gibt.

Die zweite Hälfte des Buches ist deshalb eine Art begleitender Wegweiser zum Erstellen des ersten eigenen Spiels. Anthropy reißt die in vielen Köpfen präsente Vorstellung ein, dass es große Teams, massive Budgets oder jahrelange Programmiererfahrung braucht, um ein Videospiele auf die Beine zu stellen, indem sie Programme wie Game Maker, Stencyl, Klick & Play oder Inform 7 vorstellt, die umsonst aus dem Internet heruntergeladen werden können und die Kreation eigener Spiele ohne Programmierkenntnisse und innerhalb von Minuten ermöglichen. Sie erklärt außerdem einige Grundlagen von Spieldesign und woher Ideen dafür kommen könnten.

Um – im Geiste Anthropys – auf einer persönlichen Note zu schließen: Rise of the Videogame Zinesters ist mehr oder weniger das

Buch über Videospiele, auf das ich gewartet habe. Es ist intelligent, kritisch, leidenschaftlich, unterhaltsam und extrem inspirierend. In der Tat wurde nicht nur meine Sicht auf das Medium erkennbar bereichert, ich habe auch endlich mit dem verdammt Jump-and-Run begonnen, das ich seit meiner Kindheit machen wollte.

**Info**  
Anna Anthropy: Rise of the Videogame Zinesters. How Freaks, Normals, Amateurs, Artists, Dreamers, Drop-outs, Queers, Housewives, and People Like You Are Taking Back an Art Form, Seven Stories Press, 208 S., ca. 11 Euro  
ISBN: 978-1609803728

**Anna Anthropys Homepage**  
[www.auntiepixelante.com](http://www.auntiepixelante.com)

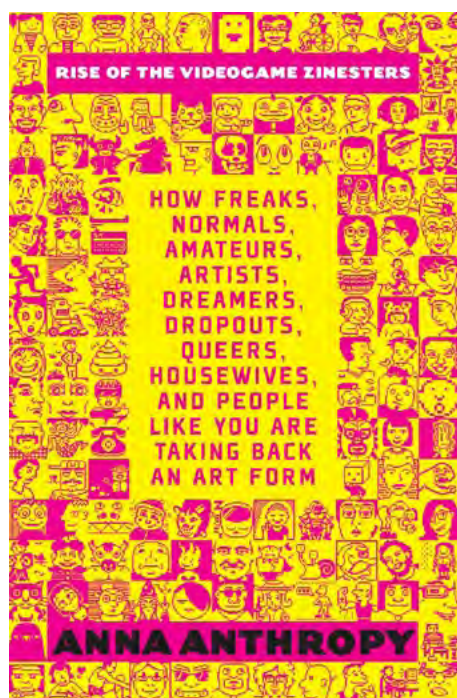
## @ Canabalt-Test in Lotek64 #40

Canabalt wurde ursprünglich nicht nur auf dem iPhone veröffentlicht, sondern existierte ursprünglich auch als Flash-, d.h. Browserspiel.

Eine Verwechslung: Die wunderbare Adaption der Originalmusik wurde *zuerst* in der inoffiziellen Version veröffentlicht. Danach gab es einen Crack der offiziellen Version, der nicht nur mit deren völlig anderer Musik ausgestattet war, sondern auf mehrfachen Wunsch optional auch die aus der inoffiziellen Canabalt-Portierung entlehnte Interpretation der Originalmusik bot.

Der inoffizielle Port bestach also von Anfang an durch die für den SID adaptierte Originalmusik, der offizielle durch eine gänzlich andere Musik – ein Umstand, der dann nachträglich geändert wurde.

*martinland*





Retro Treasures

# Samba de Amigo (Dreamcast)

Die Serie Retro Treasures beschäftigt sich mit seltenen oder ausgefallenen Produkten der Video- und Computerspielgeschichte.

von Simon Quernhorst

Ja, ich gebe es zu: ich trauere noch immer dem ursprünglichen Hardwarehersteller SEGA hinterher. Als recht spätes Beispiel der liebevollen Produktion von Hardware und Zubehör erschien im Jahr 2000 das Musikspiel „Samba de Amigo“. Die 70 Zentimeter lange Box enthält neben einer Dreamcast-Standard-Disc-Box, eine Matte, eine Basisleiste und zwei spezielle Maraca-Controller.

In jeder Hand hält man eine Maraca und kann über das Heben und Senken der Arme, das Schütteln der Hände und einen angebrachten Knopf sämtliche Menüs und natürlich das eigentliche Spiel bedienen. Im Hauptspiel fliegen Kugeln aus der Bildschirmmitte zu sechs äußeren Kreisen. Diese Kreise können durch die individuellen Höhen der beiden Maracas angesteuert werden. Um die Kugeln zu treffen, ist dann die jeweilige Maraca im richtigen Rhythmus zu schütteln. Die Punkte des Spielers berechnen sich nach der Präzision und das Spiel vergibt eine Bewertung von „A“ bis „E“. Daneben gilt es korrekte Posen einzunehmen und in fünf Minispielen zu bestehen.

Zur Höhererkennung senden die Maracas Signale per Ultraschall an die Basisleiste und sind laut Verpackung aus diesen Grund nicht

für Träger von Herzschrittmachern geeignet. Zur Steigerung der Steuerungspräzision muss der Spieler vor Beginn seine Körpergröße auswählen. Die Maracas enthalten auch Rasseln, die beim Schütteln der Hände für noch mehr Authentizität sorgen, bei Bedarf jedoch auch aus den Maracas herausgeschraubt werden können.

„Samba de Amigo“ (Schreibweise gemäß Anleitung ist „SambaDeAmigo“) wurde vom hauseigenen Sonic Team entwickelt und erschien 1999 zunächst für die Spielhalle. Die Dreamcast-Version wurde in Japan ab April 2000, den USA ab Oktober 2000 und Europa ab Dezember 2000 verkauft.

## Matte und Maracas

Die Entwicklung von speziellen Controllern, in diesem Fall Matte und Maracas, ist natürlich aufwändig und teuer. Bei einem angestrebten Preis von mehreren Hundert DM für letztlich nur ein einziges Spiel konnte SEGA nicht davon ausgehen, viele Einheiten zu verkaufen. Trotzdem ging man das Wagnis ein, vermutlich mit dem Wissen, dass die Entwicklungskosten der Hardware nicht hereingeholt werden können. Mein Exemplar hat mich damals

bereits reduzierte 289 DM (Anmerkung der Historiker: Deutsche Mark, umgerechnet etwa 148 Euro) gekostet und der Verkäufer sprach davon, dass lediglich 3000 Exemplare für ganz Europa hergestellt worden seien.

Eine Überprüfung dieser Zahl ist trotz des Internets nicht leicht: Zwar taucht die Zahl „3000“ tatsächlich an mehreren Stellen auf – in einer Quelle jedoch als Auflage für die USA,

Die große Box mit Matte, Basisleiste und Maracas.



Samba de Amigo (DC) und Samba de Amigo (Wii)

in einer anderen als Auflage für Großbritannien. Eine eigene Version für Großbritannien hat es jedoch nie gegeben, da die gemeinsame europäische PAL-Version sich sprachlich sowohl an Großbritannien als auch Frankreich, Deutschland und Spanien richtete. Zusätzliche Epilepsie- und minimale Start-Hinweise sind im Handbuch außerdem für Italien, Portugal und die Niederlande enthalten. Insofern könnte ich mir tatsächlich vorstellen, dass es jeweils nur 3000 Exemplare für die USA und Europa gegeben hat.

Ausschließlich in Japan erschien 2000 noch der Nachfolger „Samba de Amigo: Ver. 2000“ mit neuen Songs und Spielvarianten für Arcade und Dreamcast. Im Jahre 2004 war „Samba de Amigo“ als Teil von „Sega Superstars“ für Sonys PS2 auch bei uns erhältlich und wurde mit der EyeToy-Kamera gesteuert. Schließlich erschien 2008 noch eine Version für Nintendos Wii, welche mit Controller und Nunchuk gesteuert wurde.

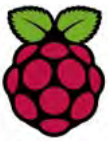
Während neue Songs für die Wii-Version kostenpflichtig heruntergeladen werden können, konnten Dreamcast-Besitzer auch damals schon weitere Songs über das Internet bekommen. Dabei handelte es sich um Lieder aus anderen Sega-Spielen, z.B. Out Run und Sonic Adventure. Diese Lieder wurden allerdings nur von der vorhandenen Disc freigeschaltet, da sie physikalisch bereits auf der Dreamcast-GD (Giga-Disc) enthalten waren. Das erklärt auch, warum die neuen Lieder kaum Speicherplatz auf der Visual-Memory-Speicherkarte (VM) benötigten, obwohl SEGA in der Anleitung selbst vom „Herunterladen“ von weiterer Musik spricht.

## Der Autor



Simon Quernhorst, Jahrgang 1975, ist begeisterter Spieler und Sammler von Video- und Computergames und Entwickler von neuen Spielen und Demos für alte Systeme. Zuletzt durchgespielter Titel: Limbo (X360).





# Ein Raspberry Pi in einem C64

*Kürzlich bin ich auf Lotek64 gestoßen und weil mein Deutsch sich auf Fragen-nach-dem-Bahnhof und Bier bestellen beschränkt, lasse ich immer die Lotek-Artikel von Google übersetzen. Trotzdem finde ich die Texte alle sehr interessant. Und weil das so ist, habe ich gedacht, ich erzähle mal was von meinem neuesten Projekt.*

von Carl Attrill (Übersetzung: Arndt Dettke)



Der Raspberry Pi ist ein kleiner, kostengünstiger Computer, der aber Aufgaben bewältigt, für die man ansonsten richtige PCs einsetzt. Er ist nur kleiner, viel kleiner: 85,6 x 53,98 x 17mm, was etwa den Ausmaßen einer Kreditkarte entspricht. Er kostet 25 Pfund (in Deutschland etwa 33 Euro). Darauf werkelt ein ARM11-Chip, der zurückgeht auf die ganz frühen englischen Mikrocomputer, genauer gesagt zuerst auf den Acorn Electron, das technische Kind von Chris Curry (der MK14, ZX80 und ZX81 herausbrachte) und dem Physiker Hermann Hauser aus Österreich (Mitbegründer von Acorn).

Der Pi wird hergestellt von einer Stiftung (Raspberry Pi Foundation), die sich als Wohltätigkeitsorganisation versteht. Eines der Ziele der Stiftung ist die Wiederbelebung des Codens und Computerns bei den jungen Menschen, bei denen ganz allgemein ein Mangel an Computerfähigkeiten zu beklagen ist. Zwar haben wir da eine Generation, die Computer exzessiv nutzt, aber die nichts hinkriegt, wenn es ohne Mauszeiger und Klick-klick sein soll – Nutzen und Beherrschen ist ein großer Unterschied. Die gleiche Analogie kann man auch zwischen Technikern und Ingenieuren ziehen, die einen können Sachen austauschen und ersetzen, die anderen aber reparieren, bauen und erfinden. Zu befürchten ist, dass es mehr Techniker als Ingenieure gibt. Daher könnte das Herausbringen eines billigen, einfachen Computers ja vielleicht diesen Trend umkehren. So ähnlich funktionierte das ja auch damals, als es erstmals einen Computer für weniger als 100 Pfund zu kaufen gab, da hat der ZX80 geradezu eine Welle der kreativen Computerei entfacht, von der wir heute noch profitieren.

Wie leicht oder wie sperrig der Pi nun in der Anwendung ist, weiß ich nicht genau, er wird jedenfalls intensivst diskutiert werden, je mehr hochmotivierte Befürworter ihre Pis ausgeliefert bekommen. Die Zeit wird es zeigen. Vielleicht kann ich ja darüber eines Tages ebenfalls schreiben.

## Das Konzept

Im Internet stolperte ich über ein System namens „mini ITX“, ein Rechner, der in einem beliebigen vorhandenen Computergehäuse Platz finden konnte, z.B. in einem ZX Spectrum, und dort das Gerät, in das es eingebaut war, emulierte, vorausgesetzt, man kriegte den entsprechenden Emulator installiert. Allerdings war das Ganze ziemlich teuer, und wie es eigentlich funktionierte, war mir auch nicht klar.

Darum orderte ich genau um halb sieben morgens am 29. Februar 2012 den Raspberry Pi, nicht, um das Coden neu zu erlernen, sondern einfach, um eine Alternative zum mini ITX zu haben.

Zwei Jahre zuvor hatte ich einen C64 ergattert, der lange Jahre in einem feuchten Behälter aufbewahrt worden war. Als ich ihn einschaltete, passierte nicht viel. Beim dem Öffnen des Gehäuses sah ich, warum: Die Platine war durch Wassereinwirkung vollkommen verrottet und ich baute alles aus bis auf die Tastatur. Außerdem fiel mir ein wirklich nützlicher Keyboard-Adapter in die Hände, der genau in den C64 passte, den Keyrah von Siliconsonic. Ich brauchte nicht mehr als fünf Minuten, um meine todgeweihte C64-Tastatur in das interessanteste PS2-Keyboard für meinen PC zu verwandeln, das ich jemals in Betrieb hatte.

Zu der Zeit arbeitete ich häufig mit dem Frodo-Emulator auf meiner Nintendo Wii, was mich auf die Idee brachte, dass ein Pi in meinem leeren C64-Gehäuse vielleicht gar nicht so schwer zu installieren wäre.



Mitte Mai kam endlich der Raspberry Pi an, ein Gerät aus der zweiten Baureihe, die am Bestelltag bereits ausverkauft war, weswegen einige Interessenten bis in den September vertröstet wurden. Ich war natürlich glücklich.

Das System wird fertig aufgebaut geliefert, hat einen SD-Karten-Slot, ein 2,5mm-Audio-Out, eine Cinchbuchse für Video, einen Huckepack-USB-Anschluss (eine Doppelbuchse), einen Ethernet-Port, eine HDMI-Buchse und eine Stromversorgung in Form eines Mikro-USB-Anschlusses.

Um den Pi zu booten, braucht man eine 4GB-SD-Karte mit einem Diskimage oder der Firmware, die man aber auf der Webseite von Raspberry Pi bekommt. Außerdem ist eine eigene Stromversorgung erforderlich (in meinem Fall ein Samsung-Handy-Ladegerät).

## Einkaufsliste

- Keyrah USB-Interface (von den Besten, von Vesalia: [www.vesalia.de/d\\_keyrah.htm](http://www.vesalia.de/d_keyrah.htm))
- USB-Verlängerungskabel (also mit Buchse und Stecker)
- Vierfach USB-Hub
- Dreifach-Cinch-Buchse (weiblich auf weiblich)
- 1 Meter Ethernet-Verlängerungskabel (also wieder mit Buchse und Stecker)
- 2 Meter HDMI-Verlängerungskabel (wie oben)
- Einpoliger An-/Aus-Schalter
- 2,5mm Klinkenbuchse
- 2,5mm Klinkenstecker
- 2,5mm Stereo-Klinke auf 2x Cinch (Adapter)
- Cinchkabel mit zwei Steckern (männlich-männlich)
- Epoxidharzkleber
- 100 ml Drahtlack (Sprühdose)
- Lötmaterial und viel Klebeband zum Abkleben beim Farbauftrag und beim Einspannen
- Werkzeuge: Zange, Messer und so weiter

Mein erster Eindruck war „Das kriegst du nie hin!“ Die Platine rutschte haltlos auf dem Tisch herum, mit all den Kabeln, die in ihren Ports steckten, keine Bohrlöcher für Befestigungsschrauben, nichts, um das Gerät irgendwie zu sichern. Dazu muss man also selber etwas improvisieren, in meinem Fall verwendete ich ein paar Lego-Bauteile dafür. Aber es gab jetzt keinen Zweifel mehr: ich wollte richtig loslegen und startete das Projekt VC 314.

**Es geht los**

Mein erstes Problem war die USB-Buchse des Keyrah, der PC-Anschluss zeigte nach auswärts, aus dem Gerät heraus, ich brauchte es aber nach innen. Ich war schon drauf und dran, den ganzen Sockel umzulöten, da fiel mir auf, dass das Keyrah Lötunkte für USB auf der Platine hatte, ich brauchte also nur ein USB-Kabel aufzutrennen und die Enden auf das Board zu löten. Ich fand sogar einen Sockel, der genau auf die Pinne passte, was dann ein sauberes Ergebnis ermöglichte.



Das Keyrah mit dem USB-Kabel über den Pins

**Der USB-Anschluss**

Ich hatte nach einem USB-Splitter Ausschau gehalten, denn ich wusste, dass ein Anschluss des Pi für die Verbindung mit dem Keyrah benötigt würde. Deshalb brauchte ich wenigstens noch einen für die Maus. Ich hatte richtig Glück und fand beim Einkaufen zufällig einen Vierweg-Adapter, der sogar richtig perfekt war, denn er passte beim Einkleben genau auf die Userport-Öffnung. Ich musste nur mit einem Teppichmesser eine Schraubenöffnung schneiden, damit man die Buchsen austarieren konnte. Das ging aber ganz leicht.

Ein Wort zum Epoxidharzkleber: Das ist der bestmögliche Kleber, aber leider scheint er beim Auftrag lange Zeit nicht abzubinden. Die Anleitung spricht davon, dass er nur innerhalb von fünf Minuten verwendet werden



Keyrah und Pi am USB-Hub angeschlossen

könne, aber in Wirklichkeit muss man die Teile mit Klebeband fixieren oder irgendwie klammern und dann stundenlang in Ruhe lassen. Am besten, man plant für einen Sockel einen ganzen Tag ein. Und wenn man prüfen will, ob sich schon was getan hat, sollte man am besten die Reste testen, die man noch in dem Behälter hat, wo man die Harzkomponenten vermischt hat. Wenn das noch weich ist, geht bloß nicht an das Gehäuse! Es braucht wirklich 12 bis 24 Stunden, um steinhart zu werden, aber dann war es den Aufwand wert.

**Audio-/Video-Verbindungen und die Stromversorgung**

Als nächstes kamen die Audio- und Videokabel an die Reihe. Ich musste sie auf jeden Fall kürzen, denn man stelle sich den Wust von Kabeln unter der Tastatur vor, wenn man das nicht täte. Ich schnitt also die Kabel kurz und trennte die Litzen auf.

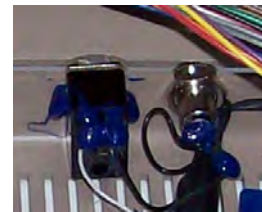
Der Dreifach-Phono-Verbinder wurde als nächstes eingeklebt, er passte perfekt in den Kassetten-Port.

Die Stromversorgung soll eigentlich 5 Volt liefern bei 700 bis 1200 mA Strom, meine ist allerdings etwas schwächer und bringt nur 4,75 Volt. Unter einem Voltmeter gibt sie allerdings 5,01 Volt ab, stellt euch vor! Nun war für mich die Art des An- und Ausschaltens des Ladegeräts höchst ärgerlich, nämlich dass man einfach den Stecker zieht. Wenn man das immer wieder macht, löst sich das Teil irgendwann von der Platine. Außerdem besteht noch die Gefahr, dass man mit dem Daumen oder den Fingern an die Kondensatoren dort kommt, was dann dazu führen kann, dass die Leute durch den Stromstoß das ganze Ding unwillkürlich von sich stoßen. Also, ein einfacher Schalter war ein absolutes Muss für den VC 314.

Ich durchtrennte also das Kabel zur Stromversorgung und – unter der Annahme, dass das weiße Kabel positiv war – lötete ich diesen Draht an den Mittelkontakt der Klinke. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der negative Kontakt beim Abziehen oder Einstöpseln zuerst mit dem Board in Berührung gerät, was die Gefahr minimiert, dass Dioden auf der Platine abrauchen. Beim Löten des Klinkensockels sollte man den Draht mit eingestecktem Stecker anlöten, weil die Isolation durch die

Hitze leicht schmilzt, wodurch der Mittelpin in eine andere Lage gerät. Wenn man den Stecker drin lässt, hat man das Problem nicht.

Dadurch war der Abstand zum Netzteil etwas zu kurz und ich verlängerte ihn etwas, damit ich in Zukunft genug Luft für Abänderungen hatte.



Netzstecker und -schalter, befestigt am Gehäuse

Netzstecker und -schalter habe ich so ausgesucht, dass sie in die HL- und RF-Öffnungen passten, ohne dass ich am Gehäuse schneiden oder bohren musste. Um die Lötverbindungen zu versiegeln, benutzte ich Heißkleber. War ein schönes Gefühl, den Raspberry Pi anzuschalten, ohne diesen frickeligen Stecker zu benutzen. So langsam fühlte es sich an wie ein richtiger Computer!

**HDMI und Ethernet**

Weiter mit den HDMI- und Ethernetanschlüssen. Beide wurden genauso angeklebt wie die anderen Verbindungen. Das Ethernetkabel habe ich auf eBay gekauft, weil es die einzige Stelle war, wo ich dieses besondere Kabel finden konnte. Hätte ich es dort nicht ausfindig gemacht, hätte ich das Kabel selber gemacht, indem ich auf einer Seite eine Weiblich-Weiblich-Verbindung angebracht und das eine Ende offen gelassen hätte, damit es als Buchse verwendet werden kann.

Den Abstand der Sockel vom Untergrund habe ich mit Legosteinen ausgeglichen! Sie waren geradezu perfekt für diese Aufgabe, ich musste sie nur beim Ankleben überkopfs einbauen, weil sich unter dem Stein sonst Luftpolster gebildet hätten, die eine gute Verbindung verhindert hätten. Auf diese Weise hat sich die Oberseite mit Harz gefüllt, was eine richtig gute Oberfläche abgab, auf der man Kabel befestigen konnte.

Das HDMI-Kabel war länger als gedacht, ein Kabel von 1 Meter Länge wäre einfach aufzuwickeln gewesen und hätte auch weniger Platz eingenommen. Außerdem musste ich das HDMI-Kabel gut festklammern, weil es allein durch sein Gewicht dauernd hin- und herwanderte.

Hier wird das ärgerliche HDMI-Kabel abgetapet (vorne).



Alle Kabel waren nun eingebaut, die einzige noch vorhandene Öffnung war die Ausparung für den Expansionport, hinter dem sich das Keyrah befindet. Ich klebte einfach ein Stück eines Kabelkanals darüber, um das Loch zu verdecken und das Ganze hinten ordentlich aussehen zu lassen.

### Endmontage

Zum Schluss musste ich sehr sorgfältig die Kabel aufwickeln und verlegen, damit nicht das Keyrah und der Pi beschädigt werden. Als Zugabe brauchte ich danach nicht einmal mehr die Platine des Pi besonders zu befestigen, weil die Kabel von allen Seiten in das

Gerät führen und es so auf das Gehäuse drücken.

### Ein angemessener Name

Was ich durch Nachforschungen herausfinden konnte, war, dass der C64 entweder als VC40 oder VC50 bezeichnet wurde, außerdem gab es da noch den VC10 und den VC20. Da lag es ja nahe, dass ich diese Version VC 314 nannte, was einfach die Zahl Pi ist ohne Dezimalkomma, aber das habt ihr sicher schon vermutet!

### Eine kurze Bemerkung zur Bemalung

Zuerst wollte ich das Ganze wie den Raspberry Pi aussehen lassen: violett, schwarz und grau – aber ich konnte nicht die richtigen Farben bekommen, jedenfalls nicht in einer strapazierfähigen Ausführung. Darüber hinaus ist das ja immer noch ein Commodore-Gehäuse und ich wollte nicht öffentlich den Raspberry-Pi-Leuten hinterherrennen. Ja, innen drin arbeitet ein Pi, aber ich hab das Projekt gemacht, gerade weil ich finde, dass dieser C64 es irgendwie verdient hatte weiterzuleben... er war ehemals in seinem Aufbewahrungsbüchlein, wo ich ihn damals fand, zugrunde gegangen, jetzt ist wieder Leben in ihm.



Kurz vor dem Schließen des Gehäuses

Verschiedene Blickwinkel



### Dauertest

Im Dauerbetrieb funktioniert alles perfekt, ich habe VICE installiert und spiele auf diese Weise Games mit Joystick. Der Sound-Treiber arbeitet inzwischen auch, wenn auch etwas hakelig, und es gibt weiterhin ein paar Sachen schönzubügeln, z.B. muss der Vollbildschirm ein bisschen nach links gerückt werden. Hin und wieder stürzt der VC 314 auch schon mal ab, aber wir sind ja erst am Anfang. Der Rest des Systems funktioniert prächtig und ich bin gerade dabei zu lernen, wie man als Superuser über die Konsole damit umgeht.

Was tut man, wenn man dann Tasten braucht, die der C64 nicht hat? Na ja, ich habe einfach eine zweite Tastatur über den Vierfach-USB-Anschluss drangestöpselt und das läuft wunderbar. Anders herum, wenn der C64 als PC-Tastatur dienen soll, kann ich das immer noch dadurch erreichen, dass ich ein USB-Kabel anschließe und die Pi-Abteilung einfach nicht einschalte. Das geht ganz normal.

### Kosten

Raspberry Pi	ca. 30 Euro
Keyrah USB Interface	ca. 30 Euro
(jeweils zuzügl. Versandkosten)	

Alle verwendeten Kabel und Materialien ohne das C64-Gehäuse zusammen etwa 80 Euro, allerdings habe ich die Sachen nach und nach gekauft, daher habe ich nicht das Gefühl gehabt, viel zu investieren.

Ich schätze, dass das ganze Projekt in 15 Arbeitsstunden abgewickelt werden konnte, ich habe allerdings nicht am Stück gearbeitet. Eigentlich habe ich die meiste Zeit damit verbracht, den VC 314 in stiller Bewunderung einfach nur anzuschauen.

**Abschließende Gedanken**

Ich bin persönlich sehr zufrieden mit meinem Ergebnis. Wenn einer unter euch mal einen „toten“ Computer finden sollte, dann hoffe ich, dass der ebenfalls – mit ein bisschen Vorstellungskraft – eine tolle Maschine daraus zaubern kann. Ich denke, dass es eigentlich ein leicht durchführbares Projekt ist, wenn man Erfahrung darin hat, Sachen zu reparieren oder zu restaurieren. Wer irgendwelche Fragen hat oder seine Anstrengungen in der Öffentlichkeit zeigen möchte, sollte das gerne tun, z.B. auf [retrovideogamer.co.uk](http://retrovideogamer.co.uk) (das ist ein Forum, das ich betreue).

Der VC 314 bei der Arbeit



**Der Autor Carl Attrill**



Ich bin 36 Jahre alt, lebe in England und arbeite als Spezialist für die Einrichtung und Wartung medizinisch-technischer Geräte. Am liebsten beschäftige ich mich mit Retro-Computing-Projekten. Mein erster Rechner (1985) war ein Sinclair Spectrum, dann im Jahre 1989 kaufte ich einen gebrauchten C64 mit Floppydrive und Hunderten von Disketten von jemandem, der aus Deutschland ins Königreich umgezogen war. Ich war unglaublich erstaunt, dass es Menschen geben konnte, die Spiele knackten und Demos schrieben von einer Art, die ich noch nie zuvor gesehen hatte. Von da an betrachtete ich Computer aus einer anderen Warte. Ich habe großen Respekt vor den Communitys, die das klassische Computern bewahren wollen, und ich bin beeindruckt davon, mit welcher Innovationskraft so mancher Besitzer dieser Rechner sein System noch verbessert, Jahre nachdem der eigentliche Hersteller sein Produkt schon aufgegeben hat.

Ich kann nur sehr schlecht mit Spielen umgehen und Coden kann ich auch nicht, aber ich versuche es immer wieder, es ist nie zu spät.

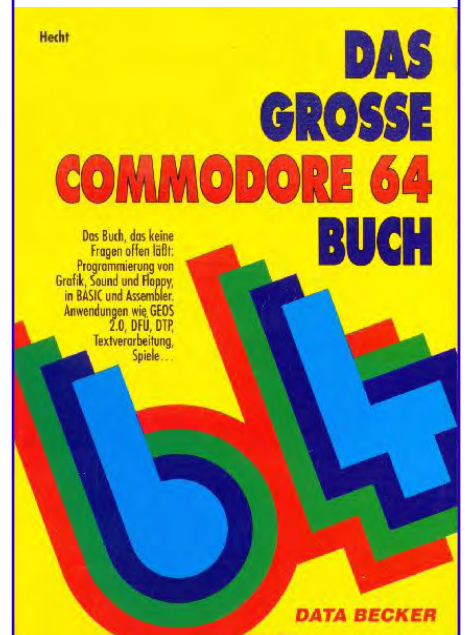
Alle meine abgeschlossenen Projekte findet ihr in meinem persönlichen Blog (siehe Kasten).

**Links**

**Carls Blog**  
[retrotext.blogspot.com](http://retrotext.blogspot.com)

**Forum**  
[retrovideogamer.co.uk](http://retrovideogamer.co.uk)

**Lotek64 Gewinnspiel**



Uwe Peters (siehe die Inserate auf den Seiten 7 und 9) stellt ein noch eingeschweißtes Exemplar eines Buches aus dem Data Becker Verlag zur Verfügung. Es handelt sich um „Das große Commodore 64 Buch“ aus dem Jahr 1989, das auf über 1100 Seiten sehr viel Wissenswertes über den besten Freund des Menschen zu erzählen hat.

Aus dem Inhalt:

- Die Textverarbeitungs-, Grafik-, Desktop Publishing- und DFÜ-Möglichkeiten des C64
- Mit der Benutzeroberfläche GEOS 2.0 arbeiten
- Das A und O der Dateiverwaltung
- Den 6510-Mikroprozessor in Assembler programmieren
- Sprites perfekt entwerfen und mit ihnen umgehen
- Den Sound-Chip des C64 programmieren
- Die Wunderwelt der hochauflösenden Grafik kennenlernen
- Die Schnittstellen des C64 optimal einsetzen
- Kleinere Reparaturen der Floppy 1541 selbst durchführen
- Die Datasette 1530 nutzen und mit ihr umgehen

**Gewinnfrage:**

Wie heißt das erste für den Commodore 64 veröffentlichte Spiel? Die Antwort einfach bis 31. August 2012 an folgende Adresse senden:

[info@lotek64.com](mailto:info@lotek64.com)



# Hier spielt die Chipmusik

von Steffen Große Coosmann

## Special Galactron



Virtuelle Bands und Künstler gibt es immer wieder. Man sehe nur das Spezial über Renard Queenston in der letzten Ausgabe. Als Vorbilder werden dabei auch immer die Gorillaz genannt, die seit Ende der 1990er Jahre als eine Art Blaupause für Zeichentrick-Bands fungieren. Genau so eine virtuelle Band ist Galactaron. Ursprünglich kommt sie von dem fremden Planeten Cambodia und wurde von einer jungen chinesisch-stämmigen Amerikanerin Emily kurz nach ihrer Landung aufgelesen. Die Gruppe besteht unter anderem aus dem Sänger namens Singer, dem Bassisten namens Bass... ihr könnt euch sicher denken, wohin das führt. Auch Emily singt einige der Songs.

Erstmals hörte ich Anfang 2011 von der Band Galactaron und kurze Zeit später wurde auch ihr erstes Album gleichen Namens veröffentlicht. Leider verlor ich das Projekt wieder aus den Augen und auch der geplante große Review fiel unter den Tisch. Kürzlich hat die Band aber ihr erstes komplett in Eigenregie produziertes Musikvideo zum Lied „First Contact“ veröffentlicht. Das ist insofern bemerkenswert, da es sich um ein spektakuläres Zeichentrick-Video handelt.

Das Album enthält zwölf Tracks, die klanglich zwischen Kraftwerk und Chipmusik liegen. In Europa ist das Album leider nur digital erhältlich. Eine physische Version muss man sich umständlich aus Amerika importieren. Digital kaufen kann man es über iTunes, Amazon und die Bandcamp-Seite der Band. Auf letzterer gibt es außerdem drei weitere Songs, die einen beliebigen Betrag kosten.

Preis: ca. 10,00 € (iTunes, Amazon)  
8,00 \$ (galactaron.bandcamp.com)  
Info: [www.galactaron.com](http://www.galactaron.com)  
[www.facebook.com/galactaron](http://www.facebook.com/galactaron)  
[www.twitter.com/galactaron](http://www.twitter.com/galactaron)

## Noah Lemen Departures



(Minimal/Ambient) Ganz oft ist Musik für mich sehr schwer in Worte zu fassen. Musik ist eine Erfahrung, die man selbst machen muss, und selten treffen geschriebene Reviews den sprichwörtlichen Nagel wirklich auf den Kopf. „Departures“ ist so ein schwerer Fall. Sphärisch und langsam fließen die einzelnen Bestandteile der Songs nebeneinander her. Gemischt werden elektronische Klänge mit tiefen Synthflächen und echten Gitarren. Und nach knapp zehn Minuten ist der Spaß auch leider schon wieder vorbei.

Download: [noahlemen.bandcamp.com](http://noahlemen.bandcamp.com)  
Preis: beliebig

## 505 hYMns



(Chip/FM) Ich bin kein gläubiger Mensch, aber offensichtlich wurden meine Gebete nach einer Fortsetzung von 505s Demomusik-Compilation erhört. Auf „hYMns“ bringt er zehn weitere tolle Atari-Songs, die allesamt funky durch die Boxen wabern. Im Gegensatz zum Vorgänger „Pokey Love“ wurden die Songs hier von Original-Hard- und -Software aufgenommen, was man deutlich am etwas raueren und kratzigeren Sound hören kann. Genau wie der Vorgänger ist „hYMns“ aber ebenso melodios und direkt.

Download: [www.pxl-bot.com](http://www.pxl-bot.com)  
Preis: kostenlos

## Dreameater ctrl+alt+incomplete



(FM/Minimal) Jemand in meiner direkten Umgebung nannte den Sound von FM-Chips einmal Plastikmusik. Seitdem bekomme ich diesen doch eher negativ gemeinten Begriff nicht mehr aus dem Kopf, wohl weil er so gut passt. Trotzdem mag ich diesen sehr speziellen Sound sehr gerne, da er mich an endlose Adventure- und Jump'n'Run-Stunden in meiner Kindheit erinnert. Dreameater bietet diesen Klang auf dieser schnuckeligen EP und liefert fünf wenig aufdringliche und dadurch äußerst angenehme Songs.

Download: [dreameater.bandcamp.com](http://dreameater.bandcamp.com)  
Preis: beliebig

## Jankenpopp Réve & Amour



(E-Punk/Chip) Ich höre seit Mitte der 90er französische Elektromusik. Warum sie mir so gefällt, hat mir auch das Album von Jankenpopp wieder ins Gedächtnis gerufen. Es beginnt noch recht verschoben mit einem elektrofizierten Song der Grammophon-Ära, legt dann aber mit „Tuch my Hair“ (sic!) richtig los. Gitarren mischen sich mit fetten Elektrobeats und schrillen Chipsounds. Dazu gibt es mehrstimmige Nonsense-Gesänge und ständige Arrangementwechsel. Und immer wieder wurde ich kopfschüttelnd zurückgelassen.

Download: [www.bitcore.fr](http://www.bitcore.fr)  
Preis: kostenlos

**Starpilot  
Sparkling**



(Electronica/Chip) Starpilot ist ein sehr vielseitiger Musiker. Einerseits veröffentlicht er tolle Gameboy-Alben, die sich deutlich vom Sound der restlichen Masse abheben. Andererseits hat er auch immer wieder großartige Elektro-Alben im Angebot, die nichts an Abwechslung vermissen lassen. „Sparkling“ ist ein solches. Zwar fängt es sehr gewöhnungsbedürftig an und es schmerzt eher, als dass es gefällt. Das fängt sich aber bereits innerhalb der ersten paar Tracks. Klassische pure Chipmusik ist auf dem Album aber nicht zu finden. Dafür anderthalb Stunden feine Elektromusik aus vielen Richtungen.

Download: [starpilot.bandcamp.com](http://starpilot.bandcamp.com)  
Preis: kostenlos

**V.A. – DuD Vol. 5  
Bloop goes Pop!**



(Chip/Elektro/Glitch) Als Kind der 1990er Jahre bin ich aufgewachsen mit Boybands und billiger Rave-Musik. Solche Musik wird hier durch den musikalischen Kakao gezogen, darunter No Doubt, LMFAO, TLC sowie mein Erzfeind Justin Bieber. Teils werden die Songs dabei unter Verwendung von Acapellas gemixt, dann gibt es auch wieder tolle Cover-Versionen. Besonders Crackula begeistert mit seinem Cover der Backstreet Boys. Total vergessen kann man die skurrilen Beiträge von Kangaskhan's Baby und Blue Slime.

Download: [digitalunderdogs.bandcamp.com](http://digitalunderdogs.bandcamp.com)  
Preis: kostenlos

**V.A. – Pxl-Bot  
One Year Later**



(Chip/Elektro) Eines der aufstrebendsten jungen Chipmusik-Labels ist ohne Frage Pxl-Bot. Jeden Monat erscheinen dort zahlreiche Releases von neuen und alten Chipmusikern. Das Label feiert jetzt seinen ersten Geburtstag und das mit einer grandiosen und abwechslungsreichen Compilation. 27 Künstler vereinen sich zu einem Rundumschlag durch verschiedenste Chip-Genres. Darunter Optimus Chad, AlexOgre, KOOL SKULL, Starpilot, Kommissar und nordloef. Wer ganz genau hinsieht wird auch einen Track von mir finden.

Download: [pxl-bot.bandcamp.com](http://pxl-bot.bandcamp.com)  
Preis: kostenlos  
Infos: [www.pxl-bot.com/2012/06/pb073-va-one-year-later.html](http://www.pxl-bot.com/2012/06/pb073-va-one-year-later.html)

**V.A. – SOUNDSHOCK 2  
FM FUNK TERROR!!**



(FM-Funk) Bereits zum zweiten Mal lässt das Label Ubiktune die besten FM-Künstler zum zweiten Soundshock antreten. Etwas aus der Reihe fällt der Japaner Naruto mit Gastsängerin Aya Futatsuki, die zusammen einen großartigen J-Pop-Song abliefern. Oft wartet man nur darauf, dass Prince hinter der nächsten Ecke hervorlugt, dieser klingt bis heute tatsächlich fast genauso. Manch andere Künstler verlieren sich allerdings in Klänge, die an Alleinunterhalter auf Kreuzfahrtschiffen erinnern. Insgesamt aber ein Genuss.

Download: [www.ubiktune.com](http://www.ubiktune.com)  
Preis: kostenlos

**Neue SMILETRON-EPs**



(Chip/Minimal/Ambient) Wo viele Chipmusiker auf die beliebte 8-Bit-Ästhetik setzen, gibt sich SMILETRON recht minimalistisch. Die Coverartworks zeigen oft nur Symbole, die Releases bestehen auch oft nur aus einem einzelnen, dafür aber immer sehr ausgearbeiteten Song. Hier eine kleine Auswahl neuerer Stücke. „GUARDIANS“ klappert und schrubbt sich über sieben Minuten hinweg sehr funkig in die Ohren. „ELEVATION“ arbeitet mit einer Kombination aus Gitarrenlicks und Chipklängen und hat mich stark an Postrock der 1970er erinnert. „EVERGLOW“ ist wieder schneller und funkiger und bietet mehrere verschiedene Songparts, fordert allerdings auch elf Minuten lang die Aufmerksamkeit des Hörers. „ECLIPSE“ ist ebenfalls recht zackig und bietet tolle 8-Bit-Drum'n'Bass-Rhythmen. Am besten klickt man sich aber selbst durch das reichhaltige Angebot.

Download: [www.smiletron.com](http://www.smiletron.com)  
Preis: kostenlos

**V.A. – It's All in the Reflexes  
A John Carpenter Tribute**



(Chip/Filmmusik) Kultregisseur John Carpenters Filme fallen häufig in die Kategorie B-Movie. Gerade seine Horror- und Science-Fiction-Filme sind aber bis heute unerreichte Meisterwerke. Multitalent Carpenter übernimmt in seinen Filmen oft auch die Komposition der Filmmusiken. Nun gibt es endlich ein John-Carpenter-Tribute aus der Chipmusik-Szene. Darauf versammeln sich Künstler wie Videogame Orchestra, OxygenStar, EvilWezil und arcadecoma, die sämtliche Klassiker abdecken, darunter meine Lieblingsfilme. Besonders witzig ist das Coverartwork: Verschiedene Charaktere, darunter auch der von Carpenter immer wieder besetzte Kurt Russell, sitzen im Cockpit des Raumschiffs Dark Star und spielen NES und Game Boy.

Download: [www.ptesquad.com](http://www.ptesquad.com)  
Preis: kostenlos



# Sam & Max

(IMB-PC, Macintosh, Xbox 360, Wii, PS3, iPad)

Das Aussehen der beiden rabiaten Detektive wurde vom großartig-überdrehten Zeichner Steve Purcell geprägt, der seit Zak McKracken nicht nur etliche Designs und Plakatmotive zu Abenteuerspielen von LucasArts, sondern zum Beispiel für Monkey Island 2 – LeChuck's Revenge auch vielerlei handgemalte Vorlagen für Hintergründe und Animationsphasen der Hauptfiguren beisteuerte. Das verlieh dem Spiel trotz der immer noch eingeschränkten Auflösung eine besondere Opulenz – im Gegensatz zur eigentlich auch sehr schön handgepixelten, auf 256 Farben aufgebohrten Fassung von The Secret of the Monkey Island.



**Erster Auftritt:** 1987 (Comic), 1993 (Spiel)  
**Erfinder:** Steve Purcell  
**Entwickler:** LucasArts (Klassisches grafisches Abenteuerspiel), Telltale Games (Abenteuerepisoden Staffeln 1-3)  
**Publisher:** LucasArts (Teil 1), JoWood / Atari / Luce Mamba (UK-Staffeln 1/2/3)  
**Genre:** Comic / Grafikadventure  
**Vertreten auf:** IBM PC / Macintosh / Xbox 360 / Wii / Playstation 3 / iPad  
**Titel:** Sam & Max Hit the Road (1993), Sam & Max: Freelance Police (-), Sam & Max Save the World (Season 1, 2006), Sam & Max Beyond Time and Space (Season 2, 2008), Sam & Max – The Devil's Playhouse (Season 3, 2010)  
**Cameo-Auftritte:** Monkey Island 1-5, Indiana Jones and the Fate of Atlantis u.v.m.  
**Empfehlung:** „Sam & Max Surfin' the Highway“ (Paperback, Telltale Games 2008) – Komplettsammlung aller Comics und grafischen Absonderlichkeiten von 1987 bis 2007

Sam ist ein Schnüffler im wahrsten Sinne des Wortes mit Anzug und Knarre, Max ein verrückt grinsender, leicht sadistischer, hyperaktiver und zynischer Hase mit Riesenhohr. Zusammen bilden sie ein rabiates und in ihrem Debut Sam & Max Hit the Road überbordend surreal-absurdes Duo von Verbrechensbekämpfern, die Freelance Police eben. Ihre selbsterwählte Aufgabe ist die totale Aufklärung mit allen Mitteln! Sind die Situationen und Dialoge in ihren späteren episodischen Abenteuern auch eine Spur zahmer, so glänzen diese Fortsetzungen ebenso und nach wie vor durch Dialogwitz, eigentümliche Charaktere und detailverliebte Animation.

Mitte der Achtziger ersann Steve Purcell sein knallig-abgefahrenes Duo, das nicht nur in einer eigenen Comicserie, sondern auch im hauseigenen „The Adventurer“ veröffentlicht wurde. In eben diesem Hause, nämlich LucasArts, war es dann auch soweit, dass ein in Wort und Bild und Bewegung völlig überdrehtes, graphisches Abenteuerspiel in voller Länge mit Steve Purcells tierisch-harten Ermittlern produziert wurde. Der große Erfolg in der goldenen Ära der Abenteuerspiele konnte und wollte von

LucasArts mit Sam & Max: Freelance Police nicht fortgesetzt werden, folgerichtig wurde das bereits in Entwicklung befindliche Spiel 2004 komplett gestrichen. Zur Freude aller Anhänger von Sam und Max war das Team jedoch hochmotiviert, gründete Telltale Games und setzte nach erfolgreicher Erwerbung der Rechte von Steve Purcell die Serie bis heute höchst opulent und erfolgreich im Episodenformat fort.

(Text und Illustration: Martinland)

## Videogame Heroes

Im Jahre 2012 blickt die Welt auf nunmehr 42 Jahre Videospiele zurück. Wir haben Münzen gesammelt, Pillen und Geister gefressen, unseren Konkurrenten die Rücklichter gezeigt, Prinzessinnen gerettet und einen Bossgegner nach dem anderen geplättet. Doch waren das wirklich wir? Oder waren es nicht vielmehr unsere Helden auf dem Bildschirm? Hier bei Lotek64 werden Charaktere vorgestellt, die maßgeblich die Entwicklung des Videospieles vorangetrieben haben und die zu Ikonen der virtuellen Welt wurden.