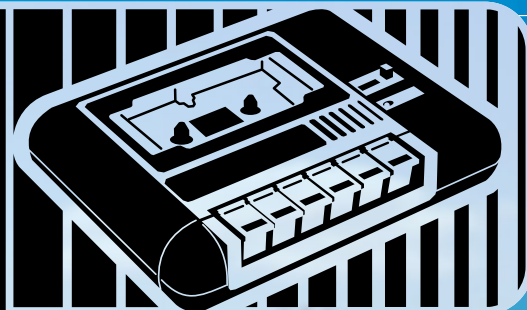


RETURN

DAS MAGAZIN FÜR DIE GENERATION 8-BIT



Ausgabe 13 | 5,50 Euro

**CROSSOVER:
BOMB JACK**

**HARDWARE:
ENTERPRISE 64/128**



X'2012

64-DEMOPARTY IN HOLLAND



**NEUE SPIELE VON
REVIVAL GAMES**

AVALANCHE
(VC20, ZX81, PET, C16)

MAYHEM
(G7000, VC20, PET, ZX81)

**30 JAHRE
ZX SPECTRUM**

GEBURTSTAGSFEIER DES KULTRECHNERS IN CAMBRIDGE

**VOR 30 JAHREN
IN ENGLAND**

ÜBERSICHT DER UK 8-BIT RECHNER

VIGAMUS IN ROM
NEUES VIDEO GAME MUSEUM

DURCHGEZAPPT!
MOST BRITISH GAMES IN 8-BIT

EXTRA BYTES
DER SINCLAIR QL



**SONDERAUSZUG:
SINCLAIR QL**

**8-BIT
UND MEHR**

SINCLAIR QL –

DIE AUSGEFALLENE REVOLUTION IM COMPUTERMARKT



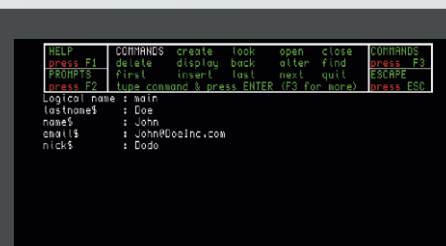
CPU:
Motorola
MC68008

Wenige wissen, dass die englische Firma Sinclair Ltd., bekannt für die Z80A Rechner ZX81 und den sehr erfolgreichen ZX Spectrum, bereits im Januar 1984 – nur 12 Tage vor dem Apple Macintosh und ein gutes Jahr vor ATARI ST und AMIGA – mit einem 16Bit-Rechner die nächste Computergeneration einleiten wollte. Die ersten Pläne für diesen Rechner gehen auf das Jahr 1981 zurück, damals noch als tragbarer Computer gedacht.

EASEL



ARCHIVE



ABACUS

QUILL

Das erklärt auch die Wahl der CPU. Wie jeder Sinclair-Computer sollte auch der QL so preiswert wie möglich sein; damit war die 1982 erschienene Motorola 68008 CPU (32-Bit) der ideale Chip. Durch den nur 8 Bit breiten Datenbus konnte Sinclair fast ausschließlich kostenünstige Standardbauteile verwenden, lediglich zwei

Das QL im Namen steht für Quantum Leap (Quantensprung) und obwohl ein Quantensprung in der Physik eigentlich die kleinstmögliche Zustandsänderung ist, meint man umgangssprachlich einen großen oder ungewöhnlichen Fortschritt. Für Sinclair bestand der Quantensprung nicht nur darin, dass man von der Z80A CPU auf die deutlich fortschrittlichere Motorola CPU-Architektur gewechselt ist, es war auch als großer Sprung vom Heimcomputer zum (semi-)professionellen System gedacht.

konnte beim QL für jeden Pixel die Farbe unabhängig von den umgebenden Pixeln gewählt werden. Ebenso gab es keinen „Attribute clash“, also den negativen Effekt, dass Nachbarpixel ungewollt eine andere Farbe bekommen. Wie auch der ZX Spectrum konnte der QL nur einstimmige Töne über einen eingebauten Minilautsprecher erzeugen, was kein Vergleich mit den Soundfähigkeiten z.B. eines C64 war. Auch die Tastatur erinnerte mehr an einen Heimcomputer; unter den Plastikkappen verbarg sich eine Membrantastatur ohne Druckpunkt.

Heimcomputertypisch teilte sich das Betriebssystem QDOS ein 48 KByte großes ROM mit dem „SuperBASIC“-Interpreter. Trotz der geringen Größe bot QDOS preemptives Multitasking und das eingebaute SuperBASIC verdiente seinen Namen zu Recht. Es bot alles für die strukturierte Programmierung, und in BASIC definierte Prozeduren konnten wie normale BASIC-Befehle sogar im Direktmodus genutzt werden.

Der Sinclair QL hatte in der Grundausstattung 128 KByte RAM, von dem 32 KByte als Bildschirmspeicher reserviert waren. Das reichte beim QL für eine Bildschirmauflösung von 256 x 256 Pixel mit 8 Farben oder 512 x 256 Pixel mit 4 Farben. Diese 4 Farben waren auf Rot, Grün, Schwarz und Weiß festgelegt. Dennoch war das schon ein gewisser Fortschritt zum Spectrum mit 48 KByte RAM, davon 6 1/2 KByte als Bildschirmspeicher. Im Gegensatz zum Spectrum

Auf den semiprofessionellen und dem britischen Schulmarkt zielte das eingebaute QLAN, mit dem man bis zu 63 QL mit 100 KBit/s verbinden konnte. Den Schulmarkt hielt der Konkurrent Acorn allerdings fest im Griff. Beide Firmen hatten übrigens eine gemeinsame Vergangenheit: Acorn wurde von ehemaligen Sinclair-Ingenieuren gegründet. Der QL hatte – von Sinclair als Computer für Zuhause und auch Büros geplant - keinen Anschluss für einen Kassettenrecorder mehr; serienmäßig war der QL mit 2 Microdrives (Stringy-Floppys) ausgestattet. Die bereits vom ZX Spectrum bekannten Microdrives verwendeten Kassetten, die kleiner als eine Streichholzschachtel waren. Im Inneren wurde ein Endlosband mit hoher Geschwindigkeit abgespult. Man konnte ca. 110 KByte auf einer Kassette, die Cartridge genannt wurde, speichern. Der Zugriff erfolgte sehr schnell. Die Cartridges

Chips wurden

von Sinclair

selbst gefertigt. Der

68008 wurde im Sinclair

QL durch einen Intel 8049 Co-

prozessor unterstützt, der für Tas-

tatur, Sound und die Steuerung von Pe-

ripherie (wie z. B. Datenspeicherung usw.)

zuständig war. Einen interessanteren Job

hatte der Intel-Chip in der Philips G7000

Spielkonsole, dort war er die CPU.



Netzwerk-
anschlüsse QLAN
für bis zu 63 QL

Monitoranschluss
RGB, PAL Composite FBAS
oder Monochrom

TV-
Anschluss

wurden genauso wie eine Diskette behandelt und hatten auch Inhaltsverzeichnisse. Das Diskettenlaufwerk beim C64 konnte 170 KB auf einer 5 1/4" Diskette speichern und war ca. 15-20(!) Mal langsamer als die Microdrives. Der Vergleich ist allerdings etwas unfair: Die Standardgeschwindigkeit des C64-Floppylaufwerks ist legendär niedrig.

Die weitere Ausstattung des QL bestand aus 2 seriellen Schnittstellen mit 19.200 Baud, einem Rommodul-Anschluss, 2 Joystickanschlüssen, einem Anschluss für einen Fernseher, einen RGB-Monitor und einen

Platinenbusstecker für Erweiterungskarten. Weiterhin konnte man noch 6 zusätzliche Microdrivelaufwerke anschließen.

Das professionellste Merkmal des QL war das beigefügte Bürosoftwarepaket der englischen Firma PSION. Die Bürosoftware bestand aus 4 Programmen:

- **QUILL** – Eine für damalige Verhältnisse sehr leistungsfähige Textverarbeitung
- **ABACUS** – Eine umfangreiche Tabellenkalkulation
- **ARCHIVE** – Datenbank mit eigener Programmiersprache
- **EASEL** – Geschäftsgrafik, Erstellung von Kuchengrafik, usw.

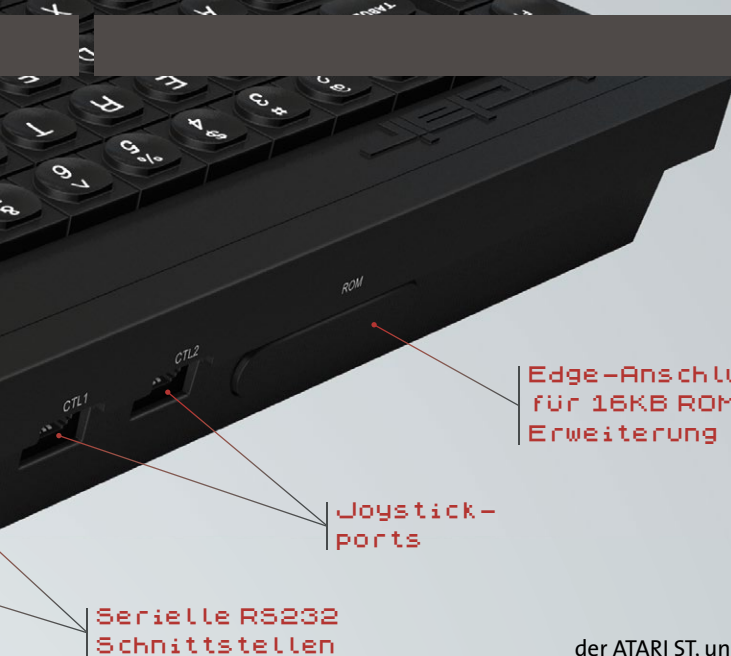
Diese Software war sehr leistungsfähig und bekam bei Tests des QLs in Zeitschriften regelmäßig Bestnoten und es gab viele, die den QL nur wegen der PSION Software gekauft haben, auch weil das Bundle aus QL und Software preiswerter als die PC-Version war.

Ein Novum war damals auch, dass jedes Programm mit den anderen Daten austauschen und verarbeitet werden konnte. Also mit QUILL einen Text schreiben, von ABACUS eine Tabelle einfügen und die Daten der Tabelle von EASEL grafisch umsetzen und diesen Text als Serienbrief versenden und hierfür Adressen von einer Archive Datenbank nutzen. Für damalige Verhältnisse ein Feature, was man woanders vergeblich gesucht hat. Die PSION Programme in der PC Version wurden sogar von zwei deutschen Fachzeitschriften zur „Software des Jahres“ gewählt. Die Programmiersprache der Datenbank wurde lange Zeit noch unter den Namen „OPL“ in den PSION Handhelds eingesetzt.

In Deutschland kostete der QL mit deutscher Tastatur bei der Einführung 1.999,00 DM und lag damit preismäßig deutlich höher als die üblichen 8-Bit Konkurrenten. Der Preis wurde aber innerhalb weniger Monate um 600,00 DM gesenkt, was bei den Erstkäufern durchaus zur Verärgerung geführt hat.

Trotz umfangreicher Neuerungen war der QL kommerziell für Sinclair ein Flop und die erhoffte Revolution blieb aus. Als Sinclair den QL im Januar 1984 vorstellte und auch schon Bestellungen annahm, gab es noch keinen voll funktionsfähigen Prototyp. Die folgende, hektische Entwicklung tat dem Produkt nicht gut. Die ab April 1984 in klei-





TECHNISCHE DATEN DES SINCLAIR QL

Bezeichnung: Sinclair QL

Hersteller: Sinclair Ltd.

Januar 1984 bis Juni 1985

Eingebaute Sprache: SuperBASIC

CPU: MC 68008 und Intel 8049

RAM: 128 KiB; 32 KiB reserviert für Bildschirmspeicher

Textmodus: 80 Zeichen x 25 Zeilen

Grafikmodi: 512 X 256 bei 4 Farben und 256 X 256 bei 8 Farben

Farben: Insgesamt 8

Sound: Beeper

Schnittstellen: 2 serielle RS232c, 1 Romschacht, 2 Joystick, TV Out, RGB Monitor, 2 QLAN (Netzwerk), externer Microdriveanschluss für bis zu 6 weitere Microdrives, 1 Platinenbusanschluss

Preis: Bei Einführung in Deutschland 1.999,00 DM kurzfristig um 600,00 DM gesenkt.

nen Stückzahlen ausgelieferten Geräte waren bestenfalls Betastadium und hatten noch ein fehlerhaftes Betriebssystem, kein funktionierendes Netzwerk und die mitgelieferte Software war unvollständig. Die Microdrives erwarben zu dieser Zeit auch ihren unverdient schlechten Ruf. Die Toleranzen der Schreib-/ Leseköpfe waren bei den ersten Laufwerken zu hoch und es kam daher leider häufiger zu Datenverlusten. Auch als die Fehler dann endlich behoben waren, blieb das Image des QL beschädigt. Ende 1984 wurde der QL aber endlich in nennenswerten Stückzahlen ausgeliefert.

Die Vermarktung blieb schwierig. Das Image eines Herstellers von billigen Heimcomputern blieb an Sinclair haften und die eigenwilligen Designentscheidungen waren auch nicht hilfreich. Dazu kam, dass Sinclair sich bei der Entwicklung und Vermarktung des QLs auch nicht entscheiden konnte, ob der QL als Rechner für zu Hause oder Büros vermarktet werden sollte. Im Heimbereich waren die Sinclair-Fans enttäuscht, dass der QL nicht mehr Farben oder einen verbesserten Sound im Vergleich zum ZX Spectrum hatte und die Spiele auf den QL waren daher nicht wesentlich besser als Spectrum Spiele. Tatsächlich waren die Spiele teurer, da den Publishern die Audiokassette nicht mehr als billiger Datenträger zur Verfügung stand. Für den Einsatz im Büro wiederum war die Tastatur des QL nicht professionell genug. Pluspunkte sammelte die Tastatur allerdings für das deutsche Layout - keine Selbstverständlichkeit für diese Zeit. Auch konnte Sinclair nach den Startschwierigkeiten niemanden überzeugen, dass ein Microdrive einer Diskette im professionellen Betrieb ebenbürtig ist.

Dazu kam, dass die Programme und das Betriebssystem noch klassisch über die Tastatur gesteuert wurden. Als Mitte 1985

der ATARI ST, und kurz danach auch der AMIGA auf den Markt kamen, die beide Maus und grafische Benutzeroberflächen auch für den Heimanwender erschwinglich machten, war das Schicksal des QLs und damit auch der Firma Sinclair besiegelt. Zwar gab es später von Drittanbietern Mäuse und grafische Benutzeroberflächen, aber das blieb im Vergleich zu den Systemen, die von vornherein dafür entwickelt wurden, nur eine Notlösung.

Als Konsequenz versuchte Sinclair noch mit den ZX Spectrum 128K einen kompatiblen Nachfolger zum ZX Spectrum zu vermarkten und begann zudem mit der Entwicklung eines Computers mit zum AMIGA ebenbürtiger Grafik und Sound und voller ZX Spec-

IN DEUTSCHLAND KOSTETE DER SINCLAIR QL MIT DEUTSCHER TASTATUR BEI DER EINFÜHRUNG 1.999,00 DM

trum Kompatibilität, welcher ZX Spectrum LOKKI heißen sollte. Die Firma konnte aber nicht mehr gerettet werden, weil der Verlust durch den Misserfolg des QLs zu hoch war. Sinclair Ltd. wurde im April 1986 für 5 Millionen englischer Pfund an AMSTRAD verkauft, welche auch die Schulden von Sinclair übernahmen. AMSTRAD hat nach Übernahme sofort die Produktion des QLs und die Entwicklung des LOKKIs gestoppt. Restposten in Original-Verpackung wurden in Deutschland für um die 100,00 DM veramscht und AMSTRAD verkaufte unter eigenem Logo noch für einige Jahre ihre Versionen des ZX Spectrums.

Aber auch wenn der QL kein wirtschaftlicher Erfolg gewesen und fast in Vergessen-

heit geraten ist, für viele Leute war dieser Rechner das Sprungbrett in die professionelle Softwareentwicklung indirekt. Einer dieser Leute kaufte sich 1987 mit Geld, das er durch Stipendien, Ferienjobs und einen Kredit seines Vaters erhalten hatte, einen neuen Heimcomputer, einen Sinclair QL, dessen damals einzigartige Fähigkeit des preemptiven Multitaskings ihn faszinierte. Neben einem eher unbekannten Pac Man-Klon namens „Cool Man“, einem bekannteren Software-Blitter namens „GMOVE“ installierte er ein Forth-System, begann eigene Programmierertools zu entwickeln und setzte sich mit dem QL Betriebssystem QDOS auseinander. Er war der Meinung, dass man es besser machen kann. Der Name des jungen Mannes ist Linus Torvalds und er entwickelte mit LINUX sein eigenes Betriebssystem was, insbesondere auch als Basis für Android, ein Welterfolg geworden ist.

Aber auch heute noch hat der QL eine kleine, aber treue Fangemeinde. Es gibt den QL als Hard- oder Softwareemulator für PC und Atari ST / TT und als reine Softwarelösung für den Amiga, PowerMAC und LINUX. Auch wurde von Fans ein kompatibler Nachfolger auf 68040 Basis gebaut und verkauft. Mit der QL Today gibt es eine bis zum heutigen Tag regelmäßig erscheinende Zeitschrift.

Jürgen Malberg, Duisburg

RETURN TO 8-BIT!



Erinnern Sie sich noch an Ihren ersten Computer oder die erste Spielekonsole?

RETURN ist das Magazin rund um 8-Bit-Computer. Wir beleuchten Spieleklassiker neu, berichten über die Firmen und die Technik von damals.

Aber: Ihr Computer ist auch heute noch höchst aktiv im Einsatz, Ihre Spielekonsole wird auch heute noch eingeschaltet! Auch heute noch hält eine Szene aus Programmierern, Grafikern und Künstlern rund um die Computer und Konsolen der „Generation 8-Bit“ die alte Technik am Leben.

Wir sprechen mit den Machern von heute und ihre Motivation, tolle neue Spiele und unglaubliche Demos zu programmieren, fantastische Grafiken und Chiptunes zu erstellen und das Letzte aus der Hardware der letzten 30 Jahre herauszuholen. Berichte, Tipps, News, Termine und vieles mehr finden Sie im RETURN Magazin.

RETURN ist nicht im Einzelhandel erhältlich und kann nur direkt geordert werden. Bestellen Sie jetzt Ihr Exemplar über die RETURN Homepage!



www.RETURN-MAGAZIN.DE

RETURN BEI FACEBOOK: WWW.FACEBOOK.COM/RETURN.MAGAZIN



Der Bericht „Sinclair QL“ ist ein Sonderauszug aus dem RETURN Magazin, Ausgabe 13.

RETURN Magazin

Inhalt: Retrocomputer & -Konsolen

Umfang: 80 Seiten

Erscheinung: vierteljährlich

Einzelpreis: 5,50 Euro (zzgl. Versand)

Abopreis: 26,00 Euro (4 Ausgaben)

