

VzEkC e.V

Veranstaltungshinweise
und Ausstellungskatalog

Degmarn

Rev3,2018-09-15



Classic Computing 2018

Systeme der 70/80/90er

technikhistorische Ausstellung

programmgesteuerte Rechenautomaten
Datenfernübertragung
Büromaschinen
Elektronengehirne
Videospiele
Heimcomputer
Workstations
Drucker
Reparaturen

Faszination der Pionierzeit zum Anfassen

* www.classic-computing.org *

Verein zum Erhalt klassischer Computer e.V.

♥ Eintritt frei! ♥

74229 Oedheim-Degmarn - Plattenstr. 27
Sa 22.09.2018 - 09:00-18:00
So 23.09.2018 - 11:00-17:00

Logos und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber

A M I G A FUTURE **Commodore** **robotron** **Acorn** **ATARI** **MSX** **AMSTRAD** **Schneider**

Inhalt

- Veranstaltungsort
- Zeitplanung
- Hallenplan
- Übernachtungsmöglichkeiten
- Verpflegung in der Halle
- Vorträge
- Ausstellungskatalog

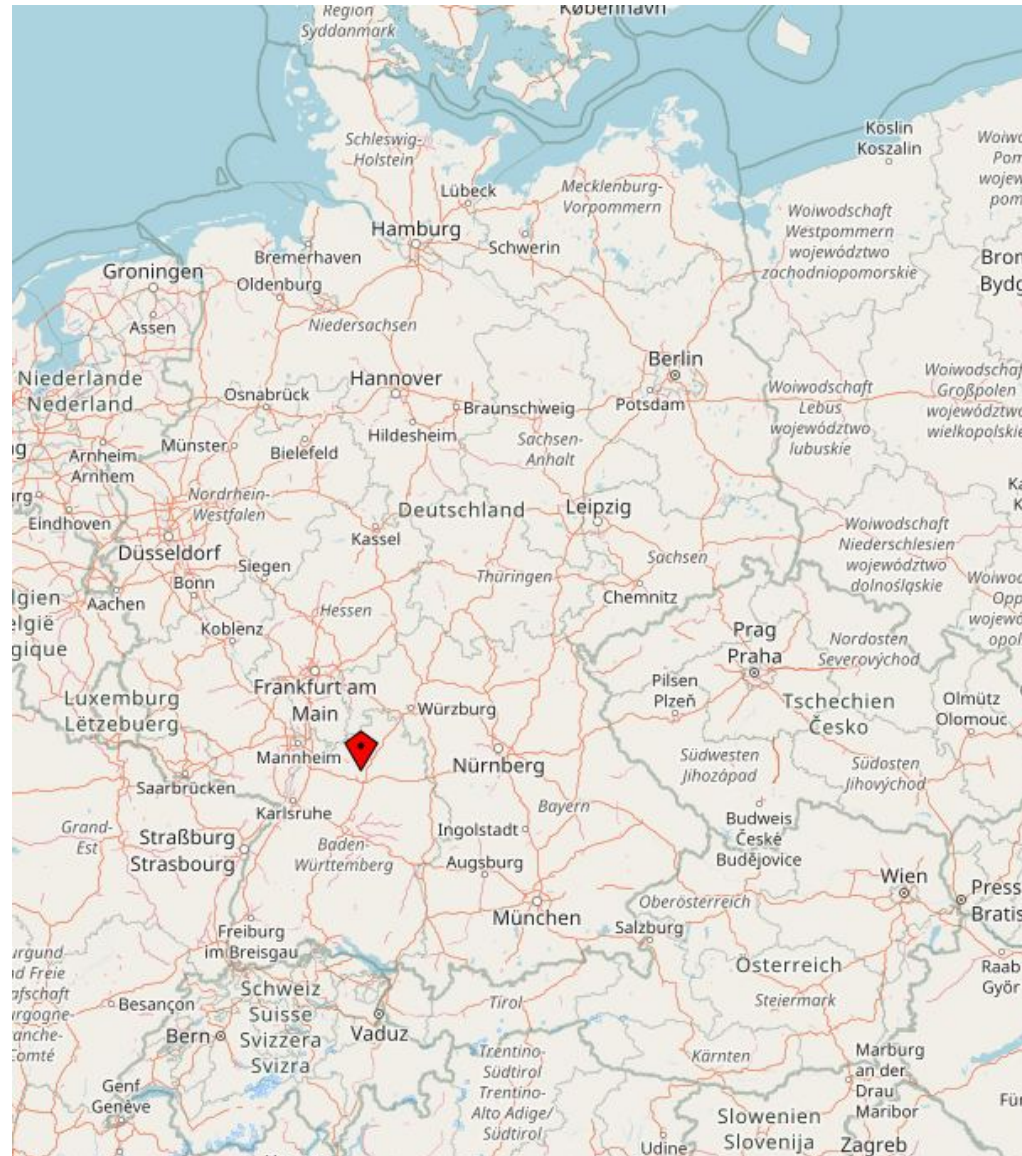


Eine technische Zeitreise in die 70er bis 90er Jahre

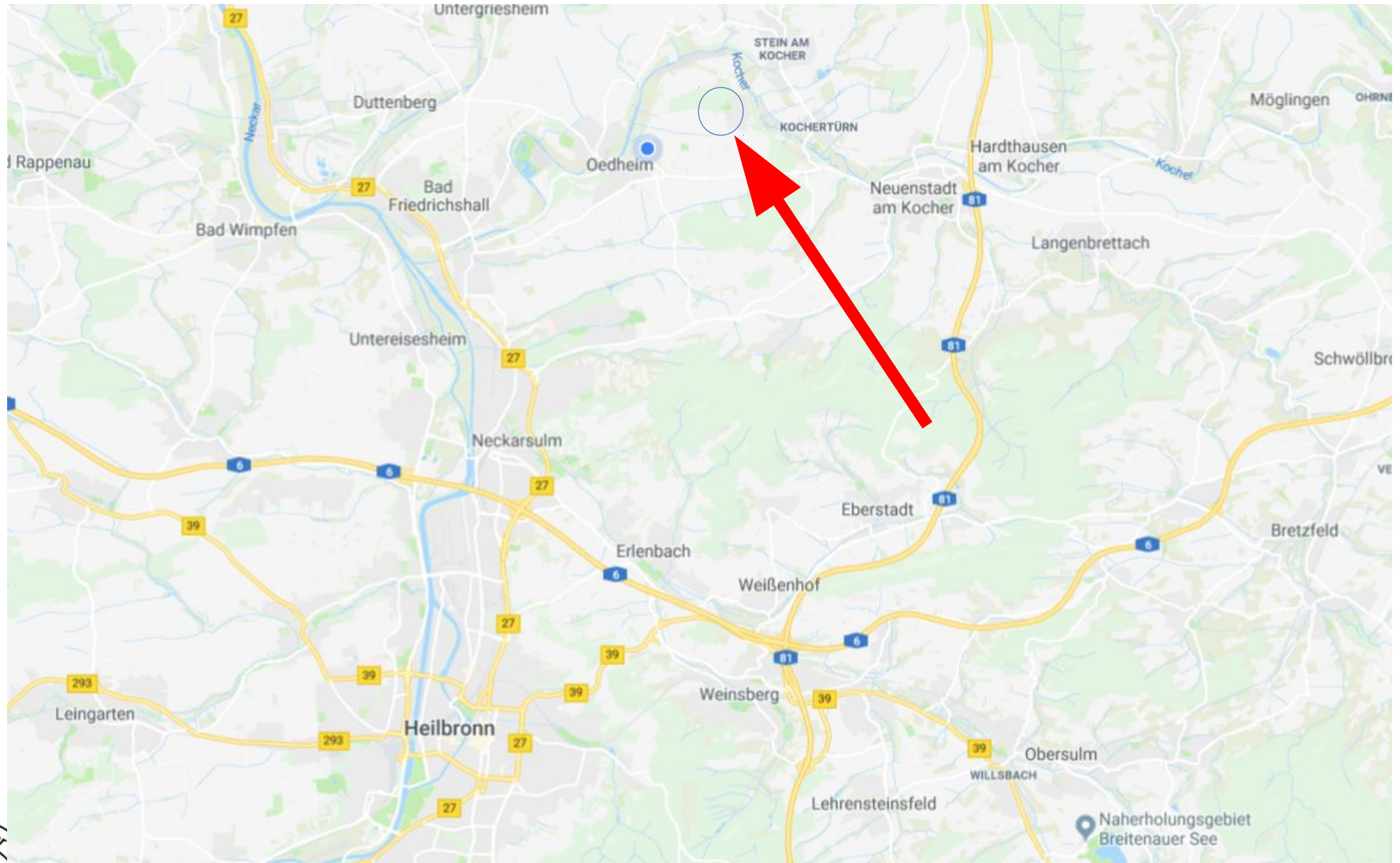
Commodore 64 und Amiga, Atari und MS-DOS, lärmende Nadeldrucker, Fernschreiber und Grünmonitor, Lochstreifen und Disketten, „Space Invaders“ und „Pac-Man“: am 22. und 23.09.2018 findet in der Mehrzweckhalle in Degmarn bei Oedheim die „Classic Computing 2018“ statt. Am Samstag und Sonntag besteht hier die Möglichkeit, in die Technikwelt der Büros, Wohn- und Kinderzimmer vergangener Jahrzehnte einzutauchen. Mehr als 50 private Aussteller zeigen hier Exponate ihrer Sammlungen. Anders als im Museum werden die Geräte im laufenden Betrieb gezeigt und erklärt. Obwohl viele der Hersteller nicht mehr existieren und deren Produkte schon lange aus den Regalen verschwunden sind, gibt es vor allem in letzter Zeit wieder verstärkt Neuentwicklungen für die alten Geräte - auch das ist Gegenstand der „Classic Computing“. Das Spektrum der Exponate reicht von Spielekonsolen und Homecomputern über kommerzielle Datenverarbeitung, Bürokommunikation bis hin zu wissenschaftlichen Workstations und Rechnern für Spezialanwendungen. In der "Spiele-Ecke" kann man die Anfänge der digitalen Unterhaltung live erleben. Weiterhin wird fachkundige Anleitung bei Reparatur- und Restaurationwünschen gegeben. Am Samstag findet ein Verkauf von Artikeln aus dem Bereich Retrocomputing statt, am Sonntag gibt es Fachvorträge zu technischen und historischen Themen. Der Eintritt ist frei. Die "Classic Computing" findet bereits zum 19. Mal an wechselnden Veranstaltungsorten statt, organisiert vom Verein zum Erhalt klassischer Computer e.V. auf rein ehrenamtlicher Basis. Groß und Klein sind herzlich willkommen!



Veranstaltungsort (1)

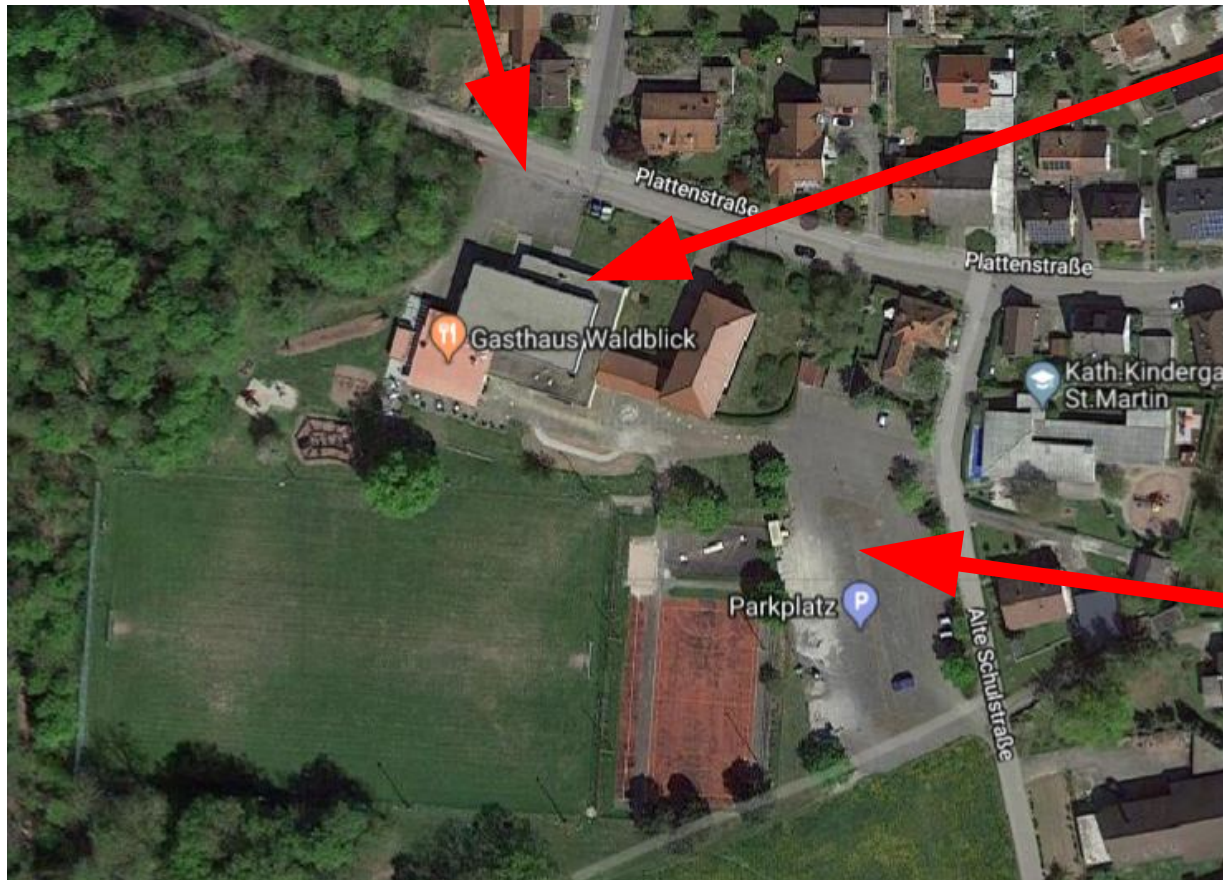


Veranstaltungsort (2)



Veranstaltungsort (3)

Parkplatz zum Einladen/Ausladen



Halle

Besucherparkplatz



Zeitplanung / Schedule

Datum	Zeit	Bemerkung
21.09.18 (Fr)	1000-1500 :Aufbau Halle 1500-∞ : intern	Ab 1400-2100 Aufbau Aussteller
22.09.18 (Sa)	0900-1800 : Öffentlich 1800-∞ : intern	JHV in Nebenraum ab 2100
23.09.18 (So)	1100-1700 : Öffentlich 1800-2200 : Abbau / Ende	



Halle befindet sich in einem Wohngebiet, ab 22:00 muß PA / Musik leise werden. Gegen weitere Fortsetzung der Veranstaltung so lange wir wollen spricht nichts. Bewirtung endet ebenso Fr/Sa/So um 22:00.

Session 1 - Sa vormittag - Moderne Hardware für klassische Computer		Chairman : Roman78
<i>Thema</i>	Redner	Zeit
Die FPGA-Implementation des 680x0 (Apollo Core)	Gunnar von Boehn (gunnar)	0930-1015
Freud und Leid der FPGASID-Entwicklung	Andreas (andi6510)	1020-1105
Umbau vor Mittagspause		1115-1145
<i>MITTAGSPAUSE</i>		1200-1430
Umbau nach Mittagspause		1430-1500
Session 2 - Sa nachmittag – Technikgeschichte		Chairman : nn
<i>Thema</i>	Redner	
Amiga Bridgeboards	Herwig Solf (BlindGerman)	1500-1545
Die konfigurierbare Datenstation robotron K8915 - Aufbau, Funktion und Peripherie	Dirk Kahnert (DKt)	1550-1650
Computer als Untersuchungsgegenstand der Archäologie der Neuzeit	Susanne Floss (Cobrakai)	1700-1745
Entwicklung von Space Chase für den CBM-II	Christian Krenner (CKtwo)	1750-18:30
Jahreshauptversammlung (nur für Vereinsmitglieder des VzEkC e.V.)		21:00-23:00
Session 3 - So vormittag – Software für Commodore-Rechner		Chairman : Roman78
<i>Thema</i>	Redner	
Entwicklung von RESHOOT R für den Amiga (INTERN)	Richard Löwenstein	1000-1045
How to run MS-DOS on a 8-bit Commodore	Michal Pleban	1115-1200
Umbau vor Mittagspause		1205-1230
<i>MITTAGSPAUSE</i>		1230-1430
Umbau nach Mittagspause		1430-1500

Unterbringung in der Nähe

Name	Kontakt	Entfernung Halle	Zimmer/Preise	Bemerkung
Pauserei	07136 9671815 www.pension-pauserei.de	3 km	8 / ca. 65 €	Sehr gut!
Laurentius	0170 4736904 www.ferienhof-laurentius.de	6 km	8 / ca. 60 €	gut
Sonne	0176 45070393 www.sonne-fremdenzimmer.de	3 km	3 / 30 €	einfach
FeWo	0160 7416373 www.ferienwohnunggoedheim.de	3 km	3 / 30 €	
Sonja	07136-22167 www.sonja-gaestehaus.de	4 km	3 / 60 €	
Mark Twain	07139 9376505 http://www.marktwain.de	5 km	5 / 40 €	einfach



Ansonsten sehr viele Möglichkeiten in Neuenstadt (6km),
Bad Friedrichshall (10km), Heilbronn (20km)

Speiseplan CC18

	Wann	Wo	Preis
Abendessen Fr	1900	Schankraum	A la carte
Sa Frühstück	0830	Schankraum	6 €
Sa Mittagessen	1200-1430	Klassenraum	10,50 €
Sa Abendessen	1830	Schankraum	A la carte
So Frühstück	0830	Schankraum	6 €
Sa Mittagessen	1200-1430	Klassenraum	10,50 €
So Gebäck/Kaffee		Halle	

Sa Mittagessen (Buffet)

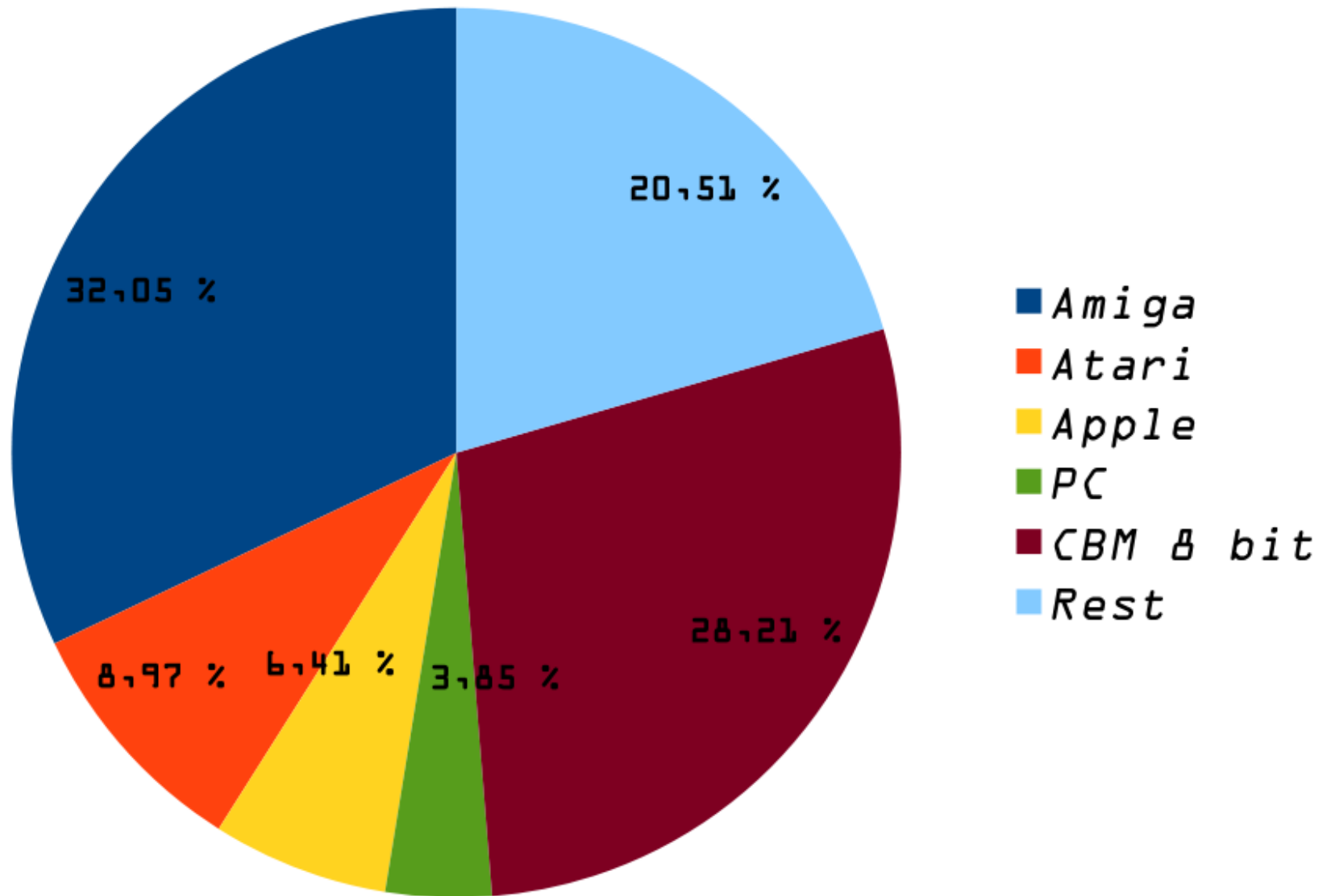
- 1: Schaschlick mit Reis und Salat
- 2: Maultaschen mit Zwiebeln und Speck, Kartoffelsalat

So Mittagessen (Buffet)

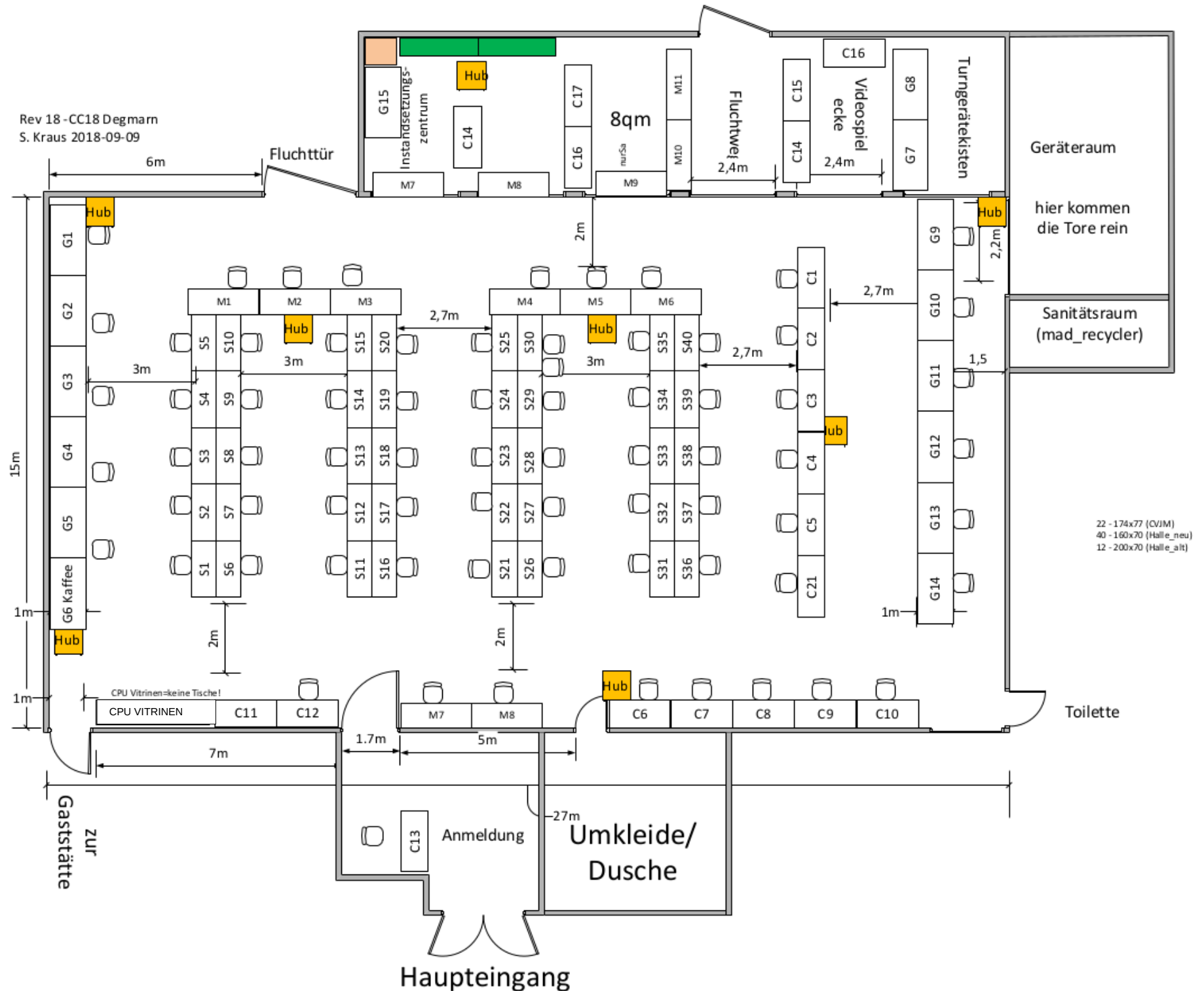
- 1: Schnitzel mit Nudeln und Salat
- 2: Fleischküchle mit Kroketten und Gemüse



Verteilung der Exponate auf der Classic Computing 2018



Rev 18 - CC18 Degmarn
S. Kraus 2018-09-09



Tischliste

Tisch	Nick	Rechner
G1	joachimschwarter	
G2	JoelIBM	Tektronix 4006, T100
G3	funkenzupler	Micro Expander, Video Genie
G4	cartouce	HP86B
G5	Bernd	3D Drucker
G6	Kaffeeisch	
G7	Videospielecke	
G8	Videospielecke	
G9	Afuture/ A.Magerl	Amiga
G10	Afuture/ A.Magerl	Amiga
G11	poly.play/Sebastian Bach	Amiga/C64
G12	Apollo/Vampire	Amiga
G13	Apollo/Vampire	Atari
G14	Apollo/Vampire	Amiga
G15	Repa-Ecke	
C12	the mad recycler	Sun, Apple, Drucker, Plotter
M7	Repa-Ecke	
M8	Repa-Ecke	
M9	Virtual Dimension (Sa)	Amiga
M10	Virtual Dimension (Sa)	Amiga
M10	Virtual Dimension (Sa)	Amiga
M11	Virtual Dimension (Sa)	Amiga
S14	webnose	MSX
M8	Kpanic	IBM PC
S9	hexagon	Amiga, SX64, Kaypro
C1	Löwenstein / ReShoot	Amiga
	Fluchtweg	
	Fluchtweg	
C6	Peter z80.eu	Portables
C7	Peter z80.eu	Portables
S15	Roman78	Britisch
C8	Flor	Amiga500
C9	Andi6510 / FPGASID	FPGASID C64
M5	Cobrakai	Spielekonsolen
C21	LordofLego	ein A1200 im PAWS Gehäuse
C5	Amiga4000t	amiga Amy Board
C3	djbase	Amiga 500 im Jahre 2018
C2	Cego	Amiga
C4	Amiga_4000	Amiga/C64
S36	Dr.Zarkov	Amiga 500, Amiga 2000
S37	zac	Amiga 3000T Amix, CD32 Netbsd

Tisch	Nick	Rechner
S38	intel outside	Amiga
S39	Micky	Amiga
S40	Golf Synchro	Amiga
S31	Alf24.de	A4000
S32	victim	GBA1000 und A500 red+
S33	AceRiker666	Amiga
S34	AmigaGTI	Amiga
S35	jdb78	Amiga/c64
S12	csdragon	C64
M3	joshy	Amiga/CBM
S26	@amdt	C64 und C128 mit Zubehör
S27	Propheus	Amiga1200 / C64
S28	jogi	C64
S29	Axorp	CBM
S30	x1541	CBM
S21	guennar	8 bit CBM
S22	fachat	8 bit CBM
S23	Ajax	CBM
S24	for(;;)	CBM
S25	toast_r	CBM
S16	Reiner1957	Atari
S17	Didi55	Atari
S18	Uli	Atari
S19	Falcon030	Atari
S20	Falcon's Bruder	Atari
M1	1ST1	Olivetti Textverarbeitungssysteme ETV
M2	1ST1	
S10	BlindGerman	Amiga Bridgeboards
M4	CKTWO	CBM-II
S6	Senil Data	CBM 8032SK, Nintendo NES, Interton VC4000, Wrecktrex.
M7	toshi	T100s/itelex
C11	antikythera	CP/M,PC,CBM
S1	cybernesto	Apple2c
M6	maniac	Amiga
S8	escimo	
S7	Dkt	Robotron
S11	Peichl // ZIP (nur Sa)	Atari
S2	yalsi	Apple Power Macintosh
S5	MarNo84	Next
S3	ZuseZ1	Apple 8bit, Vectrex
S4	mlc	Apple



Halle



Ausstellungskatalog



APC&TCP ist mit der Amiga Future auch dieses Jahr wieder auf der Classic Computing dabei. Wie immer wird APC&TCP einige seiner (auch neuen) Produkte dabei haben. Gegenüber unserem Stand wird Richard sein Spiel Reshoot R vorführen, das von APC&TCP veröffentlicht wird. Natürlich haben wir auch die Amiga Joker Sonderausgabe und Poster dabei.

Die Amiga Future ist dieses Jahr 20 Jahre alt geworden. Ein Grund dass das ganze Jahr gefeiert wird. Auch wenn wir dieses Jahr zeittechnisch komplett überlastet sind. Wir werden einige Angebote rund um die Amiga Future dabei haben. Und wenn alles klappt dann werden wir auch die Amiga Future Archive 4 (20 Jahre Amiga Future) im Gepäck haben.

info@apc-tcp.de

Andreas Magerl, Tel: +49/8642/89995



Der Verein zum **Erhalt klassischer Computer e.V.** ist nicht nur Organisator der diesjährigen Classic Computing, sondern betreibt auch an beiden Tagen eine Reparatur-Werkstatt und steht bei Fragen zu Restauration und Retro-Computer - Instandsetzung zur Verfügung.
Weiterhin bietet der Verein am Sonntag einen Lötworkshop an.

info@webnose64.ch (Vorstand)

VzEkC e.V.





Virtual Dimension
Multimedia Produktionen

Virtual Dimension beschäftigt sich seit vielen Jahren mit klassischer Hard- und Software (mit einem Schwerpunkt auf Commodore/Amiga und Atari), weckt Erinnerungen daran und bringt sie einer neuen Generation näher.

Vorgestellt wird die Neuentwicklung 'Cybermove', ein Puzzle-Spiel im Stil von 'Sokoban meets Final Fantasy' mit einer durchgehenden Geschichte. Es kann am Stand direkt ausprobiert werden.

<http://www.virtualdimension.de>



Nur Samstag!

Telespiele

Nachdem der Ingenieur Ralph Baer 1972 mit dem Magnavox Odyssey das erste Telespiel für den Fernseher entwickelt hatte, dauerte es nicht lange, bis weitere Telespiele für zu Hause auf den Markt kamen. Meist waren diese frühen Spielkonsolen nicht programmierbar, sondern boten vor allem Umsetzungen und Varianten des Atari- Spielautomaten Pong, der quasi zeitgleich mit dem Magnavox Odyssey erschienen war und den Grundstein für die Verbreitung der Arcadeautomaten und –hallen legte. Neben den Pongvarianten boten viele Telespiele der Anfangszeit eines oder mehrere andere einfache Spiele an, die über einen Umschalter am Gerät ausgewählt werden konnten. Dabei handelte es sich meist um weitere Sportspiele wie Autorennen, Schießen (mit Lightguns als Zubehör), Fußball, Squash, Basketball oder Hockey. Gegen Ende der 1970er Jahre tauchten weitere Spielideen wie z.B. Umsetzungen des Spielhallenklassikers Breakout auf. Auch das Angebot an Zubehör oder Die Anzahl an Varianten für die Steuerungsgeräte nahm mit Lenkrädern, Joysticks usw. beständig zu. Schließlich wurden die einfachen Telespiele nach und nach durch Geräte mit Wechselmodulen ersetzt. Die Atarikonsole 2600 kann hier als besonders einflussreiches Beispiel gelten. Am Ausstellungstisch wird die unüberschaubare Zahl an Herstellern und Geräten in der Frühzeit der Spielkonsolen thematisiert. Dabei werden einige frühe Telespielgeräte auch „zum Anfassen“ gezeigt.



Susanne Floss (cobrakai)
VzEkC e.V.

Olivetti

ETV 300 + ET 121

Markteinführung 1982

Land: Italien

Preis: ca. 15.000 DM

Architektur: 8 Bit

Zilog Z80 + Intel 8032 CPU

64 kB + 2kB RAM

8 kB + 16kB ROM

Grafik: Monochrom 80x25 Zeichen

Sound: Piepser

Massenspeicher: 2x Floppy 5,25" 160 kB

OS: CP/M 2.2, Anwendung: Textverarbeitung, CP/M-Apps

ETV = Electronic Typewriter (with) Video, "Bildschirmschreibmaschine", Zeitraum 1982-91, bis zur Ablösung durch PC z.B. in Großbanken oder Scheibbüros beliebt. Weitere Modelle: ETV 240*, ETV 250*, ETV 350, ETV 210s*, CWP-1* mit CP/M, ETV 260*, ETV 500*, ETV 2700*, ETV 2900, VM 2000, Editor 100* mit MS-DOS, zuletzt 1991 die ETV 4000s* (plus baugleiche Triumph Adler OPS 400) mit Windows 3.0. Zwei verschiedene Bauformen, 'integrierte' Modelle (mit *): Textverarbeitungssystem in der Schreibmaschine integriert, und externe Erweiterungssysteme für Olivetti ET Serie Büroschreibmaschinen, wie die ausgestellte ETV 300, mit einer ET 121 Typenradschreibmaschine, als Eingabe-Tastatur und Drucker für die ETV 300. Die meisten Modelle verwenden Typenraddruckwerke, späte Modelle auch Matrix- und Thermotransfer-Drucker. Das Design aller Maschinen stammt von bekannten italienischen Industriedesigner Mario Bellini.



OLIVETTI PRESENTA LA VIDEOSCRITTURA: ETV 300

IL VIDEO PER SCRIVERE

Con ETV 300 la scrittura tradizionale si trasforma nella scrittura con video. E non è neppure necessario cambiare macchina: basta collegare ETV 300 a una macchina per scrivere elettronica Olivetti, e ciò che si sta scrivendo, invece che sulla carta, comparirà sul video.

Allora cambieranno molte cose. I lavori noiosi, lunghi e ripetitivi diventeranno comodi e rapidi, perché a farli sarà ETV 300. ETV300, automaticamente e con la velocità della elettronica, cancellerà, sposterà, sostituirà parole e brani, comporrà tabelle, impaginerà e reimpaginerà i testi. A voi lascerà soltanto gli aspetti più qualificanti del lavoro.

Ma la scrittura col video di ETV300 vuol dire anche memoria: una memoria-archivio che vi consentirà di registrare i testi e che vi porterà sul video il testo che vi serve, ogni volta che vi serve, per una revisione o per una stampa immediata.

La ribattitura allora scompa-

rirà dal vostro lavoro quotidiano. E la stampa sarà solo l'ultimo atto della composizione di un testo: quando sul video il testo sarà impeccabile, basterà ordinarla e sarà automatica.

Si scriverà dunque col video. E col video di ETV 300 il lavoro sarà molto facilitato e diventerà molto più produttivo. Senza che questo nuovo modo di scrivere sia difficile da imparare, perché

ETV 300 vi spiega sul video, chiaramente e nella vostra lingua, tutto quello che dovete fare.

Poi, il vostro lavoro potrà migliorare ancora. Perché ETV 300, a protezione dell'investimento, può gradualmente aumentare le sue capacità, sia nella memoria sia nelle funzioni. Ed è pronto per collegarsi a altri videosistemi, a elaboratori, a banche dati. E a partecipare quindi a un progetto complessivo di automazione dell'ufficio, di cui la scrittura col video è un passo certamente importante e significativo.



olivetti
brains & beauty

PRESENTATO ALLO SMAU
DAL 10 AL 15 SETTEMBRE
E PRESSO 826 CONCESSIONARI
OLIVETTI IN ITALIA



Commodore

A2000

Markteinführung 1987/1988

Land: Deutschland/USA

Preis: 1.100 DM

Architektur: 32/16 Bit

Motorola 68000 @7,09 MHz CPU

1 MB RAM

256 kB ROM

Grafik: ECS Denise

Sound: Paula

Ein schwarzer Commodore Amiga A2000 mit den erlesensten Komponenten:
Neben der seltenen DKB Wildfire mit einer 50 MHz 68060 CPU, 128 MB FastRAM und LAN ist eine Picasso IV mit allen Erweiterungen (Concierto, Pablo IV und Paloma) verbaut. Für den leichten Datenaustausch sorgt ein E3B Deneb USB 2.0 Controller. Der ChipRAM wurde auf 2 MB erweitert und Kickstart 3.1 (512 kB ROM) eingesetzt. Als Betriebssystem kommt Amiga OS 3.9 mit der ClassicWB-Erweiterung zum Einsatz. Etwas besonderes ist auch der PC-Teil dieses Amigas. Eine getunte Commodore A2386 Brückenkarte mit einem TI 486SLC2-Prozessor mit 66 MHz hebt die PC-Geschwindigkeit in ungeahnte Sphären. Das Bridgeboard wird von einer ATI Mach64 ISA-Grafikkarte mit 2 MB DRAM und einem Tekram DC-600T IDE-Controller mit satten 16 MB Cache-RAM unterstützt. Für den guten Ton sorgt PC-seitig eine Creative Soundblaster AWE64.

COMMODORE AMIGA 2000 DIE GANZE MS-DOS WELT



Commodore Amiga – die neue Generation der Personal Computer. Unschlagbar in der Kombination Text und Grafik/Farbe. Verarbeiten die gesamte MS/DOS-Software.

Multitasking und Trickfilm Animation. Commodore Amiga – vom Marktführer für Mikrocomputer. Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71.



Commodore

Bridgeboards

Markteinführung 1986

Land: Deutschland und USA

Grafik: MDA und CGA, ISA-Karten

Sound: ISA-Karten

A1060 für A1000: 8088@ 4,77 MHz; 512 kB RAM

A2088 für A2/3/4000: 8088@4,77 MHz; 512 kB RAM

A2088T für A2/3/4000: NEC V20@9,54 MHz; 640 kB RAM

A2286 für A2/3/4000: 80286@8 MHz; 1 MB RAM

A2386 für A2/3/4000: 80386SX@16-25 MHz; 8 MB RAM

A2386 Upgrade I: CX486SRx² @50 MHz; 8 MB RAM

A2386 Upgrade II: TI 486SXL2@66 MHz; 8 MB RAM

Bridgeboards verbinden (brücken) die Zorroll- und ISA-Slots im Amiga. So kann zum einen der Amiga auf Steckkarten in den ISA-Slots zurückgreifen (z. B. mit Netzwerk via Etherbridge oder auch Festplatten) oder der PC-Teil nutzt die Amiga-Peripherie (Tastatur und Maus, ggf. auch Festplatte, CD-ROMs via AmiCDEX und Grafikausgabe). Als Puffer stehen der Brückenkarte 128 kB sog. Dualported-RAM zur Verfügung, der sowohl vom Amiga als auch vom PC-Teil verwendet wird.





Acorn

BBC Micro B

Markteinführung 1981

Land: United Kingdom

Preis: £ 335,- (1449 DM)

Architektur: 8-Bit

6502A 2 Mhz CPU

32 KB RAM

2 x 16 KB ROM

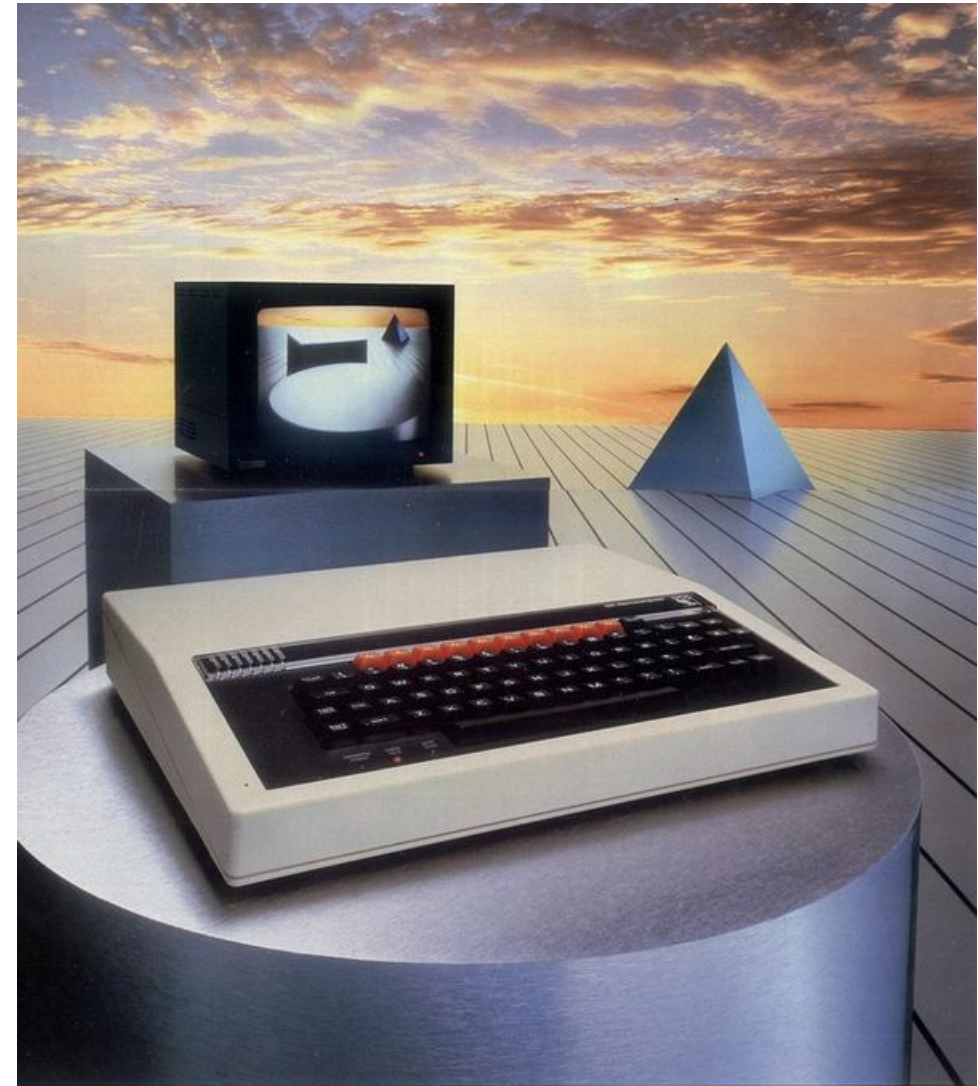
Grafik: 640x256, 8 Farben

Sound: über eingebauten Lautsprecher

In den frühen 1980er-Jahren startete der britische Fernsehsender BBC das Projekt BBC Computer Literacy Project. Dies entstand hauptsächlich als Reaktion auf die damals sehr einflussreiche Fernseh-Dokumentation The Mighty Micro. Die BBC brauchte für das Projekt einen Microcomputer, der in der Lage war, bestimmte Aufgaben zu erfüllen, die man den Zuschauern in der TV Serie The Computer Programme im Jahre 1982 beibringen wollte. Die Liste der Anforderungen enthielt Programmierung des Rechners, Computergrafik, Töne und Musik, Teletext, Steuerung von externer Hardware und Künstliche Intelligenz. Hierfür wurde eine Spezifikation geschrieben und mit mehreren Computer-Herstellern besprochen. Am Ende war Acorn mit seinem Rechner erfolgreich: Nicht nur war der Acorn Computer der einzige, der den Spezifikationen der BBC entsprach, sondern er übertraf die Anforderungen in fast jedem Bereich.



Roman78



The shape of things to come

Hewlett Packard

HP 86B

Markteinführung 1983

Land: USA

Preis: 1595 \$

Architektur: 8 Bit

HP Capricon - CPU

128 KB, erw. auf 640 KB RAM

48 KB ROM

Grafik: 544 x 240, Text : 80 x 24

Sound: über eingebauten Speaker

Der HP 86B ist eines von mehreren unterschiedlich ausgestatteten Bürorechnermodellen aus der HP 80-Serie des Herstellers Hewlett Packard und wurde 1983 vorgestellt. Diese Rechner waren hauptsächlich für technische und wissenschaftliche Arbeitsplätze vorgesehen - speziell für diese Aufgaben erschien auch ein umfangreiches Angebot an Fachsoftware. Dieser Aufgabenbereich wurde durch entsprechendes Zubehör unterstützt : Neben Monitoren, Diskettenlaufwerken und Druckern gab es z.B. auch Festplatten, Modeme, Plotter und Digitalisier-Tablets. Mittels ROM-Erweiterungen konnten zusätzliche Programmfunktionen oder Hardwareunterstützung nachgerüstet werden. Mit einem entsprechenden Modul konnte statt des HP-eigenen Betriebssystems auch CP/M genutzt werden. Die damals weit verbreiteten Taschenrechner der Serie HP 41 konnten ebenfalls angeschlossen und die Daten übertragen werden.



Cartouce

www.old-computers.com



Commodore

SX-64

Markteinführung 1983

Land: Japan

Preis: ca. 3000 DM

Architektur: 8bit

MOS 6510 @ 0,99 MHz CPU

64 KByte, aufrüstbar bis 512KB RAM

Standard (hier gemodded): 20kB ROM

Grafik: VIC-II

Sound: SID-Chip 6581

Mit seinen 10,5 kg war der SX-64 die tragbare Version des C64. Das Gerät wurde nur von 1984 (ab Dez. 1983 in den USA) bis 1986 verkauft.

Der Bildschirm hat eine Auflösung von 320x200 Pixeln bei 16 Farben und eine Größe von 5". Die Tastatur des SX-64 war abnehmbar, diente auch als Deckel des Computergehäuses und wurde über ein Kabel angeschlossen.

Im Gegensatz zum C64 fiel beim SX-64 der Kassettenport weg.

Der Begriff "Tragbarer Computer" hat sich durch Geräte wie den 2 Jahre zuvor erschienenen Osborne-1 und den SX-64 zum ersten Mal manifestiert.

Zusätzlich:

- über Kippschalter wechselbare ROMs (BASIC V2.0 / EXOS-V3 / 64'DOS V4)
- Nunchuk64 - Classic Nintendo Controller am C64 (mit oder ohne Kabel)
- Aktuelle Spiele - ja... die erscheinen auch heute noch für den C64!



CSDRAGON



Who's keeping up with Commodore?

The Commodore EXECUTIVE 64. A personal, portable computer with outstanding graphics, colour, music and astonishing computing capability, all in an easy-to-carry case.

64 is designed for the movers of this world. Designed to give you the power, power at your fingertips. The power of 64K memory. The power to keep up, in the office. At home. Or in your home away from home.

The Commodore EXECUTIVE 64.

commodore
COMPUTER
Keeping up with you.



Commodore

C64 C

Markteinführung 1986

Land: China - Hong Kong

Preis: ca. 450DM

Architektur: 8bit

MOS 6510/8500 @ 0,99 MHz CPU

64KByte, aufrüstbarer RAM

Standard (hier gemodded): 20kB ROM

Grafik: VIC-II mit max. 320x200 Pixel

Sound: SID-Chip 8580 (Standard)

Gehäuse:

Aktuelle Neu-Produktion aus originaler Gussform (von <https://pixelwiard.eu/>)

ROM:

4 verschiedene Kernals: u.A. Jiffydos

Keyman64

Programmierbarer Microcontroller zwischen Mainboard und Tastatur.

MixSID

gleichzeitiger Betrieb der beiden legendären SIDs möglich

Multicolor-LED

um Schaltzustände anzuzeigen

Zusätzlich:

- PI1541 - nahezu perfekte Emulation des Diskettenlaufwerks "1541" durch einen Raspberry PI (kleiner Linux-Computer mit 1,2GHz)
- 4 Player Adapter (muss vom Spiel unterstützt werden)
- Framemeister (Konvertierung des C64 Video-Signals zu HDMI-Signal)



CSDRAGON



Commodore

C64 (Fehlfarben)

Markteinführung 1982

Land: West Germany

Preis: 1495DM

Architektur: 8bit

MOS 6510/8500 @ ca. 1 MHz CPU

64KByte, aufrüstbarer RAM

20kB ROM

Grafik: VIC-II mit max. 320x200 Pixel

Sound: SID-Chip 6581

Gehäuse: Standard... hätte nicht ein Commodore-Mitarbeiter die Farben des Logos falsch in die Maschine eingelegt.

Mit über 17 Millionen Exemplaren und einer Produktionszeit von 1982 bis 1993 (ab 1984: C64C mit 100% Softwarekompatibilität) ist der C64 der meistverkaufte Homecomputer der Welt!

Schuld daran waren nicht zuletzt die Spiele, die gerne kopiert (anfangs Kassette, später Diskette) und im Pausenhof getauscht wurden.

Aktuelle Hardware:

- Eigenbau WLAN-Modul - Internet mit 9600 Baud
- Check64 - tote C64 wieder zum Leben bringen (Gehäuse von Plexilaser.de)
- SD2IEC - Diskimages von SD-Karte



CSDRAGON



Commodore

C64C

Markteinführung 1983

Land: Japan

Preis: ca. 3000 DM

Architektur: 8bit

MOS 6510 @ 0,99 MHz CPU

64 KByte, aufrüstbar bis 512KB RAM

Standard (hier gemodded): 20kB ROM

Grafik: VIC-II mit max. 320x200 Pixel

Sound: Standard: SID-Chip 8580

Mit seinen 10,5 kg war der SX-64 die Tragbare Version des C64. Das Gerät wurde nur von 1984 (Dez. 1983 in USA) bis 1986 vertrieben.

Der Bildschirm hat eine Auflösung von 320x200 bei 16Farben und einer Größe von 5".

Im Gegensatz zum C64 fiel bei dem SX-64 der Kassettenport weg.

Der Begriff "Tragbarer Computer" hat sich durch Geräte wie den 2 Jahre zuvor erschienenen Osborne-1 und den SX-64 zum ersten Mal manifestiert.

Zusätzlich:

- über Kippschalter wechselbare ROMs (BASIC V2.0 / EXOS-V3 / 64'DOS V4)
- Nunchuk64 - Wired oder Wireless Classic Nintendo Controller am C64
- Aktuelle Spiele - ja... die werden auch heute noch programmiert!



Ausstellung von Mikroprozessoren und Speicherbausteinen

Ein Mikroprozessor ist ein Prozessor in sehr kleinem Maßstab, bei dem alle Bausteine des Prozessors auf einem Mikrochip (integrierter Schaltkreis, IC) vereinigt sind. Der erste Mikroprozessor (TMS1000) wurde 1971 von der Firma Texas Instruments auf Basis der IC-Technik entwickelt. Im selben Jahr präsentierte auch Intel den 4004, den ersten kommerziellen Mikroprozessor der Welt.

In den Vitrinen werden verschiedenste Mikroprozessoren mit 4 bis 64 bit und 2.300 bis zu mehreren Milliarden Transistoren in zeitlicher Abfolge ihrer Entwicklung gezeigt. Zu einigen werden auch Geräte und Baugruppen ausgestellt, in denen diese verwendet wurden.

Außerdem werden verschiedene Arten von Speicherbausteinen präsentiert.



Commodore

Amiga 3000T

Markteinführung 1991

Land: USA

Preis: 5.000 US\$

Architektur: 32 Bit

MC 68030 CPU

20 MB RAM

512 kB ROM

Grafik: 1600×1280×8 Interlace

Sound: Stereo

Grafikkarte: Picasso II

Netzwerkkarte: Amiga 2065

Betriebssysteme: Amiga OS 3.1; AMIX 2.1b

Den Commodore Amiga 3000T als Towerversion der Desktopausführung Amiga 3000 konnte man auch als Amiga 3000T/UX mit einer auf die Amiga-Hardware angepassten Version von AT&T System V Release 4 namens AMIX bestellen. Dieses 68k-basierende Unix-Derivat gilt als eine der besten Implementierungen von System V R4, die seinerzeit verfügbar waren.

AMIX galt einige Jahre lang als verschollen. Auch heute noch ist es ein äußerst selten genutztes Betriebssystem.



zac



COMMODORE AMIGA 3000 T

Multi-Media

Multitasking

AMIGA-DOS / MS-DOS / UNIX



Commodore
EINE GUTE IDEE NACH DER ANDEREN

Commodore hat 1982 über 1 Million Computer verkauft

Das Commodore Erfolgsprogramm

Der Marktführer präsentiert:

Der erfolgreichste Computer der Welt - VC-20



Ihr neuer Geschäftspartner Commodore 64



Die neue Leistungsklasse Commodore 500/600



Zukunftsweisend für alle Bürocomputer - Commodore 700



Die Erfolgserie - im ergonomischen Design - Commodore CBM 8000-SK



Der Microcomputer der Großcomputer-Klasse - MMF 9000



commodore COMPUTER

Vertragshändler-Ausschüsse bei Commodore-Konzernfilialen: Hamburg, Erfurt, Köln, Tel. (040) 31 13 86; Düsseldorf, Paderborn, Tel. (0211) 31 30 47-48; Frankfurt, Essen, Tel. (069) 56 35 799; Stuttgart, Ulm, Tel. (0714) 34 71 76; München, Regensburg, Regensburg, Tel. (0940) 21 70 00; Tel. (0510) 46 30 00; Schwerin, Schwerin, Tel. (030) 400 84 00; Berlin, Tel. (030) 21 70 00; Österreich: Commodore GmbH, Postfach 2, A-1010 Wien, Tel. (01) 72 9 27 47 20.

Sehen Sie mit Ihrer Informationskarte, durch Österreich, das Commodore-Netzwerk für alle Computer-Modelle.

Commodore in Österreich GmbH
A-1010 Wien, Tel. (01) 72 9 27 47 20
A-1010 Wien, Tel. (01) 72 9 27 47 20

Eigenbau

CP/M-Plus-Computer

Markteinführung 1985

Land: Deutschland

Preis: 5000 DM

Architektur: 8 Bit

3x Z80A CPU

128 / 64 + 2 / 8 KB RAM

4 / 16 / 8 KB ROM

Grafik: 768 x 280 monochrom

Sound: Einfacher Tongenerator

Während meines Praktikums und Studiums baute ich mir diesen CP/M-Plus-Computer mit ECB-Bus zusammen.

Der Computer besteht aus den folgenden ECB-Baugruppen:

CPU-Karte EPC von oettle+reichler mit Z80A CPU mit 4 MHz, 128 KB RAM und 4 KB ROM auf der auch ein Controller für 4 Diskettenlaufwerke sowie 3 serielle und eine parallele Schnittstelle und eine Echtzeituhr mit Akku-Pufferung integriert sind. Neben den beiden eingebauten 5,25"-Diskettenlaufwerken mit jeweils 800 KB Kapazität können auch 8"-Laufwerke angeschlossen werden. Damit habe ich dann die 8"-Disketten für mein Studium lesen und schreiben können.

Grafik-Interface-Prozessor (Grip) von Conitec mit Erweiterung GripS. Diese Grafikkarte mit Z80A CPU mit 4 MHz, 64 + 2 KB RAM und 16 KB ROM emuliert entweder ein TVI950- oder ein Tektronix-Terminal 4010/4014 und kann über die serielle Schnittstelle oder den ECB-Bus angesprochen werden. Die Baugruppe beinhaltet einen

6845 Video-Controller, der hier bis zu 768 x 280 Bildpunkte auf einem monochromen Bildschirm darstellen kann und über einen Anschluss für einen Lichtgriffel verfügt. Es können serielle oder parallele Tastaturen angeschlossen werden. Außerdem sind eine parallele Druckerschnittstelle mit 30 KB Puffer und ein einfacher Tongenerator integriert.

Tastatur-Controller (Eigenbau) mit Z80A CPU mit 4 MHz, 8 KB RAM und 8 KB ROM. Dieser dient dazu, die ITT-Tastatur von 1977 an den parallelen Tastaturanschluss des Grip anzupassen und bietet frei programmierbare Funktionstasten und umschaltbare Vorbelegungen für verschiedene CP/M-Programme.

RAM-Disk-Karte der Zeitschrift c't mit 1 MB RAM. Diese wurde als zusätzliches Laufwerk eingebunden und nach dem Kopieren von Programmen und Daten konnte auf diese rasend schnell zugegriffen werden. Über einen Schreibschutzschalter war es möglich, das Schreiben und Löschen zu blockieren.

Prommer-80-Karte der Zeitschrift c't zur Programmierung von verschiedenen EPROM-Bausteinen.

1987 erhielt er eine Tandon TM262 Festplatte mit 20 MB (die ich als defekt geschenkt bekam) über einen OMTI 5520 XT-MFM-Controller (auf einer Eigenbau-Karte zur Anpassung an den ECB-Bus) nebst der dafür nötigen BIOS-Anpassung. Da die Festplatte einige Kratzer und Fehler auf der obersten Plattenoberfläche aufwies, habe ich für jeden Kopf einen eigenen Laufwerksbuchstaben vergeben. CP/M kennt keine Fehlerverwaltung, so dass ich über ein selbst geschriebenes Programm eine Datei mit dem Namen DONOTUSE.BAD angelegt habe, die die damit gefundenen defekten Sektoren enthielt um diese zu blockieren.

Auf diesem CP/M-Computer habe ich Programme in Z80-Assembler, mit Turbo Pascal und dBASE erstellt, meine Praktikumsarbeit und viele weitere Texte mit WordStar geschrieben und auf einem Epson FX-80 ausgedruckt.

Die Leistungsaufnahme inklusive Bildschirm beträgt ca. 110 Watt, gemessen ohne Drucker und 8"-Diskettenlaufwerk, das alleine ca. 57 Watt benötigt.



Antikythera



Tektronix

4006

Markteinführung 1975

Land: USA

Preis: \$ 2995

Grafikfähiges Terminal aus dem Jahr 1980. Die Modellreihe wurde von 1975 bis 1985 gebaut.

Das Terminal hat 2 Modi:

1) einen alphanumerischen Modus in dem Text auf 35 Zeilen mit 74 Zeichen pro Zeile in einer 5x7 Pixel Auflösung dargestellt wird. 63 verschiedene Zeichen konnten angezeigt werden.

2) einen Grafikmodus mit der Auflösung von 1024x1024 Pixeln, vertikal waren 780 davon sichtbar. Da Speicher zu der Zeit sehr teuer war, verwendet Tektronix eine sogenannte Speicherröhre. Die Bildröhre ist - ähnlich wie der Bildschirm von Radargeräten - so aufgebaut, dass das Bild nicht (wie bei einem TV-Gerät) nach kurzer Zeit verschwindet und neu von einem Elektronenstrahl gezeichnet werden muss, sondern solange angezeigt wird, bis es gelöscht wird. Das wird durch einen zweiten Elektronenstrahl erreicht, der die Verluste immer wieder ausgleicht und so das Bild über Stunden stabil anzeigen kann.

Hauptsächlich im CAD-Bereich und für wissenschaftliche Anwendungen eingesetzt. Das gezeigte Exemplar stammt von der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz.



Siemens

T 100

Markteinführung 1958

Land: Deutschland

Fernschreiber T100 von Siemens. Ohne Gehäuse, deshalb kann man die faszinierende Mechanik gut sehen. Im Local-Mode voll funktionsfähig. Mit einem kleinen Dongle (Eigenbau), das die Sendeleitung mit dem Empfangskreis verbindet, druckt der Fernschreiber das Zeichen, das an der Tastatur gedrückt wird.

Seitlich angebaut sind ein Locher für 5-Bit Papierstreifen und auf der anderen Seite das dazu passende Lesegerät. Bisher ist es mir nicht gelungen, diese Zusatzgeräte in Betrieb zu nehmen.



TDv 5815/016-13

Teil 1-3

Blattferschreiber

T typ 100 **Z**

FPGASID-Projekt

FPGASID

Markteinführung 2018

Land: Deutschland

Preis: 69,95 EUR

Architektur: 8 Bit

Intel MAX10 FPGA CPU

378 kBit RAM

312 kBytes Flash ROM

Grafik: ---

Sound: Dual SID, 6 Stimmen

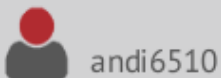
Der FPGASID ist ein Drop-In Ersatz fuer den bekannten Soundchip MOS6581 sowie seinen Nachfolger MOS8580.

Nach 4 Jahren Entwicklungszeit wird der FPGASID nun im Herbst 2018 auf den Markt kommen. Der Vertrieb erfolgt durch die Kryoflux GmbH.

Folgendes bietet der FPGASID:

- * Präzise Replikation der originalen Soundchips MOS6881 und MOS8580
- * Zwei integrierte SIDs für Stereo Sound
- * Hohe Kompatibilität
- * Exzellente Audioqualität
- * Viele weitere Zusatzfunktionen
- * Einfache Konfiguration mit dem Softwaretool ConfiGuru

<http://www.fpgasid.de>



andi6510



FPGASID

The better SID.



Commodore

Amiga 500

Markteinführung 1987

Land: USA

Preis: 1200 DM

Architektur: 16 Bit

Motorola 68000 CPU

1 MByte RAM

512 kByte ROM

Grafik: 640 × 256 Pixel, 4096 Farben

Sound: 4× 8-bit channels PCM

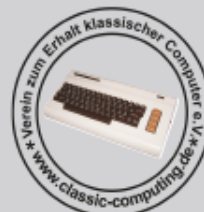
Der Amiga 500 ist der meistverkaufte Amiga-Computer von Commodore. Zielgruppe für den Rechner waren vor allem Privatanwender mit kleinerem Geldbeutel.

Zu Lasten der Aufrüstbarkeit wurde auf ein Desktop- bzw. Towergehäuse verzichtet und stattdessen ein Design gewählt, das dem des Commodore 128 ähnelte.

Der Amiga 500 war zu seiner Zeit besonders als Spielecomputer beliebt, da Bild- und Tonqualität dem damals üblichen PC deutlich überlegen waren.



Flor / andi6510



COMMODORE AMIGA 500 – FÜR ALLE, DIE IMMER VORNE SIND

COMMODORE AMIGA FEVER STECKT ALLE AN

Bilder über Video einspeichern

Datenbank mit Illustration

Dreidimensionale CAD-Darstellung

Flug-Simulator

MS-DOS-fähig

Über 2500 Programme

Spannende Unterhaltung

36.436 Stück

21.911 Stück

85/86

86/87

Trockene Zahlen in übersichtliche Grafiken umsetzen

Die Sensation ist perfekt. Commodore präsentiert mit dem AMIGA 500 die neue Computergeneration der neunziger Jahre. Einfachste Bedienung mit Maus.

Super in Text, Grafik, Animation sowie Sprache und Musik.

Ein Computer, der alle Ideen realisiert, von denen man bisher nur zu träumen wagte.

Von Commodore – Marktführer bei Mikrocomputern.



Commodore

Amiga 4000

Markteinführung 1992

Land: Deutschland

Architektur: 32bit

68060 CPU

146MB RAM

512kb ROM

Grafik: AGA / Radeon 4250

Sound: Soundblaster 128

Amiga 4000 in einem Custom Benchtable
32GB SATA SSD an FastATA MK VI
Mediator PCI mit Realtek 100MBit NIC und Spider II USB Karte
450Watt SFX PSU
IDE DVD Laufwerk
880kb Floppy
USB Cardreader



Georg Braun

GBA 1000 Rev.1

Markteinführung 2012

Land: Deutschland

Preis: ca. 600 Euro

Architektur: 32bit

68060 CPU

74MB/4MB RAM

512kb ROM

Grafik: ECS / Picasso II

Sound: Paula

GBA 1000 in einem selbstentworfenen Plexiglas Gehäuse

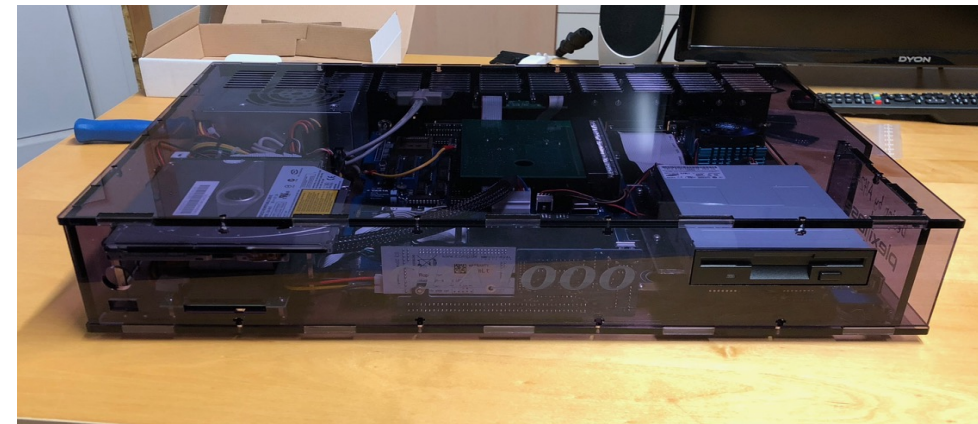
32GB CF

64MB/8MB 32-bit RAM

300Watt SFX PSU

IDE slot-in DVD Laufwerk

880kb Floppy



Alf24de





NCR Decision Mate V

Hersteller	NCR Corp. (USA)
Baujahr	1983
(Haupt-)Prozessor	Zilog Z80 (optional zusätzlich Intel 8080)
Speicher	64 KByte
Betriebssystem	CP/M 2.2 (bei Einsatz der optionalen Intel-CPU und 256 Kbyte Speicher ist auch MS-DOS 2.11 möglich)
Grafik	640*400 monochrom
Sound	keiner außer „Piepser“
Tastatur	deutsche Schreibmaschinentastatur mit abgesetztem Ziffernblock
Schnittstellen	Tastatur modular nachrüstbar: Centronics, RS232C, Festplatte (2 x 5 MByte oder 1 x 10 MByte), LAN, Maus

Bemerkungen

Das Besondere des NCR Decision Mate V ist zum einen seine relativ kompakte Bauform, die im Prinzip das „All-in-One“ Prinzip, welches ab den späten 1990er Jahren populär wurde, vorwegnahm.

Zum anderen ist das Gerät durch die Anordnung seiner Steckplätzen auch von Laien leicht aufrüstbar. Die Steckplätze sind nämlich von der Rückseite her von außen zugänglich und können durch das Einschieben von Modulen in Sekundenbruchteilen bestückt werden.

Aussteller Joachim Schwanter, D-83301 Traunreut,
www.gfhr.de



Elektor-Verlag

SC/MP

Markteinführung 1978

Architektur: 8 Bit

SC/MP ISP-8A/500D; 1 MHz CPU

Adressraum: 64 KByte

Adressbusbreite: 16 Bit (12 + 4 Bit)

Datenbusbreite: 8 Bit

Befehle: 43

Adressierungsmodi: mehrere

Register: in der Regel 8 Bit

Mitte der 1970er Jahre wurde von der Firma National Semiconductor der SC/MP als einer der ersten kommerziellen 8-Bit-Architektur-Mikroprozessoren hergestellt und erfolgreich vertrieben.

Die Prozessor-Bezeichnung SC/MP ist ein Akronym und steht für : Simple Cost-effective Micro Processor.

Der Elektor-Verlag veröffentlichte im Juni 1977 (G 3078EX) auf der Basis des SC/MP (anfangs Typ I, schnell aber Typ II) einen der ersten Selbstbau-Computer.



Ultimaker

Ultimaker 3

Markteinführung 2017

Land: Deutschland

Technologie: Schmelzschtichtungs-Verfahren

Objektgröße: 215 x 215 x 200 mm

Druckgeschwindigkeit (max.): 300 mm/s

Schichtdicke: 0,02 - 0,20 mm

Extruder: 2 Stück

Filament: Nylon, PLA, ABS, CPE, PVA

Düse: 0,4 mm

Ein 3D-Drucker auf einer Retro-Computerausstellung ? Klingt komisch, ist aber so :-)
Zum einen ist es ein Hilfsmittel, mit dem man eine Vielzahl unterschiedlicher, z.T nicht mehr erhältlicher Ersatzteile herstellen kann : verschiedenste Arten von Gehäusen, Tasten, Knöpfe, Adapter, Stecker etc ... Zum anderen basiert der technische Aufbau vieler aktueller 3D-Drucker quasi auf dem Funktionsprinzip von Stiftplottern, die bereits Anfang der 70er Jahre entwickelt wurden. Ergänzt um eine dritte Ebene für die Höhe und mit einem oder mehreren Extrudern (Druckkopf, Schmelzeinheit für das Kunststoffmaterial) statt Plotterstiften versehen, wird daraus ein hochmodernes Gerät, welche völlig neue Fertigungsprozesse ermöglicht. Die benötigten 3D-Druckdaten könne relativ einfach mit Freeware-Programme konstruiert werden, eine Vielzahl an 3D-Modellen stehen aber auch zum freien Download zur Verfügung. Durch die Nutzung unterschiedlicher Materialien und Farben kann das benötigte Teil individuell und zeitnah hergestellt werden.



GCE*

Vectrex

Markteinführung 1982

Land: USA

Preis: 199 US\$

Architektur: 8-bit

Motorola 68A09 @ 1.5 MHz CPU

1 kB (2x 4-bit 2114 chip) RAM

8 kB (2353 chip) ROM

Grafik: vector-drawing cathode ray tub

Sound: 3-voice PSG (AY-3-8910)

Interface: VIA 6522

*GCE: General Consumer Electronics

The Vectrex is a vector display-based home video game console that was developed by Western Technologies/Smith Engineering. It was licensed and distributed first by General Consumer Electronics, and then by Milton Bradley Company after its purchase of GCE.

Plastic screen overlays were used to simulate color and various static graphics and decorations.

A light pen was also available, and in 1984 it became the first home system to offer a 3D peripheral (the Vectrex 3D Imager) predating the Master System's SegaScope several years.



zusez1



Apple Computer Inc.

Apple][+

Markteinführung 1979

Land: USA

Preis: 2638 US\$ (as of June 1977)

Architektur: 8 Bit

6502 (Motorola) CPU

48kB + 16kB (Language Card) RAM

16kB (incl. BASIC) ROM

Grafik: 280x192, 8 Colors

Sound: Click (On/Off)

Z-80 SoftCard (Microsoft): 349 US\$

Super Serial Card II: 299 US\$

80 Column Card: 299 US\$ (two character sets)

5.25 inch DiskDrive+Interface: 595 US\$ (DSDD)

16kB Language Card: 495 US\$ (incl. Apple Pascal)

The Apple II Plus, introduced in June 1979, included the Applesoft BASIC programming language in ROM. This Microsoft-authored dialect of BASIC, which was previously available as an upgrade, supported floating-point arithmetic, and became the standard BASIC dialect on the Apple II series (though it ran at a noticeably slower speed than Steve Wozniak's Integer BASIC).



Apple Apple ///

Markteinführung 1980

Land: USA

Preis: 4,340US\$ to 7,800US\$

Architektur: 8-bit

Synertek 6502A or B @ 2MHz CPU

128kB up to 512 kB RAM

4 kB ROM

Grafik: 140x192 (16) up to 520x192 (2)

Sound: 1 channel (6-bit), 7

Harddisk Interface: ST506

Operating System: Apple SOS and DOS

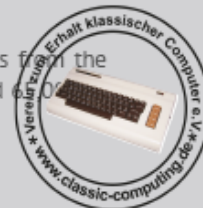
Expansion Slots: 4 (Apple //e: 8)

Features: built-in real-time clock

ProFile: 5 MB (external HDD, 3,499US\$)

The Apple III was designed to be a business computer without any fan or air vents and an eventual successor for the Apple II. The key features business users wanted in a personal computer were a true typewriter-style upper/lowercase keyboard and 80-column display. The hobbyists were not addressed!

Numerous stability issues and a recall that included the first 14,000 units from the assembly line damaged the computer's reputation. In the end, an estimated 60,000 to 75,000 Apple III computers were sold worldwide.



How to send mail at 670,000,000 mph.

There are more people in more places doing more things with Apple than with any other personal computer in the world. Obviously, one can't tell the whole story. But it can explore just one of the things that can make an Apple Personal Computer meaningful to you, personally. It's called "electronic mail."

Which, simply stated, is a quick and inexpensive way of sending any information, anywhere, anytime. Put your computer on the phone. For the six dollars it costs to produce and mail a typical business letter, you could easily rely on a party line and Perrier at The Blue Turtle. Or, you could send the same letter for about 1/10 the cost using electronic mail. This new technology enables your Apple to send or receive any correspondence to any compatible computer over standard phone lines. The same ones your voice has been using for years.

So there's no costly hook-up expense. All you need is an Apple and a device, called a modem, that translates the computer's electronic codes into first phone signals. Which, in turn, can actually move messages at about the speed of light. Versus the speed of the U.S. Mail. And not just letters. But memos, charts and graphs, stock reports, VisiCalc reports, weather reports or whatever. To one address. Or just as easily, to a hundred.

24-hour postal service. Depending on the software you use, your Apple Personal Computer can perform a number of unusual postal chores. Functioning, for example, as a 24-hour-a-day mail room. Automatically sending and receiving messages, unattended, even late at night (when phone rates are lowest). So, instead of paying an overnight service nine dollars to rush a four-page report from Waukegan to Waukegan, you can have it sent electronically—anytime during the night—for less than 40 cents. Your Apple will also let you receive messages right on the screen. So you can edit at the last minute. Or make comments on incoming mail, and send it on to another department. Another office. Another company. Or any compatible computer anywhere. It can even record the date and time of all transactions. Sort, file or

Like the first Blue, Micro Computer has nothing—of that kind, for you enter them in different people, the numbers appear in a clear space. You can end the same letter to correspondence—selected from an alphabetical list, or you print them out. And keep a running directory of up-to-date addresses.

Dialing for data. Your Apple can also access larger computers that function as electronic postal centers. They offer subscribers a central electronic "mailbox," and a number of message handling services. But that's not all. These same

Electronic mail is not only as fast as a phone call, it's generally more reliable and informative than a phone call. Because it requires less telephone time, your reports will have the advantage of being done in black and white, rather than in color.

to diverse queries (if you wish, it can even provide you with floor plans of Czechoslovakian hospitals).

Save your stamps. If any of the above interests you, just drop in on any of the over 100 authorized Apple dealers. They'll be delighted to show you how electronic mail works. And how Apple has more software to support it than any other personal computer from the popular Apple Access /// and Micro-Cosmos programs.

But electronic mail is just one of the marvelous things you can do on an Apple. One of thousands. So let your Apple dealer tell you all about it. We think you'll get the message rather quickly.

apple
The most personal computer.

© 1980 Apple Computer, Inc. All rights reserved. Apple, the Apple logo, and Macintosh are trademarks of Apple Computer, Inc., registered in the U.S. and other countries. Other names and product names may be trademarks of their respective owners.



PALMZIP.SYS



PalmZIP ist ein Gerätetreiber, der den Betrieb des ZIP-Laufwerks von Iomega an vielen DOS-kompatiblen Palmtop-Computern ermöglicht, wenn der von Iomega mitgelieferte Treiber nicht funktioniert.



Handikaps des Treibers von Iomega:

- Benötigt DOS 4.x oder höher
- Benötigt 80286-CPU oder höher
- Hoher Speicherplatzbedarf
- Sehr lange Verzögerung des Bootvorgangs

Voraussetzungen für palmZIP:

- DOS 2.x oder höher
- 8086-CPU oder höher
- Parallele Schnittstelle (Standard genügt, bidirektional wird unterstützt)
- Iomega ZIP-100-Laufwerk, Parallelport-Version. Das ZIPplus-Laufwerk und neuere ZIP-100-Laufwerke werden nicht unterstützt. Prüfen Sie vor einer Bestellung bitte, ob die Demoversion (siehe unten) funktioniert. Siehe auch [Jeffrey Hayes Bericht](#) über die Kompatibilität von palmZIP mit seinen Rechnern und Laufwerken.

*Dipl.-Ing. Klaus Peichl
Billiganlage 2
90766 Fürth*



Nur Samstag!

Siemens

T100s

Markteinführung 1965

Land: Deutschland

Preis: 11108 DM (1973)

Architektur: -

keine CPU

6 Zeichen (Speichersender) RAM

18 Zeichen (Kennungsgeber) ROM

Grafik: 48 verschiedene Zeichen

Sound: traumhaft



Fernschreiben in Deutschland wurde 1933 als Nachfolger der Telegraphie eingeführt. In den 80ern gab es weltweit ca. 800.000 Teilnehmer, davon 100.000 in Deutschland. Besonders im behördlichen Umfeld, beim Militär, von Banken und großen Betrieben wurde Telex aufgrund seiner Betriebsicherheit und Robustheit sowie weil ein Fernschreiben als Urkunde gilt, bevorzugt verwendet und nur langsam von Telefax und Email verdrängt. Daneben dienten ausgemusterte mechanische Fernschreiber zwischen ca. 1975 und 1985 im Hobbybereich als günstige Drucker für Heimcomputer. Heute werden Fernschreiber hauptsächlich von Hobbyisten im itelex-Netz, sowie von Amateurfunkern verwendet. Im kommerziellen Umfeld ist ein Fernschreiber heute nur noch für Sonderanwendungen zu finden, z.B. bei Botschaften oder der Schifffahrt angebunden über Satellitenverbindungen. Der ausgestellte Fernschreiber ist vollmechanisch, spätere Modelle basierten auf Computertechnik.

Telex-Stationen



i-Telex - Telex over Internet

Olivetti

M24 (mit Farbmonitor)

Markteinführung 1983

Land: Italien

Preis: 15200 DM

Architektur: 16 Bit

intel 8086 CPU

640 kB RAM

16 KB ROM

Grafik: OGC

Sound: Pieps

Olivetti war einst Europas größter Büromaschinenhersteller, und dank der M24 weltweit, direkt hinter IBM, zeitweise zweitgrößter Hersteller von PCs. Die M24 ist der erste 'IBM-Clone' überhaupt, der softwareseitig vollständig kompatibel zu diesem war, das heißt, auch der Microsoft Flugsimulator und weitere Kompatibilitäts-'Benchmarks' liefen hier problemlos. Die M24 ist aber mehr als einfach nur ein IBM-Clone: Während dieser nur einen 8088 Prozessor mit 4,77 Mhz mit externem 8 Bit Datenbus hatte, verdoppelte Olivetti die Performance der M24 mit dem 16-Bit Prozessor 8086 bei 8 Mhz. Die meisten M24 verfügten auch sofort 640 kB RAM, und auch die CGA (Color Graphics Adapter) Grafikkarte wurde durch einen hochauflösenden Modus mit 640x400 Bildpunkten aufgewertet, serienmäßig monochrom, mit einer Erweiterungsplatine sogar in 16 Farben. Die M24 gab es alternativ mit zwei Diskettenlaufwerken oder einem, plus 20 MB Festplatte. In den USA wurde die M24 als AT+T 6300 und 6060 verkauft, in Frankreich war sie als Logabax Persona 1600 als Corvus-Netzserver für Apple II Rechner in Schulen weit verbreitet. In Deutschland war sie als ein PC für die Lohn- und Gehaltsabrechnung über die DATEV zertifiziert.



© archivart

ATARI

Falcon 030

Markteinführung 1992

Land: USA

Preis: 1899 DM

Architektur: 16/32 Bit

MC 68030+56001 (+68060) CPU

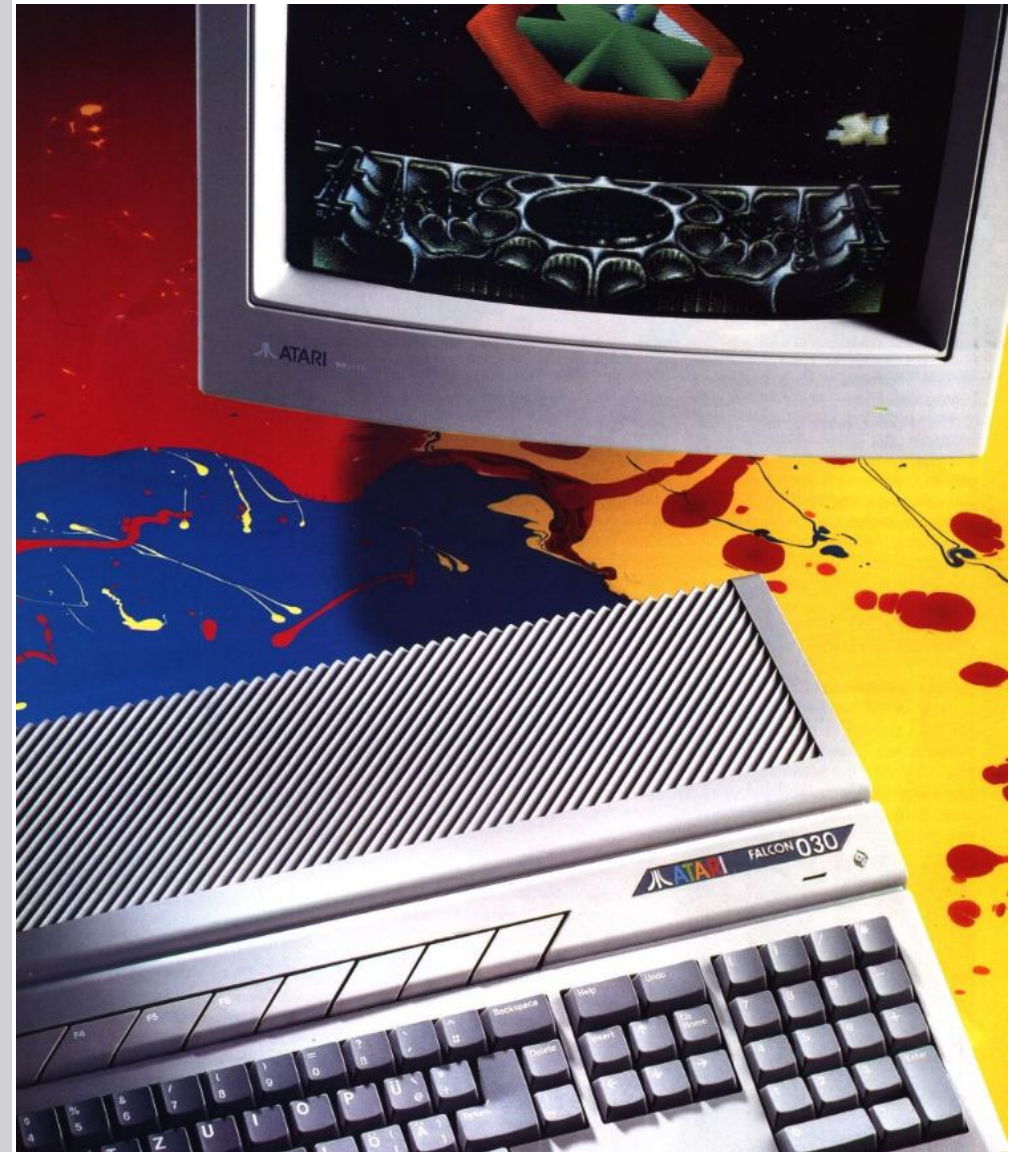
14 MB (+512 MB) RAM

1 MB ROM

Grafik: Atari VIDEL (SVGA)

Sound: 3 Soundkarten

Der Falcon war das letzte Aufbäumen von ATARI in der Computerbranche. Eigentlich sollten weitere Modelle in der Reihe (Microbox, Falcon 040) folgen, gelangten aus finanziellen Gründen aber nicht mehr zur Serienreife. Aber auch die statt dessen weiter verfolgte Jaguar Spielekonsole floppte. Wie auch da spielte beim Falcon starker Wettbewerb und mangelndes Marketing eine Rolle, dass vom Falcon nur noch ca. 14.000 Stück produziert wurden, die meisten wurden Deutschland verkauft. Dabei ist der Falcon 030 durchaus ein toller Rechner, dem Amiga 1200 haushoch überlegen, mit für seine Zeit tollen Multimedia-Fähigkeiten: Grafikauflösung bis 800x600 in 256 Farben, kleinere Auflösungen auch in 65535 Farben, Digitalsound mit Unterstützung durch einen Digitalen Signalprozessor, dessen Integration in einen Heimcomputer spätere Technologien wie MMX und SSE vorwegnahm. Hierdurch ist es dem Falcon u.a. möglich, MP3-Dateien bis ca. 128 kBit abzuspielen. Dieser Falcon hat eine Turbo- mit 68060 mit 95 Mhz und 512 MB RAM.



Siemens Nixdorf

PCD-3M

Markteinführung 1990

Land: Deutschland

Architektur: 32 Bit

Intel A80386DX CPU

1 bis 32 MB RAM

Der 3M ist ein Modell der PCD-Produktfamilie von Siemens Nixdorf (SNI).

Das Herz des Systems ist ein dedizierter Einplatinen-Computer (SBC), der in einer passiven Erweiterungsrückwand (Backplane) auf Basis des AT-Bus (ISA, 16 Bit) installiert ist. Die Beschaffenheit ermöglicht durch den Austausch des SBC eine unkomplizierte Aufrüstung mit Komponenten höherer Leistungswerte. Von SNI angeboten wurde Einplatinen-Computer auf Basis des Intel 80286, Intel N80386SX, Intel A80386DX, Intel A80486SX zzgl. optionalem Hi-Performance Koprozessor Weitek 4167. Das obere Ende bildeten Boards auf Basis des Intel A80486DX2-66 mit interner Taktverdopplung, gegenüber dem externen Bustakt mit i.d.R. 20/25/33 MHz.

Die PCD-Produktfamilie bietet ferner eine platzsparende und zugleich kompakte Bauweise. Das Gehäuse bietet Platz für eine 3,5 Zoll IDE-Festplatte, ein 3,5 Zoll Diskettenlaufwerk (1,44 MB) und optional ein Bandlaufwerk (Streamer). Drei freie AT-Erweiterungssteckplätze ermöglichen die Verwendung optionaler SCSI-Controller, Netzwerk-, Sound-, Schnittstellen- und Hi-Resolution CAD-Karten.

Ab Werk wurden die PCD-Modelle mit MS-DOS, später auch MS Windows ausgeliefert. Eingesetzt wurden die Systeme vorrangig im Büroumfeld.



Siemens Nixdorf

PCD-4G/66

Markteinführung 1993

Land: Deutschland

Architektur: 32 Bit

Intel A80486DX2-66 CPU

4 bis 128 MB RAM

Erweiterung: OPUS SPARCard 500 PM

Der 4G ist ein spätes Modell der PCD-Produktfamilie von Siemens Nixdorf (SNI).

Es besteht aus einem dedizierten Einplatinen-Computer (SBC), der in einer passiven Erweiterungsrückwand (Backplane) auf Basis des AT-Bus (ISA, 16 Bit) installiert ist. Die stabile Verarbeitung aus Metall sowie die Erfüllung weiterer, sicherheitsrelevanter Auflagen (u.a. Abschirmung) prädestinierten diesen für den Einsatz im Büroumfeld.

Die Erweiterung von OPUS Systems aus dem Jahre 1990, ebenfalls ein dedizierter SBC als Add-In Karte, arbeitet auf Basis des SPARC Instruktionssatzes, einer im Server-Bereich noch anzutreffenden, skalierbaren, offenen RISC-Architektur von ehemals Sun Microsystems.

Mittels eines einfachen Switch-Befehls kann komfortabel zwischen PC und SPARCard im Betrieb umgeschaltet werden. Angeschlossene Peripherie an PCD und SPARCard kann übergreifend angesprochen werden. Das VGA-Signal wird über ein Verbindungskabel vom VGA-Controller (PCD) zum dedizierten Framebuffer der SPARCard weitergeleitet, was die Nutzung nur eines Monitors für beide Betriebssysteme gestattet. Weitere Befehle erlauben den einfachen Austausch (Kopieren) von Dateien.

Einsatzfelder der SPARCard waren u.a. für EDA, DTP, CASE.

Commodore

CBM 8032 SK

Markteinführung 1982

Land: USA

Preis: 2295 DM

Architektur: 8 Bit

6502 CPU

32 kByte RAM

18 kByte ROM

Grafik: 80 Column Text mode

Sound: Beeper

Der CBM 8032 wurde in drei Modellvarianten angeboten, die alle auf der gleichen Hauptplatine basieren. Neben der am häufigsten verkauften Urversion CBM 8032 aus dem Jahr 1980 wurde der CBM 8032-32B entwickelt, der ein noch größeres Gehäuse zur Aufnahme eines internen 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerks besitzt, sowie der hier gezeigte CBM 8032-SK, der ein kleineres, ergonomischeres Gehäuse, einen schwenkbaren Grünmonitor und eine abgesetzte Tastatur aufweist. Die Abkürzung 'SK' steht dabei für engl. 'separate keyboard'.

Auf dem Rechner werden kleine Text-Adventures und andere Programme demonstriert, die vom User Flor (12 Jahre) selbst programmiert wurden.



Commodore

Amiga CD32

Markteinführung 1993

Land: Deutschland

Preis: 800 DM

Architektur: 32 Bit

MC 68EC020 CPU

2 MB RAM

512 kB ROM

Grafik: 1280x512

Sound: Stereo

Erweiterung: SX32Pro (68030, 64MB RAM, SSD)

Betriebssysteme: AmigaOS 3.5; NetBSD 1.6

Das CD³² war eine von Commodore International auf Basis des Amiga 1200 entwickelte Spielekonsole mit CD-ROM-Laufwerk. Es war die erste Spielkonsole auf dem europäischen Markt mit 32-Bit-Architektur. Über einen Einschub an der Rückseite konnte das CD³² aber zu einem vollwertigen Amiga oder alternativ zu einem Video-CD-Player erweitert werden.

Das gezeigte CD³² ist mit einer Hardwareerweiterung SX32Pro ausgestattet, mit der aus der Spielkonsole wieder ein vollwertiger Computer wurde. So war es möglich, als weiteres Betriebssystem NetBSD 1.6 zu installieren. Die gezeigte Kombination ist sehr rar.



zac



NeXT Inc.

NeXTcube

Markteinführung 1988

Land: USA

Preis: \$ ~ 10.000

Architektur: 32 Bit

Motorola 68040 - 25MHz CPU

64MB RAM

Grafik: Graustufen, 17" CRT 1120x832

Betriebssystem: NeXTSTEP 3.3

Auf dem NeXTcube wurde unser Internet wie wir es heute kennen und gewohnt sind quasi "geboren". Der erste Webserver (CERN httpd) und der erste Webbrowser (WorldWideWeb) wurden auf einem NeXTcube durch Sir Tim Berners-Lee entwickelt und implementiert.

Der NeXT Computer bzw. später NeXTcube und NeXTstation wurde von NEXT Inc. unter der Leitung von Steve Jobs um das Jahr 1988 entwickelt und bis 1993 auf den Markt gebracht als Workstation der Superlative. Hier trifft edles Design auf State-of-the-Art Technik der frühen 90er.

Als Betriebssystem kam NeXTSTEP, ein Unix-Derivat zum Einsatz, quasi das Ursystem des heutigen MAC OSX, da sehr viele Funktionen übernommen wurden.

Mehr dazu gibt es bald auch auf meiner Homepage und YouTube-Channel:

WEB: www.marnoweb.de

YouTube: youtube.de/marnoweb



MarNo84



Apple Inc.

Color Classic II "Mystic"

Markteinführung 1993

Land: Asien/Europa/Kanada

Architektur: 32 Bit

Motorola 68040 - 33MHz CPU

128 MB RAM

Grafik: Farbe, 10" CRT 512 x 384

Betriebssystem: Mac OS 8.1

Mit dem Erscheinen des Color Classic II bekamen Apple Enthusiasten endlich den Macintosh wie er schon lange hätte sein sollen - farbig, noch schneller und dennoch immer noch ein kompakter "Würfel". Diese Modellreihe wurde aber vornehmlich für den Asiatischen Markt konzipiert und auch dort überwiegend vertrieben. Selbst im Apple-Mutterland U.S.A. kam dieses Modell nie offiziell in den Handel.

All dies macht den Color Classic II heutzutage zu einem äußerst gefragten Sammlerobjekt, welches meist nur über Umwege und horrenden Summen z.B. aus Japan zu bekommen ist.

Mein Exponat stammt ursprünglich ebenso direkt aus Japan und wurde dort wohl durch den Vorbesitzer einem sogenannten "Mystic Upgrade" unterzogen - sprich es wurde die Hauptplatine eines Apple Performa/LC575 verbaut == doppelte Rechenpower, im Gesamten nochmal etwas performanter :)

Mehr dazu gibt es bald auch auf meiner Homepage und YouTube-Channel:

WEB: www.marnoweb.de

YouTube: youtube.de/marnoweb



MarNo84





Apple Inc.

20th Anniversary Macintosh

Markteinführung 1997

Land: USA/Europa/Asien

Preis: \$ ~ 10.000

Architektur: 32 Bit

PowerPC 603e - 250MHz CPU

32MB RAM

Grafik: Farbe, 12,1" LCD 800 x 600

Betriebssystem: Mac OS 7.6 ~ 9.1

Der Twentieth Anniversary Macintosh oder kurz TAM genannt, wurde als Sondermodell zum 20. Firmenjubiläum des kalifornischen Computer-Herstellers Apple Computer Inc. im Jahre 1997 produziert und auf den Markt gebracht. Er wurde ein ganzes Jahr lang in begrenzten Auflage angeboten - leider wie zu oft, um ein vielfaches zu teuer, selbst für damals eingefleischte Apple Enthusiasten. Der Preis fiel innerhalb des Produktionszeitraumes von anfangs 10.000 US-Dollar auf damals eher marktrealistische 1999 US-Dollar. Trotzdem verkaufte sich dieser mehr schlecht als recht und wurde daher schon im März 1998 komplett eingestellt und vom Markt genommen.

Der 20th Anniversary Macintosh - war leider wieder einmal ein "Bauchklatscher" für Apple, wie so manch anderes Modell der Firmengeschichte. Wohl aber auch gerade deshalb ist der TAM heutzutage ein gefragtes und sehr rares Sammlerobjekt.

Mehr dazu gibt es bald auch auf meiner Homepage und YouTube-Channel:

WEB: www.marnoweb.de

YouTube: youtube.de/marnoweb



MarNo84



Apple Inc.

Colour Classic

Markteinführung 1993

Land: USA/Europa/Asien

Preis: \$ ~ 1400

Architektur: 32 Bit

Motorola 68030 - 16MHz CPU

10 MB RAM

Grafik: Farbe, 10" CRT 512 x 384

Betriebssystem: Mac OS 7.1

Mit dem Erscheinen des Colour Classic bekamen Apple Enthusiasten endlich einen kompakten Macintosh Computer mit Farbbildschirm und deutlich mehr Rechenpower in modernerem Design. Das Nachfolgemodell war der Color Classic II.

Der Colour Classic ist ein äußerst gefragtes Sammlerobjekt, welches in keiner guten Apple Sammlung fehlen sollte :)

Besonderheit(en): es gibt sogenannte Apple IIe Karten, die aus dem Colour Classic quasi einen echten Apple IIe machen und ebenso richtige Netzwerkkarten, die es ermöglichen sich auch heute noch in moderne Netzwerke und ins Internet einzuklinken zu können.

Mehr dazu gibt es bald auch auf meiner Homepage und YouTube-Channel:

WEB: www.marnoweb.de

YouTube: youtube.de/marnoweb



MarNo84



Nils Eilers

μMMF

Markteinführung 2017

Land: Deutschland

Architektur: 8 Bit

6809 CPU

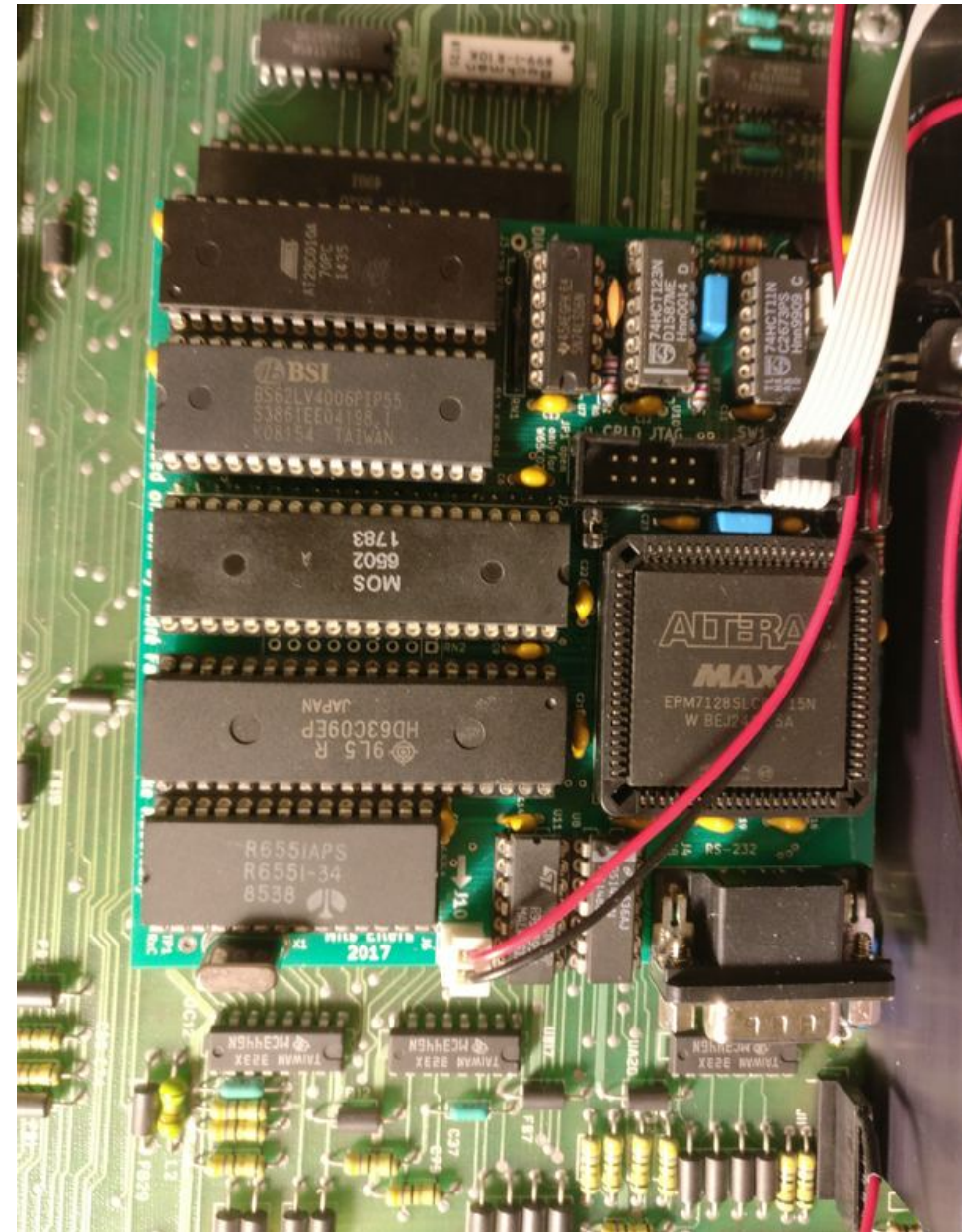
512 KB RAM

128 KB ROM

Serielle Schnittstelle: ACIA 6551

Der SuperPET (auch als MMF9000 vertrieben) wurde 1981 durch die Universität Waterloo, Kanada entwickelt. Der Computer bestand aus einem Commodore 8032, der durch einen weiteren Computer auf Basis der 6809 CPU von Motorola erweitert wurde. Die Zusatzplatine enthielt 64 KB RAM, 24 KB ROM, eine seriellen Schnittstelle und einen als Kopierschutz dienenden kundenspezifischen Chip MOS 6702.

Der μMMF ist ein Eigenbauprojekt, das zum Ziel hat, die Hardware der ursprünglichen SuperPET-Erweiterung mit etwas moderneren Mitteln nachzubauen. So konnten RAM und ROM in jeweils einem einzelnen Chip größerer Kapazität zusammen gefasst werden und der überwiegende Teil der TTL-Chips der originalen Erweiterung wurde in einem einzelnen, programmierbaren CPLD zusammen gefasst.



Micro-Expander, Inc.

Expander Model 1

Markteinführung 1981

Land: USA

Preis: 1500/2200 USD (je nach Quelle)

Architektur: 8 Bit

Z80 CPU

64 kB (auf dem S-100 Bus) RAM

8 kB (Monitorprogramm) ROM

Bussystem: S-100

Bildschirm: 80 Zeichen, 24 Zeilen

Schnittstellen: seriell (RS-232), parallel

Floppy-Controller: North-Star MDS-AD3

Der Expander wurde von Lee Felsenstein entwickelt, der auch für den Sol-20 und Osborne-1 verantwortlich war. Daher kommt auch die technische Ähnlichkeit zum Sol-20 als Terminal Computer mit S-100 Bus.

Es wurden angeblich ca. 200 Geräte gebaut, aber nur ca. 10 Stück verkauft.

Im Internet habe ich bisher nur 2 weitere Exemplare gefunden.

Vom Vereinskollegen Christian habe ich einen NorthStar Floppycontroller bekommen.

Mit diesem, einem CP/M für den NorthStar Horizon und einem selbst entwickelten Floppydrive-Emulator kann ich inzwischen CP/M booten.

Weitere Infos unter www.micro-expander.funkenzupfer.de





AMIGA 4000 D „Blue Vision“

Technische Daten:

- Amiga 4000 D Rev.B
- Cyberstorm MK III (MC68060/50 MHz Rev.6)
- Kickstart 3.9
- 2 MByte Chip RAM
- 400 MByte Fast RAM
- 80 GByte HDD (IDE PIO2 Upadte)
- HD Floppy Laufwerk (Chinon FZ357A)
- IDE DVD ROM Laufwerk
- PicassoIV mit 4 MB RAM, (Paloma TV, Concertio)
- Deneb USB 2.0 Kontroller
- BigRAM+ 256MByte
- X-Surf 100 100MBit Netzwerkkarte
- RapidRoad USB
- Mausadapter (PS/2 -> 9pol SubD)
- A4000 Tastatur
- 4fach USB2.0 Hub





Pegasos II

Technische Daten:

- Pegasos II Rev. 2B3
- CPU: Motorola PowerPC G4 7447 mit 1,2 GHz
- 1 GByte RAM
- ATI RadeOn 9250 AGP (256 MB RAM, 128 Bit)
- 200 GByte HDD
- 24x IDE DVD-ROM
- IDE CD-ROM Brenner
- ExSys EX-1064 USB2.0 Karte (1)
- ExSys EX-1065 USB2.0 Karte (2)
- Betriebssystem: AmigaOS4.1.6



PowerPC



LG



USB





Datenschutz-/ Grundverordnung

Liebe Besucher,

gemäss der neuen Datenschutz-/ Grundverordnung weisen wir darauf hin, das während der gesamten "Classic Computing 2018" in und im Umfeld der Veranstaltungshalle fotografiert und gefilmt wird. Die Aufnahmen werden für die Veröffentlichung auf Internetseiten, in Druckerzeugnissen und / oder Fernsehberichten verwendet.

Mit Betreten des Ausstellungsgeländes erklären Sie sich mit der Veröffentlichung der Aufnahmen einverstanden.

Danke für ihr Verständnis!

Viel Spass wünscht Ihnen der

Verein zum Erhalt
klassischer Computer
www.classic-computing.de

