

Kapitel 4: Heimkonsolen – Gaming erobert das Wohnzimmer

Die Idee, Videospiele zuhause auf dem Fernseher spielen zu können, ist heute selbstverständlich – in den 80ern war sie eine Revolution. Stell dir vor, du müsstest für dein Lieblingsspiel *nicht mehr* das Haus verlassen und Münzen füttern, sondern kannst dich einfach aufs Sofa pflanzen und loszocken. Genau das brachten die **Heimkonsolen** ins Leben der Menschen. In diesem Kapitel schauen wir uns an, wie die 8-Bit- und frühen 16-Bit-Konsolen in den 80ern das Wohnzimmer eroberten und welche Spiele dabei besonders wichtig waren.

Anfang der 80er gab es bereits erste erfolgreiche Konsolen für zuhause. Am bekanntesten war der **Atari 2600** (erschieden 1977, aber bis in die frühen 80er enorm populär). Darauf liefen Hits wie *Space Invaders* (in der Heimversion) oder *Pitfall!* – allerdings sahen diese Spiele im Vergleich zu Arcade-Automaten noch recht simpel aus. Viele dieser frühen Konsolen (man nennt sie die **zweite Konsolengeneration**) hatten mit Einschränkungen zu kämpfen: begrenzte Grafik, primitiver Sound und oft auch einer Flut an lieblosen Spielen. Das führte, wie im letzten Kapitel erwähnt, 1983 zum Einbruch des Marktes – die Leute kauften erst mal weniger Konsolen, weil sie enttäuscht waren. Doch genau hier kam die Rettung, und zwar aus Japan: **Nintendo**.

Nintendo brachte 1983 in Japan das **Famicom** (Family Computer) auf den Markt, das ab 1985 international als **Nintendo Entertainment System (NES)** bekannt wurde. Diese 8-Bit-Konsole gilt als Game-Changer der Branche. Warum? Weil Nintendo es schaffte, wieder **Qualität und Vertrauen** herzustellen. Das NES hatte farbenfrohe Grafik, mitreißende Musik und – ganz wichtig – wirklich herausragende Spiele. Titel wie *Super Mario Bros.* (1985) begeisterten die Massen. In diesem Spiel rennst und springst du als Klempner Mario durch bunte Welten, zertrümmerst Fragezeichen-Blöcke und rettetest am Ende die Prinzessin. Für viele war *Super Mario Bros.* der Inbegriff des Spielspaßes – leicht zu verstehen, aber mit immer neuen Ideen in jedem Level und einem fantastischen Mehrspieler-Modus, bei dem man abwechselnd mit einem Kumpel spielen konnte. Ähnlich bedeutsam war *The Legend of Zelda* (1986), ein Abenteuer-Spiel auf dem NES, das erstmals eine offene Welt und Speicherstände auf einer Konsole bot. *Zelda* ließ dich als Held Link eine riesige Fantasy-Welt erkunden, und dank der Batterie im Spielmodul konntest du deinen Fortschritt speichern (was damals revolutionär war – zuvor hieß es ja meist „aus und vorbei“ nach dem Game Over).

Neben Mario und *Zelda* brachte das NES Dutzende weitere Klassiker hervor: *Metroid* (1986) zum Beispiel, ein Sci-Fi-Explorationsspiel mit einer weiblichen Heldin (Samus Aran) – das war in einer männerdominierten Branche schon ein cooles Statement. Oder *Mega Man* (1987), ein forderndes Actionspiel, in dem man gegen Roboter-Bosse kämpft und deren Fähigkeiten

übernimmt. Auch Rollenspiele fanden ihren Weg auf die Konsole, etwa **JRPGs** (Japanese Role-Playing Games) wie *Final Fantasy* (1987) und *Dragon Quest* (1986 in Japan). Diese boten Fantasy-Geschichten und rundenbasierte Kämpfe, allerdings brauchten sie ein wenig, um im Westen bekannt zu werden. Kurzum: Das NES sorgte dafür, dass die Leute wieder im Wohnzimmer vor dem Fernseher saßen und leuchtende Augen bekamen – Arcade-Feeling für daheim.

Nintendo war jedoch nicht allein auf weiter Flur. **Sega**, ebenfalls ein japanisches Unternehmen, wollte mithalten. Sie brachten 1985 (bzw. 1987 in Europa) das **Master System** auf den Markt, ebenfalls ein 8-Bit-Gerät. Technisch war das Sega Master System stellenweise sogar etwas leistungsfähiger als das NES (zum Beispiel bei der Darstellung von mehr Farben). In Nordamerika konnte Sega gegen Nintendo kaum Boden gutmachen – Nintendo hatte dort strenge Verträge mit Spielentwickler:innen, sodass die meisten Top-Games exklusiv aufs NES kamen. Aber in Europa und vor allem in Brasilien (!) war das Master System durchaus ein Hit. Spiele wie *Alex Kidd in Miracle World* (Sega's damaliges Maskottchen, bevor Sonic kam) oder die Master-System-Version von *Sonic the Hedgehog* (wobei das erst 1991 erschien) zeigten, dass Sega coole Erfahrungen bieten konnte. Außerdem hatte Sega den Vorteil, viele Arcade-Hits aus den eigenen Spielhallen auf die Konsole zu bringen. Wenn du also *Out Run* (ein beliebtes Rennspiel) oder *Golden Axe* (Fantasy-Prügelspiel) zuhause spielen wolltest, war Sega oft die erste Wahl.

Während Nintendo und Sega um die Vorherrschaft kämpften, tauchten Ende der 80er bereits **frühe 16-Bit-Konsolen** auf, die noch beeindruckendere Grafik und Sound versprachen. Den Anfang machte 1987 in Japan die **PC Engine** von NEC (in den USA bekannt als TurboGrafx-16, ab 1989). Die PC Engine war technisch interessant: Sie hatte zwar einen 8-Bit-Hauptprozessor, aber 16-Bit-Grafikchips, was ihr einen Vorsprung bei der Optik gab. Außerdem war sie unglaublich kompakt – die kleinste Konsole ihrer Zeit. Spiele wie *Bonk's Adventure* (mit einem kleinen Höhlenmenschen als Helden) oder *R-Type* (Arcade-Shooter Portierung) zeigten, dass dieser Kasten es mit den Großen aufnehmen konnte. Trotz guter Ansätze blieb die PC Engine aber eher ein Nischensystem außerhalb Japans.

Richtig los ging die 16-Bit-Ära dann mit Segas **Mega Drive** (1988 in Japan, 1990 in Europa; in den USA hieß er Sega Genesis). Plötzlich konnte man Grafikqualität wie im Automaten nahezu in Echtzeit daheim erleben. Sega warb aggressiv damit, dass das Mega Drive die Arcade ins Wohnzimmer holt. Zum Start gab's *Altered Beast* (ein Prügelspiel, wo man sich in einen Werwolf verwandelt – aus heutiger Sicht skurril, aber damals grafisch beeindruckend). Der ganz große Wurf für Sega kam zwar erst 1991 mit *Sonic the Hedgehog* (ihrer Antwort auf Mario), aber auch 1989/90 hatte das Mega Drive schon Fans, weil es einfach „cooler“ und erwachsener wirkte als Nintendos etwas knuffiges Image. In diesem Buch bleiben wir zwar in den 80ern, aber soviel sei verraten: Anfang der 90er entbrannte ein legendärer **Konsolenkrieg** zwischen dem Super Nintendo

(Nintendos 16-Bit-System, 1990 in Japan erschienen) und Segas Mega Drive – angeheizt durch Marketing-Slogans und Fan-Lager. Doch das ist Ausblick und Thema für ein andermal.

Bevor wir uns dem nächsten Bereich widmen, dürfen wir **Handhelds** nicht vergessen – also tragbare Konsolen, die in den späten 80ern ebenfalls aufkamen und das Spielen mobil machten. Nintendo war hier Vorreiter mit den **Game & Watch**-Geräten (ab 1980). Das waren kleine, handliche Spiele mit LCD-Displays (ähnlich wie ein Taschenrechner-Display, schwarz auf grau), die immer genau ein Spiel enthielten – z.B. *Ball*, *Donkey Kong* oder *Zelda* als einfache Variante. Sie hatten oft zwei Bildschirme oder spezielle Features (der Name „Game & Watch“ kommt daher, dass einige auch als Uhr/Wecker dienen konnten). Diese Dinger waren die ersten Gaming-Gadgets, die man wirklich in die Hosentasche stecken konnte. Viele Kids hatten so ein Game & Watch, um heimlich im Unterricht zu daddeln – natürlich nur bis der Lehrer es konfiszierte.

Den richtig großen Durchbruch für Handheld-Gaming brachte dann **1989 der Game Boy**. Nintendo landete hiermit einen Coup: eine graue, kompakte tragbare Konsole mit 8-Bit-Technik, einem kleinen grünen Schwarz-Weiß-Bildschirm und austauschbaren Modulen. Klar, der Game Boy war technisch schwächer als eine heimische Konsole (und ohne Farbbildschirm), aber er war **portabel** – und das rockte. Man konnte im Bus, im Zug, auf dem Schulhof spielen. Zum Mega-Erfolg wurde der Game Boy vor allem wegen *Tetris*.

Dieses süchtig machende Puzzlespiel, bei dem man herabfallende Klötzchen stapelt, lag dem Game Boy bei und traf den Nerv von absolut allen – Jungs, Mädchen, Gamer, selbst Erwachsene probierten es aus. Plötzlich sah man überall Menschen auf den winzigen Bildschirmen klötzchenstapeln. Neben Tetris hatte der Game Boy natürlich auch andere Hits, z.B. *Super Mario Land* (Mario auf dem Handheld – simpler als das NES-Vorbild, aber super für unterwegs) oder später *Pokémon* (das allerdings erst 1996 erschien, also nicht mehr Teil der 80er). Wichtig für uns: Mit dem Game Boy endeten die 80er sozusagen mit einem Paukenschlag, der zeigte, dass Gaming nicht mehr an Ort oder Gerät gebunden war. Man konnte jetzt *überall* spielen.

Zusammenfassend waren die Heimkonsolen der 80er der Schritt, Videospiele vom öffentlichen Raum (Arcade) ins private Wohnzimmer und sogar in die Hände unterwegs zu bringen. **Gaming wurde häuslich und mobil.** Nachdem wir nun gesehen haben, was auf spezialisierten Geräten (Konsolen) lief, wird es im nächsten Kapitel noch etwas technischer. Wir schauen uns die vorherrschenden Systeme im Detail an, bevor wir uns danach einer weiteren wichtigen Säule der 80er-Games zuwenden: den **Heimcomputern**. Denn parallel zum Konsolen-Boom entwickelte sich eine ganze Welt an Spielen auf Computern, die mindestens genauso spannend war.

Kapitel 5: Übersicht der beliebtesten Heimkonsolen

Hier findest du eine kompakte, chronologisch sortierte Übersicht der wichtigsten Spielekonsolen der 1980er. Der Fokus liegt auf Geräten, die den Markt geprägt haben – global und regional – durch hohe Verkaufszahlen, ikonische Exklusivtitel oder technische Meilensteine. Zu jeder Konsole erhältst du die Kerndaten (Hardware, Medienformat, Besonderheiten), die bekanntesten Spiele sowie eine kurze Einordnung, warum genau dieses System die Gaming-Kultur der 80er entscheidend mitgeformt hat.

Atari 2600 (1977)



Abb. 1: Atari 2600 (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1977 (USA; als **Atari VCS**), Markteinführung in Deutschland 1979.
- **Hersteller:** Atari, Inc.

- **Technische Daten:** 8-Bit-Mikroprozessor **MOS 6507** (~1,19 MHz), **128 Byte RAM**, **TIA**-Chip für Grafik/Ton (160×192 Pixel, 128 Farben, 2-Kanal-Sound). Spielmodule als Wechselmedien (ROM-Cartridges).
- **Verkaufszahlen:** Ca. **30 Millionen** Konsolen weltweit verkauft – bis Anfang der 1980er war das Atari VCS die erfolgreichste Konsole ihrer Zeit.
- **Erfolgreichste Spiele:** **Pac-Man** (Arcade-Hit, Portierung 1982, ca. 7,7 Mio. Verkäufe); **Space Invaders** (Taito, Portierung 1980 – erstes Spiel, das den Absatz der VCS stark steigerte). Auch Originaltitel wie **Pitfall!** (Activision, 1982) prägten die Plattform.
- **Bedeutung:** Begründete den Durchbruch der Videospielkonsolen in den frühen 80ern und etablierte das Konzept austauschbarer Spielmodule. Die Atari 2600 gilt als eine der kulturell und wirtschaftlich bedeutendsten Konsolen der Geschichte. Ihr Erfolg ebnete den Weg für die gesamte Videospielbranche, bevor der Videospiel-Crash 1983 den Markt kurzfristig einbrechen ließ.

Mattel Intellivision (1979)



Abb. 2: Mattel Intellivision (CC-Lizenz, Die Schreibfabrik)

- **Erscheinungsjahr:** 1979 (USA, breite Veröffentlichung 1980). Europa-Start April 1980.
- **Hersteller:** Mattel Electronics.
- **Technische Daten:** 16-Bit-Prozessor **GI CP1610** (ca. 894 kHz), 16 Bit Architektur (erste 16-Bit-Konsole), **4 KB ROM**, **~1 KB RAM**, spezialisierter Grafikchip (160×96 Auflösung, 16 Farben) und 3-Kanal-Tonsynthese. Zwei fest angeschlossene Controller mit Zahlentastatur und Drehscheibe.
- **Verkaufszahlen:** Über **3 Millionen** Geräte (bis 1983 ~3,75 Mio.) wurden verkauft – damit war Intellivision der erste ernsthafte Konkurrent für Atari.

- **Erfolgreichste Spiele: Las Vegas Poker & Blackjack** (Mattel, 1979 – mitgeliefertes Spiel, über 1 Mio. Mal verkauft); **Astrosplash** (Mattel, 1981) – ein Shooter, der über eine Million Käufer fand. Weitere Hits waren **Major League Baseball** (Sportspiel) und lizenzierte Arcade-Ports wie **BurgerTime**.
- **Bedeutung:** Erste echte Konkurrenz zur Atari 2600 – Mattel betonte in Werbespots die technisch bessere Grafik des Intellivision. Die Konsole etablierte das Konzept erweiterbarer Module (Intellivoice-Sprachmodul, Tastaturaufsatz als Computer-Upgrade) und bewies das Potenzial hochwertiger Heimkonsolen. Sie trug maßgeblich zum „Konsolenkrieg“ der frühen 80er bei, bevor der Markt 1983 einbrach.

ColecoVision (1982)



Abb. 3: ColecoVision (Public Domain, Evan-Amos)



Abb. 4: Innenleben des ColecoVision (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1982 (USA), Veröffentlichung in Europa 1983.
- **Hersteller:** Coleco Industries.
- **Technische Daten:** 8-Bit Zilog Z80A CPU @ 3,58 MHz, 1 KB Arbeitsspeicher + 16 KB Video-RAM. Grafikchip TI TMS9928A (256×192, 32 Farben), Soundchip SN76489 (3 Tonkanäle + Rauschen). Module als Spielemedien; Erweiterungsmöglichkeiten (Lenkrad, Zahlenfeld-Controller, Modul zur Atari-2600-Kompatibilität).
- **Verkaufszahlen:** > 2 Mio. Einheiten bis 1983 verkauft. (In kurzer Zeit sehr erfolgreich; einige Quellen sprechen von bis zu 6 Mio. inkl. aller 1984 abverkauften Lagerbestände.)
- **Erfolgreichste Spiele:** Donkey Kong (Nintendo, als mitgeliefertes Spiel, millionenfach gespielt) war der Systemseller. Beliebt waren auch Arcade-Umsetzungen wie Zaxxon (Sega) und Smurf: Rescue in Gargamel's Castle

(Coleco), die am ColecoVision durch nahezu Arcade-gleiche Grafik beeindruckten.

- **Bedeutung:** Die ColecoVision bot 1982 eine dem Spielhallen-Niveau sehr nahekommende Grafikkualität und leitete damit die **2. Konsolengeneration** auf ihrem Höhepunkt ein. Durch das enthaltene **Donkey Kong** trieb sie die Akzeptanz von Konsolen voran. Mit Erweiterungsmodulen konnte sie Atari-2600-Spiele abspielen oder zum Heimcomputer („Coleco Adam“) ausgebaut werden. Trotz kurzer Marktpräsenz bis 1984 setzte sie technische Maßstäbe der frühen 80er. (Nach dem Videospiel-Crash 1983 zog sich Coleco 1985 vom Konsolenmarkt zurück.)

Nintendo Famicom / NES (1983)



Abb. 5: Nintendo Famicom mit Diskettenlaufwerk (Public Domain, Evan-Amos)



Abb. 6: Nintendo Entertainment System (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1983 (als **Family Computer Famicom** in Japan), Markteinführung in den USA 1985 und Europa 1986/87.
- **Hersteller:** Nintendo.
- **Technische Daten:** **8-Bit Ricoh 2A03-CPU** (MOS 6502-basierend) @ ~1,79 MHz, **2 KB RAM** + 2 KB Video-RAM. Grafikauflösung 256×240 (PPU Ricoh 2C02, 25 Farben gleichzeitig), Sound: 5-Kanal-Audio (2 Pulse, Dreieck, Rauschen, DPCM). Steckmodule („Game Pak“) als Datenträger.
- **Verkaufszahlen:** Rund **61,9 Millionen** Konsolen weltweit (Bestseller der 80er), davon ~19 Mio. in Japan und ~34 Mio. in Nordamerika. Das NES dominierte den Weltmarkt der zweiten Hälfte der 80er.

- **Erfolgreichste Spiele: Super Mario Bros.** (Nintendo, 1985; ~40 Mio. Verkäufe als Pack-In) begründete Nintendos Maskottchen. Weitere prägende Titel: **The Legend of Zelda** (Nintendo, 1986) – frühes Action-Adventure, **Mega Man** (Capcom, ab 1987) als Beispiel einer erfolgreichen Third-Party-Reihe. Diese und andere NES-Spiele entwickelten sich zu langlebigen Franchise-Klassikern.
- **Bedeutung:** Das NES rettete nach dem **Crash von 1983 die Videospiegelindustrie** und leitete die **Dritte Konsolengeneration** ein. Nintendo etablierte ein Lizenzierungsmodell für Dritthersteller, das stabile Qualitätsstandards schuf. Durch aggressive Markteinführung (Robot-Set, Lightgun) gewann Nintendo das Vertrauen des Handels zurück. Das NES prägte die Popkultur der 80er und brachte ikonische Reihen wie Mario, Zelda, Metroid hervor. In Europa hatte es zwar Konkurrenz durch Heimcomputer und Segas Master System, blieb aber global der erfolgreichste 8-Bit-Spielautomat seiner Ära.

Sega Master System (1985)



Abb. 7: Sega Master System (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1985 (als **Sega Mark III** in Japan), internationale Version **Master System** ab 1986 (USA) bzw. 1987 (Europa).
- **Hersteller:** Sega Enterprises.
- **Technische Daten:** **8-Bit Zilog Z80A** @ 3,58 MHz, **8 KB RAM**, 16 KB Video-RAM. Grafik: Auflösungen bis 256×192, **32 Farben** gleichzeitig aus 64 (VDP Videochip). Sound: **TI SN76489 PSG** (3 Töne + Rauschen); japanische Modelle zusätzlich FM-Soundchip YM2413 für 9-Kanal-FM-Klang. Abwärtskompatibel zu Segas älterer SG-1000-Konsole.
- **Verkaufszahlen:** Ca. **10–13 Millionen** Geräte weltweit (davon bis 1989 rund 5,3 Mio.). Besonders erfolgreich in Europa (z.B. Großbritannien, Spanien) und Südamerika (Brasilien), während in Japan/USA der Erfolg gegen Nintendos NES begrenzt blieb.

- **Erfolgreichste Spiele: Alex Kidd in Miracle World** (Sega, 1986) – Segas früher Maskottchen-Plattformer, oft als Bundle-Spiel integriert; **Phantasy Star** (Sega, 1987) – ein technisch fortschrittliches Rollenspiel auf dem Master System. Beliebt waren auch Arcade-Umsetzungen wie **Out Run** und **Hang-On**, sowie in Europa Titel wie **Sonic the Hedgehog** (8-Bit-Version 1991, noch auf dem Master System veröffentlicht).
- **Bedeutung:** Trotz technisch modernerer Hardware gegenüber dem NES konnte Sega in Japan/USA Nintendos Vormacht nicht brechen – u.a. wegen Nintendos strikter Exklusivverträge. **In Europa und Brasilien jedoch avancierte das Master System zur meistverkauften Konsole** und prägte dort die späten 80er. Es trug zur Etablierung Segas als globalem Konsolenanbieter bei und ebnete mit seinem bescheidenen Erfolg den Weg für Segas 16-Bit-Konsole Mega Drive.

Atari 7800 (1986)



Abb. 8: Atari 7800 mit Controller (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1986 (USA), in Europa 1987 veröffentlicht.
- **Hersteller:** Atari Corporation.
- **Technische Daten:** 8-Bit “Atari SALLY”
6502C-CPU @ 1,79 MHz, 4 KB RAM. Neuer Grafikchip **MARIA** (Auflösungen bis 320×240, 25 Farben aus 256 gleichzeitig) für fortschrittlichere Grafik; Sound jedoch weiterhin durch den TIA-Chip der Atari 2600 (2 Tonkanäle) – was als Schwachpunkt galt. Besonderheit: Volle **Abwärtskompatibilität** zur Atari 2600, d.h. alte Module liefen direkt.
- **Verkaufszahlen:** Bis Mitte 1988 wurden etwas über **1 Million** Atari 7800 verkauft. (Die Verkaufszahlen litten darunter, dass Atari das bereits 1984 entwickelte System erst 1986 – spät – veröffentlichte, da der Videospiegelmarkt zwischenzeitlich eingebrochen war.)

- **Erfolgreichste Spiele:** Pack-In-Titel war **Pole Position II** (Atari/Namco, 1986) – ein beliebtes Rennspiel. Zugkräftig waren vor allem Arcade-Ports: **Galaga** (Namco, 1986) und **Ms. Pac-Man** boten nahezu authentisches Spielhallen-Feeling. Auch Neuauflagen von Atari-Klassikern wie **Asteroids** nutzten die verbesserte Grafik des 7800.
- **Bedeutung:** Die Atari 7800 sollte Ataris Rückkehr an die Spitze einleiten, scheiterte aber gegen das dominierende NES. Sie war jedoch **die erste Konsole mit Rückwärtskompatibilität**, ein Konzept, das später Schule machte. Durch den günstigen Preis und Support von Atari-Fans hielt sie eine Nische bis Ende der 80er, konnte aber das Ende von Ataris großer Konsolenära nicht abwenden. Die 7800 markiert den Schlusspunkt der Atari-Konsolen in den 80ern und überbrückt die Generationen 2 und 3 der Konsolenhistorie.

NEC PC Engine / TurboGrafx-16 (1987)



Abb. 9: NEC PC-Engine mit Controllern und CD-Rom-Laufwerk (CC-Lizenz, RetroEditor)

- **Erscheinungsjahr:** 1987 (als **PC Engine** in Japan), Launch in Nordamerika als **TurboGrafx-16** im August 1989.
- **Hersteller:** NEC (Hardware) und Hudson Soft (Technologie-Partner).
- **Technische Daten:** Hybrid-Design: **8-Bit Hudson HuC6280-CPU** @ 7,16 MHz (verbessertes 65C02), aber **duale 16-Bit-Grafikprozessoren** für Video. **64 KB Video-RAM**, Palette von 512 Farben, davon bis zu **482 Farben gleichzeitig** auf dem Bildschirm – unerreicht 1987. Auflösung 256×240. Sound: 6-Kanal-Wavetable-Soundchip. Speichermedium: HuCard-Module; erster Konsolenhersteller

mit optionalem **CD-ROM-Laufwerk** (CD-ROM², ab 1988) für deutlich größere Spiele.

- **Verkaufszahlen:** Ca. **10 Millionen** Konsolen weltweit (PC Engine inkl. TurboGrafx-16) wurden insgesamt abgesetzt. In Japan war die PC Engine äußerst erfolgreich – zeitweise Marktführer 1988/89 – während der US-/EU-Marktstart 1989 nur mäßig ausfiel.
- **Erfolgreichste Spiele: *Bonk's Adventure*** (Hudson, 1989) – eine farbenfrohe Jump'n'Run-Serie um das Maskottchen „PC Kid“, sehr populär in Japan; ***R-Type*** (Irem, 1988) – technisch brillante Umsetzung des Arcade-Shooters in zwei HuCard-Modulen. Auch Rollenspiele wie ***Ys I&II*** (Falcom, 1989, auf CD) zeigten die Leistungsfähigkeit – Ys bot Sprachausgabe und Musik auf CD und setzte Maßstäbe.
- **Bedeutung:** Die PC Engine gilt als **Vorläufer der 16-Bit-Ära** (4. Konsolengeneration) – obwohl die CPU 8-bit war, bot sie 16-bit-Grafik und läutete den Übergang zu deutlich besserer Grafik/Sound ein. Sie **etablierte das CD-ROM** als Speichermedium für Videospiele und war in Japan ein wichtiger Innovator. Außerhalb Japans blieb der große Durchbruch aus, doch die Technologie beeinflusste Konkurrenzsysteme. Der Erfolg der PC Engine in Japan zwang Sega und Nintendo, schneller ihre 16-Bit-Systeme (Mega Drive, SNES) auf den Markt zu bringen.

Sega Mega Drive / Genesis (1988)



Abb. 10: Sega Mega-Drive mit Controller (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1988 (als **Mega Drive** in Japan), US-Start unter dem Namen **Genesis** 1989, Europa 1990. (Noch innerhalb 1980er lanciert, Hauptmarkterfolg Anfang der 90er.)
- **Hersteller:** Sega Enterprises.
- **Technische Daten:** **16/32-Bit Motorola 68000** CPU @ 7,6 MHz als Hauptprozessor, plus **8-Bit Z80** @ 3,58 MHz als Co-Prozessor (übernimmt Sound und Abwärtskompatibilität zum Master System). **64 KB RAM** + 64 KB Video-RAM. Grafik: Auflösungen bis 320×224, Palette 512 Farben (64 simultan), Hardware-Sprites, Scrolling für fortgeschrittene 2D-Grafik. Sound: programmierbarer Yamaha YM2612 FM-Synthesizer (6 Kanäle) + PSG-Chip – stereo Klang mit Musik in Arcade-Qualität. Medien: Module (bis 4 Mbit und mehr mit Bankswitching).

- **Verkaufszahlen: Über 30 Millionen** Konsolen weltweit (ca. 30,75 Mio. von Sega selbst; inkl. lizenzierter Klone in Brasilien etc. insgesamt ~35 Mio.). Besonders stark in Nordamerika und Europa ab 1991.
- **Erfolgreichste Spiele: Altered Beast** (Sega, 1988; Arcade-Beat 'em up als ursprüngliches Bundle-Spiel) zeigte früh die Grafikpower. Durchschlagend war **Sonic the Hedgehog** (Sega, 1991) – das rasante Jump'n'Run machte die Konsole weltweit populär und wurde zum meistverkauften Mega-Drive-Titel. Weitere Hits der 80er: **Phantasy Star II** (Sega, 1989) brachte komplexe JRPG-Elemente, **Ghouls 'n Ghosts** (Capcom, 1989) demonstrierte Arcade-Treue.
- **Bedeutung:** Das Mega Drive war Segas Eintritt in die 16-Bit-Ära und **hauptsächlicher Konkurrent des SNES**. In den späten 80ern war der Start noch verhalten (Nintendo dominierte Japan), doch Anfang der 90er entfesselte Sega mit Sonic, aggressivem Marketing („Genesis does what Nintendon't“) und Sportspielen einen **Konsolenkrieg**. Die Architektur des Mega Drive (starker 16-Bit-Prozessor, erweiterbar mit CD-ROM und 32X) legte den Grundstein für viele 90er-Jahre-Entwicklungen. Rückblickend zählt das Mega Drive mit ~900 Spielen zu den erfolgreichsten 16-Bit-Konsolen und machte Videospiele bei Teenagern noch populärer.

Nintendo Game Boy (1989)



Abb. 11: Nintendo Game Boy (Public Domain, Evan-Amos)

- **Erscheinungsjahr:** 1989 (Japan: April 1989, USA: Juli 1989, Europa: 1990).
- **Hersteller:** Nintendo.
- **Technische Daten:** Tragbare Handheld-Konsole mit 8-Bit-CPU **Sharp LR35902** @ 4,19 MHz (eine Mischung aus Z80- und 6502-Technologie), **8 KB RAM + 8 KB Video-RAM**. Display: 2,6" STN-LCD, Auflösung 160×144 Pixel, Monochrom (4 Graustufen, grünes Display). Ton: 4-Kanal-Sound (2×Square, 1×Wavetable, 1×Noise). Module als

Spielmedien; Link-Kabel für Multiplayer-Verbindung zwischen Game Boys.

- **Verkaufszahlen:** Insgesamt **118,7 Millionen** verkaufte Einheiten (inkl. überarbeiteter Game Boy Color ab 1998). Bereits im ersten Jahr wurden Millionen verkauft – der Game Boy begründete Nintendos jahrzehntelange Dominanz im Handheld-Markt.
- **Erfolgreichste Spiele: Tetris** (1989, Nintendo/Pajitnov) – als Bundlespiel millionenfach mitgeliefert, mit über **35 Millionen** verkauften Kopien bis heute das berühmteste Puzzlespiel. **Super Mario Land** (Nintendo, 1989) – mobiler Mario-Ableger, der über 18 Mio. Käufer fand. Weitere prägende Titel waren **The Legend of Zelda: Link's Awakening** (1993) und in den 90ern vor allem **Pokémon Rot/Blau** (Game Freak, 1996) – letzteres machte den Game Boy endgültig zum Kultgerät.
- **Bedeutung:** Der Game Boy etablierte das Konzept des **mobilen Gaming**. Trotz technisch einfacher Hardware (kein Farbbild, kein Hintergrundlicht) bestach er durch Robustheit, lange Batterielaufzeit und Spielspaß. Das Gerät brachte Videospiele endgültig aus dem Wohnzimmer unterwegs – **Handheld-Gaming wurde massentauglich**. Mit Tetris als „Killer-App“ zog der Game Boy Millionen neue Spieler an. In den späten 80ern und frühen 90ern dominierte er mangels ernsthafter Konkurrenz den Handheld-Markt und ist bis heute mit fast 119 Mio. Stück einer der meistverkauften Konsolen überhaupt.