Kristin Kube

Vom Atari VCS zur PlayStation

Eine Geschichte der Spielkonsolen in Deutschland

Spielen und Gaming

Viele halten es für die schönste Nebensache der Welt: Spielen. Aber warum spielen wir? In erster Linie, weil es Spaß macht und unterhält. Spielen verbindet außerdem Menschen miteinander, gehört zum Leben und zu unserer Kultur dazu. Ganz nebenbei lernen wir durch das Spielen viele Kompetenzen, wie Kommunikation und Sozialverhalten, aber unter anderem auch Rechnen, Schreiben und Lesen. Heute fällt im Zusammenhang mit Spielen häufig das Wort »gaming«. Zwar bedeutet der englische Begriff »gaming« eigentlich nichts anderes als »spielen«, aber er wird aktuell überwiegend dafür verwendet, das Spielen von Computer- und Videospielen zu beschreiben.

Seit den 1980er Jahren ergänzen Computer- und Videospiele das Angebot an herkömmlichem, analogem Spielzeug. Dabei gerieten von Anfang an nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene in den Blick der Spieleproduzenten. Für Erwachsene dienen Computer- und Videospiele häufig als Abwechslung zum Alltag oder als Rückbesinnung auf die eigene Kindheit, wie beispielsweise beim Sammeln von alten Videospielen. Für die Spieleproduzenten stellen Erwachsene sogar eine spezifische Zielgruppe dar, denn manche Videospiele dürfen erst ab 18 Jahren gespielt werden.[1] Die Spiele werden ständig durch imposante Erzählungen oder Verbesserungen bei

Abb. 1
Interton Electronic Video 2501, um 1977
Foto: Klaus Luginsland

der Steuerung und der Bildqualität weiterentwickelt. Die Möglichkeiten, in Fantasiewelten und Abenteuer einzutauchen, sind bei Computer- und Videospielen fast unbegrenzt.

Bereits 1962 wurde von dem US-amerikanischen Informatiker Steve Russel (*1937) das erste Computerspiel »Space Wars« am Massachusetts Institute of Technology (MIT) entwickelt.[2] Doch erst in den 1970er Jahren tauchten in Spielhallen Videospiele auf Spielautomaten, den sogenannten Arcade-Automaten, für eine breite Spielerschaft auf.[3] Bis dahin konzipierten überwiegend Studierende auf den Großrechnern der Universitäten Spiele zu ihrem Vergnügen.[4] Mit der Zeit zeigten aber auch zunehmend Unternehmen Interesse an Videospielen. Atari beispielsweise konstruierte Spielkonsolen, die an den heimischen Fernseher angeschlossen werden konnten.[5] Neben dem Videospiel, zunächst Telespiel genannt (Abb. 1), entstand in den 1980er Jahren mit dem Aufkommen von bezahlbaren Heim- und Personal-Computern das Computerspiel.

1983 setzte der sogenannte Videospiel-Crash in den USA diesem Aufwärtstrend zunächst weltweit ein jähes Ende: Zahllose Unternehmen hatten mit hastig produzierten, minderwertigen Spielen und einer Vielzahl unterschiedlicher Spielkonsolen den Markt überflutet.[6] Die große Konkurrenz und der Wirrwarr der verschiedenen Systeme verunsicherten die Kunden und führten dazu, dass viele Hersteller Konkurs anmelden mussten. Dennoch entschloss sich das japanische Traditionsunternehmen Nintendo genau in dieser Situation, seine Spielkonsole Nintendo Entertainment System (kurz NES) unter dem Namen Famicom auf den heimischen Markt zu bringen – und läutete damit eine neue Ära des Videospiels ein.[7] Danach folgten zahlreiche Hersteller mit eigenen Systemen.

Bis heute erfreuen sich Computer- und Videospiele zunehmender Beliebtheit. Weltweit erreichten sie 2022 über 200 Milliarden Euro Umsatz, mehr als alle anderen Bereiche des Spielzeugmarkts zusammen.[8] Neben dem PC und der Spielkonsole sind mittlerweile mobile Endgeräte wie Smartphones und Tablets die beliebtesten

Spiele-Plattformen.[9] Der Umsatz der deutschen Games-Branche stieg 2023 um sechs Prozent auf rund 9,97 Milliarden Euro. Spielkonsolen, deren Zubehör sowie In-Game-Käufe[10] gehören dabei in der Branche zu den wichtigsten Wachstumsförderern.[11]

Im Folgenden werden die in Deutschland bekanntesten Spielkonsolen von Atari, SEGA, Nintendo, Sony und Microsoft aus der Sammlung des TECHNOSEUM vorgestellt. Berücksichtigt werden nur Konsolen mit physischen Abspielmedien (Modul/Cartridge, CD/DVD/Blu-ray Disc).

Atari

Im Juni 1972 gründeten die Ingenieure Nolan Bushnell (*1943) und Ted Dabney (1937–2018) im kalifornischen Sunnyvale das Unternehmen Atari Inc.[12] Nach der erfolgreichen Einführung des Arcade-Automaten »Pong« (1972) in Spielhallen und Kneipen und der darauffolgenden Erschließung des heimischen Wohnzimmers durch Telespiel-Konsolen, auf denen ein Spiel fest installiert war, geriet der Aufschwung der Videospielindustrie Mitte der 1970er Jahre zunächst ins Stocken. Um der raschen Sättigung des Markts entgegenzuwirken, veröffentlichte Atari 1977 das Atari Video Computer System (Atari VCS), das den fundamentalen Wandel hin zur mikroprozessorgesteuerten, programmierbaren Konsole vollzog (Abb. 2).[13]

Das wirklich Neue am Atari VCS, das Ende 1982 in Atari 2600 umbenannt wurde, lag in der Trennung von Hardware und Software über ein ROM-Steckmodul (Cartridge). Die Spiele waren auf den Cartridges gespeichert und konnten dadurch einfach ausgewechselt werden. Für die Steuerung etablierte Atari den digitalen CX40-Joystick, dessen minimalistisches Design aus einem Steuerknüppel und einer roten Feuertaste bestand. In Deutschland startete das System im Jahr 1980. Schnell sicherte es sich die Marktführerschaft vor europäischen Konkurrenten wie beispielsweise dem Interton VC 4000 oder dem Philips G 7000.[14] Bereits vor der Veröffentlichung des VCS verkaufte Nolan Bushnell, der sich zuvor von Ted Dabney im Streit getrennt hatte, Atari 1976 an den Medienkonzern Warner Communications.[15] Unter der neuen

Abb. 2
Atari Video Computer System (Atari VCS), um 1980
Foto: Klaus Luginsland

Führung des erfolgreichen Managers Ray Kassar (1928–2017) wurde das VCS durch die lizensierte Portierung des Arcade-Klassikers »Space Invaders« von 1978 zum weltweiten Milliarden-Erfolg.[16]

Dennoch bekam das Unternehmen durch seine rigide Produktionsstrategie Probleme, denn Atari entwickelte die Spiele für das VCS selbst. Die Spiele-Entwickler wurden anonymisiert und erhielten trotz millionenfacher Verkäufe lediglich Fixgehälter. Aus Frustration über diese Benachteiligung trennte sich 1979 eine Gruppe von Ataris Spitzenprogrammierern vom Unternehmen und gründete daraufhin Activision – den weltweit ersten unabhängigen Dritthersteller für Videospiele. Da das Atari VCS keine Prüffunktion besaß, mit der man feststellen konnte, ob es sich um ein originales Atari-Spiel handelte, konnte Activision Software ohne Ataris Zustimmung vertreiben. Atari ging dagegen juristisch vor, doch ohne Erfolg: Das Herstellen von kompatibler Software durch Drittanbieter wurde als legal erklärt.[17] Dies rief zahlreiche weitere Software-Entwickler auf den Plan, die ab 1982 Spiele für das Atari VCS produzierten. Drittanbieter etablierten sich nun zu einem wichtigen Marktfaktor. Zwar konnte Atari dadurch seine dominante Stellung ausbauen, aber auch die Zahl der nicht korrekt zu Ende entwickelten Spiele wuchs. Dies führte bei vielen Spielenden zu Frustrationen, wodurch der Vertrieb und letztlich auch die Preise für Videospiele weiter sanken.[18]

Für Atari kamen noch weitere wirtschaftliche Schwierigkeiten hinzu: 1982 erschien eine vereinfachte Version des Arcade-Erfolgs »Pac Man« für das VCS mit einer zu optimistischen Stückzahl von zehn Millionen Einheiten. Bisher existierten weltweit auch nur rund zehn Millionen Konsolen.[19] Dennoch war »Pac Man« mit über sieben Millionen Einheiten das meistverkaufte Spiel für das VCS.[20] Ein erheblich größeres spielerisches und finanzielles Fiasko war die Veröffentlichung des Filmlizenzspiels »E.T. The Extra-Terrestrial«, das ebenfalls 1982 erschien. Unter größtem Zeitdruck hatte der Entwickler Howard Scott Warshaw (*1957) das Spiel in lediglich fünf bis sechs Wochen programmiert. Entsprechend schlecht funktionierte das Spiel, wodurch die Verkaufszahlen abstürzten.[21] Das Unternehmen entschloss sich daher im

September 1983, die unverkäuflichen Module auf einer Mülldeponie in Alamogordo, New Mexico, zu vergraben.[22] Warner Communications verzeichnete drastische Verluste und spaltete daraufhin das verschuldete Unternehmen im Juli 1984 auf, indem es die Konsolen-Sparte an den Inhaber des Commodore-Unternehmens Jack Tramiel (1928–2012) verkaufte. Tramiel richtete mit seinen drei Söhnen zusammen die neue Atari Corporation primär auf das Heimcomputer-Segment aus.[23] Die VCS-Familie verkaufte sich bis zur Einstellung der Produktion im Januar 1992 weltweit rund 30 Millionen Mal.[24]

Anfang der 1980er Jahre versuchte Atari, mit dem technisch hochwertig ausgestatteten Atari 5200 wieder auf dem Konsolenmarkt Fuß zu fassen. Die Konsole war jedoch wenig erfolgreich und erschien nicht in Europa.[25] Eine Verbesserung gelang mit dem 1986 veröffentlichten Atari 7800, das über eine leistungsstarke 2D-Grafikarchitektur und eine vollständige Abwärtskompatibilität zum Atari 2600 verfügte.[26] Im harten Wettbewerb mit dem Nintendo Entertainment System (NES) geriet das Atari 7800 aber aufgrund mangelnder Unterstützung durch westliche Drittentwickler ins Hintertreffen.[27] Gegen Nintendos und SEGAs aggressive Vermarktungsstrategien zog das Atari 7800 den Kürzeren.[28]

Der letzte Versuch einer Rückkehr in den stationären Konsolenmarkt erfolgte im November 1993 mit dem Atari Jaguar (Abb. 3).[29] Das System basierte auf einer hochkomplexen Multi-Chip-Architektur und wurde überschwänglich als die »erste 64-Bit-Konsole der Welt« angepriesen.[30] Tatsächlich war die komplexe Hardware des Atari Jaguars den Konkurrenzkonsolen wie dem Nintendo SNES und dem SEGA Dreamcast technisch überlegen. Die asynchrone Prozessorstruktur erwies sich jedoch in der Praxis als extrem kompliziert. Viele Dritthersteller zeigten daher kaum Interesse an der Konsole.[31] Während die Konkurrenz mittlerweile überwiegend CD-ROMs als Abspielmedium einsetzte, hielt der Jaguar weiterhin an teuren Modulen fest. Das wirtschaftliche Scheitern war vorprogrammiert. Mit weniger als 250.000 verkauften Einheiten läutete der Jaguar das unternehmerische Aus für Ataris Konsolen-Produktion ein,

Abb. 3
Atari Jaguar, um 1994
Foto: Klaus Luginsland

Abb. 4
Nintendo R.O.B., 1985
Foto: Klaus Luginsland

die Mitte 1995 eingestellt wurde. 1996 musste Atari mit dem Festplattenhersteller JT Storage fusionieren, um der Insolvenz zu entgehen.[32]

Nintendo

Nintendo wurde 1889 in Japan ursprünglich als Hersteller traditioneller Hanafuda-Spielkarten mit Blumenmotiven gegründet und gilt als der Pionier der modernen Heimkonsolen-Branche.[33] Das Familienunternehmen vertrieb ab 1980 »Game & Watch«-Elektronikspielzeuge wie »Ball« und »Flagman«, bei denen auf einer Handheld-Konsole ein einziges Spiel vorinstalliert war. Aufgrund des großen Erfolgs stieg Nintendo unter der Leitung von Hiroshi Yamauchi (1927–2013) dauerhaft in das Geschäft mit Heim-Videospielen ein. 1983, in dem Jahr, als in Nordamerika der Videospielmarkt zusammenbrach, veröffentlichte Nintendo in Japan den Family Computer (kurz Famicom). Der Anspruch war, besser als die Konkurrenz zu sein, aber nicht teurer. Im September 1986 kam die Konsole unter dem Namen Nintendo Entertainment System (NES) in Europa auf den Markt. Viele Händler waren jedoch nach wie vor verunsichert. Nintendo vermarktete daher ihr 8-Bit-System zunächst als High-Tech-Spielzeug. Teilweise lieferte das Unternehmen die Konsole mit einem grauen Roboter aus, genannt »R.O.B.« (Abb. 4), der einfache Befehle ausführen konnte und dadurch der Konsole gegenüber der Konkurrenz ein Alleinstellungsmerkmal verschaffte.[34]

Das NES nutzte als Abspielmedium spezielle Module, die zwar teuer in der Produktion waren, aber einen gewissen Kopierschutz aufwiesen. Ein weiterer Vorteil war, dass sie Nintendo die Möglichkeit boten, Lizenzen für die Entwicklung von Spielen für das NES an Dritthersteller zu vergeben. Auch für den Controller, mit dem das NES bedient wurde, hatte sich Nintendo etwas Neues einfallen lassen: Er war eckig und bestand aus einem Steuerkreuz (genannt D-Pad) und zwei Haupttasten (A und B), beispielsweise für das Schießen oder Springen (Abb. 5). Das Steuerkreuz etablierte sich langfristig auf dem Markt und gehört bis heute auch bei anderen Herstellern standardmäßig zur Steuerung. Mit weltweit rund 62 Millionen verkauften Einheiten

belebte das NES die gesamte Gaming-Industrie im Alleingang. Nach wie vor beliebte Spielereihen wie Super Mario, Final Fantasy oder Dragon Quest erschienen bereits für das NES.[35]

Im Jahr 1990 schickte Nintendo einen 16-Bit-Nachfolger ins Rennen: das Super Nintendo Entertainment System (SNES) – in Japan als Super Famicom bekannt. In Europa startete das SNES erst 1992. Es stand in direkter Konkurrenz zu SEGAs Mega Drive. Auf der Hardware-Seite war das SNES seinen Konkurrenten kaum überlegen. Es zeichnete sich jedoch durch stärkere Soundchips und bessere Grafikkomponenten aus. Der neue Controller besaß nun vier Haupttasten in Rauten-Anordnung sowie zwei obere Schultertasten (L und R). Durch den Einbau von Zusatzchips direkt in die Spielmodule, wie den Super FX-Chip, konnte die Konsole sogar frühe 3D-Grafiken darstellen. Insgesamt verkaufte sich das SNES rund 49 Millionen Mal.[36]

Die 2D-Grafik des SNES wirkte allerdings gegenüber den 3D-Grafiken der PlayStation 1 von Sony oder der des SEGA Saturns veraltet. Mit dem Nachfolgemodell Nintendo 64 (N64) wagte das Unternehmen 1996 – in Europa 1997 – den Sprung in die dreidimensionale Spielwelt. Nintendo hielt auch beim N64 weiter an den teuren Modulen fest, während die Konkurrenz von Sony bei der PlayStation und SEGA beim Saturn bereits auf kostengünstige CDs setzte. Nintendos Module boten zwar sehr kurze Ladezeiten, limitierten jedoch den Speicherplatz für Musik und Zwischensequenzen erheblich.[37] Beim Controller schlug Nintendo einen neuen Weg ein: Der dreizackige N64-Controller verfügte durch einen zentralen Analogstick über eine präzise 3D-Steuerung und konnte über ein »Rumble Pak« erstmals Vibrationen erzeugen.[38] Bis zum Produktionsende wurden weltweit 32,9 Millionen Konsolen verkauft.[39]

Im Jahr 2001 (in Europa 2002) löste der Nintendo GameCube das N64 ab. Der GameCube erschien in einem würfelförmigen Design samt Tragegriff. Nintendo verabschiedete sich bei dieser Konsole von den klassischen Modulen und setzte zum Spielbetrieb auf eine optische Disc auf Mini-DVD-Basis. Diese bot zwar Schutz vor

Abb. 5
Nintendo Entertainment System (NES), um 1986
Foto: Klaus Luginsland

Raubkopien, fasste jedoch deutlich weniger Daten als eine Standard-DVD und verhinderte somit, dass der GameCube als DVD-Player im Wohnzimmer genutzt werden konnte. Um gegenüber den Konsolenmodellen der Konkurrenz preislich bestehen zu können, setzte Nintendo in einigen Bereichen auf kostengünstige, aber teilweise veraltete Technik, beispielsweise verfügte das Gerät über kein Modem und kein Dolby Digital.[40] Der GameCube verkaufte sich nur rund 21,7 Millionen Mal.[41]

Angesichts der schwindenden Marktanteile im reinen Hardware-Wettrüsten mit Sony und Microsoft änderte Nintendo seine Strategie und präsentierte 2006 die Nintendo Wii. Statt auf HD-Grafik setzte die Konsole auf ein völlig neuartiges Bedienkonzept mittels Bewegungssensoren und verzichtete auf die bewährte Steuerung durch einen Controller, auch Joypad genannt. Eine längliche »Fernbedienung«, die »Wii-Remote«, für die rechte Hand wurde durch ein »Nunchuck« für die linke Hand erweitert. Die traditionellen Steuerungselemente wie Steuerkreuz oder Analogstick finden sich auch hier, allerdings wird die Wii weniger mit den Fingern als vielmehr mit dem ganzen Arm gesteuert. Damit öffnete Nintendo den Markt für Gelegenheitsspieler und ältere Zielgruppen, die in der Handhabung des Joypads nicht so geübt waren. Die Wii war in der ersten Modellversion abwärtskompatibel zu GameCube-Spielen und besaß integriertes WLAN. Bei späteren Versionen verzichtete Nintendo jedoch auf die Abwärtskompatibilität.[42] Mit über 101 Millionen verkauften Exemplaren wurde die Wii zu diesem Zeitpunkt zu einem der größten kommerziellen Erfolge der Konsolengeschichte.[43]

2012 versuchte Nintendo, diesen Erfolg zu wiederholen: Das Unternehmen brachte die Wii U heraus, die sich durch die erste HD-Grafik über HDMI, ein »Multi-Chip-Modul« und einen Flash-Speicher statt einer Festplatte auszeichnete. Dies sparte Strom und Speicherplatz, verbesserte die Kühlung und machte die Konsole schneller. Eine Besonderheit war das »GamePad«, dass über ein 6,2-Zoll-Display mit Bewegungs- und Beschleunigungssensoren und eine eigene Stromversorgung verfügte.[44] Es diente hauptsächlich als zweiter Bildschirm. Viele Kunden hielten das neue

Abb. 6
Nintendo Switch, 2017
Foto: Klaus Luginsland

Controller-Tablet jedoch durch die große optische Ähnlichkeit der Konsolen für ein entbehrliches und teures Zubehör der alten Wii. Irreführendes Marketing und eine schwache Hardware trugen darüber hinaus zum mangelnden Verkaufserfolg bei.[45] Trotz Abwärtskompatibilität zur Wii endete die Wii U mit nur 13,5 Millionen verkauften Einheiten als einer der größten Flops des Konzerns.[46]

2017 gelang dem Unternehmen mit der Veröffentlichung der Nintendo Switch die wirtschaftliche Wende (Abb. 6). Als hybride Spielkonsole bündelte sie die gesammelten Erfahrungen aus dem Heimkonsolen- und Handheld-Markt. Die Nintendo Switch lässt sich sowohl am heimischen Fernseher in einer Dockingstation als auch unterwegs als tragbare Konsole nutzen. Als Speichermedium kehrte Nintendo zu kleinen, flashbasierten Game Cards zurück. Technisch sind die Konkurrenzkonsolen von Sony (PlayStation 4 Pro) und Microsoft (Xbox One X) zwar der Switch überlegen.[47] Dennoch scheint die Möglichkeit der Nutzung der Switch sowohl am heimischen Fernseher als auch unterwegs die Kunden zu überzeugen. Im Laufe der Jahre erweiterten die Switch Lite, eine reine Handheld-Version, und die Switch OLED mit einem verbesserten Bildschirm das Angebot.[48] 2025 kam die Switch 2 auf den Markt. Sie unterscheidet sich durch neuere und leistungsfähigere Hardware von ihrem Vorgängermodell.[49] Bis März 2026 verkaufte sich die Switch-Familie (ohne die Switch 2) weltweit über 155 Millionen Mal.[50]

SEGA

Das japanische Unternehmen SEGA prägte über Jahrzehnte die Ära der Arcade-Automaten und Heimkonsolen. Der Einstieg in den deutschen Heimkonsolenmarkt erfolgte im Jahr 1987 mit dem SEGA Master System (Abb. 7), in Japan erschien das Gerät bereits 1985 unter dem Namen Mark III. 1987 wurde es auch in Japan erneut als Master System veröffentlicht. Das 8-Bit-System trat in direkte Konkurrenz zum NES von Nintendo. Technisch war das Master System dem NES überlegen und bot zudem die Besonderheit, Spiele sowohl über klassische Module als auch über »SEGA Cards«

Abb. 7
SEGA Master System, um 1987
Foto: Klaus Luginsland

– oder auch »SEGA My Cards« genannt – im Scheckkartenformat abzuspielen. Trotz einer starken Marktposition in Europa gelang es SEGA jedoch nicht, die Marktführerschaft von Nintendo in den USA und Japan zu brechen. Weltweit verkaufte sich das Master System rund zehn Millionen Mal. Das überarbeitete Design des Master System II von 1990, bei dem es jedoch technisch keine Veränderungen gab, etablierte sich in Europa zu einem langlebigen Erfolg.[51]

Der weltweite Durchbruch gelang dem Konzern mit dem SEGA Mega Drive, das 1990 in Europa auf den Markt kam. In Japan erschien die Konsole bereits zwei Jahre früher. Angetrieben von einem 16-Bit-Prozessor, punktete die Konsole bei den Spielern vor allem durch schnelle Grafiken. Auch ließ sie sich durch die Verwendung gängiger Chips leicht programmieren.[52] Mit einer aggressiven Marketingkampagne und der Einführung des pfeilschnellen Firmenmaskottchens »Sonic the Hedgehog« im Jahr 1991, präsentierte SEGA das Mega Drive als das »coolere«, jugendlichere System.[53] Um die Marktpräsenz gegenüber dem SNES von Nintendo zu verlängern, experimentierte SEGA früh mit weiteren Hardware-Komponenten: Das SEGA Mega-CD etwa erweiterte die Konsole um ein optisches CD-Laufwerk, während das SEGA 32X als Aufsteck-Modul frühe 3D-Grafiken ermöglichen sollte. Diese Modularität der Hardware war jedoch Kunden und Entwicklern in der Handhabung zu kompliziert. Insgesamt verkaufte sich das Mega Drive weltweit rund 30 Millionen Mal.[54]

Im Jahr 1995 veröffentlichte SEGA in Europa seinen 32-Bit-Nachfolger, den SEGA Saturn. Das System basierte auf einer komplexen Multiprozessor-Architektur mit zwei Haupt-CPUs (Hauptprozessor). Als Sony die PlayStation 1 ankündigte, fügte SEGA der Saturn-Architektur noch einen zweiten Grafikprozessor hinzu. Dies machte die Konsole für Drittentwickler sehr schwer programmierbar. Der Multiplikatoreffekt blieb aus. Der Marktstart in den USA entwickelte sich zu einem Misserfolg: Um Sony auf dem Markt zuvorzukommen, hatte SEGA die Veröffentlichung vorgezogen – ohne Händler oder Entwickler vorzuwarnen, sodass kaum Spiele zum Verkauf zur Verfügung standen. Als Sony anschließend seinen günstigeren Markteinführungs-

Abb. 8
SEGA Dreamcast, um 1999
Foto: Klaus Luginsland

preis verkündete, war der Preiskampf schon vorab verloren.[55] Der Starttitel »Virtua Fighter« erschien zwar als 3D-Spiel, verzichtete jedoch auf Texturen, die die visuellen Effekte verstärken und die grafische Darstellung aufwerten. Bei vielen Kunden galt der Saturn dadurch bereits abwertend als 2D-Gerät. Außerhalb Japans floppte die Konsole und wurde mit nur rund zehn Millionen verkauften Einheiten zu einem wirtschaftlichen Desaster für SEGA.[56]

Als Reaktion auf diesen Rückschlag bündelte das Unternehmen alle Ressourcen für die Entwicklung des SEGA Dreamcasts (Abb. 8), der 1999 in Europa erschien. Die Konsole galt zu ihrer Zeit als technisch konkurrenzlos und nutzte das GD-ROM-Format (rund ein GB) als Abspielmedium. Einzigartig war das visuelle Speichermedium, die Visual Memory Unit (VMU), eine Memory Card mit eigenem LCD-Bildschirm, die in den Controller gesteckt wurde. Sie konnte auch als zweiter Bildschirm genutzt werden. Zudem verfügte jeder Dreamcast ab Werk über ein integriertes Modem. Mit dem europäischen Onlinedienst »Dreamarena« (in den USA »SegaNet«) und wegweisenden Spielen wie »Phantasy Star Online« etablierte SEGA das echte Online-Konsolen-Gaming lange vor der Konkurrenz.[57]

Trotz eines guten Starts konnte der Dreamcast seine technischen Vorteile auf dem Markt nicht nutzen. Ab dem Jahr 2000 geriet SEGA vor allem in Konkurrenz zu Sonys PlayStation 2. Im Unterschied zu den Konsolen von Sony, und eingeschränkt auch zu denen von Microsoft, hatte der Dreamcast kein DVD-Laufwerk. Ein weiterer Nachteil war, dass der Kopierschutz des GD-ROM-Formats innerhalb kürzester Zeit ausgehebelt werden konnte. Daraufhin brachen die Umsätze dramatisch ein.[58] 2001 zog SEGA die Reißleine: Das Unternehmen beendete die Produktion des Dreamcasts nach nur rund zehn Millionen verkauften Einheiten. SEGA zog sich vollständig aus dem Hardware-Geschäft zurück und wurde zu einem reinen Software-Publisher. Seither entwickelt das Unternehmen seine traditionsreichen Spielemarken, wie Sonic oder Yakuza, für die ehemaligen Konkurrenzplattformen von Sony, Microsoft und Nintendo.[59]

Sony

Der japanische Elektronikkonzern Sony führte unter Federführung seiner Tochtergesellschaft Sony Computer Entertainment (seit 2016 Sony Interactive Entertainment) 1994 seine Videospielmarke PlayStation ein und brachte mit der PlayStation 1 seine erste Videospielkonsole zunächst in Japan auf den Markt (Abb. 9).[60] In Europa und den USA erschien die PlayStation 1 im Jahr 1995.[61] Ursprünglich sollte Sony ein CD-Laufwerk für Nintendos 16-Bit-Konsole Super Nintendo Entertainment System (SNES) konzipieren, für die der Codename »Nintendo PlayStation« vorgesehen war. Im Gegenzug hätte Sony eine eigene Konsole mit CD-ROM-Laufwerk entwickeln und dabei die Technologie des SNES nutzen können. Entgegen der Vereinbarung gab Nintendo jedoch bekannt, mit dem niederländischen Unternehmen Philips einen Vertrag für das Projekt »SNES-CD« abzuschließen – wenig später wurde dieser jedoch wieder gekündigt. Sony stieg nicht wieder in das Projekt ein und produzierte nun eine komplett eigenständige Spielkonsole, während Nintendo weiterhin Module für das SNES nutzte.[62]

Im Gegensatz zu Atari, Nintendo und SEGA setzte Sony als Abspielmedium nicht auf Module, sondern von Beginn an auf CD-ROMs. Vorteile waren der wesentlich größere Speicherplatz sowie die deutlich geringeren Herstellungskosten. Als nachteilig erwies sich jedoch der fast kaum vorhandene Kopierschutz sowie der Umstand, dass die PlayStation ab Werk nur Spiele aus der jeweils eigenen Region abspielen konnte.[63] Bedient wurde die PlayStation 1 zunächst mit einem Controller, der mit vier Haupttasten (Kreuz, Kreis, Dreieck, Quadrat), einem Vier-Wege-Steuerkreuz, vier Schulterknöpfen sowie zwei Auswahltasten ausgestattet war. Später kamen zwei Analogsticks für eine stufenlose Richtungsänderung hinzu. Memory Cards, die in einen der beiden Steckplätze der PlayStation gesteckt wurden, ermöglichten das Speichern von Spielständen.[64]

Zwischen 1994 und 2006 verkaufte Sony über 102 Millionen Exemplare der PlayStation 1, die zunächst nur unter dem Namen PlayStation vertrieben wurde. Damit

Abb. 9
Sony PlayStation 1, um 1995
Foto: Klaus Luginsland

gehörte sie zu den bis dahin erfolgreichsten Spielkonsolen und löste den Marktführer Nintendo im Bereich der Heimkonsolen ab.[65] Gleichzeitig eröffnete Sony einen Preiskampf mit SEGA und Nintendo.[66] Wiederholt senkte Sony den Preis der PlayStation, um die Konkurrenz weiter unter Druck zu setzen.[67] Mit der Veröffentlichung der PlayStation 2 im Jahr 2000 erhielt die Konsole den Namen PlayStation 1. Im gleichen Jahr wurde sie einer Revision unterzogen und als PlayStation One auf den Markt gebracht. Insgesamt gab es vier verschiedene Varianten der PlayStation 1, die sich im Wesentlichen durch unterschiedliche Anschlüsse unterschieden.[68]

Im Jahr 2000 wurde die PlayStation 1 durch die PlayStation 2 (PS2) abgelöst. Die PlayStation 2 stand in direkter Konkurrenz zum Nintendo GameCube, dem SEGA Dreamcast und der Microsoft Xbox. 2004 kam eine erheblich verschlankte Version der PS2 auf den Markt, die so genannte PS2 Slim. Sie ersetzte die vorhergehende Version, die so genannte PS2 Fat. Die neue Version präsentierte sich deutlich kleiner, schmaler und leichter als die Ur-Version. Durch das flachere Gehäuse wurde das DVD-Laufwerk von der Vorderseite auf die Oberseite verlegt.[69] Sie war abwärtskompatibel und konnte somit auch, bis auf wenige Ausnahmen, PlayStation 1-Titel abspielen. Laut Sony verkauften sich bis zur Einstellung der PlayStation 2 im Jahr 2012 über 160 Millionen Exemplare.[70] Damit belegt die PS2 auch noch Anfang 2026 Platz 1 der meistverkauften Spielkonsolen.[71]

Im Mai 2005 stellte Sony erstmals auf der Video- und Computerspielmesse E3 (Electronic Entertainment Expo) in Los Angeles die PlayStation 3 (PS3) vor. In Japan und den USA kam sie 2006, in Europa erst 2007 auf den Markt.[72] Neben Videospielen konnte die PlayStation 3 auch Audio-CDs, DVDs und nun sogar Blu-ray Discs wiedergeben. Anders als bei der PlayStation 1 und der PlayStation 2 versuchte Sony, die PS3 nicht nur als Spielkonsole, sondern als vollwertigen PC-Ersatz und Abspielgerät für Blu-ray Discs zu vermarkten.[73] Auch die PlayStation 3 gab es in verschiedenen Versionen, darunter ab 2009 eine leicht überarbeitete Slim-Version und ab 2012 eine Super-Slim-Variante. Zunächst waren die Modelle mehr oder weniger abwärtskom-

patibel zur PlayStation 2. Bei der zweiten Version für den europäischen Markt verzichtete Sony jedoch ganz darauf.[74] Bis zum 31. März 2017 wurden weltweit etwa 87,4 Millionen Exemplare der PS3 verkauft, was in etwa den Verkaufszahlen der Xbox 360 entspricht.[75] Die PS3 Slim wurde mit einem DualShock 3-Controller und einer 120 GB-Festplatte ausgeliefert, die gegen eine handelsübliche 2,5-Zoll-Festplatte ausgetauscht werden konnte.[76] 2017 endete die Produktion der Konsole.[77]

2008 verzeichnete das Gesamtunternehmen Sony große Verluste durch einen massiven Nachfrageeinbruch im TV-Segment.[78] Die Entwicklung einer neuen Spielkonsole musste daher zwingend ein Erfolg werden, ihr wurde eine große Bedeutung für die weitere Zukunft des Konzerns beigemessen.[79] Im Jahr 2013 erschien der Nachfolger der PlayStation 3 – die PlayStation 4 (PS4). Mit ihr wagte Sony den Schritt hin zu einem umfangreichen Austausch mit sozialen Netzwerken und einer verstärkten Interaktion mit anderen Endgeräten und Dienstleistungen.[80] Dies ermöglichte das uneingeschränkte Spielen, Teilen und Interagieren mit anderen Spielern weltweit.[81] Einen Offline-Betrieb gab es weiterhin, und auch der Handel mit Gebrauchtspielen wurde dadurch nicht eingeschränkt. Laut Schätzungen von Sony Europe war die PS4 im Jahr 2015 mit Abstand die kommerziell erfolgreichste der damaligen Konsolengeneration in Europa.[82]

2016 stellte Sony zwei neue Versionen der PlayStation 4 vor: die PlayStation 4 Slim und die PlayStation 4 Pro. Die PS4 Slim war leiser, schlanker, leichter und dazu noch stromsparender. Die PS4 Pro präsentierte sich hingegen als leistungsstärker, da sie unter anderem über einen stärkeren Grafikprozessor und eine höhere Taktfrequenz der CPU verfügte, was teilweise das Spielen einiger Titel in 4K-Auflösung ermöglichte.[83] Bis 2022 verkaufte sich die PlayStation 4 in allen Versionen rund 117 Millionen Mal.[84] Das Produktionsende war eigentlich bereits für 2021 vorgesehen. Doch aufgrund von Schwierigkeiten bei der Verfügbarkeit von Hardwarekomponenten für das Nachfolgemodell und der gleichzeitig hohen Nachfrage nach Spielkonsolen setzte

Abb. 10
Sony PlayStation 5, um 2021
Foto: Klaus Luginsland

Sony die Produktion der PlayStation 4 weiter fort.[85] 2025 wurde sie zumindest in Japan eingestellt.[86]

Im Jahr 2020 brachte Sony die derzeit aktuelle Spielkonsole, die PlayStation 5 (PS5), heraus (Abb. 10).[87] Wie bereits die Vorläufermodelle ist auch die PS5 abwärtskompatibel zu ihrem direkten Vorgänger. Weltweit wurden bis Ende 2025 mehr als 92 Millionen Exemplare verkauft.[88] Anders als die PS4 verfügt die PlayStation 5 über einen internen SSD-Speicher, der kürzere Ladezeiten ermöglicht. Von Beginn an gab es die PS5 in zwei Versionen: eine PlayStation 5 mit Blu-ray-Laufwerk und eine digitale Version ohne Blu-ray-Laufwerk, die PlayStation 5 Digital Edition.[89] Technisch unterscheiden sie sich lediglich durch das Laufwerk. Bei der digitalen Version können Videospiele nur online heruntergeladen werden. Der interne Speicher ist bei beiden Varianten erweiterbar.

Aus Kostengründen bot Sony 2023 eine überarbeitete Version der PlayStation 5 an, die Modellgruppe Slim. Sie hat ein leicht abgeändertes Design, ist in ihren Abmessungen kleiner als die ursprünglichen Versionen und wird ohne Laufwerk ausgeliefert. Zusätzlich kann ein externes, separat zu kaufendes Ultra HD-Blu-ray-Laufwerk angeschlossen werden.[90] 2025 ergänzte die PlayStation 5 Pro die Angebotspalette. Optisch unterscheidet sie sich nur in ihrer Größe und ihren Lüftungsauslässen von den Vorgängermodellen. Bei der Technik gibt es jedoch einige Änderungen: Die Konsole hat mehr Leistung und ist effizienter, sparsamer und leiser.[91] Mitte 2026 kündigte Sony an, ab 2028 neu veröffentlichte Videospiele nur noch digital und nicht mehr auf Blu-ray Disc zu vertreiben.[92] Somit kann davon ausgegangen werden, dass auch die zukünftige PlayStation 6 ebenfalls über kein festverbautes Laufwerk mehr verfügen wird. Bis heute hat Sony verschiedene Generationen von stationären und tragbaren Spielkonsolen veröffentlicht. Daneben betreibt Sony Interactive Entertainment mehrere Entwicklungsstudios für Videospiele auf den PlayStation-Systemen.[93] Nach Nintendo ist PlayStation die zweiterfolgreichste Videospielmarke.[94]

Microsoft

Im Jahr 2001 stieg der US-amerikanische Software-Gigant Microsoft mit der Xbox in den USA in den Spielkonsolenmarkt ein. In Europa und Japan erschien die Xbox erst 2002. Die Entscheidung, Spielkonsolen herauszubringen, resultierte aus einer strategischen Überlegung: Microsoft befürchtete, dass Sonys PlayStation 2 das Windows-Monopol verdrängen und sich als PC-unabhängiges Schnittstellenmedium in den heimischen Wohnzimmern etablieren könnte. Ende der 1990er Jahre gründete sich daher unter dem Projekttitel »DirectX Box« eine interne Arbeitsgruppe, die eine Plattform konzipierte, die die PC-Architektur mit einem geschlossenen Konsolensystem zusammenbringen sollte.[95]

Die erste Xbox (Abb. 11), heute oft als Xbox Classic bezeichnet, brach mit den üblichen Konsolen-Architekturen und setzte auf bekannte PC-Komponenten: einen mit 733 MHz getakteten Intel Pentium III-Prozessor sowie eine Grafikkarte von NVIDIA. Völlig neu war die Integration einer internen Festplatte mit einer Kapazität von acht GB beziehungsweise zehn GB. Teure Memory Cards wurden dadurch überflüssig. Darüber hinaus hatte die Xbox ab Werk einen integrierten Ethernet-Anschluss. Im November 2002 startete Microsoft seinen Onlinedienst »Xbox Live« und setzte damit einen neuen Standard für das digitale Konsolen-Gaming.[96] Die Xbox war den Konkurrenzgeräten anderer Hersteller technisch deutlich überlegen. Dennoch verlief der europäische Marktstart 2002 unbefriedigend, da die Xbox erheblich mehr kostete als die Spielkonsolen der Konkurrenz.[97] Im Laufe der Zeit reduzierte Microsoft den Preis für die Xbox immer wieder.[98] Die Xbox Classic verkaufte sich rund 25 Millionen Mal.[99]

2005 schickte Microsoft mit der Xbox 360 einen Nachfolger ins Rennen. Strategisch von Vorteil kam die Konsole ein volles Jahr vor Sonys PlayStation 3 auf den Markt. Die Hardware der Xbox 360 leitete das Zeitalter der hochauflösenden HD-Grafik mit einer 16:9-Breitbild-Ausgabe ein.[100] Microsoft brachte gleich zwei Versionen der Xbox 360 heraus: Die Konsole erschien in einer günstigen »Core«-Variante und als »Premium«-Modell mit einer abnehmbaren 20 GB-Festplatte.[101] Microsoft

Abb. 11
Microsoft Xbox, um 2001
Foto: Klaus Luginsland

hielt an der DVD-ROM als Abspielmedium fest, was sich im weiteren Verlauf gegenüber der Blu-ray der PS3 als Nachteil erwies, da datenintensive Titel auf mehreren Discs ausgeliefert werden mussten. Im Jahr 2007 erschien die Xbox 360 Elite mit einem externen HD-DVD-Laufwerk, einer 120 GB-Festplatte sowie einem HDMI-Ausgang.[102] Punkten konnte das Unternehmen mit seinem Online-Angebot »Live Arcade«, wo Spiele online gespielt werden konnten. Die Marktpräsenz der Konsole wurde jedoch durch den sogenannten »Red Ring of Death« überschattet. Durch einen Hardware- und Designfehler fielen Millionen frühe Konsolen mit der Zeit aus.[103] Dennoch verkaufte sich die Xbox 360 weltweit rund 86 Millionen Mal.[104]

2013/14 stellte Microsoft das Nachfolgemodell vor, die Xbox One. Die Konsole stand in direkter Konkurrenz zu Sonys PlayStation 4 und Nintendos Wii U. Der Launch markierte einen dramatischen Fehlstart: Das System war mit einem Blu-ray-Laufwerk und dem nun zwingend beiliegenden Kinect 2.0-Sensor, einer Sensoreinheit zur Echtzeiterkennung von Köperbewegungen, ausgestattet. Microsoft positionierte die Xbox One zunächst als allumfassendes Entertainment-System statt als reine Spielkonsole.[105] Allerdings löste die Ankündigung eines permanenten Online-Zwangs sowie die Einführung eines Systems zur Unterbindung des Gebrauchtspielhandels einen massiven Proteststurm aus. Obwohl Microsoft diese Pläne noch vor der Veröffentlichung verwarf, geriet die Konsole auf dem Markt entscheidend ins Hintertreffen.[106] 2016 und 2017 präsentierte Microsoft zwei Revisionen für die Konsole: Zunächst erschien die kompaktere Xbox One S mit einer 500 GB Festplatte, anschließend die leistungsstarke Xbox One X.[107] Die Verkaufszahlen der Xbox One werden mit rund 58 Millionen Einheiten angegeben.[108]

Im November 2020 verfolgte Microsoft erneut einen zweigleisigen Hardware-Ansatz: die Xbox Series X (Abb. 12) und die Xbox Series S.[109] Beide Systeme nutzen SSD-Speicher zur nahezu vollständigen Eliminierung von Ladezeiten.[110] Die Series X bildet das High-End-Flaggschiff mit physischem 4K-Blu-ray-Laufwerk und einem Terabyte Speicher. Die Series S hingegen wurde als reine Digital-Konsole ohne optisches

Abb. 12
Microsoft Xbox Series X, 2023
Foto: Klaus Luginsland

Laufwerk und mit reduzierter Grafikleistung konzipiert. Verkaufszahlen zu dieser Konsolengeneration veröffentlichte Microsoft bisher nicht – es wird jedoch geschätzt, dass bis Ende 2025 rund 48 Millionen Exemplare ausgeliefert wurden.[111]

Die aktuelle Konsolengeneration läutet bereits das Ende der klassischen Angebotsstrategie bei Microsoft ein. Der Schwerpunkt verschiebt sich dabei hin zu einem plattformunabhängigen, serviceorientierten »Ökosystem«. Darunter versteht man ein Netzwerk aus Online-Diensten, Software und Hardware, das je nach Bedarf wie in einem Baukasten modular miteinander verbunden werden kann. Das Zentrum dieser neuen Strategie bildet nun der Abo-Dienst »Xbox Game Pass«, flankiert durch Cloud-Gaming, wodurch Spiele ohne spezielle Hardware auf PCs, Smartphones und Smart-TVs gestreamt werden können.[112] Durch Übernahmen von Spieleentwicklern wie Bethesda 2021 für 7,5 Milliarden US-Dollar und Activision Blizzard 2023 für 68,7 Milliarden US-Dollar wandelte sich Microsoft auch im Videospielbereich zum Software-Giganten.[113] Immer stärker legt Microsoft den Fokus auf die Software, nämlich die Spiele, und nicht mehr auf die Hardware. Ehemals exklusive Titel wie die »Halo«- oder die »Forza«-Reihe werden inzwischen auch für Sony- und Nintendo-Systeme geöffnet, während das physische Medium voraussichtlich fast vollständig von der Bildfläche verschwinden wird.[114]

Resümee und Ausblick

Seit den 1970er Jahren verlagerten sich Videospiele aus dem öffentlichen Raum der Spielhallen und Kneipen in die heimischen Wohnzimmer zu Spielkonsolen oder PCs. Zu Beginn der Entwicklung gab es ein breites Angebot von verschiedenen Geräteanbietern, das sich aufgrund der harten Konkurrenz mit der Zeit auf einige große Hersteller konzentrierte. Lange Zeit konkurrierten Unternehmen wie Atari, SEGA, Nintendo, Sony und Microsoft um die Marktführerschaft. Letztendlich haben sich davon in Deutschland nur Nintendo, Sony und Microsoft mit ihren unterschiedlichen Plattformen durchgesetzt. Technisch unterscheiden sie sich zwar voneinander, bei

den Kunden ist jedoch nicht immer die leistungsstärkste Konsole am beliebtesten. Ausschlaggebend für die Kaufentscheidung für ein bestimmtes Konsolensystem ist häufig vielmehr das Angebot an exklusiven Spieletiteln für die jeweilige Konsole.

Auf dem aktuellen Videospielmarkt zeigt sich ein Trend zu einer deutlichen Verschiebung ins Digitale. Microsoft-Plattformen wie Xbox agieren fast nur noch digital und öffnen ihre Ökosysteme für alle Endgeräte. Parallel dazu bewegt sich auch Sony immer weiter weg von physischen Abspielmedien. Mit dem Verzicht auf ein festverbautes Laufwerk bei der PlayStation 5-Revision machte Sony bereits den Anfang. Die Ankündigung von Sony, zukünftig neuerscheinende Videospiele nur noch digital zu veröffentlichen, weist darauf hin, dass sich diese Entwicklung fortsetzen wird. Dies würde bedeuten, dass von da an Videospiele nur noch online gespielt werden – und zwar als reines Unterhaltungsmedium, egal auf welchem Endgerät. Die Folge dieser Verlagerung wäre, dass sich die großen Konzerne die finanzielle Kontrolle über den Gaming-Markt sichern würden.

Dennoch haben physische Abspielmedien in eher traditionell orientierten Sammlerkreisen weiterhin einen hohen Stellenwert. Daher hoffen viele Spielerinnen und Spieler darauf, dass physische Abspielmedien ein Revival bekommen. Denn die Alternative wäre, dass Videospiele auf Blu-ray Discs oder Modulen völlig verschwinden würden. Auch für Museen wie das TECHNOSEUM hätte dies einschneidende Folgen, denn Online-Spiele entziehen sich bislang jeder Möglichkeit zur langfristigen Dokumentation. Zukünftige Gaming-Varianten würden somit nicht mehr im materiellen Gedächtnis der Gesellschaft vorhanden sein.

Ganz gleich, wie die Entwicklung weitergeht: Gaming ist so erfolgreich wie nie und spült den Markt beherrschenden Konzernen sehr viel Geld in die Kassen. Der Videospiel-Markt generiert mit Hard- und vor allem Software-Verkäufen insgesamt mehr Umsatz als alle Spielzeugbranchen zusammen. Dies wird sich auch in den nächsten Jahren nicht ändern.

Anmerkungen

1 game. Verband der deutschen Games-Branche (Hg.): Jahresreport der deutschen Games-Branche 2024, S. 6. URL: game.de/wp-content/uploads/2024/08/Jahresreport-der-deutschen-Games-Branche-2024.pdf (wenn nicht anders angegeben alle folgenden URLs letzter Abruf: 21.07.2026); Martin Andree und Timo Thomsen: Atlas der digitalen Welt. Frankfurt/New York 2020, S. 86.

2 Jochen Wiesinger: Die Geschichte der Unterhaltungselektronik. Daten, Bilder, Trends. Frankfurt am Main 1994, S. 141; Winnie Forster: Spielkonsolen und Heimcomputer. Eine spannende Reise durch 50 Jahre Game-Hardware. Regensburg 2022, S. 11f.

3 Wiesinger (wie Anm. 2), S. 141; Spielewelten: Aufstieg & Fall der Spieleindustrie. YouTube (15.07.2026). URL: youtube.com/watch?v=wet-VmtFrBg.

4 Forster (wie Anm. 2), S. 12f.

5 Wiesinger (wie Anm. 2), S. 133.

6 Forster (wie Anm. 2), S. 50f.; Spielewelten (wie Anm. 3).

7 Wiesinger (wie Anm. 2), S. 136, 138, 142.

8 Statista GmbH: Umsatz mit Spielwaren und Hobbyartikeln in Deutschland nach Segment in den Jahren 2018 bis 2025 mit einer Prognose bis 2030. Hamburg 2026. URL: de.statista.com/statistik/daten/studie/495597.

9 Andree und Thomsen (wie Anm. 1), S. 83; game (wie Anm. 1), S. 6f.; Spielewelten (wie Anm. 3).

10 In-Game-Käufe sind zusätzliche Inhalte oder Gegenstände, die der Spielende innerhalb eines Videospiels kaufen kann. Das können zum Beispiel neue Charaktere, besondere Outfits, Waffen, weitere Level oder andere Extras sein, die das Spielerlebnis erweitern, individualisieren oder verbessern.

11 game (wie Anm. 1), S. 12, 15.

12 WDR: Stichtag. 27. Juni 1972 – Gründung der Videospielfirma »Atari«. WDR (27.06.2012). URL: www1.wdr.de/stichtag/stichtag6714.html; Gameswelt: 50 Jahre Atari – Die Geschichte einer legendären Firma | HISTORY. YouTube (02.07.2022). URL: youtube.com/watch?v=T-lpVGbeiXQ&t=23s; Spielewelten (wie Anm. 3).

13 Forster (wie Anm. 2), S. 12, 19.

14 Ebd., S. 18f.; Sönke Steffen: Von Pong zu Pentium. Ein [!] kurze Historie der Video- und Computerspiele. Power Play (3, 1995), S. 126–128. URL: archive.org/details/powerplaymagazine-1995-03/page/n125/mode/2up.

15 WDR (wie Anm. 12).

16 Kevin Bunch: Space Invaders – March 1980. Atari Archive (11.04.2025). URL: atariarchive.org/blog/

space-invaders-march-1980; Forster (wie Anm. 2), S. 19; Spielewelten (wie Anm. 3).

17 Nick Montfort und Ian Bogost: Racing the Beam. The Atari Video Computer System. Cambridge 2009, S. 99f. URL: theswissbay.ch/pdf/Gentoomen%20Library/Computer%20History/Racing_the_Beam_-_The_Atari_Video_Computer_System.pdf; Spielewelten (wie Anm. 3); Vor 45 Jahren: Activision wird gegründet. 8bit-Museum.de (01.10.2024). URL: 8bit-museum.de/vor-45-jahren-activision-wird-gegruendet; Jeffrey Fleming: The History Of Activision. Game Developer (30.07.2007). URL: gamedeveloper.com/business/the-history-of-activision.

18 Forster (wie Anm. 2), S. 19; Spielewelten (wie Anm. 3).

19 Montfort und Bogost (wie Anm. 17), S. 16, 66f., 74–76.

20 Michael Schäfer: 45 Jahre Pac-Man: Atari bringt gelbe 2600+ als limitierte Edition. Computer Base (23.07.2025). URL: computerbase.de/news/gaming/45-jahre-pac-man-atari-bringt-gelbe-2600-plus-als-limitierte-edition.93616.

21 Forster (wie Anm. 2), S. 50; E. T. The Extra-Terrestrial (1982) (Atari) (NTSC). Internet Archive (11.10.2013). URL: archive.org/details/E.T._The_Extra-Terrestrial_1982_Atari_NTSC.

22 Spielewelten (wie Anm. 3); Nico Cavalho: Ausgrabung in New Mexico nach den E. T.-Kopien von Atari. Gamers Global (04.04.2014). URL: gamersglobal.de/news/84040; Kurios: E. T.-Module von Atari in der Wüste gefunden. Gamers Global (27.04.2014). URL: gamersglobal.de/news/84796.

23 Forster (wie Anm. 2), S. 94; Der Erfinder des C64 ist tot. IGN Deutschland (07.06.2014). URL: de.ign.com/pc/79365.

24 Forster (wie Anm. 2), S. 18, 21; Atari. Nearly 30 million units sold worldwide. Paris. URL: atari.com/pages/nearly-30-million-units-sold-worldwide; Michael Schäfer: Atari VCS vs. Mattel Intellivision: Die Geschichte hinter dem ersten »Kampf der Konsolen«. Computer Base (18.04.2026). URL: computerbase.de/news/gaming/atari-vcs-vs-mattel-intellivision-die-geschichte-hinter-dem-ersten-kampf-der-konsolen.96952; Atari. Pioneers in the gaming culture since 1972. Paris. URL: atari.com/pages/history.

25 Forster (wie Anm. 2), S. 70f.

26 Ebd., S. 94; Atari Museum. Das Atari 7800 ProSystem. Neu-Ulm/Offenhausen. URL: atarimuseum.de/7800.htm.

27 Mohammad Zarak Khan: Here's why the Atari 7800 was a huge failure. SVG (21.12.2020). URL: svg.com/299550.

28 Forster (wie Anm. 2), S. 94.

29 Ebd., S. 154.

30 Spielewelten (wie Anm. 3); Atari Museum. 64-Bit oder nicht? Der Atari Jaguar. Neu-Ulm/Offenhausen.

URL: atarimuseum.de/jaguar.htm; Atari Jaguar mit Cybermorph. Ein mutiger Schritt in die 64 Bit Aera. SK GameNatiX (02.10.2014). URL: gamenatix.de/atari-jaguar-konsole-ovp-inkl-cybermorph-allgemein-gebraucht-de.html.

31 Forster (wie Anm. 2), S. 154; Atari Museum, 64-Bit (wie Anm. 30).

32 Forster (wie Anm. 2), S. 155; Atari Museum. Die Atari-Geschichte: 1996. Neu-Ulm/Offenhausen. URL: atari-computermuseum.de/history_1996.htm.

33 Nintendo. Erlebt mit Hanafuda die Anfänge von Nintendo neu. Frankfurt am Main. URL: nintendo.com/de-de/News/-2019412.html.

34 Forster (wie Anm. 2), S. 87, 90.

35 Ebd., S. 86, 88, 90; Spielewelten (wie Anm. 3); Nintendo. Dedicated Video Game Sales Units. Kyōto. URL: nintendo.co.jp/ir/en/finance/hard_soft.

36 Forster (wie Anm. 2), S. 144–146; Nintendo. Super Nintendo. Frankfurt am Main. URL: nintendo.com/de-de/Hardware/-627040.html; Nintendo, Video (wie Anm. 35).

37 Forster (wie Anm. 2), S. 168; Spielewelten (wie Anm. 3).

38 Damien McFerran: Why the N64 controller is the most important of all time. Techradar (08.03.2017). URL: techradar.com/news/gaming/why-the-n64-controller-is-the-most-important-of-all-time-1329183.

39 Nintendo, Video (wie Anm. 35).

40 Forster (wie Anm. 2), S. 199.

41 Nintendo, Video (wie Anm. 35); Jürgen Kuri: Nintendo senkt Gamecube-Preis in Deutschland. heise online (03.10.2003). URL: heise.de/-86277.

42 Forster (wie Anm. 2), S. 217, 219.

43 Nintendo, Video (wie Anm. 35); Hartmut Gieselmann: Nintendo senkt auch in Deutschland Preis der Wii. heise online (25.09.2009). URL: heise.de/-790188; Nintendo Wii ab sofort auch in Deutschland erhältlich. WinFuture (08.12.2006). URL: winfuture.de/news,28904.html; Statista GmbH. Verkaufszahlen der weltweit meistverkauften Spielkonsolen bis Juni 2026. Hamburg. URL: de.statista.com/statistik/daten/studie/160549; techrush: Die meistverkauften Spielekonsolen aller Zeiten. techrush (28.07.2023). URL: techrush.de/die-meistverkauften-spielekonsolen-aller-zeiten.

44 Forster (wie Anm. 2), S. 230.

45 GamingClerks: 7 Gründe warum die WiiU ein FLOP war… YouTube (13.11.2016). URL: youtube.com/watch?v=yvAdW66B82w&t=4s.

46 Nintendo, Video (wie Anm. 35); Forster (wie Anm. 2), S. 230f.; Udo Lewalter und Manuel Bauer: Wii U: Nintendo verteidigt Preis der Konsole. Computer Bild (15.11.2012). URL: computerbild.

de/7899476; Gregor Gruber: Nintendo Wii U im Test: Anders, nicht besser. futurezone (03.12.2002). URL: futurezone.at/produkte/nintendo-wii-u-im-test-anders-nicht-besser/24.588.920; WiiU: Europastart 30.11. // Zwei Varianten // Ab ca. 300 €. Gamers Global (13.09.2012). URL: gamersglobal.de/news/58551.

47 Forster (wie Anm. 2), S. 244.

48 Ben Gilbert: Nintendo hat eine günstigere Version der Switch angekündigt — so schneidet die Switch Lite im Vergleich zur normalen Version ab. Business Insider (12.07.2019). URL: businessinsider.de/tech/nintendo-switch-vs-nintendo-switch-lite-vergleich-details-2019-7; Chris Kerr: The original Nintendo Switch is getting a price cut in Europe. The news comes ahead of the launch of the new Switch OLED Model. Game Developer (13.09.2021). URL: gamedeveloper.com/business/the-original-nintendo-switch-is-getting-a-price-cut-in-europe.

49 Nintendo. Nintendo Switch 2. Frankfurt am Main. URL: nintendo.com/de-de/Hardware/-2785301.html.

50 Nintendo, Video (wie Anm. 35).

51 Forster (wie Anm. 2), S. 82–85; SEGA Club. Master System. Bad Homburg. URL: sega-club.com/sega/hardware/master-system.

52 Forster (wie Anm. 2), S. 126.

53 AKIDO: Alte Sega Werbung!. YouTube (21.02.2020). URL: youtube.com/watch?v=Czj5ckexsYs; Spielewelten (wie Anm. 3).

54 Forster (wie Anm. 2), S. 126–130.

55 Ebd., S. 158, 160; SEGA Club. SEGA Saturn History. Bad Homburg. URL: sega-club.com/sega/hardware/saturn/saturn-history.

56 Forster (wie Anm. 2), S. 158f.

57 Ebd., S. 176f.; Sönke Siemens und Maria Beyer-Fistrich: 20 Jahre Dreamcast: Geburt, Höhepunkte und Niedergang der innovativen Sega-Konsole. PC Games (19.12.2018). URL: pcgames.de/Sega-Dreamcast-Konsolen-66860/Specials/Geschichte-Spiele-Retro-1271431.

58 Forster (wie Anm. 2), S. 178, 184; SEGA Club. GD-Rom. Bad Homburg. URL: sega-club.com/dreamcast/hardware/gd-rom.

59 Forster (wie Anm. 2), S. 176, 178; Spielewelten (wie Anm. 3); PlayStation. Yakuza: Like a Dragon. London. URL: playstation.com/de-de/games/yakuza-like-a-dragon; SEGA. Yakuza. Like a dragon. Irvine. URL: sega.com/de/like-a-dragon-yakuza/like-a-dragon-infinite-wealth.

60 Forster (wie Anm. 2), S. 163.

61 25 Jahre Playstation: Die Geschichte der Sony-Konsole. Die Presse (03.12.2019). URL: diepresse.com/4609966/#slide-3.

62 Forster (wie Anm. 2), S. 163; Edge Staff: The Making Of: PlayStation. web.archive (24.04.2009). URL: web.archive.org/web/20120516003333/http://www.edge-online.com/features/making-playstation; dpa: 25 Jahre Playstation: Aus einem Streit wurde ein Welterfolg. Die Zeit (02.12.2019). URL: zeit.de/news/2019-12/02/25-jahre-playstation-aus-einem-streit-wurde-ein-welterfolg.

63 Forster (wie Anm. 2), S. 165; Chris Werian: Der Kopierschutz der PS1 war so leicht zu knacken, dass wir alle zu Verbrechern wurden. GamePro (25.07.2026). URL: gamepro.de/artikel/3382540/; Videospiel-Entscheidungen (1): Nintendo beschließt, beim N64 auf Module zu setzen. retrovideospiele.com (13.05.2019). URL: retrovideospiele.com/videospiel-entscheidungen-1-nintendo-beschliesst-beim-n64-auf-module-zu-setzen.

64 Forster (wie Anm. 2), S. 163; Analog Joypad To Go On Sale In Japan. IGN (21.06.2012). URL: ign.com/articles/1997/04/04/analog-joypad-to-go-on-sale-in-japan.

65 techrush (wie Anm. 43).

66 dpa, 25 Jahre (wie Anm. 62).

67 Forster (wie Anm. 2), S. 160; retrovideospiele.com (wie Anm. 63).

68 Forster (wie Anm. 2), S. 165.

69 Ebd., S. 186, 188.

70 PlayStation. PlayStation 2. London. URL: playstation.com/en-gb/playstation-history/2000-ps2-psp.

71 techrush (wie Anm. 43); PLAYSTATION®2 SALES REACH 150 MILLION UNITS WORLDWIDE. web.archive (14.02.2011). URL: web.archive.org/web/20110218014215/http://www.scei.co.jp/corporate/release/110214_e.html.

72 Forster (wie Anm. 2), S. 220; David Molke: PlayStation-Preise zum Launch: So teuer waren PS1, PS2, PS3 und Co. zum Release. GamePro (06.08.2024). URL: gamepro.de/artikel/3413254/; NeoGamer – The Video Game Archive: Playstation 3 E3 2005 Reveal [High Quality]. YouTube (12.02.2025). URL: youtube.com/watch?v=d04RL1PaS_E.

73 Klaus Zapf: Sony PlayStation 3. Computer Bild (15.04.2007). URL: computerbild.de/18304; PlayStation. PlayStation 3. London. URL: playstation.com/de-de/playstation-history/2007-ps3-ps-vita.

74 Forster (wie Anm. 2), S. 223.

75 techrush (wie Anm. 43); Statista, Verkaufszahlen (wie Anm. 43).

76 Forster (wie Anm. 2), S. 223; Hartmut Gieselmann: PS3 Slim kommt Anfang September für 299 Euro [Update]. heise online (18.08.2009). URL: heise.de/-752013.

77 Linda Sprenger: Das ist das letzte PS3-Spiel, das je erschienen ist. GamePro (25.12.2025). URL: gamepro.de/artikel/3444576/.

78 Olaf Bleich: 10 Jahre PlayStation 4: Die Erfolgsgeschichte der Sony-Konsole. play3.de (03.12.2023). URL: play3.de/10-jahre-playstation-4-die-erfolgsgeschichte-der-sony-konsole; Naoko Fujimura: Fitch stuft Ratings von Sony, Panasonic auf »Ramsch«-Niveau ab. Welt (22.11.2012). URL: welt.de/article111383069.

79 Andreas Wilkens: Sony bestätigt 10.000 Entlassungen. heise online (12.04.2012). URL: heise.de/-1519485; Christian Stöcker: Sonys Schicksalsmoment. Der Spiegel (20.02.2013). URL: spiegel.de/netzwelt/gadgets/playstation-sony-stellt-neue-spielekonsole-vor-a-884425.html.

80 Forster (wie Anm. 2), S. 236.

81 PlayStation. PS4. London. URL: playstation.com/de-de/ps4.

82 Benjamin Jakobs: Sony: Der Marktanteil der PS4 liegt ›in Kontinentaleuropa oftmals bei über 90 Prozent‹. Eurogamer.de (01.07.2015). URL: eurogamer.de/sony-der-marktanteil-der-ps4-liegt-in-kontinentaleuropa-oftmals-bei-ueber-90-prozent; Sony Interactive Entertainment. Business Data & Sales. PlayStation Hardware. San Mateo. URL: sonyinteractive.com/en/our-company/business-data-sales.

83 Roland Fauster: PlayStation 4 Pro enthüllt. PlayStation.Blog (07.09.2016). URL: blog.de.playstation.com/2016/09/07/playstation-4-pro-enthllt; Spielekonsole.info. PS4 / PS4 Pro Konsole – Unterschiede der Modelle. Fellbach. URL: spielekonsole.info/ps4-konsole-unterschiede-revision; Forster (wie Anm. 2), S. 239.

84 Sony Interactive Entertainment (wie Anm. 82); techrush (wie Anm. 43).

85 Nadine Dressler: Sony stärkt Produktion von PS4-Konsole: Produktionsende verschoben. WinFuture (12.01.2022). URL: winfuture.de/news,127488.html.

86 PlayStation Info – Spiele News & mehr: Sony stellt offiziell alle PS4-Modelle in [!] ein – Was bedeutet das für Deutschland? YouTube (31.03.2025). URL: youtube.com/watch?v=oxUQW5VFaD8&t=8s; Luis Henrique Costa: Sony beendet die Produktion der PlayStation 4 nach zwölf erfolgreichen Jahren und konzentriert sich verstärkt auf aktuelle Hardware. mix vale. (26.02.2026) URL: mixvale.com.br/2026/02/26/sony-beendet-die-produktion-der-playstation-4-nach-zwolf-erfolgreichen-jahren-und-konzentriert-sich-verstarkt-auf-aktuelle-hardware-de; Mark Tomson: Das Ende einer Ära: Sony stellt Auslieferung der PS4 ein. PlayFront (31.03.2025). URL: playfront.de/das-ende-einer-aera-sony-stellt-auslieferung-der-ps4-ein; manhkbrady: Sony beendet offiziell den Vertrieb der PlayStation 4 in Japan. dlcompare (04.04.2025). URL: dlcompare.de/spiele-news/sony-beendet-offiziell-vertrieb-playstation-4-japan; Medienbericht: Sony beschleunigt Pläne zur Einstellung von PS4-Support. Forum. JPGames (06.10.2025). URL: forum.jpgames.de/index.php?thread/87755.

87 Forster (wie Anm. 2), S. 248.

88 Sony Interactive Entertainment (wie Anm. 82).

89 PlayStation. PS5. London. URL: playstation.com/de-de/playstation-history/2020-ps5-ps-vr2; Forster (wie

Anm. 2), S. 248.

90 PlayStation, PS5 (wie Anm. 89).

91 Sven Galitzki: Sony zeigt: So schnell sind die Ladezeiten der PS5 im Vergleich zur PS4 Pro. MeinMMO (26.05.2019). URL: mein-mmo.de/sony-ladezeiten-ps5.

92 PlayStation, PS5 (wie Anm. 89); Spielewelten (wie Anm. 3).

93 PlayStation. PlayStation Studios. London. URL: playstation.com/de-de/corporate/playstation-studios.

94 Andreas Stegmüller: 500 Millionen verkaufte Konsolen. Sony feiert Meilenstein mit limitierter PS4 Pro. hardwareLUXX (10.08.2018). URL: hardwareluxx.de/index.php/news/47115; ders.: Nintendo kontert. Über 700 Millionen verkaufte Konsolen weltweit. hardwareLUXX (14.08.2018). URL: hardwareluxx.de/index.php/news/47130; techrush (wie Anm. 43).

95 Forster (wie Anm. 2), S. 196; Stephan Freundorfer: Rückblick: Die erste Xbox – Schwarz, breit, stark. Gamepro (23.11.2013). URL: gamepro.de/artikel/3030255/.

96 Forster (wie Anm. 2), S. 197f.; DualityGames. Microsoft Xbox Classic Konsole. Gottenheim. URL: dualitygames.de/Microsoft-Xbox-Classic-Konsole-1-original-S-Controller-und-alle-Kabel; Ed Snow: Xbox: Von der Xbox Classic bis zur Xbox Series X; Ein Blick zurück auf die Entwicklung. Gaming & Entertainment Blog (16.03.2020). URL: trippyleaks.com/xbox-alle-konsolen-hardware-specs-technische-daten.

97 Forster (wie Anm. 2), S. 197; Stephan Freundorfer: 15 Jahre Xbox in Deutschland. Microsofts teure erste Lektion. Der Spiegel (14.03.2017). URL: spiegel.de/netzwelt/gadgets/15-jahre-xbox-in-deutschland-microsofts-teure-erste-lektion-a-1138174.html.

98 Jens Ihlenfeld: Kampfansage: Xbox sinkt dramatisch im Preis [Update 2]. Golem (18.04.2002). URL: golem.de/0204/19376.html; Christian Kloß: Xbox sinkt ebenfalls im Preis. Golem (28.08.2002). URL: golem.de/0208/21415.html; Thorsten Wiesner: Xbox: Microsoft senkt erneut den Preis der Konsole [Update]. Golem (10.04.2003). URL: golem.de/0304/24957.html; Ingo Pakalski: Microsoft senkt den Preis für die Xbox. Golem (18.08.2004). URL: golem.de/0408/33054.html; Jens Ihlenfeld: Auch PlayStation 2 sinkt im Preis – günstiger als Xbox. Golem (18.08.2004). URL: golem.de/0408/33056.html.

99 techrush (wie Anm. 43).

100 Forster (wie Anm. 2), S. 213.

101 Stiftung Warentest: Xbox 360. Technische Daten und Ausstattung. Stiftung Warentest (23.12.2005). URL: test.de/1332264-1332268; dies.: Xbox 360. Heiße Spielerei. Dies. (23.12.2005). URL: test.de/1332264-0; Kristin Knillmann: Rückblick: Xbox 360 – Weiß, heiß, nicht allzu leis'. GamePro (24.11.2013). URL: gamepro.de/artikel/3030305/.

102 Forster (wie Anm. 2), S. 213, 215.

103 Raphael Diebold: Red Ring of Death bei Xbox: Ursachen und Behebung. Chip (15.09.2024). URL: chip.de/_9b493abd-a14b-41f0-9ab6-efe38b2e7279.html; Maik Seidl: Xbox 360: Red Ring of Death-Ursache in Xbox-Doku enthüllt. play3.de (20.12.2021). URL: play3.de/xbox-360-red-ring-of-death-ursache-in-xbox-doku-erklaert.

104 techrush (wie Anm. 43).

105 Olaf Bleich, Benedikt Plass-Fleßenkämper und Lukas Schmid: 10 Jahre Xbox One: Ein riesiges Konsolen-Missverständnis. PC Games (09.12.2023). URL: pcgames.de/Xbox-One-Konsolen-232351/Specials/10-Jahre-Microsoft-Launch-Katastrophe-Kinect-Rueckblick-1435614; Achim Fehrenbach: So schön sahen Konsolenspiele selten aus. Die Zeit (03.11.2017). URL: zeit.de/digital/games/2017-11/xbox-one-x-spielkonsole-4k-test.

106 Don Mattrick: Xbox Wire: Your Feedback Matters – Update on Xbox One. Xbox (19.06.2013). URL: news.xbox.com/en-us/2013/06/19/update; Forster (wie Anm. 2), S. 233.

107 Mirco Kämpfer: Xbox One S – Deutscher Preis und Termin bekannt. GameStar (14.06.2016). URL: gamestar.de/3274136; Tobias Veltin: Xbox One X – Alle Infos zu Preis, Release, Vorbestellung, Specs, VR und Spielen. GamePro (02.11.2017). URL: gamepro.de/artikel/3315484/.

108 techrush (wie Anm. 43).

109 Xbox. Xbox-Konsolen. Dublin. URL: xbox.com/de-de/consoles.

110 Forster (wie Anm. 2), S. 249.

111 Xbox, Xbox-Konsolen (wie Anm. 109); Dennis Leschnikowski: Xbox Series X/S: Verkauften sich die Konsolen besser als gedacht? Zahlen sorgen für Gesprächsstoff. play3.de (05.02.2026). URL: play3.de/xbox-series-x-s-verkauften-sich-die-konsolen-besser-als-gedacht-zahlen-sorgen-fuer-gespraechsstoff.

112 Maik Seidl: Xbox: Microsoft stellt neue Strategie für Hardware, Cloud und Game Pass vor. play3.de (24.04.2026). URL: play3.de/xbox-microsoft-stellt-neue-strategie-fuer-hardware-cloud-und-game-pass-vor; Xbox. Xbox Cloud-Gaming. Dublin. URL: xbox.com/de-DE/cloud-gaming; Elena Schulz: Der Game Pass ist für Microsoft offiziell ein finanzielles Desaster. GameStar (08.07.2026). URL: gamestar.de/3455997; Game Pass: Abonnenten-Aderlass zwingt Microsoft zu Strategie-Korrektur. Games Wirtschaft (08.07.2026). URL: gameswirtschaft.de/wirtschaft/microsoft-xbox-game-pass-strategie-2026-080726.

113 Spielewelten (wie Anm. 3); Tobias Veltin: Xbox: Alle Microsoft Xbox Game Studios & ihre aktuellen Projekte. GamePro (17.10.2023). URL: gamepro.de/artikel/3368046/; Daniel Herbig: Spieleindustrie: Microsoft kauft Bethesda und id Software. heise online (21.09.2020). URL: heise.de/-4907190; Michael Krosta: Microsoft: Übernahme von Zenimax und Bethesda Softworks (Doom, Elder Scrolls, Wolfenstein, Fallout, Starfield). 4P Das Spielemagazin (21.09.2020). URL: 4p.de/news/microsoft-uebernahme_von_zeni-

max_und_bethesda_softworks_doom_elder_scrolls_wolfenstein_starfield_fallout; Daniel Herbig: Activision Blizzard gehört jetzt zu Microsoft. heise online (13.10.2023). URL: heise.de/-9332162; Microsoft schließt Übernahme von Activision Blizzard ab. Der Spiegel (13.10.2023). URL: spiegel.de/a-bf486d2b-3859-4b37-bbc8-46e70e62df4b.

114 Annika Bavendiek: Von Forza Horizon 5 bis Fable – Alle Xbox-Spiele, die auf die PS5 kommen (könnten). GamePro (27.05.2025). URL: gamepro.de/artikel/3427081/.

Zur Autorin

Dr. Kristin Kube studierte Empirische Kulturwissenschaften und ist Kuratorin am TECHNOSEUM. Neben der Spielzeugsammlung betreut sie die Sammlungen und Ausstellungen zum Thema Mobilität.