


Computer gegen Konsole: Die Geschichte der Datenträger

 quick-save.de/2018/01/geschichte-datentraeger/

Sven Festag

18. Januar 2018

Egal, ob Konsole oder Computer. Die Leistung steht klar im Mittelpunkt. Aber welchen Einfluss hatten Datenträger und Lesegeräte auf die Geräte? Ein Blick auf die Speichermedien der Vergangenheit.

Als die ersten Videospiele in Form der Arcade-Automaten erschienen sind, waren sie noch fest mit der Hardware verbunden. Sie lagen in integrierten Speichermodulen und konnten nur von Fachpersonal, ausgetauscht werden. Das geschah allerdings in überschaubaren Intervallen. Schließlich war das Gerät an einem festen Standort positioniert. Außerdem verfügten die Automaten über eine speziell für das Spiel angepasste Optik, die das Interesse des potentiellen Spielers, ähnlich wie das Cover einer Zeitschrift, wecken sollte.

Dieses Prinzip änderte sich mit der Markteinführung der Heimkonsolen im Jahr 1972, die oftmals auch unter der Bezeichnung *Telespiele* beworben worden sind. Von nun an war es nicht nur möglich, von zu Hause aus, Videospiele zu konsumieren, sondern auch mehrere, verschiedene Spiele auf demselben Gerät zu spielen. Deren Auswahl beschränkte sich zunächst noch auf eine geringe Anzahl, da die Spiele noch immer im Gerät selbst verbaut gewesen sind. Der Wechsel wurde entweder durch einen einfachen Schalter, oder durch Steckkarten, die einen bestimmten Kontakt geschlossen haben, gesteuert.

Es dauerte jedoch nicht einmal fünf Jahre, als 1976 die ersten Konsolen mit austauschbaren Modulen wie der bekannte Atari 2600 (1977) erschienen sind. Auf manchen Konsolen war zwar noch immer ein fest installiertes Basisspiel vorhanden, abgesehen davon aber konnte der Spieler nun frei wählen, welche Spiele er für sein Gerät kaufen möchte. Die Auswahl beschränkte sich aber stets auf das Angebot der Hersteller, das mitunter stark variierte.

Parallel dazu setzten sich die ersten Heimcomputer durch. Einige Hersteller verbauten einen Anschluss für einen entsprechenden Monitor, anderer setzten auf die Kombination mit einem Fernseher wie es auch bei den Konsolen üblich war. Bei den Datenträgern gab es allerdings deutliche Unterschiede. Zwar existierten auch Rechner, die mit Modulen umgehen konnten, aber verbreiteter waren Datasetten und 5,25"-Disketten. Da Datasetten nichts anderes sind als Musikkassetten, die mit Daten beschrieben werden, waren sie vergleichsweise günstig zu bekommen. Nachteilig war aber, dass Nutzer selbst zur entsprechenden Stelle vorspulen musste, an der sich die Daten befanden. Anfangs war die Speicherkapazität beider Medien in etwa gleichwertig und lag bei etwa 100 KB. Beide Speicherarten sind weiterentwickelt worden und konnten später etwa 1 MB an Daten fassen. Aufgrund der einfacheren Handhabung und sinkender Preise für Medium und Laufwerk setzte sich die 5,25"-Diskette schließlich durch.

erschienen, als Disketten- und als CD-Version. Oftmals handelte es bei der Diskettenversion um eine abgespeckte Version, auf der Zwischensequenzen oder eine Sprachausgabe fehlten.

Einige Hersteller, darunter Imitation und Iomega, bemühten sich um den Fortbestand der Diskette und entwickelten Formate, deren Speicherkapazität mit denen von CDs mithalten konnte. Allerdings war dazu passende Laufwerke des jeweiligen Herstellers nötig. Weil daraus kein Standard hervorging, beschränkte sich der Einsatzzweck überwiegend auf die Datensicherung.

Auch in der Branche der Konsolen blieb der Einzug der CD nicht unbeachtet. So entwickelte Sega für den mit Modulschacht ausgestatteten *Mega Drive* eine Art externes CD-Laufwerk, den *Sega-CD*, der nicht nur das Lesen von CD-Spielen ermöglichte, sondern auch durch zusätzliche Chips die Leistung der Konsole erhöhte. So wollte Sega Marktanteile gegenüber dem *Super Nintendo Entertainment System* gewinnen. Allerdings war auch hier der hohe Preis das stärkste Argument gegen die Erweiterung. Gleichwohl versuchte auch Nintendo eine Erweiterung für das SNES zu entwickeln und schloss dazu einen Vertrag mit Sony. Jedoch verlangte der Kooperationspartner exklusive Vertriebsrechte für die Kombination der Konsole mit CD-Erweiterung. Infolgedessen beendete Nintendo die Zusammenarbeit mit Sony und schloss nun stattdessen einen Vertrag mit Philips ab, der ebenfalls nach kurzer Zeit gekündigt wurde.

Wenig überraschend ist also, dass in der folgenden, fünften Konsolengeneration der überwiegende Teil entweder ganz auf CD-Laufwerke umstieg oder sie parallel zu den Modul-Slots einsetzte. Zwar waren die Ladezeiten der Cartridges geringer, die Haltbarkeit und die Sicherheit vor Raubkopien besser, aber die technischen Vorteile durch den höheren Speicherplatz für schickere Texturen sowie aufwendige Video- und Audiosequenzen überwogen deutlich.

So entschied sich Sony nach dem geplatzten Deal mit Nintendo eine eigene Konsole auf den Markt zu bringen, die *PlayStation*. Trotz geringerer Leistung konnte er sich gegen den direkten Konkurrenten, den *Sega Saturn*, behaupten. Erst zwei Jahren nach seinen Konkurrenten veröffentlichte Nintendo mit dem *Nintendo 64* ein neues Gerät, das allen Nachteilen zum Trotz weiterhin auf Speichermodule setzt. Einige Unternehmen haben deswegen von einer Entwicklung ihrer Spiele für den N64 abgesehen.



Nachdem sich die Musikbranche nun weitgehend vom analogen Kassettenband gelöst hat und auf die CD umgestiegen ist, sollte sich ein ähnlicher Schritt im Filmbereich vollziehen. Nach ihrer Markteinführung im Jahr 1995 löste die DVD die Videokassette stetig ab. Auf den Computermarkt hatte aber eine andere Errungenschaft zunächst einen größeren Einfluss. Die Kapazitäten von Festplatten stiegen stärker an und so sank den Preis für persistenten, integrierten Speicher. Daraus folgte, dass Anwender nun größere Anwendungen, auch in Form von Spielen, auf ihrem Rechner installieren konnten. So konnten speicherlastige Spiele komplett auf der Platte installiert werden. Allerdings passten diese nicht mehr auf eine einfache CD. So wurde das 1995 erschienene Full-Motion-Adventure *Phantasmagoria* auf sieben CDs verkauft. Etwa drei Jahre später erfolgten die ersten Spieleveröffentlichungen auf DVD. Da die Preise für DVD-Laufwerke jedoch deutlich über dem von CD-Lesegeräten lag, wurden der Großteil der neuen Spiele weiterhin auf CDs veröffentlicht. Erst ab 2004 etablierte sich die DVD als Datenträger für Computerspiele.

Auf dem Weg, die CD zu ersetzen, zeichneten sich bei den Konsolenherstellern zwei Lager ab. Nintendo und Sega setzten auf eine proprietäre Lösung, Sony und Neueinsteiger Microsoft nutzten den neuen Standard. Während Sega in seinem *Dreamcast* eine Weiterentwicklung der CD, die sogenannte GigaDisc (GD), von Yamaha nutzte, entschied sich Nintendo im *GameCube* eine Variante der DVD, die MiniDVD, zu nutzen. Beide Entwicklungen boten mit einer Kapazität von 1,2 GB (GD-ROM), beziehungsweise 1,46 GB (MiniDVD) etwa die gleiche Menge an Speicher, während die *Xbox* und die *PlayStation 2* die volle DVD-Kapazität von 4,7 GB auskosten konnten.

Gerade erst im Videospiel-Segment etabliert und dennoch begann bereits die Entwicklung eines Nachfolgers um hochauflösende Video- und Filmdateien speichern zu können. Zwei Verbände aus verschiedensten Elektronikherstellern traten dazu in Konkurrenz. Zum einen bildete sich die *Blu-ray Disc Association*, der auch die Erfinder

von CD und DVD, Philips und Sony, angehörten und die Entwicklung der *Blu-ray Disc* förderten. Auf der anderen Seite schloss sich die *HD DVD Promotion Group* zusammen, die neben IBM und Toshiba auch Microsoft umfasste und die *HD-DVD* produzierte. Der technische Vorsprung der BD gegenüber der HD-DVD machte sich nicht nur in der Speicherkapazität von 25 GB zu 15 GB bemerkbar, sondern beeinflusste auch die unterstützten Datenträger in den jeweiligen Konsolen. 2005 veröffentlichte Microsoft die *Xbox 360* mit einem DVD-Laufwerk, das zweischichtige DVDs lesen konnte, deren Datenmenge aus Kopierschutzgründen aber auf 6,8 GB beschränkt war. Sony hingegen entschied sich bei seiner im Folgejahr auf den Markt gebrachten *PlayStation 3* auf die mitentwickelte Blu-ray-Disc zu setzen. Infolgedessen entschied sich Microsoft noch im selben Jahr dazu, ein externes HD-DVD-Laufwerk für die eigene Konsole zu verkaufen. Der Erfolg blieb aus und als 2008 die Entwicklung der HD-DVD durch Toshiba eingestellt wurde, beendete Microsoft die Unterstützung der HD-DVD und schloss sich der *Blu-ray Disc Association* an. Folglich sind sowohl in der *PlayStation 4* als auch in der *Xbox One* BD-Laufwerke verbaut.

Die Entwickler von Nintendo blieben im Kampf zwischen HD-DVD und Blu-ray-Disc außen vor und nutzten für die *Wii* ein eigenes Format, das nicht zu DVDs kompatibel war, aber die Datenträgern des *GameCube* weiterhin unterstützte. Dieses Vorgehen wurde auch bei der *Wii U* fortgesetzt, wenngleich das Spielen von GameCube-Spielen darauf nicht mehr möglich gewesen ist.

Bislang war der Computer, zumindest im Hinblick auf die Vertriebsmedien der Spiele, gegenüber den Konsolen immer einen Schritt voraus, sodass die Entwickler der Wohnzimmergeräte nachziehen mussten. Doch nun hat sich das Blatt gewendet und der Computer hinkt hinterher. Aber müssen die Computerhersteller überhaupt auf diesen Sachverhalt reagieren oder reicht es, die DVD als letzten Datenträger für Computerspiele langsam aussterben zu lassen und letztlich der digitalen Distribution den Weg zu ebnen?

Zusätzliche Quellen: mc.pp.se, SEGA-Saturn.net, tomshardware.de, trustedreviews.com, videoaktiv.de

Zusätzliche Bildquellen: [Arcade Nights](#) von [Carl Raw](#), [Atari 2600 Vintage Spiele](#) von [digitalskennedy](#), [Xbox One Controller](#) von [InspiredImages](#), [Commodore 64](#) von [cstibi](#), [PlayStation 2 Controller](#) von [danymena88](#) — CC0