

Historiographie von Computerspielen

1. Medienhistoriographie

Die Medienhistoriographie umfasst alle Texte, welche die Geschichte der Medien zum Gegenstand haben, vergleichbar mit Medientheorien (Leschke 2007) lassen sich dabei verschiedene Stufen der Abstraktion, Professionalisierung und Schwerpunktsetzung unterscheiden.

Da ist zunächst das dokumentierte **Erfahrungswissen** von Zeitzeugen, das meist in Form von Erinnerungen und Anekdoten vorliegt. Autobiografien von Medienschaffenden, Künstlern und Mitarbeitern von Medienanstalten, Erinnerungsbände an berühmte Medienformate, Institutionen und Ereignisse, wichtige Meilensteine der Mediengeschichte – sie beleuchten einzelne Aspekte mit bisweilen großer Aufmerksamkeit für Details, können dabei aber nicht auf übergeordnete Zusammenhänge eingehen, sobald diese mit der Biographie des Autors nicht in direkter Verbindung stehen. Insbesondere bei neueren Medien kann hier der Versuch einer Selbsthistorisierung festgestellt werden, wenn Akteure mit ihren Schriften das Ziel verfolgen, ihren Beitrag zur Mediengeschichte sowohl zu dokumentieren als auch historisch einzuordnen. Diese Texte sind eine Fundgrube für Historiker ohne selbst historiographisch sein zu wollen, weil die gute Geschichte stets vor der sorgfältigen Quellenarbeit steht.

Ähnlich selektiv aber stärker auf Vollständigkeit der Recherche bedacht sind **Technikgeschichten**, die von zentralen Techniken der Eingabe (Füllfederhalter, Kameraobjektive, Tastaturen), der Speicherung (Papier, Verstärkerrohren, Lochkarten) und der Ausgabe (Bildröhren, Kopfhörer, Filmprojektoren), von Apparaten (Telefone, Radios, Fernsehgeräte) über weitere Elemente des Dispositiv (Ansichtskarten, Briefmarken, Postkutschen) bis zu Ausstattungen im Kontext reichen (Musiktruhen, Programmzeitschriften, Fotoalben). Diese Zusammenstellungen sind quellendicht und reich bebildert, die ideale Umgebung für ihre Veröffentlichungen sind Webseiten, die häufig von Liebhabern zusammengestellt und regelmäßig um aktualisierte Fundstücke ergänzt werden.

Die **Werkgeschichten** beschäftigen sich mit einzelnen Werken oder Werkgruppen z.B. mit einem Film, einer Filmreihe oder einer Romanserie. Ein zusammenfassender Überblick kann auch in Form von Biografien oder Institutionengeschichten erfolgen, deren Akteure maßgeblich für die Produktionen verantwortlich waren. Autoren dieser Texte sind entweder Fans, die akribische Zusammenfassungen ihrer Lieblingswerke vornehmen und mit der Öffentlichkeit teilen oder Wissenschaftler, die ästhetische Entwicklungen aufzeigen und deren Einfluss auf Genreentwicklung und Rezeptionsweisen darstellen. Ausgreifend können hierbei Werkzusammenstellungen entstehen, die sich als möglichst vollständige Liste der bedeutenden Meilensteine einer Mediengattung verstehen und deren Anspruch einer Kanonbildung sich bisweilen im Titel niederschlägt („Die wichtigsten Werke der Filmgeschichte“ (Schröder 2004), „die 100 besten TV-Serien“¹ oder „Kanon lesenswerter deutschsprachiger Werke“ (Reich-Ranicki in Hage 2001).

Auf einem höheren Abstraktionsgrad stehen **Einzelmediengeschichten**, die von einer diskursiven Zentrumsbildung absehen und eine Mediengattung – Buch, Radio, Presse, Film etc. – in ihrer historischen Genese nachzeichnen versuchen. Im Unterschied zu den Werkgeschichten werden die Medienprodukte dabei als Teil einer umfassenderen Medienkonstellation gesehen und im Zusammenhang mit ihren technischen Erfindungen und Apparaten, den Produktionsbedingungen, den Rezeptions- und Wahrnehmungsweisen und ihren soziokulturellen, politischen und ökonomischen Institutionen gestellt (vgl. Hackett 2002; Thompson, Bordwell 2009). Verschiedene Mediengeschichten können auch als Kapitel zu einem Buch kompiliert und als umfassender historischer Überblick angeboten werden (Böhn 2008; Faßler, Halbach 1998).

Wissenschaftliche Mediengeschichtsschreibung wird von drei Disziplinen betrieben, der Kommunikations-, der Medien- und der Geschichtswissenschaft (vgl. Bösch, Vowinckel 2012). Die Anfänge einer systematischen Mediengeschichtsschreibung finden sich bei der auf Printmedien konzentrierten Zeitungswissenschaft ab 1916, die ab Mitte des 20. Jh. zur Kommunikationswissenschaft mit sozialwissenschaftlicher Prägung ausgebaut wird. Sie beschäftigt sich vornehmlich mit der Entwicklung und dem Einfluss von Massenmedien und greift auch in ihren historischen Analysen gerne auf quantitative Darstellungen zurück.

Die aus der Literatur- und Theaterwissenschaft ausdifferenzierte Film- und später Medienwissenschaft untersucht einerseits die Entwicklung und Rezeption ästhetischer Formen audiovisueller Medien, bemüht sich andererseits aber auch um Theoriebildung, die medienhistorisch zu begründen ist.

¹ <http://www.cinema.de/kino/news-und-specials/artikel/die-besten-fernsehserien-die-100-besten-tv-serien-aller-zeiten,4656177,ApplicationArticle.html>

Die Geschichtswissenschaft behandelte Medien lange Zeit lediglich als Quellenlieferant, inzwischen ist sie zumindest in einzelnen Studien daran interessiert, die Rolle von Medien bei der Entwicklung gesellschaftlicher und politischer Strukturen darzustellen.

Die **theoriegeleitete Mediengeschichte** entwickelt und begründet Thesen entlang historischer Linien als Abfolge der Entwicklung von Einzelmedien, z.B. vom Bild zur Fotografie zum Film, wobei gerade die Medienumbrüche, die sich durch die Entwicklung neuer Medientechnologien ergeben, nicht nur technik-, sondern auch gesellschafts-, kultur- und mentalitätshistorisch kontextualisiert werden. In diese Kategorie gehören die integralen Mediengeschichten, in denen Entwicklungen über mehrere Jahrhunderte oder -tausende nachgezeichnet und als Abfolge und Erweiterung von Basismedien dargestellt werden. Prominente Vertreter sind Werner Faulstichs fünf Bände umfassende Medienkulturgeschichte (Faulstich 1996-2004), die einen Rahmen von den Menschmedien der Vorgeschichte bis zu den digitalen Medien aufspannt und in Anlehnung an den Medienbegriff von Harry Pross (Pross 1972) Mediengeschichte als Teil der Gesellschafts- und Kulturgeschichte schreibt. Weitere Beispiele sind das Projekt der integrativen Mediengeschichte von Helmut Schanze, das als Anthologie vorliegt (Schanze 2001) oder die Medienevolutionsgeschichte von Rudolf Stöber (Stöber 2003), die eine stufenförmige Entwicklung von Medien und Gesellschaft konstatiert.

Die **historischen Medienontologien** nutzen die Mediengeschichte zur Argumentation in einem größeren theoretischen Rahmen. Hier finden sich auf die eine oder andere Art die medientheoretischen Schwergewichte wie die neomarxistische Gesellschafts- und Öffentlichkeitskritik der Frankfurter Schule und die Analysen der bürgerlichen Öffentlichkeit durch Jürgen Habermas, die archäologischen Befunde zu u.a. medienvermittelten Machtstrukturen Michel Foucaults, die historisch begründete Universalmedientheorie von Marshall McLuhan, die strukturell-funktionale Systemtheorie von Niklas Luhmann oder die Kulturtechnikanalyse von Friedrich Kittler, der in Speicher-, Verarbeitungs- und Übertragungsmedien die Fundamente von Kultur und Gesellschaft vermutete. Für eine detailliertere Diskussion dieser Ansätze sei exemplarisch verwiesen auf Leschke (2007), Kloock und Spahr (2008) oder Weber (2010). Wenngleich sowohl die gefundenen historischen Muster als auch die Begründungen vielfach von Historikern kritisiert wurden, liefern sie wertvolle Stichworte für weitere Untersuchungen.

2.1. Historiographie der Computerspiele

Während die Mediengeschichtsschreibung sich mit starkem Fokus auf Massenmedien und Film bereits umfangreich ausformuliert hat, steht eine Historiographie der Computerspiele noch am Anfang. Dieser Befund lässt sich durch eine Einordnung der bislang veröffentlichten spielhistorischen Veröffentlichungen in die im ersten Teil erarbeitete Systematik medienhistoriografischer Zugänge belegen.

Da Computerspiele so jung sind, dass zahlreiche der an ihrer historischen Entwicklung beteiligten Akteure noch lebt – Gamedesigner, Entwickler und Produzenten aber auch Fans, Berichterstatter und Journalisten – besteht der größte Teil des spielhistoriografischen Korpus¹ aus **Erfahrungswissen**, aus Erinnerungen, Memoiren, nostalgischen Berichten oder Interviews mit eben jenen Akteuren. Neben zahlreichen Fan-Websites zu alten Spielen, Online-Archiven zu historischen Plattformen und Blogs mit regelmäßigen Notizen gibt es seit einigen Jahren spezialisierte Zeitschriften, darunter in Deutschland *Retro Gamer*, *Retro*, *Return* sowie Sonderausgaben nicht-vergangenheitsorientierter Zeitschriften wie *Games History* der *Games Aktuell*, die sich der Historizität von Computerspielen verschreiben und über alte Konsolen, Homecomputer und Spiele berichten. Als Oral History zeichnen Journalisten der Anfangszeiten der Spielberichterstattung regelmäßig Podcasts auf, darunter *Spieleveten* und *Stay Forever*, in denen sie alte Spiele analysieren, alte Magazine kommentieren und Anekdoten und Insiderwissen austauschen. Bei diesen Beiträgen geht es nicht um ein historiographisches Gesamtprojekt, sondern, neben vielen anderen Gründen (vgl. Koubek 2014), um Erinnerungskultur von Teilnehmern, um das Suchen, Sortieren, Darstellen und damit auch Bewahren von Informationen. Es geht um Geschichten und Bilder, um technische Dokumente, Spezifikationen und Datenblätter einer in ihrer Vergänglichkeit als historisch wahrgenommenen Zeit. Sie bilden das dezentrale Archiv,² das Historikern in der noch zu schreibenden Mediengeschichte des Computerspiels jene Quellen bereitstellen wird, die ansonsten bestenfalls in den Beständen größerer Spielefirmen zu finden sind.

Das Internet, dessen aktive Nutzer sich lange Zeit durch eine hohe Affinität zu Computern, Hard- und Software und häufig auch zu Computerspielen auszeichnete, ist eine Wunderkammer der IT-Kultur, die **Technikgeschichte** von Computerspielen nimmt darin eine prominente Stelle ein. Weithin sichtbar ist das Computerspielportal der wikipedia³, dessen historische Sektion die inzwischen etablierte Generationenabfolge von Spielkonsolen als historisches Gliederungsschema und damit als ein zentrales Merkmal von Geschichtsschreibung durchgesetzt hat. Auch findet sich nirgendwo anders eine derart umfassende historische Darstellung von Computerspielgenres, die in der quellengestützten Analyse von Einzeltiteln wurzelt. Gespeist werden die Informationen durch

² Im Falle der Website archive.org auch eine zentrale Sammelstelle für alte Zeitschriften, Handbücher und sogar der Spiele-Software selber.

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Video_games

Mobygames⁴ und die „Killer List of Video Games“⁵ des International Arcade Museums, ebenfalls Community-Projekte, die im Gegensatz zur Wikipedia privatwirtschaftlich organisiert und abgesichert sind. Insbesondere die drei letztgenannten Projekte, Wikipedia, Mobygames und KLOV, sind Beispiele dafür, dass die wertvolle Arbeit der Quellenaggregation, die in Enzyklopädien, Archiven und Museen geleistet wird, noch keine Geschichtsschreibung ist und auch nicht sein will. Zu umfassend ist die Zugriffsmöglichkeit, zu umfangreich die verfügbaren Informationen, um darin Muster zu erkennen, historische Trends nachzeichnen oder Thesen zur Entwicklung angeben zu können; der Datensammlung fehlt das für eine historische Darstellung essentielle Narrativ.

Das liefern auch die zahlreichen **Werklisten** nicht, die computerspielgeschichtliche Übersichten sein wollen und in denen die wichtigsten Spiele der bekanntesten Konsolen (Weiss 2014), die 100 (Newman, Simons 2007), 151 (Parkin 2014), 1001 (Mott 2013) oder ungezählt (Weiss 2012) besten Spiele aller Zeiten aufgezählt werden, deren Darstellung dabei aber selten über eine Synopse der Reviews von Spielezeitschriften hinausgeht, d.h. eine Zusammenfassung der Spielmechaniken und der Spielerzählung liefert, angereichert mit einigen Details zur Produktion oder Rankings zur Rezeption. Manche Autoren sortieren die Werkliste chronologisch (Kent 2001), alphabetisch (Weiss 2012) oder als Kombination beider Sortierreihenfolge (Eddy 2012). Einige wenige Ausnahmen, wie die umfangreichen Darstellungen von Loguidice und Barton (2009) beziehen für die Darstellung ausgewählter Spiele sowohl die Genreentwicklung als auch die Firmengeschichten und verwandte Werke ein.

Wenngleich in vielen Werklisten kurze Portraits zentraler Entwicklerfirmen eingestreut sind, ist die **Institutionengeschichte** noch wenig systematisch erschlossen. Historische Einzeldarstellungen gibt es u.a. zu Nintendo (Sheff, Eddy 1999; Gorges, Yamazaki 2012), Sega (Pettus, Munoz 2012), Atari (Vendel, Goldberg 2012) und Commodore (Kretzinger 2005; Bagnall 2010; Coners et al. 2012). Auch Game Designer werden in vielen Büchern über Game Design und in Zeitschriftenaufsätzen kurz portraitiert, noch seltener als Firmengeschichten aber gibt es **biografische** Darstellungen wie über John Romero und John Carmack (Kushner 2004) oder über Shigeru Miyamoto (deWinter, Kocurek 2015). Biographische Anthologien der Computer- und Videospieldesigner von Forster (2008), Ramsay (2012) oder Szczepaniak (2014) sind weniger detailliert, können aber Gemeinsamkeiten verschiedener Akteure hervortreten lassen.

Eine mediale Besonderheit von Computerspielen liegt in dem Umstand, dass spezifische und hochgradig distinktive Plattformen für ihre Rezeption benötigt werden, die ihrerseits die Wahrnehmung der Werke prägen. Konsolen und Computer sind damit mehr als bloße Wiedergabegeräte, sie haben eine jeweils eigene **Dispositivgeschichte**. Dank der von Bogost und Montfort herausgegebenen Buchreihe *Platform Studies*, die bislang ein halbes Dutzend historisch ausgerichteter Publikationen hervorgebracht hat, gibt es inzwischen hochwertige Darstellungen einzelner Computer oder Konsolen darunter zum VCS 2600 (Montfort, Bogost 2009), zur Wii (Jones, Thiruvathukal 2012), zum Amiga (Maher 2012, auch Mohr 2007 oder Kukafka 2008, mit allerdings deutlich anekdotischerem Zugang) und zur NES (Altice 2015). Außerhalb dieser Reihe finden sich Dispositivgeschichten zum GameBoy (Parish 2015) oder eine Darstellung des Konkurrenzverhältnisses zwischen Sega und Nintendo (Harris 2014).

Nach dieser schon recht umfangreichen Werkschau computerspielhistorischer Texte verringert sich die Anzahl relevanter Publikationen auf den abstrakteren historiographischen Darstellungsebenen. Ansätze einer **Integrativen Technik-, Firmen- und Werkgeschichte** findet sich in DeMarias und Wilsons (2003) illustrierter Geschichte der elektronischen Spiele sowie in der von Kalata et al. im Jahr 2011 herausgegebenen Sammlung, die sich speziell mit Grafikadventures befassen, in Tristan Donovans *Replay* (2012) sowie in den Sammelbänden von Wolf (2007) und (2012) zur frühen Computerspielgeschichte. Doch so umfangreich diese Texte auch sind, sie stellen Computerspiele als autonome Medien dar, entstanden als Offspring der Computerentwicklung und anschließend zu einer Industrie ausdifferenziert, die sich primär durch technische Impulse und visionäre Game Designer entwickelt, nahezu unabhängig von kulturellen oder gesellschaftlichen Einflüssen.

Die Geschichte der Computerspiele in Form einer **Medienkulturgeschichte** zu schreiben, versucht der bislang nur in französischer Sprache vorliegende Ausstellungsband *Game Story: Une histoire des jeux vidéo* (2011), in dem die Autoren Jean-Baptiste Clais und Philippe Dubois Computerspiele in Wechselwirkung mit der Geschichte der Populärkultur stellen, mit Literatur-, Film- und Comicgeschichte, deren Themen, Motive und Ausdrucksformen sie adaptieren, transformieren und weiter entwickeln. Derartige Verbindungen wurden auch für Rollenspiele (in Ansätzen Barton 2008; Peterson 2012) vorgelegt, die sich nahtlos in die Kulturgeschichte der Phantastik einreihen. Im deutschsprachigen Raum untersucht Andreas Rauscher (Rauscher 2011) systematisch die Verbindung zwischen Film und Spiel.

⁴ <http://www.mobygames.com/>

⁵ <http://www.klov.net/>

Der Versuch einer **allgemeinen, historischen Medienontologie** des Computerspiels liegt noch nicht vor und es ist fraglich, ob eine derart große Erzählung nach der Postmoderne noch ein lohnenswertes Vorhaben sein kann. Die einzigen erfolgreich generalisierenden Werke, die Spiele zum Zentrum einer Kulturtheorie machen, sind Huizingas „Homo Ludens. Versuch einer Bestimmung des Spielelements der Kultur.“ von 1939 und, kulturtheoretisch weniger ausgreifend, dafür den Gegenstand weiter umfassend, Caillois' „Les jeux et les hommes“ von 1961. In den Game Studies werden beide Autoren zwar gerne aufgerufen, einen dezidierten Beitrag zur Geschichte der Computerspiele konnten sie freilich nicht leisten.

2.2 Desiderata einer Computerspielgeschichte

Eine Geschichtsschreibung des Computerspiels kann unter zahlreichen Aspekten erfolgen. Deutliche Lücken hat sie bei der Einbettung ihrer Werke in die Gesellschafts- und Kulturgeschichte, obwohl deren Einflüsse offensichtlich sind. Computerspielgeschichte wird immer noch primär als Geschichte zentraler Firmen, Geräte, Werke und ihrer Entwickler geschrieben, eine Geschichte, die sich vor allem aus sich selber speist. Dies mag damit zusammenhängen, dass für ein Medium mit wenig gesellschaftlicher und kultureller Anerkennung die Geschichte von Insidern geschrieben wird, seien es Entwickler, Berichterstatter oder Spieler. Ihnen fehlt nicht selten die nötige Distanz aber auch der Wille, ihr Medium in eine Umgebung einzuschreiben, in der es lange Zeit nicht willkommen war. Allein die Medienkulturgeschichte unternimmt den Versuch einer systematischen Einbettung der Computerspiele in Kontexte, die nicht nur auf andere Spiele verweisen. Das allein reicht aber nicht aus.

Computerspielhistoriographie sollte ihr Medium in allen Facetten berücksichtigen, d.h. die Bereiche der Technik, der Präsentation, der Narration, der Ludition, der Performanz und die ihrer Kontexte (vgl. Koubek 2013). Die Ebene der **Technik**, die bei Computerspielen nicht nur als Menge von Produktions- und Rezeptionsgeräten in Erscheinung tritt, hat, wie bei allen Quartärmedien, auch wesentlichen Anteil an den medialen Darstellungsmöglichkeiten. Die Technikgeschichte der Computerspiele, die eng an die Geschichte des Computers gebunden ist, gerät damit immer auch zu einer Geschichte ihrer medialen Form. Aus verschiedenen Gründen ist diese Dimension in vielen Historiographien am deutlichsten ausgeprägt, ihre Autoren konzentrieren die Darstellung auf eine Abfolge von Prozessorgenerationen, Konsolen, Interfaces und den darauf laufenden Programmen. Zwar sind Computerspiele als Software immer Teil dieser Technikgeschichte, sie darauf zu beschränken kann ihrer Medialität aber nur teilweise gerecht werden.

Präsentation bezieht sich auf alle Formen der Darstellung des Spiels, allen voran die audiovisuellen Elemente, berücksichtigt aber auch andere Sinnesmodalitäten, z.B. haptisches oder olfaktorisches (Davis u.a. 2007) Feedback. **Narration** umfasst die Ebene der Erzählung, die auf Grundlage des Erlebnisses mit dem Werk aber auch mit seinen Paratexten im Kopf der Spieler entstehen. Bild, Ton (sowie ggfs. weitere Modalitäten) und Narration sind die Ausdrucksformen der Malerei, der Fotografie, des Films, der Musik, der Comics, der Literatur, kurz: eines erheblichen Teils der Kulturgeschichte. Damit ist zu erwarten, dass Computerspielen mit diesen Medien in enger Beziehung stehen. Präsentation und Narration bilden eine semiotische Schicht von Computerspielen (Aarseth 2009), die es als Sinnangebote wahrzunehmen, zu ergründen, interpretieren und zu verstehen gilt. Darin unterscheiden sie sich nicht von den genannten anderen Medien, die von entsprechenden Bezugsdisziplinen begleitet werden, weil ihre systematische Analyse und historische Darstellung weder beiläufig noch selbstverständlich ist. Aus diesen Disziplinen heraus ist der Blick auf Computerspiele ein vermeintlich kurzer Weg, die Konzepte und Methoden sind vorhanden, die Anwendung auf einen weiteren Gegenstandsbereich liegt auf der Hand. An narratologischen und audiovisuellen Analysen einzelner Werke ist daher auch kein Mangel, es fehlt aber noch an einer systematisch historischen Einordnung dieser Dimensionen.

Damit nicht genug, erschöpft sich das Computerspiel nicht in seiner Eigenschaft als audiovisuelle Erzählform, vielfach liegen in der Narration sogar seine größten Schwächen. Die zentrale Dimension, wegen der Computerspiele nicht bloß interaktive Filme sind, ist ihr Regelsystem, die **Ludition**. Dieser Umstand wird zwar niemals angefochten, die mediale Qualität dieser Regeln ist aber bis heute nur unzureichend untersucht. Im Gegensatz zu den semiotischen Dimensionen kann die Ludologie nicht auf eine lange Tradition sorgfältig entwickelter Konzepte und Methoden zurückgreifen, und die Behauptung, Regelsystemen könnten medial wirksam sein, ist bislang nur in Ansätzen begründet. Ungeachtet ihrer Medialität ist Computerspielgeschichte sehr ausführlich als Geschichte ihrer Spielformen geschrieben worden. Insbesondere die (englischsprachige) Wikipedia hat in ihrer konzisen und standardisierten Darstellungsweise inzwischen den Rang einer Primärquelle, die sehr genau auf die historische Entwicklung einzelner ludischer Elemente eingeht und die einzelne Werke präzise in die Spielegeschichte einordnet.

Die Dimension der **Performanz** berücksichtigt die Rolle des Spielers bei der Bedeutungsproduktion eines interaktiven Werks. Die naive Einteilung von Medienakteuren in Produzenten und Rezipienten, die gerne von der Annahme auktorialer Kontrolle über das Werk durch den Produzenten begleitet ist, wird bereits durch die Berücksichtigung der Rezipienten im Sinngabungsprozess in Frage gestellt. Diese Rekalibrierung medialer Wirksamkeit wird von Spielen noch verstärkt, da ein Spielverlauf ohne den Akt des Spielens gar nicht erst in rezipierbarer Form in Erscheinung treten würde. Manche Spiele, die wie *MMOs* oder *Minecraft* explizit auf user

generated content und/oder player narratives setzen, sind sogar vorrangig als performative Medien zu betrachten und kulturhistorisch an eine Performanzgeschichte anzudocken; sie haben mehr Gemeinsamkeiten mit Improvisations-Theater als mit Filmen. Nicht nur Spiele, auch Let's-Play-Videos lassen sich mit dieser Dimension in die Mediengeschichte des Performativen einordnen.

Die Geschichte der Computerspiele wird regelmäßig als Technik- und Werkgeschichte geschrieben, während die medienwissenschaftlichen Analysen sich bevorzugt an den semiotischen Aspekten abarbeiten. Eine umfassende historische Darstellung sollte jedoch alle Dimensionen gleichermaßen berücksichtigen, wobei in Abhängigkeit des jeweiligen Werks Schwerpunkte gesetzt werden können. Zwar steht das Projekt einer in diesem Sinn umfassenden Historiographie des Computerspiels noch in weiter Ferne, es kann aber exemplarisch an Einzelwerken demonstriert werden. Im folgenden Abschnitt wird das Spiel *Half-Life 2* (Valve 2004) unter dem in diesem Teil diskutierten Schema technik-, kultur- und spielhistorisch analysiert und kontextualisiert; aus Platzgründen kann dies lediglich in Ansätzen skizziert werden.

3. Historische Analyse von Half-Life 2

Als Gabe Newell und Mike Harrington im Jahr 1996 Microsoft verließen, wollten sie mit ihrer Firma Valve neue und vor allem bessere Spiele als ihr alter Arbeitgeber entwickeln. Valve plante angesichts der erfolgreichen PC-Spiele Mitte der 90er-Jahre zwei Projekte: Einen Ego-Shooter namens *Quiver* im Stil von *Doom* (id Software 1993) und *Quake* (id Software 1996) sowie ein atmosphärisches, narratives Spiel namens *Prospero* im Einfluss von *Myst* (Cyan Worlds 1993). Der Name und die Rahmenhandlung von *Quiver* leitete sich von der Geschichte „Mist“ ab, die Stephen King in den 80er-Jahren veröffentlichte, in der eine Kleinstadt von Monstern terrorisiert wird, die über eine Militärbasis durch einem Nebel aus einer anderen Dimension kommen – neben *Half-Life* wurde auch *Silent Hill* (Konami 1999) vom Setting dieser Erzählung inspiriert. Nachdem *Quiver* bessere Fortschritte machte, konzentrierte Valve seine Ressourcen und *Quiver* nahm mit dem Team von *Prospero* auch viele der dort entstandenen narrativen Ideen auf. In als ‚Cabal‘ bezeichneten Gruppen arbeiteten Künstler, Autoren, Programmierer und Level Designer daran, aus *Quiver* das Spiel *Half-Life* zu machen (Birdwell 1999). Entwickelt wurde das Spiel auf der Grundlage der GoldSrc-Engine, einer von id Software lizenzierten und stark modifizierten *Quake*-Engine. Wesentliche technische Erweiterungen waren Animationen auf Skelettbasis sowie die Integration von Microsofts Direct3D.

Die wahre Innovation aber lag darin, dass Valve den Schwerpunkt eines Ego-Shooters vom Gameplay und der Grafik zusätzlich auf die Narration legten. Die Vorgänger *Doom* und *Quake* hatten narrativ nichts zu sagen, oder wie John Carmack es ausdrückte „Story in a game is like story in a porn movie. It's expected to be there, but it's not that important“ (zitiert aus: Kushner 2004, S. 105). *Half-Life* hingegen wollte eine Geschichte erzählen, eine Horror-Geschichte, die zu erleben für den Spieler ebenso wichtig sein sollte wie das Gameplay und die audiovisuelle Präsentation. Sicherlich darf das Resultat unter narratologischer Perspektive nicht überbewertet werden. Der Protagonist Gordon Freeman, ein theoretischer Physiker, der gezwungenermaßen zum Helden und in *Half-Life 2* zum Messias wird, ist als Identifikationsfigur gar zu perfekt und bleibt dabei ebenso frei von Entwicklungsaufgaben wie alle anderen Figuren im *Half-Life*-Universum. Während Kings „Mist“ als Locked-Room-Horror-Thriller noch in einer katastrophalen Ausnahmesituation die Abgründe der menschlichen Seele freigelegte, dient das Setting von *Half-Life* mehr zur Motivation einer zu sehr an *Doom* orientierten Spielhandlung. Aus Sicht des Genres und der Computerspiele war der narrative Fortschritt jedoch enorm. Nicht nur gab es mehrere Parteien, darunter auch unschuldige Zivilisten, die es zu beschützen galt, auch entwickelte sich die Geschichte über mehrere Akte, bis sie sich schließlich in einem narrativen und spielerischen Höhepunkt löste.

Die große spielästhetische Neuerung war die konsequente Nutzung von Scripted Sequences zum Voranbringen der Handlung, bei denen dem Spieler die Kontrolle über seine Figur belassen wurde und er selbst entscheiden konnte, ob er einem sich abspulenden Dialog beiwohnen wollte oder nicht. Nahezu alle Spiele haben die narrativen Anteile ihrer Spiele bis dahin über Texteinblendungen oder Cut Scenes gelöst, ohne Einflussmöglichkeiten des Spieler auf filmästhetische Merkmale wie Mise-en-Scène, Kamerasicht und -führung, Einstellung, Schnitte, Dialoge etc. Die gascripteten Zwischensequenzen von *Half-Life* sind frei begehbare Aufführungen, bei denen alle Figuren stets zum Spieler blicken und ihn direkt ansprechen. Nicht nur die Geschichte, auch der Spieler wird auf diese Weise respektiert, indem ihm nicht unterstellt wird, eine sorgfältig vorbereitete Narration kaputt zu machen, wenn ihm während ihres Ablaufs nicht die Kontrolle entzogen wird.

Nicht zuletzt diese Entscheidung setzte *Half-Life* an die Spitze des narrative turns der First-Person-Shooter. Damit lösten die Shooter, zusammen mit den Action-Adventures, die grafischen Adventure-Spiele endgültig als wichtigste narrative Spiele ab. Nachdem auch in dem actionhaltigsten Genre Geschichten erzählt werden konnten, versanken die Adventures in eine Nische, aus der sie sich erst seit wenigen Jahren wieder herauszuarbeiten beginnen. Der Preis war, dass actionlastige Shooter nur actionlastige Geschichten erzählen können, von omnipotenten Helden, die große und kleine Konflikte mit Waffengewalt lösen. *Half-Life* und noch viel stärker *Half-Life 2* lockert diese Einschränkung auf, indem regelmäßig kleine Puzzles gestellt werden, die mit Hilfe der Umgebungsphysik zu lösen sind. Letztlich geraten sie aber zu Hindernissen auf dem Weg des Spielers zu den nächsten Plotereignissen. Die wegweisende Nutzung der Scripted Sequences für die Präsentation dieser Ereignisse fand

zunächst wenige Nachfolger, gehört inzwischen aber zum Repertoire narrativer Darstellungsformen in linear erzählenden Spielen.

Half-Life gewann zahlreiche Preise und gilt als eines der einflussreichsten Computerspiele,⁶ es war die Grundlage für *Team Fortress Classic* (1999) und *Counter Strike* (2000), die ihrerseits das Rückgrat von Valves Distributionsplattform Steam bildeten. Mit dieser Messlatte vor Augen begann Valve die Entwicklung des Nachfolgers, *Half-Life 2*. Hierfür musste eine komplett neue Engine geschrieben werden, die *Source Engine*, die im Anschluss den Grundstock für Valves erfolgreichste Spiele legte, von *Counter Strike: Source* (2004) über *Portal* (2007) und *Team Fortress 2* (2007) bis zu *Left4Dead* (2008). Aus technischer Sicht machte die Source Engine alles besser als die GoldSource Engine, wodurch die glaubhaften Figuren in HL2 erst möglich wurden, darunter Inverse Kinematik bei der Figurenanimation, Gesichtsanimation mit dynamischer Lippensynchronisierung, dynamisches Shadow-Mapping, HDR-Rendering, 3D-Bump-Mapping, Wassereffekte und Physik-Simulation auf Basis der Havok-Engine.⁷

Half-Life 2 greift die Story 20 Jahre nach Abschluss des ersten Teils auf. Die Welt von *Half-Life 2* ist eine dystopische Gesellschaft mit einer panoptisch herrschenden Regierung, in der Individuen körperlich uniformiert, geistig indoktriniert und permanent durch Apparate, fliegende Drohnen, stationäre Kameras und gesichtslose Soldaten überwacht und bedroht werden. In Anschluss an die Ereignisse von *Half-Life* gelang es der außerirdischen Combine, die Erde zu erobern und die Menschen in wenige Städte zu sammeln. Zentraler Handlungsort ist die City 17, eine nicht weiter lokalisierte Stadt und ihre nähere Umgebung, die mit diversen Fahrzeugen entlang einer Küste erreicht werden kann.

Parallelen werden deutlich zu Philipp K. Dicks Roman *The Ganymede Takeover* (1967) aber auch zu Jewgeni Samjatins Roman *Wir* (1920) der seinerseits George Orwells *1984* (1949) geprägt hat, nicht so sehr im Handlungsverlauf als im Setting, im Aufbau und in der Beschreibung der Welt – die Exposition von *1984* liest sich wie eine Beschreibung der City 17. Samjatins *Wir* und die Verfilmung von Vojtěch Jasný aus dem Jahr 1982, dem die Einwohner von City 17 ihre blaugrauen Uniformen verdanken, basiert auf Benthams Panoptikum und Fredrick Taylors Lehre einer rationalen Arbeitsteilung. Im Herzen formen die nummerierten Bürger eine Maschine, die effizient und zielführend arbeitet, ein Motiv, das sich auch in Fritz Langs *Metropolis* (1927), in Huxleys *Brave New World* (1932) oder in Bradburys *Fahrenheit 451* (1953) wiederfindet. Weitere sichtbare Referenzen sind die Tripods, die direkt aus H.G. Wells' *War of the Worlds* (1898) importiert sind und dort wie hier die überlegene und fremde Technologie einer außerirdischen Zivilisation markieren. Die Combine, ein Name aus Ken Kesey's Roman *One Flew Over the Cuckoo's Nest* (1962), kämpft gegen einen letzten menschlichen Widerstand, ein Motiv, das seit dem biblischen Buch der Richter die Literatur- und Kulturgeschichte durchzieht, oder, wie die Seite tvtropes es treffend und quellenreich zusammenfasst: „Wherever The Empire is, you'll always find La Résistance“.⁸

Visuell ist die City 17 angelehnt an südosteuropäische Architektur, eine Designentscheidung, die der künstlerische Leiter Viktor Antonov mit der großen Bandbreite verschiedener Architekturen in dieser Region begründet:

“In setting a design style for the game's main setting, the fictional City 17, the process was based on actual evolution of some european cities. The art team began with 19th-century architecture, and on this foundation added building styles from the 1930s, 1940s and eventually 1970s. [...] One of the reasons that we liked Eastern Europe as a setting was that it represents the collision of the old and the new in a way that is difficult to capture in the United States. You go over there, and you have this collision between all of these things, the new architecture, the old architecture, the fall of communism... there's a sense of this strongly-grounded historical place. We left out the Gothic themes associated with Prague and vampires and looked into a different aspect of the region.” (Antonov, zitiert in Hodgson 2004, S. 166)

Nicht zu vernachlässigen für die Designentscheidung ist sicherlich der Umstand, dass Antonov Bulgare und in Rumänien aufgewachsen ist:

“Within the story, there are reasons why you are in City 17. Outside of what is happening in the story, two factors influenced our inclusion of City 17 - the first was that Viktor Antonov grew up in Romania and without really intending to he got a bunch of the artists excited about an art direction that drew heavily on eastern European source material, and the second was that thematically present day eastern Europe exists at a really interesting crossroad between the past and the future which resonates with what goes on in Half-Life 2.” (Gabe Newell 2003)

⁶ <http://www.valvesoftware.com/awards.html>

⁷ <https://developer.valvesoftware.com/wiki/Source>

⁸ <http://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Main/LaResistance>

Im Internet gibt es viele Spekulationen um den tatsächlichen Ort von City 17, bis hin zur tatsächlichen Verortung auf einer Karte der Ukraine.⁹ Der Versuch, ein narratives Setting 1:1 in die Welt zu verlagern, damit touristisch begehbar und Spielerfahrten lokalisierbar zu machen, ist zwar eine verständliche Praxis der Fankultur, er übersieht aber die Entstehung fiktiver Welten als Gruppenarbeit. Wie in vielen Spielen wurde die Concept Art in HL2 mit Photoshop auf Fotos entworfen, die das künstlerische Team aus Südosteuropa mitbrachte.



Das serbische Parlament in Belgrad



Der Overwatch Nexus von City 17 in HL2

Das Ergebnis hat keine eindeutig lokalisierbare Entsprechung in der Welt, sondern ist ein Amalgam aus verschiedensten Einflüssen, die im Einzelnen nachgezeichnet werden könnten. So gibt es erkennbare Anleihen aus Sofia, Riga, Vilnius, St. Petersburg, Odessa, Sevastopol, Constanta und Belgrad, dessen Parlamentsgebäude offensichtlich dem Overwatch Nexus als Vorbild diente.¹⁰ Den Prozess vom kulturhistorischen Einfluss zum Spieleasset beschreibt Antonov am Beispiel des Bahnhofs:

“The first version of the train station was very close to a train station by Alexandre-Gustave Eiffel, of Eiffel Tower fame, in Hungary's capital, Budapest. The final iteration was more closely based on a train station near where I lived in Paris.” (Antonov, zitiert in: Hodgson 2004, S. 195)

Dennoch ist die Fassade des Budapester Bahnhofs im Modell noch gut zu erkennen.



Der Westbahnhof von Budapest



Der Bahnhof von City 17 in Half-Life 2

Eine detailliertere kulturhistorische Analyse müsste auf die zahlreichen kyrillischen Wörter und Poster eingehen, die sowjetische Propaganda und den sozialistischen Realismus referenziert, auf die Parallelen zwischen dem Krankenhaus aus *Half Life 2: Episode 1* und medizinischen Einrichtungen in Tschernobyl und Prypiat, zwischen dem Gefängnis Nova Prospekt und Alcatraz, zwischen dem Aussehen der Combine- als Kombination aus SS-Uniformen und bulgarische Gasmasken vom Typ PMG, zwischen den Autowracks und tschechischen, russischen und ostdeutschen Automarken oder zwischen den Zügen und der russischen Diesellok DR1.¹¹ Ebenso sind die Einflüsse aus fiktionalen Werken offensichtlich wie die Sturmtruppen von *Star Wars*, die Bugs aus *Star Ship Trooper*, Robby the Robot aus *Forbidden Planet*, die Kameraaugen aus Terry Gilliams *12 Monkeys* oder das Labor aus Cronenbergs und Neumanns Filmen *The Fly*. Ganz zu schweigen von den zahllosen Referenzen auf Zombie-Dystopien, die an dieser Stelle nicht ausgeführt werden können.

Die Rekonstruktion der Entstehungsgeschichte des Design Handbooks, das mit dem Buch *Half Life 2 Raising the Bar* (Hodgson 2004) nur in Auszügen und ohne Nennung der jeweiligen Inspirationsquellen zugänglich ist, würde zeigen, wie sehr das Spiel sowohl narrativ als auch visuell in der Kulturgeschichte des Dystopischen verankert ist. Im Sinne von Jenkins „narrative architecture“ (Jenkins 2004) ruft es damit neben seiner erzählten Story (enacted narrative) und den vielen kleinen eingebetteten Geschichten (embedded narratives) auch die realen und fiktionalen Diktaturen auf (evocated narratives), die es in seinen Assets referenziert.

⁹ <http://bit.ly/1h4iGei>

¹⁰ http://half-life.wikia.com/wiki/City_17

¹¹ http://videospiegelgeschichten.de/hl2geheimnis_3.html

Die großartige Leistung von HL2 besteht darin, dieses Patchwork stilistischer und narrativer Einflüsse mit der futuristischen Architektur der Combine zu einem atmosphärisch stimmigen Gesamtwerk zusammenzufügen, in dem sich Story und Gameplay gleichermaßen entfalten können. Jedes Modell, jedes Item, jedes Asset verweist auf historisch-reale oder narrativ-fiktionale Systeme politischer, sozialer und kultureller Unterdrückung, was zusammen mit dem für Ego-Shooter typischen Klima permanenter Bedrohung das Spielerlebnis konsistent hält. Nicht nur aus historischer Sicht verdient das Spiel ein Close Reading, wie Brendan Keogh es mit *Spec Ops: The Line* gemacht hat (Keogh 2013). Eine solche Aufschlüsselung kultureller Referenzen würde dazu beitragen, ein wegweisendes Werk der Computerspielgeschichte als Ausdrucksform zu würdigen, das seinen Platz in der Technik-, Kultur- und Spielgeschichte zurecht verdient.

Quellen

URLs ohne benannten Autor werden in Fußnoten angeführt und finden ihren Weg nicht ins Quellenverzeichnis. Alle Webadressen des Aufsatzes wurden im Oktober 2015 überprüft.

Aarseth, Espen (2009): Define Real, Moron! Some Remarks On Game Ontologies. In: Stefan Günzel et al. (Hrsg.): Digarec Keynote Lectures 2009/10. Potsdam: University Press, S. 50–69.

Altice, Nathan (2015): I Am Error: The Nintendo Family Computer / Entertainment System Platform. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press

Bagnall, Brian (2010): Commodore: A Company on the Edge. Winnipeg: Variant Press

Barton, Matt (2008): Dungeons and Desktops: The History of Computer Role-playing Games. Wellesley, Mass: Taylor & Francis Inc

Birdwell (1999): The Cabal: Valve's Design Process For Creating Half-Life.
http://www.gamasutra.com/view/feature/131815/the_cabal_valves_design_process_.php

Böhn, Andreas; Seidler, Andreas (2008): Mediengeschichte. Eine Einführung. Gunter Narr Verlag. (BA-Basiswissen)

Bösch, Frank; Vowinkel, Annette (2012): Mediengeschichte, Version: 2.0. In: Docupedia-Zeitgeschichte.
URL:
http://docupedia.de/zg/Mediengeschichte_Version_2.0_Frank_B.C3.B6sch_Annette_Vowinkel?oldid=106449

Bordwell, David; Staiger, Janet; Thompson, Kristin (1988): The Classical Hollywood Cinema: Film Style and Mode of Production to 1960. London: Routledge

Caillois, Roger (1961): Les Jeux et les hommes: Le masque et le vertige. Paris: Folio, 1992.

Clais, Jean-Baptiste; Dubois, Philippe; Collectif (2011): Game Story : Une histoire du jeu vidéo. Paris, Grand Palais, galerie sud-est, 10 novembre 2011 - 9 janvier 2012. Paris: RMN

Coners, Enno; Benda, Rainer; Zahn, Christian; Kretzinger, Boris (2012): Die Commodore Story. Winnenden, Württ: CSW-Verlag

Davis, Stephen Boyd; Davies, Gordon; Haddad, Ruba; Lai, Mei-Kei (2007): Smell Me: Engaging with an Interactive Olfactory Game. In: Stephen Boyd Davis et al. (Hrsg.): *People and Computers XX – Engage*. Springer London, S. 25–40

DeMaria, Rusel; Wilson, Johnny L. (2003): High Score!: The Illustrated History of Electronic Games, Second Edition. New York: McGraw-Hill Osborne Media

deWinter, Jennifer; Kocurek, Carly A. (2015): Shigeru Miyamoto: Super Mario Bros., Donkey Kong, The Legend of Zelda. New York: Bloomsbury Academic.

Donovan, Tristan (2010): Replay: The History of Video Games. Yellow Ant

Eddy, Brian (2012): Classic Video Games: The Golden Age, 1971-1984. Oxford: Shire

Fabler, Manfred; Halbach, Wulf (1998): Geschichte der Medien. München: UTB, Stuttgart

Faulstich, Werner (1996-2004): Die Geschichte der Medien. 5. Bde. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Forster, Winnie (2008): Computer- und Video-Spielmacher: Lexikon der.... Utting: Gameplan

Gorges, Florent; Yamazaki, Isao (2012): The History of Nintendo 1980-1991. Triel-sur-Seine: Pix N Love Publishing

- Hage, Volker (2001):** Literatur muss Spaß machen. In: *Der Spiegel*, Band 25, 18.6.2001, URL: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-19438065.html>
- Harris, Blake J. (2014):** Console Wars: Sega, Nintendo, and the Battle that Defined a Generation. New York, NY: It Books
- Hickethier, Knut (2002).** Mediengeschichte. In: Rusch, Gebhard (Hrsg.). Einführung in die Medienwissenschaft. Konzeptionen, Theorien, Methoden, Anwendungen. 1. Aufl. Wiesbaden. S. 171-188
- Hodgson, David (2004):** Half-Life 2: Raising the Bar. Roseville, CA: Prima Games.
- Huizinga, Johan (1939):** Homo Ludens: Vom Ursprung der Kultur im Spiel. Reinbek bei Hamburg: rororo 2004.
- Jenkins, Henry (2004):** Game Design as Narrative Architecture. In: Wardrip-Fruin Noah, Harrigan, Pat (eds.), *FirstPerson. New Media as Story, Performance, and Game*. Cambridge/London: MIT Press, 2004, S. 118–130.
- Jones, Steven E.; Thiruvathukal, George K. (2012):** Codename Revolution: The Nintendo Wii Platform. Cambridge, Mass: Mit Press
- Kalata, Kurt et al. (2011):** Hardcoregaming101.net Presents: The Guide to Classic Graphic Adventures. S.l.: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Kent, Steven (2001):** The Ultimate History of Video Games: From Pong to Pokemon--The Story Behind the Craze That Touched Our Lives and Changed the World. Roseville, Calif: Three Rivers Press
- Keogh, Brendan (2013):** Killing is Harmless: A Critical Reading of Spec Ops: The Line. Stolen Projects.
- Kloock, Daniela; Spahr, Angela (2008):** Medientheorien: Eine Einführung. Paderborn; München: UTB, Stuttgart
- Koubek, Jochen (2014):** Retro-Gaming – Sieben Gründe, sich mit alten Spielen zu beschäftigen. In: Markus Kaiser (Hrsg.): Ringvorlesung Games. Retro-Gaming, Gamification, Augmented Reality. München: Hoofacker, S. 44–60.
- Koubek, Jochen (2013):** Zur Medialität des Computerspiels. In: Koubek, Mosel, Werning: Spielkulturen. vwh 2013, S. 17-32.
- Kretzinger, Boris (2005):** Commodore: Aufstieg und Fall eines Computerriesen. Morschen: Skriptorium-Verlag
- Kukafka, Michael (2008):** Amiga - Quo vadis?: Der Werdegang eines Kultcomputers. Morschen: Skriptorium-Verlag
- Kushner, David (2004):** Masters of Doom: How Two Guys Created an Empire and Transformed Pop Culture. New York: Random House Trade Paperbacks
- Leschke, Rainer (2007):** Einführung in die Medientheorie. München: UTB
- Loguidice, Bill; Barton, Matt (2009):** Vintage Games: An Insider Look at the History of Grand Theft Auto, Super Mario, and the Most Influential Games of All Time. Boston: Taylor & Francis Ltd.
- Maher, Jimmy (2012):** The Future Was Here: The Commodore Amiga. Cambridge, Mass: The MIT Press
- Mohr, Volker (2007):** Der Amiga: Die Geschichte einer Computerlegende. Morschen: Skriptorium-Verlag
- Montfort, Nick; Bogost, Ian (2009):** Racing the Beam: The Atari Video Computer System. Cambridge, Mass: The MIT Press
- Mott, Tony (2013)** 1001: Video Games You Must Play Before You Die.
- Newell, Gabe (2003):** Half-Life 2 Interview with John Callahan.
<https://web.archive.org/web/20040604085008/http://www.homelanfed.com/index.php?id=14716>
- Newman, James; Simons, Iain (2007):** 100 Videogames. London: British Film Institute
- Parish, Jeremy (2015):** Game Boy World: 1989: A History of Nintendo Game Boy, Vol. I. S.l.: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Parkin, Simon (2014):** An Illustrated History of 151 Video Games: A detailed guide to the most important games; explores five decades of game evolution. Lorenz Books
- Peterson, Jon (2012):** Playing at the World: A History of Simulating Wars, People and Fantastic Adventures, from Chess to Role-Playing Games. San Diego, CA: Unreason Press

- Pettus, Sam; Munoz, David (2012):** Service Games: The Rise and Fall of SEGA. S.I.: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Pross, Harry (1972):** Medienforschung: Film, Funk, Presse, Fernsehen. Darmstadt: Habel.
- Ramsay, Morgan (2012):** Gamers at Work: Stories Behind the Games People Play. New York: Apress
- Rauscher, Andreas (2011):** Spielerische Fiktionen - Transmediale Genrezkonzepte in Videospiele. Marburg: Schüren Verlag GmbH
- Salter, Anastasia; Murray, John (2014):** Flash: Building the Interactive Web. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press
- Schanze, Helmut (2001):** Handbuch der Mediengeschichte. Stuttgart: Alfred Kröner Verlag.
- Schröder, Nicolaus (2004):** 50 Klassiker, Film. Die wichtigsten Werke der Filmgeschichte. Hildesheim: Gertenberg.
- Szczepaniak, S. M. G. (2014):** The Untold History of Japanese Game Developers: Gold. SMG Szczepaniak.
- Sheff, David; Eddy, Andy (1999):** Game Over Press Start To Continue. Wilton, CT: Cyberactive Media Group Inc/Game Press
- Stöber, Rudolf (2003):** Mediengeschichte. Die Evolution „neuer“ Medien von Gutenberg bis Gates. Eine kommunikationswissenschaftliche Einführung: 2 Bde. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, GWV Fachverlage.
- Thompson, Kristin; Bordwell, David (2009):** Film History: An Introduction. New York, NY: McGraw-Hill Publ.Comp.
- Vendel, Curt; Goldberg, Marty (2012):** Atari Inc.: Business is Fun. Syzygy Press
- Weber, Stefan (2010):** Theorien der Medien. Konstanz: UTB, Stuttgart
- Weiss, Brett (2012):** Classic Home Video Games, 1972-1984: A Complete Reference Guide. McFarland
- Weiss, Brett (2014):** The 100 Greatest Console Video Games: 1977-1987. Atglen, PA: Schiffer Pub Co
- Wolf, Mark J. P et al. (2007):** The Video Game Explosion: A History from PONG to PlayStation and Beyond. Westport, Conn: Greenwood
- Wolf, Mark J. P et al. (2012):** Before the Crash: Early Video Game History. Detroit: Wayne State University Press.