

# **Lernpotential und konstruktive Nutzung von Computerspielen**

von Adrian Stuiber #20273 und Martin Plewa #20765

im Rahmen des Seminars:  
(1/6.1) Wissenschaftliches Arbeiten

unter Leitung von  
Dipl.-Kult.Päd. Katja Podzimski

Hochschule Merseburg  
*University of Applied Sciences*  
Geusaer Straße 88  
06217 Merseburg

## **Inhaltsverzeichnis**

	Titel	1
	Inhaltsverzeichnis	2
1	Einleitung	3
2	Begriffsklärung und Hinführung	4
2.1	Definition Computerspiele	4
2.2	Definition Lernen	4
2.3	Definition Medienkompetenz	5
3	Hauptteil	5
3.1	Vielschichtigkeit von Computerspielen	7
3.2	(Computer-)spielend zum Lernerfolg	9
4	Schlusswort	12
5	Quellenangaben	14

## **1 Einleitung**

In vielerlei Hinsicht sind Computer aus dem Alltag von Kindern und Jugendlichen nicht mehr wegzudenken. So auch die unterschiedlichen Spiele für Computer, Konsole, Tablet und Smartphone. Der damit einhergehende Diskurs und die einleitende Phrase über die Chancen, aber vor allem die Gefahren von Computerspielen ist mittlerweile mehr als breitgetreten. Wozu also der Versuch einer weiteren wissenschaftlichen Ausarbeitung dazu? Wir beide, als Autoren dieses Essays, haben uns dennoch für dieses Thema ausgesprochen, da wir glauben, dass das Lern- und Bildungspotential von Computerspielen durch Gewalt- und Verwahrlosungsdebatten in den Hintergrund gedrängt wird und einer tiefer gehenden Beleuchtung bedarf.

Die Wirkung von Computerspielen auf Kinder und Jugendliche zu erfassen ist so vielschichtig wie das Nutzungsverhalten jedes Einzelnen selbst. So besteht für die pädagogische Arbeit immer wieder die Herausforderung, den Konsum von Computerspielen altersentsprechend zu betreuen und zu gewährleisten. Zudem haben sich viele der Potentiale und Möglichkeiten von Computerspielen erst in den letzten Jahrzehnten herausgebildet und sind dadurch vielen Erwachsenen verwehrt geblieben. Durch diese potentielle Unerfahrenheit bzw. mangelnde Medienmündigkeit seitens Eltern und Pädagogen entsteht ein größerer Risikofaktor den Chancen gegenüber. Im Dialog mit Spiele konsumierenden Kindern und Jugendlichen wirken Erzieher aufgrund ihrer mangelnden Kenntnisse zum Sachverhalt häufig unglaubwürdig.

Dadurch dass dieses Thema in den letzten Jahren nichts an Aktualität verloren hat und sich die Debatte, ob Computerspiele nun schaden oder nutzen, im Kreis zu drehen scheint, ist es wichtig diese Angelegenheit von einem neuen Blickwinkel zu betrachten..

## 2 Begriffsklärung und Hinführung

Um diese komplexe Thematik inhaltlich bearbeiten zu können, müssen zuvor einige Begrifflichkeiten geklärt werden:

### 2.1 Definition Computerspiele

Allgemeingültig bezeichnet man Computerspiele als Programme, welche es einem oder mehreren Benutzern ermöglicht, interaktiv ein durch implementierte Regeln beschriebenes Spiel zu spielen.<sup>1</sup> Dabei steht der Bildschirm als zentrales Ausgabemodul im Mittelpunkt. Wenn in dieser Arbeit von Computerspielen die Rede ist, sprechen wir von sämtlichen elektronischen Spielen auf Konsole und Rechner, egal auf welcher Plattform oder System sie laufen. Dies impliziert natürlich alle Unterkategorien der Computerspiele, wie etwa Browsergames und andere Onlinespiele, als auch Spiele auf Tabletcomputer und Smartphone. Im allgemeinen, deutschen Sprachgebrauch ist dafür auch die Bezeichnung „Game“ üblich.

Uns als Autoren ist bewusst, dass bei Weitem nicht alle Computerspiele dem Anspruch zu Weiterbildung und Lernen gerecht werden, möchten aber im Folgenden eine Anregung dazu leisten mit dieser Freizeitbeschäftigung des modernen Spiels das Potential eines verstärkten Bildungscharakters besser auszuschöpfen. Es soll um die konstruktive Nutzung des Mediums gehen und nicht um die Ersetzung des Schulbuches.

### 2.2 Definition Lernen

Lernen ist ein individueller und aktiver Prozess<sup>2</sup> einer dauerhaften Verhaltensänderung und findet ausschließlich durch Erfahrungen statt. Dabei werden Reaktionen durch Erfahrungen, die im Gedächtnis abgespeichert sind, beeinflusst.<sup>3</sup> Im erfolgreichen Falle hat dies eine neue Stufe bzw. Qualität in Bezug auf Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten (Kompetenzen) zur Folge.<sup>4</sup>

---

1 vgl. Wikipedia: „Computerspiel“

2 vgl. Bartsch 2014, S.5

3 vgl. Gerrig und Zimbardo 2008, S.193

4 vgl. Bartsch 2014, S.5

### 2.3 Definition Medienkompetenz

„Medienkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, Medien und ihre Inhalte den eigenen Zielen und Bedürfnissen entsprechend zu nutzen.<sup>5</sup> Aus der Begrifflichkeit heraus ist also die Rede davon, dass man die verfügbaren Kommunikationsmittel und Informationsträger bedient und anwendet, mit ihnen richtig umgeht. Fast immer stehen hierbei jedoch im Sprachgebrauch ausschließlich die Bildschirmmedien im Fokus und nicht Bücher, Zeitungen und Schiefertafeln.

Die Medienpädagogin Paula Bleckmann entwickelte dabei den Begriff „Medienmündigkeit“, da im Begriff „Kompetenz“ die Dimension der Selbstbestimmtheit und der Verhinderung von Abhängigkeit fehlt.<sup>6</sup>

Unter Berücksichtigung dieser Begrifflichkeiten scheint uns für unsere Arbeit ein weiterer Begriff besser geeignet. Daher möchten wir im Folgenden von Medienbildung sprechen.

### **3 Hauptteil**

Spiele im Allgemeinen und Computerspiele im Speziellen werden zwar in erster Linie zum Selbstzweck gespielt, jedoch liegen die damit einhergehenden Lernprozesse auf der Hand: Gesellschaftsspiele fördern, ebenso wie Online-Gilden oder Clans, die Teamfähigkeit und soziale Interaktion. Besonders bei Computerspielen gehen damit auch technisches Verständnis für die Sache an sich einher, sowie Geschicklichkeit und Konzentrationsvermögen. Sind außerdem tiefer gehende Handlungsstränge in Computerspielen eingebaut, mögen sie den Spieler mitunter mehr bilden, als wenn er sich eine Fernsehdokumentation ansieht. „Da ein Spiel Probehandlung ist, kann eine Herausforderung so lange trainiert werden, bis sie bestanden wird. Das ist ein idealtypischer Lernprozess, da die Motivation vom Spieler selbst kommt – die sogenannte intrinsische Motivation.<sup>7</sup> Ihre Eigenart an sich kann die

<sup>5</sup> s. Wikipedia: „Medienkompetenz“

<sup>6</sup> vgl. Bleckmann, 2012, S.29ff

<sup>7</sup> s. Breitlauch 2014

unterschiedlichsten Lern- und Erfahrungsebenen zugleich fordern und fördern. Wie in dem Action-Adventurespiel *Assassin's Creed* lassen sich Unterhaltung, themenbezogenes Wissen über Geschichte, Kunst und Politik mit Geschicklichkeit und Kombinationsvermögen vereinen. Sozialkritische Autorengames wie *Ulitsa Dimitrova*, in denen man einen russischen Straßenjungen spielt bis er erfriert oder *Cart Life*, eine Wirtschaftssimulation in dem man sich in den Überlebenskampf im Niedriglohnsektor begibt, tragen die Komplexität der Welt auf spielerische Weise auf die Bildschirme der Heranwachsenden.

Computerspiele sind deshalb so spannend, weil sie auf mehreren Ebenen herausfordern. Es dreht sich um den Inhalt, die Handlung des Spieles und Geschicklichkeit bzw. Verständnis für den Sachverhalt. Außerdem geben sie eine schnelle Rückmeldung bzw. Belohnung, ohne dabei Zwang auszuüben. Daran lässt sich der Erfolg der Computerspiele begründen und ableiten: Sie fördern bzw. entwickeln idealtypische Lernprozesse aus eigenem Antrieb heraus.

Das nahezu unbegrenzt große Lern- und Erfahrungspotential von Computerspielen besteht in der Möglichkeit der Kombination von Elementen aus Gesellschaftsspielen, Rollenspielen, Mannschaftssport, uvm. Zu viele spielerische Elemente können sich jedoch auch abschreckend und destruktiv auf die Partizipation des Einzelnen auswirken.

Durch die Interaktion und die Erfahrung von Ursache und Wirkung, von Aktion und Reaktion bieten Computerspiele einen Vorteil gegenüber anderen Medien und Lernmethoden.

### 3.1 Die Vielschichtigkeit von Computerspielen

Über die Qualität und Relevanz von Computerspielen wird seit vielen Jahren diskutiert. Die Zahl der Befürworter und Nutzer steigt stetig, weil immer mehr Zielgruppen durch die Spieleindustrie angesprochen werden. Das Programmieren und Produzieren von manchen Spielen ist mittlerweile so komplex, dass ein komplett neuer Industriezweig entstanden ist, der Arbeitskräfte schafft und viele Fachkräfte erfordert. So etablierte sich auch wirtschaftlich gesehen ein hoch rentabler Markt, der viele Investoren anlockt. Trotzdem oder gerade vor dem Hintergrund dieser kommerziellen Interessen der Hersteller lehnen viele Menschen diesen jüngsten Zweig der Spiele ab und kategorisieren dieses Medium mitunter als schädliche Verdummungsmaschinerie ab.<sup>8</sup>

Der folgende Abschnitt versucht die Vielschichtigkeit der Computerspiele anhand repräsentativer Beispiele zu beleuchten.

Wie im Film und in der Literatur ist eine gute Story, die den Konsumenten in seinen Bann zieht, enorm wichtig. Daher verschmelzen Computerspiele- und Filmindustrie zusehends. Filmregisseure und Drehbuchautoren arbeiten nun auch in der Computerspielbranche und umgekehrt. Die Handlungen können dabei so packend und tiefgründig sein wie ein gutes Buch und durch die Mitwirkung von Schauspielern wirken Spiele realer denn je.

In Titeln wie beispielsweise *GTA V* wird der Spieler Teil einer komplexen Geschichte, eigenständig Entscheidungen getroffen werden müssen, die sich maßgeblich auf den Verlauf der Handlung auswirken. So wird der Spieler ständig auf die Probe gestellt sein eigenes Handeln mit den jeweiligen Konsequenzen abzuwägen und zu reflektieren.

In den sog. Jump-and-Run-Spielen, wie z.B. *Rayman* oder bei diversen Minispielen für Smartphones und Tablets steht Geschicklichkeit im Vordergrund. Hier ist nicht das Ziel eine Handlung voran zu treiben und zu beeinflussen, sondern durch einen Parcours zu gelangen, der in der

---

<sup>8</sup> vgl. Spitzer 2012, S.25ff

Schwierigkeit variiert. Diesen zu meistern erfordert viel Übung und Wiederholungen. Das Timing, also der Zeitpunkt, indem die richtige Tastenkombination gedrückt werden muss, ist entscheidend für den Erfolg. Hierdurch werden Konzentration, Reflexe und die Vorstellungsgabe des Spielers geschult. Die Handlung rückt in den Hintergrund - das Spiel motiviert und begeistert durch das simple Ziel durch den Parcours zu gelangen.

Mittlerweile hat nahezu jeder größerer Titel eines Computerspiels einen Multiplayer- und Online-Spielermodus. Der Konsument spielt also nicht mehr nur gegen künstliche Intelligenzen, den Computergegnern, sondern gegen und mit anderen Menschen aus der ganzen Welt. Durch die große Konkurrenz und den Wettbewerbscharakter stiegen die Anforderungen an die Spieler enorm und es entwickelten sich Ligen und Wettbewerbe, die in anderen Ländern, wie z.B. China oder Südkorea hoch angesehen und honoriert werden. Das besonders stark kritisierte „Killerspiel“ *Counter-Strike* erfordert, ein hohes Maß an Schnelligkeit, Taktikgefühl und Teamfähigkeit. Auf Plattformen, wie *Teamspeak*, *Skype* und *Steam* kommunizieren die Spieler untereinander, bilden Teams, besprechen Strategien und agieren gemeinsam. Es werden diverse „Social skills“ gefordert und gefördert, die nicht nur im Berufsleben immer gefragter sind. Zudem werden Sprachkenntnisse durch die vorhandene Internationalität verbessert.

Auch direkte Lernerfolge in den vielen Wissens- und Lernspielen sind nicht von der Hand zu weisen. So werden in *Dr. Kawashimas Gehirn-Jogging* Fragen und Aufgaben im Stile eines IQ-Tests gestellt und anschließend ausgewertet. Der große Erfolg des *Nintendo*-Spiels ist nicht nur ein Paradebeispiel dafür, dass gezieltes Lernen in Computerspielen Spaß machen, sondern das dadurch auch Bildung, als Erfolg für den Spieler zählen kann.

Die jüngsten Entwicklungen im Gesundheitswesen gehen sogar soweit, Spiele als Unterstützung in ärztlichen Behandlungen einzusetzen. Studien haben gezeigt, dass ein Spiel, indem man krankheitserregende Viren virtuell bekämpft, sowohl das Bewusstsein der Patienten für ihre Krankheit, als auch deren

Immunabwehr stärken kann.<sup>9</sup>

Es ist aufzuführen, dass Computerspiele eine Vielzahl von motorischen, kognitiven, sozialen und kommunikativen Fähigkeiten in ihrer Entwicklung unterstützen können und daher ein unglaubliches Potenzial für die gezielte pädagogische Nutzung in Lernprozessen darstellen. Das „Gerede über digitale Demenz ist Unsinn“.<sup>10</sup>

"Video- und Computerspiele, sie machen mal schlau, mal aggressiv, sind mal Kinderkram, mal Kunst. Es liegt immer daran, wer gerade über sie redet und richtet."<sup>11</sup>

### 3.2 (Computer-)spielend zum Lernerfolg

Entscheidend für den nachhaltigen Lernerfolg sind die fünf Faktoren Motivation, der Grad der Aufmerksamkeit, das Verständnis für Aufgabenstellung und Lernziel, die aktive Beteiligung möglichst vieler Sinne beim Lernprozess, die Überführung des Gelernten vom Kurz- ins Langzeitgedächtnis und die Anwendung des Gelernten in sinnvollen Lebenskontexten.<sup>12</sup>

Die größte Herausforderung in der herkömmlichen Aneignung von Wissen, wie wir es von der Schule, Universität, Sprachkursen uvm. kennen, ist das Aufbringen der eigenen Motivation. So manche Lehrkraft stößt an die eigenen Grenzen seine Schüler zu motivieren. Die innere Abwehr und das Aufschieben unattraktiver Aufgaben kann ins Unermessliche steigen, wie etwa wenn man sich für wichtige Leistungsnachweise vorbereitet. Genau hier steckt das wohl größte Potenzial der Spiele. So erhält der Spieler nach dem erfolgreichen Absolvieren von Missionen oder Aufgaben Punkte oder eine virtuelle Währung, mit dem er neue Gegenstände, Fahrzeuge oder Erweiterungen erhält, die ihm im Spiel Vorteile ermöglichen. Im Gegensatz zu den eingangs genannten Beispielen lernen wir in Computerspielen meist beiläufig. So wird das Lernen an sich, zum positiven Nebeneffekt. In Games wie *Assasin's Creed* wird

---

9 vgl. Jana 2006

10 s. Kahle 2014

11s. Gaca 2014

12 vg. Bartsch 2014 (nach Martin Korte)

beispielsweise historisches und geographisches Wissen vermittelt, indem der virtuelle Leonardo DaVinci dem Spieler beiläufig Fakten nennt und darauf bezogene Aufgaben stellt, die für das Fortsetzen des Handlungsstrangs wichtig sind. Der Spieler wird Zeitzeuge und Historiker zugleich. Der Zweck des Spielens bleibt jedoch Spaß und Unterhaltung, die Handlungen des Spielers erfolgen aus intrinsischer Motivation heraus und sind vollkommen zwanglos.

Auch beim Grad der Aufmerksamkeit macht sich dies bemerkbar. Wissen, dass in einer interessanten, gut konsumierbaren Geschichte verpackt ist, lässt sich für die meisten Menschen viel leichter transportieren, als über trockene Sachtexte, wissenschaftliche Abhandlungen oder Frontalunterricht. Der Spieler möchte wissen, wie es weiter geht und wird zusätzlich durch viele kleine Zwischenmissionen motiviert dran zubleiben. Die Bereitschaft für den Spieler konzentriert an seinem Gerät zu bleiben ist enorm. In detailreichen Spielwelten, wie im bereits erwähnten *GTA V*, kann der Spieler das virtuelle Los Angeles erkunden, in Geschäften einkaufen, in Nebenmissionen, wie beispielsweise Taxi fahren, Geld verdienen oder sich einfach nur mit einem Auto, Fahrrad, Zug oder Flugzeug von A nach B bewegen. Hierbei werden nicht nur die Anforderungen und Möglichkeiten des täglichen nachempfunden und simuliert, sondern die freie Entscheidungsgewalt und die unzähligen Möglichkeiten faszinieren und motivieren zugleich.

Das Verständnis für die Aufgabenstellung und das Lernziel erfolgt in Computerspielen ebenfalls auf der Handlungsebene. Das Spiel stellt, mehr oder weniger, komplexe Aufgaben die gelöst werden müssen, um die Handlung fortzusetzen und die Ziele zu erreichen. Als Spieler ist man Teil der Handlung und der Problemstellung an sich. Die meisten Games führen den Spieler langsam, in sog. Tutorials, in die Steuerung und die Handlung der einzelnen Spielwelten ein und steigern dann langsam den Schwierigkeitsgrad. Simple Logikrätsel entwickeln sich zu komplexen Aufgaben, bei denen der Spieler alle zuvor erlernten Fähigkeiten anwenden muss, um zum Erfolg zu kommen. Der persönliche Bezug zur gestellten Aufgabe und die unmittelbare Belohnung, nach dem Lösen der Aufgabe, sind ein hocheffizienter "Lern-Kreislauf".

Computerspiele wirken, im Gegensatz zu den meisten anderen Medien, wie z.B. Bücher, auf einer Vielzahl von Ebenen und sind deshalb besonders ansprechend. Während visuelle und auditive Reize auf den Spieler treffen, muss dieser seinen Charakter oder Avatar durch eine komplex erzeugte Welt steuern und die ihm gestellten Aufgaben erfüllen. Die Kombination von Gesehenem, Gehörtem und der eigenen Interaktion erschafft eine dichte Atmosphäre, die es dem Spieler ermöglicht Informationen besonders leicht aufzunehmen. Auch hier ist *GTA V* ein gutes Beispiel. Vom hochgelobten, vielseitigen Soundtrack, den der Spieler während des Autofahrens, durch die Radiosenderauswahl, selbst bestimmen kann, über die komplexe, auf dem neuesten technischen Stand befindlichen Grafik des Spiels, bis hin zur hollywoodfilmreifen Handlung und den stets neuen Interaktionsmöglichkeiten, bietet das Spiel auf allen Ebenen eine ansprechende, ausgewogene Struktur. Technische Innovationen, wie die 3D-Brille *Oculus Rift* sind zwar noch in der Entwicklungsphase, könnten aber bald neue Maßstäbe und noch weitere Wahrnehmungsebenen schaffen. Mit dieser Innovation und Smartphoneanwendungen die das Prinzip der „erweiterten Realität“ (auch: „augmented reality“) nutzen, ergeben sich im Bereich des Spielens und Lernens ganz neue Anwendungsmöglichkeiten. Man stelle sich nur einmal eine interaktive Reise durch den Körper mit der 3D-Brille vor oder eine App mit der man im Freilichtmuseum oder auf Gedenkstätten Ergänzungen von Bildern oder Videos mit Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten mittels Einblendung auf den Bildschirm seines Smartphones bekommt. Längst Vergangenes kann wieder zum Dasein animiert und komplexe Dinge mit Innenansichten näher erläutert werden. Wissen wird so wirklich nahezu begreifbar.

Wie viel Potential in solchen Anwendungen stecken muss, macht der heftig kritisierte Kauf von *Oculus VR* für 2 Mrd US-Dollar durch *Facebook* deutlich.<sup>13</sup>

Wiederholung ist das wohl wichtigste Grundprinzip innerhalb des Lernprozesses. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass Erlerntes dauerhaft im Langzeitgedächtnis gespeichert und nicht schon nach einem

---

<sup>13</sup> vgl. Böhm und Stöcker 2014

kurzen Moment aus dem Kurzzeitgedächtnis gelöscht wird, ohne vorher weitergeleitet zu werden.

Nur eine häufige Anwendung des Gelernten in sinnvollen Lebenskontexten, also die eben genannte Wiederholung des erlernten Wissens und der Abläufe in täglichen Problemlösungsprozessen, gewährleistet eine dauerhafte Verfügbarkeit im Langzeitgedächtnis. Die Abläufe, Aufgaben und Handlungsstränge in Computerspielen sind meist linear und einfach gehalten. Man denke an ein zeitloses Spiel, wie *Tetris*, welches zur Aufgabe hat verschieden förmige Bauklötze zu sortieren. Ein denkbar einfaches Prinzip, dass nicht nur Menschenmassen über Jahrzehnte begeistert, sondern auch räumliches Denken, Konzentration und Geschicklichkeit fördert. Durch ständiges Wiederholen einer einfachen Handlung – dem raumsparenden Stapeln von geometrischen Figuren unter Zeitdruck – perfektioniert der Anwender so sein räumliches Vorstellungsvermögen und baut seine logistischen Fähigkeiten aus.

#### **4 Schlusswort**

Computerspiele können und sollen die klassischen Lehrmittel wie Bücher, Frontalunterricht, Dokumentationen, und vor allem soziale Interaktion nicht ersetzen. Konstruktiv angewandt, stellen sie jedoch eine sinnvolle Ergänzung dar. Sie werden dem Klischee des Gewalt fördernden, verdummenden und isolierenden Charakters nicht gerecht und sollten endlich als ein Lehrmittel mit viel positivem Potenzial akzeptiert, anerkannt und auch konstruktiv pädagogisch genutzt werden. Der noch immer steigende Konsum von Computerspielen ist ein Fakt; allein aus diesem Grund sollte eine ernsthafte Auseinandersetzung stattfinden und neue Modelle entwickelt werden.

In den Bereichen Film, Fernsehen und Literatur ist es bereits üblich, dass Empfehlungen und Prädikate durch staatliche Institutionen, wie dem Bundesamt für politische Bildung ausgeschrieben und vergeben werden. Genau

so etwas sollte es für den Bereich der Computerspiele ebenfalls geben. Dadurch würden nicht nur neue Anreize für die Spieleindustrie geschaffen Produkte zu entwickeln, sondern auch eine Instanz etabliert, die gezielte Förderung und Kontrolle schafft, um das Lernpotential von Computerspielen durch Medienbildung auszubauen.

## 5 Quellenangaben

**Wikipedia**, Artikel: „**Computerspiel**“

<http://de.wikipedia.org/wiki/Computerspiel>

Paul D. **Bartsch**: „1/3: Erziehung – Bildung – Sozialisation, Einführung in die Grundbegriffe“ Vorlesungsfolien vom 15.01.**2014**, (11. Vorlesung)

[https://ilias.hs-merseburg.de/ilias.php?](https://ilias.hs-merseburg.de/ilias.php?ref_id=52793&cmd=infoScreen&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=3b&baseClass=ilRepositoryGUI)

[ref\\_id=52793&cmd=infoScreen&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=3b&baseClass=ilRepositoryGUI](https://ilias.hs-merseburg.de/ilias.php?ref_id=52793&cmd=infoScreen&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=3b&baseClass=ilRepositoryGUI)

Richard J. **Gerrig** / Philip G. **Zimbardo**: „Psychologie - 18., aktualisierte Auflage“, Pearson Education Deutschland GmbH, München, **2008**

**Wikipedia**, Artikel: „**Medienkompetenz**“

<http://de.wikipedia.org/wiki/Medienkompetenz>

Paula **Bleckmann**: „Medienmündig“, Klett-Cotta Verlag, Stuttgart, **2012**

Linda **Breitlauch**: „Computerspiele zur Kindererziehung“, Artikel in der Onlineausgabe der Berliner Zeitung vom 07.02.**2014**, <http://www.berliner-zeitung.de/digital/linda-breitlauch-computerspiele-zur-kindererziehung,10808718,26118774.html>

Manfred **Spitzer**: „Digitale Demenz – Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen“, Droemer Verlag, München, **2012**

Reena **Jana**: „Harnessing the power of videogames“, NBC-Artikel vom **22.08.2006**

[http://www.nbcnews.com/id/14468654/ns/technology\\_and\\_science-tech\\_and\\_gadgets/t/harnessing-power-video-games/#.Uv0n9PaC5No](http://www.nbcnews.com/id/14468654/ns/technology_and_science-tech_and_gadgets/t/harnessing-power-video-games/#.Uv0n9PaC5No)

Christian **Kahle**: „Forschung: Gerede über 'Digitale Demenz' ist Unsinn“, Artikel vom **28.03.2014**, <http://winfuture.de/news,80987.html>

Christian **Gaca**: „Was die Macht der Games ausmacht“ Artikel in Augsburg Allgemeine Digital vom **24.01.2014** <http://www.augsburger-allgemeine.de/digital/Was-die-Macht-der-Games-ausmacht-id28536257.html>

Markus **Böhm** / Christian **Stöcker**: „Facebook kauft Oculus VR: Die Zwei-Milliarden-Dollar-Wette“, Spiegel-Online-Artikel vom **26.03.2014**, <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/oculus-rift-kauf-was-facebook-mit-einer-3-d-brille-will-a-960814.html>

*Alle Onlinequellen wurden zuletzt am 31.03.2014 zur Überprüfung abgerufen.*