

Culture + 1 - Digitale Spiele und Kulturelle Bildung

von **Johannes Breuer**

Erscheinungsjahr: 2017

Peer Reviewed

Stichwörter:

Computerspiele | Games | Digitalisierung | Videospiele | Digital Game-Based Learning | Medienbildung

Abstract

Unter den Stichworten Serious Games und Digital Game-Based Learning wurde speziell in den letzten 15 Jahren diskutiert, erprobt und untersucht, wie sich Computer- und Videospiele zu Lern- und Bildungszwecken einsetzen lassen. In der Kulturellen Bildung können digitale Spiele sowohl als Werkzeuge zum Wecken von Interesse oder zur Vermittlung von Wissen als auch als kulturelle Artefakte betrachtet und verwendet werden. Aktuelle technische Entwicklungen in der Spielebranche erweitern zudem die Einsatzmöglichkeiten.

Nutzung von Computer- und Videospiele

Auch wenn das Klischee des technikbegeisterten und sozial inkompetenten Gamers nach wie vor existiert (siehe Kowert/Festl/Quandt 2014), sieht die Realität mittlerweile anders aus. Den Daten des Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware (BIU) zufolge (siehe <https://www.biu-online.de/marktdaten/nutzer-digitaler-spiele-in-deutschland-2015-und-2016/>, letzter Zugriff am 12.04.2017) spielten im Jahr 2016 34,3 Mio. Deutsche zumindest gelegentlich Computer- und/oder Videospiele (nachfolgend auch zusammengefasst als digitale Spiele) und das Durchschnittsalter der SpielerInnen lag bei 35 Jahren. Auch in anderen Umfragen wurde eine SpielerInnenzahl (mindestens gelegentliche Nutzung) von 27,47 Mio. (VuMA 2016) bzw. ein Anteil von 29,54% (IfD Allensbach 2016) in der deutschsprachigen Bevölkerung ab 14 Jahren ermittelt. Ähnlich heterogen wie die NutzerInnen ist heutzutage auch das Angebot an Spielen. Dieses reicht von den klassischen mit großem Budget produzierten Action-Titeln für PC und Konsole (wie z.B. die Ego-

Shooter-Reihen „Call of Duty“ oder „Battlefield“ oder das Open-World-Actionspiel „Grand Theft Auto“) über sogenannte Indie (von engl. Independent) Games, die von kleinen Teams oder sogar Einzelpersonen, häufig durchaus auch mit künstlerischem Anspruch, entwickelt werden, bis hin zu Gelegenheitsspielen (Casual Games) für Tablets, Smartphones oder soziale Netzwerkseiten wie Facebook. Eine Art von digitalen Spielen, die zwar bei den Nutzungs- und Umsatzzahlen deutlich hinter den großen sogenannten Blockbuster- oder Triple-A-Titeln (wie „Call of Duty“ oder „Grand Theft Auto“) sowie den populären Social bzw. Casual Games liegt, aber in Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit in den vergangenen Jahren große Aufmerksamkeit erfahren hat, sind die Serious Games. Dabei handelt es sich um Spiele, deren Zwecke über die reine Unterhaltung hinausgehen. Wenngleich die Kategorie der Serious Games mehr umfasst als die Verwendung von digitalen Spielen in Lern- und Bildungskontexten und beispielsweise den Einsatz in Werbung, Kunst oder Therapie miteinschließt, sind Spiele, die zu Lern- bzw. Bildungszwecken entwickelt und eingesetzt werden, die gängigste und auch in der Forschung sowie der öffentlichen Diskussion am häufigsten thematisierte Form.

Digitale Spiele, Lernen und Bildung

Obwohl das Thema Lehren und Lernen mit digitalen Spielen seit der Gründung der Serious Games Initiative im Jahr 2002 (siehe <https://web.archive.org/web/20060909000336/http://www.seriousgames.org/about2.html>, letzter Zugriff am 12.04.2017) in Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit verstärkt Beachtung gefunden hat, sind weder der Begriff noch die Ideen hinter dem Konzept wirklich neu. Der Begriff Serious Games wurde erstmalig von Clark C. Abt in seinem 1970 veröffentlichten gleichnamigen Buch verwendet, um damit den Einsatz verschiedener Arten von Spielen (z.B. Rollen-, Karten- oder Brettspiele) zu pädagogischen Zwecken zu beschreiben. Die Definition, die Abt in seinem Buch präsentiert, lässt sich auch auf Serious Games im heute gebräuchlichen Sinne (d.h. auf digitale Spiele) anwenden: „We are concerned with serious games in the sense that these games have an explicit and carefully thought-out educational purpose and are not intended to be played primarily for amusement“ (Abt 1970:9). Für Serious Games als Kategorie digitaler Spiele gibt es eine Vielzahl von Definitionen (siehe Breuer/Bente 2010), die sich in Nuancen unterscheiden, in den Kernpunkten jedoch mehrheitlich der Ur-Definition von Abt entsprechen: Die Spiele sollen nicht nur zum Spaß gespielt werden, sondern haben darüber hinaus noch einen pädagogischen bzw. - allgemeiner gesprochen - ernsten Zweck. Ein wichtiger Punkt, der in der Diskussion über Serious Games oftmals vergessen wird, ist die Frage, woher der pädagogische bzw. ernste Zweck kommt. Dieser muss nicht unbedingt bereits bei der Entwicklung des Spiels vorgesehen sein, sondern kann auch von außen, d.h. durch PädagogInnen oder andere relevante AkteurInnen an die Spiele herangetragen werden. Um dies in der Terminologie zu berücksichtigen, schlagen Henry Jenkins und KollegInnen (2009) vor, von bzw. über Serious Gaming statt Serious Games zu sprechen. Dadurch verschiebt sich der Fokus von den Eigenschaften der Spiele hin zu deren Nutzung. Die entscheidende Frage ist demnach nicht „Was ist ein Serious Game?“, sondern „Wie kann man digitale Spiele sinnvoll/gewinnbringend/effektiv zu ernsten/pädagogischen Zwecken einsetzen?“. Eine solche Perspektive öffnet den Blick dafür, dass nicht nur explizit für die pädagogische Verwendung gestaltete, sondern durchaus auch kommerzielle Unterhaltungsspiele zu ernsten bzw. über den Spaß hinausgehende Zwecke eingesetzt werden können (siehe Breuer 2012). Dies ist speziell auch für den Bereich der Kulturellen Bildung eine interessante Option. Ein weiterer populärer Begriff, der zwar auf Lernen im engeren Sinne als Erwerb oder Verbesserung von

Wissen oder Fähigkeiten fokussiert, sich dabei aber auch eher auf die Nutzung/Verwendung als auf Eigenschaften der genutzten Spiele bezieht, ist das Digital Game-Based Learning (DGBL), welches vor allem durch das Buch von Marc Prensky (2007) Verbreitung fand, das erstmals 2001 veröffentlicht wurde.

Wie bereits zu Beginn dieses Abschnitts erwähnt, ist nicht nur der Begriff Serious Games keine Erfindung des frühen 21. Jahrhunderts. Auch die Idee, Lernen/Bildung mit Unterhaltung und oder (digitalen) Medien zu verknüpfen existiert schon deutlich länger. Konzepte wie multimediales Lernen, Edutainment (Kurzform von Education + Entertainment) oder E-Learning werden zum Teil schon seit einigen Jahrzehnten entwickelt, erprobt und erforscht und diese bestehen auch weiterhin – trotz deutlicher Schnittmengen – neben dem bzw. unabhängig von DGBL und Serious Games (für eine Darstellung der Beziehungen zwischen diesen pädagogischen Ansätzen siehe Kröger/Breuer 2011 oder Breuer 2016).

Das Besondere an DGBL und Serious Games ist einerseits, dass ihre Einsatzgebiete mehr umfassen als das klassische Lehren und Lernen in institutionalisierten Kontexten (z.B. in Kunst, Werbung oder Therapie). Andererseits gehen DGBL und Serious Games über Ansätze wie E-Learning, Edutainment und Multimedia Learning hinaus, indem sie Lernen/Bildung gleichzeitig mit Unterhaltung/Spaß, unterschiedlichen medialen Kanälen und Spielen verbinden. Die besonderen Eigenschaften digitaler Spiele wie z.B. ihre Interaktivität (Interaktionen mit dem Spiel selbst aber auch mit anderen SpielerInnen) und Narrativität (d.h. die Möglichkeit, mit ihnen Geschichten zu erzählen und erleben) bieten zudem ganz eigene Potentiale für den Einsatz in der Bildung im Allgemeinen und der Kulturellen Bildung im Speziellen.

Digitale Spiele und Kulturelle Bildung

Computer- und Videospiele können grundlegend auf zwei Arten im Bereich der Kulturellen Bildung eingesetzt werden: Als Vehikel bzw. Werkzeug zur Vermittlung von Inhalten (oder Fähigkeiten) oder als eigenes Thema bzw. Gegenstand Kultureller Bildung. Diese beiden Möglichkeiten sollen nachfolgend anhand von Beispielen etwas genauer erläutert werden.

Die Verwendung digitaler Spiele als Lernwerkzeuge zur Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten oder auch zur Beeinflussung von Einstellungen oder Verhaltensweisen ist das, was in der Umsetzung von und Auseinandersetzung mit Serious Games und DGBL in aller Regel im Mittelpunkt steht. Selbstverständlich gelten die Erkenntnisse der Pädagogik sowie der (Lern-)Psychologie auch für den Einsatz digitaler Spiele: Es ist wesentlich einfacher, Aufmerksamkeit und Interesse zu schaffen, als (nachhaltig) Wissen zu vermitteln. Noch schwieriger ist die Veränderung von Einstellungen oder sogar Verhalten. Die ansteigende Schwierigkeit der Beeinflussung durch Medien von Aufmerksamkeit hin zum Verhalten bezeichne ich gerne als „Effekttrichter“ (Breuer 2016:9), um zu beschreiben, dass (digitale) Medien wie Computer- und Videospiele sich zwar sehr gut eignen können, um Aufmerksamkeit und Interesse für Themen zu wecken und ein Stück weit auch Wissen zu vermitteln, wohingegen die (langfristige bzw. dauerhafte) Beeinflussung von Einstellungen oder Verhaltensweisen mit digitalen Spielen allein nur in äußerst begrenztem Maße möglich ist. Da es gerade in der Kulturellen Bildung jedoch in den meisten Fällen um das Generieren von Aufmerksamkeit und Interesse und/oder die Vermittlung von Wissen und weniger/seltener um die direkte Einflussnahme auf Einstellungen oder Verhalten geht, sind digitale Spiele eine interessante Option. Die Liste der Spiele, die sich für den Einsatz in der Kulturellen Bildung eignen würden, ist lang und der Versuch, einen systematischen Überblick zu bieten, würde den Rahmen dieses Artikels deutlich sprengen. Dennoch sollen

die nachfolgenden Beispiele dazu dienen, den Möglichkeitsraum zumindest in Ansätzen zu skizzieren. Ein in der Literatur zum DGBL häufig genanntes Beispiel ist die Strategiespielreihe „Civilization“ (deren sechster Teil im Oktober 2016 erschienen ist). Über das Spielen von „Civilization“ kann nicht nur Wissen über die Entwicklung von Technologien und Regierungsformen, sondern auch über historische Persönlichkeiten und kulturelle Errungenschaften (wie z.B. die sieben Weltwunder der Antike) erworben bzw. vermittelt werden. Eine noch intensivere Beschäftigung mit der Kulturgeschichte Europas ist bspw. mit den Strategiespielen „Crusader Kings“ oder „Europa Universalis“ möglich. Die „Civilization“-Reihe bietet mit ihrer sogenannten Civlopedia, einem spielinternen Nachschlagewerk mit zusätzlichen Informationen zu historischen Bauwerken, Entwicklungen etc., ein sehr gutes Beispiel für das, was Daniel Floyd und James Portnow (2012) in ihrem Videoblog als „tangential learning“ bezeichnen. Gemeint ist damit, dass den SpielerInnen die Option geboten wird, sich freiwillig und unabhängig von den eigentlichen Herausforderungen des Spiels Hintergrundinformationen zu bestimmten Themen oder (z.B. kulturellen oder historischen) Referenzen zu suchen. Auch wenn historische Themen und Settings – auch aufgrund ihrer großen Popularität in kommerziellen Unterhaltungsspielen (wie z.B. „Civilization“, „Crusader Kings“ oder „Europa Universalis“) – vermutlich eines der prominentesten Beispiele sind, gibt es auch andere Spielgenres und -inhalte, die im Kontext der kulturellen Bildung interessant sind. Exemplarisch kann hier etwa das Spiel „Elegy for a Dead World“ genannt werden, das sich mit dem Prozess des kreativen Schreibens bzw. des Verfassens von Belletristik befasst und dabei die Werke von Keats, Byron und Shelley als Inspiration nutzt. Spiele, in denen die SpielerInnen selbst kreativ werden und Dinge gestalten oder (künstlerisch) umsetzen können, gibt es viele. Das wohl bekannteste Beispiel ist das sehr erfolgreiche „Minecraft“, aber auch in/mit anderen Spielen können SpielerInnen kreativ werden oder diese als Vorlage oder Inspiration nutzen (siehe Andreas Hedrich „[Potentiale eines kreativen Umgangs mit Computerspielen](#)“ auf der Wissensplattform Kulturelle Bildung Online). Neben Spielen, in bzw. mit denen die SpielerInnen selbst kreativ werden können, gibt es auch direkte Umsetzungen literarischer Vorlagen in digitalen Spielen. So ist beispielsweise das Spiel „The 39 Steps“ eine Computerspielumsetzung des gleichnamigen Romans von John Buchan, der eine der Inspirationsquellen für Ian Flemings James Bond war. Dieses letzte Beispiel stellt zugleich auch den Übergang zur zweiten zu Beginn dieses Abschnitts beschriebenen Verwendungsform von digitalen Spielen in der kulturellen Bildung dar. Bei dieser werden die Spiele nicht als Werkzeuge, sondern als Kulturgüter bzw. kulturelle Artefakte verstanden und behandelt. Digitale Spiele sind in diesem Fall nicht Vehikel für andere Inhalte, sondern selbst Thema kultureller Bildung. Ähnlich wie ihre NutzerInnen (siehe das im einleitenden Abschnitt vom BIU berichtete Durchschnittsalter von 35 Jahren) sind auch Computer- und Videospiele als Medium seit ihrem ersten kommerziellen Durchbruch in den 1970ern gereift. Die große Zahl verschiedener KünstlerInnen, die sich in ihren Arbeiten mit digitalen Spielen auseinandersetzen oder diese für ihre Arbeit nutzen oder auch die Entstehung und Etablierung der sogenannten Indie Games abseits des Marktes großer kommerzieller Anbieter sind deutliche Belege dafür, dass Computerspiele Kunst sein können und nicht nur Teil der Populär-, sondern auch der Hochkultur sind. Und spätestens mit der Aufnahme des Computerspielentwicklerverbands G.A.M.E. in den Kulturrat im Jahr 2008 hat das Medium in Deutschland auch auf institutioneller Ebene Anerkennung als Kulturgut erfahren. Eine Möglichkeit, sich im Kontext der kulturellen Bildung mit digitalen Spielen als Kulturgüter zu beschäftigen, ist die Perspektive des Medienvergleichs am Beispiel von Medientransfers bzw. Adaptionen. Das zuvor genannte „The 39 Steps“ kann als Beispiel für die Übertragung eines Romans in ein Computerspiel herangezogen werden und mittlerweile gibt es unzählige Spiele zu Filmen und Filme zu Spielen. Gerade anhand ihrer Beziehungen zu anderen Medien (z.B. Literatur, Film oder Fernsehen) lässt sich auch eine Kulturgeschichte des Mediums

Computer- und Videospiele (re-)konstruieren. Man kann die Perspektive hier durchaus auch weiter fassen und Computer- und Videospiele als Manifestationen einer digitalen Spielkultur (siehe Christoph Deeg „[Digitale Spielkulturen](#)“ auf der Wissensplattform Kulturelle Bildung Online) betrachten und diese in den größeren Kontext einer Kulturgeschichte des Spiels bzw. des Spielens stellen, wie sie beispielsweise Johann Huizinga (2001) oder Roger Caillois (2001) in ihren Grundlagenwerken darstellen.

Neue Möglichkeiten durch neue Technologien

Wenn man sich mit der Geschichte des Mediums Computerspiel beschäftigt, wird schnell deutlich, dass dessen Entwicklung stets eng an technische Fortschritte gekoppelt ist. Die rasante technische Weiterentwicklung eröffnet immer auch neue Möglichkeiten für die Inhalte und Interaktionsformen, die in bzw. mit digitalen Spielen umsetzbar sind. Aktuelle Trends, die sicherlich auch Auswirkungen auf den Einsatz von Computer- und Videospiele in der Kulturellen Bildung haben werden, sind vor allem die Hard- und Softwareentwicklungen in den Bereichen Virtual Reality (zur Erklärung des Begriffs siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelle_Realit%C3%A4t, letzter Zugriff am 12.04.2017) und Augmented Reality (siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Erweiterte_Realit%C3%A4t, , letzter Zugriff am 12.04.2017). Während es bei der Virtual Reality (VR) um ein möglichst immersives und sensorisch umfassendes Erleben der Spiele geht, wird bei der Augmented Reality (AR) der Ansatz verfolgt, reale Objekte und Umgebungen durch digitale Informationen zu erweitern. Bereiche der Kulturellen Bildung, in denen VR (für und in digitalen Spielen) eine Rolle spielen kann, sind beispielsweise das Erfahrbarmachen von Architektur, die Museumspädagogik oder auch die interaktive Darstellung von historisch-kulturellen Entwicklung (z.B. der Urbanisierung). Eingeschränkt werden die Anwendungsmöglichkeiten von VR-Spielen allerdings neben den vergleichsweise hohen Kosten für die Hardware und dem großen Entwicklungsaufwand für die Software vor allem dadurch, dass die Nutzung räumlich gebunden und die Interaktion zwischen SpielerInnen aufgrund der sensorischen Immersion auf solche innerhalb der virtuellen (Spiel-)Welten begrenzt ist. AR ist eine Technologie, die speziell für Spiele auf mobilen Konsolen, Tablets oder Smartphones zum Einsatz kommt. Das derzeit bekannteste Beispiel ist das Spiel „Pokemon Go“. Auch für den Gebrauch von AR-Spielen in der Kulturellen Bildung sind zahlreiche Optionen vorhanden oder denkbar. Die einschlägigsten Beispiele sind vermutlich virtuelle Inhalte für Städtetouren oder -rallyes, Museums- oder andere Führungen oder spielerische Wettbewerbe bei kulturellen Veranstaltungen. Selbst das eigentlich als reines Unterhaltungsspiel konzipierte „Pokemon Go“ könnte man etwa im Rahmen einer virtuellen Schnitzeljagd in realen Städten einsetzen, da viele der sogenannten Pokestops, an denen man Gegenstände sammeln kann, die man für das Spiel braucht, bei wichtigen Bauwerken, Skulpturen oder anderen Kunstwerken zu finden sind. Was VR und AR gemeinsam haben, ist, dass sie die Grenze zwischen virtuellen und realen Spielräumen aufheben bzw. diese überschreiten, was für Lernen und Bildung eine ganze Reihe neuer Potentiale eröffnet (siehe Andrea Übler-Winter „[Spiel zwischen leiblichen und digitalen Spielräumen](#)“ auf der Wissensplattform Kulturelle Bildung Online). Es ist und bleibt also spannend zu schauen, ob sich diese neuen Spieltechnologien und -konzepte durchsetzen und wie dies Serious Games und DGBL im Allgemeinen sowie deren Einsatz in der Kulturellen Bildung im Besonderen beeinflussen wird.

Verwendete Literatur

Abt, Clark C. (1970): Serious Games. New York: Viking Compass.

Breuer, Johannes (2016): Der Ernst des Spielens – Serious Games und (Digital) Game-Based Learning. In: Themenheft „Neue Medien als Arbeitsmethode in Jugendwerkstätten und Pro-Aktiv-Centren“ der Landesarbeitsgemeinschaft der Jugendsozialarbeit in

Niedersachsen, 2/2016, 3-12: http://nord.jugendsozialarbeit.de/fileadmin/Bilder/2016_Themenhefte/The... (letzter Zugriff am 15.03.2017)

Breuer, Johannes (2012): Broccoli-coated chocolate? The educational potential of entertainment games. In: Kaminski, Winfred/Lorber, Martin (Hrsg.): Gamebased Learning (87-96). München: kopaed.

Breuer, Johannes/Bente, Gary (2010): Why so serious? On the relation of serious games and learning. In: Eludamos. Journal for Computer Game Culture 4(1), 7-24.

Caillois, Roger (2001): Man, Play, and Games. Chicago: University of Illinois Press.

Floyd, Daniel/Portnow, James (2012): Tangential Learning - How Games Can Teach Us While We Play:

<https://www.youtube.com/watch?v=rIQRtHrwyxQ> (letzter Zugriff am 15.03.2017)

Kowert, Rachel/Festl, Ruth/Quandt, Thorsten (2014): Unpopular, overweight, and socially inept: reconsidering the stereotype of online gamers. In: Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking 17(3), 141-146.

Huizinga, Johann (2001): Homo ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel. Reinbek: Rowohlt.

IfD Allensbach (2016): Anzahl der Personen in Deutschland, die in der Freizeit Computerspiele spielen, nach Häufigkeit von 2012 bis 2016 (in Millionen). In Statista - Das Statistik-Portal: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171129/umfrage/haeufigke...> (letzter Zugriff am 14.03.2017).

Jenkins, Henry/Camper, Brett/Chisholm, Alex/Grigsby, Neal/Klopfer, Eric/Osterweil, Scott/Perry, Judy/Tan, Philip/Weise, Matthew/Chor Guan, Teo (2009): From Serious Games to Serious Gaming. In: Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Hrsg.): Serious Games: Mechanisms and Effects (448-468). New York/London: Routledge.

Kröger, Sonja/Breuer, Johannes (2011): Exploring (digital) space - Der Einsatz von Unterhaltungsspielen in der Schule am Beispiel von Moonbase Alpha im Physikunterricht. In: Winter, Andrea (Hrsg.): Spielen und Erleben mit digitalen Medien. Pädagogische Konzepte und praktische Anleitungen (123-146). München: Reinhardt.

Prensky, Marc (2007): Digital game-based learning. St. Paul: Paragon House.

VuMA (Arbeitsgemeinschaft Verbrauchs- und Medienanalyse) (2016): Bevölkerung in Deutschland nach Häufigkeit des Spielens von Videospiele und Computerspielen in der Freizeit von 2013 bis 2016 (Personen in Millionen). In Statista - Das Statistik-Portal: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/171925/umfrage/haeufigke...> (letzter Zugriff am 14.03.2017).

Empfohlene Literatur

Breuer, Johannes (2010): Spielend lernen? Eine Bestandsaufnahme zum (Digital) Game-Based Learning. LfM-Dokumentation Band 41. Landesanstalt für Medien NRW: <http://www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Publikationen-Download/Doku41-S...> (letzter Zugriff am 15.03.2017).

Fileccia, Marco/Fromme, Johannes/Wiemken, Jens (2010): Computerspiele und virtuelle Welten als Reflexionsgegenstand von Unterricht. LfM-Dokumentation Band 39. Landesanstalt für Medien NRW: http://www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Publikationen-Download/LfM_Doku... (letzter Zugriff am 15.03.2017).

Kaminski, Winfred/Lorber, Martin (Hrsg.) (2012): Gamebased Learning. München: kopaed.

Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Hrsg.) (2009): Serious Games: Mechanisms and Effects. New York/London: Routledge.

Zitieren

Gerne dürfen Sie aus diesem Artikel zitieren. Folgende Angaben sind zusammenhängend mit dem Zitat zu nennen:

Johannes Breuer (2017): Culture + 1 - Digitale Spiele und Kulturelle Bildung. In: KULTURELLE BILDUNG ONLINE:

<https://www.kubi-online.de/artikel/culture-1-digitale-spiele-kulturelle-bildung>

(letzter Zugriff am 14.09.2021)

Veröffentlichen

Dieser Text – also ausgenommen sind Bilder und Grafiken – wird (sofern nicht anders gekennzeichnet) unter Creative Commons Lizenz cc-by-nc-nd (Namensnennung, nicht-kommerziell, keine Bearbeitung) veröffentlicht. CC-Lizenzvertrag:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/de/legalcode>