

„Mit Game Based Learning das Eis brechen“ – Einblicke in zeitgemäßes Lernen im Spannungsfeld von Kooperation, Kollaboration und Wettbewerb

Autoren:

Mag.phil. Wolfgang Gruber: Service- und Kompetenzzentrum für Innovatives Lehren und Lernen (SKILL) Projekt Game Based Learning; Train the Trainer in der Hochschuldidaktik; Lektor an der Universität für Bodenkultur und der Universität Wien mit den Schwerpunkten Globalgeschichte & Umweltgeschichte

Mag.phil. Christian F. Freisleben-Teutscher: halbtags Service- und Kompetenzzentrum für Innovatives Lehren und Lernen (SKILL) Projekt Inverted Classroom; Berater, Referent, Trainer mit den Schwerpunkten Bildung, Gesundheit, Soziales, Einsatz von Angewandter Improvisation und Web 2.0

Einleitende Worte und Begriffsdefinition

Ein zentrales Moment bei allen Formen von Lehrveranstaltungen ist die Einstiegsphase und hierbei stellt sich für viele Lehrende häufig die Herausforderung, dass sie die Studierenden ausreichend für die angestrebten Learning Outcomes begeistern. Game Based Learning (kurz GBL - eine Definition des Begriffs nach unserem Verständnis folgt im Anschluss) kann dazu verwendet auf verschiedene Art und Weise eine nachhaltige studentische Aktivierung zu erreichen. Wir sehen GBL als wichtiges Medium um das sprichwörtliche Eis am Anfang zu "brechen" und zeigen im Folgenden dieses Potenzial auf. Dazu ist es wichtig kurz auf die definitorische Seite von GBL und dessen Geschichte hinzuweisen:

Schon in den 1990er unterstützten Computerspiele das Design und die Umsetzung von Bildungsangeboten (vgl. Michael & Chen, 2006). Der Begriff (Digital) Game based learning wurde ab etwa 2005 verwendet um Computerspiele zu beschreiben, die nicht nur im Bildungsbereich sondern auch grundsätzlich zur Informationsvermittlung eingesetzt wurden (vgl. Fromme & Jörissen & Ungar, 2008 und 2010). Etwas früher, etwa ab 2002, wurde der Begriff Gamification eingesetzt (vgl. Simões, 2014), also die Anwendung von Prinzipien aus der Spieltheorie und dem Game-Design in verschiedensten Lebensbereiche darunter die Bildung.

In diesem Beitrag wird Game based Learning noch deutlich weiter definiert als digitale Lernspiele. Wir gehen dabei u. a. von Forschung und Praxis etwa von Johann Amos Comenius aus, der nicht die Bedeutung des "learning by doing" betonte sondern ebenso Spiel als wesentliche Komponente und Methode für das Lernen sah (vgl. Warwitz & Rudolf, 2013). Weiters von Philantropen wie Pestalozzi oder Fröbel, die im 18. Jahrhundert nach dem Motto "Lernen mit Kopf, Herz und Hand" Spielen als wesentliches Erziehungs- und Lernerlement einsetzten. Darauf bauten ab 1945 PädagogInnen, wie Maria Montessori auf, die vielfältige Materialien entwickelten, um spielerisches Lernen zu fördern. Ein weiterer Ausgangspunkt ist für uns das Grundlagenwerk "Homo Ludens" aus den 1960er-Jahren (Warwitz, 2013) wonach der Mensch Fähigkeiten über

das Spiel erlernt, einer These die sich ebenso Stuart Brown, Begründer des Institute of Play anschließt (Brown, 2010). "Beim Spielen können wir uns Situationen vorstellen, denen wir nie zuvor begegnet sind. Beim Spielen können wir sie erleben und davon lernen" (Brown, 2010, S. 33). Brown bezieht sich zudem auf das Prinzip der ästhetischen Erziehung, die wiederum eine zentrale Grundlage des Einsatzes von Theatermethoden und Werkzeugen der Angewandten Improvisation ist, die Lernen mit und durch Spielen auf vielen Ebenen unterstützt bzw. ermöglicht (vgl. Freisleben-Teutscher, C. F., in Vorbereitung). Zu nennen sind in diesem Zusammenhang zudem Hörsaalspiele (Lucius & Spannagel, 2014).

Ebenso als Teil dieser erweiterten Sicht von Game Based Learning ist die Integration von Erfahrungen aus Planspielen, die seit den 60er Jahren auch im Bereich Wirtschaft und Bildung zum Einsatz kommen (vgl. Schwägele & Zürn & Trautwein, 2012). Planspiele dienen mit ihren vielfältigen Möglichkeiten vor allem auch als Bindeglied zwischen Theorie und Praxis, wo in einem geschütztem Rahmen auf spielerische Art und Weise nachhaltig gelernt werden kann. Mit Game Based Learning meinen wir also alle Formen von "spielenden Lernen", sowohl analog, als auch im digitalen Raum oder hybride Konzepte, wie sie etwa beim E-Learning-Tag von uns praktisch umgesetzt werden.

Charakteristika von Game Based Learning

1. Spielen als Lernerfahrung

Spiele haben bei vielen einen schlechten Ruf. Oft ignoriert, selten ernst genommen, noch respektiert wird auch von didaktisch grundsätzlich offenen Lehrenden das menschliche Bedürfnis zu spielen nicht konsequent in die Hochschullehre übernommen (vgl. Brown, 2010). Ausgehend von eigener umfangreicher Forschung und der Rezeption verschiedener Studien weist Brown darauf hin, dass Spielen nicht nur Kooperation und das Interesse an Zusammenarbeit fördert, sondern oft erst ermöglicht. Seinen Erkenntnissen nach würde eine Atmosphäre entstehen, in der Bekanntes neu verknüpft, Neues getestet und so erforscht wird. So gestärkt würde das Entstehen neuer Ideen, die Weiterentwicklung von Wissen sowie - auch aufgrund nachweisbarer neuraler Verknüpfungsprozesse - ein nachhaltiges Lernen befördert. Eine (zunächst) ablehnende Haltung gegenüber dem Einlassen auf Spielen entsteht nach Brown nicht nur aus dem Vorurteil Spielen sei kindisch und Leben bzw. insbesondere Lernen und Arbeiten eine ernste Angelegenheit, sondern auch aus der Erkenntnis, sich selbst in (zu) vielen Situationen zu wenig Handlungsfreiheiten, Spielräume und konkretes Spielen zugestanden zu haben.

Zusätzlich brauchen Spiele oft einen geschützten Rahmen und eine professionelle Anleitung bzw. Begleitung. Schwan (2006) empfiehlt etwa Handlungsspielräume zu eröffnen, in denen Lernende nicht nur passiv Zusehende sind, sondern mitgestalten, sich in jeder Hinsicht aktiv beteiligen können. Weiters bezieht er sich auf ein wesentliches Gestaltungsprinzip von Game Based Learning und empfiehlt abgestufte Levels einzusetzen, also verschieden schwierige Aufgaben, die immer stärker Wissen und Kompetenzen einfordern. Wenn das Erreichen eines Levels mit einer Belohnung verknüpft wird, verstärkt sich der Effekt (vgl. Breuer, 2011). Immer öfter zu finden sind in diesem Zusammenhang "Badges" also digitale (manchmal auch in Kombination mit analogen) Abzeichen, die für das Absolvieren bestimmter Aufgaben verliehen werden und so

Kompetenzen nach außen hin sichtbar machen (vgl. Simões, 2015). Genauso wichtig sind für Schwan dabei zudem gute Erklärungen des Spiels sowie generell Kompetenzen zu fördern, die das Lösen von Problemen fördern. Dazu verweist Brown (2010) darauf, dass eben Spielsituationen solche sind, in denen Lösungen scheinbar "wie von selbst" entstehen, auch dadurch, dass der Zugriff auf bislang noch nicht in diesem Ausmaß genutzte Kompetenzen sowie die Kraft der Kooperation genutzt wird.

Schwan ergänzt, dass es unerlässlich sei, eigene Erfahrungen zu machen, also das Ausprobieren können eine wesentliche Komponente von gelungenen Game Based Learning ist. Brown ermuntert in diesem Zusammenhang dazu, Lernende den Zugang und das Mitgestalten von Spiel-Situationen zu ermöglichen, in denen sie Fehler machen, das Scheitern üben dürfen. Ein Ansatz der etwa durch Methoden der Angewandten Improvisation und hier der Assoziationsmethoden vielfältig unterstützt wird (vgl. u. a. Johnstone, 2011). Weitere wesentliche Aspekte, die Game Based Learning sowohl online als auch offline ausmachen sind u.a. (vgl. dazu Breuer, 2011; Le & Weber, 2011; Schwan, 2006; Simões, 2015; Warwitz & Rudolf, 2013):

2. Stärkung der Vorstellungskraft

Brown (2010) betont die Wichtigkeit fantastischer Welten im Spielen, die gleichzeitig - auch wenn oft nicht am ersten Blick sicht- und greifbar - sehr enge Bezüge zu Alltagsrealitäten, deren Vergangenheit, Gegenwart sowie verschiedenen Möglichkeiten wie sich Zukunft entwickelt haben können. Gemeint sein können also sowohl ansprechende Gestaltung von Spielmaterialien und Spielumgebungen, welche die Fantasie anregen oder eben Methoden, insbesondere solche, die aus dem Feld des Storytelling oder der Angewandten Improvisation kommen (vgl. dazu Masemann & Messer, 2009) sowie theaterale Formen, die u. a. Bühnenbild und Kostüme beinhalten.

3. Klare Regeln

"Spiel ist die Essenz von Freiheit" (Brown, 2010, S. 18; eigene Übersetzung). Ein Widerspruch zum Einführen von Regeln? Regeln oder Vorgaben für ein Spiel können eine wichtige Bedeutung haben (vgl. Brown, 2010 sowie Koster, 2013). Sie müssen gut erklärt und nachvollziehbar sein. Im besten Fall werden sie - aufgrund von mehr oder weniger intensiven Grundlagen - gemeinsam entwickelt, wobei schon dieser Weg spielerisch gestaltet werden kann. Gleichzeitig wichtig bleibt eine gewisse Flexibilität, Regeln während des Tuns anzupassen.

In digitalen Spielen fließt die Anleitung und das Vermitteln von Regeln oft ineinander. Sehr schnell gibt es Spielende, die "Cheats" anbieten, also Möglichkeiten, das "System" das von den Programmierenden entwickelt wurde auszutricksen. Manchmal sind diese Cheats bewusst eingebaut und deren Entdeckung und Nutzung wird aktiv belohnt (vgl. Koster, 2013). Es kann daher ein Teil des Spiels sein, gemeinsam "Cheats" zu entdecken bzw. zu entwickeln und auszutesten, auch in einem analogen oder ausschließlich paper-based Rahmen. Regeln geben zudem eine gewisse Sicherheit für die Agierenden bzw. fördern ein achtsames und wertschätzendes Miteinander. Eine wichtige Rolle kann eine Person sein, die aufgrund ihrer Rolle (z. B. als LehrendeR) oder weil sie von den anderen dazu gewählt wurde die Spielleitung haben,

die auf die Einhaltung der Regeln achtet oder Diskussionsprozesse zu deren Reflexion und Weiterentwicklung anleitet.

4. Sensorische Reize

Spielen hat immer etwas mit Körperwahrnehmung zu tun bzw. mit dem gezielten Einsetzen des Körpers. Gleichzeitig geht es um ein Ansprechen und ein Nutzen aller Sinne, auch im Sinn der Berücksichtigung verschiedener Lerntypen. Körperübungen sowie Spiele die die achtsame Wahrnehmung von anderen fördern sind daher ein wichtiger Teil von Game based Learning: Als Vorbereitung, als Zwischenteil, als Methode des Spiels, als Herangehensweise zum Debriefing (vgl. Johnstone, 2011). Immer wieder gibt es eine gewisse Skepsis gegenüber digitalen Spielen und es wird befürchtet, dass die sensorische Ebene zu kurz kommt und so ein essentieller Aspekt des Erlebnis Spiel verloren geht (vgl. Brown, 2010). Gleichzeitig werden auch beim digitalen Spielen die Sinne angesprochen, primär Seh- und Hörsinn. Beim Einsatz von Maus und Tastatur kommt der Tastsinn dazu. Teil der aktiveren Nutzung von digitalen Spielen können Aufträge oder Einladungen an Spielende sein, bestimmte Körperbewegungen umzusetzen, bei Systemen wie Wii oder Kinect ist dies wesentlicher Teil des Spielsystems. Weiters können Aufträge an Spielende inkl. bewusster Wahrnehmung eigener und fremder Lebenswelten sein, wie etwa die Zubereitung eines bestimmten Gerichts und das gemeinsame Verkosten.

5. Risiko

Spielen ist sehr oft mit Nervenkitzel verbunden, mit dem bewussten Verlassen von Komfortzonen und Erforschen von unbekanntem Territorien, (vgl. Brown, 2010 und Koster, 2013)). Ein weiterer Aspekt von Risiko ist die "Gefahr" zu verlieren, nicht so gut zu sein wie andere (siehe Wettbewerb). Wichtig ist gleichzeitig das Gefühl zu ermöglichen sich in einem sicheren Grundrahmen bewegen zu können und gleichzeitig in bewusst gewählten und manchmal unangekündigten Momenten Mitspielende Herauszufordern, mehr noch ein Aspekt können gegenseitige Forderungen sein, die das Risiko erhöhen. Ein Element von Spielen kann eine Art eigener "Währung" sein, deren Anreicherung oder drohender Verlust ein Teil des Risikos sein kann - oder auch des Wettbewerbs (s.u.).

6. Rollenflexibilität

Ein wesentlicher Reiz des Spielens ist wie schon angedeutet, verschiedene Rollen und Identitäten austesten zu können. Ein Gestaltungselement sind hier Avatare oder eben das bewusste Einsteigen in eine Figur. Möglich werden so Perspektivenwechsel, das Entdecken von Ressourcen auch durch eine andere Form der gegenseitigen Kommunikation.

7. Wettbewerb & Kooperation

Das gegeneinander Spielen macht für viele Beteiligten einen wichtigen Aspekt des Reizes von Spielen aus. Brown hat "Spieletypen" entwickelt, die zu einem gewissen Anteil immer vorhanden bzw. unterschiedlich stark ausgeprägt sind. Dazu gehört eben jener Typ, der auf Gewinnen aus ist, besser zu sein als andere oder zumindest seine Leistung an jener anderer und jener von eigenen vorangegangenen Durchgängen messen kann. Es gilt für Lernende also ein Feld zu schaffen, in dem ein Wettbewerb möglich ist und gleichzeitig nicht das einzig prägende Element bleibt. "Spielen hat auch viel mit einer innerer Haltung zu tun" (Brown). Eine ständige

Verbissenheit, ein andauerndes Siegen wollen um jeden Preis, auch auf Kosten des Wohlbefindens von anderen würde den Genuss am Spielen, die Elemente des gemeinsam Erschaffens gefährden. Gleichzeitig wichtig sind Möglichkeiten, gemeinsam mit anderen an Aufgaben zu arbeiten, Teams zu bilden und auszubauen. Wettbewerb bekommt hier eine andere Dimension.

8. Reflexion

Nicht nur die gute Erklärung der Regeln oder von Vorgaben ist ein wichtiges Erfolgskriterium beim Einsatz von Spielen sondern auch Phasen, in denen Erlebtes, Erfahrenes, Gelerntes gemeinsam reflektiert, ein Debriefing umgesetzt wird. Dabei wichtig sind ebenso Themen wie der gegenseitige Umgang als auch ein gezieltes Hinführen zu Lernthemen und Transfer.

Darauf aufbauende Prinzipien und Leitgedanken für unseren Beitrag:

1. Wir setzen uns ein für einen analogen und digitalen Methodenmix um Elemente des spielerischen Lernens aktiv erweitern. Dazu gibt es beispielsweise bei Online-Assessments mit Werkzeugen wie Kahoot, PINGO und ähnlichen Instrumenten gute Erfahrungen vor allem ob der Akzeptanz und der Aktivierung der Studierenden. Die unkomplizierte Handhabung und schnelle Umsetzungsmöglichkeit ohne langatmiger Vorbereitung ist sicherlich ein großer Vorteil von den beispielhaft genannten Tools. Daneben gibt es breite eigentlich altbekannte, dennoch immer weniger genutzte Möglichkeiten, wie die Schnitzeljagd, auf die wir TeilnehmerInnen zu Inhalten der Tagung einladen und die wir im Vorfeld dafür entwickeln. Eine weitere Möglichkeit, die des Rollenspiels, wird demgegenüber mehr genutzt und wir sehen auch hier ein hohes Potential für einen noch stärkeren Einsatz in der Lehre. Für uns sind Rollenspiele ein Vehikel, das auch abseits von klassischen sozialwissenschaftlichen Settings in vielerlei Situationen zur Anwendung kommen kann, Bewerbungssituationen, Abnahme von Projekten, Jurys, MOOT Courts, Planspielen – all dies kann im Vorfeld trainiert werden.
2. Uns ist es wichtig, dass Potential von GBL für Phasen des Kennenlernens zu nutzen: Essentiell für den reibungslosen Verlauf von Lehre ist in vielen Fällen ein nachhaltiges Kennenlernen der TeilnehmerInnen zu ermöglichen. Gerade mit Prinzipien des GBL kann diese Phase gut gesteuert oder zumindest beeinflusst werden. Wir weisen daraufhin, wie Lernen schon von Beginn an anders und abseits festgelegter Formen gestaltet sein kann.
3. Gezielt kompetitive Elemente nutzen um damit Konkurrenzsituationen zu bewirken. Beispiele dafür sind im Bereich des bekannten Onlinespiels Quizduell zu suchen. Momentan wird an der FH St. Pölten gerade daran gearbeitet, dass die Spielfunktionalität (rundenbasiert, kompetitiv, zu verschiedenen Wissensgebieten) in bestehende allgemeine Learning Management Systeme eingearbeitet wird. Die weitere Idee ist dann das Spiel für die Prüfungsvorbereitung zu nutzen. Das könnte vor allem für KollegInnen, welche Multiple Choice Prüfungen anlegen speziell interessant sein.
4. Präsentationskompetenzen diversifizieren: Mit Prinzipien des Game Based Learning lässt sich gut eine Diversifizierung von Präsentationskompetenzen erreichen, denn ein

Vortrag im „Pecha-Kucha-Style“ hat beispielsweise nicht nur eine eigene Choreographie, sondern verfolgt auch den Zweck spielerisch und anders zu präsentieren und ist darüberhinaus eine Herausforderung an das eigene rhetorische Können.

5. Die bisherigen Wege um die verschiedenen Learning Outcomes zu erreichen wird in unseren Augen viel zu wenig kritisch hinterfragt. Es braucht eine viel größere didaktische Freiheit um zum gewünschten (Lern-)Ergebnis zu kommen. GBL, so wie wir es verstehen, setzt sich bewußt über die altbekannten Grenzen des „seriösen“ Lehrens hinweg und ermutigt Studierende und Lehrende gleichermaßen zum Ziel zu kommen, aber dabei einen spielerischen Weg zu gehen. Ermutigen diesen Schritt zu gehen, kann nur dadurch funktionieren mit positivem Beispiel voranzugehen.

Umsetzung in hybride Schnitzeljagd

Eine genaue historische Verortung der Entstehung der Grundprinzipien der Schnitzeljagd ist schwierig. Eine Person versteckt Gegenstände oder Hinweise auf diese, die von den Teilnehmenden gesucht werden müssen - so eine Grundform, die etwa in den USA der 30erJahren gespielt wurden aber eine enge Verwandtschaft mit „Schatzsuchspielen“ haben, die seit Jahrhunderten gespielt werden (vgl. Montola, 2009). Seit 2010 wird etwa jährlich die Veranstaltung Gishwhes (vgl. gishwhes.com, 2015) umgesetzt, laut Eigendefinition die größte weltweite Schnitzeljagd: inzwischen sammeln 1.000 Teams mit insgesamt 15.000 Teilnehmenden in über 100 Ländern Fundstücke – dieses können versteckte Gegenstände sein oder auch Aufgaben wie „inszeniere ein Puppenspiel in einem Kinderkrankenhaus“. Als Beweis machen die Teilnehmenden Fotos oder Videos von sich selbst bei der Umsetzung der Aufgabe. Hier werden auch Ähnlichkeiten mit dem „Paper chase game“ sichtbar, das als Vorbereitung auf die Fuchsjagd Ende des 16. Jahrhundert in England gespielt wurde: Spielende lassen Papierschnitzel zurück, diesen Fährten müssen andere Spielende folgen. Dieses Prinzip wird ebenso bei den nach wie vor weltweit stattfindenden Hash House Harriers (vgl. UK Hash House, o.D. und The Columbia University New Traditional Hash House Harriers, o. D.) umgesetzt: im Vordergrund dieser teils bis zu wöchentlichen Treffen steht das gemeinsame Laufen: die LäuferInnen folgen dabei Spuren, die andere zurückgelassen haben. Oder im Zuge der Subkultur der Alleycats, (vgl. Fernandez, 2007) wo Fahrradboten bestimmte vorher festgelegte Stationen in einer Stadt abfahren.

Mit Formen wie Geocaching, Educaching und Webquest gibt es ausgehend von den 1990er-Jahren digitale Formen von Schnitzeljagden, die ebenso immer intensive in Bildungskontexten zum Einsatz kommen(vgl. e-teaching.org, 2015 und Hofmann, 2015). Auch hier geht es um das Suchen von Spuren die andere zurückgelassen haben bzw. ebenso um deren Ergänzung. Letztlich handelt es sich hier ebenso um Spiele, die ähnliche Kriterien wie zuvor beschrieben erfüllen. Es gibt also etwa Bestenlisten bzw. Vergleiche unterschiedlicher Leistungen, gleichzeitig bleibt die Freude am Tun im Vordergrund. Auch in der von uns umgesetzten Schnitzeljagd gibt es kompetitive Elemente. Beim Lernen von Fachbegriffen bewähren sich seit längeren ebenso digitale Systeme - auch dort kann die Gamifizierung zu einer Verbesserung von Motivation und learning outcomes führen (vgl. Pawelka et al., 2014). Ein Ausgangspunkt können Spiele wie die

App "Quiz-Duell" sein, bei der sich eine nach wie vor wachsende Zahl von Spielenden im Vergleich ihres Wissens auf eine spielerische Weise messen.

Weiters setzen wir Grundprinzipien aus der Angewandten Improvisation um, und motivieren Teilnehmende durch das bewusste Einnehmen neuer Perspektiven, das Einsteigen in Rollen Spuren der Schnitzeljagd zu folgen und diese aktiv mitzugestalten. Dadurch erfolgt zudem ein besseres Kennenlernen auch zwischen Personen, die sich so wahrscheinlich nicht in diesem Ausmaß an Intensität miteinander beschäftigt, von- und miteinander gelernt haben.

Literatur

Breuer, J. (2011). Spielend lernen? Eine Bestandsaufnahme zum (Digital) Game-Based Learning. LfM-Dokumentation, 41. Abgerufen von <http://www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Publikationen-Download/Doku41-Spielend-Lernen.pdf>

Brown, S. (2010). Play: How It Shapes the Brain, Opens the Imagination, and Invigorates the Soul. Avery.

e-teaching.org. (2015). Webquest. Abgerufen 5. Juni 2015, von <http://www.e-teaching.org/lehrszenarien/pruefung/pruefungsform/webquest/>

Fernandez, Mandy (2007). ["A Bike Race With a Mission, Plus Cigarettes"](#). New York Times

Freisleben-Teutscher, Christian F. (in Vorbereitung). Angewandte Improvisation: Belebende Impulse für die dialogorientierte Gestaltung von online und offline Vorbereitungs- bzw. Präsenzphasen. Beitrag zur GMW/DELFI 2015.

Fromme, J., Jörissen, B. & Unger, A. (2008): Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen. In: Fromme, Johannes/Petko, Dominik (Hrsg.): Computerspiele und Videogames: Zürich: MedienPädagogik

Fromme, J., Biermann, R. & Unger, A. (2010): „Serious Games“ oder „taking games seriously“? In: Hugger, Kai-Uwe/Walber, Markus (Hrsg.): Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven: Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 40-57

Gishwes.com (2015): G.I.S.H.W.H.E.S. – The Greatest International Scavenger Hunt the World has ever seen, https://www.gishwhes.com/g_blog/what-is-gishwhes/

Hitzler, S., Zürn, B., & Trautwein, F. (2011). Planspiele - Qualität und Innovation: Planspiel+ - Literatur. Abgerufen 3. Juni 2015, von <http://zms.dhbw-stuttgart.de/de/planspielplus/literatur/details/planspiele-qualitaet-und-innovation/10.html>

Hofmann, M. (2015). Digitale Schnitzeljagd [Blog]. Abgerufen von <http://blogs.phsg.ch/schnitzeljagd/>

Johnstone, K. (2011). *Theaterspiele: Spontaneität, Improvisation und Theatersport* (Auflage: 8., Aufl.). Berlin: Alexander Verlag.

Koster, R. (2013). *Theory of Fun for Game Design* (2. Aufl.). Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates.

Le, S., & Weber, P. (2011). *Game-Based Learning - Spielend Lernen? Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Abgerufen von <http://13t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/79>

Lucius, K., Spannagel, C., & Spannagel, J. (2014). *Hörsaalspiele im Flipped Classroom*. Abgerufen von <http://2014.gmw-online.de/363/>

Masemann, S., & Messer, B. (2009). *Improvisation und Storytelling in Training und Unterricht* (Auflage: 1). Weinheim; Basel: Beltz.

Michael, D. R. & Chen, S. (2006). *Serious Games: Games that Educate, Train and Inform*, Thomson Course Technology

Montola, M. (2009). *Pervasive Games: Theory and Design*. Amsterdam ; Boston: Elsevier Science & Technology.

Pawelka, F., Wollmann, T., Stöber, J., & Vinh Lam, T. (2014). *Erfolgreiches Lernen durch gamifiziertes E-Learning*. Lecture Notes in Informatics, Informatik 2014(P-232). Abgerufen von <http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings232/2353.pdf>

Schwan, S. (2006). *Game Based Learning – Computerspiele in der Hochschullehre*. Abgerufen von https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game_based_learning/gamebasedlearning.pdf

Simões, J. (2014). *A Brief History of Gamification: Part II - The Name* [Blog]. Abgerufen von <http://edulearning2.blogspot.co.at/2014/03/a-brief-history-of-gamification-part-ii.html>

Simões, J. (2015). *The 7 Most Used Game Elements and Game Techniques in Education*. Abgerufen von <http://edulearning2.blogspot.co.at/2015/02/the-7-most-used-game-elements-and-game.html>

The Columbia University New Traditional Hash House Harriers: F. A. Q. https://sites.google.com/site/columbiahashhouse/F_A_Q

UK Hash Hour Carriers (ohne Datum). 'G' - the founder of the Hash House Harriers, <http://www.hhh.org.uk/g.cfm>

Warwitz, S. A., & Rudolf, A. (2013). Vom Sinn des Spielens: Reflexionen und Spielideen (Auflage: 3. aktualisierte Auflage.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Ohne Autor: A Historical Review of the Hash House Harriers
<http://gototheflash.net/history/hhhhistory.html>

Ohne Autor: Alleycat: <http://www.tip-berlin.de/kultur-und-freizeit-stadtleben-und-leute/alleycat-fahrrad-ralleys-berlin>