

Eckardt, Linda; Schlaf, Sebastian Philipp; Barutcu, Merve; Ebsen, Daniel; Meyer, Jan; Robra-Bissantz, Susanne; Teaching Trends: Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation (4. : 2018 : Braunschweig)

Empirische Untersuchung des Einflusses der Identifikation mit einer Spielgeschichte auf den Lernerfolg bei einem Serious Game

Robra-Bissantz, Susanne [Hrsg.]; Bott, Oliver J. [Hrsg.]; Kleinfeld, Norbert [Hrsg.]; Neu, Kevin [Hrsg.]; Zickwolf, Katharina [Hrsg.]: Teaching Trends 2018. Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation. Münster; New York : Waxmann 2019, S. 139-145. - (Digitale Medien in der Hochschullehre; 7)



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Eckardt, Linda; Schlaf, Sebastian Philipp; Barutcu, Merve; Ebsen, Daniel; Meyer, Jan; Robra-Bissantz, Susanne; Teaching Trends: Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation (4. : 2018 : Braunschweig): Empirische Untersuchung des Einflusses der Identifikation mit einer Spielgeschichte auf den Lernerfolg bei einem Serious Game - In: Robra-Bissantz, Susanne [Hrsg.]; Bott, Oliver J. [Hrsg.]; Kleinfeld, Norbert [Hrsg.]; Neu, Kevin [Hrsg.]; Zickwolf, Katharina [Hrsg.]: Teaching Trends 2018. Die Präsenzhochschule und die digitale Transformation. Münster ; New York : Waxmann 2019, S. 139-145 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-179327
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-179327>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de



TEACHING TRENDS18

ELAN e.V. Kongress – Braunschweig

Die Präsenzhochschule und
die digitale Transformation

Susanne Robra-Bissantz

Oliver J. Bott

Norbert Kleinefeld

Kevin Neu

Katharina Zickwolf

(Hrsg.)

DIGITALE MEDIEN

IN DER HOCHSCHULLEHRE

Eine Publikationsreihe des ELAN e.V.

herausgegeben vom

ELAN e.V.

Band 7

Der gemeinnützige Verein E-Learning Academic Network e.V. (ELAN e.V.) wirkt als Impulsgeber zur stetigen Qualitätsverbesserung der medienbasierten Lehre an niedersächsischen Hochschulen und befördert durch seine Unterstützungsmaßnahmen die Kooperation der Mitgliedshochschulen und weiterer Mitglieder im Bereich standortübergreifender und E-Learning gestützter Lehre.

Susanne Robra-Bissantz, Oliver J. Bott, Norbert Kleinfeld,
Kevin Neu, Katharina Zickwolf (Hrsg.)

Teaching Trends 2018

Die Präsenzhochschule und
die digitale Transformation



Waxmann 2019
Münster • New York

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Digitale Medien in der Hochschullehre, Bd. 7

Print-ISBN 978-3-8309-4012-8

E-Book-ISBN 978-3-8309-9012-3 (open access)

© Waxmann Verlag GmbH, 2019

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Steffen Ottow, Clausthal

Umschlagbild: © Right 3 – fotolia.com

Satz: Roger Stoddart, Münster

Druck: CPI books GmbH, Leck

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Vorwort.....	9
<i>Susanne Robra-Bissantz</i> Editorial	11
<i>Friedrich W. Hesse und Jens Jirschwitzka</i> Die Architektur von Lernräumen	13

Strategie

<i>Oliver J. Bott und Jasmin Piep</i> Editorial	19
<i>Virginia Penrose, Oliver Hormann und André Tatjes</i> Quantitativ – Qualitativ – Innovativ Die Methoden-Lehr-Lern-Plattform „Teaching Apart Together“ (TAT).....	21
<i>Marcus Birkenkrahe, Anne Hingst und Susanne Mey</i> „Ja, ich will.“ Wie können Lehrende für die digitale Transformation begeistert werden?.....	30
<i>Simone Kauffeld, Christoph Herrmann, Katharina Heuer, Stefanie Pulst und Meike Kühne</i> GLuE – Gemeinsam Lernen und Erfahren Eine innovative und interdisziplinäre Lehr-Lern-Kooperation	36
<i>Ronny Röwert</i> Unterstützung von Strategien für Hochschulbildung im digitalen Zeitalter durch Peer-to-Peer-Beratungen Wie die Schärfung der eigenen Hochschulstrategie für Studium und Lehre im Dialog gelingen kann	43

Lehre

<i>Katharina Zickwolf und Kevin Neu</i> Editorial	51
<i>Lotte Neumann, Giulia Covezzi, Sebastian Becker und Margarete Boos</i> Erklärclips Der gelungene Spagat zwischen Lehrmethode- und Medienkompetenz	53

<i>Linda Eckardt und Susanne Robra-Bissantz</i> Lost in Antarctica Spielerisches Erlernen von Informationskompetenz.....	62
<i>Francine Meyer und Monika Taddicken</i> Hackdays als alternatives Lehrformat? Eine empirische Betrachtung eines Beispiellehrformats in Bezug auf mediale und technologische Bildung	68
<i>Dörte Sonntag, Oliver Bodensiek, Georgia Albuquerque und Marcus Magnor</i> Das Projekt TeachAR Eine hybride Lehr-Lern-Umgebung in der erweiterten Realität.....	75
<i>Markus Gerke, Isabelle Dikhoff und Yahya Ghassoun</i> Vom Bild zum 3D-Modell: VR meets Inverted Classroom Projektbericht zum Lehr-Lern-Konzept im Rahmen des Innovationsprogrammes Gute Lehre von Teach4TU	82
<i>Linda Eckardt, Adam Jankowiak und Susanne Robra-Bissantz</i> Wollen Studierende in einer virtuellen Realität lernen? Ein vergleichendes Meinungsbild	89

Forschung

<i>Susanne Robra-Bissantz</i> Editorial	97
<i>Marc Gürtler, Nicole Nicht und Eileen Witowski</i> Die digitale Vorlesung zur Steigerung der Effektivität und Effizienz des Lernens in Großgruppen	99
<i>Eva Nolte und Karsten Morisse</i> Inverted Classroom Eine Methode für vielfältiges Lernen und Lehren?	105
<i>Claudia M. König</i> Peervideofeedback Ein Blended-Learning-Konzept in der ersten Phase der Lehrer*innenbildung	113
<i>Doris Meißner und Rüdiger Rhein</i> Ressourcenentwicklung in digital gestütztem Achtsamkeitstraining für Lehramtsstudierende Das Webinar als Lernort für Reflexion und Achtsamkeit? Ein Erfahrungsbericht	121

<i>Katharina Wedler und Rana Huy</i> Effekte produktiver Medienarbeit auf die Selbstwirksamkeitserwartung von Lehramtsstudierenden Erklärvideos als Methode universitärer Wissensvermittlung	130
<i>Linda Eckardt, Sebastian Philipp Schlaf, Merve Barutcu, Daniel Ebsen, Jan Meyer und Susanne Robra-Bissantz</i> Empirische Untersuchung des Einflusses der Identifikation mit einer Spielgeschichte auf den Lernerfolg bei einem Serious Game	139
<i>Nine Reining, Lena C. Müller-Frommeyer, Frank Höwing, Bastian Thiede, Stephanie Aymans, Christoph Herrmann und Simone Kauffeld</i> Evaluation neuer Lehr-Lern-Medien in einer Lernfabrik Eine Usability-Studie zu App- und AR-Anwendungen.....	146

Technik und Recht

<i>Norbert Kleinefeld</i> Editorial	155
<i>Sabine Stummeyer</i> Open Educational Resources im Hochschulbereich Neue Aufgaben für Bibliotheken.....	157
<i>Mareike Herbstreit</i> Open Educational Resources (OER) Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes in Hochschulen.....	166
<i>Fiona Binder, Dominik Brysch, Martin Peters, Susanne Robra-Bissantz, Patrick Helmholz und Alexander Perl</i> Urheberrecht in der Lehre Entscheidungen leicht gemacht.....	175
<i>Ara Ezat, Lena Neumann, Stefan Sievert, Susanne Robra-Bissantz, Patrick Helmholz und Alexander Perl</i> Herausforderungen im Datenschutz an der Hochschule Generierung von Lösungsvorschlägen für Forschung und Lehre	182
<i>Jörn Loviscach und Mathias Magdowski</i> Audience Response durch Zeichnen statt Clickern Ein webbasiertes System zum kollaborativen grafischen Lösen von Aufgaben.....	189
<i>Oliver Müller, Robert Garmann und Oliver Rod</i> Systeme zur automatisierten Bewertung von Programmen und das ProFormA-Aufgabenaustauschformat.....	195

<i>Kai Tegethoff, Tobias Ring, Nils Goseberg und Sabine C. Langer</i> Online-Lernplattformen zur Unterstützung der Lehre im Küsteningenieurwesen und der Akustik Entwicklung und Implementierung einer wikibasierten Online-Lernplattform und deren Integration in ein Lehrkonzept	201
<i>Jan-Paul Huttner, Melike Karaduman und Eduard Spengler</i> EduPalace Die Gestaltung eines virtuellen Gedächtnispalastes	208
Autorinnen und Autoren.....	215

*Linda Eckardt, Sebastian Philipp Schlaf, Merve Barutcu, Daniel Ebsen, Jan Meyer
und Susanne Robra-Bissantz*

Empirische Untersuchung des Einflusses der Identifikation mit einer Spielgeschichte auf den Lernerfolg bei einem Serious Game

Abstract

Die Integration von Spielelementen ist in der Lehre weit verbreitet. Häufig werden begleitende Geschichten eingesetzt, innerhalb derer Lernende agieren. Bleibt die Identifikation mit dieser Geschichte jedoch aus, wird das Lernangebot nicht angenommen und die Lernziele nicht erreicht. In diesem Beitrag wird eine Vergleichsstudie durchgeführt, wobei die Identifikation mit einer realitätsnahen gegen eine fiktive Spielgeschichte und deren Beeinflussung des Lernerfolgs getestet wird. Während die Identifikation mit der realitätsnahen Spielgeschichte höher ausfiel, hat nur die Gruppe mit der fiktiven Spielgeschichte einen subjektiv wahrgenommenen Wissensgewinn erfahren. Objektiv haben beide Gruppen ihr Wissen steigern können und auch die Bewertung der Motivation war fast identisch.

1. Einleitung und Motivation

Im Bildungsbereich wird Game-based Learning (GBL) als ein vielversprechender Ansatz gesehen, um Lernende zu motivieren, sich engagierter und intensiver mit Lerninhalten zu beschäftigen. Dabei gibt es zwei Ausgestaltungsformen: Gamification und Serious Game. Gamification ist definiert als der Einsatz spieltypischer Elemente in einem nicht spielerischen Kontext. Bei Serious Games handelt es sich hingegen um vollwertig entwickelte Spiele (Deterding, 2011). Durch den Einsatz von Spielen im Lernprozess kann die Kreativität und das Lernen gefördert werden, so dass eine positive Beeinflussung des Lernerfolgs möglich ist (Eckardt & Robra-Bissantz, 2018). Um Lernerfolg möglichst gezielt zu unterstützen, steht bei der Entwicklung von GBL das Design der Anwendung neben dem Zusammenwirken und der Ausgestaltung eingesetzter Spielelemente im Fokus. Ein häufig eingesetztes Spielelement ist die begleitende Hintergrundgeschichte, innerhalb derer die Lernenden agieren. Im Bereich der kommerziellen Computerspiele konnte bereits nachgewiesen werden, dass eine realitätsnahe Spielgeschichte inspirierend wirkt und das Spiel dadurch an Attraktivität für die Spielenden gewinnt (Olson, 2010). Im Bildungskontext haben Kruse et al. (2014) aufgrund der Popularität von Vampirserien und -filmen eine entsprechende Geschichte und Charaktere beim spielerischen Lernen von Mathematik gewählt. Allerdings konnten sich viele Studierende damit nicht identifizieren und fühlten sich nicht ernst genommen, wodurch ein hoher Teilnehmerschwund in der Nutzung der Plattform auftrat. In einem Serious Game zum Lernen von Informationskompetenz reisen die Studierenden eines technischen Studiengangs zu einer fiktiven Forschungsexpedition, was einer realitätsnäheren Geschichte entspricht. Das Konzept hat zu einer hohen Motivation geführt und konnte positive Ergebnisse in Hinblick auf den Wissens-

gewinn erzielen (Eckardt & Robra-Bissantz, 2018). Diese positiven Effekte sind jedoch nicht eindeutig auf die Wahl der Spielgeschichte zurückzuführen. Daher wird im Rahmen dieses Beitrags eine Vergleichsstudie anhand eines Serious Games zum Erlernen der Präsentationskompetenz durchgeführt, wobei eine realitätsnahe gegen eine fiktive Spielgeschichte und deren Beeinflussung des Lernerfolgs getestet wird.

2. Design der Studie

Zur Untersuchung des Einflusses der Identifikation mit der Spielgeschichte auf den Lernerfolg wird ein Serious Game in Form eines Brettspiels zum Erlernen der Präsentationskompetenz für das Experiment verwendet.

Es wird eine vergleichende Studie in Form eines Laborexperiments durchgeführt, in der mehrere Probanden im Rahmen einer vordefinierten Geschichte miteinander ein Brettspiel spielen. In Abbildung 1 ist das Spielfeld und ein Beispiel für eine Ereignis- und Wissenskarte visualisiert.

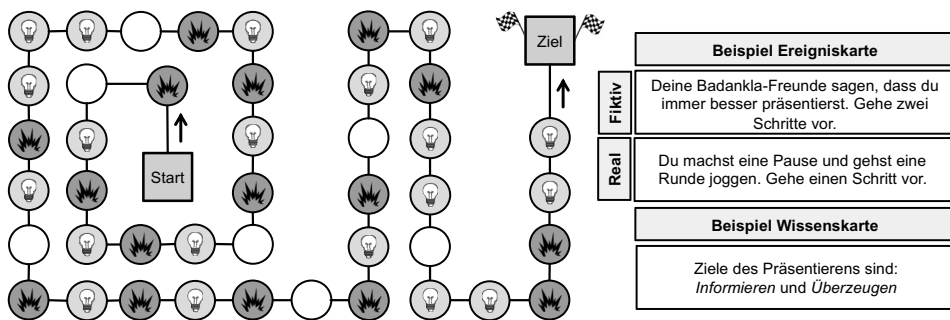


Abbildung 1: Spielfeld und Beispiel einer Ereignis- und Wissenskarte (eigene Darstellung)

Bei der aktiven Brettspielpartie erhalten die Probanden jeweils per Wissenskarte einen neuen Lerninput, welcher später in einem Fragebogen abgeprüft wird. Ereigniskarten werden gezogen, wenn die Probanden auf Feldern mit Explosionen landen. Im Gegensatz dazu werden Wissenskarten gezogen, wenn die Probanden auf Feldern mit Lampen landen. Das vergleichende Experiment unterscheidet sich dabei durch zwei Subformen:

- Experiment A mit einer fiktiven Spielgeschichte
- Experiment B mit einer realitätsnahen Spielgeschichte

Die Durchführung des Experiments wird mit dem Ausfüllen der Pre-Fragebögen gestartet, mit denen das Vorwissen abgefragt wird. Im Anschluss wird nach kurzer Spielerklärung das Spiel gespielt. Zur Beeinflussung des Identifizierungsgrads mit der GBL-Anwendung bekommt jeder Teilnehmende einen Avatar mit einer entsprechenden Geschichte zugewiesen. Nach Beendigung des Spiels werden die Post-Fragebögen, mit Fragen zur Identifikation, zum Wissen und zur Motivation ausgefüllt. Die Mes-

sung des Lernerfolgs erfolgt anhand der Wissensveränderung und der Motivation. Das Wissen wird hierbei subjektiv nach der Skala von Flynn und Goldsmith (1999) mit einer 5-stufigen Likert-Skala (1 = trifft zu, ..., 5 = trifft nicht zu) und objektiv über Wissensfragen erhoben, wobei die Fragetypen Freitextaufgaben und Multiple-Choice-Aufgaben sind, um durch dessen Beantwortung das Erreichen der Lernziele zu überprüfen. Beispielweise mussten die Ziele des Präsentierens genannt oder Prozessschritte des Präsentierens erkannt werden. Zur Motivationsmessung wurde die auf Basis des ARCS Modells von Keller (1987) und auf den Kontext des GBL angepasste Skala von Chen und Chan (2008) verwendet. Mithilfe der Skala wird die Motivation über folgende Dimensionen gemessen: Aufmerksamkeit, Relevanz, Herausforderung und Zufriedenheit. Alle Items des Modells wurden mit Ausnahme von „Ich freue mich auf die kommende Sitzung, um dieses Spiel zu nutzen.“ (Dimension Zufriedenheit) für die Messung herangezogen. Da das Brettspiel nur während der Durchführung des Experiments für das Erlernen von Präsentationskompetenz genutzt wird, wurde auf die Abfrage dieses Items verzichtet. Zur Einschätzung der Dimensionen wurde ebenfalls die 5-stufige Likert-Skala (1 = trifft zu, ..., 5 = trifft nicht zu) verwendet. Die Identifikation wurde ebenfalls durch Fragen zur Selbsteinschätzung mithilfe der 5-stufigen Likert-Skala erhoben (Homburg, Wieseke & Hoyer, 2009).

3. Ergebnisse der Studie

An dem Experiment haben insgesamt 62 Probanden mit einem Durchschnittsalter von 25 Jahren teilgenommen (45 männlich; 17 weiblich), davon 31 Personen bei der fiktiven (Gruppe A) und 31 Personen bei der realitätsnahen (Gruppe B) Spielgeschichte.

In Tabelle 1 sind die einzelnen Items zur Erhebung der Identifikation mit der Spielgeschichte enthalten, wobei die Mittelwerte (MW) und Standardabweichungen (SD) vergleichend von der fiktiven und realitätsnahen Geschichte festgehalten sind. Zur Untersuchung des Unterschieds wurde ein T-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Der zuvor durchgeführte Shapiro-Wilks-Test zur Überprüfung der Verteilung beider Stichproben ergab, dass die Daten normalverteilt sind. Außerdem bestätigte der Levene Test Varianzhomogenität. Die Ergebnisse des T-Tests (MWA = 3,63; SDA = 0,67; MWB = 2,95; SDB = 0,79; T = 3,615; p = 0,001) zeigen, dass die Unterschiede in den Mittelwerten signifikant sind. Das bedeutet, dass die Identifikation mit der realitätsnahen Spielgeschichte höher ist als mit der fiktiven Geschichte.

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichungen der Identifikation

Items zur Messung der Identifikation	Fiktive Geschichte		Realitätsnahe Geschichte	
	MW	SD	MW	SD
Ich fühle mich mit der Geschichte verbunden.	3,77	1,02	2,84	1,07
Ich fühle mich der Geschichte zugehörig.	3,81	1,11	2,97	1,04
Ich kann mich mit dieser Geschichte identifizieren.	2,81	1,28	2,77	1,12
Diese Geschichte passt zu mir.	3,74	1,06	2,77	0,99

Das subjektive Wissen vor Durchführung des Experiments hat sich zwischen den beiden Gruppen (fiktiv und realitätsnah) nicht unterschieden. Das ergab der T-Test ($MW_{PRE_A} = 2,73$; $SD_{PRE_A} = 0,90$; $MW_{PRE_B} = 2,88$; $SD_{PRE_B} = 1,0$; $T = -0,64$; $p = 0,527$). Auch nach dem Erlernen von Präsentationskompetenz mit dem Brettspiel ergab der T-Test ($MW_{POST_A} = 2,27$; $SD_{POST_A} = 0,76$; $MW_{POST_B} = 2,50$; $SD_{POST_B} = 0,96$; $T = -1,062$; $p = 0,293$) keine Unterschiede im subjektiven Wissen zwischen beiden Gruppen. Die Spielgeschichte scheint demnach keinen Einfluss auf die Selbsteinschätzung des Wissens zu haben. Die Gruppe mit der fiktiven Spielgeschichte hat jedoch einen signifikanten subjektiven Wissensgewinn erfahren, was ein T-Test ($T = 2,136$; $p = 0,037$) zwischen den beiden Messzeitpunkten gezeigt hat. Die Gruppe mit der realitätsnahen Spielgeschichte hat hingegen keinen subjektiven Wissensgewinn erfahren ($T = 1,453$; $p = 0,151$).

Um mit den Ergebnissen der objektiven Wissensfragen arbeiten zu können, wurden diese vereinheitlicht. Aus der Tabelle 2 geht hervor, dass beide Gruppen einen signifikanten objektiven Wissensgewinn erfahren haben.

Tabelle 2: Objektives Wissen aus Pre- und Post-Test

Spielversion	Pre-Test		Post-Test		T	p
	MW	SD	MW	SD		
Fiktive Geschichte	0,35	0,17	0,73	0,18	-8,321	0,000
Realitätsnahe Geschichte	0,39	0,13	0,79	0,17	-10,394	0,000

Inwieweit sich die Motivation der beiden Versuchsgruppen unterscheidet, zeigen die Ergebnisse des T-Tests (Tab. 3). Die Mittelwerte der beiden Versuchsgruppen unterscheiden sich hinsichtlich der einzelnen Motivationsdimensionen nicht signifikant.

Tabelle 3: Motivation fiktive vs. realitätsnahe Spielgeschichte

Motivationsdimensionen	Fiktive Geschichte		Realitätsnahe Geschichte		T	p
	MW	SD	MW	SD		
Aufmerksamkeit	2,43	0,71	2,31	0,77	0,599	0,551
Relevanz	2,57	0,53	2,35	0,95	1,113	0,272
Herausforderung	2,23	0,74	2,10	0,85	0,586	0,560
Zufriedenheit	3,03	0,76	2,89	0,81	0,684	0,496

Mithilfe des Korrelationskoeffizienten nach Spearman wurden bivariate Korrelationsanalysen zwischen der Identifikation mit der Spielgeschichte und dem Lernerfolg, bestehend aus dem Wissensgewinn (objektiv und subjektiv) und der Motivation, durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4: Korrelationsanalyse Identifikation und Lernerfolg

			Identifikation
Wissensgewinn (objektiv)	Fiktive Geschichte	r_{SP}	0,096
		p	0,606
	Realitätsnahe Geschichte	r_{SP}	-0,144
		p	0,441
Wissensgewinn (subjektiv)	Fiktive Geschichte	r_{SP}	-0,175
		p	0,348
	Realitätsnahe Geschichte	r_{SP}	-0,207
		p	0,264
Motivation			
Aufmerksamkeit	Fiktive Geschichte	r_{SP}	0,613
		p	0,000
	Realitätsnahe Geschichte	r_{SP}	0,299
		p	0,102
Relevanz	Fiktive Geschichte	r_{SP}	0,344
		p	0,058
	Realitätsnahe Geschichte	r_{SP}	0,340
		p	0,061
Herausforderung	Fiktive Geschichte	r_{SP}	0,560
		p	0,00
	Realitätsnahe Geschichte	r_{SP}	0,551
		p	0,001
Zufriedenheit	Fiktive Geschichte	r_{SP}	0,458
		p	0,010
	Realitätsnahe Geschichte	r_{SP}	0,544
		p	0,002

Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Identifikation und dem objektiven Wissensgewinn. Auch zwischen der Identifikation und dem subjektiven Wissensgewinn besteht kein Zusammenhang. Für die fiktive Spielgeschichte besteht zwischen den Motivationsdimensionen Aufmerksamkeit, Herausforderung und Zufriedenheit ein schwacher positiver Zusammenhang zur Identifikation mit der Spielgeschichte. Der Signifikanztest mit einem p-Wert von unter 5 % zeigt, dass ein hoch signifikanter Zusammenhang vorliegt und zwar insofern, als mit steigender Identifikation die Motivation hinsichtlich dieser Dimensionen steigt und umgekehrt. Mit einer Erhöhung der Signifikanzgrenze auf 10 % kann auch ein Zusammenhang zwischen der Identifikation und der Motivationsdimension Relevanz festgestellt werden. Bei der Betrachtung der Ergebnisse für die realitätsnahe Spielgeschichte variieren die Werte. Für die Motivationsdimensionen Zufriedenheit und Herausforderung besteht ebenfalls ein hoch signifikanter Zusammenhang zur Identifikation. Für die Dimensionen Relevanz und Herausforderung hingegen nur bei einer Erhöhung der Signifikanzgrenze auf ca. 10 %.

4. Schlussbemerkungen

Die Ergebnisse sind nicht eindeutig, um daraus Gestaltungsrichtlinien für die Integration einer Geschichte in eine Game-based-Learning-Anwendung in Hinblick auf das Erreichen eines hohen Lernerfolgs abzuleiten. Dazu sind weiterführende Untersuchungen notwendig. Beispielsweise sollte die Studie wiederholt werden, mit anderen Spielkonzepten und Lerninhalten unter Beibehaltung der fiktiven und realitätsnahen Spielgeschichte. Auch die Übertragung des Brettspiels in eine digitale Anwendung ist denkbar. Hierbei könnte untersucht werden, inwiefern sich die Beeinflussung der Identifikation mit der Spielgeschichte auf den Lernerfolg online und offline unterscheidet. Auch das Hinzuziehen weiterer Einflussfaktoren des Lernerfolgs (z. B. Lernintensität oder Qualität des Lernangebots) könnten detailliertere Erkenntnisse bezogen auf die Identifikation mit der Spielgeschichte liefern.

Literatur

- Chen, Z. H. & Chan, T. W. (2008). Learning by substitutive competition: Nurturing mypet for game competition based on open learner model. In *Proceedings of the International Conference on Digital Games and Intelligent Toys Based Education* (S. 124–131).
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (S. 9–15). ACM.
- Eckardt, L. & Robra-Bissantz, S. (2018). Learning Success: A Comparative Analysis of a Digital Game-Based Approach and a Face-to-Face Approach. In *Proceedings der 31th Bled eConference Digital Transformation – Meeting the Challenges* (S. 331–343).
- Flynn, L. R. & Goldsmith, R. E. (1999). A Short, Reliable Measure of Subjective Knowledge. *Journal of Business Research*, 46(1), 57–66.

- Homburg, C., Wieseke, J. & Hoyer, W. D. (2009). Social identity and the service–profit chain. *Journal of Marketing*, 73(2), 38–54.
- Keller, J. M. (1987). Strategies for stimulating the motivation to learn. *Performance+Instruction*, 26(8), 1–7.
- Kruse, V., Plicht, C., Spannagel, J., Wehrle, M. & Spannagel, C. (2014). Creatures of the Night: Konzeption und Evaluation einer Gamification-Plattform im Rahmen einer Mathematikvorlesung. In *DeLFI Workshops* (S. 246–253).
- Olson, C. K. (2010). Children's Motivation for Video Game Play in the Context of normal Development. *Review of General Psychology*, 14, 180–187.