

Rubart, Jessica; Hartweg, Elmar

Planspiele in der Hochschullehre – am Beispiel von Fort Fantastic und ERPsim

Schmohl, Tobias [Hrsg.]; Schäffer, Dennis [Hrsg.]; To, Kieu-Anh [Hrsg.]; Eller-Studzinsky, Bettina [Hrsg.]: *Selbstorganisiertes Lernen an Hochschulen. Strategien, Formate und Methoden*. Bielefeld : wbv 2019, S. 95-103. - (TeachingXchange; 3)



Quellenangabe/ Reference:

Rubart, Jessica; Hartweg, Elmar: Planspiele in der Hochschullehre – am Beispiel von Fort Fantastic und ERPsim - In: Schmohl, Tobias [Hrsg.]; Schäffer, Dennis [Hrsg.]; To, Kieu-Anh [Hrsg.]; Eller-Studzinsky, Bettina [Hrsg.]: *Selbstorganisiertes Lernen an Hochschulen. Strategien, Formate und Methoden*. Bielefeld : wbv 2019, S. 95-103 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-185538 - DOI: 10.25656/01:18553

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-185538>

<https://doi.org/10.25656/01:18553>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

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

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

Selbstorganisiertes Lernen an Hochschulen

Strategien, Formate und Methoden

Tobias Schmohl, Dennis Schäffer, Kieu-Anh To, Bettina Eller-Studzinsky (Hg.)

Planspiele in der Hochschullehre – am Beispiel von Fort Fantastic und ERPsim

JESSICA RUBART & ELMAR HARTWEG

Schlagwörter:

Planspiel, Fort Fantastic, ERPsim, Learning Adventure, Erfahrungslernen

1 Abstract

Planspiele in der Hochschullehre tragen erheblich zur Aktivierung der Studierenden bei. Es handelt sich um interaktive Spiele, die Situationen aus dem unternehmerischen Umfeld simulieren. Die Teilnehmer*innen übernehmen dabei Rollen, treffen Entscheidungen, die das Geschehen beeinflussen, und erhalten Feedback zu ihrer Performance. Oft gibt es dabei Wettbewerbssituationen zwischen Einzelnen oder Gruppen (vgl. z. B. Reich, 2007a). Planspiele unterstützen somit die spielerische Anwendung verschiedener Methoden des Lerngegenstands. In diesem Artikel möchten wir am Beispiel von Fort Fantastic und ERPsim den Einsatz von Planspielen in der Hochschullehre verdeutlichen. Wir verwenden diese Planspiele bereits seit Jahren in der Hochschullehre und bekommen regelmäßig sehr positives Feedback der Studierenden im Rahmen der Lehrevaluationen.

2 Einführung

Die Nutzung spielerischer Elemente in der digitalen Hochschullehre hat sich als förderlich für kritisches Denken und kreative Problemlösung erwiesen. Es wird erwartet, dass spielerische Elemente und Simulationen auch zukünftig einen großen Einfluss haben werden (Johnson et al., 2014).

Nach der *experiential learning theory* (vgl. Kolb, 1984) beginnt ein Lernprozess mit einer konkreten Erfahrung, welche das Interesse am Thema weckt. Der/Die Lernende beobachtet, reflektiert und versucht, Zusammenhänge zu erkennen, welche mittels aktiven Experimentierens überprüft werden. Mit Planspielen kann ein solcher Lernprozess unterstützt werden, weshalb sie ein wichtiges Instrument einer konstruktivistischen Didaktik sind (vgl. Reich, 2012).

Im Kontext digitaler Lernspiele hat sich in den letzten Jahren der Begriff des *Learning Adventure* herausgebildet (vgl. Stager, 2008). Dadurch wird das selbstgesteuerte spielerische Lernen betont, welches die intrinsische Motivation der Studie-

renden erhöht. Der Fokus liegt auf einem Lernprozess, bei dem die/der Lehrende eine unterstützende Rolle im Sinne der konstruktivistischen Lerntheorie einnimmt. Bei einem traditionellen *Text Adventure* handelt es sich um eine Software, die Texteingaben erwartet und abhängig von der jeweiligen Eingabe und der Erzählung oder dem Spiel Textausgaben produziert (vgl. Rubart & Montfort, 2003). Die/Der Interagierende kann sich in der Erzählung oder dem Spiel bewegen, welche(s) die Interaktionsmöglichkeiten definiert. Um beispielsweise zwischen Räumen zu wechseln oder gewisse Dinge über die simulierte Welt zu erfahren, muss der/die Interagierende Rätsel lösen, die simulierte Welt verstehen.

Über Rätsel können Wissensfragen zum jeweiligen Themenbereich in ein Planspiel integriert werden. Diese können Aufschluss darüber geben, ob die Studierenden sich beim spielerischen Umgang mit dem Thema das nötige Faktenwissen merken können. Darüber hinaus hat ein Planspiel selbst das Potenzial, überprüfen zu können, wie erfolgreich das Wissen in den Anwendungsbeispielen angewendet worden ist und wie erfolgreich bestimmte Situationen bewertet worden sind, worüber auch resultierende Entscheidungen Aufschluss geben.

3 Herausforderungen in der Hochschullehre

Berufsanforderungen schließen Kompetenzen zur Problemanalyse, Kreativität sowie den Umgang mit begrenzten Ressourcen, Zeitdruck sowie Besonderheiten der Team- und Projektarbeit ein. Planspiele können Studierende berufsnah trainieren und sie auf diese Anforderungen vorbereiten. Zusätzlich können Planspiele Studierende anregen, sich aus inneren Motiven für das Lernen des Themas zu motivieren, und damit die intrinsische Motivation zum Lernen fördern (vgl. Reich, 2007b). An der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL) gibt es auch Projektmodule als Bestandteil verschiedener Curricula. Die Projekte, welche Studierende im Rahmen von Lehrveranstaltungen in der Realität bearbeiten, können häufig nicht komplex genug sein, um alle Facetten des Lerngegenstands zu vermitteln. Des Weiteren besteht in solchen Modulen das Problem, dass Studierende in bestimmten Rollen, z. B. der Projektleitung, nur schwer anerkannt werden. In einem Planspiel können einerseits komplexe Problemsituationen simuliert werden und andererseits die Studierenden verschiedene Rollen erproben. Planspiele können Projektmodule daher sehr sinnvoll ergänzen. Neben methodischen Fähigkeiten können Planspiele auch die Demokratiefähigkeit der Studierenden erhöhen, wenn z. B. in der Gruppe Entscheidungen getroffen werden müssen (vgl. Reich, 2007b).

Bewährte Praktiken im Bereich von Unternehmensprozessen, wie z. B. ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*, vgl. Böttcher, 2012), sind in der Theorie schnell vergessen, können aber durch Planspiele praktisch erfahren und dadurch einfacher verinnerlicht werden.

Informationssysteme, insbesondere Enterprise Resource Planning (ERP)-Systeme wie SAP ERP®, bilden das Rückgrat der betrieblichen Informationsverarbei-

tung und sind für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Wirtschaftsinformatik oder Logistik eine sehr wichtige Schlüsselqualifikation. Dies stellt alle Bildungseinrichtungen vor neue Herausforderungen in der Lehre; traditionelle Lehrmodelle mit Frontalunterricht stoßen hierbei schnell an ihre Grenzen. Für die Übertragung des Verständnisses für grundlegende Konzepte und Verfahren auf betriebliche Fragestellungen eignen sich weiterführende Lehrmethoden wie insbesondere Planspiele. Der praktische Ansatz (Learning by Doing) ermöglicht eine praxisnahe, aber auch nachhaltige Ausbildung und Vermittlung von Lerninhalten.

Im Folgenden berichten wir über zwei Planspiele, Fort Fantastic und ERPSim, die wir in der TH OWL schon seit einigen Jahren einsetzen und mit denen wir regelmäßig sehr positives Feedback der Studierenden erhalten (im Rahmen der Lehrevaluationen sowie mündlich).

4 Das Planspiel Fort Fantastic

Fort Fantastic ist ein computergestütztes Planspiel der BuGaSi GmbH (*Business Games and Simulations*) (vgl. BuGaSi), welches als Präsenzveranstaltung durchgeführt wird und das kooperative Lernen ermöglicht. Computergestütztes kooperatives Lernen (auch CSCL – *Computer Supported Collaborative Learning*) fokussiert auf die Wissenserarbeitung in der Gruppe. Neue Ergebnisse entwickeln sich häufig durch Diskussionen und werden als Gemeinschaftsgut verstanden (vgl. Stahl, 2002). Zur Durchführung des Planspiels werden ein PC für die Spielleitung sowie jeweils ein PC für jedes Team benötigt, welche über ein (W)LAN verbunden sind. Des Weiteren ist eine Software-Lizenz von Fort Fantastic erforderlich sowie physikalisches Spielmaterial.

Die Teilnehmer*innen übernehmen in konkurrierenden Teams eigenverantwortlich die operative Steuerung und Ergebnisverantwortung für einen Freizeitpark (vgl. Fort Fantastic). Es werden verschiedene Rollen mit unterschiedlichen Verantwortungsbereichen unterstützt, welche Studierende einnehmen können. Rollenwechsel im Laufe der Simulation schafft Verständnis füreinander und steigert die Kommunikation. Fort Fantastic wird in bis zu vier Runden gespielt, wobei jede Runde eine Jahressaison des Freizeitparks repräsentiert und ca. 90 Minuten (inkl. Besprechung) in Anspruch nimmt. Der Schwierigkeitsgrad ist pro Runde anpassbar, wodurch der Spaß und damit auch die Motivation im jeweiligen Team sichergestellt werden. Ein Team besteht aus 6–9 Studierenden.

Abbildung 1 zeigt die verschiedenen Rollen im Planspiel Fort Fantastic. Der Rolle *Leitstand* werden über einen PC Betriebsstörungen sowie diverse Ereignisse im Freizeitpark visualisiert. Diese Rolle ist somit die zentrale Anlaufstelle für Störungen im Betriebsablauf und muss insbesondere die Kommunikation im Team voranbringen.

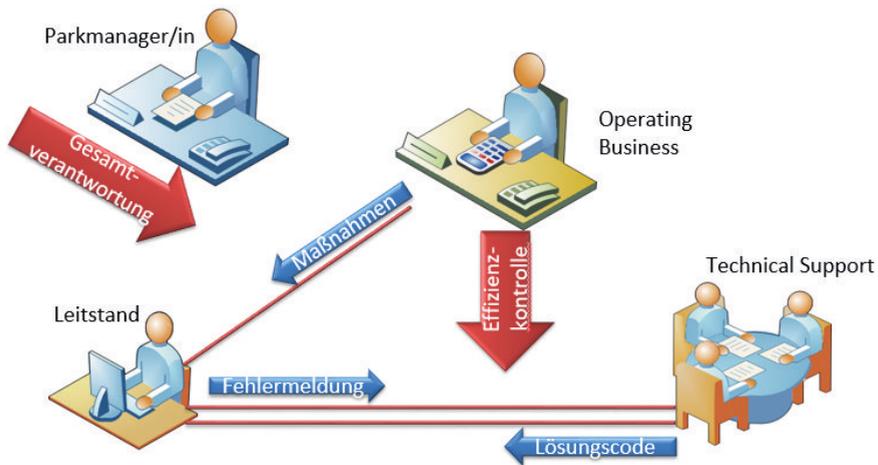


Abbildung 1: Rollen in Fort Fantastic (BuGaSi GmbH)

Die Rolle des *Technical Support* konzentriert sich auf die Behebung der Störungen. Hier besteht die Möglichkeit, Wissensaufgaben in das Spiel zu integrieren. Des Weiteren muss diese Gruppe entscheiden, ob Beratungsleistungen zugekauft werden.

Die Rolle des *Operating Business* entscheidet über umzusetzende Maßnahmen, wie z. B. über Marketingkampagnen, Reparaturen oder Kapazitätserweiterungen. Hierzu ist eine große Anzahl physischer Karten ins Spiel integriert, welche ein ergänzendes haptisches Medium darstellen. Sie können mithilfe des Leitstands in den Freizeitpark eingespielt werden.

Die Rolle *Parkmanager/in* trägt die Gesamtverantwortung gegenüber den Investoren. Sie soll Prozessoptimierungen erkennen und mit dem Team besprechen sowie die *Lessons-Learned*-Sitzungen zwischen den verschiedenen Runden moderieren.

Abbildung 2 zeigt die Sicht des Leitstands auf den Freizeitpark. Die Fahrgeschäfte werden bildlich dargestellt, und eine Ampel visualisiert die Betriebsbereitschaft. Störungen und Ereignisse werden unten links ausgegeben. Hier können auch Lösungscodes zur Entstörung eingegeben werden. Die Dauer der Runde wird in Form der simulierten Tage angezeigt. Eine Liste der bereits implementierten Maßnahmen sowie die Gewinnentwicklung sind sichtbar.

Insgesamt soll jedes Team einen möglichst guten betriebswirtschaftlichen Erfolg erreichen. Wichtige Kennzahlen sind in diesem Zusammenhang die Anzahl der Besucher*innen, die Kundenzufriedenheit oder die getätigten Ausgaben. Die „versteckte Agenda“ allerdings zielt auf eine gute Teamarbeit, eine effektive Kommunikation, das Lernen aus Erfahrungen sowie die Verinnerlichung von ITIL-Prozesswissen.

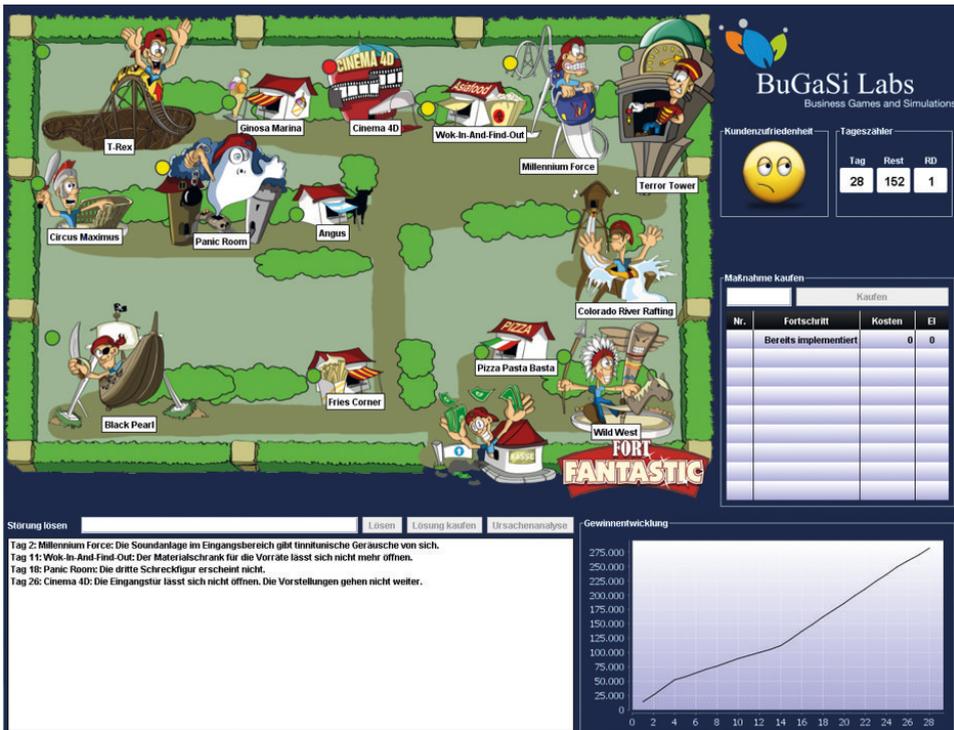


Abbildung 2: Sicht auf Fort Fantastic am Leitstand (BuGaSi GmbH)

Im Kontext des Studiengangs der Angewandten Informatik, Studienrichtung Wirtschaftsinformatik an der TH OWL verwenden bzw. reflektieren wir das Planspiel in verschiedenen Modulen. In *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik* (3. Semester) dient es zur Verinnerlichung des ITIL-Prozessgebiets *Service Operation*. Im Modul *Marketing und CRM* (2. Semester) werden insbesondere die Marketingmaßnahmen vor dem Hintergrund des Marketingmix reflektiert. Im Modul *Wissensmanagement* (4. Semester) geht es um die Teamarbeit und das Lernen aus Erfahrungen. Hier sind die Retrospektiven zwischen den jeweiligen Runden besonders interessant. Typischerweise erkennen die Studierenden regelmäßig die Wichtigkeit der Priorisierung von Störfällen und Ereignissen sowie die Einführung eines *Issue-Tracking-Systems* zur Unterstützung der Koordination der Arbeiten.

5 Das Planspiel ERPsim basierend auf SAP ERP®

Das SAP-Planspiel ERPsim wurde an der Hautes Études Commerciales (HEC) Montreal in Kanada entwickelt und wird über die SAP University Alliance in Deutschland kostenpflichtig angeboten. Die Studierenden leiten in Teams auf Basis einer Simulation ein Unternehmen mithilfe eines realen SAP-ERP®-Systems. Sie

interagieren mit Lieferanten und Kunden, platzieren Bestellungen und planen ihre Produktion. Dabei nutzen sie die Standard-SAP-Transaktionen und analysieren die Auswirkungen ihrer getroffenen Entscheidungen anhand der SAP-Berichte. Die Prozesse der (Produktions-)Planung, Marketing, Beschaffung, Fertigung, Verkauf, Finanzen und Controlling sind vollständig integriert (Abb. 3). Die Entscheidungen werden dabei mithilfe des SAP-ERP®-Systems vorbereitet und getroffen sowie mit Methoden und Tools der Business Intelligence analysiert und ausgewertet.

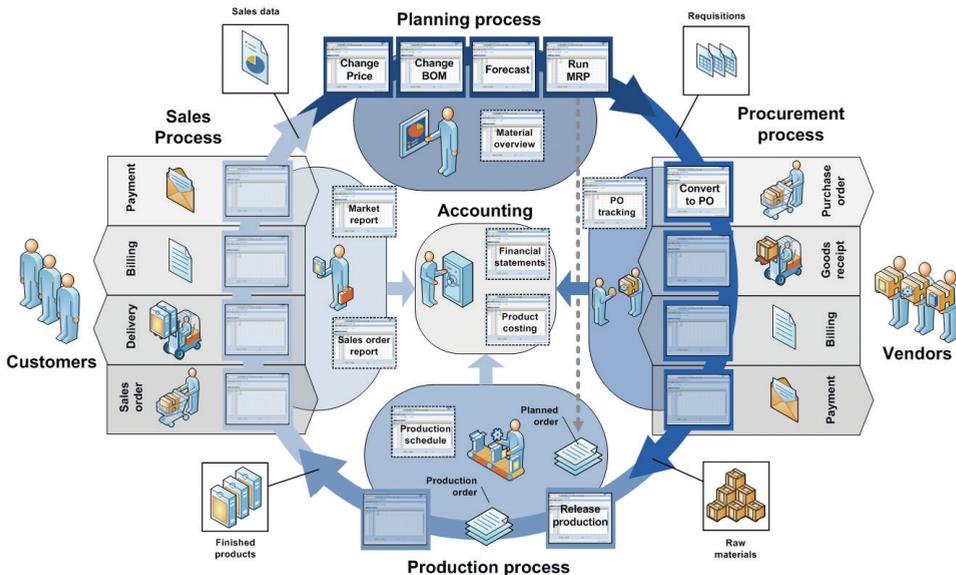


Abbildung 3: Business Process ERPsim (Léger et al., 2013)

Die Studierenden arbeiten in Teams von 4–7 Studierenden zusammen und erleben, wie sie eine Unternehmensstrategie entwickeln und diese mit SAP ERP® umsetzen können; die getroffenen Entscheidungen basieren auf dem zuvor erlangten theoretischen (konzeptionellen) Wissen. Da die Studierenden mit anderen Teams im Wettbewerb um die gleichen Kunden und Märkte stehen, sehen sie die Auswirkungen ihrer Managemententscheidungen unmittelbar. Neben der Vermittlung von technischen und betriebswirtschaftlichen Kenntnissen werden somit ebenso die sozialen Kompetenzen in der Teamarbeit gestärkt.

ERPsim eignet sich daher einerseits zur Veranschaulichung der betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge sowie deren praktischer Umsetzung sowie andererseits zur Vermittlung von Soft Skills und somit Sozialkompetenz aufgrund der Teamarbeit und der rollenbasierten Gestaltung des Spiels.

Eingesetzt wird das Planspiel im Studiengang Logistik, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, TH OWL als Übung, welche begleitend zur Vorlesung die theoretischen Inhalte vertieft; die Unterrichtssprache ist Englisch. Vor Beginn des Kurses erfolgt eine Kick-off-Veranstaltung, in der die Teams gebildet werden. SAP-Kenntnisse

sind zwar hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich. In einer ersten Orientierungsrunde werden alle Abläufe des Unternehmens sowie die Interaktion mit SAP ERP® getestet. Anschließend erfolgt die reale Simulation, in der die Teams gegeneinander antreten, beginnend mit der Erstellung der Unternehmensstrategie und eines Business-Planes. Es können bis zu zwölf Simulationsrunden mit ca. 2–3 Runden pro Woche gespielt werden. Zum Ende jeder Simulationsrunde erhalten die Teams neben allen relevanten finanzwirtschaftlichen Zahlen ihres Unternehmens, wie z. B. einer Gewinn- und Verlustrechnung sowie einer Bilanz, auch detaillierte Controllingberichte zu den Produktkosten auf Basis der SAP-ERP®-Standardtransaktionen. Individuelle Berichte können teamintern angefertigt werden. Zusätzlich erhalten alle Teams einen Überblick über die Finanzkennzahlen der anderen Teams und sehen, wie sie in Relation zu diesen abschneiden. Zum Abschluss jeder Woche müssen die Teams eine kurze teaminterne Zwischenpräsentation halten und ihre weiteren Maßnahmen erläutern, mit denen sie sich im Vergleich zu den anderen Teams verbessern wollen.

Die Idee, ein ERP-Planspiel in die reguläre Lehre einzubauen, stellt eine Ergänzung und auch eine Alternative zur „klassischen“ Vermittlung der ERP-Inhalte dar. Es hat sich gezeigt, dass der Kurs durchweg positiv von den Studierenden angenommen und im Rahmen der Lehrevaluation bewertet wurde. Vor allem die Zusammenarbeit in den Teams sorgte für eine hohe Dynamik und das Fördern sozialer Kompetenzen. Die meisten Teilnehmer*innen sahen auch in der Kursprache Englisch eine gute spielerische Möglichkeit, ihre Kenntnisse zu festigen. Bezüglich der ERP-Kenntnisse hat sich gezeigt, dass diese durch den spielerischen Ansatz erheblich verbessert werden konnten. Zudem konnte mit diesem Konzept der Spaß und das Interesse am Thema ERP-Systeme signifikant gesteigert werden. Der Kurs soll daher fester Bestandteil der Ausbildung im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften werden.

6 Fazit

Insgesamt erweitern Planspiele in der Hochschullehre somit die klassischen Lehrformen Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika (vgl. Kapitel 4 und 5). Sie ergänzen die klassischen Lehrformen um aktivierende praxisorientierte Elemente, wodurch Methodenwissen verinnerlicht und vernetzt wird. Regelmäßige Retrospektiven sowie Feedback durch die Lehrperson unterstützen den Lernprozess. Zusätzlich zu der Möglichkeit, Planspiele als Präsenzveranstaltung einzusetzen, gibt es, abhängig vom jeweiligen Planspiel, auch Online-Varianten, welche das Selbststudium der Studierenden unabhängig von Ort und Zeit weiter unterstützen können.

Literatur

- Böttcher, R. (2012). *IT-Servicemanagement mit ITIL 2011 – Einführung, Zusammenfassung und Übersicht der elementaren Empfehlungen* (3. Auflage). Heidelberg: Heise.
- BuGaSi – Fort Fantastic. BuGaSi GmbH. Verfügbar unter <https://de.bugasi.de/tools/fort-fantastic/> (Zugriff am 20.09.2018).
- BuGaSi – The Digital Learning Company. BuGaSi GmbH. Verfügbar unter <https://de.bugasi.de/> (Zugriff am 20.09.2018).
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. The New Media Consortium. Verfügbar unter doi: 10.2791/83258.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J.
- Léger et al. (2013). *ERPSim*. HEC Montreal, École Polytechnique de Montréal and Western Michigan Univ. Verfügbar unter <http://www.erpsim.hec.ca> (Zugriff am 30.09.2018).
- Reich, K. (Hrsg.). (2007a). *Methodenpool: Planspiele – Darstellung der Methode*, Verfügbar unter http://methodenpool.uni-koeln.de/planspiel/planspiel_darstellung.html (Zugriff am 20.09.2018).
- Reich, K. (Hrsg.). (2007b). *Methodenpool: Planspiele – Theoretische und praktische Begründung*, Verfügbar unter http://methodenpool.uni-koeln.de/planspiel/planspiel_begrueindung.html (Zugriff am 20.09.2018).
- Reich, K. (2012). *Konstruktivistische Didaktik* (5. Auflage). Beltz Verlag.
- Rubart, J. & Montfort, N. (2003). *ifMap: A Mapping System for Cooperatively Playing Interactive Fiction Online*. *Proceedings of the Technologies for Interactive Digital Storytelling and Entertainment (TIDSE) Conference'03*. Fraunhofer IRB Verlag, 364–369.
- Stager, G. (2008). *Learning Adventures: A new approach for transforming real and virtual classroom environments*. 2008 Australian Conference on Educational Computing (Canberra).
- Stahl, G. (2002). Groupware Goes to School. In J. M. Haake & J. A. Pino (Hrsg.), *Groupware: Design, Implementation, and Use* (S.7–24). Springer LNCS 2440.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Rollen in Fort Fantastic	98
Abb. 2	Sicht auf Fort Fantastic am Leitstand	99
Abb. 3	Business Process ERPSim	100

Autorin und Autor

Jessica Rubart, Prof.in Dr. rer. nat. Jessica Rubart
Betriebliche Informationssysteme
jessica.rubart@th-owl.de

Elmar Hartweg, Prof. Dr.-Ing.
Angewandte Informatik und ERP-Systeme
elmar.hartweg@th-owl.de