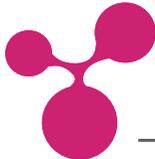


Technische Universität Dresden
Medienzentrum

Prof. Dr. Thomas Köhler
Prof. Dr. Nina Kahnwald
(Hrsg.)



GENEME '14

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der
Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

BPS Bildungsportal Sachsen GmbH
Campus M21
Communardo Software GmbH
Dresden International University
eScience – Forschungsnetzwerk Sachsen
Gesellschaft der Freunde und Förderer der TU Dresden e.V.
Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.
itsax – pludoni GmbH
Learnical GbR
Medienzentrum, TU Dresden
ObjectFab GmbH
Transinsight GmbH
T-Systems Multimedia Solutions GmbH
Universität Siegen

am 01. und 02. Oktober 2014 in Dresden

www.geneme.de
info@geneme.de

B Trend- und Strukturanalysen

B.1 Trends der digitalen Lehre. Befunde einer Analyse des wissenschaftlichen Fachdiskurses.

*Helge Fischer, Linda Heise, Matthias Heinz, Kathrin Möbius,
Thomas Köhler,
Technische Universität Dresden, Medienzentrum*

Abstract

Wie geht es mit E-Learning weiter? Welche E-Learning-Trends dominieren an Hochschulen? Welche Anwendungen stehen kurz vor dem Durchbruch? Der vorliegende Beitrag liefert ein differenziertes Bild über Trends und Hypes im E-Learning an deutschsprachigen Hochschulen. Basierend auf konzeptionellen Überlegungen und empirischen Befunden, resultierend aus der inhaltsanalytischen Auswertung von Fachbeiträgen (n=427) wissenschaftlicher E-Learning-Leitkonferenzen (GMW und DeLFI), im Zeitraum von 2007 bis 2013, werden Entwicklungstendenzen einzelner Anwendungen identifiziert und diskutiert.

1 Einführung

E-Learning steht für die Verschmelzung von Bildungsprozessen und Technologienutzung. Aus den verschiedenen Bildungsformaten einerseits und technischen Anwendungssystemen andererseits resultiert eine Vielzahl von E-Learning-Formen. Der Erfolg von E-Learning-Formaten ist stark abhängig vom kulturellen und institutionellen Bildungskontext. *Welche E-Learning-Anwendungen sind im Hochschulbereich erfolgreich? Welche stehen kurz vor dem Durchbruch?* Diesen Fragen wird nachfolgend theoriegeleitet und empirisch nachgegangen.¹

Zunächst wird der NMC Horizon Report als Beispiel für die Abschätzung von Entwicklungspotenzialen von neuen Technologien in der akademischen Bildung vorgestellt. Mit dem Innovation Hype Cycle wird zudem ein Konzept diskutiert, welches die Lebensphasen von Innovationen in einen Zusammenhang mit der Intensität öffentlicher Debatten bringt und als Prognoseinstrument für Technologieentwicklung genutzt werden kann. Darauf aufbauend werden im zweiten

¹ Für jede E-Learning-Erscheinungsform, die vom Anwender als Neuheit wahrgenommen wird, gilt im vorliegenden Beitrag der Innovationsbegriff [1].

Teil des Beitrages Entwicklungspotenziale einzelner E-Learning-Innovationen anhand einer literaturbasierten Inhaltsanalyse von Fachbeiträgen deutschsprachiger Leitkonferenzen identifiziert und in Thesenform diskutiert.

2 Werkzeuge zur Identifikation von Trends

Wie lassen sich die Entwicklungspotenziale von Innovationen feststellen? Nachfolgend werden zwei etablierte Konzepte zur Bewertung von Zukunftspotenzialen neuer Technologien (u. a. im Bildungsbereich) vorgestellt: der Horizon Report und der Innovation Hype Cycle.

Im Rahmen des NMC Horizon Projektes wird seit 2002 jährlich der NMC Horizon Report veröffentlicht. Dieser erfasst und charakterisiert auf Basis eines Delphi Prozesses technologische Trends, die in den folgenden Jahren voraussichtlich große Bedeutung für die verschiedenen Bildungsbereiche haben werden. Die Trends werden nach ihrer voraussichtlichen Adoptionsdauer in kurzfristige (< 1Jahr), mittelfristige (2– Jahre) und langfristige Trends (4–5 Jahre) differenziert. Abbildung 1 bündelt die E-Learning-Trends des Horizon Reports von 2007 bis 2014.

Time-to-Adoption Horizon	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
<1 year	Flipped Classroom	Massively Open Online Courses	Mobile Apps	Mobiles	Mobile Computing	Mobiles	Grassroots Video	User-Created Content
	Learning Analytics	Tablet Computing	Tablet Computing	Electronic Books	Open Content	Cloud Computing	Collaboration Webs	Social Networking
2-3 years	3D Printing	Games and Gamification	Game-Based Learning	Game-Based Learning	Electronic Books	Geo-Everything	Mobile Broadband	Mobile Phones
	Games and Gamification	Learning Analytics	Learning Analytics	Augmented Reality	Simple Augmented Reality	The Personal Web	Data Mashups	Virtual Worlds
4-5 years	Quantified Self	3D Printing	Gesture-Based Computing	Gesture-Based Computing	Gesture-Based Learning	Semantic-Aware Applications	Collective Intelligence	The New Scholarship
	Virtual Assistant	Wearable Technology	Internet of Things	Learning Analytics	Visual Data Analysis	Smart Objects	Social Operating System	Multiplayer Education Gaming

Abbildung 1: E-Learning-Trends in den Horizon Reports von 2007 bis 2014

Im aktuellen Horizon-Report 2014 wurden Flipped Classroom, Learning Analytics, 3D Printing, Games & Gamification, Quantified Self sowie Virtual Assistant als Zukunftsthemen identifiziert.² Allerdings macht ein detaillierter Blick in die Horizon Reports der vergangenen Jahre die Schwierigkeit von Zukunftsprognosen deutlich. So wurden beispielsweise bereits 2005 und 2006 sowie auch 2011, 2012 und 2013 Educational Games als mittelfristiger Trend angesehen. Die Alltagsdurchdringung von spielbasierten E-Learning-Formaten ist allerdings (nach eigenen Beobachtungen) ausgeblieben. Als kurzfristiger, unmittelbar vor der Ausbreitung an Hochschulen stehender Trend wurden 2009, 2010, 2011 und 2012 mobile Anwendungen (Mobile

2 Siehe www.nmc.org/pdf/2014-nmc-horizon-report-he-EN.pdf (18.03.2014).

Apps) betrachtet. Auch hier spricht der Hochschulalltag eine andere Sprache. Andere E-Learning-Formate erscheinen hingegen unerwartet auf der Hochschulagenda und diffundieren den Hochschulalltag sehr schnell. Bestes Beispiel hierfür sind MOOCs³.

Es wird deutlich, dass sich E-Learning Innovationen nur selten linear entwickeln (vom lang- zum kurzfristigen Trend). Häufig erscheinen sie recht kurzfristig auf der Agenda und dominieren den Diskurs unter Wissenschaftlern und Praktikern für wenige Jahre. In einigen Fällen verschwinden sie vollständig oder gehen in anderen parallel laufenden Entwicklungen auf. Für die Diskussion rund um E-Learning-Innovationen bedarf es daher wissenschaftliche oder zumindest regelgeleitete Aussagesysteme [4]. Ein solches Instrument ist der Innovation Hype Cycle der Gartner Group (2014).

Der *Innovation Hype Cycle* (siehe Abbildung 2) beschreibt den Lebenszyklus von Innovationen anhand von fünf Phasen: Die erste Phase ist der technologische Auslöser oder Durchbruch, Projektbeginn oder ein sonstiges Ereignis, das die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf die Innovation lenkt. In der zweiten Phase nimmt die öffentliche Wahrnehmung weiter zu und erzeugt überzogene Erwartungen. Weil die Innovation nicht alle Erwartungen erfüllen kann, folgt die Ernüchterung. Die Aufmerksamkeit, die der Innovation zuteil wird, nimmt kontinuierlich ab, bis das Tal der Enttäuschungen erreicht ist. In der Konsolidierungsphase führen realistischere Einschätzungen wieder auf den Pfad der Erleuchtung. Es entsteht ein Verständnis für die Vorteile, die praktische Umsetzung, aber auch für die Grenzen der neuen Technologie. Die öffentliche Aufmerksamkeit steigt erneut an. In der letzten Phase erreicht die Innovation das Plateau der Produktivität. Die Vorteile der Innovation werden allgemein anerkannt und akzeptiert. Mit der Phase der Produktivität geht die Innovation in alltäglichen Geschäfts- und Arbeitsprozessen der Nutzer auf und verliert damit ihr konstituierendes Merkmal – die Neuartigkeit [5].

3 MOOCs wurden 2013 erstmalig im Horizon Report erfasst und schafften es dabei auf Anhieb auf Platz eins der E-Learning-Schlüsseltrends. Tatsächlich existieren bereits viele MOOC-Anwendungen im Hochschulkontext und ebenso wächst die Zahl an Veröffentlichungen und wissenschaftlichen Veranstaltungen zum Thema MOOCs ([2],[3]).

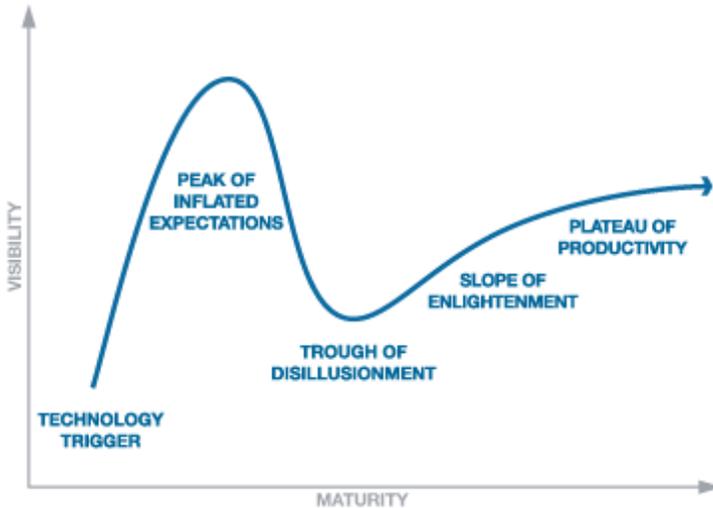


Abbildung 2: Gartner Hype Cycle [6]

3 Studie zur Bewertung von E-Learning-Trends

Nach Annahme des Innovation Hype Cycle lassen sich aus dem Grad der öffentlichen Wahrnehmung bzw. Diskussion Rückschlüsse über Qualität und Quantität der Nutzung einzelner Innovationen ableiten. Doch was bedeutet dies für die E-Learning-Nutzung an Hochschulen? Um die Trendentwicklung im E-Learning im deutschsprachigen Hochschulbereich sichtbar zu machen, wurde eine Untersuchung durchgeführt, mit der u. a. folgende Fragen beantwortet wurden:

- Welche Anwendungen bestimmen den Diskurs um E-Learning an deutschsprachigen Hochschulen?
- Welche Entwicklungspotenziale haben die einzelnen Anwendungen?

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde ein Trendmonitoring durchgeführt, das auf der Analyse von Fachbeiträgen führender, deutschsprachiger E-Learning-Veranstaltungen basiert. Es wurden 427 Konferenzbeiträge der Jahrestagungen der *Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft* (GMW)⁴ sowie die E-Learning-Fachtagungen der *Gesellschaft für Informatik e.V. (DeLFI)*⁵, jeweils im Zeitraum von 2007 bis 2013 inhaltsanalytisch untersucht. Beide Konferenzen adressieren Wissenschaftler deutschsprachiger Hochschulen, die E-Learning praktisch im Lehralltag einsetzen.

4 Siehe www.gmw-online.de (18.03.2014).

5 Siehe <http://fg-clearning.gi.de/fachgruppe-e-learning/delfi-tagung> (18.03.2014).

Während die GMW eine starke pädagogische Verortung aufweist und damit vor allem didaktische Innovationen thematisiert, werden auf der DeLFI die E-Learning-Anwendungen eher aus technischer Perspektive diskutiert. In Kombination zeigen beide Veranstaltungen die technischen und didaktischen Entwicklungspotenziale von E-Learning-Innovationen.

Das Trendmonitoring orientierte sich in der methodischen Vorgehensweise an der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring [7]. Das Textmaterial wurde anhand eines Kategoriensystems bewertet. Das Kategoriensystem wurde nah am untersuchten Material entwickelt und berücksichtigt konzeptionelle Vorarbeiten. Die Kategorien wurden daher deduktiv, basierend auf den Trends des Horizont Reports hergeleitet und induktiv, durch Arbeit mit dem Material, schrittweise verfeinert. Aus ökonomischen Gründen wurden für die Inhaltsanalyse nur die Zusammenfassungen (Abstracts) der jeweiligen Beiträge (n=427) herangezogen. Es handelt sich somit um eine zusammengefasste Inhaltsanalyse [8], bei der das Material auf einer reduzierten Abstraktionsebene betrachtet wird. Ebenfalls aus Gründen der Komplexitätsreduktion wurden Kategorien mit weniger als vier Beiträgen (über den gesamten Untersuchungszeitraum) aus der Gegenüberstellung ausgeschlossen.

Folgende Items waren Bestandteile des Kategoriensystems und damit Grundlage der Untersuchung (Schlagworte geben an, welche Fachbegriffe den Kategorien zugeordnet wurden):

- *Social Software* (Systeme/Anwendung zur Unterstützung von Kommunikation und Kooperation); Schlagworte: Blogs, Wikis, Social Media/Software, Communities, Foren, Chats, usw.
- *E-Assessment* (Systeme zur Durchführung von Prüfungs- und Testszenarien); Schlagworte: (Online-)Tests, (Online-)Prüfungen, (Online-)Evaluation, Feedback, Lernaufgaben, Kompetenzmessung, usw.
- *E-Portfolio* (Systeme zum Sammeln und Bewerten digitaler Artefakte); Schlagworte: digitale Artefakte, Lerntagebücher, usw.
- *Mobile Learning* (mobile Anwendungen für das akademische Lernen); Schlagworte: Mobile Endgeräte, Smartphones, Tablets, Mobile Computing, Mobile Campus, Apps, usw.
- *Audio/Video* (Einsatz von Audio und/oder Video in der Lehre); Schlagworte: Video, Podcast, Audio, Lernvideos, Vorlesungsaufzeichnungen, usw.
- *Virtuelle Welten* (künstliche, virtuelle (Lern-)Umgebungen); Schlagworte: Second Life, 3D-Welten, Simulationen, Virtual Reality, usw.
- *Lernmanagement* (zentrale Anwendungen zur Abbildung von E-Learning-Szenarien); Schlagworte: Lernplattformen, Campusmanagement, Kursorganisation und -verwaltung, usw.

- *Virtuelle Klassenzimmer* (Systeme zur synchronen Kooperation); Schlagworte: Virtual Classroom, Webinare, Videokonferenzen, Online-Meetings, usw.
- *Open Content* (Bereitstellung offener Lernressourcen); Schlagworte: Open E-Learning, Open Educational Resources, Open Access, usw.
- *MOOCs* (Massive Open Online Courses)

Die Analyse wurde von einer studentischen Mitarbeiterin durchgeführt und von einer weiteren studentischen Mitarbeiterin stichprobenartig geprüft.

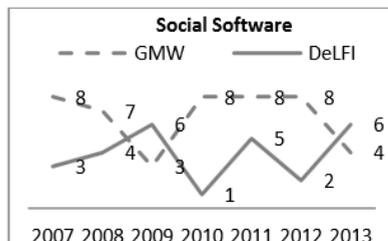
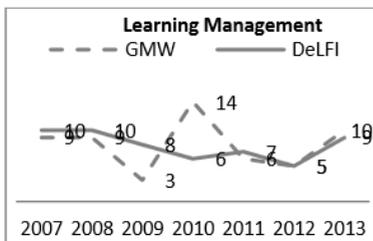
4 Befunde

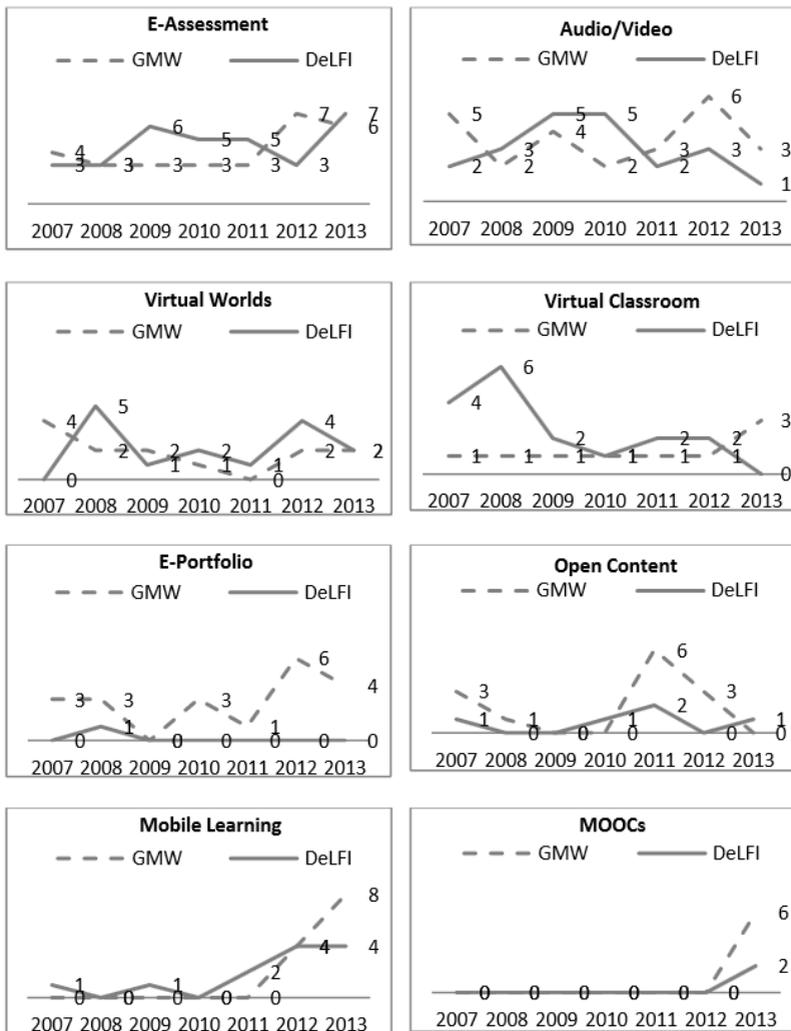
Nachfolgend werden Befunde der Untersuchung präsentiert. Tabelle 1 zeigt die Anzahl der Beiträge beider Konferenzen über die jeweiligen Themen (Kategorien) innerhalb des Untersuchungszeitraumes von 2007 bis 2013.

Wie lassen sich die Befunde interpretieren? Aus den Ergebnissen lassen sich nun folgende (abstrahierte) Aussagen ableiten:

- Die Häufigkeit der Thematisierung einzelner Themen/Anwendungen unterliegt innerhalb der wissenschaftlichen Diskussion Schwankungen. Dabei ist davon auszugehen, dass das Ausmaß der wissenschaftlichen Diskussion (hier Anzahl der Beiträge) Rückschlüsse auf die Qualität und Quantität der Nutzung dieser Anwendungen ermöglicht.
- Die Verteilung der Beiträge auf die beiden untersuchten Konferenzen lässt Rückschlüsse auf die didaktischen und technologischen Potenziale einzelner Anwendungen zu. Themen mit einer starken Präsenz auf der DeLFI werden vor allem technische Entwicklungspotenziale unterstellt, wohingegen didaktische Potenziale durch eine starke Präsenz auf der GMW zu vermuten sind.

Tabelle 1: Befunde der Untersuchung (Anzahl der Artikel pro Jahr)





Im Folgenden findet die Interpretation der Befunde vor dem Hintergrund der forschungsleitenden Fragestellungen statt. Um den prognostischen Zielen einer Trendstudie gerecht zu werden, werden auffällige Befunde in Thesenform formuliert. Nachfolgende Abbildung verdeutlicht zunächst die abgeleiteten Lebensphasen

ausgewählter E-Learning-Innovationen, im Hochschulkontext, entlang des Innovation Hype Cycles. Damit lassen sich nun auch die Zukunftspotentiale der einzelnen Anwendungen ableiten.

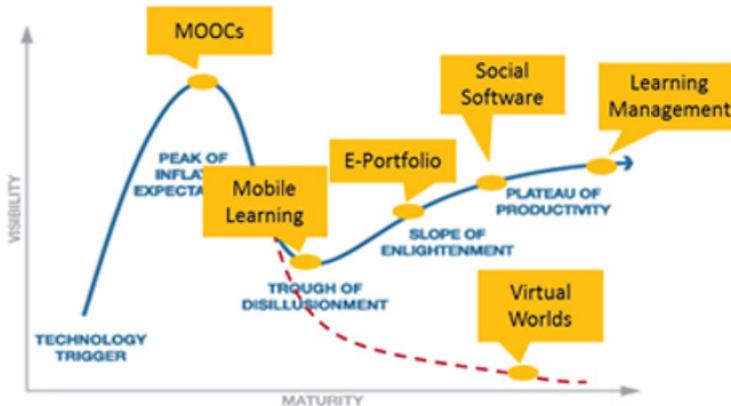


Abbildung 3: Lebensphasen ausgewählter E-Learning-Innovationen

Lernmanagement – E-Learning im Produktivbetrieb!

Lernmanagement-Systeme bilden das Rückgrat des E-Learning an Hochschulen. Auch wenn ihnen bereits der Untergang oder die Ablösung durch Persönliche Lernumgebungen (PLEs) prophezeit wurde [9], stehen sie nach wie vor im Fokus des Fachdiskurses. In über 110 Beiträgen (beider Konferenzen) werden LMS, oder zumindest zentrale IT-Anwendungen zur Lehr- und Lernorganisation thematisiert. Die leicht zurückgehende Intensität der Berichterstattung lässt sich hier wohl weniger als Bedeutungsverlust interpretieren, sondern vielmehr durch die bereits erfolgte Integration in den hochschulischen Alltag.

Social Software im Fokus der (Hochschul)Didaktik.

Betrachtet man die Diskussion um Social Software-Anwendungen, so fällt auf, dass diese innerhalb der didaktisch-pädagogisch orientierten GMW-Tagungen (46) – quantitativ gesehen – deutlich intensiver erfolgt als innerhalb der DeLFI-Tagungen (27). Letztere haben einen stärkeren technischen Fokus. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass Web2.0-Anwendungen – und die damit verbundenen Lernaktivitäten wie Kommunizieren, Kooperieren, Inhalte gemeinsam produzieren – aktuell und auch zukünftig vor allem als didaktische Innovation betrachtet werden.

Virtuelle Welten vor dem Untergang?

Im Jahre 2007 wurden virtuelle Lernwelten im Horizon Report als mittelfristiger E-Learning-Trend, mit einer erwarteten Durchdringungszeit von 2–3 Jahren, ausgewiesen. Ausgelöst wurde die Euphorie rund um virtuelle Lernwelten vor allem durch die Anwendung Second Life. Ähnlich wie die Nutzerzahlen von Second Life verhält es sich mit dem Grad an Diskussionen um virtuelle Lernwelten. Beides nimmt rapide ab! Unterstützt wird diese These durch einen globalen Blick auf Internetsuchanfragen zu „virtuellen Welten“ über das Web-Analysewerkzeug Google-Trends (siehe Abbildung).

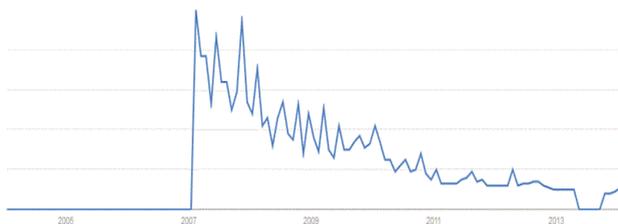


Abbildung 4: Internetsuchanfragen zu „virtuelle Welten“ (www.google.de/trends)

Leicht aufgefangen wurde der Abwärtstrend von virtuellen Welten lediglich durch die Zunahme an Beiträgen über 3D-Anwendungen, welche ebenfalls dieser Kategorie zugeordnet wurden. Virtuelle Lernwelten – so interessant dieses Konzept auch sein mag – konnten sich an Hochschulen jedoch bisher nicht durchsetzen.

E-Portfolios – eine didaktische Innovation setzt sich durch.

E-Portfolios haben sich im E-Learning-Fachdiskurs fest etabliert. Umso erstaunlicher ist es daher, dass im international ausgerichteten Horizon Report diese Anwendung bisher nicht erfasst wurde. Ob es sich bei E-Portfolios um ein Phänomen im deutschsprachigen Hochschulraum handelt lässt sich mit der vorliegenden Methodik jedoch nicht feststellen. In jedem Fall zeigte die Untersuchung, dass E-Portfolios vor allem auf den GMW-Tagungen (20) thematisiert wurden. Sie werden daher wohl eher als didaktische und organisatorische Innovation der Hochschullehre betrachtet, weniger jedoch als technische Herausforderung.

Mobile Learning kommt – endlich!

Von 2009 bis 2012 belegten mobile Anwendungen Platz 1 der E-Learning-Trends im Horizon Report. Und die Fachdiskussion im deutschsprachigen Hochschulraum? Bisher fand der Hype um mobile Anwendungen im Fachdiskurs der untersuchten

Veranstaltung keine Entsprechung. Bis 2010 gab es jeweils nur zwei Beiträge zu diesem Thema (in beiden Konferenzen zusammen). Erst in den letzten beiden Jahren rückten mobile Anwendungen in der Hochschulbildung sowohl auf den GMW- als auch auf den DeLFI-Tagungen in den Fokus. Dafür ist die relative Zunahme an Fachbeiträgen umso beeindruckender. 20 von 24 Beiträgen über Mobile Learning stammen aus den letzten beiden Jahren. Ob sich daraus eine anhaltende Diskussion entwickelt, lässt sich jedoch erst in den kommenden Jahren beurteilen.

Lernspiele an Hochschulen? Fehlanzeige!

Game Based Learning wird im Horizon Report seit 2011 als mittelfristiger Trend erfasst. In der Untersuchung beider E-Learning-Leitkonferenzen konnte dies nicht bestätigt werden. Es gab zu wenige Beiträge zu diesem Thema, so dass keine eigene Kategorie gebildet wurde. Game Based Learning, Serious Games oder die deutschsprachige Entsprechung „Lernspiele“ sind keine Themen, die sich im Diskurs innerhalb der beiden Konferenzen etablieren konnten. Anders verhält es sich mit Gamification. Hier handelt es sich um den Einsatz spielerischer Elemente in der Hochschullehre, jedoch nicht um in sich geschlossene Spielanwendungen. Gamification-Ansätze finden in vielen (Lern-)Bereichen Anwendung [10], werden jedoch in der Berichterstattung von „dominanteren Trends“ wie MOOCs oder Web2.0 absorbiert.

Und MOOCs?

Völlig unerwartet schafften es MOOCs im Horizon Report 2013 auf den 1. Platz der E-Learning-Trends. Im gesamten Zeitraum seit 2007 gab es dafür keine Anzeichen. Weder das Akronym MOOC noch die dahinter stehenden Ideen (Offene Online Lehre für große Zielgruppen) waren als Trends im Horizon Report ausgewiesen. Ähnlich ist die Situation in den untersuchten Fachbeiträgen. Auf den aktuellen Erfolg von MOOCs deutete nichts hin. Dass MOOCs zu den E-Learning-Trends mit enormen Entwicklungspotenzialen gehören, macht auch die Hochschulpraxis deutlich.⁶ Dies zeigt, dass sich Trends nicht immer langsam ankündigen, sondern den Hochschulalltag u. U. recht schnell diffundieren können.

5 Grenzen der Betrachtung

Die dargestellten Befunde sind stets im Kontext methoden- und untersuchungsbedingter Beschränkungen zu interpretieren. So können folgende Tatsachen zu Verzerrungen oder Fehlern führen:

⁶ Das European MOOCs Scoreboard zählt aktuell 458 MOOCs an europäischen Hochschulen (http://www.openeducationeuropa.eu/de/european_scoreboard_moocs 18.03.2014).

- Es wurden nur die Abstracts untersucht. Vorstellbar ist, dass in den vollständigen Beiträgen Themen aufgegriffen werden, auf die im Abstract nicht verwiesen wird oder dass Abstracts durch moderne (Trend-)Begriffe angereichert werden, um Aufmerksamkeit zu wecken. In solchen Fällen ist die Zuordnung der Inhalte zu den Kategorien unvollständig oder unkorrekt.
- Für viele Innovationen existieren keine festen Begrifflichkeiten. Die Zuordnung der beschriebenen Konzepte zu den vorab definierten Kategorien ist somit schwer. Fehler bei der Kategorienzuweisung aufgrund unklarer Begrifflichkeiten sind demnach nicht auszuschließen.
- Untersucht wurde die Häufigkeit mit der über innovative Anwendungen berichtet wurde. Zusammenhänge zwischen Häufigkeit der Berichterstattung und der Alltagstauglichkeit von innovativen E-Learning-Anwendungen sind nicht empirisch belegt, sondern folgen Plausibilitätsüberlegungen.
- Veranstalter der untersuchten Tagungen legen (Schwerpunkt-)Themen fest. Damit werden das inhaltliche Spektrum der vertretenen Themen insgesamt und die Ausrichtung einzelner Fachbeiträge stark beeinflusst.

6 Fazit

Die o. g. Problemquellen können die wissenschaftliche Qualität der Untersuchungsergebnisse stark beeinflussen. Die Studienverantwortlichen möchten daher davor warnen, die Daten bzw. Befunde zu überinterpretieren. Trotz aller potenziellen Fehlerquellen liefern die Daten ein differenziertes Bild über aktuelle Diskussionsschwerpunkte und Entwicklungstendenzen des E-Learning an Hochschulen. Vorgestellt wurde zudem eine Methodik zur Trendbewertung. Diese ist wiederum allgemein hilfreich, um die Potenziale und Grenzen neuer (in der Untersuchung nicht erfassten) Anwendungen einordnen zu können.

Literatur

- [1] Hauschildt, J. (2004). Innovationsmanagement. 3. völlig überarb. Aufl. München: Franz Vahlen Bechmann, H. (2012). Das Horizon Projekt. Bildungsnavigator Horizon Report nennt Trends von Morgen. Jahrbuch eLearning & Wissensmanagement 2012, S. 20-28.
- [2] McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G. & Cormier, D. (2013). The MOOC Model for Digital Practice. Charlottetown, PE: University of Prince Edward 2010. http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf (18.03.2014).
- [3] Schulmeister, R. (2013). MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell? Münster, München, Berlin: Waxmann.

- [4] Fischer, H. & Wannemacher, K. (2013). (E-Learning-)Innovationen im Lehralltag. Theoriegeleitete Ein- und Ausblicke. In: Bremer, C. & Krömker, D. (Hrsg.): E-Learning zwischen Vision und Alltag – Zum Stand der Dinge. Münster: Waxmann
- [5] Fischer, H. (2013). E-Learning im Lehralltag. Analyse der Adoption von E-Learning-Innovationen in der Hochschullehre. Wiesbaden: Springer.
- [6] Gartner, Inc. (2014). Gartner Hype Cycle. Unter: <http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp> (18.03.2014).
- [7] Mayring, P. (2008). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim: Beltz Verlag.
- [8] Langer, W. (2000). Die Inhaltsanalyse als Datenerhebungsverfahren. <http://www.soziologie.uni-halle.de/langer/pdf/meth1/inhalten.pdf> (18.03.2014).
- [9] Downes, S. (2005). E-Learning 2.0. In: eLearn Magazine. www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1 (18.03.2014).
- [10] Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In: Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, January 6–9, 2014.