

**Christian Lehr**

# **Web 2.0 in der universitären Lehre**

**Ein Handlungsrahmen für die Gestaltung  
technologiestützter Lernszenarien**

**vwh**

Verlag Werner Hülsbusch  
Fachverlag für Medientechnik und -wirtschaft

C. Lehr: Web 2.0 in der universitären Lehre

**Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

© Verlag Werner Hülsbusch, Boizenburg, 2012

**vwh** Verlag Werner Hülsbusch  
Fachverlag für Medientechnik und -wirtschaft

[www.vwh-verlag.de](http://www.vwh-verlag.de)

Einfache Nutzungsrechte liegen beim Verlag Werner Hülsbusch, Boizenburg.  
Eine weitere Verwertung im Sinne des Urheberrechtsgesetzes ist nur mit  
Zustimmung des Autors möglich.

Markenerklärung: Die in diesem Werk wiedergegebenen Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenzeichen usw. können auch ohne besondere Kennzeichnung geschützte Marken sein und als solche den gesetzlichen Bestimmungen unterliegen.

Umschlag: design of media, Lüchow  
Druck und Bindung: Kunsthaus Schwanheide

Zugleich: Diss., Freie Universität Berlin, 2011

– Als Manuskript gedruckt –

Printed in Germany

ISBN: 978-3-86488-024-7

# **Web 2.0 in der universitären Lehre**

## **Ein Handlungsrahmen für die Gestaltung technologiestützter Lernszenarien**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaft  
des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Diplom-Ökonom Christian Lehr  
aus Wiesbaden, wohnhaft in Berlin

2011

Tag der Disputation: 15.12.2011

**Erstgutachter:**

Prof. Dr. Martin Gersch  
Freie Universität Berlin,  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft,  
Department für Wirtschaftsinformatik,  
Professur für Betriebswirtschaftslehre,  
Leiter des Competence Center E-Commerce

**Zweitgutachter:**

Prof. Dr. Roland Gabriel  
Ruhr-Universität Bochum,  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaft,  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik

# Vorwort zur Buchfassung

Wie kommt ein Wirtschaftswissenschaftler zum Thema E-Learning? Diese Frage dürfte durch die Lektüre der vorliegenden Arbeit detailliert beantwortet werden können. Nichtsdestotrotz gab es und gibt es für mich einige persönliche Beweggründe, mich mit diesem Thema zu befassen. Ein wichtiger Grund liegt in meiner überwiegenden Unzufriedenheit mit den Lehrveranstaltungen im Rahmen meines Studiums. Nur in den seltensten Fällen wurden dabei aus meiner Sicht die Bedürfnisse der Studierenden zielgerichtet adressiert. Kaum eine Lehrveranstaltung war dazu geeignet, Begeisterung für das eigene Fachgebiet und wissenschaftliches Arbeiten im Allgemeinen zu wecken. Professoren oder Assistenten, deren Fokus verständlicherweise auf die eigene Forschung gerichtet ist, handelten den Lehrstoff mehr oder weniger motiviert in Form von Frontalunterricht ab und nutzten die Einbeziehung von Studierenden häufig lediglich als Instrument, um Störungen zu unterbinden. Zudem wurden die neuen und vielversprechenden Möglichkeiten der digitalen Welt und des aufkommenden Web 2.0 fast ausschließlich im Privaten genutzt. Schon die Verfügbarkeit von downloadbaren Skripten war eher die Ausnahme und begann sich nur sehr langsam durchzusetzen. Zum Glück gab es auch Ausnahmen in Form innovativer und technologiegestützter Lehrveranstaltungen. Auch wenn diese sicherlich noch Verbesserungspotential besaßen, so zeigten sie doch eindrucksvoll, wie gute und innovative Lehre aussehen kann, und förderten meine Motivation, mich mit dem Thema E-Learning zu beschäftigen.

In den letzten Jahren hat sich dieses Bild merklich gewandelt. Immer mehr Professoren entwickeln innovative Lehrveranstaltungen und versuchen auch die Möglichkeiten des Web 2.0 zielgerichtet in ihre Lehre zu integrieren. Allein es fehlt an Standards und systematischen Herangehensweisen, was in vielen Fällen dazu führt, dass Fehler immer wieder begangen und das Rad immer wieder neu erfunden wird. Hier möchte ich mit der vorliegenden Arbeit einen Beitrag leisten, die systematische Entwicklung technologiegestützter Lernszenarien zu ermöglichen, dabei Fehler zielgerichtet zu vermeiden und so zu einer kontinuierlichen Verbesserung der universitären Lehre beizutragen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei all denjenigen bedanken, die mich bei der Erstellung meiner Dissertation unterstützt haben. An erster Stelle ist

hier selbstverständlich mein Doktorvater Prof. Dr. Martin Gersch zu nennen, dessen unermüdliche und geduldige Unterstützung diese Arbeit überhaupt erst ermöglicht hat. Gerade auch in Zeiten des Zweifels und der Unsicherheit, die im Rahmen einer solchen Arbeit durchaus häufiger auftreten können, schaffte er durch unzählige, fruchtbare Diskussionen und Gespräche die nötige inhaltliche wie organisatorische Sicherheit und Orientierung, die mich auf dem richtigen Weg hielten.

Darüber hinaus möchte ich auch meinem Zweitgutachter Prof. Dr. Roland Gabriel und den Kollegen des Competence Center E-Commerce für ihre inhaltliche und zum Teil seelische Unterstützung und die vielen spannenden Diskussionen danken. Insbesondere sei an dieser Stelle Prof. Dr. Peter Weber erwähnt, mit dem ich im Rahmen meiner Forschungstätigkeit sehr intensiv zusammenarbeiten durfte. In vielen gemeinsamen Veröffentlichungen und Lehrveranstaltungen war er mir eine große Stütze, sowohl bei der Entwicklung des inhaltlichen Teils meiner Arbeit als auch bei der Durchführung der verschiedenen Lehrveranstaltungen. Seine wissenschaftlichen Vorarbeiten in Bezug auf digitale Lernszenarien, nicht nur im Rahmen seiner Doktorarbeit, bedingen einen nicht unerheblichen Teil meiner Faszination für dieses spannende Themengebiet.

Nicht zuletzt gebührt meiner Familie und meiner Lebensgefährtin großer Dank, nicht nur für das Lektorat meiner Arbeit – eine Germanistin als Partnerin stellt dabei ein großes Privileg dar –, sondern insbesondere für die unendliche Geduld und die Fähigkeit, über immer wieder recht lange Zeiträume auf den Partner verzichten zu können.

Berlin, im Juli 2012

Dr. Christian Lehr

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort zur Buchfassung</b>	<b>VII</b>
Zusammenfassung	5
Abstract	6
Vorveröffentlichungen	7
Abkürzungsverzeichnis	8
<b>1 Einleitung und Gang der Untersuchung</b>	<b>9</b>
<b>2 Forschungsdesign und Methodik</b>	<b>13</b>
2.1 Anwendungsorientierung durch gestaltungsorientierte Forschung	13
2.2 Aktionsforschung im Bereich der Lehr- und Lernforschung	18
2.3 Angewandte Methodik und Fallstudiendesign	21
<b>3 Ein Handlungsrahmen für den Einsatz von Web 2.0 in Lernszenarien</b>	<b>27</b>
3.1 Lernservice-Engineering als konzeptioneller Rahmen zur Implementierung innovativer Lernservices	27
3.1.1 Lehre als Dienstleistung	27
3.1.1.1 Lernservices als integrative Leistungsangebote	29
3.1.1.2 Standards und Standardisierung im E-Learning	33
3.1.1.3 Ein Ebenen-Modell der Standardisierung im Lernservice-Engineering	42
3.1.2 Das Lernszenario-Modell als idealtypisches Modell zur Entwicklung von Lernservices	44
3.2 Besonderheiten des Web 2.0 beim Einsatz in der Lehre	46
3.2.1 Konstitutive Aspekte des Web-2.0-Einsatzes in der universitären Lehre	46
3.2.1.1 Das Web 2.0 und seine konstitutiven Merkmale	47
3.2.1.2 Merkmale handlungsorientierten Lernens	49
3.2.1.3 Handlungsorientiertes Lernen 2.0	51
3.2.1.4 Virtuelles kollaboratives Lernen als beispielhafte Ausprägung einer Handlungsorientierung 2.0	54
3.2.2 Kritische-Masse-Systeme als Erklärungsansatz für den erfolgreichen Einsatz von Web 2.0 in der universitären Lehre	56
3.2.2.1 Kritische Masse und direkte Netzeffekte im Web 2.0	56
3.2.2.2 Die Bedeutung der gruppenspezifischen kritischen Masse für den Einsatz in der Lehre	60

3.2.2.3	Die Bedeutung der Nutzungsintensität in Web-2.0-unterstützten Lernszenarien	61
3.2.3	Die Nielsen-Regel als Gütekriterium für den Einsatz von Web 2.0 in universitären Lernszenarien	62
3.3	Die drei Ebenen eines Lernszenarios	64
3.3.1	Die Komponenten-Ebene	64
3.3.1.1	Dimensionen des Einsatzes von E-Learning-Content-Arten	66
3.3.1.2	Vor- und Nachteile der einzelnen E-Learning-Content-Arten	69
3.3.1.3	Eine zusammenfassende Systematisierung mit Hilfe der E-Learning-Content-Matrix	71
3.3.1.4	Möglichkeiten eines integrierten Einsatzes der E-Learning-Content-Arten	73
3.3.2	Die Phasen-Ebene	74
3.3.2.1	Phasenkonzepte in der Literatur	74
3.3.2.2	Das Konzept der Lernszenario-Phasen	83
3.3.3	Die Lernszenario-Ebene	97
<b>4</b>	<b>Konkretisierung und Überprüfung anhand zweier Fallstudien</b>	<b>103</b>
4.1	Die lernaktive Vorlesung „E-Business“ – ein handlungsorientiertes Lernszenario	103
4.1.1	Rahmenbedingungen und Veranstaltungsziele	103
4.1.2	Veranstaltungsstruktur	104
4.1.3	Gruppenarbeit und tutorielle Betreuung	109
4.1.4	Technische Infrastruktur	112
4.1.5	Bewertung und Evaluation des Lernszenarios E-Business	117
4.1.5.1	Lernzufriedenheit und Benotung	117
4.1.5.2	Kompetenzbasierte Evaluation	120
4.2	„Fallstudien im internationalen Lernnetzwerk“ – ein virtuell-kollaboratives Lernszenario	124
4.2.1	Rahmenbedingungen und Veranstaltungsziele	124
4.2.2	Veranstaltungsstruktur	126
4.2.3	Gruppenarbeit und tutorielle Betreuung	128
4.2.3.1	Der Gruppenbildungsprozess	128
4.2.3.2	Kollaborationsunterstützung (Berater und Tutoren)	130
4.2.4	Technische Infrastruktur: Wikis, NING & Web 2.0	131
4.2.5	Bewertung und Evaluation des Lernszenarios „Fallstudien im internationalen Lernnetzwerk“	133
4.2.5.1	Lernzufriedenheit und -erfolg	134
4.2.5.2	Ergebnisse der kompetenzbasierten Evaluation	136
4.2.5.3	Abgeleitete Entwicklungsoptionen und Modifikationsansätze	139
4.3	Methodik zur Auswertung des Web-2.0-Einsatzes	144



4.4	Analyse und Bewertung des Web-2.0-Einsatzes im Lernszenario „E-Business“	147
4.4.1	Das Veranstaltungswiki in Zahlen	147
4.4.2	Analyse des Web-2.0-Einsatzes auf Ebene des Lernarrangements	148
4.4.3	Analyse des Web-2.0-Einsatzes auf Gruppenebene	151
4.5	Analyse und Bewertung des Web-2.0-Einsatzes im Lernszenario „Fallstudien im internationalen Lernnetzwerk“	160
4.5.1	Der Web-2.0-Einsatz in Zahlen	160
4.5.2	Analyse des Web-2.0-Einsatzes auf Ebene des Lernarrangements	162
4.5.3	Analyse des Web-2.0-Einsatzes auf Gruppenebene	165
4.6	Limitationen der Untersuchung und weiterer Forschungsbedarf	172
4.6.1	Limitationen und weiterer Forschungsbedarf bezüglich des entwickelten Handlungsrahmens	173
4.6.2	Limitationen und weiterer Forschungsbedarf bezüglich des Einsatzes und der Bewertung des Web-2.0-Einsatzes	175
4.6.3	Limitationen und weiterer Forschungsbedarf bezüglich der untersuchten Fallstudien	178
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>181</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>185</b>
	<b>Linkverzeichnis</b>	<b>207</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>209</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>211</b>
	<b>Anhang*)</b>	<b>WWW</b>

\*) Der Anhang ist online abrufbar unter <http://www.vwh-verlag.de/vwh/?p=763>.



## Zusammenfassung

Das Themenfeld des technologiegestützten Lehrens und Lernens ist nicht zuletzt im Rahmen der aktuellen Veränderungen der deutschen Hochschul-landschaft ein zunehmend thematisierter Aspekt in Theorie und Praxis. Insbesondere der Einsatz von Web-2.0-Anwendungen in der (universitären) Lehre verspricht einen Mehrwert sowohl für Lernende als auch Lehrende.

Die Eignung von Web-2.0-Anwendungen für den Einsatz in der Lehre wird daher im Rahmen der vorliegenden Arbeit systematisch anhand grundsätzlicher (ökonomischer) Faktoren und Mechanismen analysiert. Die so identifizierten Faktoren Nutzungsintensität, Nutzungsverteilung und Qualität der Lernergebnisse bieten einen Erklärungsansatz für den erfolgreichen Einsatz von Web 2.0 in der (universitären) Lehre. Darauf aufbauend wird ein Lernszenario-Modell auf Basis von drei Ebenen (Komponenten, Phasen und Gesamtszenario) entwickelt, das die relevanten Dimensionen eines Lernszenarios (didaktisch, technisch und ökonomisch) berücksichtigt und eine integrierte Implementierung von Web-2.0-Anwendungen in die Lehre ermöglicht. Dies bildet die Grundlage für den im weiteren Verlauf konkretisierten Handlungsrahmen für die reproduzierbare Gestaltung, Entwicklung und Durchführung Web-2.0-gestützter Lernszenarien sowie eines darin integrierten Analyse- und Bewertungsansatzes für den durch den Web-2.0-Einsatz entstandenen Mehrwert. Die beiden im Anschluss untersuchten Lernszenarien „E-Business“ und „Fallstudien im internationalen Lernnetzwerk“ dienen als Fallstudien, auf deren Basis der entstandene Handlungsrahmen im Allgemeinen und der Web-2.0-Einsatz im Speziellen entwickelt, konkretisiert und überprüft wird.