

# Interaktive Videos und Lernstandskontrollen in der akademischen Lehre

Lisa Beutelspacher, Düsseldorf

*Da ein reiner E-Learning Ansatz bei der Lehre an Hochschulen nicht zufriedenstellend realisierbar ist, geht nun der Trend an Universitäten in Richtung Blended Learning. Blended Learning beschreibt eine Mischform zwischen E-Learning und Präsenzlehre. Die Abteilung der Informationswissenschaft an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf hat in den vergangenen Semestern an einer Blended Learning Plattform für Studierende der Informationswissenschaft gearbeitet. Neben kollaborativen Medien beinhaltet die Plattform das Lehren und Lernen mit Hilfe von interaktiven Vorlesungsvideos. Im Gegensatz zu konventionellen Videomitschnitten wird bei interaktiven Videos den Studierenden die Möglichkeit gegeben mit Hilfe von Zusatzinformationen beliebige Themen zu vertiefen. Kontinuierliche Wiederholung und Lernstandskontrollen tragen dazu bei, den Stoff der Vorlesung besser zu verstehen und zu verinnerlichen, hierfür wurde mit der Plattform Ilias gearbeitet.*

## Interactive Videos and tests of learning progress in academic education

*Since a pure e-learning approach to teaching at universities is not satisfactorily realizable, the trend now goes towards blended learning in universities. Blended learning is a hybrid of e-learning and classroom teaching. In the past few terms, the Department of Information Science at Heinrich-Heine University of Düsseldorf has worked on a blended learning platform for students in information science. In addition to the collaborative media, the platform includes teaching and learning by using interactive lecture videos. Unlike conventional video recording, interactive videos give students the opportunity to learn more about any topic with the help of additional information. Continuous repetition helps to understand the substance of a course and to internalize it. This has been realized by the platform Ilias.*

## Blended Learning

Der Einsatz der internetgestützten Lehre begann mit der Entwicklung von E-Learning-Angeboten. Es wurde Ende des letzten Jahrhunderts angenommen, dass 2005 über 50 Prozent der Studierenden in virtuellen Universitäten eingeschrieben sein würden (Encarnaçã, Leithold & Reuter 1999). Dieser reine E-Learning Ansatz wurde jedoch nicht ausreichend angenommen. Gründe dafür sind die fehlende Akzeptanz unter Lehrenden und Lernenden, der hohe personelle und finanzielle Aufwand sowie die Tatsache, dass sich manche Lehrinhalte nicht für die virtuelle Aufbereitung eignen (vgl. Mandl & Kopp 2006). Aus diesen Gründen ist anstelle des E-Learning immer mehr das sogenannte „Blended Learning“ in den Vordergrund gerückt. Der Begriff „blended“ wird häufig mit „vermischt“, „integriert“ oder „hybrid“ übersetzt. Das Konzept des Blended

Learning basiert also auf der Vermischung oder Integration von Präsenz- und E-Learning-Phasen. In der Präsenzphase stehen die Einführung des Stoffes und das Kennenlernen der Kurs teilnehmer und Dozenten im Vordergrund. Diese Phase ermöglicht auch Diskussionen und den Erfahrungsaustausch unter Studierenden. Die E-Learning-Phase dient hauptsächlich zur Vertiefung des Stoffes. Das zuvor Gelernte kann individuell und selbst gesteuert nachbearbeitet werden.

Blended Learning bedeutet aber auch, dass die zu vermittelnden Lerninhalte auf verschiedene Medien und Methoden verteilt werden (Arnold, Kilian, Thillosen & Zimmer, 2004). Die Schwierigkeit bei der Entwicklung einer Blended-Learning-Plattform ist die sinnvolle und effektive Kombination der verschiedenen Elemente. Wichtig ist, dass die einzelnen Komponenten beim Blended Learning nicht nebeneinander stehen, sondern in-

tegriert und in ein soziales Umfeld eingebettet werden (Mandl & Kopp 2006). In der akademischen Lehre entstehen schon seit einigen Jahren vielversprechende Plattformen, die auf diesem Konzept aufbauen (z. B. Gojny, U. et al. 2003).

Kraft (2003) hebt die Potenziale und Möglichkeiten des Lehrens und Lernens mit Hilfe von neuen Medien hervor:

- Neue Formen der kognitiven An eignung von Lerninhalten werden ermöglicht durch anschauliche Prä sentationen und Simulationen, durch Explorieren, Experimentieren und Konstruieren.
- Die Nutzung vielfältiger Lernressour cen eröffnet Zugriffsmöglichkeiten auf Datenbanken, Expertenwissen, politi sche, wissenschaftliche und kulturelle Institutionen.
- Neue Formen des kooperativen Ler nens schaffen neue Kommunikations möglichkeiten zwischen räumlich ent fernten und sich fremden Personen.
- Selbstgesteuertes Lernen und eine In dividualisierung des Lernens wird er möglicht und durch die Bereitstellung von gestuften Hilfsangeboten unter stützt.
- Zeitliche und räumliche Flexibilität kann realisiert werden („learning anytime“ and „everywhere“).
- Die soziale Interaktion beim Online Lernen ist anders als in konventionel len Seminaren, weil die Kommunika tion von Angesicht zu Angesicht fehlt.

## InfoCenter der HHU

Die Abteilung der Informationswissen schaft an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf hat das Konzept des Blended Learnings aufgegriffen (Peters, Gust von Loh, & Weller, 2009) und exemplarisch für die Lehrveranstaltung „Information Retrieval“ eine Lernplattform aufgebaut. Die Plattform integriert verschiedene multimediale und kollaborative Dienste, die es den Studierenden ermöglichen, Gelerntes zu wiederholen und zu vertie fen, Fragen zu stellen und sich unterein-

ander oder mit dem Dozenten auszutauschen.

Studierende der Informationswissenschaft erhalten in der Lehrveranstaltung den Benutzernamen sowie das Passwort für die Lernplattform, von der aus sie Zugang zu allen Lehr- und Lernmaterialien sowie der Kollaborativen Dienste erhalten (s. Abb. 1).

Konkret beinhaltet das „InfoCenter“

- das Powerpoint-Folien-Skript der Vorlesung zum Herunterladen und Ausdrucken
- den Vorlesungsfilm, welcher als interaktives Video konzipiert und als Streaming-Datei hinterlegt ist und direkt im Browser angesehen werden kann
- Ilias<sup>1</sup>-Lernmodule zur Wiederholung des Vorlesungsstoffes
- die Lernstandskontrolle über Ilias-Testfragen
- Videoglossare zu einzelnen Themenbereichen, die wichtige Inhalte des Studiums kurz zusammenfassen und bei YouTube<sup>2</sup> gehostet werden
- Blogbeiträge zu einzelnen Themenbereichen, mit integrierter Kommentarfunktion
- Volltexte aus den besprochenen Themenbereichen
- weitere Links zum Thema, z.B. Suchmaschinen oder Datenbanken
- thematisch passende Beiträge im Blog und Wiki, die zudem von den Studierenden diskutiert und kommentiert werden können
- inhaltlich erschlossene Fachliteratur bei Bibsonomy<sup>3</sup>
- ein Auftritt bei Facebook<sup>4</sup>, bei dem über aktuellere Ereignisse der Düsseldorfer Informationswissenschaft berichtet wird
- typische Prüfungsfragen, um einen Eindruck von der mündlichen Prüfung zu erhalten und sich selbst zu testen
- ein Kontaktformular an den Lehrveranstaltungsverantwortlichen, um direkt weitere Fragen zu stellen oder einen Termin zu einem persönlichen Gespräch zu vereinbaren.

Im weiteren Verlauf werden die interaktiven Vorlesungsvideos sowie die Ilias-Testfragen und Lernmodule genauer erläutert.

## Interaktive Videos

In der Soziologie definiert man Interaktion mit wechselseitig aufeinander bezogenen Handlungen. In der Informatik wird dieses Verständnis infolge des Aufkommens von dialogorientierten



Abbildung 1: Startseite der Lernhilfen zur Vorlesung „Information Retrieval“.

Programmen auf Handlungen zwischen Mensch und Computer erweitert. Es entsteht der Begriff der Mensch-Maschine-Kommunikation (Goertz 1995).

Vor dem Aufschwung des Internets war die Informationsaufnahme via Fernsehen oder DVD durch ein passives Ansehen durch den Nutzer gekennzeichnet. Dort bestehen kaum Möglichkeiten, in den Programmablauf einzugreifen oder weitere Hintergrundinformationen zu erhalten.

Das Internet bietet neue Möglichkeiten zur Informationsbeschaffung, die der Nutzer auch auf Videomaterial anwenden möchte. Er tritt aus der Rolle als passiver Beobachter heraus und möchte seine Informationen gezielt und aktiv auswählen oder erhalten (vgl. Lehner et al. 2008). Neue Formate und neue Software im Bereich Videoverarbeitung machen es möglich, diese Wünsche in sogenannten „Interaktiven Videos“ umzusetzen. Diese Idee setzt das Vorhandensein von audio-visuellen Medien als Basis voraus, welche durch die Einbindung von dynamischen, aktivierbaren Elementen zu interaktiven Videos werden.

„Durch weiterführende Informationen zu unbekanntem Objekten im Video gewinnt dieses in einer Vielzahl von Einsatzgebieten eine völlig neue Bedeutung. Der Nutzer muss sich nicht länger auf die Informationen beschränken, die explizit im Filmmaterial geliefert werden, sondern kann sich je nach Vorwissen und Interesse weitere Details zu behandelten Themen und Objekten besorgen“ (Lehner et al. 2008 S.46).

## Vorlesungsmitschnitte „Information Retrieval“

Das Konzept des „Interaktiven Videos“ wurde von der Abteilung für Informationswissenschaft der HHU Düsseldorf

aufgegriffen und auf die Vorlesungsmitschnitte der Veranstaltung „Information Retrieval“ angewendet.

Interaktivität wird dabei zum einen durch ein anklickbares Inhaltsverzeichnis gewährleistet, mit dessen Hilfe die Studierenden direkt zu Themen springen können, für die sie sich interessieren, zum anderen durch den Einsatz kontextsensitiver Hyperlinks zu Volltexten und weiteren wichtigen Informationen.

Zunächst muss die Frage nach der richtigen Übertragungsart des Videos beantwortet werden. Grundsätzlich kann man zwischen zwei verschiedenen Methoden unterscheiden: Download und Streaming. Bei einem Download wird die komplette Videodatei vom Server auf den Rechner des Nutzers heruntergeladen. Bei großen Dateien kann dies einige Zeit in Anspruch nehmen. Erst nach vollständiger Übertragung auf den Rechner kann das Video geöffnet und angesehen werden. Beim Streamingverfahren beginnt das Video bereits zu laufen, wenn ein Teil der benötigten Daten auf den Rechner des Nutzers geladen sind und im Hintergrund die restlichen Dateien noch geladen werden. Durch den deutlich geringeren Zeitaufwand beim Nutzer haben wir uns für die Streamingvariante entschieden.

Im weiteren Planungsprozess mussten wir uns der Frage nach dem effektivsten Streamingformaten und der richtigen Software stellen. Als Streamingformat haben wir uns für das von Adobe entwickelte Format SWF entschieden. Die SWF-Datei ist ein Containerformat, in welches Dateien des Formates FLV (Flash Video) eingebunden werden können. Zum einen hat dieses Format den Vorteil, dass es problemlos gestreamt werden kann, was nicht mit allen Formaten möglich ist, zum anderen befindet sich der Flash-Player, der zum Abspielen von SWF-Dateien benötigt wird, bereits auf 99 Prozent aller Rechner mit Internetanbindung.

1 <http://www.ilias.de>  
 2 <http://www.youtube.com>  
 3 <http://www.bibsonomy.org>  
 4 <http://www.facebook.com>

Die Vorlesungsmitschnitte wurden aus zwei verschiedenen Perspektiven gefilmt. Einerseits wurde der Dozent der Vorlesung gefilmt, andererseits das Publikum, also die Studierenden. Diese Variante wurde gewählt, um die Fragen und Diskussionen der Studierenden optimal mitschneiden zu können. Für die Abnahme des Tons des Dozenten wurde ein Ansteckmikrofon verwendet, welches drahtlos an die Kamera angeschlossen war. So konnte die Audiospur direkt synchron zur Videospur aufgenommen werden. Die Kamera, welche auf die Studierenden gerichtet war, hatte ein Richtmikrofon zur Aufnahme der Fragen und Diskussionsbeiträge.

Im Anschluss an die Vorlesungen wurde das gesamte Filmmaterial zur Bearbeitung in Adobe Premiere importiert. Nun konnten Audio- sowie Videospuren optimiert und geschnitten werden. Bei Fragen oder Diskussionen mit Beteiligung der Studierenden konnte durch die verschiedenen Aufnahme Perspektiven die Videospur der Publikumskamera nahtlos in die Videospur der Dozentenkamera eingefügt werden. Anschließend wurden die einzelnen Kapitel geschnitten. Hierbei verwendeten wir die Kapitelgliederung des verwendeten Lehrbuchs zum Information Retrieval.

Bei jedem Folien- oder Themenwechsel innerhalb der Vorlesung wurde eine Markierung angebracht und der Timecode in eine xml-Datei (Extensible Markup Language) eingetragen. Dieser Schritt war Voraussetzung für das anklickbare Inhaltsverzeichnis.

Nach der Bearbeitung des Audio- und Videomaterials wurde das gesamte Adobe-Projekt in eine avi-Datei (audio video interleave) exportiert. Das Video selbst war damit fertig und stellte im Grunde die Endfassung dar. Um es aber in ein interaktives Video zu verwandeln, waren weitere Schritte notwendig. Zunächst musste die avi-Datei mit Hilfe des Flash-Encoders in eine flv-Datei umgewandelt werden, um sie anschließend in Flash CS3 Professional importieren zu können. Bei dieser Umwandlung wurde auch die zuvor erstellte xml-Datei mit den Timecodes direkt mit dem Video „verschmolzen“.

Hier begann jetzt die eigentlich Umwandlung eines gewöhnlichen Videos zu einem interaktiven Video. Die flv-Datei wurde in Flash CS3 Professional importiert und mit Hilfe eines Video-Players in das Flash-Projekt eingebettet. Anschließend musste das Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Kapitels mit Links zu den einzelnen Sequenzen erstellt werden. Hierzu wurden die Foliennamen und -nummern als Schaltflächen neben das Video in



Abbildung 2: Vorlesungsfilm mit Sprungmarken zu einzelnen Folien und kontextsensitiven Links.



Abbildung 3: Übersicht über die Ilias-Tests und -ernmodule.

das Flash-Projekt integriert. Diese wurden mit Hilfe der von Adobe entwickelten Programmiersprache „ActionScript 3“ mit dem richtigen Abschnitt des Videos verbunden. Anschließend wurden die kontextspezifischen Links integriert. Ebenfalls mit „ActionScript 3“ wurden die Hyperlinks so integriert, dass diese an der jeweils passenden Stelle des Videos erscheinen (s. Abb. 2). Abschließend wurde das Flash-Projekt in das finale Format „SWF“ exportiert, welches nun problemlos in die Lernplattform eingefügt werden konnte.

### Ilias

Neben den interaktiven Videos wurden unter anderem Lernstandskontrollen in Form von Tests sowie Lernmodule mit dem Lernstoff der Vorlesung in die Lernplattform integriert. Diese Lernstandskontrollen und Lernmodule wurden mit Hilfe des Open-Source Lernmanagementsystems Ilias realisiert. Ilias ermöglicht es Dozenten, kostenlos Lerninhalte einzufügen, zu bearbeiten und für ihre Kursteilnehmer bereitzustellen. Entwickelt wurde die Software

1997/1998 an der Universität Köln. Dozenten sowie Studierende können diese webbasierte Anwendung ohne Programmierkenntnisse nutzen. Ilias hat verschiedene Funktionen, die das Konzept des E-Learning bzw. des Blended Learning unterstützen.

Im InfoCenter der HHU wurden vor allem zwei der vorhandenen Funktionen von Ilias zum Einsatz gebracht. Zum einen wurden zu den verschiedenen Kapiteln der Lehrveranstaltung Testfragen entwickelt, zum anderen wurden die Inhalte der Vorlesung in sogenannten Lernmodulen zusammengefasst (siehe Abbildung 3).

Alle Inhalte dieser Tests und Lernmodule können über das InfoCenter erreicht und nach einer Anmeldung verwendet werden. Jeder Studierende hat einen eigenen Bereich, in dem der eigene Lernfortschritt nachvollzogen werden kann.

Die Tests zur Lehrveranstaltung beinhalten verschiedene Arten der Antworteingabe. Viele der Testfragen sind Multiple-Choice Fragen, bei denen die Studierenden aus verschiedenen Antwortmöglichkeiten die richtigen Antworten auswählen können. Außerdem werden Lückentexte eingesetzt. Eine weitere Art der Testfragen sind sogenannte Zuordnungsfragen. Hier müssen die Studierenden verschiedene Begriffe einander zuordnen.

Im Anschluss an die Beantwortung eines Frageblocks erfahren die Studierenden ihre Punktzahl und können ihre falschen Antworten nachvollziehen und den Test gegebenenfalls wiederholen.

Mit Hilfe der Ilias-Lernmodule haben die Studierenden die Möglichkeit den Stoff der Vorlesung zu wiederholen und zu vertiefen. Die Lernmodule sind, wie auch die Vorlesung, das begleitende Lehrbuch und die dazugehörigen Filme in Kapitel aufgeteilt, was eine einfache Navigation zwischen den Themen ermöglicht.

Hier wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben öffentliche oder private Notizen zu den verschiedenen Inhalten zu machen oder Kommentare abzugeben.

### Evaluation

Die Evaluation der Lernplattform nahmen 19 Studierende der Informationswissenschaft vor, die sich am Ende ihres zweiten Fachsemesters befanden. Für die Bewertung wurde die SERVQUAL-Methode angewandt. Hierbei handelt es sich um einen Fragebogen, der bei jeder Frage mit zwei Skalen arbeitet. Zum einen geht es um die Erwartungen der Probanden an einen Dienst (in diesem Falle eine Lernplattform oder die Vorlesungsmitschnitte), zum anderen werden die konkreten Erfahrungen mit diesem Dienst erfragt. Die Probanden hatten die Möglichkeit auf einer Skala von 1 (schlechtester Wert) bis 7 (bester Wert) ihre Erwartungen und Erfahrungen einzutragen.

Der Fragebogen bestand aus fünf Teilen mit jeweils zwei bis fünf Fragen. Die verschiedenen Bereiche waren untergliedert in

- Vorlesungsfilme
- Lernstandskontrollen
- Kollaborative Medien
- Prüfungsvorbereitungen
- Allgemeines.

Tabelle 1: Evaluation des InfoCenters der HHU Düsseldorf.

Skala	1	2	3	4	5	6	7
	Schlechte Bewertung			Gute Bewertung			
Vorlesungsfilme	Erwartungen		Konkrete Erfahrungen		Differenz		
	Wie sinnvoll findest du die Vorlesungsmitschnitte?	5,89	Wie findest du unsere Vorlesungsmitschnitte?	5,67	-0,22		
	Wie sinnvoll findest du den Einsatz von Sprungmarken zu den Foliennummern in Vorlesungsvideos?	6,11	Wie hilfreich findest du die Sprungmarken zu den verschiedenen Abschnitten in unseren Vorlesungsvideos?	6,00	-0,11		
	Wie sinnvoll findest du kontextsensitive Links zu Volltexten?	5,33	Wie hilfreich sind die kontextsensitiven Links zu den Volltexten?	5,00	-0,33		
Lernstandskontrollen	Erwartungen		Konkrete Erfahrungen		Differenz		
	Wie sinnvoll findest du Tests und Lernstandskontrollen?	5,56	Wie hilfreich findest du unsere Ilias-Tests?	5,67	0,11		
	Wie sinnvoll findest du den Einsatz von typischen Prüfungsfragen?	6,56	Wie hilfreich findest du die Auflistung von typischen Prüfungsfragen?	6,56	0,00		
Kollaborative Lehrmedien	Erwartungen		Konkrete Erfahrungen		Differenz		
	Für wie sinnvoll hältst du Blogs für dein Studium?	4,00	Wie hilfreich ist der Infowiss-Blog für dich?	3,82	-0,18		
	Wie sinnvoll ist für dich der Einsatz von Social Tagging im Studium?	3,84	Wie hilfreich findest du den Einsatz von BibSonomy auf unserer Plattform?	4,05	0,21		
	Wie sinnvoll ist für dich der Einsatz von Social Networks im Studium?	4,79	Wie hilfreich findest du die Vernetzung der Lernplattform mit Facebook?	3,95	-0,84		
	Für wie sinnvoll hältst du vorlesungsbegleitende Video-Glossare?	5,58	Wie hilfreich sind unsere YouTube-Video-Glossare?	4,83	-0,75		
	Für wie sinnvoll hältst du den Einsatz von Wikis in deinem Studium?	5,63	Wie hilfreich sind für dich die Artikel im Infowiss-Wiki?	5,53	-0,10		
Prüfungsvorbereitung	Erwartungen		Konkrete Erfahrungen		Differenz		
	Für wie sinnvoll hältst du Zusammenfassungen für das Studium?	6,74	Wie hilfreich findest du die Ilias-Lernmodule?	5,94	-0,80		
	Wie sinnvoll sind für dich Lernziele und Fazits im Studium?	6,10	Wie hilfreich findest du das Fazit für jedes Kapitel?	6,21	0,11		
	Wie sinnvoll sind für dich vorlesungsbegleitende Präsentationsfolien?	6,39	Wie hilfreich sind die Folien zur Vorlesung „Information Retrieval“?	5,56	-0,83		
	Wie sinnvoll sind Lehrbücher für das Studium?	6,06	Wie hilfreich ist das Lehrbuch Information Retrieval?	5,78	-0,28		
Allgemeines	Erwartungen		Konkrete Erfahrungen		Differenz		
	Wirst du die Lernplattform für deine Prüfungsvorbereitungen regelmäßig nutzen?		Wie gut findest du dich auf der Lernplattform zurecht?		Sollten auch andere Veranstaltungen der Informationswissenschaft auf der Plattform eingebunden werden?		
	6,28		6,28		6,5		

Generell ist zu sagen, dass die Erwartungen der Studierenden an eine Lernplattform sehr hoch sind. Im Allgemeinen wurden diese Erwartungen auch gut erfüllt. Im Bereich der Lernstandskontrollen, welches die Tests auf der Ilias-Plattform und die Sammlung typischer Prüfungsfragen beinhaltet, wurden die Erwartungen sogar übertroffen. Dem Einsatz von kollaborativen Medien beim Blended Learning stehen die Studierenden allerdings sehr skeptisch gegenüber. Eine Studie von Klein et al. (2009) ergab, dass nahezu alle Studierenden Web 2.0-Angebote nutzen. Die beliebtesten sind hierbei, nach Wikipedia, die Social Networking und Social Media Plattformen wie YouTube (Freimanis & Dornstädter, 2010). Soziale Bookmarkingdienste hingegen waren nur einem Viertel der Studierenden überhaupt bekannt. Obwohl Plattformen wie YouTube und Facebook im privaten Bereich ausreichend genutzt werden, fällt es den Studierenden schwer, diese als Teil ihres Studiums anzusehen.

Dies könnten Gründe dafür sein, dass bei der Evaluation der Blended-Learning-Plattform die Studierenden soziale Dienste nicht sofort als Lernhilfe annehmen.

### Fazit

Die Studierenden stehen der Lernplattform der Informationswissenschaft generell sehr offen gegenüber. Durch die große Bandbreite an angebotenen Lernmaterialien ist es möglich, alle Arten von Lerntypen anzusprechen. Die Studierenden sind dadurch in der Lage, diejenige Lernmethode auszuwählen, die ihrem Lerntyp und ihrem persönlichen Informationsmanagement am besten entspricht.

Da viele Studierende der Informationswissenschaft sowohl im Privatleben als auch im Rahmen ihres Studiums mit kollaborativen Diensten zu tun haben, gibt es kaum Probleme mit der Nutzung der Lernplattform. Bei der Konzeption und Planung darf der Aufwand zur Herstellung der interaktiven Videos nicht unterschätzt werden. Für die Vorbereitung, Produktion und Postproduktion der interaktiven Videos sind etwa drei Personentage notwendig. Das Ergebnis kann jedoch an die nachfolgenden Jahrgänge problemlos weitergegeben werden.

### Literatur

Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A. & Zimmer, G. (2004). E-Learning. Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren. Didaktik, Organisation, Qualität. Nürnberg: BW Bildung und Wissen.

Encarnaçao, J., Leithold, W. & Reuter, A. (1999). Szenario: Die Universität im Jahre 2005. In: BIG – Bildungswege in der Informationsgesellschaft. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung.

Freimanis, R., & Dornstädter, R. (2010). Informationskompetenz junger Information Professionals. Stand und Entwicklung. Information – Wissenschaft und Praxis, 61(2), S. 123-128.

Gojny, U. Vejrazka, C., Leichtweiß, A., Trebing, C., Röder, H., Knorz, G., Bleimann, U. & Li, G. (2003). ELATnet – E-Learning Entwicklung im Hochschulbereich. In: Querschnitt (Beiträge aus Forschung und Entwicklung der FH Darmstadt). 17, S. 90-104.

Klein, R.N., Beutelspacher, L., Hauk, K., Terp, C., Anuschewski, D., Zensen, C., Trkulja, V., & Weller, K. (2009). Informationskompetenz in Zeiten des Web 2.0. - Chancen und Herausforderungen im Umgang mit Social Software. Information – Wissenschaft und Praxis, 60(3), S. 129-142.

Kraft, S. (2003). Blended Learning – ein Weg zur Integration von E-Learning und Präsenzlernen. In: Report 2/2003, Heidelberg

Lehner, F., Siegel, B., Müller, C., Stephan, A. (2008). Interaktive Videos und Hypervideos – Entwicklung, Technologien und Konzeption eines Authoring-Tools. Passauer Diskussionspapiere (Diskussionsbeitrag W-28-08).

Mandl, H. & Kopp, B. (2006). Blended Learning: Forschungsfragen und Perspektiven (Forschungsbericht Nr. 182). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Department Psychologie, Institut für Pädagogische Psychologie.

Peters, I., Gust von Loh, S., & Weller, K. (2009). Multimediale und kollaborative Lehr- und Lernumgebungen in der akademischen Ausbildung. In: R. Kuhlen (Hrsg.): Information: Droge, Ware oder Commons? Wertschöpfungs- und Transformationsprozesse auf den Informationsmärkten. Proceedings des 11. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2009), Konstanz (S. 363-377). Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.

### Danksagungen

Wir danken Sie für Ihre Unterstützung und Ihre Hilfe bei der Erstellung der Vorlesungsvideos. Besuchen Sie uns auf der Frankfurter Buchmesse in Halle 3.0 F130!

Wir danken dem Förderstiftungsfonds der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf für die finanzielle Unterstützung des Projekts. Außerdem danken wir Frau Beate Meinert für die

Besuchen Sie uns auf der Frankfurter Buchmesse in Halle 3.0 F130!

Hochschulausbildung, Lehre, E-Learning, Blended Learning, Video, Audio-visuelle Medien

### DIE AUTORIN

#### Lisa Beutelspacher



studiert Informationswissenschaft und Sprachtechnologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Seit 2008 ist sie studentische Hilfskraft und betreut die Blended Learning Plattform der Informationswissenschaft.

[lisa.beutelspacher@uni-duesseldorf.de](mailto:lisa.beutelspacher@uni-duesseldorf.de)