

Eva POXLEITNER<sup>1</sup> (München) & Kathrin WETZEL (Oldenburg)

## Lehrvideos als innovative Lernformate in berufsbegleitenden Studienangeboten

### Zusammenfassung

Innovative Lehr-Lern-Formate erfreuen sich immer größerer Beliebtheit. Sie werden eingesetzt, um Studierende für Wissensinhalte zu begeistern und Lernprozesse anzuregen. Um sicherzustellen, dass Lehrvideos qualitativ hochwertig sind und den Lernprozess positiv unterstützen, müssen bei der Planung, Umsetzung und dem Einsatz verschiedene Fallstricke beachtet werden. In diesem Werkstattbericht wird die Entwicklung der Formate beschrieben. Außerdem werden die Unterschiede bei der Platzierung auf offenen oder explizit bildungsorientierten Lernplattformen und Social-Media-Kanälen dargestellt.

### Schlüsselwörter

Hochschullehre, Studienangebote, mobiles Lernen, Blended Learning

## Educational videos as an innovative learning format in continuing education study programs

### Abstract

Innovative learning formats are becoming increasingly popular. Videos are used to inspire students and to support learning processes. To ensure quality, several potential pitfalls must be avoided in the planning, implementation and usage of such activities. This workshop report describes the development of such activities. In addition, this paper highlights the important differences between placing such videos on open or explicitly education-oriented learning platforms and on social media channels.

### Keywords

Higher education, degree programs, mobile learning, blended learning

---

<sup>1</sup> E-Mail: [eva.poxleitner@fraunhofer.de](mailto:eva.poxleitner@fraunhofer.de)

## 1 Einleitung

Die klassische Hochschullehre befindet sich im Wandel. Technische Entwicklungen und Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien veränderten das Lernen und Lehren in den letzten 20 Jahren drastisch. (ZAWACKI-RICHTER, 2012). Interaktive Videosysteme, mobile Endgeräte und die Entwicklung des Internets ermöglicht es den Hochschulen, Lernangebote und -formate in Unabhängigkeit von Raum und Zeit anzubieten und sich so neuen Zielgruppen zu öffnen (ZAWACKI-RICHTER, 2012). Informationen und Wissen stehen aufgrund des Einsatzes gängiger Lernmanagementsysteme zügiger zur Verfügung und die aktuellen Informationstechnologien sorgen dafür, dass Studierende sowohl untereinander als auch mit den Lehrenden einer Hochschule stärker vernetzt sind als noch vor zehn Jahren (ENDERS, 2011). Die Studienangebote, die im Rahmen des Verbundprojektes MINT-Online<sup>2</sup> entwickelt werden, fokussieren auf heterogene Zielgruppen wie z. B. Führungsnachwuchs- und Fachkräfte, die berufsbegleitend studieren möchten, Fachkräfte mit Familienpflichten, Berufsrückkehrende oder Bachelorabsolvierende, die nach erster beruflicher Erfahrung einen Masterabschluss anstreben. Über die internetgestützten Angebote sollen potentielle Studierende für die Studiengänge der Bereiche Umwelt, Nachhaltigkeit sowie Erneuerbare Energien begeistert werden, die es ermöglichen, ein Studium berufsbegleitend zu absolvieren.

## 2 Die Bedeutung von Lehrvideos für innovative Lehr-Lern-Prozesse

Lehrvideos können im Rahmen berufsbegleitender Studiengänge in verschiedenen Situationen des Lehr-Lern-Prozesses für heterogene Studierende unterstützend eingesetzt werden. Bei dem Einsatz und der Nutzung ist es sinnvoll zu hinterfragen, welchen Zweck die Lehrvideos konkret verfolgen. Mögliche Zielsetzungen für den Einsatz von Lehrvideos können z. B. die Erläuterung eines Vorgangs, die reine Inhaltsvermittlung, das Auslösen von Emotionen bei den Betrachtenden bzw. die Motivation oder Belohnung während des Lehr-Lern-Prozesses sein. Steht die Zielsetzung des Einsatzes fest, können weitere Planungsschritte für die Videoerstellung eingeleitet werden.

---

<sup>2</sup> Das Verbundprojekt MINT-Online ist ein durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Projekt. Im Rahmen des Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: Offene Hochschulen“ werden derzeit bundesweit 26 Projekte von Hochschulen und Hochschulverbänden gefördert, die Studienprogramme für Berufstätige und neue Zielgruppen entwickeln. Die Studienprogramme sollen insbesondere dazu beitragen, das Fachkräfteangebot dauerhaft zu sichern, die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung zu verbessern, einen schnelleren Wissenstransfer in die Praxis zu gewährleisten und die Profilbildung der Hochschulen im Bereich des lebensbegleitenden Lernens zu unterstützen. Weitere Informationen sind unter <http://www.wettbewerb-offene-hochschulen-bmbf.de/aktuelles> einsehbar.

## 2.1 Schwierigkeiten und Potenziale von Lehrvideos

Um der Gefahr der Isolation und damit einem erhöhten Studienabbruch vorzubeugen, ist es sinnvoll, Studierenden neben der Bereitstellung von Lehrmaterialien (z. B. in Form von Studienbriefen) auch Lehrvideos als einen weiteren Kanal anzubieten, mit dem sich die Studierenden Wissen im Selbststudium aneignen können. Dabei stellt sich die Frage, wie Videos sinnvoll in den Lernprozess eingebettet werden können. Dazu stehen vielfältige Möglichkeiten zur Verfügung wie die geschlossenen Bereiche in E-Learning-Umgebungen (z. B. Moodle, Ilias) und die offenen Bereiche wie Videoplattformen in Form von Internet-Videoportalen (z. B. YouTube oder Vimeo). Während der geschlossene Bereich meist den Studierenden der einzelnen Hochschulen vorbehalten ist, kann mit einer für jede Person zugänglichen Platzierung auf Videoplattformen auf den entsprechenden Studiengang aufmerksam gemacht werden. Im Rahmen dessen bietet es sich an, die Videos direkt auf explizit bildungsorientierten Portalen (z. B. iTunes U oder sofatutor) zu publizieren, um die Zielgruppen zu erreichen, die sich für spezielle Bildungsinhalte interessieren. Lehrvideos sollten sinnvoll eingesetzt werden und dürfen keine Überforderung oder Verwirrung der Studierenden hervorrufen. In der folgenden Abb. 1 werden Indikatoren dargestellt, mit denen der sinnvolle Einsatz eines Lehrvideos überprüft werden kann.

- Wird eine eindeutige Fachsprache verwendet?
- Werden zusätzliche Unterlagen (z. B. Glossar, weiterführende Hinweise, Literatur) angeboten?
- Wird im Lernmanagementsystem ein Forum angeboten, in dem sämtliche Rückfragen gestellt und beantwortet werden können (z. B. interne E-Learning-Umgebung)?
- Wird ein Forum angeboten, in dem sämtliche Rückfragen gestellt und beantwortet werden können (z. B. externes Internet-Videoportal)?
- Werden zusätzliche Hilfestellungen (z. B. Schulungen, Frequently Asked Questions, Sprechstunden) angeboten?
- Wird eine zügige und konsequente Beantwortung von Rückfragen (z. B. per E-Mail) sichergestellt?
- Liefern die Inhalte einen positiven Beitrag in Bezug auf den Gesamtkontext des Studienmoduls?
- Gibt es Hilfestellungen und Ansprechpersonen für technische Probleme (z. B. Probleme bei der Darstellung der Videoinhalte auf mobilen Endgeräten, Soft- und Hardwarekomponenten)?

Abb. 1: Checkliste für den positiven Einsatz von Lehrvideos (Quelle: eigene)

## 2.2 Anforderungen an Lehrende

Die Bereitstellung von Lehrvideos im Rahmen der Hochschullehre muss einem gewissen Anspruch genügen. So reicht es beispielsweise nicht aus, Lehrvideos in einer Lernplattform zur Verfügung zu stellen, sondern die Beantwortung möglicher Rückfragen zum Videoinhalt muss sichergestellt werden. Nur so können Lehrende davon ausgehen, dass die dargestellten Inhalte einen positiven Beitrag zum Lern-

prozess liefern und die Studierenden durch eine Durchmischung der dargebotenen Inhalte nicht zusätzlich verwirrt werden. Lehrende an Hochschulen werden hauptsächlich im Bereich der grundständigen Lehre eingesetzt und empfinden somit die Erstellung von Lehrvideos für berufsbegleitende Studiengänge als zeitlich belastend. Die eingesetzten Materialien müssen sich für selbstgesteuerte Lernprozesse eignen und eine didaktische Konzeption aufweisen, mit der die anvisierten Lernziele erreicht werden können. Qualitativ hochwertige E-Learning-Angebote nutzen innovative und wissensgenerierende Bildungstechnologien mit einem vielfältigen Medieneinsatz, die von den Lehrenden moderiert werden. Die Lehrinhalte müssen sich auf verschiedenen Endgeräten wie z. B. PC, Tablet, Smartphone, E-Book-Reader darstellen lassen. Nicht alle Lernmanagementsysteme sind für E-Learning-Formate geeignet. In kultureller Hinsicht muss sichergestellt werden, dass die eingesetzten Bildungstechnologien für alle Länder und Kulturen zugänglich sind und eine entsprechende technische Infrastruktur genutzt werden kann (z. B. Breitbandverbindungen, administrative Unterstützung für Plug-ins). Lehrende müssen daher eng mit dem technischen Support zusammenarbeiten.

### 3 Die Erstellung von Lehrvideos für die Hochschullehre

Der Erstellungsprozess von Lehrvideos läuft umfangreich ab. Zunächst wird mit den beteiligten Akteurinnen und Akteuren ein Storyboard (d. h. eine visuelle Ablaufplanung) erarbeitet, indem festgelegt wird, welche Inhalte zu welchem Zeitpunkt im Video Erwähnung finden. Danach wird von den einzelnen Akteurinnen und Akteuren ein jeweiliger Textteil ausgearbeitet. Der Dreh eines Lehrvideos sollte mit einem professionellen Filmteam umgesetzt werden. Zu Beginn werden die passenden Drehorte ausgewählt. Für die einzelnen Sequenzen sollten jeweils passende Ausschnitte (d. h. Einstellungsgrößen wie Totale, Halbtotale etc.) ausgewählt werden, um die jeweilige Aussage der Videoszene so detailgenau wie möglich zu treffen. Auch eine Nachbearbeitung darf in Absprache mit dem Filmteam sowie den Lehrenden nicht fehlen, um darauf aufbauend notwendige Änderungen vornehmen zu können. Im Folgenden (Tab. 1) eine Checkliste mit Fragen, die man sich in den jeweiligen Stadien eines Videodrehs stellen sollte:

Ablauf	Präzisierung
I. Festlegung des Kontextes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird das Video im geschlossenen Bereich in der E-Learning- oder Mobile-Learning-Umgebung angeboten?</li> <li>• Wird bei späterem Einsatz des Videos im mobilen Kontext auf die Aufnahme kürzerer, in sich abgeschlossener Videosequenzen geachtet?</li> <li>• Wird das Video in offenen Bereichen auf Videoportalen (z. B. YouTube, Vimeo) angeboten?</li> <li>• Wird das Video in bildungsorientierten Portalen (z. B. iTunes U, iAcademy, SofaTutor) angeboten?</li> </ul>

2. Festlegung der Sinnhaftigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird der gesamte Vorgang ausreichend erläutert?</li> <li>• Werden konkrete Lehrinhalte vermittelt und sind diese mit dem restlichen Lehrstoff verknüpft?</li> <li>• Wird ein Stimulus zur Emotion, Motivation oder Belohnung festgesetzt?</li> </ul>
3. Erstellung des Storyboards	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden beteiligte Akteurinnen und Akteure eingebunden?</li> <li>• Gibt es eine inhaltliche Gliederung?</li> <li>• Gibt es eine visuelle Ablaufplanung?</li> </ul>
4. Festlegung des Drehortes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist der Drehort ausgewählt?</li> <li>• Wurden zusätzliche Informationen (z. B. Sperrung) eingeholt und geklärt?</li> <li>• Wurden alle Einstellungsgrößen festgelegt?</li> </ul>
5. Dreh und Nachbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden relevante Absprachen sowohl mit dem Filmteam als auch mit den Lehrenden getroffen?</li> <li>• Werden eventuelle Änderungen eingepflegt?</li> </ul>
6. Einbettung in Social-Media-Kanäle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden alle Möglichkeiten der Verlinkung(en) vorgenommen?</li> </ul>
7. Erstellung der Lerneinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist ein Medienteam eingeplant?</li> <li>• Wird auf eine Entlastung bzw. entsprechende Unterstützung der Lehrenden geachtet?</li> </ul>
8. Integration in mobile Applikationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurden bestehende Videos in kurze Einheiten segmentiert?</li> <li>• Werden weiterführende Informationen angeboten?</li> </ul>
9. Einbettung in die Lerneinheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird konkretes Wissen vermittelt?</li> <li>• Wird das dargebotene Wissen abgefragt?</li> </ul>

Tab. 1: Checkliste mit Ablaufplan und beispielhaften Präzisierungen  
(Quelle: eigene)

### 3.1 Die Einbettung von Lehrvideos in Social-Media-Kanäle

Das Lehrvideo als Medium an sich kann in Social-Media-Kanäle eingebettet werden, z. B. über hochschuleigene Facebook- oder Microblogging-Seiten. Durch dieses Angebot kann eine gewisse Bandbreite verschiedener Lerntypen angesprochen werden. Darüber hinaus können zusätzlich über die eigenen Social-Media-Kanäle von Hochschulen auf andere Videokanäle aufmerksam gemacht werden, d. h. diejenigen Personen, die zufällig das Lehrvideo aufrufen, werden automatisch auf die hochschuleigene Webseite geleitet und erhalten weiterführende Informationen.

### 3.2 Videoerstellung im mobilen Kontext

In den zu entwickelnden Studiengängen des Projektes MINT-Online werden Lehrvideos als Medienbestandteile im Kontext des mobilen Lernens verwendet. Hierzu plant und realisiert der Arbeitsbereich Bildungstechnologien und Instruktionsdesign die didaktische und technische Unterstützung der Videos für die Lehre konzeptionell. Dadurch, dass dieser Bereich als Medienteam querschnittlich alle Studien-

programme des Verbundes unterstützt, können die Lehrenden entlastet werden. Um die Erstellung und Einbettung von Lehrvideos in einem Gesamtkontext für die Kursverantwortlichen zu erleichtern, wurde zunächst die Autoren-Software i-Academy<sup>3</sup> zur Verfügung gestellt, die von der Fraunhofer Academy<sup>4</sup> in Zusammenarbeit mit der IT-Firma Ziemann.IT<sup>5</sup> und mit der Expertise der im Projekt beteiligten Hochschulen und Forschungsinstituten im Laufe des Förderprojekts weiterentwickelt wird.

### 3.3 Lehrvideos als mobile Applikation

Die Integration von Lehrvideos in eine mobile Applikation (z. B. in Kursen der iAcademy) bringt den Vorteil des zeit- und ortsunabhängigen Zugriffs auf ubiquitären Geräten und ermöglicht einen Offline-Zugriff auf die mit Videos unterlegten Lerneinheiten. Dabei werden im Rahmen dessen kürzere Videos von drei bis fünf Minuten Dauer genutzt. Der Vorteil dabei ist die geringere Störungsanfälligkeit durch Unterbrechungen. Für die Einbettung der Videos empfiehlt es sich zusätzlich zu den im Lehrvideo genannten inhaltlichen Aussagen (hier empfiehlt sich eine Beschränkung auf drei Hauptpunkte), weiterführende Informationen anzubieten.

Dabei kann die Möglichkeit der Einbettung in feste Layouts genutzt werden, die den Vorteil bietet, angrenzend neben der Darstellung entsprechenden Text oder Linkelemente zu platzieren. Die Links auf dahinterliegende PDFs verweisen dann bei iAcademy beispielsweise auf einen eingebauten PDF-Reader, der in dem jeweiligen Studiengang eingesetzt und den Studierenden zur Verfügung gestellt wird. Die Studierenden können je nach Interessenslage während des Lernprozesses tiefer in die Thematik einsteigen und zusätzliche Informationen anfordern. Durch die Möglichkeit der Darstellung der Inhalte im Vollbildmodus ist die vollständige Konzentration der Lernenden auf das Lehrvideo sichergestellt. Zusätzlich können Lernende über eine Notizfunktion die darin eingebettete Seite für sich selbst personalisieren. Es wird als sinnvoll empfunden, bereits vorhandene Lehrvideos in passende kleinere, inhaltlich sinnvolle Untereinheiten zu schneiden. Ein Vorteil besteht in der Kosteneinsparung, im Gegensatz zu einer Neuproduktion. In der mobilen Lerneinheit Joseph von Fraunhofer<sup>6</sup> wurde hierzu ein bereits vorhandener Film der Fraunhofer Gesellschaft verwendet.<sup>7</sup> Das Video wurde in kleine Einheiten (zwischen 26 Sekunden und einer Minute 43 Sekunden) geschnitten und mit entsprechenden Textstellen sowie um Glossareinträge ergänzt.

---

<sup>3</sup> Weitere Informationen zur iAcademy sind unter [www.iacademy.mobi](http://www.iacademy.mobi) einsehbar.

<sup>4</sup> Weitere Informationen zur Fraunhofer Academy stehen unter [www.academy.fraunhofer.de](http://www.academy.fraunhofer.de) zur Verfügung.

<sup>5</sup> Weitere Informationen unter [www.ziemann.it](http://www.ziemann.it).

<sup>6</sup> Weitere Informationen sind unter <https://store.iacademy.mobi/de/item/rccyxabla/joseph-von-fraunhofer> einsehbar.

<sup>7</sup> Weitere Informationen sind unter <http://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/geschichte/joseph-von-fraunhofer.html> einsehbar.

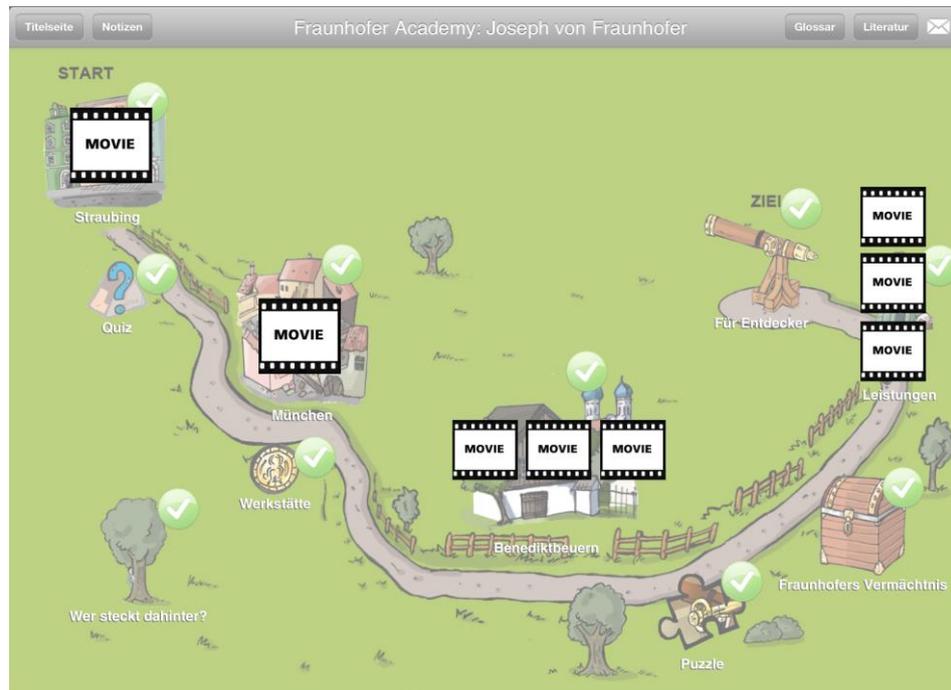


Abb. 2: Segmentierung von Videos in der Applikation Joseph  
(Quelle: iAcademy Joseph von Fraunhofer)

## 4 Einsatz von Videoelementen

Ein Lehrvideo wird vom Lernenden passiv konsumiert, weshalb es sinnvoll sein kann, das Wissen, das in dem Video vermittelt wird, ergänzend abzufragen. In einer Lerneinheit kann ein Video bereits zu Beginn einer Lerneinheit sehr sinnvoll platziert werden, um die Lernenden zunächst für den Aufruf der Lerneinheit zu belohnen. Im weiteren Verlauf sollten die Inhalte dann z. B. über ein interaktives Lernquiz abgefragt werden. Thematisch eignen sich für das Medium eines Lehrvideos z. B. Vorlesungsaufzeichnungen, Interviews zu spezifischen Fachthemen sowie Aufzeichnungen von Einführungsveranstaltungen. Des Weiteren eignen sich Experimente und Versuchsaufbauten für naturwissenschaftliche Studiengänge ideal, um Lehrinhalte zu transportieren und über grafisch stilisierte fiktive Aufbauten langandauernde Prozesse durch Zeitrafferaufnahmen sichtbar zu machen, Prozesse zu be- oder entschleunigen und Lerneffekte frühzeitiger einsetzen zu lassen. Ein weiteres Einsatzszenario ist die Erklärung von zu benutzender Software für Lehrende oder Hochschulpersonal, das die Lehrvideos erstellt. So kann sich das Hochschulpersonal mittels Workshops z. B. über die Funktionsweise einer Software informieren. Die Vorteile bestehen in der Einsparung von Kosten, Reisezeiten sowie in der zeitlichen Flexibilität und Nutzung des Wissens zum gewünschten Zeitpunkt.

Für die Erstellung wird mittels spezieller Programme der eigene Computerbildschirm abgefilmt. Hierfür können sowohl kostenlose (z. B. CamStudio) als auch kostenpflichtige (z. B. Camtasia-Studio) Programme verwendet werden. Zunächst

wird die Aufnahmesoftware gestartet und ein Teil des Bildschirms für die Aufnahme festgelegt. Danach wird die zu erklärende Software gestartet und der Bildschirm während der Bedienung gefilmt. Bei den verschiedenen Programmen gibt es Unterschiede in der Qualität, vor allem bei Bewegungen auf dem Bildschirm und häufigen Überblendungen bei schnellem Wechsel von Bedienfenstern.

Für die eigene Nachbearbeitung von Videos ist es sinnvoll, Lizenzen für die Hochschule anzuschaffen. Hier kann zwischen Schnitt- und Bearbeitungsprogrammen unterschieden werden. Allerdings kann mit den meisten Bearbeitungsprogrammen auch geschnitten werden. So können beispielsweise einzelne Filmaufnahmen von Expertinnen- und Experteninterviews zu einem Filmbeitrag für Studierende zusammengeschnitten werden.

Ein Bearbeitungsprogramm wie beispielsweise Adobe After Effects kann genutzt werden, um Beschriftungen in den Film zu integrieren. Es ist sinnvoll, die Ideen für die Nutzung von Videoelementen in Workshops mit den Beteiligten gemeinsam zu entwickeln und auszuprobieren. So können interessante Einsatzmöglichkeiten entstehen – wie beispielsweise der Einsatz von Videos in Prüfungsszenarien.

## 5 Fazit

Es lässt sich festhalten, dass durch den Einsatz von Lehrvideos die Qualität von Studienangeboten insgesamt verbessert werden kann. Durch den Einsatz neuer innovativer Formate und deren Bereitstellung über interne und externe Plattformen und Social-Media-Kanäle werden gerade in berufs begleitenden Studienangeboten heterogene Studierende für Fachinhalte angesprochen und zum Lernen motiviert. Gerade im Bereich mathematisch-naturwissenschaftlicher Studiengänge sind Laboreinheiten unerlässlich. Der Lernerfolg sollte dabei allerdings regelmäßig überprüft und evaluiert werden, um so den Aufwand dem Ertrag gegenüberzustellen. Die Kosten der Erstellung von Lehrvideos sind hoch und es erfordert zudem viel Handgeschick, Vorerfahrung und Übung des eingesetzten Lehrpersonals, diese zu erstellen. Eventuell müssen hierfür Ressourcen beantragt und die entsprechenden Lehrenden bzw. das Hochschulpersonal geschult werden.

## 6 Literaturverzeichnis

**Enders, J.** (2011). *Ziele und Akzeptanzprobleme von E-Learning- und Web 2.0-Elementen in der Hochschullehre: eine Atomphysikvorlesung als Beispiel*. Didaktik der Physik, Frühjahrstagung – Münster 2011, FU Berlin. <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/viewFile/240/382>, Stand vom 12. November 2013.

**iAcademy von Joseph von Fraunhofer** (2012). Fraunhofer Gesellschaft, <https://store.iacademy.mobi/de/item/rccyxbabla/joseph-von-fraunhofer>, Stand vom 15. November 2013.

**Zawacki-Richter, O.** (2012). *Instructional Design – Planung, Gestaltung und Evaluation von E-Learning. Studienunterlagen im Berufsbegleitenden internetgestützten Masterstudiengang Bildungsmanagement (MBA)*. Oldenburg: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

## Autorinnen



Eva POXLEITNER || Fraunhofer Gesellschaft, Fraunhofer Academy || Hansastr. 27c, D-80686 München

[www.academy.fraunhofer.de](http://www.academy.fraunhofer.de)

[eva.poxleitner@fraunhofer.de](mailto:eva.poxleitner@fraunhofer.de)



Kathrin WETZEL || Carl von Ossietzky Universität Oldenburg || Ammerländer Heerstraße 114-118, D-26111 Oldenburg

[www.uni-oldenburg.de](http://www.uni-oldenburg.de)

[kathrin.wetzel@uni-oldenburg.de](mailto:kathrin.wetzel@uni-oldenburg.de)