

# **Open Schweiz – eine (selbst-)kritische Einschätzung aktueller Initiativen und Projekte zum Themenfeld ‚Open Educational Resources‘ (OER)**

Ricarda T.D. Reimer, Eva-Christina Edinger

## *Zusammenfassung*

Offene Lehr-/Lernkulturen und technologische Entwicklungen bieten eine gewinnbringende Grundlage zur Weiterentwicklung der Ideen und Produkte, die unter dem Begriff OER subsumiert werden. Dabei sind – mit dem Blick auf digitale Archive – zwei Handlungstypen zentral: Die Speicherung und Bereitstellung von freien Bildungsressourcen einerseits und die gewinnbringende Anwendung dieser andererseits. Insbesondere ist der Umgang mit freien Bildungsressourcen zu beachten, wobei die Haltung gegenüber der Open Bewegungen eine wegweisende Rolle einnimmt. Die Entwicklung zu einer Kultur der offenen Wissenschaft und der ‚Open Scientists‘ steht erst am Anfang.

Anhand unterschiedlich ausgerichteter Schweizer Initiativen und Projekte werden im Folgenden zum einen systemische Überlegungen, d.h. bildungs- und hochschulpolitische sowie ökonomische Faktoren, diskutiert. Zum anderen werden aus der Perspektive der Produzent/-innen und Nutzer/-innen Aspekte des (hochschul-)didaktischen Einsatzes internet-/webbasierter Anwendungen in den Fokus gerückt, verbunden mit der Frage, welche Voraussetzungen dafür gegeben sein müssen.

## Hintergrund

In der Resolution 217 A (III) der Generalversammlung, der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte vom 10. Dezember 1948, ist in Artikel 26 das Recht auf Bildung verankert (vgl. UN Department for General Assembly and Conference Management German Translation Service 1998). Seit über 65 Jahren ist die Umsetzung dieses Rechtes für bildungspolitische Akteure und Bildungsverantwortliche von nachhaltiger Bedeutung. Fragen des Zugangs zur Bildung und der Umsetzung des Rechts auf diese stehen somit im Zentrum. Die Debatte der 1970er Jahre zur Chancengleichheit bzw. zur ungleichen Teilhabe an Bildung in Bezug auf verschiedene Bevölkerungsgruppen muss trotz zahlreicher Anstrengungen im Bildungssystem immer wieder geführt werden. Wenngleich das Bildungssystem durchlässiger geworden ist, belegen Studien (vgl. PISA, Chancenspiegel) trotz einer kritischen Einschätzung hinsichtlich der Erhebungsform, dass der Einfluss des sozialen Umfeldes auf den Bildungserfolg weiterhin ein nicht zu vernachlässigender Faktor ist. Aufgrund der technologischen Entwicklung – namentlich der zunehmenden globalen Nutzung des Internets – entstehen Fragen wie beispielsweise, ob ‚Offene Bildungsressourcen‘ (engl.: open educational resources, kurz OER) einen Beitrag zu einem gleichberechtigten Zugang zu Lehr-/Lernmaterialien, zu Informationen und Wissen, nicht nur leisten können, sondern auch erfüllen. Überdies ist zu fragen, welchen Beitrag Akteure wie Bildungsinstitutionen und ihre Mitglieder, OER-Initiativen sowie Verlage mit ihren Vermarktungsstrategien auf Basis der technologischen Innovationen leisten können und wollen. Mit der Publikationsreihe „OER – Beiträge zu offenen Bildungsressourcen“ zeigen Martin Ebner und Sandra Schön alternative und moderne Publikationsformen auf (siehe <http://13t.eu/oer/>). Damit verbunden ist zugleich die Entwicklung hin zu offenen Bildungspraktiken (vgl. Ehlers; Koskinen, 2011) und – in Bezug auf Hochschulen – einer Kultur der offenen Wissenschaft. Diese wird durch Wissenschaftlicher/-innen (‘Open Scientists’) vorangetrieben, die ihre Lehr- und Forschungsthemen nicht nur der wissenschaftlichen Community, sondern ebenso offen und frei zugänglich der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen (bspw. Wikis, MOOCs, Blogs). Besonders hervorzuheben ist, dass sie einen Einblick in den Lehr- und Forschungsprozess erlauben und bspw. Kommentierungen sowie Fragstellungen erwünscht sind. Ein kollaborativer Interaktionsprozess entsteht angebunden an disziplinäre Gegenstände.

In den vorausgegangenen Zeilen wird OERs ein grosses Potential zugeschrieben. Bei einem Blick auf verschiedene Definitionsangebote wird deutlich, dass es sich um

„[...] Lehr- und Lernmaterialien [handelt], die frei zugänglich gemacht werden, um die Nutzung durch andere zu ermöglichen. [...] Offene Bildungsressourcen sind nicht nur frei zugänglich, sie können auch wiederveröffentlicht werden, sind kostenfrei nutzbar und auch häufig modifizierbar (vgl. Geser, 2007).“ (Ebner et al. 2013, S. 8)

Im Glossar von e-teaching.org wird über die Nutzung hinaus explizit auf die Vielfalt der Formate verwiesen. Unter OERs können danach im Internet frei zur Verfügung stehende

„[...] unterschiedliche Formen wie Kurse, Kursanwendungen, Kursmodule, aber auch (Hyper-) Textdateien, Bilder, Audio, Video, Simulationen usw., [sic] verstanden werden. Eingeschlossen sind auch Tools, beispielsweise Lernmanagement-Systeme oder Trainingsmaterialien zur Verwendung oder Qualitätssicherung von OERs. Insgesamt können OERs zum einen nach dem Materialtyp (Software, Publikationen, Kurse usw.) und zum anderen auf Grund ihrer Medienformate (Webseiten, CD-ROM usw.) unterschieden werden.“ (e-teaching.org: Glossar, Abschnitt „OER“)

Im Jahr 2002 wurde der Begriff OER von der UNSECO erstmals genannt und seither engagiert sich diese für die OER-Bewegungen auf internationaler Ebene (vgl. Caine 2013). Die netzbasierte Bereitstellung von Bildungsmaterialien ermöglicht Nutzerinnen und Nutzern weltweit einen Zugang zu den Offenen Bildungsressourcen, wobei stets mitzureflekieren ist, dass der Zugang zum Netz nicht allen zur Verfügung steht. Dieser Aspekt wird unter dem Begriff der „digitalen Kluft“ diskutiert (vgl. Riftkin 2000, S. 23; Schroer 2007, S. 266 ff.).

Zudem begünstigen OERs den internationalen Austausch betreffend der selbst-reflexiven Perspektiven auf Speicherung und Nutzung von OERs mit allen Ausdifferenzierungen, beginnend bei technikorientierten Fragestellungen hinsichtlich der Programmierung der Repositorien (wobei häufig auf die Nutzung von Open Source Produkten Wert gelegt wird) hin zu Fragen der Informationsarchitektur und der Aus-

wahl von Metadaten über OERs. Zudem rückt die Qualität der Inhalte sowie deren Gestaltung in den Vordergrund und ebenso bildungsökonomische und bildungstheoretische Überlegungen sowie didaktische Ausgestaltungsformen. Im Kontext der Entwicklungen von Web 2.0 Anwendungen und Nutzungsszenarien richtet sich der Blick vermehrt auf den Austauschprozess innerhalb der OER-Community. Wie können bspw. Interaktionsmöglichkeiten geschaffen werden, die ein gemeinsames Arbeiten an OERs etablieren? Dieser Austausch stellt einen entscheidenden Faktor für die gemeinsame Entwicklung von qualitativ hochwertigen Bildungsressourcen dar.

Desgleichen wie die Generierung wissenschaftlicher Erkenntnisse durch einen kritisch-konstruktiven Diskurs via Fachpublikationen ausgelöst wird, so rückt die Weiterentwicklung von Lehr-/Lernmaterialien für verschiedene Zielgruppen und Disziplinen über Veröffentlichung von OERs in den Vordergrund der Bildungspraxis der unterschiedlichen Bildungsinstitutionen. Überdies nehmen OERs insbesondere für informelle und non-formale Bildungsprozesse einen zentralen Stellenwert ein. Dass diese vor dem Hintergrund des Anspruches an das Konzept des lebenslangen Lernens einen wesentlichen Beitrag leisten müssen, verdeutlichen auch Ebner et al.:

„Es wird dezidiert davon gesprochen, dass als eines der wichtigsten Ziele im Zuge der Modernisierung von europäischen Universitäten das Angebot der Inhalte auf andere Zielgruppen zu erweitern sei (Europäische Kommission, 2006).“ (Ebner et al. 2011, S. 3)

Insofern sollte die Realisierung eines Austausches über OERs und die Entwicklung von Anerkennungssystemen international unterstützt werden, um einerseits einen aktiven Beitrag zur Qualitätsentwicklung und andererseits letztendlich die Demokratisierung von Bildung zu ermöglichen.

Wenn man also der Lehre, der Vermittlung von Inhalten, ein deutlicheres Votum entgegenbringen möchte, so bieten OERs die Chance, die Content-Entwickler/-innen (die ebenso auch Lehrende oder Lernende sein können) mit Lehrenden und Lernenden in einen Dialog zu führen, der die Perspektiven auf Inhalte erweitert und somit transdisziplinäre Diskurse ermöglicht, von denen alle profitieren können. Zentral für eine nachhaltige Initiierung dieses Vorhabens ist nicht nur die Bereitstellung von digitalen Archiven, sondern vielmehr, wie es sich auch im Etablierungsprozess von E-Learning deutlich zeigte, die damit verbundenen medienpädagogischen Implikationen. Hierbei

muss – insbesondere für den Hochschulkontext – die medienpädagogisch ausgerichtete Hochschuldidaktik einen wesentlichen Beitrag leisten, indem Weiterbildungen konzipiert werden, die die Lehrenden mit entsprechenden Kompetenzen ausstatten, diese Archive und die damit verbundenen Interaktionstools adäquat nutzen zu können. Diese Weiterbildungen umfassen u.a. die Anwendungskompetenz als auch eine kritische Haltung gegenüber den Inhalten. Diese stellt den Gegenspieler zur Relevanz-Deutungshoheit dar. Um diesen Ansprüchen nachzukommen sind information literacy und media literacy essentiell, worauf im Folgenden noch zurückzukommen ist. Die steigenden Alltagserfahrungen mit internet-/webbasierten Anwendungen und die mobilen Zugangsmöglichkeiten zu digitalen Quellen bieten eine interaktive Basis für den am Gegenstand orientierten Austausch. Hierfür ist die Bereitstellung von in die Archive integrierten Web 2.0-Tools wesentlich. So könnten bspw. durch Folksonomien Bildungsmaterialien angereichert werden (vgl. hierzu exemplarisch für Folksonomien in Bibliothekskatalogen Edinger/Reimer 2013).

Um Anwender/-innen in diese Richtung zu motivieren, müssen der Mehrwert von Offenheit aufgezeigt und lohnende Potentiale sichtbar werden.

Im Nachfolgenden wird ein Repositorium vorgestellt, das in Zusammenarbeit mit Hochschulen der Schweiz konzipiert und durch die Stiftung SWITCH umgesetzt wurde. Zur Stifung:

„Die Stiftung bezweckt, die nötigen Grundlagen für den wirksamen Gebrauch moderner Methoden der Teleinformatik im Dienste der Lehre und Forschung in der Schweiz zu schaffen, zu fördern, anzubieten, sich an solchen zu beteiligen und sie zu erhalten. Die Stiftung verfolgt weder kommerzielle Zwecke noch ist sie auf die Realisierung eines Gewinnes ausgerichtet.“ (Originalauszug aus der Stiftungsurkunde, Bern, 22. Oktober 1987, zitiert nach SWITCH 1987)

Die Stiftung SWITCH ist international singular; sie bietet den Schweizer Hochschulen mit ihren Services und den Community Building-Angeboten eine besondere Form des Austausches und der Vernetzung an und unterstützt in kooperativer Zusammenarbeit innovative Projekte.

## **Das Schweizer Repository: SWITCHcollection**

Auf Basis der Erfahrungen des Swiss Virtual Campus wurde im Jahr 2005 ein Projektvorschlag an die Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) und die Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz (KFH) eingereicht, um einen nationalen Dienst einer Plattform basierend auf Open Source Software anzubieten. Nach Evaluation des Projektes wurde deutlich, dass die Entwicklung einer Plattform, die als E-Learning Plattform dienen sollte, nicht dem Bedarf entspricht, sondern vielmehr stattdessen ein Repositorium notwendig sei. In einem Arbeitsgruppenprozess, der durch Mitarbeitende von SWITCH koordiniert und in Zusammenarbeit mit Mitgliedern verschiedener Hochschulen durchgeführt wurde, entwickelte man gemeinsam das Learning Object Repository. Eine Vielzahl unterschiedlicher Anforderungen (Schnittstellenmanagement zu Learning Management Systemen, Zugang über AAI (Authentifizierungs- und Autorisierungsinfrastruktur), Metadatenerfassung etc.) konnte formuliert werden. Heute hat das Repositorium die Bezeichnung SWITCHcollection und bietet eine direkte Schnittstelle zu einem System zur Aufzeichnung von Vorlesungen an. SWITCHcollection (<http://collection.switch.ch>) ist über Suchmaschinen im Netz zu finden und ermöglicht den Usern, einzelne Beiträge, vorrangig in Form von Vorlesungsaufzeichnungen oder Webinaren, direkt einzusehen. SWITCHcollection bietet hierfür verschiedene Ausgabeformate an: Flash, Quicktime und mp4 (ein Format für mobile Geräte). User können sich die Beiträge sortiert nach Institutionen und Disziplinen anzeigen lassen oder die freie Suchfunktion nach Stichworten nutzen. Die Maske zum Eintrag der Metadaten kann vollständig von den Content-Ersteller/-innen ausgefüllt werden, damit den Usern Informationen zu den OERs zur Verfügung stehen und die Suche erleichtert wird sowie die Materialien im jeweils spezifischen Kontext verortet werden können. Überdies erlaubt das System die direkte Darstellung der gewünschten Creative Commons Lizenz.

Wenngleich der grundsätzliche Zugang zu den OERs allen Internetusern offen steht, so zeigt sich, dass die meisten Content-Ersteller/-innen ihre Materialien zumeist nur für einen begrenzten Nutzer/-innen-Kreis verfügbar machen. Entweder werden die Inhalte ausschliesslich der jeweiligen (Kurs-)Gruppe oder den AAI-Zugangsberechtigten zur Verfügung gestellt. Der AAI-Zugang bietet den Mitgliedern (siehe <http://www.switch.ch/aai/participants/homeorgs.html>) eine gesicherte Netzverbindung und den exklusiven Zugang zu spezifischen Informationen der Hochschulen.

SWITCHcollection wird von den Hochschulen als Speicherplatz für digitale Lernressourcen verwendet, jedoch wird die Nutzung dieses Angebotes als OER-Plattform bisher kaum wahrgenommen. Da diese Nutzungsvariante zum Beginn des Projektes noch nicht diskutiert wurde und SWITCHcollection bisher öffentlich nicht mit dieser Ausrichtung auftritt, werden aktuell innerhalb der Schweizer E-Learning Community verstärkt etwaige Schritte und damit verbundene Veränderungen geplant. Der Einbezug dieser Überlegungen begann mit der Etablierung der Special Interest Group (SIG) zum Thema OER. Innerhalb der Schweizer E-Learning Community (eduhub), die wiederum durch SWITCH unterstützt wird, entstehen, angetrieben durch die eduhub-Expert/-innen, SIGs zu unterschiedlichen Themen. So bestehen bspw. derzeit zwei SIGs, die sich Themenfeldern der Open-Bewegung annehmen, die SIG Science 2.0 (vgl. <https://www.eduhub.ch/community/special-interest-groups-sig/>) und die SIG OER, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

## **Ein Einblick in die Arbeit der SIG OER**

Die SIG OER wendet sich zum einen der Weiterentwicklung von SWITCHcollection als nationale OER-Plattform zu, zum anderen verfolgt sie das Ziel, die Hochschulen für dieses Thema zu sensibilisieren und ihnen den Mehrwert einer offenen Bildungskultur zu verdeutlichen, damit diese ihren Mitarbeitenden Anreize und Ressourcen zur Verfügung stellen, um OERs sichtbar werden zu lassen. Den prognostizierten Stellenwert von OERs für Hochschulen verdeutlichen Zauchner et al.:

„Während manche Hochschulen noch nach dem «Warum» fragen, wird andernorts davon ausgegangen, dass OER Angebote in Zukunft für den Aussenaufttritt einer Institution/Hochschule ebenso ausser Frage stehen werden, wie die Frage danach, ob eine Website erstellt werden soll oder nicht.“ (Zauchner et al. 2007, S. 5)

Die SIG OER beabsichtigte, ihr Themenfeld vor dem Hintergrund der bereits zahlreichen internationalen Initiativen auch national zu verankern; zu diesem Zweck wurde

die Arbeit an einem White Paper aufgenommen.<sup>1</sup> Ziel war es, dieses Paper an zentrale bildungspolitische Institutionen weiterzuleiten. Parallel dazu wurde das White Paper im Jahr 2010 in verschiedenen Hochschulen und einzelnen Organisationseinheiten in Sitzungen als eigenständiges Traktandum besprochen.

In dem zweiseitigen White Paper war es uns (Anm. R.T.D.R.: als Leiterin der SIG war ich in diesem Prozess involviert) zunächst wichtig, die Bedeutung der Sichtbarmachung von exzellenten Lehr- und Forschungsleistungen der Hochschulen im internationalen Wettbewerb aufzuzeigen. Verbunden damit sind ebenso die Ansprüche an Qualitätsentwicklung und -sicherung. Um diesen nachhaltig nachzukommen, argumentierten wir mit dem Innovationsfaktor „Offenheit“, welcher sich bereits in der Open Source Bewegung etabliert hatte. Zudem zeigten wir auf, dass die Schweiz bereits digitale Lehr-/Lernmaterialien erfolgreich entwickelt und erprobt hatte, welche die Bildungslandschaft bereichern. Insofern wäre es wichtig, dass Strukturen geschaffen würden, die es zukünftig erlauben, OERs fortwährend und sichtbar zur Verfügung zu stellen. Unserer Ansicht nach könnte somit die Wahrnehmbarkeit und Qualität der Hochschullehre deutlich gesteigert und die fortwährende Nutzung von digitalen Inhalten ermöglicht werden. Zudem wäre es denkbar, dass OERs im Rahmen der Weiterbildung eingesetzt und dass sich in Verknüpfung mit E-Assessments Möglichkeiten anbieten würden, Weiterbildungszertifikate zu offerieren. Überdies stellten wir dar, dass OERs die Chance zur Bildung von Communities of Practice in der Lehre bieten würden und somit geeignete Review-Verfahren sowie partizipative Feedback-Prozesse mit Web 2.0 Tools ermöglicht werden könnten, die wiederum zu einer Qualitätssteigerung beitragen können.

Mit dem White Paper konnten Diskussionen innerhalb der Schweizer E-Learning Community und in den Hochschulen angeregt werden. Eine bildungspolitische Aufmerksamkeit gewann das White Paper nicht. Vor diesem Hintergrund sind nunmehr neue Ziele gesteckt, um den Diskurs modifiziert voranzutreiben. OERs werden zukünftig eines der zentralen Bildungsthemen werden, denn nahezu alle Bereiche der Aus- und Weiterbildung werden in ihrer jeweils spezifischen Ausrichtung mit dem Umgang mit OERs konfrontiert werden. Dieses zeigt sich bspw. an der im vergangenen Jahr prominent gewordenen Diskussion zu MOOCs (vgl. Deutscher Bildungsserver: MOOC-Maker-Wiki). Sie umfasst u.a. die Öffnung von

---

1 Für Schulen in Deutschland formulierten Bretschneider et al. (2012) ebenso ein White Paper.

Hochschulen, Fragen des Marketings, des Rechts, der Zertifizierung, der digitalen Bereitstellung von Inhalten – und letztendlich des Zugangs zu Bildung.

Für die konkrete Arbeit der SIG werden in Zukunft einerseits Planungen der Weiterentwicklung von SWITCHcollection (Formen der Metadatenbeschreibung, Einbezug von Web 2.0 Tools etc.) im Zentrum stehen, darüber hinaus die Evaluation der Chancen und Hemmnisse für die unterschiedlichen Zielgruppen wie Hochschulen, Lehrende, Studierende sowie weitere User.

Zusammenfassend kann man konstatieren, dass sich die Arbeit der SIG im Feld der von Per Bergamin und Christian Filk (2009) vorgeschlagenen Differenzierung in vier Dimensionen bewegt, die im Folgenden mit dem Blick auf die Arbeit der SIG vorgestellt werden.

## **Vier Perspektiven auf OER**

Unter Berücksichtigung von vier Perspektiven – namentlich Nutzung und Verwertung, Technik, Ökonomie und Didaktik – lassen sich die Heraus- und Anforderungen gegenüber OERs sinnvoll strukturieren. Dies gilt sowohl für eine theoriebezogene Herangehensweise als auch für Ableitungen der Anwendungspraxis und somit auch für die Arbeit innerhalb der SIG.

Da sich die Nutzungs- und Verwertungsperspektive – als erste Perspektive – im Sinne von OERs auf Freiheit bzw. Offenheit bezieht, ist zunächst zu klären, was Offenheit für die Nutzung von OERs bedeutet. Bergamin/Filk (2009) zählen dazu nach Foote (2005) vier Handlungsmöglichkeiten auf:

- „die Freiheit, zu kopieren,
- die Freiheit, zu modifizieren,
- die Freiheit, weiterzugeben, und
- die Freiheit, modifizierte Versionen weiter zu verteilen.“ (29)

Diese Präzisionen führen zu Konsequenzen, die auf unterschiedlichen Ebenen sichtbar werden. Begonnen werden kann bei den Content-Ersteller/-innen, die selbst den Grad der Offenheit und die möglichen Kosten bestimmen; wobei aber der Zugang in Bezug auf OERs prinzipiell immer offen sein muss (vgl. Reimer/Mandel 2009). Inwieweit User auf passwortgeschützte Bereiche stoßen oder finanzielle Beiträge er-

hoben werden, obliegt den Autor/-innen. Hieran schließt die Frage der Lizenzierung an. Im OER-Bereich haben sich die Creative Commons Lizenzmodelle durchgesetzt (vgl. hierzu <http://www.creativecommons.ch/>).

Als eine weitere Dimension beschreiben die Autoren die Technik. An dieser Stelle ist festzuhalten, dass im Jahr 2013 bereits zahlreiche institutionelle Repositorien (vgl. Deutscher Bildungsserver: „Bildung weltweit“) existieren und weitere in Planung sind. In den letzten Jahren wurde deutlich, dass die Standardisierung von Software und Formaten vorangeschritten ist und auch die Aufnahme, der Schnitt, das Einstellen von OERs etc. technologisch erleichtert wurden und häufig die Bildungseinrichtungen hierfür einen eigenen Service anbieten.

Eine kritische und zugleich ausführliche Darlegung der ökonomischen Perspektive als weitere Dimension wird von Bergamin/Filk angeboten. In Bezug auf die Arbeit der SIG OER ist es zentral, die Bildungseinrichtungen für diese veränderte Form des Hochschulmarketings zu sensibilisieren und sie auf den direkten Nutzen aufmerksam zu machen (Gewinnung von Studierenden bzw. Doktorand/-innen, OER als ‚Aushängeschild‘ bzw. als ‚Appetizer‘ im Netz). Dazu gehört auch, Anreize für Lehrende zu schaffen, um deren Motivation für die Entwicklung von OERs zu steigern und bestehende Zweifel auszuräumen:

„[...] Die Publikation von wissenschaftlichen Beiträgen gehört für (Hochschul-)Lehrende zum Alltag, da die Veröffentlichung eigener Texte zur wissenschaftlichen Reputation beiträgt. Die Bereitstellung von Lehr-/Lernmaterialien wird zum einen bisher kaum, in dem oben genannten Sinne, honoriert und zum anderen ist diese Veröffentlichung – zudem noch im Internet – ungewohntes Terrain. Mit den Open Access Initiativen sammelt man erste Erfahrungen mit der Internetpublikation von wissenschaftlichen Arbeiten. Bei der Verwendung von wissenschaftlicher Literatur stehen für die Zitation klare Regeln bereit, doch die Angst vor dem Missbrauch, vor ungenannter Quellenangabe der Lehr-/Lernmaterialien und vor Rückmeldungen von Nutzer/innen ist hoch.“ (vgl. Reimer 2009, S. 5).

Einhergehend mit den Veränderungen hinsichtlich Reputation und Anerkennung innerhalb des Systems Wissenschaft sind auch Lehrende gefordert, den neuen Weg des Erkenntnisgewinns über eine gemeinsame Weiterbearbeitung von OERs und

den Austausch darüber für den Bereich der Lehre anzuerkennen und zu nutzen. Dafür ist es notwendig, sich der eigenen Weiterentwicklung gegenüber dem Einsatz von digitalen Technologien zuzuwenden. Entsprechend ist der Bereich der medienpädagogisch orientierten Hochschuldidaktik gefordert, passende Angebote zu konzipieren.

Ausgehend von den Überlegungen von Bergamin/Filk (2009) sowie von Baumgartner/Zauchner (2007) wird ferner eine didaktische Perspektive auf OERs aufgezeigt, die auf den folgenden Ebenen zu verorten ist: OERs an sich, OERs als Material in Lehrveranstaltungen, OERs als Dialogwerkzeug und OERs als Instrument des forschenden Lernens.

- OERs an sich

Viele der zur Verfügung stehenden OERs bieten einen Einblick in die Lehre und somit deren Inhalte; sie selbst, sprich das Material, sind aber häufig nicht so aufbereitet, dass die/der Selbstlerner/-in damit arbeiten könnte. Die didaktische Aufbereitung von OERs als eigenständige Bildungsressourcen ist bisher kaum sichtbar. Auch bieten die Metadaten vielfach kaum ausreichende Kontextinformationen zur selbstständigen Verortung.

- OERs als Material in Lehrveranstaltungen

Das Einbinden eines Vortrages oder die Verwendung einer Präsentation von Kolleg/-innen in eine Lehrveranstaltung bietet einen ersten einfachen OER-Einstieg. Dies kann Effekte nach sich ziehen wie Motivation, Perspektivwechsel, mehr Zeit für Betreuung der eigenen Studierenden uvm.

- OERs als Dialogwerkzeug/Kommunikationsangebot zur Weiterentwicklung

Die Bereitschaft, die eigene Lehre zu öffnen, sich der Kritik der Studierenden und Kolleg/-innen zu stellen und darüber hinaus eventuell eine Modifikation der OERs zu ermöglichen, bietet mehr als ein Kommunikationsangebot; hier können neue Ideen wachsen und ein aktiver Beitrag zu Qualitätsentwicklung geleistet werden. An dieser Stelle wäre die Einbindung von Web 2.0 Tools in die Repositorien wünschenswert (technische Perspektive), damit ein über die Bereitstellung von Materialien hinausgehender Dialog entsteht (OER-Community).

- OERs als Instrument des forschenden Lernens

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit dem Ansatz des forschenden Lernens eröffnen sich mehrere Anschlussmöglichkeiten. Da in den OERs inhärent die Idee des Lernangebotes und des eigenständigen bzw. kooperativen Entwickelns liegt, könnte mit OERs ein Forschungs- und Entwicklungsfeld aufgebaut werden, welches den Mehrwert des Einbezugs dieser digitalen Ressourcen beim forschenden Lernen analysiert.

## **Empirische Ergebnisse: Internet-/webbasierte Anwendungen in der Lehre**

„Freie Bildungsmedien und Digitale Archive“ (um den Titel der diesem Sammelband zu Grunde liegenden Tagung aufzugreifen) sind nur dann erfolgreich, wenn sie aktiv genutzt werden. Der Erfolg von OERs als solch freie Bildungsressourcen steht somit in direkter Abhängigkeit zur Fähigkeit der angesprochenen Zielgruppen, sich die bereitgestellten Lernmaterialien anzueignen und die dazu notwendigen internet-/webbasierten Anwendungen zu bedienen. An dieser Stelle setzt das interdisziplinäre und hochschulübergreifende Projekt „Social Media in Lehr- und Lernszenarien in der Aus- und Weiterbildung“<sup>2</sup> der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) an (Laufzeit: Mai 2012 – Juni 2013). Social Media sind internet-/webbasierte Anwendungen<sup>3</sup> wie beispielsweise Wikis, Foren und Blogs, die als Bausteine in OERs eingesetzt werden können und zumeist auch in Learning Management Systemen (LMS) an Universitäten und Hochschulen integriert sind. Ziel des empirischen Forschungsprojektes war es, erstmals Kennzahlen über diese Bausteine zu erfassen und Potentiale für deren Einsatz in Lehr-/Lernszenarien auszuloten. Mittels eines multimethodischen und datentriangulativen Forschungsdesigns wurde innerhalb der FHNW erhoben, welche dieser Anwendungen bekannt und genutzt werden und inwiefern ihr Einsatz in der Lehre bereits realisiert wird. Darauf aufbauend wurden neue Szenarien für den Einsatz

---

2 Projektwebsite: <http://blogs.fhnw.ch/SMinLehre/> (Stand 2013-03-08)

3 Social Media wurden im Rahmen des Projektes definiert als „internetbasierte Medien, die es Nutzern und Nutzerinnen ermöglichen, *einzel*n oder *gemeinsam* mediale Inhalte zu gestalten, zu rezipieren, untereinander auszutauschen und zu kommentieren. (user generated content)“ (Hervorh. i. Original), siehe Edinger, Eva-Christina (2012): *Social ... Was? #2 – Weiterentwicklung unserer dynamischen Definition von „Social Media“* unter <http://blogs.fhnw.ch/SMinLehre/social-was-2/> (Stand 2013-03-08). Vgl. auch Hart, Jane (2011): *Social Learning Handbook: Centre for Learning & Performance Technologies*. S. 24.

dieser Medien entwickelt und im Rahmen einer Pilotstudie evaluiert. In allen genannten Projektschritten wurden Lehrende, Studierende und Weiterbildungsteilnehmende gleichermaßen partizipativ einbezogen. Die Datenbasis umfasst drei Fokusgruppen mit insgesamt 18 Teilnehmenden, davon elf Lehrende der FHNW und sieben Studierende, eine standardisierte Online-Befragung unter Lehrenden (Gesamterhebung aller in der Lehre tätigen Personen, Rücklauf 15%, n=288), einen Ideenworkshop mit 13 Teilnehmenden aus der Lehre und der Hochschuldidaktik, sieben Expert/-inneninterviews und fünf Pilotszenarien mit insgesamt sechs Lehrenden und 179 Studierenden.

Der für die Online-Befragung eingesetzte Fragebogen wurde eigens entwickelt, er umfasst neben Indikatorfragen zur Medienaffinität und zur hochschuldidaktischen Haltung Fragen zur Häufigkeit und Intensität der Nutzung von internet-/webbasierten Anwendungen sowie sozialdemographische Aspekte.

Ein zentrales Ergebnis der Befragung unter Lehrenden ist, dass internet-/webbasierte Anwendungen zwar bekannt sind, aber kaum genutzt und nur in geringem Umfang und mit eingeschränkter didaktischer Funktion in Lehr-/Lernsettings eingesetzt werden. Wikis, Foren und Blogs sind jeweils über 95% der befragten Lehrenden bekannt, werden jedoch mit unterschiedlicher Häufigkeit genutzt: Mindestens einmal wöchentlich werden Wikis von 41,6% genutzt, Foren von einem Drittel (30,7%) und Blogs lediglich von einem Fünftel (21,6%). Am wenigsten genutzt werden Anwendungen zum gemeinsamen Erstellen und Bearbeiten von Dokumenten, diese sind 22,6% der Befragten unbekannt und werden lediglich von 13,8% der Befragten mindestens einmal wöchentlich genutzt. Learning Management Systeme wie beispielsweise Moodle, OLAT und ILIAS werden von je einem Drittel in jeder Lehrveranstaltung bzw. in keiner Lehrveranstaltung eingesetzt. Diese Zahlen werden abgestützt durch die Antworten auf folgende Frage: „Führen Sie aktuell (Herbstsemester 2012) eine Lehrveranstaltung mit E-Learning-Anteilen durch?“ Diese beantworteten 33,5% aller Befragten mit „ja“.

LMS werden bislang vorwiegend zur Organisation und Koordination von Lehrveranstaltungen (wie z.B. Informationen an Studierende, Terminvereinbarungen, Abstimmungen) genutzt und nur in geringem Umfang zur kollaborativen Erarbeitung von Lehrinhalten.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Lehrendenbefragung stellt die webbasierte Kollaboration, die sich beispielsweise mittels der bereits erwähnten Wikis, Foren, Blogs aber auch kollaborativen Texteditoren ermöglichen lässt, einen wesentlichen Wunsch der Studierenden dar, den sie in den Fokusgruppen äußerten. Dazu gehört laut Studie-

renden, in Gruppen Materialien zu erarbeiten, diese mit weiterführenden Informationen anzureichern und zu ergänzen und darüber hinaus Rückmeldungen der Lehrenden zu erhalten. Ferner wünschen sich die Studierenden multimedial vielseitig gestaltete Lehrveranstaltungen, in welche beispielsweise E-Lectures, Tutorials, Chat-Möglichkeiten und virtuelle Sitzungen integriert sind. Positiv überrascht, dass sich die Studierenden darüber bewusst sind, dass diese Lehr-/Lernsettings für Lehrende mit Zeit- und Energieaufwand verbunden sind. Studierende sind bereit, hier einen eigenen Beitrag zu leisten, z.B. indem sie aktive Rollen als Moderator/-innen oder Administrator/-innen übernehmen. Hier eröffnen sich Perspektiven der Demokratisierung, der Ablösung klassischer Rollenverteilungen in Lehr-/Lernsettings und des Aufbrechens bestehender Hierarchien sowie der Entwicklung hin zu einer Lerner-zentrierten Lehre.

### **Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von OER in der Lehre**

Im Rahmen der Fokusgruppen wurde die Professionalisierungserwartung der Studierenden an ihre Lehrenden explizit, wie folgender Gesprächsausschnitt zeigt: „Und vor allem sind auch Dozenten zum Teil recht mangelhaft ausgebildet“ – „Die kommen gar nicht draus [Schweizerdeutsch für ‚etwas nicht beherrschen‘]“. Die Studierenden erwarten, dass im Sinne eines Method-Media-Match internet-/webbasierte Anwendungen sinnvoll ausgewählt, in Abstimmung auf die didaktischen Settings eingesetzt und professionell bedient werden. Die Anwendungen müssen sich durch eine hohe Usability und eine möglichst positive User Experience auszeichnen, wozu auch gehört, dass Studierende unabhängig von den jeweiligen Endgeräten auf die Anwendungen zugreifen können. Stichworte sind hier ‚responsive design‘ und ‚BYOD‘ (Bring Your Own Devices).

Um dies leisten zu können, bedarf es seitens der Lehrenden nicht nur einer grundlegenden Fachkompetenz, sondern hochschuldidaktischer und medienpädagogischer Kompetenzen, einer Ausstattung mit geeigneten Tools mit der entsprechenden ICT-Infrastruktur (Internetanbindung, Hard- und Software) sowie der aktiven Gestaltung der eigenen Lehrveranstaltungen.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Mishra/Koehler (2006): Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.

Die Evaluation der im Rahmen des Projektes durchgeführten Pilotszenarien verdeutlicht folgende Herausforderungen: Neue Tools müssen erlernt werden und zugleich müssen diese Tools und die damit verbundenen Lehr-/Lernmaterialien didaktisch eingebettet werden. Sind sie dies nicht, werden Studierende diese Materialien und die damit verbundenen Anwendungen kaum nutzen, da sie diesen Aktivitäten keinen Sinn zuschreiben. Somit werden die genannten Kompetenzen Erfolgsfaktoren für den Einsatz von internet-/webbasierten Anwendungen in der Lehre und folglich auch Erfolgsfaktoren für OER. Dabei geht es nicht nur um den professionellen Medieneinsatz, sondern zugleich darum, Studierende zu einer eigenständigen, reflektierten und kompetenten Mediennutzung zu befähigen.

Die Weiterbildung der Lehrenden in den Bereichen Hochschuldidaktik und Medienbildung stellt folglich eine zentrale Voraussetzung dar, dies wird durch die Befragungsergebnisse untermauert: Lehrende, die in den letzten zehn Jahren eine Weiterbildungen in den Bereichen Hochschuldidaktik und/oder Medienbildung absolviert haben, führen doppelt so häufig Veranstaltungen mit E-Learning-Anteilen (Nutzung von internet-/webbasierten Anwendungen in der Lehre) durch. So werden Veranstaltungen mit E-Learning Anteilen von 20,8% der Lehrenden ohne eine Weiterbildung durchgeführt im Vergleich zu 44,5% mit Weiterbildung ( $\chi^2 = 16,157$ ;  $p < 0,001$ ). Wenn internet/webbasierte Anwendungen vermehrt in der Aus- und Weiterbildung eingesetzt werden sollen, müssen demzufolge den Hochschullehrenden und Erwachsenenbildner/innen entsprechende Weiterbildungsangebote in den Bereichen Medienbildung und Hochschuldidaktik angeboten werden. Abbildung 1 visualisiert die unterschiedlichen Zielgruppen dieser notwendigen Weiterbildungsangebote.

Die Affinität der befragten Hochschullehrenden in Bezug auf Hochschuldidaktik und Medienaffinität wurde mittels Indikatoren erhoben. Die beiden so ermittelten Zielvariablen wurden in einem Streudiagramm zueinander in Beziehung gesetzt, dessen Datenpunkte anschliessend zu Gruppen zusammengefasst wurden. Es lassen sich demgemäß mehrer Zielgruppen für Weiterbildungsangebote ausmachen: Gruppe 1 zeichnet sich durch eine hohe Medienaffinität aus und ist zugleich hochschuldidaktisch versiert. Diese Gruppe weist auf beiden Achsen Werte über 3,0 aus und umfasst ca. 55% der Befragten. Für diese Gruppe ist anzunehmen, dass unter den Voraussetzungen guter Infrastruktur und guter Rahmenbedingungen E-Learning-Settings erfolgreich eingesetzt werden. Daneben gibt es mit Gruppe 3 Lehrende, die medienversiert sind,

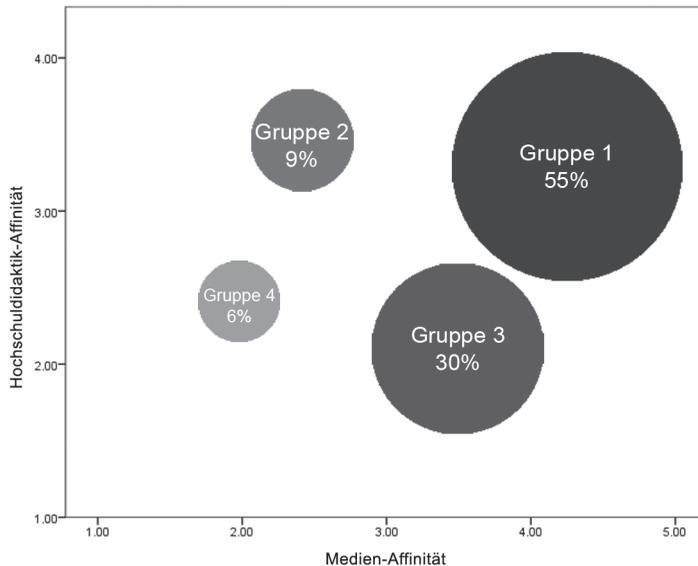


Abbildung 1: Zielgruppen Weiterbildungsangebote

aber hinsichtlich der Hochschuldidaktik schwächer abschneiden (auf der Achse zur Hochschuldidaktik-Affinität Werte unter 3, auf der Achse der Medienaffinität Werte über 3). Hier könnte die Vermittlung hochschuldidaktischer Grundlagen grosse Potentiale bieten, da anzunehmen ist, dass sich diese Gruppe mit internet-/webbasierten Anwendungen gut auskennt und lediglich (neuer) Impulse zu deren Einbindung in die Lehre bedarf. Diese Gruppe umfasst ca. 30% der Befragten. Genau entgegengesetzt verhält es sich mit der Gruppe jener, die hochschuldidaktisch versiert sind (Werte über 3), jedoch hinsichtlich der Medienaffinität eher niedrige Werte (3 und weniger) aufweisen. Diese Gruppe könnte zu einem vermehrten Einsatz von internet-/webbasierten Anwendungen (und somit auch zu OER) befähigt werden, sofern sie in die Nutzung und den didaktischen Einsatz dieser Medien eingeführt würde. Diese Gruppe ist jedoch mit 9% klein. Die kleinste Gruppe mit ca. 6% ist die kritische Gruppe, da hier sowohl die Medienaffinität als auch die Affinität für Hochschuldidaktik gering ist.

Die vorgestellten empirischen Ergebnisse des Projektes Social Media in Lehr- und Lernszenarien in der Aus- und Weiterbildung lassen sich folgendermassen zusam-

menfassen: Social Media als internet-/webbasierte Anwendungen mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten sowie LMS stellen potentielle Bausteine für OERs dar. Der Umgang mit diesen Lernmedien kann im Rahmen des Hochschulstudiums erlernt werden, womit Studierende und künftige Absolvierende befähigt und durch positive Erfahrungen motiviert werden, OERs eigenständig zu nutzen. Um dies zu gewährleisten, ist es von zentraler Bedeutung, dass die Lehrenden diese Medien professionell einsetzen, was wiederum voraussetzt, dass diese Personen in ausreichendem Umfang über Medienkompetenz und hochschuldidaktische Kompetenz verfügen. Universitäten und Hochschulen können ihre Lehrenden auf institutioneller Ebene unterstützen, indem sie zielgruppenspezifische Weiterbildungsangebote zur Verfügung stellen.

## **Fazit und Ausblick**

In den vorausgegangenen Abschnitten wurde immer wieder deutlich, dass OERs nur dann erfolgreich sein können, wenn auf technischer als auch didaktischer Ebene Reflexion, Diskussionen und Weiterentwicklungen stattfinden, wenn die Ressourcen aktiv von Lehrenden und Lernenden genutzt werden und ein lebendiger Diskurs über die Inhalte der OER international auf den verschiedensten Ebenen etabliert werden kann. Gute Lehr-/Lernmaterialien stehen und fallen mit motivierten Lehrenden. Deren Motivation kann gesteigert werden, einerseits durch eine zielgruppenspezifische medienpädagogisch ausgerichtete Hochschuldidaktik und andererseits dadurch, dass das Engagement im Bereich OER entsprechend honoriert und in Wissenschaft und Bildung anerkannt wird.

Mit der Verbreitung von OERs kann, wie bereits dargelegt, ein weiterer Schritt in Richtung der Umsetzung des Rechts auf Bildung geleistet werden. Hierfür braucht es ein gemeinschaftliches Engagement – diese Chance sollten Bildungsverantwortliche nutzen.

## Literatur

- Baumgartner, Peter; Zauchner, Sabine (2007): *Freie Bildungsressourcen im didaktischen Kontext*. In: Eybl, Christian; Magenheimer, Johannes; Schubert, Sigrid & Martin Wessner (Hrsg.) *DeLFI 2007: 5. e-Learning Fachtagung Informatik*. Proceedings. Bonn: Gesellschaft für Informatik. S. 57–66.
- Bergamin, Per; Filk, Christian (2009): *Open Educational Resources (OER). Ein didaktischer Kulturwechsel?* In: Muralt Müller, Hanna; Bergamin, Per & Filk, Christian (Hrsg.): *Offene Bildungsinhalte (OER), Teilen von Wissen oder Gratisbildungskultur?* Bern: hep verlag. S. 25-38. Abgerufen unter: [http://www.ifel.ch/de/publikationen/OER-Bergamin\\_Filk.pdf](http://www.ifel.ch/de/publikationen/OER-Bergamin_Filk.pdf) (Stand vom 29.10.2013).
- Bretschneider, Mirjam; Muuß-Merholz, Jöran; Schaumburg, Felix: *Open Educational Resources (OER) für Schulen in Deutschland. Whitepaper zu Grundlagen, Akteuren und Entwicklungsstand im März 2012*. Abgerufen unter: <http://www.joeran.de/dox/Open-Educational-Resources-OER-f%C3%BCr-Schulen-in-Deutschland-V-1-0-Whitepaper-Maerz-2012.pdf> (Stand vom 29.10.2013).
- Caine, Able (2013): *The UNSECO Programm for Open Educational Resources (OER)*. Vortragsabstract zur Konferenz „Medien – Wissen – Bildung: Freie Bildungsmedien und Digitale Archive“, 2013, Universität Innsbruck. Abgerufen unter: [http://media.brainity.com/uibk2/mwb2013/images/abstracts/abstract\\_caine.pdf](http://media.brainity.com/uibk2/mwb2013/images/abstracts/abstract_caine.pdf) (Stand vom 29.10.2013).
- Chancenspiegel 2013. Abgerufen unter: <http://www.chancen-spiegel.de/> (Stand vom 29.10.2013).
- Deutscher Bildungsserver: *Bildung weltweit“ Open Educational Resources (OER) – Ein Überblick über Initiativen weltweit*. Abgerufen unter: <http://www.bildungsweltweit.de/Open-Educational-Resources-OER-ein-Ueberblick-ueber-Initiativen-weltweit-6998.html> (Stand vom 29.10.2013).
- Deutscher Bildungsserver: *MOOC-Maker-Wiki*. Abgerufen unter: <http://www.bildungsserver.de/db/mlesen.html?Id=50469> (Stand vom 29.10.2013).
- Ebner, Martin; Schön, Sandra (2013): *Offene Bildungsressourcen als Chance – Leitlinien für (medien-) didaktische Einrichtungen an Hochschulen*. In: Reinmann, Gabi; Ebner, Martin & Schön, Sandra (Hrsg.): *Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister*. S. 7–28.

- Ebner, Martin; Schön, Sandra (Hrsg.) (2011): *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Bad Reichenhall: Bims e.V. Abgerufen unter <http://13t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/issue/current> (Stand vom 29.10.13).
- Edinger, Eva-Christina; Reimer, Ricarda T.D. (2013): *Vernetzte Räume: Vom Bücherregal zur Bibliothek 2.0 – Neue Standorte und Perspektiven*. In: 027.7 Zeitschrift für Bibliothekskultur. 2013, 1. Jg. (1). S. 27-36.
- Edinger, Eva-Christina (2012): *Social ... Was? #2 – Weiterentwicklung unserer dynamischen Definition von „Social Media“*. Abgerufen unter: <http://blogs.fhnw.ch/SMinLehre/social-was-2/> (Stand vom 29.10.2013).
- Foote, Terry (2005): *Wikipedia. Utah: Open Education Conference*. Abgerufen unter: <http://cosl.usu.edu/media/presentations/opened2005/OpenEd2005-Foote.ppt> (Stand vom 14.03.2013).
- e-teaching.org: *Glossar, Abschnitt «OER»*. Abgerufen unter: <http://www.e-teaching.org/glossar/oyer> (Stand vom 29.10.2013).
- Hart, Jane (2011): *Social Learning Handbook*. Centre for Learning & Performance Technologies.
- Eduhub: *Internetauftritt der SIGs auf der Webseite der Schweizer E-Learning Community*. Abgerufen unter: <https://www.eduhub.ch/community/special-interest-groups-sig/> (Stand vom 29.10.2013).
- Mishra, Punya; Koehler, Matthew J. (2006): *Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge*. Teachers College Record, 108 (6), 1017-1054.
- OECD: *PISA – Internationale Schulleistungsstudie der OECD*. Website. Abgerufen unter <http://www.oecd.org/berlin/themen/pisa-internationaleschulleistungsstudie-deroecd.htm> (Stand vom 29.10.2013)
- Social Media in Lehr und Lernszenarien, Projektwebsite. Verfügbar unter: <http://blogs.fhnw.ch/SMinLehre/> (Stand vom 29.10.2013).
- Reimer, Ricarda T.D. (2009): *Wissen teilen – Mythos, Rhetorik oder neue Erkenntnisse?* In: Open Source Jahrbuch e.V. (Hrsg.): *Proceedings der Berlin Open 2009* (CD mit allen Beiträgen der Tagung). Berlin: Lehmanns Media.
- Reimer, Ricarda T.D.; Mandel, Schewa (2009): *«Open Educational Resources»* In: *«ALPHA»* (Der Kadermarkt der Schweiz; Eine Publikation der Verlage Tages-Anzeiger und Sonntagszeitung), 04.04.2009. S. 5.

- Rifkin, Jeremy (2000): *Access. Das Verschwinden des Eigentums*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.
- Schroer, Marcus (2007): *Räume, Orte, Grenzen: Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raums*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- SWITCH Originalauszug aus der Stiftungsurkunde (Bern, 22. Oktober 1987). Abgerufen unter: <http://www.switch.ch/de/about/profile/foundation/> (Stand vom 29.10.2013).
- UN Department for General Assembly and Conference Management German Translation Service (1998): *Die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte. Resolution 217 A (III) vom 10.12.1948*. Abgerufen unter: [http://ia600204.us.archive.org/10/items/rosettaproject\\_deu\\_undec-1/rosettaproject\\_deu\\_undec-1.pdf](http://ia600204.us.archive.org/10/items/rosettaproject_deu_undec-1/rosettaproject_deu_undec-1.pdf) (Stand vom 29-10-2013).
- Zauchner, Sabine; Baumgartner, Peter (2007): *Herausforderung OER – Open Educational Resources*. In: Merkt, Marianne; Kerstin Mayrberger, Rolf Schulmeister, Sommer, Angela & van den Berk, Ivo (Hrsg.): *Studieren neu erfinden - Hochschule neu denken*. Münster: Waxmann. S. 244-252. Abgerufen unter: [http://www.peter-baumgartner.at/schriften/article-de/oer\\_herausforderung.pdf](http://www.peter-baumgartner.at/schriften/article-de/oer_herausforderung.pdf) (Stand vom 29.10.2013).