

Rossegger, Barbara; Ebner, Martin; Schön, Sandra  
**Frei zugängliche Bildungsressourcen für die Sekundarstufe. Eine Analyse von deutschsprachigen Online-Angeboten und der Entwurf eines "OER Quality Index"**

*Csanyi, Gottfried [Hrsg.]; Reichl, Franz [Hrsg.]; Steiner, Andreas [Hrsg.]: Digitale Medien - Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre. Münster u.a. : Waxmann 2012, S. 41-57. - (Medien in der Wissenschaft; 61)*

urn:nbn:de:0111-opus-82982



in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.waxmann.com>

### **Nutzungsbedingungen / conditions of use**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

**peDOCS**  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitale Medien –  
Werkzeuge für exzellente  
Forschung und Lehre

Gottfried Csanyi  
Franz Reichl  
Andreas Steiner (Hrsg.)

# Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre



Waxmann 2012  
Münster/New York/München/Berlin

## **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

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

### **Medien in der Wissenschaft, Band 61**

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-2741-9

© Waxmann Verlag GmbH, 2012

Postfach 8603, 48046 Münster

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Titelfoto: © Technische Universität Wien

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.  
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des  
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung  
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

*Gottfried S. Csanyi, Franz Reichl, Andreas Steiner*  
Editorial – eine leser/innen/orientierte Einführung ..... 11

## **Der Exzellenz-Begriff in Forschung und Lehre – kritisch betrachtet**

*Gabi Reinmann*  
Was wäre, wenn es keine Prüfungen mit Rechtsfolgen mehr gäbe?  
Ein Gedankenexperiment ..... 29

*Barbara Rossegger, Martin Ebner, Sandra Schön*  
Frei zugängliche Bildungsressourcen für die Sekundarstufe.  
Eine Analyse von deutschsprachigen Online-Angeboten und der  
Entwurf eines „OER Quality Index“ ..... 41

*Christoph Richter, Heidrun Allert, Doris Divotkey, Jeannette Hemmecke*  
Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre.  
Eine gestaltungsorientierte Perspektive (Workshop) ..... 58

*Martina Friesenbichler*  
Excellence bottom-up. Überlegungen zu einem  
individualisierten Exzellenz-Ansatz (Learning Café) ..... 60

## **Digitale Medien als Erkenntnismittel für die Forschung**

*Andrea Back, Maria Camilla Tödli*  
Narrative Hypervideos: Methodenentwurf zur Nutzung  
usergenerierter Videos in der Wissenskommunikation ..... 65

*Jutta Pauschenwein*  
„Sensemaking“ in a MOOC (Massive Open Online Course) ..... 75

*Gergely Rakoczi*  
Eye Tracking in Forschung und Lehre. Möglichkeiten und  
Grenzen eines vielversprechenden Erkenntnismittels ..... 87

*Olaf Zawacki-Richter*  
Eine vergleichende Impactanalyse zwischen Open-Access- und  
Closed-Access-Journalen in der internationalen Fernstudien-  
und E-Learning-Forschung ..... 99

*Peter Judmaier, Margit Pohl*  
Mikrowelten als Abbild der Realität im  
Game Based Learning (Praxisreport) ..... 110

*Julia Kehl, Guillaume Schiltz, Andreas Reinhardt, Thomas Korner*  
„Innovate Teaching!“ Studierende mit einem Ideenwettbewerb an der  
Lehrinnovation beteiligen (Praxisreport) ..... 114

*Daniela Pscheida, Thomas Köhler, Sabrina Herbst, Steve Federow, Jörg  
Neumann*  
De-Constructing Science 2.0. Studien zur Praxis  
wissenschaftlichen Handelns im digitalen Zeitalter (Workshop) ..... 118

*Michael Bender, Celia Krause, Andrea Rapp, Oliver Schmid,  
Philipp Vanscheidt*  
TextGrid – eine virtuelle Forschungsumgebung für  
die Geisteswissenschaften (Workshop) ..... 124

## **Forschungsbasiertes Lehren und Lernen**

*Nicole Sträßling, Nils Malzahn, Sophia A. Grundnig,  
Tina Ganster, Nicole C. Krämer*  
Sozialer Vergleich. Ein wirkungsvoller Anreiz in  
community-basierten Lernumgebungen? (Workshop) ..... 129

*Christoph Richter, Heidrun Allert*  
Design als epistemischer Prozess (Poster) ..... 132

*Stefanie Siebenhaar*  
E-Portfolio-Einsatz im Lehramtsstudiengang Deutsch.  
Produkt – Auswahl – Kompetenz (Poster) ..... 134

## **Digitale Medien als Werkzeuge in Lehre und Forschung**

*Thomas Bernhardt, Karsten D. Wolf*  
Akzeptanz und Nutzungsintensität von Blogs  
als Lernmedium in Onlinekursen ..... 141

*Claudia Bremer*  
Open Online Courses als Kursformat?  
Konzept und Ergebnisse des Kurses „Zukunft des Lernens“ 2011 ..... 153

*Helge Fischer, Thomas Köhler*  
Gestaltung typenspezifischer E-Learning-Services.  
Implikationen einer empirischen Untersuchung ..... 165

<i>Nadja Kaeding, Lydia Scholz</i> Der Einsatz von Wikis als ein Instrument für Forschung und Lehre .....	176
<i>Christian Kohls</i> Erprobte Einsatzszenarien für interaktive Whiteboards .....	187
<i>Marc Krüger, Ralf Steffen, Frank Vohle</i> Videos in der Lehre durch Annotationen reflektieren und aktiv diskutieren .....	198
<i>Julia Liebscher, Isa Jahnke</i> Ansatz einer kreativitätsfördernden Didaktik für das Lernen mit mobilen Endgeräten .....	211
<i>Frank Ollermann, Karina Schneider-Wiejowski, Kathrin Loer</i> Handgeschriebene vs. elektronisch verfasste Studierenden-Essays – ein Bericht aus der Praxis .....	223
<i>Melanie Paschke, Nina Buchmann</i> Verantwortungsvolles Handeln in der Wissenschaft. Vermittlung durch Blended-Learning, Rollenspiel und Cognitive Apprenticeship .....	232
<i>Alexander Tillmann, Claudia Bremer, Detlef Krömker</i> Einsatz von E-Lectures als Ergänzungsangebot zur Präsenzlehre. Evaluationsergebnisse eines mehrperspektivischen Ansatzes .....	235
<i>Sandra Hübner, Ullrich Dittler, Bettina Leicht, Satjawan Walter</i> LatteMATHEiato – oder wie Video-Podcasts eingesetzt werden, um heterogenes Mathematik-Vorwissen auszugleichen (Praxisreport) .....	250
<i>Iver Jackewitz</i> Wider die Monolithis – IT-Freiheit in Forschung und Lehre an der Universität Hamburg (Praxisreport) .....	253
<i>Michael Jeschke, Lars Knipping</i> Web 2.0 am Übergang Schule – Hochschule. Ein Studierendenportal und seine Prosumenten (Praxisreport) .....	259
<i>Miriam Kallischnigg</i> Perspektiven der Vereinbarkeit von Spitzensport und beruflicher Karriereplanung dank Blended-Learning-Arrangement in der akademischen Ausbildung für Spitzensportler/innen (Praxisreport) .....	263
<i>Marianne Kamper, Silvia Hartung, Alexander Florian</i> Einführung in die E-Portfolio-Arbeit mit einem Online-Kurs. Erfahrungen und Folgerungen (Praxisreport) .....	266

<i>Silke Kirberg, Babett Lobinger, Stefan Walzel</i> International, berufsorientiert und virtuell. Ein Praxisreport zur grenzüberschreitenden Lernortkooperation .....	270
<i>Elke Lackner, Michael Raunig</i> Die Avantgarde der Lehr-Lernmaterialien? Lehren lehren mit E-Books (Praxisreport) .....	273
<i>Gudrun Marci-Boehncke, Anja Hellenschmidt</i> Experten für das Lesen – Evaluation eines Blended-Learning- Angebots für Bibliothekarinnen und Bibliothekare. Vorteile, Chancen und Grenzen (Praxisreport) .....	276
<i>Holger Rohland</i> Akzeptanzunterschiede bei E-Learning-Szenarien? (Praxisreport) .....	280
<i>Hartmut Simmert</i> Erfahrungen bei der Nutzung des Lern- und Content- Management-Systems „OPAL“ als Lehrarrangement: Ausgangssituation 1992 und Status Quo 2012 (Praxisreport) .....	284
<i>Frank Vohle, Gabi Reinmann</i> Die mündliche Prüfung üben? Dezentrales Online-Coaching mit Videoannotation für Doktoranden (Praxisreport) .....	294
<i>Alexander Florian, Silvia Hartung</i> Die Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“. Implementationsoptionen für die Hochschule (Workshop) .....	298
<i>Eckhard Enders, Markus Breuer</i> Koordinative Kompetenzen durch digitales Spielen (Poster) .....	301
<i>Karin Probstmeyer</i> Vermittlung von Gender- und Diversity-Kompetenz unter Verwendung webbasierter Lernplattformen (Poster) .....	304
<i>Heiko Witt</i> Ein Publikumsjoker für die Lehre (Poster) .....	306

## **Community Building durch Soziale Medien**

<i>Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs</i> Doktorandenausbildung zwischen Selbstorganisation und Vernetzung. Zur Bedeutung digitaler sozialer Medien .....	313
<i>Tanja Jadin</i> Social Web-Based Learning: kollaborativ und informell. Ein exemplarischer Einsatz einer Social-Media-Gruppe für die Hochschullehre ..	324



<i>Annkristin Kohn, Joachim Griesbaum, Thomas Mandl</i> Social-Media-Marketing an Hochschulen. Eine vergleichende Analyse zu Potenzialen und dem aktuellen Stand der Nutzung am Beispiel niedersächsischer Hochschulen .....	335
<i>Heike Wiesner, Antje Ducki, Svenja Schröder, Hedda Mensah, Ina Tripp, Dirk Schumacher</i> KMU 2.0 – gestaltbare Technologien und Diversity im KMU-Kontext .....	351
<i>Hannah Hoffmann, Philipp Schumacher, Jens Ammann</i> Selbstreguliertes und praxisorientiertes Lernen in der Lehrerausbildung. Lehr-Lern-Materialien als Schnittstellen zwischen Universität und Schule (Praxisreport) .....	365
<i>Tamara Ranner, Gabi Reinmann</i> Herausforderungen beim Aufbau einer Professional Community für den organisationsübergreifenden Wissensaustausch (Praxisreport aus dem Bereich der Fahrlehrerausbildung) .....	369
<i>Jörn Loviscach</i> Lerngruppen auf Zuruf für populäre Online-Lernangebote? (Workshop) .....	373
<b>E-Assessment</b>	
<i>Heiner Barz, Anja Kirberg, Samuel Nowakowski</i> ePortfolio as Assessment Instrument: Introducing the Project “ePortfolio for Human Resources” .....	377
<i>Peter Baumgartner, Reinhard Bauer</i> Didaktische Szenarien mit E-Portfolios gestalten. Mustersammlung statt Leitfaden .....	383
<i>Alexander Caspar, Damian Miller</i> MC-LaTeX-Webkationen. Online-Multiple-Choice-Aufgaben in der mathematischen Grundausbildung der ETH Zürich .....	393
<i>Anja Eichelmann, Eric Andrés, Lenka Schnaubert, Susanne Narciss, Sergey Sosnovsky</i> Interaktive Fehler-Finde- und Korrektur-Aufgaben. Eine Akzeptanz- und Usability-Studie bei Sechst- und Siebtklässlern .....	401
<i>Klaus Himpsl-Gutermann</i> Ein 4-Phasen-Modell der E-Portfolio-Nutzung. Digitale Medien als integraler Bestandteil von universitären Weiterbildungslehrgängen .....	413

<i>Daniel R. Schneider, Benno Volk, Marco Lehre, Dirk Bauer, Thomas Piendl</i> Der Safe Exam Browser. Innovative Software zur Umsetzung von Online-Prüfungen an der ETH Zürich .....	431
<i>Ioanna Menhard, Nadine Scholz, Regina Bruder</i> Lehr- und Prüfungsgestaltung mit digitalen Kompetenzportfolios. Einsatzmöglichkeiten und Chancen (Praxisreport) .....	442
<i>Esther Paulmann, Roland Hallmeier</i> Erfahrungen mit E-Prüfungen an der FAU (Praxisreport) .....	445
<i>Yvonne Winkelmann</i> E-Assessment – auf den Inhalt kommt es an! (Praxisreport) .....	448
<i>Corinna Lehmann</i> Etablierung eines Lösungsansatzes zur Schaffung einer hochschulübergreifenden Infrastruktur für E-Assessment- Angebote (Poster) .....	452
<i>Nadine Scholz, Ioanna Menhard, Regina Bruder</i> Studierendensicht auf ein digitales Kompetenzportfolio. Erste Ergebnisse des Projektes dikopost (Poster) .....	455

## **Curriculum**

<i>Damian Miller, Oliver Lang, Daniel Labhart, Sonja Burgauer</i> Individualisierung trotz „Großandrang“ (Praxisreport) .....	461
<i>Erwin Bratengeyer, Gerhard Schwed</i> Zertifizierung von Blended Learning Studienprogrammen (Praxisreport) .....	473

## **Plagiatsprüfung**

<i>Katrin Althammer, Ute Steffl-Wais</i> Wer sucht, der findet!? Die Wirtschaftsuniversität Wien auf der Suche nach mehr wissenschaftlicher Integrität (Praxisreport) .....	479
Die Gutachter und Gutachterinnen .....	483
Programmkomitee .....	485
Autorinnen und Autoren .....	487

## **Frei zugängliche Bildungsressourcen für die Sekundarstufe Eine Analyse von deutschsprachigen Online-Angeboten und der Entwurf eines „OER Quality Index“**

### **Zusammenfassung**

Offene Bildungsressourcen (engl. Open Educational Resources oder kurz OER) finden heutzutage immer mehr Anklang von Seiten der Nutzer/innen, der Anbieter/innen, der Forschungsförderung sowie der Bildungspolitik. Tatsächlich gibt es viele Lehr- und Lernmaterialien für die verschiedensten Schulstufen und Fächer, die auf unterschiedlichsten Webseiten kostenfrei zugänglich sind. Mit dem vorliegenden Beitrag werden die Ergebnisse einer Analyse des Angebots von deutschsprachigen Online-Angeboten für die Sekundarstufe mit einem Schwerpunkt auf österreichische Anbieter vorgestellt. Ein wesentliches Ergebnis ist dabei, dass es sich mehrheitlich nicht um tatsächlich „offene“ Bildungsressourcen handelt, da die rechtlichen Rahmenbedingungen (z.B. Verwendung eines entsprechenden Lizenzmodells) nicht gegeben sind. Neben einem Kriterienkatalog zur Analyse des Angebots wird ein daraus abgeleiteter „OER Quality Index“ vorgestellt und entsprechende Ergebnisse einer detaillierten Analyse von 46 Online-Angeboten präsentiert.

### **1 Einleitung**

Um Lehre auf höchstem Niveau durchführen zu können, braucht es exzellente Lehrunterlagen, die möglichst von vielen genutzt werden (hohe Qualität) und darüber hinaus leicht und frei zugänglich sind (hohe Reichweite). Auch im deutschsprachigen Raum hat sich für diese Bewegung die Abkürzung OER für den Begriff „Open Educational Resources“ durchgesetzt. Open Educational Resources sind per Definition offene Bildungsressourcen, die frei zugänglich, frei nutzbar und oft auch veränderbare Online-Ressourcen darstellen, die dem Lehren und Lernen dienen (Mruck et al., 2011). Der Begriff umfasst dabei also Materialien für Lernende und Lehrende, die gratis im Internet zur Verfügung stehen und dementsprechend mit einer Lizenzierung versehen sind, welche die Nutzung der Ressourcen für den Bildungsbereich genehmigt. In manchen Definitionen wird unter anderem auch die Verwendung von Open-Source-Software für OER vorausgesetzt, dies wird jedoch nur sehr selten erfüllt (Mruck et al., 2011).

Bei der Suche im Internet sind unzählige Webseiten zu finden, die nicht nur Bilder, Videos und Arbeitsblätter enthalten, sondern weit über dieses Angebot hinaus Lern- und Lehrmaterialien verschiedenster Art anbieten. Dennoch handelt es sich bei diesen Ressourcen nicht zwangsläufig um „offene Bildungsressourcen“: Im deutschsprachigen Europa ist es aufgrund von Urheberrechten gesetzlich nicht ohne weiteres gestattet, diese Materialien auch im Unterricht zu verwenden, ganz geschweige davon, diese abzuändern und wieder zu veröffentlichen (Ebner & Schön 2011). Sie stehen zwar (kosten-)frei im Web zur Verfügung, aber eine Nutzung, z.B. im Unterricht und Weiterverwendung, ist häufig nicht weiter geregelt. Eine klare Regelung ist jedoch wichtig, um eine rechtlich einwandfreie Verwendung zu unterstützen und potentiellen Abmahnungen oder Streitigkeiten vorzubeugen.

Neben diesen rechtlichen Aspekten gibt es eine Reihe weiterer Kriterien, nach denen Angebote analysiert werden sollten, um u.a. Bildungsforscher/inne/n einen Eindruck über den Stand des Angebots allgemein oder auch den Nutzer/inne/n Hinweise auf die Qualität eines einzelnen Angebots zu geben. Ziel der im Folgenden vorgestellten Arbeit ist es demnach, ein entsprechendes Inventar zur Analyse des Angebots zu entwickeln, für eine Auswahl der Online-Angebote durchzuführen und daraus einen „OER-Quality-Index“ abzuleiten. Es wurde dabei angestrebt, möglichst viele deutschsprachige Online-Angebote zu berücksichtigen. Da dies jedoch angesichts des unüberschaubaren Angebots nicht einfach ist, beschränkt sich die Analyse auf Angebote, die uns von österreichischen Lehrkräften für ihre tägliche Arbeit in den Sekundärschulstufen als relevant ausgewiesen wurden.

Nach einigen Hinweisen zum Stand der Forschung wird zunächst das Vorgehen überblicksartig beschrieben, danach die Kriterien der Analyse vorgestellt, sowie Ergebnisse präsentiert. Schließlich wird die Entstehung des OER-Quality-Index beschrieben und entsprechende Auswertungen vorgestellt, bevor die Ergebnisse der Arbeit abschließend diskutiert werden.

## **2 Stand der Forschung**

OER sind ein junges Thema, aber dennoch gibt es bereits etliche Untersuchungen, die sich mit diesen speziellen Ressourcen beschäftigen. Die Forschung begann dabei mit allgemeinen Bestandsaufnahmen zur OER-Bewegung (z.B. Atkins u.a., 2007; OECD, 2007; Mora, 2008) und auch Studien zur zukünftigen Entwicklung wie die OLCOS-Roadmap (Geser, 2007). Es folgten Umfragen über die Nutzung und Erstellung von OER bzw. die Motivation und das Wissen darüber durch Lehrende (z.B. OPAL, 2011). Fallstudienberichte von Einrichtungen und Initiativen (z.B. Lane, 2008), sowie vergleichende Darstellungen (z.B. Schaffert, 2010) wurden ebenfalls erstellt. Seit den letzten

Jahren gibt es auch zunehmend Untersuchungen von einzelnen Aspekten, beispielsweise zu Finanzierungsmodellen für OER (Schön et al., 2011) oder auch zur Qualitätssicherung (Clements & Pawlowski, 2012).

Beiträge, die gezielt versuchen Plattformen (also einzelne Websites) von OER mit Hilfe von Kriterienkatalogen zu beschreiben und damit insgesamt oder zu Teilaspekten transparent und vergleichbar zu machen, gibt es dabei jeweils nur in Ansätzen oder in Form von „Best-of-“Linksammlungen von einzelnen Aktiven. Auf Ebene einzelner Ressourcen und ihrer Bewertungsmöglichkeiten gibt es jedoch mit dem Beitrag von Archive Inc. (2011) Hinweise, wie auch Plattformen allgemein beschrieben (und bewertet) werden können. Trotzdem konnte kein bestehendes Werkzeug genutzt oder angepasst werden, um einen Überblick über OER-Angebote für die Sekundarschule im deutschsprachigen Raum zu erhalten.

### **3 Vorgehen**

Überblicksartig wurde bei dieser Untersuchung folgendermaßen vorgegangen: Zunächst wurden entsprechende Ressourcen gesammelt bzw. ausgewählt. Dazu wurden bei der eEducation-Sommertagung 2011 in Fiss (Tirol, Österreich) mit ungefähr 40 österreichischen Lehrkräften relevante URLs erarbeitet. Ergänzend wurden Links aufgenommen, die auf diesen Seiten verlinkt waren. So wurden in Summe 83 URLs zusammengetragen, aus denen wiederum reine Linksammlungen entfernt wurden. 46 URLs wurden so für die detaillierte Analyse gewählt. Die restlichen Webseiten wurden aufgrund diverser Gründe, beispielsweise Materialien, die nur für den primären Bildungsbereich Materialien anbieten oder Webseiten mit nur Linklisten etc., nicht in die Analyse aufgenommen.

Schwieriger gestaltete sich die Sammlung, Ordnung und Auswahl möglicher Kriterien für die Analyse der Webseiten. Dazu wurden zunächst einige Angebote von der Erstautorin gesichtet und beschrieben. Parallel wurde ein Fragebogen bzw. Kriterienkatalog entworfen, erweitert und bearbeitet, bis er schließlich, nach Rücksprache mit OER-Expert/inn/en, die aktuelle Form fand. Aufgrund der vielen verschiedenen Merkmale der einzelnen Seiten wurden schließlich insgesamt 39 Kriterien aufgestellt, die sechs Kategorien zugewiesen wurden.

Bei der Auswertung des Angebots wurde darauf geachtet, ob die zuvor festgelegten Kriterien von den einzelnen Webseiten erfüllt werden. Dafür wurde eine Tabelle erstellt, die vier Möglichkeiten für die Bewertung der einzelnen Kriterien aufweist: „trifft zu“, „teils/teils“, „trifft nicht zu“ und „keine Angabe möglich“. Die Einschätzung dazu wurde dabei von der Erstautorin des Beitrags vorgenommen, dabei gab es jedoch eine Ausnahme: Um die Benutzerfreundlichkeit einschätzen zu können, wurden Usability-Tests durchgeführt. Zwölf Testpersonen

haben je zwölf Seiten begutachtet, das heißt, es wurde jede Seite drei Mal auf ihre Benutzerfreundlichkeit geprüft. Die Aufgabenstellung der Testpersonen war es, je ein vorgegebenes Lehr- bzw. Lernmaterial auf der jeweiligen Seite zu finden und anschließend die Urheberrechte und Nutzungsbedingungen auffindig zu machen. Anschließend beurteilten die Testpersonen die Seiten anhand der Übersichtlichkeit und der Auffindbarkeit der Materialien. Es wurde ihnen auch die Möglichkeit geboten, beliebige Anmerkungen, wie zum Beispiel Verbesserungsvorschläge, zu deponieren. Bei der Auswahl der Testpersonen wurde darauf geachtet, dass diese in enger Verbindung mit der Thematik stehen. Dabei ist die Hälfte der Testuser/innen im sekundären Bildungsbereich als Lehrpersonen tätig, die andere Hälfte ist indirekt mit dem Thema konfrontiert, da sie immer wieder Hilfestellungen für schulbesuchende Verwandte leisten und auf solche Angebote zurückgreifen. Der Usability-Test verwendete die Methoden heuristische Evaluation und Thinking Aloud.

Nach Abschluss der Auswertung wurde der „OER-Quality-Index“ erstellt. Dabei wurde so vorgegangen, dass die wichtigsten Kriterien aus Sicht von Endnutzer/innen/n, also Lehrende und Lernende, herangezogen wurden, die sich auf die Qualität eines Angebots beziehen (und nicht nur alleine der Beschreibung dienen). Diese wurden in den Index für die Bewertung einbezogen, wobei, wie später beschrieben, die einzelnen Kriterien sowie Kategorien unterschiedlich gewichtet wurden.

## 4 Die Kriterien im Überblick

Die Kriterien sind in sechs verschiedene Kategorien, nämlich „Recht“, „Technik“, „Inhalt“, „Nachhaltigkeit“ (im Sinne von Finanzierung), „Benutzerfreundlichkeit“ und „Beitragende“ eingeteilt worden. Diese Kategorien werden nun mit den zugehörigen Kriterien überblicksmäßig erläutert.

In der Kategorie „Recht“ wird behandelt, ob eine Modifikation der Lehr- und Lernmaterialien erlaubt ist, wie und ob diese im Unterricht verwendet werden dürfen und ob eine Weiterverbreitung der modifizierten und nicht modifizierten Materialien erlaubt ist. Es wird auch erkundet, ob es Hinweise auf Urheber- und Nutzungsrechte gibt und ob entsprechende Lizenzmodelle verwendet werden. Des Weiteren ist der Zugang zu den Materialien ermittelt worden. Es wurde hinterfragt, ob man ohne Anmeldung und Registrierung auf die Materialien zugreifen kann oder ob man nur gegen Gegenleistungen, wie z.B. einer Mitgliedschaft, die Materialien zur Verfügung gestellt bekommt. Ob eine kommerzielle Nutzung erlaubt ist, wurde ebenfalls erfasst. Hinsichtlich der Lernenden wurde abschließend das Kriterium aufgestellt, ob die Nutzung der Materialien für den Eigenbedarf von Lernenden erlaubt ist.

In der Kategorie „Technik“ wurden Kriterien aufgestellt, die Auskunft über die Anzahl der Materialien und der Benutzer/innen pro Monat geben. Es wurde eruiert, ob es den Benutzer/inne/n möglich ist Materialien selber hochzuladen sowie Materialien zu verschlagworten (taggen). Das Vorhandensein einer Suchfunktion wurde ebenfalls berücksichtigt. Bezüglich der Verwaltung wurde hinterfragt, ob diese mit Metadaten versehen werden und ob diese in einer Datenbank gespeichert werden. Ein weiteres Kriterium war die Verwendung eines Content Management Systems.

In der Kategorie „Inhalt“ wurden Kriterien bezüglich Aktualisierung, Erneuerung und Erweiterung des Angebots aufgestellt. Zudem wurde das Qualitätsmanagement hinterfragt, einerseits ob überhaupt eines vorhanden ist, andererseits ob eine externe Prüfungsinstanz oder die Autor/inn/en selber (im Unterricht) eine Qualitätsprüfung durchführen. Es wurde festgestellt, für welche Fächer Materialien zur Verfügung stehen und ob ganze Unterrichtseinheiten oder nur einzelne Lernobjekte vorhanden sind. Im Falle der Lernobjekte wurde vermerkt, ob es sich um eine spezielle Art dieser handelt, beispielsweise nur Bilder oder nur Videos. Zusätzlich wurde protokolliert, ob und wie die Lern- und Lehrmaterialien gegliedert sind.

Bezüglich der Kategorie „Benutzerfreundlichkeit“ wurden vier Kriterien festgelegt, die Angaben bezüglich übersichtlicher Gestaltung der Seiten und den Schwierigkeitsgrad für das Finden der Materialien festhalten. Des Weiteren wurde in dieser Kategorie berücksichtigt, ob die Webseiten auch Materialien für Lernende zur Verfügung stellen und ob zusätzliche bzw. aktuelle Informationen, wie zum Beispiel Fortbildungen, auf der Seite zu finden sind.

Betreffend der Kategorie „Nachhaltigkeit (im Sinne von Finanzierung)“ wurde hinterfragt, ob die Projekte von Trägergesellschaften finanziell unterstützt werden, bzw. ob sie aus ehrenamtlicher Tätigkeit heraus geschaffen und aufrechterhalten werden. Ein weiterer Aspekt der betrachtet wurde, ist, ob die Webseiten gar von Privatpersonen, ohne finanzielle Absicherung, betrieben werden.

In der Kategorie „Beitragende“ sind schließlich Kriterien zu finden, die Aufschluss über die Herkunft der Materialien geben. Es wurde festgehalten, ob die Materialien von einem einzelnen Anbieter, von Mitarbeitern einer Einrichtung oder von externen Mitwirkenden stammen. Darüber hinaus wurde eruiert, ob jede/r Materialien zur Verfügung stellen kann und ob auf den Webseiten auch externe Materialien eingebunden sind.

## 5 Ergebnisse der Auswertung der Online-Angebote

### 5.1 Rechtliche Aspekte: Was sind tatsächlich OER-Angebote?

Bei der Bewertung der rechtlichen Aspekte zeigte sich zunächst, dass sehr häufig explizite Angaben fehlen (z.B. ob Wiederveröffentlichungen der Materialien im Internet erlaubt sind). Nur bei 57 Prozent der Angebote gibt es ausdrückliche Hinweise auf die Urheber- und Nutzungsrechte (vgl. Abbildung 1).

Bezüglich der Nutzung der Materialien für den Eigenbedarf von Lernenden kann kein aussagekräftiges Statement abgegeben werden, da für 80 Prozent der Seiten keine Angabe gemacht werden kann. Immerhin ist nur bei 7 Prozent der Webseiten eine Registrierung nötig, um auf sämtliche Materialien zugreifen zu können. Eine Begründung für die Zugangsbeschränkung ist, dass die Materialien für Schüler/innen nicht zugänglich sein sollen, da auch Prüfungsmaterialien mit Lösungen auf der Webseite zu finden sind. Die kommerzielle Nutzung der Lehr- und Lernmaterialien, zum Beispiel für kostenpflichtige Weiterbildungsseminare, ist nur bei 4 Prozent der Angebote erlaubt. 52 Prozent verbieten die kommerzielle Nutzung ausdrücklich. Die Wiederveröffentlichung und Verbreitung der vorhandenen Materialien ist bei 17 Prozent der Angebote erlaubt. 22 Prozent verbieten dies. Das Ausdrucken, Kopieren und Vervielfältigen ist immerhin bei 33 Prozent erlaubt, bei 11 Prozent nur teilweise. 13 Prozent der Webseiten verbieten diese Verarbeitung der Materialien.

Erstaunlich ist, dass nur 15 Prozent der Angebote ein Lizenzmodell verwenden. Auf diesen Seiten kommen das Creative-Commons-Lizenzmodell<sup>1</sup> und die GNU Free Documentation License<sup>2</sup> zum Tragen. Bei 35 Prozent der Webseiten ist kein ausdrücklicher Hinweis von Urheberrechten und Nutzungsbedingungen zu finden. Diese sind zum Teil nicht deutlich formuliert, bzw. diverse Aspekte, beispielsweise die Nutzung im Unterricht oder das Modifizieren der Materialien, usw., werden nicht erwähnt bzw. genauer erläutert. Manche Urheberrechte und Nutzungsbedingungen sind sehr kompliziert geschrieben, was für die User wiederum Zeitaufwand bedeutet, um den Text genau nachvollziehen zu können. Positiv hervorzuheben ist, dass 60 Prozent der Webseiten den Einsatz der Materialien im Unterricht ausdrücklich erlauben. Es ist zu betonen, dass auf manchen Seiten diesbezüglich in den Urheberrechten bzw. Nutzungsbedingungen kein eigener Hinweis diesbezüglich zu finden ist und bei Kontaktaufnahme per E-Mail mit den zuständigen Personen keine Rückmeldung erfolgte. Dennoch lassen einige Seiten vermuten, dass die Verwendung der Lehr- und Lernmaterialien gestattet ist.

---

1 URL: <http://creativecommons.org/about> (letzter Besuch März 2012)

2 URL: <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> (letzter Besuch März 2012)



Eine Modifikation der Lehr- und Lernmaterialien ist bei 30 Prozent der Webpräsenzen erlaubt. Unter diesen ist die Weiterverbreitung der Materialien auf acht Seiten gestattet.

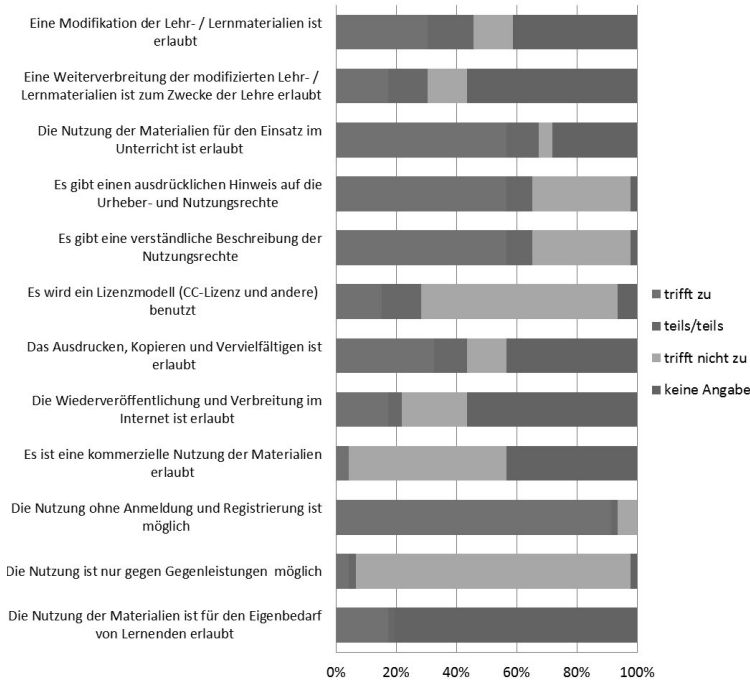


Abb. 1: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Recht“ (N=46)

Von besonderem Interesse ist die Frage, ob es sich bei den untersuchten Angeboten mit frei zugänglichen Materialien tatsächlich um „offene“ Bildungsressourcen handelt. Unter Nutzung der Kriterien müssen OER-Angebote zumindest folgende Kriterien erfüllen:

- Die Nutzung der Materialien für den Einsatz im Unterricht ist erlaubt.
- Es gibt einen ausdrücklichen Hinweis auf die Urheber- und Nutzungsrechte.
- Das Ausdrucken, Kopieren und Vervielfältigen ist erlaubt.
- Die Nutzung (z.B. Download) ohne Anmeldung und Registrierung ist möglich.

Treffen diese vier Kriterien auf die Webseiten zu, so sind sie als „schwache OER“ beurteilt worden. Ist eines dieser Kriterien nicht erfüllt, so scheidet die jeweiligen Homepages aus der Definition „OER“ aus. Werden die folgenden

drei Kriterien zusätzlich zu den anderen vier erfüllt, dann sind die jeweiligen Webpräsenzen als klare Open Educational Resources deklariert worden:

- Eine Modifikation der Lehr-/Lernmaterialien ist erlaubt.
- Eine Weiterverbreitung der modifizierten Lehr-/Lernmaterialien ist erlaubt.
- Es wird ein Lizenzmodell (CC-Lizenz u.a.) benutzt.

Insgesamt können nur zwölf Webseiten (26 Prozent) als OER bezeichnet werden. Von diesen zwölf sind es jedoch nur drei, die alle Kriterien erfüllen, um als OER-Vorzeige-Angebote angeführt werden zu können (vgl. Tabelle 1).

Tab. 1: Vorzeige-OER-Angebote und „schwache“ OER-Angebote aus einer Sammlung von deutschsprachigen, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien

<b>Vorzeige-OER-Angebote</b>	<b>(schwache) OER-Angebote</b>	
<a href="http://de.wikibooks.org/">http://de.wikibooks.org/</a>	<a href="http://www.educeth.ch/">http://www.educeth.ch/</a>	<a href="http://www.openwebschool.de/">http://www.openwebschool.de/</a>
<a href="http://www.bilderpool.at/">http://www.bilderpool.at/</a>	<a href="http://www.swisseduc.ch/">http://www.swisseduc.ch/</a>	<a href="http://www.blume-programm.de/">http://www.blume-programm.de/</a>
<a href="http://www.saferinternet.at/">http://www.saferinternet.at/</a>	<a href="http://www.zebis.ch/">http://www.zebis.ch/</a>	<a href="http://www.klickdichschlau.at/">http://www.klickdichschlau.at/</a>
	<a href="http://www.easy4me.info/">http://www.easy4me.info/</a>	<a href="http://www.rfdz.schulinformatik.at/">http://www.rfdz.schulinformatik.at/</a>
	<a href="http://www.kulturpool.at/">http://www.kulturpool.at/</a>	

## 5.2 Technische Aspekte

Die Angebote wurden auch aus technischer Sicht betrachtet. Diese Analyse ergab, dass es beispielsweise nur bei zwei Angeboten möglich ist, Materialien mit Schlagworten zu versehen (zu „taggen“). Bei 78 Prozent steht eine Suchfunktion zur Verfügung. Dennoch ist nicht immer gewährleistet, dass diese auch funktionieren und die gewünschten Ergebnisse liefern. Wie in Abbildung 2 zu erkennen ist, können bei drei Kriterien kaum Aussagen getroffen werden, da keine Angabe möglich war, dies trifft auch bei Abbildungen 2–4: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Technik“ (N=46) zu. Aus Abbildung 3 geht hervor, dass 30 Prozent der Angebote über 5.000 Lehr- und Lernmaterialien anbieten.

## 5.3 Inhaltliche Aspekte

Als nächstes werden die Ergebnisse für inhaltliche Aspekte vorgestellt. Dabei zeigt sich u.a. dass 13 Prozent der Angebote nur eine spezielle Art von Lernobjekten, wie zum Beispiel Bilder oder Filme anbieten. Auf den meisten Seiten sind größtenteils verschiedenste Lernobjekte zu finden. Bei 39 Prozent der

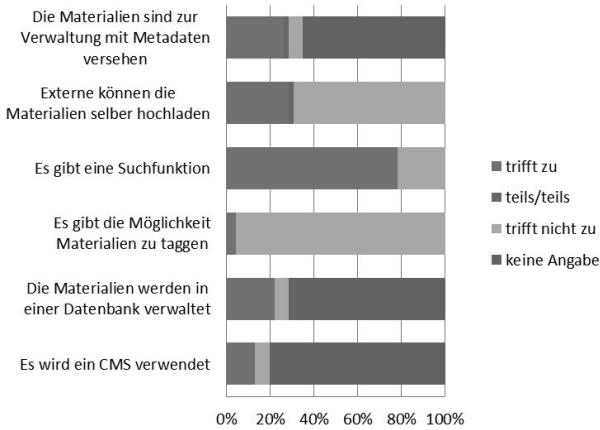


Abbildung 2

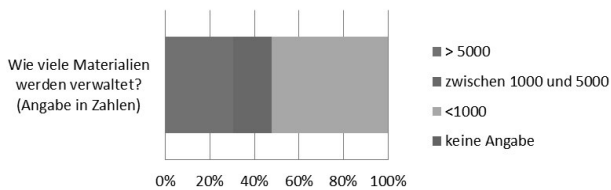


Abbildung 3

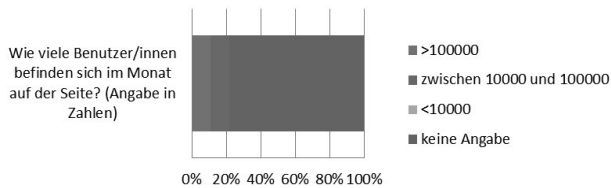


Abbildung 4

Abb. 2–4: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Technik“ (N=46)

Webseiten sind auch ganze Unterrichtseinheiten vorhanden<sup>3</sup>. Bei 63 Prozent der Angebote werden Lern- und Lehrmaterialien für (nahezu) alle Fächer und für die verschiedensten Schulstufen im sekundären Bildungsbereich angeboten. 26 Prozent stellen Materialien für nur ein Fach zur Verfügung. Bei den restlichen Seiten werden mehr als ein Fach, aber nicht alle behandelt.

Sehr erfreulich ist, dass mit Ausnahme von zwei Webseiten die Materialien inhaltlich gegliedert werden. Die gängigste Methode für die Gliederung ist die Materialien nach Fachgebiet anzubieten. Sehr häufig werden sie auch aufgrund von verschiedenen Schulstufen und unterschiedlichen Schultypen gegliedert.

Bezüglich des Qualitätsmanagements ist zu bemerken, dass nur 9 Prozent der Webseiten eine Qualitätsprüfung von einer externen Prüfungsinstanz durchgeführt wird. Hier werden vor allem Themen aufgearbeitet, die im Schulalltag noch nicht so großen Einzug gehalten haben, wie zum Beispiel der sichere Umgang mit dem Internet oder E-Government. Viele Bildungsmaterialien werden auch von lehrenden Pädagogen und Pädagoginnen sowie Privatpersonen erstellt, die aufgrund ihrer Erfahrung hochwertiges Material erstellen und diesbezüglich auch keine externe Prüfungsinstanz miteinbeziehen. Die Materialien werden im Unterricht von den jeweiligen Lehrpersonen erprobt und wenn nötig auch verbessert und erweitert. In diesem Fall ist in Frage zu stellen, ob diese Lehrenden ihren eigenen Unterricht tatsächlich kritisch hinterfragen und dementsprechend Korrekturen durchführen.

Die Aktualisierung der Materialien erfolgt nur bei wenigen Webseiten aufgrund von Hinweisen von Nutzer/inne/n. Die Überarbeitung der Materialien und die Wartung der Webseiten passiert beim Großteil der Anbieter in individuellen, aber regelmäßigen Abständen. Eine zeitliche Deklaration für den Begriff „regelmäßig“ konnte nicht bestimmt werden, da die Betreiber ebenfalls keine genauen Zeitangaben machen konnten. Vor allem bei großen Portalen, wo viele Autoren mitarbeiten, sind die Neuerungen und Aktualisierungen je nach Betreuung der Portale bzw. Fächer sehr unterschiedlich. In der Forschungsarbeit steht diesbezüglich auch im Vordergrund, dass die Angebote von Bildungsmaterialien überhaupt erneuert, erweitert und aktualisiert werden, um nachzuvollziehen, ob das jeweilige Projekt überhaupt weitergeführt und „am Leben“ gehalten wird (vgl. Abbildung 5).

---

3 Bei der Auswertung wurde davon ausgegangen, dass einzelne Unterrichtseinheiten auch aus Lernobjekten aufgebaut sind, darum wurde bei dem Kriterium „Es sind Lernobjekte vorhanden“ hundert Prozent erreicht worden.

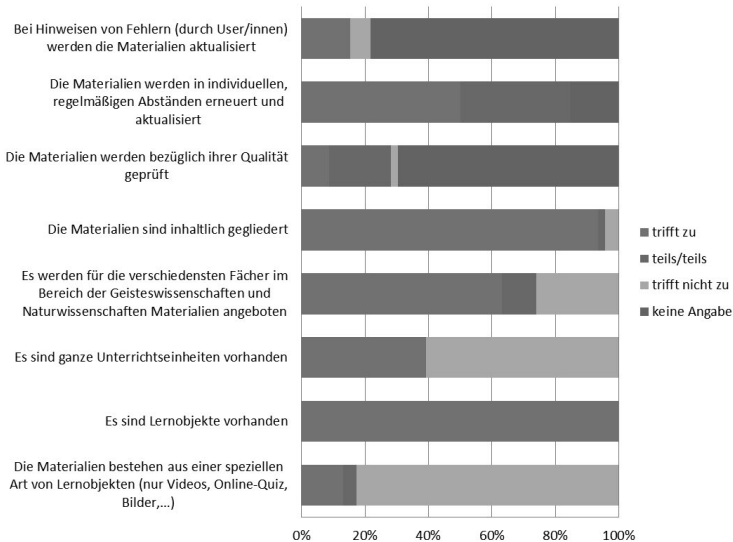


Abb. 5: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Inhalt“ (N=46)

### 5.4 Nachhaltigkeit (im Sinne von Finanzierung)

Aus Sicht von Nutzer/inne/n und auch interessierten Mitmacher/inne/n ist es wichtig, eine Einschätzung zu erhalten, wie nachhaltig ein Angebot im Web zu finden ist und voraussichtlich aufrecht bleibt. Die Analyse zeigt, dass ein Großteil der Webseiten, beinahe 80 Prozent, durch eine Trägergesellschaft finanziell unterstützt werden. 22 Prozent der Webseiten werden von Privatpersonen betrieben, die keine finanzielle Unterstützung erhalten. 4 Prozent werden durch Vereine gestützt (vgl. Abbildung 6).

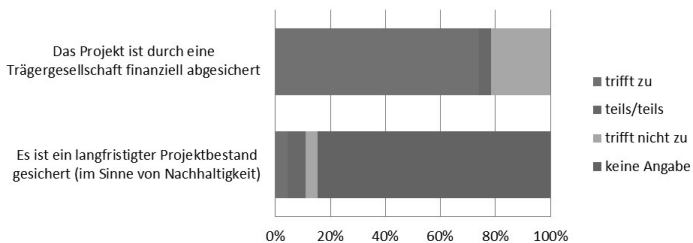


Abb. 6: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Nachhaltigkeit“ (N=46)

## 5.5 Benutzerfreundlichkeit

Aufgrund der Usability-Tests, die durchgeführt wurden, konnte bezüglich der Benutzerfreundlichkeit der einzelnen Webseiten festgestellt werden, dass nur 9 Prozent des Angebots unübersichtlich und nicht ansprechend gestaltet sind. 39 Prozent wurden von den Testpersonen als klar strukturiert und übersichtlich empfunden und 52 Prozent zumindest als akzeptabel bewertet. Auch bezüglich der Auffindbarkeit der Materialien wurde die Mehrheit, nämlich 61 Prozent der Webpräsenzen mit „einfach zu finden“ beurteilt, 35 Prozent mit „teilweise einfach zu finden“ und nur 4 Prozent mit „nicht einfach zu finden“. Auf fast der Hälfte der Webseiten sind neben den Lehr- und Lernmaterialien zusätzliche Informationen bezüglich Veranstaltungen, Fortbildungen und Neuigkeiten in der Bildungslandschaft zu finden sind. Auf 50 Prozent der Seiten sind auch Materialien für Lernende vorhanden (vgl. Abbildung 7).

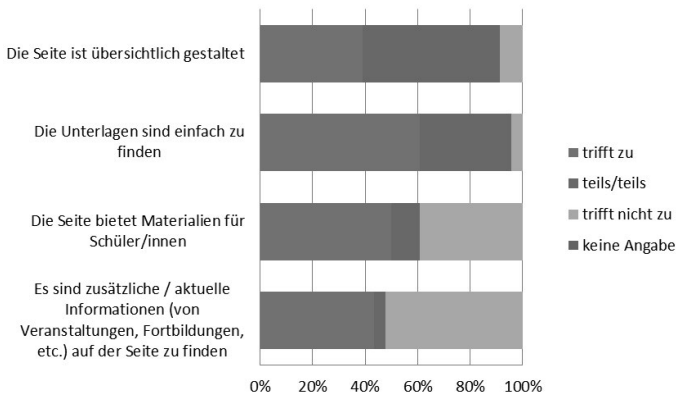


Abb. 7: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Benutzerfreundlichkeit“ (N=46)

## 5.6 Beitragende

Bezüglich der Kategorie „Beitragende“ konnte festgestellt werden, dass von beinahe der Hälfte der untersuchten Seiten eine aktive Mitarbeit der Benutzer/innen erwünscht ist. Diese können ihre eigenen Materialien zur Verfügung stellen, um diese der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Beim Einreichen der Materialien wird meistens darauf hingewiesen, dass die Autoren für Verstöße des Urheberrechts verantwortlich gemacht werden. Bei den restlichen Webseiten ist keine Mitgestaltung des Angebots möglich. Dies liegt einerseits daran, dass

die Materialien von Fachexperten erstellt werden, die spezielle Themen aufarbeiten, andererseits wird auch aufgrund von Sicherheitsmaßnahmen bezüglich Urheberrechtsverletzungen auf externe Mitarbeit verzichtet.

57 Prozent der Webseiten binden auch externe Materialien auf ihrer Webseite ein. Dies sind verschiedenste Materialien, wie zum Beispiel Links, die über das jeweilige Themengebiet weitere Informationen enthalten, aber auch Materialien von anderen Betreibern werden zur Verfügung gestellt, die über eine Verlinkung zugänglich sind. Vor allem sind es die österreichischen Bildungsserver, die stark untereinander vernetzt sind und auf die gleichen Fachportale verweisen. Dies zeigt auf, dass eine Kollaboration von mehreren Seiten aus gewünscht ist. Die Umsetzung dieser Zusammenarbeit ist dennoch schwierig. Viele Bildungsserver bieten eigenes Material an, dass gesondert auf der eigenen Webseite angeboten wird und nicht auf diesen Fachportalen zu finden ist. Hier wird das Problem mit der Transparenz deutlich sichtbar, denn man vermutet keine weiteren Materialien, wenn man einerseits auf die Fachportale verwiesen wird, andererseits, wenn auf die „eigenen“ Materialien der Webseite nicht dezidiert hingewiesen wird.

Aus der Abbildung 8 geht auch deutlich hervor, dass die Materialien größtenteils von externen Mitwirkenden zur Verfügung gestellt werden. Auf 20 Prozent der Seiten werden Materialien angeboten, die nur von einer Privatperson stammen. Nur auf 4 Prozent werden Materialien von Personen einer Einrichtung angeboten.

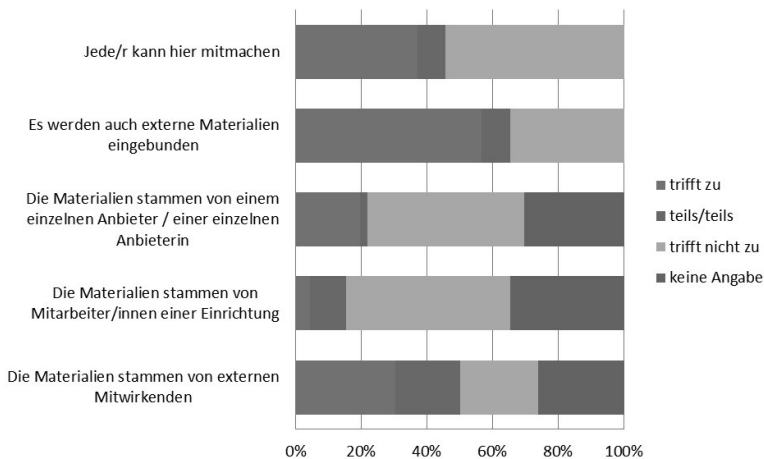


Abb. 8: Auswertung deutschsprachiger, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien im Hinblick auf die Kategorie „Beitragende“ (N=46)

## 6 Entwicklung eines „OER-Quality-Index“

Neben dieser Beschreibung der aktuellen „Landschaft“ von Angeboten mit frei zugänglichen, deutschsprachigen Webangeboten für die Sekundarstufe, wie sie im Sommer 2011 von österreichischen Lehrkräften genannt wurden, wollten wir auch versuchen, Empfehlungen für (diese) Angebote zu geben bzw. einen Kriterienkatalog zu entwerfen. Dieser Katalog soll eine gute Basis für solche empfehlenden Beschreibungen geben. Wir haben eine solche Maßzahl zur Bewertung von Webangeboten „OER-Quality-Index“ genannt. Im Unterschied zum Beitrag von Archive Inc. (2011) betrifft unsere Analyse nicht die Ebene einzelner Ressourcen, sondern das Angebot einer gesamten Website.

Zunächst wurde festgelegt, dass nur solche Angebote in die Auswahl kommen können, die den Kriterien von „schwachen OER“ erfüllen (siehe Tabelle 1). Die entsprechenden Kriterien der Kategorie „Recht“ sind demnach K.O.-Kriterien. Wie bereits skizziert, wurden dazu dann Kriterien ausgewählt, die das Angebot nicht nur beschreiben sondern aus Nutzer/innen-Sicht Aussagen über die Qualität erlauben. 28 Kriterien wurden so gewählt. Die Kriterien wurden dabei unterschiedlich gewichtet (mit Werten zwischen 1 und 4) und diese Punkte für jede Kategorie summiert. Die Kategorien wiederum wurden je nach Relevanz mit unterschiedlichen Prozentanteilen in die Berechnung miteinbezogen. Die Kategorien wurden wie folgt gewichtet: „Recht“ 20 Prozent, „Technik“ 10 Prozent, „Inhalt“ 40 Prozent, „Benutzerfreundlichkeit“ 15 Prozent, „Nachhaltigkeit“ 5 Prozent und „Beitragende“ 10 Prozent. Die Gewichtung erfolgte in Rücksprache mit OER-Expert/inn/en, wobei die Sichtweise von Nutzer/inne/n, genauer Lehrpersonen in den Vordergrund gestellt wurde. Dabei wurde schließlich festgelegt, dass die Kategorie „Inhalt“ mit einer hohen Gewichtung in die Berechnung miteinbezogen, sowie die Bereiche „Recht“ und „Benutzerfreundlichkeit“ ebenfalls mit hohen Prozentangaben eingerechnet werden müssen, da diese für die Endnutzer/innen eine zentrale Bedeutung haben. Im Gegensatz dazu sind für die Lehrenden und Lernenden technische Aspekte und Nachhaltigkeit weniger interessant.

Aussagen bezüglich der Qualität der einzelnen Online-Lehr- und Lernangebote können aufgrund der erfüllten, bzw. nicht erfüllten Kriterien getroffen werden, die in den „OER-Quality-Index“ eingegangen sind. Zudem ermöglicht es der „OER-Quality-Index“ für die Lehrenden, einen Überblick zu bekommen, welche Webseiten OER-Angebote darstellen und ohne Bedenken im Unterricht einsetzbar sind.

Der Analyse zufolge ergibt sich folgendes Ranking der untersuchten deutschsprachigen OER-Webangebote für die Sekundarstufe (vgl. Tabelle 2).



Tab. 2: Ranking für den „OER Quality Index“ der untersuchten 12 Vorzeige-OER-Angebote und „schwachen“ OER-Angebote aus einer Sammlung von deutschsprachigen, von österreichischen Lehrkräften genannten Webseiten für die Sekundarstufe mit frei zugänglichen Lehrmaterialien

OER-Angebote	Prozent	Rechtlich	Technisch	Inhaltlich	Usability	Finanziell	Beitragende
<a href="http://de.wikibooks.org/">http://de.wikibooks.org/</a>	85	20	9	26	15	5	10
<a href="http://www.bilderpool.at/">http://www.bilderpool.at/</a>	82	19	10	26	15	5	7
<a href="http://www.saferinternet.at/">http://www.saferinternet.at/</a>	81	19	4	35	15	5	3
<a href="http://www.educeth.ch/">http://www.educeth.ch/</a>	75	14	6	35	12	5	3
<a href="http://www.swisseduc.ch">http://www.swisseduc.ch</a>	70	17	4	27	14	5	3
<a href="http://www.zebis.ch">http://www.zebis.ch</a>	67	14	8	21	9	5	10
<a href="http://www.easy4me.info/">http://www.easy4me.info/</a>	65	14	1	34	15	0	0
<a href="http://www.kulturpool.at">http://www.kulturpool.at</a>	63	15	9	26	9	5	0
<a href="http://www.openwebschool.de/">http://www.openwebschool.de/</a>	63	16	4	21	15	0	7
<a href="http://www.blume-programm.de/">http://www.blume-programm.de/</a>	62	15	1	26	9	5	7
<a href="http://www.klickdichschlau.at">http://www.klickdichschlau.at</a>	54	17	4	21	12	0	0
<a href="http://www.rfdz.schulinformatik.at/">http://www.rfdz.schulinformatik.at/</a>	48	17	0	19	6	5	2
Max. Prozentanzahl	100	20	10	40	15	5	10

## 7 Zusammenfassung und Diskussion

Zusammenfassend kann man sagen, dass es ein äußerst großes Angebot von Lehr- und Lernmaterialien in Österreich, der Schweiz und in Deutschland gibt. Häufig ist dieses Angebot jedoch nur schwer ausfindig zu machen, da es keine Plattform gibt, auf der sämtliche Links zu den Materialien zu finden sind.

Ziel dieser Arbeit war es, einen Überblick über das frei zugängliche Angebot von Bildungsressourcen zu erlangen, die für die Sekundarstufe erhältlich sind. Von besonderem Interesse war es dabei, inwieweit diese kostenfrei zugänglichen Materialien auch „offene Bildungsressourcen“ im Sinne der Definition sind. Dabei wurde festgestellt, dass nur 12 der 46 analysierten Angebote tatsächlich „offene“ Ressourcen sind und damit eine rechtlich eindeutig geregelte Nutzung ermöglichen. Die weiteren Detailanalysen zeigen teils große Unterschiede des Angebots im Hinblick auf technische Anforderungen und auch Benutzerfreundlichkeit.

Methodisch gestaltete sich die Analyse dabei nicht einfach, so war vor allem im Bereich der Technik leider sehr häufig keine Angabe möglich, da gewisse Details anhand der Webseite nicht ausfindig zu machen waren und persönliche Anfragen per E-Mail unbeantwortet blieben. Des Weiteren war es zum Teil sehr schwierig Informationen bezüglich des Qualitätsmanagements zu bekommen sowie den

zeitlichen Rahmen der Aktualisierungen, Erneuerungen und Erweiterungen der einzelnen Seiten abzuklären. Auch bei Vorhandensein der Informationen war die Herausforderung gegeben, diese in ein passendes System einzugliedern, da die vorher genannten Neuerungen in sehr unterschiedlichen Zeiträumen durchgeführt werden.

Neben unserer Analyse der Plattformen zeigt sich die Notwendigkeit, einen genaueren Blick auf die Qualität der Ressourcen zu werfen: Die Qualität der Lehr- und Lernmaterialien ist zum Teil schwierig auszumachen, da kaum Qualitätsprüfungen von außenstehenden Experten und Expertinnen durchgeführt werden.

Insgesamt herrscht ein großes Interesse an OER und auch der aktiven Mitarbeit für die Erstellung von Materialien, um einerseits neue Ideen für den individuellen Unterricht zu bekommen, andererseits um auch Lehrpersonen zu entlasten. Open Educational Resources werden immer wichtiger. Die Analyse zeigt eindeutig auf, dass die deutschsprachige Bildungslandschaft ein großes Maß an Innovation benötigt, um OER erfolgreich an die Lehrenden und auch Lernenden zu bringen. Eine einheitliche Lizenzierung aller Lehr- und Lernmaterialien wäre ein erster Schritt in diese Richtung. Dadurch wäre gewährleistet, dass die Materialien ohne Bedenken für den Unterricht oder auch für den Eigengebrauch verwendet werden können, ohne dass man Urheberrechtsklagen befürchten muss.

Damit sämtliche Materialien auch transparent für die Endnutzer/innen werden, spielt einerseits die Vernetzung der Plattformen eine wichtige Rolle. Andererseits wäre die Verwaltung von den Materialien mit sogenannten Metadaten wünschenswert. Ein Grund dafür ist, dass es im Prinzip möglich wäre ein Suchsystem zu implementieren, das auf diesen Metadaten basiert, um sämtliche Materialien auffindbar zu machen, wie es in Ansätzen bereits probiert wurde (vgl. Baumgartner et al., 2009).

## Literatur

- Archive Inc. (2011). *Rubrics for Evaluating Open Education Resource (OER) Objects*. Washington: Archive Inc., URL: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED527714> (letzter Zugriff: 19.02.2011).
- Atkins, D.E., Brown, J.S. & Hammond, A.L. (2007). *A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges and New Opportunities. Report to The William and Flora Hewlett Foundation*. Abrufbar unter: [http://cohesion.rice.edu/Conferences/Hewlett/emplibary/A%20Review%20of%20the%20Open%20Educational%20Resources-%20%28OER%29%20Movement\\_BlogLink.pdf](http://cohesion.rice.edu/Conferences/Hewlett/emplibary/A%20Review%20of%20the%20Open%20Educational%20Resources-%20%28OER%29%20Movement_BlogLink.pdf) (letzter Zugriff: 02.09.2010).

- Baumgartner, P., Vuorikari, R., Van Assche, F., Duval, E., Zens, B., Massart, D., Vandeputte, B. & Mesdom, F. (2009). Experiences with the Learning Resource Exchange for schools in Europe. *ELearning Papers*, issue 17.
- Clements, K.I. & Pawlowski, J.M. (2012). User-Oriented Quality for OER: Understanding Teachers' Views on Re-Use, Quality, and Trust. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28, 1, 4-14.
- Ebner, M. & Schön, S. (2011). Offene Bildungsressourcen: Frei zugänglich und einsetzbar. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), *Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategien, Instrumente, Fallstudien*. (Nr. 7-15, S. 1-14). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst (Wolters Kluwer Deutschland), 39. Erg.-Lfg. Oktober 2011.
- Mora, M.J. (2008). *Open Educational Resources: Motivations, Governance, And Content Protection*. MA thesis at the Carleton University, Ottawa, Canada 2008. Abrufbar unter: <http://d.scribd.com/docs/kcztmiu1uxpwor2gvye.pdf> (letzter Zugriff: 04.04.2009).
- Geser, G. (2007). *Open Educational Practices and Resources – OLCOS Roadmap 2012, Salzburg 2007*. Abrufbar unter: <http://www.olcos.org/english/ro-admap/> (letzter Zugriff: 13.08.2011).
- Lane, A. (2008). Reflections on sustaining Open Educational Resources: an institutional case study. *eLearning Papers*, 10, September 2008. Abrufbar unter: <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media16677.pdf> (letzter Zugriff: 04.04.2009).
- Mruck, K., Mey, G., Purgathofer, P., Schön, S. & Apostolopoulos, N. (2011). Offener Zugang – Open Access, Open Educational Resources und Urheberrecht. In: S. Schön & M. Ebner (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien* (S. 243-248). Norderstedt: Books on Demand. URL: <http://13t.tugraz.at/index.php/Lehrbuch-Ebner10/article/view/62/42>
- OECD (2007). *Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Educational Resources*. Abrufbar unter: <http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9607041E.PDF> (letzter Zugriff: 01.09.2009).
- OPAL (2011) *Beyond OER. Shifting Focus to Open Educational Practices, OPAL Report 2011*. Abrufbar unter: <http://www.oer-quality.org/> (letzter Zugriff: 11.03.2011)
- Schaffert, S. (2010). Strategic Integration of Open Educational Resources in Higher Education. Objectives, Case Studies, and the Impact of Web 2.0 on Universities. In: U.-D. Ehlers & D. Schneckenberg (Hrsg.), *Changing Cultures in Higher Education – Moving Ahead to Future Learning* (S. 119-131). New York.
- Schön, S., Ebner, M. & Lienhardt, C. (2011). Der Wert und die Finanzierung von freien Bildungsressourcen. In: K. Meißner & M. Engelen (Hrsg.), *Virtual Enterprises, Communities & Social Networks, Proceedings der GeNeMe* (S. 239-250). Dresden: TUDpress.