

Synergie

FACHMAGAZIN FÜR DIGITALISIERUNG IN DER LEHRE | #04

MAKER SPACES



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

MAKERSPACES
Kreativräume und Werkstätten
für digitale Innovationen

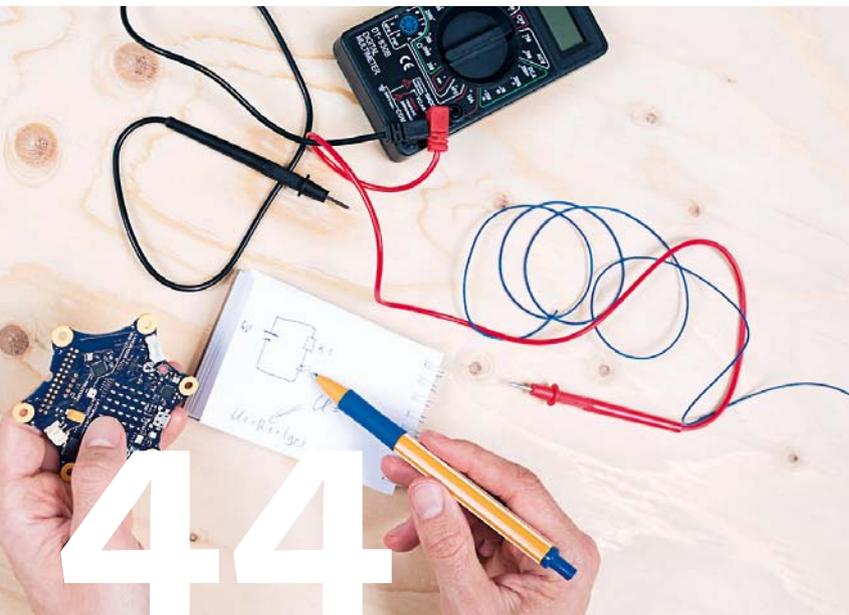
OER
OER und
Metadaten



OER

Metadaten und OER: Geschichte einer Beziehung

Seit der Antike gilt es, sinnvolle Kriterien zur Verwaltung von Informationen zu entwickeln. Ein Überblick über heutige Standards, Potenziale – und neue Herausforderungen.



MAKERSPACES

EduLabs – Innovationsräume für Bildung in der digitalen Welt

Wie lässt sich zeitgemäße Bildung verwirklichen, ohne den Gefahren einer Lobby-Pädagogik zu erliegen? Indem man eine Praxis der breiten Partizipation fördert.

INHALT #04

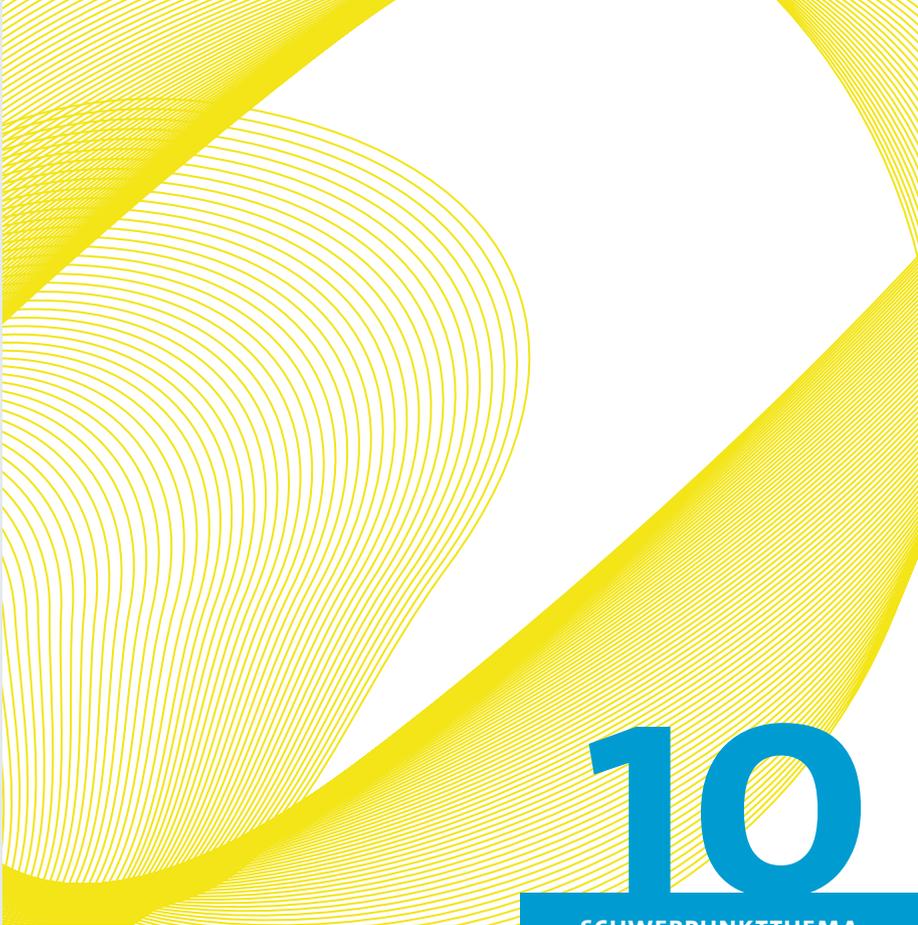
- 03 EDITORIAL
- 06 DER WISSENSCHAFTLICHE BEIRAT
- 56 BLICKWINKEL
- 90 UNTERWEGS
- 97 IMPRESSUM
- 98 AUSSERDEM

MAKERSPACES

- 10 **Kreativräume und Werkstätten für digitale Innovationen**
Sandra Schön
- 18 **Kreativität als (Aus-)Bildungsziel in Makerspaces**
Tobias Seidl
- 20 **CreatING: Makerspace im ingenieurwissenschaftlichen Studium**
Tobias Haertel, Silke Frye, Benedikt Schwuchow, Claudius Terkowsky
- 24 **Think, Make, Share. Die Rolle von Makerspaces an Hochschulen**
Dana Mietzner, Markus Lahr
- 28 **Medizin im digitalen Zeitalter – „Do it by the book ... but be the author!“**
Sebastian Kuhn, Elisa Kirchgässner, Kim Deutsch
- 32 **Lernwerkstatt „Digitale Technologien“ – Konzeption, Erfahrungen und Ausblick**
Lars Brehm, Holger Günzel, Sascha Zinn
- 36 **Film-making Teams**
Sebastian Becker, Natasha Reed, Margarete Boos
- 40 **TinkerBib – Making in Bibliotheken**
Hannah Ramić, Vera Marie Rodewald
- 44 **EduLabs – Innovationsräume für Bildung in der digitalen Welt**
Christine Kolbe, Markus Neuschäfer

OER

- 50 **Metadaten und OER:
Geschichte einer Beziehung**
Tobias Steiner
- 58 **„How we bec[o]me metadata“ –
Beschreiben, Finden, Weitergeben
und Verändern von Open Educational
Resources**
Thomas Hapke
- 62 **Gute OER zugänglich machen:
ELIXIER – ein Projekt der Bildungsserver**
Ingo Bleeß, Luca Mollenhauer,
Hermann Schwarz
- 64 **„Was haben wir denn da?“
Open Educational Resources im Web
auffindbar machen**
Adrian Pohl, Martin Mandausch,
Peter A. Henning
- 68 **ZOERR – Zentrales OER-Repositorium
der Hochschulen des Landes Baden-
Württemberg**
Peter Rempis
- 72 **openLab. Nexus der Entwicklung in
Richtung Openness**
Tobias Steiner
- 74 **Das OER-Projekt JOINTLY:
OER-förderliche IT-Infrastrukturen
gemeinsam entwickeln**
Annett Zobel, Markus Deimann
- 78 **Qualität von OER – auf dem Weg zu
einem deutschen Modell**
Kerstin Mayrberger,
Olaf Zawacki-Richter
- 82 **Open Educational Resources in der
Bildungsarbeit mit Geflüchteten –
ein Angebotsüberblick**
Helen S. Heinrichs, Jana Wienberg,
Anke Grotlüschen
- 86 **Offene Bildungskultur in der Schweiz –
Perspektiven und Herausforderungen**
Ricarda T. D. Reimer, Nadja Böller



10

SCHWERPUNKTTHEMA

MAKERSPACES

Kreativräume und Werkstätten für digitale Innovationen

Als inspirierende Räume für Entwicklungen, Interdisziplinarität, Mitgestaltung und selbst organisiertes Lernen sind Makerspaces Hochschulen wärmstens zu empfehlen.



OER

Gute OER zugänglich machen: ELIXIER – ein Projekt der Bildungsserver

Vom Arbeitsblatt bis zur kompletten Schulsoftware: An die 55 000 auf Qualität geprüfte Bildungsmedien stellt der gemeinsame Ressourcenpool bereits online zur Verfügung.

ZOERR – Zentrales OER-Repositoryum der Hochschulen des Landes Baden-Württemberg

PETER REMPIS

Das Projekt in Kürze

An der Universitätsbibliothek Tübingen läuft seit Anfang des Jahres 2017 ein vom baden-württembergischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (MWK)¹ gefördertes Projekt zum Aufbau eines zentralen Repositoriums für Open Educational Resources (OER). Das ZOERR wird allen Hochschulen des Landes Baden-Württemberg sowie deren Partnern dauerhaft zur Verfügung stehen. Es bietet einen zentralen Ort für Publikation, Austausch und abgestimmte Bearbeitung von OER. Das ZOERR hilft dem Mangel ab, dass im (süd-)deutschen Raum an Hochschulen keine öffentlichen Lernobjekt-Repositoryen (LOR) zur Verfügung stehen.

Auf der Plattform werden auf OER spezialisierte Funktionen wie Versions- und Änderungsverwaltung von Objekten mit Eigenschaften bekannter institutioneller Repositorien kombiniert. Das ZOERR wird die OER seines Bestandes über akademische Suchmaschinen wie Google Scholar, Bing Academic oder BASE² verfügbar machen. Auch über allgemeine Suchmaschinen wie Google oder Bing sind die Angebote recherchierbar.

Nachhaltig relevante OER werden über bibliothekarische Erschließung in Katalogsystemen von Bibliotheken auffindbar gemacht. Die Sichtbarkeit dieser Inhalte wird mit derjenigen konventioneller Publikationen vergleichbar.

Im Repositoryum wird die Qualität der Lehre an den Hochschulen des Landes durch die freie, technisch niederschwellige, öffentliche Bereitstellung von OER sichtbar werden.

Der Pilotbetrieb des OER-Repositoryums wird zum November 2017 aufgenommen.

Vorgeschichte

2013 fasste der Deutsche Bundesrat in Unterstützung einer Initiative der Europäischen Kommission den Beschluss, den Zugang zu und die Entwicklung von OER zu befürworten. Während an deutschen Schulen seit dieser Zeit zunehmend OER-Angebote entstehen, scheint dieser Impuls an den Hochschulen noch nicht genügend angekommen zu sein, obwohl es für Dozentinnen und Dozenten wie Studierende lohnend sein könnte, durch pragmatische Produktion von offenen Inhalten Lücken in der Versorgung mit Lehr- und Lernmitteln an den Hochschulen zu schließen. OER, die gerade von Hochschuldozentinnen und -dozenten produziert

werden, sind in Deutschland, wenn man einmal vom speziellen Materialtyp der Video-Aufzeichnung absieht, kaum zu finden.

Die genaue inhaltliche Bedeutung des Begriffes OER ist bis heute vielen Hochschullehrenden fremd. Oft werden OER mit Open-Access-(OA-)Publikationen gleich gestellt. Auch die Unterscheidung von „freien“ und „offenen“ Inhalten ist noch wenig geläufig. So wird verständlich, dass sich in den letzten Jahren an den Hochschulen nur einige wenige OER-Produktionsinitiativen entwickelt haben. Es finden sich in (Süd-)Deutschland gegenwärtig zwar einige Video- und Fachrepositorien für Lernmaterialien, aber keine öffentlich zugänglichen OER-Repositoryen für allgemeine Zwecke der Hochschulen, die verschiedene Medien- und Inhaltstypen unterstützen. Das ZOERR ist dabei, diesen Mangel zu beheben.

Projektbasis

Das ZOERR, das neben der technischen Lösung auch Dienstleistungen einer nichtkommerziellen institutionellen Rahmenstruktur zur Recherche, Veröffentlichung, Nutzung und Kommunikation von OER umfasst, wird in einem Verbundprojekt entwickelt. Projektpartner sind dabei die Universität Tübingen, die Hochschule für angewandte Wissenschaften Reutlingen, die Universität Stuttgart und die Universität Freiburg. Die Leitung des Projektes liegt an der Universitätsbibliothek Tübingen³, die wiederum Teil des Informations-, Kommunikations- und Medienzentrums (IKM) der Universität⁴ ist.

Das zentrale OER-Repositoryum des Landes Baden-Württemberg⁵ ist zur Nutzung durch sämtliche Hochschulen aller Hochschularten als Landesdienst konzipiert. Zur Sicherstellung seines nachhaltigen Betriebes wird es als Teil der Publikationsdienste der Universitätsbibliothek Tübingen betrieben. Die Bibliothek entwickelt als klassischer Anbieter für Wissenschaftsinformation mit ihrer langjährigen Erfahrung als E-Learning-Dienstleister das OER-Repositoryum als auf Dauerhaftigkeit konzipierte Dienstleistung, die in Kooperation mit engagierten Hochschulen des Landes nachhaltig betrieben werden soll. Funktionale Besonderheiten der OER – Stichworte „Revise, Remix, Redistribute“⁶, die deutlich über die mit einer Open-Access-Lizensierung möglichen Nutzungsarten „Retain“ und „Reuse“ hinausgehen – werden durch zusätzliche Kommunikationskomponenten in der Lösung adressiert.

ECKDATEN DES ZOERR-PROJEKTES

Im September 2017 sind für das Verbundprojekt folgende Eckdaten aufzuführen:

Laufzeit

1. Dezember 2016 bis 30. November 2018

Personal

1,5 Projektmitarbeitende (an den Standorten Tübingen und Reutlingen) und Hilfskräfte (Freiburg und Stuttgart), in etwas höherem Umfang Mitarbeitende aus den jeweiligen Einrichtungen

Ziel

Aufbau und auf Dauerhaftigkeit ausgelegter Betrieb eines OER-Repositoriums für die Hochschulen des Landes Baden-Württemberg und deren Partner im Kontext der Bibliotheksdienste der Universitätsbibliothek Tübingen

Start des Pilotbetriebs

Vorverlegung auf November 2017

Softwareplattform

edu-sharing⁷. Die Software wird für die besonderen Zwecke der Hochschule im Laufe des Projektes schrittweise erweitert. Einige neue Funktionen werden zum Start des Pilotbetriebes zur Verfügung stehen. Das eingesetzte edu-sharing-Produkt wird bereits um eine Shibboleth-Authentifizierung und um lokale Sichten der OER-Angebote für einzelne Hochschulen erweitert sein, andere Features folgen.

Metadatenmodell

Anpassungen werden gegenwärtig ausgehend vom in edu-sharing enthaltenen LOM⁸-Modell entwickelt. Die Kombinierbarkeit der eingesetzten Software mit LRMI⁹ muss noch geprüft werden.

Repositorium und Referatorium

Das ZOERR soll primär als Repositorium dienen. Gleichzeitig verfügt es über die Eigenschaften eines Referatoriums, damit auch komplexe Lernobjekte, wie virtuelle Labore, im Kontext mit anderen Angeboten erschlossen und zugänglich gemacht werden können. Ähnliches gilt für Angebote von Streaming-Videos.

Lizenzierung der OER im ZOERR

Das Set der Creative-Commons-Lizenzen (CC-Lizenzen)¹⁰ wird im Repositorium angeboten. Den Produzierenden wird bei der Einlieferung der OER in das ZOERR die Vergabe einer offenen Lizenz empfohlen, die nur die Namensnennung der beteiligten Autorinnen und Autoren verlangt und zugleich die Bearbeitung, Veränderung und Vermischung von Inhalten ermöglicht (CC BY). Allerdings werden auch CC-Lizenzen mit anderen Freigabemodellen akzeptiert werden. Es zeigte sich, dass viele potentielle Autorinnen und Autoren von Lernobjekten OA-ähnliche Lizenzierungen bevorzugen. Sämtliche für das ZOERR erhobenen OER-Metadaten werden zur problemlosen Weiterverwendung durch die Öffentlichkeit ohne Anspruch auf Autorenschaft oder Verwertungsrechte freigegeben (CC0).

OER-Geschäftsstellen

Die Bibliotheken der Hochschulen werden verschiedene OER-Betreuungsleistungen anbieten.

Bibliotheken als OER-Geschäftsstellen

Wissenschaftliche Bibliotheken sind die klassischen Versorger der Hochschulen mit Lehr-/Lernmaterialien. Vielfach betreiben sie umfangreiche Lehrbuchsammlungen. Die am Projekt beteiligten Bibliotheken entwickeln gegenwärtig ein Dienstleistungspaket, mit dem OER von interessierten Partnerbibliotheken für den eigenen Kundenkreis attraktiv gemacht werden können. Die Bibliotheken werden dabei die Rolle von Geschäftsstellen bzw. Agenturen übernehmen, die das Thema OER in ihre Hochschulen tragen und über aktuelle Entwicklungen informieren. Zunächst werden deren Schulungsangebote im Bereich Informationskompetenz um entsprechende OER-Themen ergänzt. Die Bibliotheken werden als erste Ansprechpartner vor Ort Autorinnen und Autoren von OER weitere Informationen und Support vermitteln. Die Hochschulbibliotheken werden die Produzentinnen und Produzenten durch Ausstattung der OER mit erweiterten Metadaten unterstützen. Sie werden den Autorinnen und Autoren Hilfe beim Veröffentlichungsprozess leisten und werden eine bibliothekarische Qualitätskontrolle der Lernobjekte durchführen. Durch Erschließungsarbeiten, durch Ausstattung mit zusätzlichen Metadaten, Katalogisierung, formale Publikation von OER, ja Kuratierung lokaler oder thematischer OER-Angebote werden sie aktiv an der Bewerbung, Sichtbarmachung und Aufwertung des ZOERR-Bestandes mitarbeiten und so das eigene Angebot von Lehr-/Lernmaterialien erweitern.

Kurz, die Bibliotheken der Hochschulen werden an jedem Hochschulstandort als Ansprechpartner in Sachen OER fungieren.

Fragen zur Interessenlage der OER-Produzierenden an Hochschulen

Die Akzeptanz eines OER-Repositorys wird weitestgehend durch einen wesentlichen Punkt generiert: durch ein möglichst umfangreiches, aktuell gepflegtes, relevante Themen behandelndes Angebot von Inhalten. Diese müssen zudem inhaltlichen, formalen und rechtlichen Qualitätsanforderungen gerecht werden. Der Content wird an Hochschulen fast ausschließlich von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die mit Lehre beschäftigt sind, produziert oder dies geschieht unter Anleitung und Aufsicht der Hochschuldozentinnen und -dozenten. Von diesen OER-Produzierenden hängt also der Erfolg des ZOERR ab.

Zu Beginn des ZOERR-Projektes wurde eine Erhebung durchgeführt. Dreißig leitfadengestützte Interviews mit Dozentinnen und Dozenten bzw. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Landeshochschulen erbrachten interessante Ergebnisse. Da aus zahlreichen vorhergehenden Kontakten bekannt war, dass an den Hochschulen kaum OER-erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu finden sind, wurde nicht gefragt, wie ein OER-Repository aussehen sollte,

sondern danach, unter welchen Bedingungen digitale Lernmaterialien, wenn überhaupt, produziert würden, welche Hilfen die Produktion von Lernobjekten wie OER erleichtern könnten und wie die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu dem neuen Konzept der OER stehen.

Zunächst zeigte sich, dass der Begriff von OER noch wenig verbreitet war. Oft musste der Unterschied zwischen Open-Access-Publikationen und OER erst herausgearbeitet werden. Sobald diese Unterscheidung klar war, hatte mehr als die Hälfte der Befragten Bedenken im Umgang mit OER. So wurde die Vergabe offener Lizenzen durchaus kritisch gesehen. Indizien weisen dabei auf eine grundsätzliche Einstellung hin. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den Hochschulen befinden sich allesamt in einer Wettbewerbssituation. Ihr Karriereverlauf wird durch das Ansehen bestimmt, das sie durch ihre Forschungstätigkeit bzw. durch die Publikation ihrer Forschungsergebnisse gewinnen. Die Regel „publish or perish“¹¹ gilt uneingeschränkt. Für diese Personengruppe ist also die Herausstellung der eigenen geistigen Leistung und somit die Betonung der eigenen Autorenschaft bei wissenschaftlichen Publikationen existentiell. Auch muss festgestellt werden, dass aus diesen Gründen von den meisten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Bedeutung der Forschung deutlich höher veranschlagt wird als die der Lehrtätigkeit. Konflikte mit den OER-Ideen von gemeinsamer Erarbeitung, Veränderung und Vermischung von Inhalten deuten sich an. Auch wurde kritisch gesehen, dass der Aufwand zur Produktion einer zur Veröffentlichung bestimmten OER um ein Vielfaches höher ist als derjenige für die informelle Zusammenstellung von Lernmaterialien verschiedenster Quellen für die geschlossenen Bereiche von Lernplattformen. Der zusätzliche Aufwand für die OER-Erstellung könnte schließlich in die Abfassung eines eigenen wissenschaftlichen Beitrages investiert werden. Sollte für diese Problemstellung keine befriedigende Lösung gefunden werden, wäre zu befürchten, dass aufwändigere, relevante OER an den Hochschulen nur in geringem Umfang produziert werden.

Eine Lösung wird das ZOERR dadurch anbieten, dass solche OER durch Maßnahmen wie Katalogisierung, Qualitätskontrollen und Vergabe von persistenten Identifiern aufgewertet und als vollwertige Hochschulpublikationen veröffentlicht werden. Der Ressourceneinsatz der Erstellerinnen und Ersteller wird insofern vergolten, als dass die Produzentinnen und Produzenten eine vollwertige Publikation erhalten, die sie als Ausweis ihrer Lehrtätigkeit z. B. in ihr Lehrportfolio aufnehmen können.

Noch weitere Lösungen kommen dazu. Auch wenn wirtschaftliche Aspekte der OER-Nachnutzung dadurch eingeschränkt werden, wird das ZOERR neben offenen auch freie (OA-)Lizenzierungen anbieten, so dass die Autorenschaft von Einzelpersonen möglich bleibt.

Ein „marktgängiges OER-Produkt“, das vom ZOERR nach Kräften unterstützt werden wird, konnte gefunden werden. OER können ideale Medien in „ungeliebten Bereichen“ der Lehre sein: in Einführungs- und Bachelor-Veranstaltungen, in denen es darum geht, grundsätzliche Lehrinhalte seriös, aktuell, formal und inhaltlich aufbereitet anbieten zu können. Da an Ansehen mit Einführungsmaterialien nicht viel zu gewinnen ist, kommen die wirtschaftlichen Aspekte der kooperativen Arbeitsweise mit OER für viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an dieser Stelle zum Tragen.

Grenzen des ZOERR-Projektes

Weitere Anreize, die potentiellen OER-Autorinnen und -Autoren geboten werden müssen, sind aktive Unterstützungsleistungen, die den Aufwand für die OER-Produktion senken. Da der Erfolg des ZOERR von den dort veröffentlichten OER abhängt, ist die Entwicklung von Unterstützungsleistungen für OER-Produzierende entscheidend. Allerdings ist gerade die praktische Unterstützung einzelner Autorinnen und Autoren bei den OER-Erstellungsarbeiten nicht Thema des ZOERR-Projektes.

Zur Bearbeitung dieses wichtigen Themengebietes wurde im Rahmen des Hochschulnetzwerkes Digitalisierung der Lehre Baden-Württemberg (HND-BW)¹² die Themengruppe „OER“¹³ eingerichtet. Zunächst wurden in der Themengruppe die vier Handlungsfelder Technik, Didaktik, Recht und bibliothekarische Dienste identifiziert, in denen Unterstützungsleistungen die Arbeit der OER-Autorinnen und -Autoren erleichtern sollen. Ohne das Thema zu vertiefen, wäre hinzuzufügen, dass sich viele OER-Produzierende direkte Hilfen bei konkreten Problemen wünschen, wie z. B. die Klärung der Rechte an benutzten Bildern. Allgemeine Beratungsangebote sind nur für die Einführungszeit wichtig und müssen im Gegensatz zur Produktionsunterstützung nicht kontinuierlich fortgeführt werden.

Quasi als fünftes Handlungsfeld könnte die Vergabe von Mitteln zur expliziten Förderung offen lizenzierter OER gesehen werden – gleich, ob das Land damit das HND-BW beauftragt oder einzelne Hochschulen in diese Förderung eintreten.

Ausblick

Der Erfolg des ZOERR wird in erster Linie von den Fragen abhängen, ob die Hochschuldozentinnen und -dozenten Materialien für Lehre und Lernen über die abgeschlossenen Kurscontainer der Lernplattformen hinaus entwickeln und ob sie OER als geeignete Publikationsform für ihre Lehrmaterialien akzeptieren. Es ist wichtig, dass die OER-Publikation von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an den Hochschulen als ein Mehr an positiven Möglichkeiten zur Interaktion mit anderen Dozentinnen und Dozenten sowie Studierenden begriffen wird. OER-Produktion sollte nicht als

zusätzliche Aufgabe in der Lehre empfunden werden, die wertvolle Arbeitszeit verschlingt.

In einer allgemeineren Sicht können somit OER zum Testfall dafür werden, ob an den Hochschulen die Bedeutung der Lehre etwas mehr an die Bedeutung der Forschung angenähert wird. An den OER wird sich zeigen, ob dieser oft diskutierte Kulturwandel stattfindet. Für Baden-Württemberg wird das ZOERR die Entwicklung begleiten.

Anmerkungen

- 1 <https://uhh.de/7indw>
- 2 Bielefeld Academic Search Engine: <https://uhh.de/x3vy9>
- 3 <https://uhh.de/jmw8n>
- 4 <https://uhh.de/wlqa3>
- 5 Demnächst verfügbar unter <https://uhh.de/vi7tr>
- 6 Siehe u. a. <https://uhh.de/24mw8>
- 7 <https://uhh.de/s3x81>
- 8 LOM = Learning Object Metadata. Siehe <https://uhh.de/9jiqg> bzw. <https://uhh.de/2gocl>
- 9 LRMI = Learning Resource Metadata Initiative. Siehe <https://uhh.de/iuk8c>
- 10 Die deutsche Repräsentanz: <https://uhh.de/s1mqa>
- 11 Zum Thema siehe u. a. <https://uhh.de/24a8f>
- 12 <https://uhh.de/bagsq>
- 13 <https://uhh.de/debh0>



CC BY-ND 4.0



PODCAST

PETER REMPIS

Universitätsbibliothek Tübingen
Arbeitsbereiche eLearning und
Publikationsdienste
peter.rempis@uni-tuebingen.de
www.ub.uni-tuebingen.de

#SYNX

Synergie crossmedial

Liebe Leserinnen und Leser,
von einer Ausgabe zur nächsten kann die Zeit ganz schön lang werden. Das Themenfeld der Synergie ist in stetigem Wandel, und es passieren kontinuierlich spannende Dinge. In den Weiten des Webs finden sich mit jedem Tag mehr inspirierende Beiträge und bemerkenswerte Innovationen. Deshalb twittert und bloggt das Redaktionsteam regelmäßig unter dem Hashtag #SynX crossmedial Fundstücke aus der Welt der OER und digitalen Bildung.

Wir freuen uns, wenn Sie unserem Twitter-Account @Redaktion_SynX auf Twitter folgen. Dort finden Sie neben interessanten aktuellen Retweets und Meldungen auch die neuesten Ankündigungen zu Beiträgen auf dem Blog. Ziel ist es, einen tagesaktuellen und anregenden Austausch zu fördern.

Den Blog finden Sie nach wie vor unter:
<https://synergie.blogs.uni-hamburg.de>

IMPRESSUM

Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre
Ausgabe #04

Erscheinungsweise: semesterweise, ggf. Sonderausgaben

Erstausgabe: 23.11.2017

Download: www.synergie.uni-hamburg.de

Druckauflage: 15 000 Exemplare

Synergie (Print) ISSN 2509-3088

Synergie (Online) ISSN 2509-3096

Herausgeber: Universität Hamburg
Universitätskolleg (UK)
Schlüterstraße 51, 20146 Hamburg
Prof. Dr. Kerstin Mayrberger (KM)

Redaktion und Lektorat: Astrid Froese (AF),
Britta Handke-Gkouveris (BHG), Vivien Helmlí (VH),
Martin Muschol (MM), Aileen Pinkert (AP)
redaktion.synergie@uni-hamburg.de

Gestaltungskonzept und Produktion:
blum design und kommunikation GmbH, Hamburg

Verwendete Schriftarten: TheSans UHH von LucasFonts,
CC Icons

Druck: Druckerei Siepmann GmbH, Hamburg



Autorinnen und Autoren: Sebastian Becker, Ingo Blees, Nadja Böller, Margarete Boos, Lars Brehm, Markus Deimann, Kim Deutsch, Christian Friedrich, Silke Frye, Anke Grotlúschen, Holger Günzel, Tobias Haertel, Thomas Hapke, Helen S. Heinrichs, Peter A. Henning, Elisa Kirchgässner, Christine Kolbe, Sebastian Kuhn, Markus Lahr, Martin Mandausch, Kerstin Mayrberger, Dana Mietzner, Luca Mollenhauer, Markus Neuschäfer, Adrian Pohl, Hannah Ramić, Natasha Reed, Ricarda T. D. Reimer, Peter Rempis, Vera Marie Rodewald, Sandra Schön, Hermann Schwarz, Benedikt Schwuchow, Tobias Seidl, Tobias Steiner, Claudius Terkowsky, Stefan Thiemann, Jana Wienberg, Olaf Zawacki-Richter, Sascha Zinn, Annett Zobel.

Lizenzbedingungen / Urheberrecht: Alle Inhalte dieser Ausgabe des Fachmagazins werden unter CC BY-NC-SA (siehe <https://de.creativecommons.org/was-ist-cc>) veröffentlicht, sofern einzelne Beiträge nicht durch abweichende Lizenzbedingungen gekennzeichnet sind. Die Lizenzbedingungen gelten unabhängig von der Veröffentlichungsform (Druckausgabe, Online-Gesamtausgaben, Online-Einzelbeiträge, Podcasts).



Das Universitätskolleg wird aus Mitteln des BMBF unter dem Förderkennzeichen 01PL17033 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Herausgebern und Autorinnen und Autoren.

BILDNACHWEISE

Alle Rechte liegen – sofern nicht anders angegeben – bei der Universität Hamburg. Das Copyright der Porträt-Bilder liegt bei den Autorinnen und Autoren. Cover: blum design; S. 8–9 Pixabay; S. 10–17 blum design; S. 20, 23 Pixabay; S. 24–27 blum design; S. 28, 29 (oben) blum design; S. 36–37 Pixabay; S. 38 Sebastian Becker; S. 41–42 Logo CC BY Rebekka Olthoff, Fotos Hannah Ramić; S. 44–47 Fotos CC BY 4.0 Katrin Greiner, Porträt-Bild Kolbe CC BY-SA 4.0 Harald Krichel, Porträt-Bild Neuschäfer CC BY 4.0 Jennifer Bahr; S. 48–49 Unsplash; S. 50–52 Pixabay; S. 56 Illustration blum design; S. 62–63 Pixabay; S. 72–73 Pixabay; S. 78–79 © fotolia.com/Rido; S. 86–97 Grafik blum design; S. 90–95 Illustration blum design, Abb. 1 CC BY-NC 2.0 Autumm Caines, Abb. 2 CC BY 2.0 Autumm Caines, Abb. 3 CC0 Alan Levine.