

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

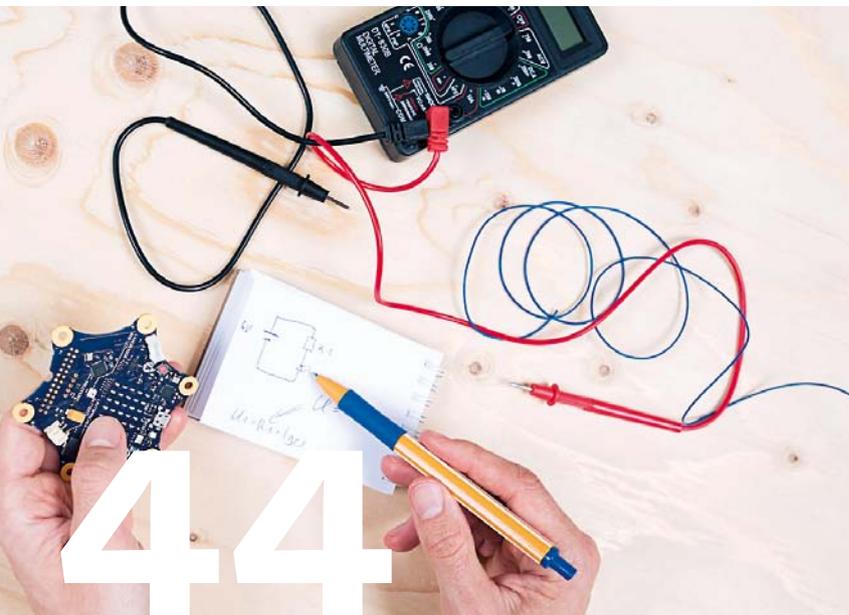


50

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

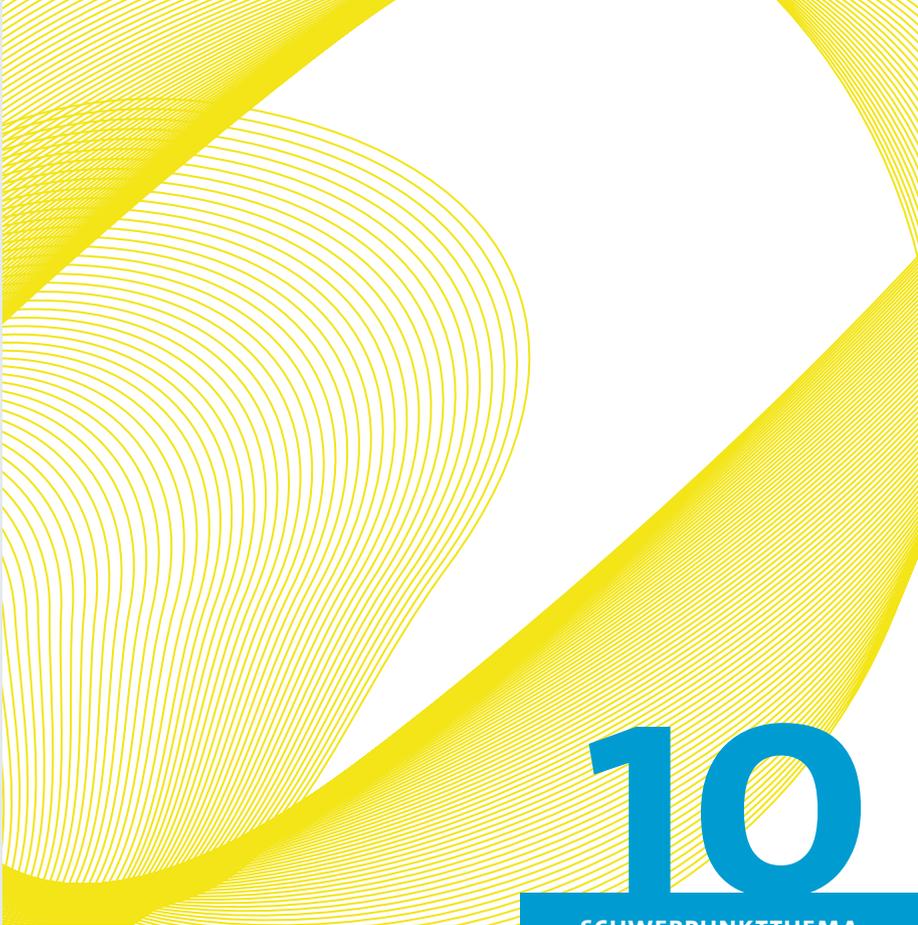
- 03 EDITORIAL
- 06 DER WISSENSCHAFTLICHE BEIRAT
- 56 BLICKWINKEL
- 90 UNTERWEGS
- 97 IMPRESSUM
- 98 AUSSERDEM

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-Repository
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.



Edulabs – Innovationsräume für Bildung in der digitalen Welt

CHRISTINE KOLBE
MARKUS NEUSCHÄFER

Im Diskurs um die Digitalisierung wird in letzter Zeit vermehrt vom postdigitalen Zeitalter gesprochen. Gemeint ist lebensweltlicher Kontext, in dem die Ordnungsmuster des Digitalen nicht mehr ohne Weiteres erfahrbar sind. Dies gilt zumal für die nachwachsende Generation. Digitale Lebenswelten sind selbstverständlicher, zumeist unreflektierter Handlungsraum; zugleich nicht ohne Spannungsfelder für das Zusammenleben und die Unversehrtheit des Einzelnen. Um Menschen jeden Alters mit Kompetenzen zu befähigen, die dem Mündigkeitserfordernis in einer digitalen Welt Rechnung tragen, bedarf es vielfältiger kreativer Bezugspunkte, die den Lernenden in seiner lebensweltlichen Praxis abholen und von innen heraus motivieren. Dazu gehört es, den Lernprozess um digital gestützte Settings zu verlagern: einerseits um Onlineformate als Informationsquelle und Möglichkeitsraum zu nutzen, andererseits um die Handlungsoptionen im Digitalen in didaktischer Feinarbeit zu erweitern.

Offene Bildung gestalten mit edulabs

Das Lernen in digitalen Lebenswelten muss stets auch eines sein, das Persönlichkeits- und Urheberrechte zum Thema sowie die Wirkung von Codes verstehbar macht. Wirksame digitale Bildung bleibt damit nicht bei einer bloßen Digitalisierung überkommener Bildungsstandards stehen (z. B. Smartboard statt Tafel), sondern realisiert sich in einer Praxis des handlungsorientierten Lernens. Dieser Suche nach didaktischer Innovation einen ebenso innovativen Raum zu geben, unternimmt edulabs.de¹, ein Pilotprojekt, das Open Knowledge Foundation Deutschland e.V. zusammen mit mediale



pfade – Verein für Medienbildung e.V. durchführt. In offenen Werkstätten werden didaktische, technische und gestalterische Fähigkeiten in selbst organisierten Projekten gebündelt. Dabei entstehen Konzepte, Formate oder Materialien, welche die Vermittlung digitaler Kompetenzen und eine Kultur der Partizipation fördern sollen. Die Ergebnisse der Labs werden online dokumentiert und stets als nachnutzbare Ressourcen in Form von Open Educational Resources (OER) veröffentlicht. Den Freiwilligen bietet das Projekt didaktische und technische Beratung, eine Infrastruktur an Kommunikationskanälen sowie neue Impulse.

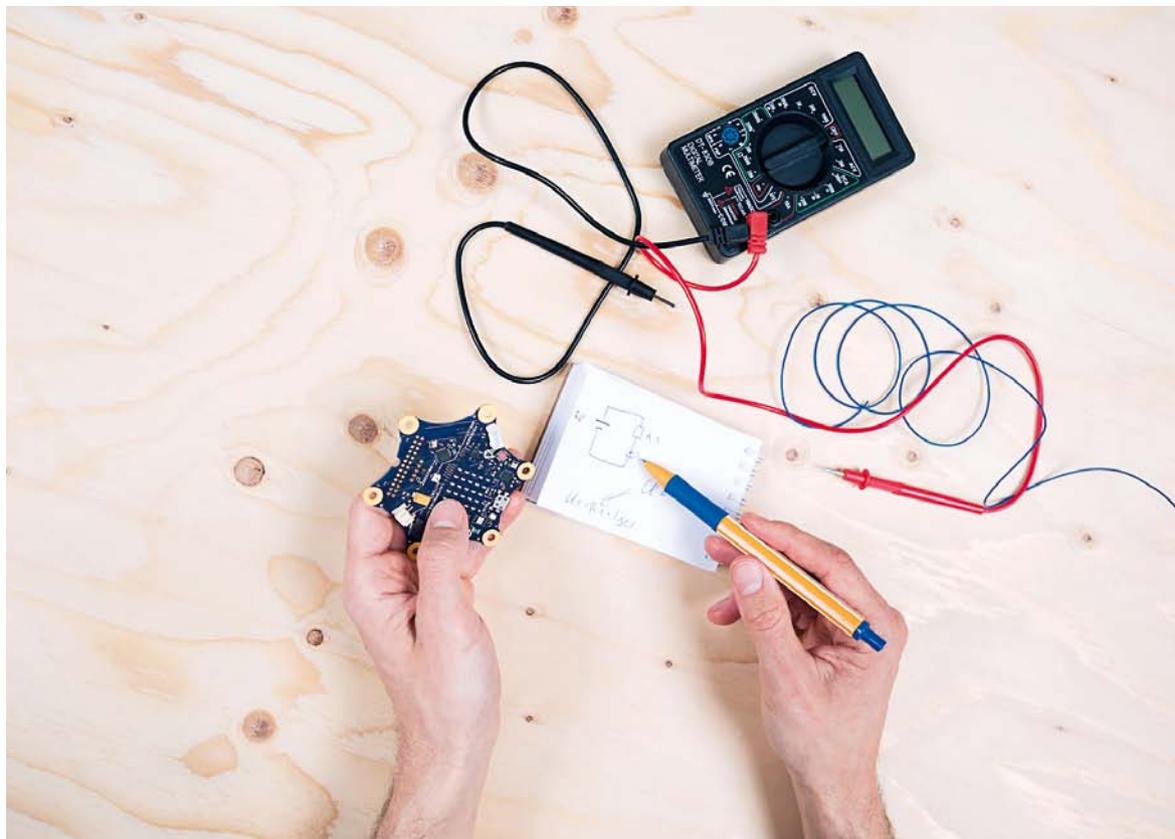
So wird eine Community an Bildungsinnovatorinnen und -innovatoren gestärkt, die bereits weltweit in vielfältiger Ausprägung aktiv ist. Im Edulab können konkrete Vorhaben auch über längere Zeiträume eigeninitiativ vorgebracht werden. Der offene Arbeitsraum bietet die Möglichkeit zum Austausch und bündelt vorhandenes Engagement in interdisziplinären Teams: Konzepte können diskutiert, Anwendungen gemeinsam getestet und verbessert werden. Das Konzept von edulabs orientiert sich an der Idee der Makerspace-Bewegung: Sie werden durch die Community selbst organisiert – zivilgesellschaftliches Engagement, eine gemeinsame Wertebasis und das Interesse weiterzulernen bilden die Grundlage, um zeitgemäße Bildung voranzubringen.

Was entsteht in den edulabs?

Das seit Juni dieses Jahres geöffnete Edulab Berlin bringt Einblicke, wie eine solche Engagementarbeit von Expertinnen und Experten aus Pädagogik, Design, Coding oder Making für offene Bildung aussieht. Ein Beispiel ist das Vorhaben Lumi – eine WLAN-Lösung für den Klassenraum². Zwei Lehrer entwickeln eine Raspberry-basierte Lernplattform, welche den unterrichtsbezogenen Einsatz von Smartphones, Laptops und Tablets ohne Internetverbindung ermöglicht. Die Lumibox öffnet ein lokales WLAN und stellt Open-Source-Software und Werkzeuge zum Teilen und Bearbeiten von Inhalten zur Verfügung.



OER und Open Source begegnen dieser Herausforderung mit Transparenz, Engagement und einer Kultur der Ko-Kreation



Die Projektfotos wurden von Katrin Greiner unter der Lizenz CC BY 4.0 bereitgestellt.



DR. CHRISTINE KOLBE

www.edulabs.de

Didaktische Koordination

mediale pfade – Verein für Medienbildung e.V.

www.medialepfade.org



DR. MARKUS NEUSCHÄFER

www.edulabs.de

Projektleitung

Open Knowledge Foundation Deutschland e.V.

www.okfn.de

Als weiterer Schwerpunkt zeigt sich die Übertragung geeigneter Makerprojekte in die formale Bildung. Bereits bestehende Ideen werden in den Fächerkanon eingepasst und auf konkrete Unterrichtsszenarien hin weiterentwickelt. So wird in dem Vorhaben *Vom physikalischen Ereignis zum Datensatz*³ die Erfassung von Sensordaten verständlich erklärt.

Zudem wird das Edulab von Initiativen wie Freifunk⁴, Cryptoparty⁵ oder Chaos macht Schule⁶ aufgesucht, die sich schon lange für einen mündigen Umgang mit digitalen Technologien einsetzen. Vorhandenes Engagement findet im Edulab einen Ort, an dem Bildungskonzepte reifen und als OER in die Breite gelangen können. Die Entwicklung von Templates, die hohen offenen Standards genügen und eine didaktische Leitlinie auch mit Blick auf ein übersichtliches Infodesign und die Usability für den Einsatz in Schulen bedeuten, ist ein weiterer Schwerpunkt. Darüber hinaus wirkt edulabs.de in den sozialen Medien und mit eigenen Publikationen als Diskursplattform für zeitgemäße Bildung. Mit Blogartikeln und redaktionellem Engagement arbeitet die Community an der Sichtung und Empfehlung bereits bestehender Bildungsmaterialien und leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung von OER.

Open Educational Practices

Die Diskussion um zeitgemäße Bildung ist polarisiert: Auf der einen Seite ließe sich mit digital gestützten Methoden vieles verwirklichen, das im Bildungsbereich schon länger angestrebt wird: Partizipation, Inklusion und selbstgesteuertes Lernen. Andererseits wird die Gefahr einer „Lobby-Pädagogik“ kritisiert, da wirtschaftliche Interessen wie die Nachwuchsförderung im MINT-Bereich oder die Angebote großer IT-Konzerne einen wachsenden Einfluss auf die Entwicklung von

Schulen und Lehrplänen haben. Wie lässt sich offene Bildung in diesem Spannungsfeld aus zivilgesellschaftlicher Perspektive gestalten?

OER und Open Source begegnen dieser Herausforderung mit Transparenz, Engagement und einer Kultur der Ko-Kreation. Gut gestaltete Materialien, die nicht nur technisch und lizenzrechtlich, sondern auch im Hinblick auf verständliche Aufbereitung, Sprache und Modularität breit zugänglich sind, eröffnen didaktische Flexibilität: Die Lehrenden bekommen verbesserte Möglichkeiten, Lernende individuell zu fördern und zu beteiligen. Diese Lernkultur möchte [edulabs](http://edulabs.de) fördern: Offene Bildung entsteht nicht nur durch neue Materialien, sondern aus einer gelebten Praxis der Partizipation.

Anmerkungen

- 1 <https://uhh.de/x0e1l>
- 2 <https://uhh.de/np1qa>
- 3 <https://uhh.de/8tyd4>
- 4 <https://uhh.de/7ogel>
- 5 <https://uhh.de/gb8q3>
- 6 <https://uhh.de/3g9k5>



CC BY 4.0



PODCAST

#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 Blee, 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.