

Synergie

FACHMAGAZIN FÜR DIGITALISIERUNG IN DER LEHRE | #03



agilität



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

GET THE THINGS DONE

Agiles Projektmanagement
an Hochschulen

OER

Open Educational
Resources



38

OER

Open Education und Open Educational Resources – deutsche und europäische Policy im Überblick

Unterschiedlich gesetzte Schwerpunkte offenbaren unterschiedliche Prioritäten – zu begrüßen ist die politische Auseinandersetzung mit den Chancen digitaler Bildungsinhalte allemal.



28

AGILITÄT & DIGITALISIERUNG

Agile Prinzipien – was kann die Studiengangsentwicklung davon lernen?

Die Weiterentwicklung von Studiengängen ist ein didaktischer Kernprozess an Hochschulen. Ein agiles Vorgehen, das auf Feedback-Schleifen setzt, kann dabei interessante Impulse setzen.

INHALT #03

- 03 EDITORIAL
- 76 UNTERWEGS
- 81 IMPRESSUM
- 82 AUSSERDEM

AGILITÄT & DIGITALISIERUNG

- 8 **Agiles Projektmanagement an Hochschulen – get the things done**
Anke Hanft, Annika Maschwitz und Joachim Stöter
- 16 **Agilität und (Medien-)Didaktik – eine Frage der Haltung?**
Kerstin Mayrberger
- 20 **Scholarship of Teaching and Learning für eine agile digitale Hochschuldidaktik**
Anna Mucha und Christian Decker
- 24 **eduScrum**
Im Interview: Willy Wijnands
- 28 **Agile Prinzipien – was kann die Studiengangsentwicklung davon lernen?**
Tobias Seidl und Cornelia Vonhof
- 32 **Agilität als Antwort auf die Digitale Transformation**
Joël Krapf
- 34 **Geht digital nur agil?**
Tilo Böhmann

OER

- 38 **Open Education und Open Educational Resources – deutsche und europäische Policy im Überblick**
Caroline Surmann
- 44 **Die Informationsstelle OER – Information, Transfer und Vernetzung für OER**
Luca Mollenhauer,
Jan Neumann, Sonja Borski
und Ingo Bles
- 48 **Projekte der BMBF-Förderrichtlinie OERinfo 2017**
- 50 **Von Lizenzfragen zum Remix-Prinzip: Wie OERlabs zu Türöffnern für Medienbildung werden**
Matthias Andrasch,
Sandra Hofhues,
Constanze Reder und
Mandy Schiefner-Rohs
- 54 **Openness vor Ort**
Tobias Steiner
- 58 **Open Educational Resources in der Schule – Bildung in der digitalen Welt**
Martin Brause und
Manfred Schulz
- 62 **OER in die Schule!**
Dietmar Kück
- 66 **OER im Unterricht – kreative Lernprodukte mit Creative Commons**
Michael Busch
- 68 **Open Access bzw. Openness an der Universität Hamburg**
Stefan Thiemann
- 70 **Weniger ist mehr?**
Olaf Zawacki-Richter,
Carina Dolch und
Wolfgang Müskens

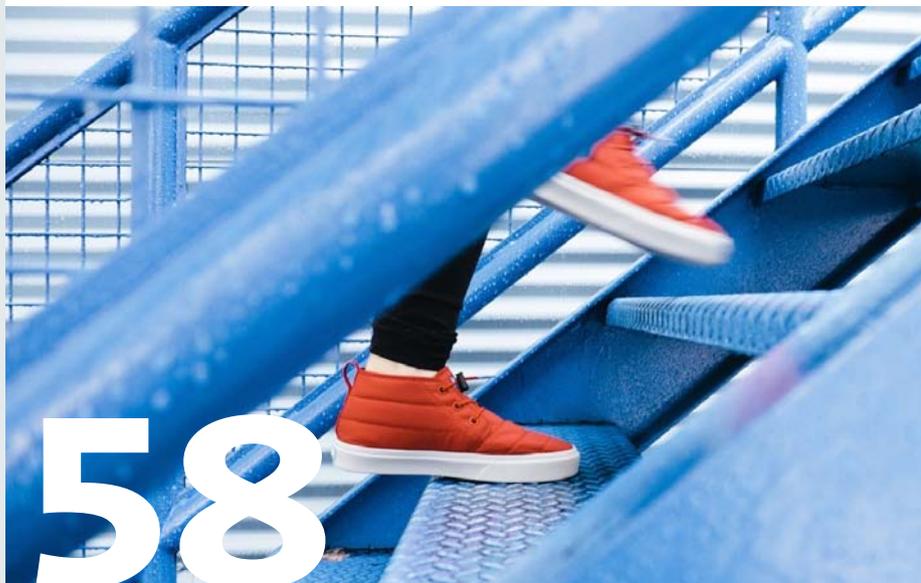


SCHWERPUNKTTHEMA

AGILITÄT & DIGITALISIERUNG

Agiles Projektmanagement an Hochschulen – get the things done

Mit einem auf die Besonderheiten von Hochschulen abgestimmten Vorgehen kann die nachhaltige Implementierung umfassender Reformen gelingen.



OER

Open Educational Resources in der Schule – Bildung in der digitalen Welt

Lernende werden durch die Nutzung mobiler Endgeräte informell und außerhalb der Schule geprägt. Welche Konsequenzen ergeben sich aus diesen Veränderungen beim Lehren und Lernen für OER?

Open Education und Open Educational Resources – deutsche und europäische Policy im Überblick



CAROLINE SURMANN

Die Definition von OER in der Kommunikation der Europäischen Kommission *Opening up Education* (COM/2013/0654) ist mit der in Deutschland diskutierten deckungsgleich: „Lernressourcen, die frei und kostenlos genutzt, an die jeweiligen Bedürfnisse des Lernenden angepasst und weiterverbreitet werden können.“ Während jedoch in Deutschland die Möglichkeiten in den Fokus gerückt werden, die mit der offenen Lizenzierung von OER einhergehen, steht im Zentrum der Diskussion der Kommission das Ziel, über den Zugang zu Lehr- und Lerninhalten über das Netz Bildung insgesamt einer breiteren Lernengemeinschaft verfügbar zu machen. Die Diskussion um OER der Kommission ist an die Idee einer Öffnung der Bildung insgesamt angedockt. Das *Institute for Prospective Technological Studies* (IPTS) der Gemeinsamen Forschungsstelle der Kommission, das wissenschaftliche Dienstleistungen für diese erbringt, hat Open Education definiert als „eine Art und Weise, Bildung durchzuführen, oftmals unter Einsatz digitaler Technologien. Ihr Ziel ist, den Zugang zu und die Beteiligung an ihr jedermann zu ermöglichen, indem Beschränkungen überwunden und Lernen für jedermann zugänglich, breit verfügbar und anpassbar gemacht wird. Sie eröffnet zahlreiche Wege des Lehrens und des Lernens, des Wissensaufbaus und des Wissensteilens. Sie eröffnet zudem eine Vielzahl von Zugängen zu formaler und non-formaler Bildung und verbindet die beiden.“ (“a way of carrying out education, often using digital technologies. Its aim is to widen access and participation to everyone by removing barriers and making learning accessible, abundant, and customisable for all. It offers multiple

ways of teaching and learning, building and sharing knowledge. It also provides a variety of access routes to formal and non-formal education, and connects the two.” (Inamorato dos Santos, Punie & Castaño-Muñoz 2016)). Open Education, wie sie die Kommission insbesondere in ihrer Kommunikation *Opening up Education* beschrieben hat, zielt dabei insbesondere auf

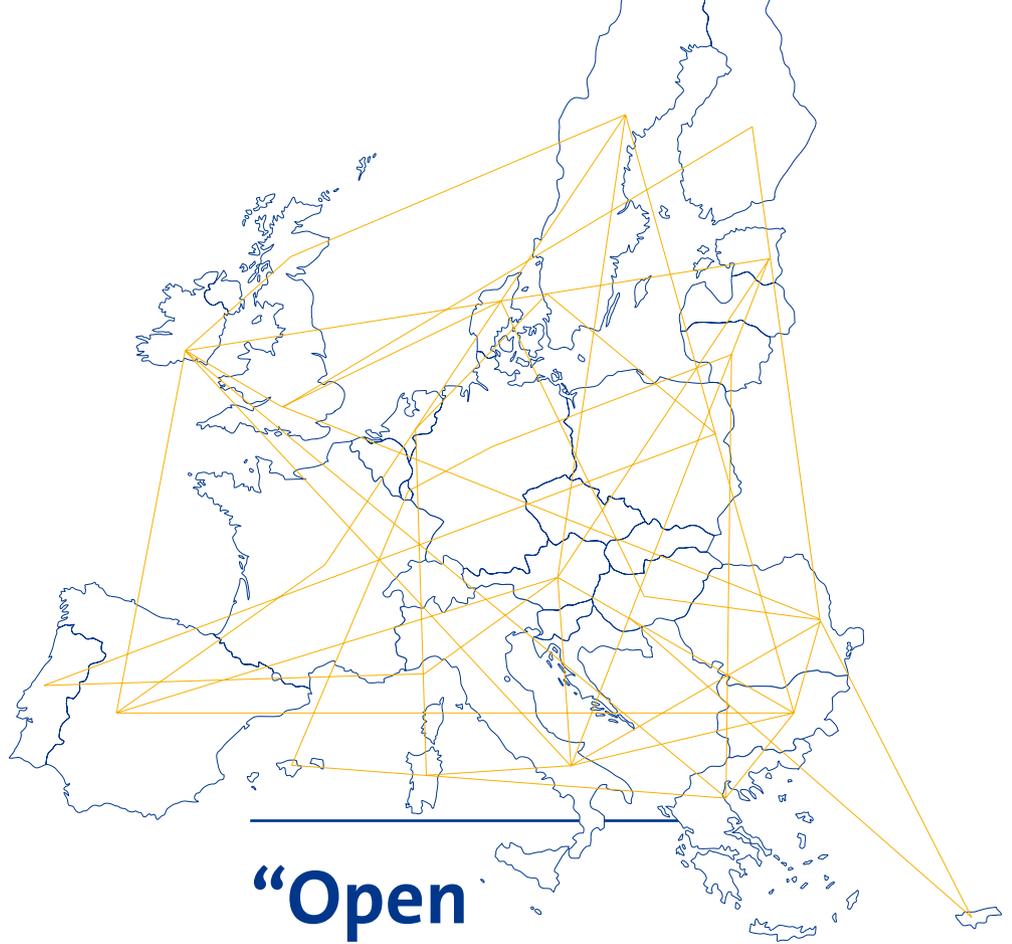
- die Verbesserung der Durchlässigkeit zwischen den Bildungsbereichen und Bildungssystemen,
- die Verbreiterung des Zuganges zu Bildung, indem dieser z. B. weniger von finanziellen Voraussetzungen oder von räumlichen oder zeitlichen Gebundenheiten bestimmt wird,
- eine flexiblere und individuellere Ausrichtung bzw. Anpassbarkeit von Bildungsangeboten,
- die Möglichkeiten der Verknüpfung von formalen und informellen Lernprozessen,
- die Etablierung solcher Bildungskonzepte, in denen die Lernenden ihren lebenslangen Lernprozess stärker selbst verantworten und gestalten können.

Die seitens der Kommission hervorgehobenen Möglichkeiten offener Bildung und ihr Ruf nach mehr Qualität und mehr Effizienz in der Bildung, ermöglicht durch den Einsatz digitaler Technologien, sind zu verstehen als Antwort auf eine Reihe gesellschaftspolitischer Herausforderungen, die sie adressiert. Da sind zu nennen die gesteigerte Nachfrage nach Bildung bzw. der Ruf der Kommission nach mehr akademisch Ausgebildeten bei gleichzeitiger Steigerung der Kosteneffizienz sowie die sich daraus ergebende größere Diversität der Zielgruppe

pen. Adressiert wird auch ein gesteigerter Anspruch an formale Bildungsinstitutionen, hinreichend für die Ansprüche der heutigen Arbeitswelt zu qualifizieren, sowie die Zielsetzung, lebenslange Lernbiografien zu etablieren, in denen sich formale und non-formale Lernphasen ergänzen. An digitale Technologien wird dabei der Anspruch herangetragen, zu einer breiten Liberalisierung und Demokratisierung der Bildung beitragen zu können: “Open technologies allow All individuals to learn, Anywhere, Anytime, through Any device, with the support of Anyone”. (COM/2013/0654)

Aufgrund des gesellschaftlichen Wandels, den sie auslöst, wird die Digitalisierung dabei beschrieben als Treiber der Veränderungen in den Anspruchshaltungen an Bildung im Allgemeinen und an die Institutionen, die für diese verantwortlich zeichnen, im Besonderen. Durch die Verkürzung der Innovationszyklen, die die Digitalisierung induziert, erhöht sich der Anspruch an die Lernfähigkeit der Gesellschaft und ihrer Mitglieder. Die dynamische Veränderung von Kompetenzanforderungen zieht nach sich, dass sich verändert, wie wir lernen (nämlich zunehmend kompetenz- und prozessorientiert), was wir lernen (u.a. auch Medienkompetenzen) und wann wir lernen (nämlich in allen Lebensphasen). Dies macht einen Rollenwandel der Bildungsinstitutionen notwendig und führt auch dazu, dass alternative Wege des Wissenserwerbs (insbesondere informelles und non-formales Lernen) weiter an Bedeutung gewinnen.

Der Policy-Ansatz der Kommission ist daher systemisch, da sie den Wandel, dem das Bildungssystem als solches und die Bildungsinstitutionen insbesondere unterzogen sind, als Ganzes in den Blick nimmt. Der Ansatz, den die Kommission zur Umsetzung offener Bildungskonzepte den Bildungsinstitutionen im Einzelnen und den Mitgliedstaaten insgesamt vorschlägt, ist insofern in erster Linie organisational und ganzheitlich: Sie postuliert das Leitbild einer „innovativen (Bildungs-)Institution“, die ihre organisationalen Strategien insgesamt erneuert, um ihre Bildungskonzepte stärker an den genannten Herausforderungen auszurichten, und dabei insbesondere auch digitale Technologien zum Einsatz bringt. Ein Großteil der Forschungsarbeiten des IPTS zielt in diese Richtung. Die Beschreibung der sogenannten Digitalkompetenten



“Open technologies allow All individuals to learn, Anywhere, Anytime, through Any device, with the support of Anyone.”

Organisation geht dabei dann letztlich auch weit über die Nutzbarmachung digitaler Medien hinaus (Inamorato dos Santos, Punie & Castano Munoz 2016 und Kampylis, Punie & Devine 2015).

OER sind insofern stets nur ein Baustein innerhalb des Lösungskomplexes „digitale Technologien“ für eine offenere Bildung. Die Kommission benennt die Möglichkeiten offener Bildungsmaterialien für eine Kultur des Teilens und der Kooperation – insbesondere auch über Landesgrenzen hinweg. Sie tragen zur Diversifizierung des Bestandes an Lernmaterialien im Einzelnen und an Bildungsträgern insgesamt bei. Sie unterstützen insbesondere auch non-formale Lernprozesse, die im Sinne der Kommission mehr Flexibilität versprechen als formale Bildungsprozesse und tragen damit zu einer Verbreiterung von Bildungszugängen insgesamt bei. Digitale Inhalte aus dem Netz im Allgemeinen und OER im Besonderen ermöglichen zudem die Umsetzung innovativer Lehrmethoden. OER stellen eine Ergänzung zu traditionellen Lehr- und Lernmaterialien dar, zwischen denen die Lehrkraft frei wählen kann. Die Kommission vertritt die Ansicht, dass Materialien, die aus der öffentlichen Hand finanziert werden, der breiten Öffentlichkeit frei verfügbar gemacht werden sollten.

Die konkreten Maßnahmen zur Förderung von OER seitens der Kommission sind letztlich aufgrund mangelnder Kompetenzen im Bildungsbereich beschränkt. Erasmus+ sieht die Förderung von Kooperationsprojekten vor, in denen OER entwickelt und zur Umsetzung von innovativen Bildungskonzepten eingesetzt werden. Insgesamt fordert die Kommission ein, dass alle mit Mitteln des Erasmus+-Fonds entwickelten Materialien offen lizenziert werden. Das Problem der Auffindbarkeit von verteilt im Netz verfügbarer Materialien und Informationen soll angegangen werden, indem durch die Bereitstellung themenbezogener Portale (z. B. EPALE für die berufliche Bildung und das übergreifende Portal openeducationeuropa.eu) die Communitybildung unterstützt wird. Keines der beiden Portale zentriert sich um OER-Materialien im eigentlichen Sinne.

Nach Erscheinen der Kommunikation *Opening up Education* ist das Thema offene Bildung allerdings weitgehend wieder von der Brüsseler Agenda verschwunden. Im



OER sind insofern stets nur ein Baustein innerhalb des Lösungskomplexes „digitale Technologien“ für eine offenere Bildung.

Januar dieses Jahres hat in Malta unter der Ägide der maltesischen Ratspräsidentschaft die Konferenz *The State of Digital Education: Engaging with Connected, Blended and Open Learning* stattgefunden. Die Organisatoren haben das Thema offene Bildung zentral auf die Agenda gesetzt. Ob dadurch das Thema zurück auf die Brüsseler Agenda findet, bleibt abzuwarten.

Zur Relevanz des Themas OER für Deutschland haben sich KMK und BMBF im Anfang 2015 erschienen Bericht der gemeinsamen Bund-Länder-Arbeitsgruppe OER positioniert. Im Ergebnis wird festgehalten, dass OER Potenziale für das Lebenslange Lernen bereithalten und deren Verbreitung in Deutschland zu unterstützen sei. Auch vor dem Hintergrund, dass die durch die Möglichkeiten des partizipativen und offenen Netzes induzierten Formen der Kommunikation und der Wissensverbreitung zu einer Wissenspluralität führen, in der nicht jeder sich zurechtfinden kann, haben BMBF und KMK in ihrer Stellungnahme festgehalten, dass die Verbreitung von OER mit der Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen verbunden ist (u. a. Kompetenzentwicklung bei Lehrenden und Lernenden, Gewährleistung der Auffindbarkeit und der Qualität der Materialien). Hierzu werden auch gleich konkrete Umsetzungsvorschläge gemacht. Insgesamt ist der Duktus des Papiers im Vergleich zu dem der Kommission deutlich weniger ideologisch aufgeladen; der Anspruch umfassender Umwälzungen des Bildungssystems, wie er seitens der EU gepflegt wird, findet sich hier – verständlicherweise – nicht.

Die Positionierung der gemeinsamen Bund-Länder-Arbeitsgruppe steht im Ergebnis eines Prozesses der auf das Jahr 2012

zurückgeht. In Reaktion auf die Pariser Erklärung der UNESCO hatten KMK und BMBF im Herbst desselben Jahres zu einer Anhörung eingeladen und im Anschluss drei Studien in Auftrag gegeben (zu den Themen Metadaten, OER im internationalen Vergleich und zu Rechtsfragen). Hierdurch wurde eruiert, unter welchen Rahmenbedingungen OER speziell in Deutschland für die verschiedenen Bildungsbereiche relevant sein könnten.

Angeregt wurde die politische Auseinandersetzung mit dem Thema zum einen durch dessen zunehmende internationale Bedeutung, die von deutscher Seite eine Positionierung notwendig machte. Zum anderen versprach das Konzept OER einen konstruktiven Beitrag zur breiteren Versorgungslage mit insbesondere digitalen Lehr- und Lernmaterialien leisten zu können. Die Versorgung mit Lehr- und Lernmaterialien ist in Deutschland insbesondere an Schulen zwar grundsätzlich breit gewährleistet; jedoch sind die Möglichkeiten der Bearbeitung und Weitergabe der vor allem verlagsseitig bereitgestellten Materialien stark eingeschränkt. Mit der zunehmenden Digitalisierung und dem Einzug von Lehr- und Lernmanagementsystemen, die zumindest technisch eine Speicherung und Weitergabe digitaler und digitalisierter Materialien unterstützen, während bestehendes Urheberrecht eben dies nur sehr eingeschränkt zulässt, spitzte sich die Situation zu und mündete schließlich in der Diskussion um den Schultrojaner. Diese Ausgangslage erklärt auch, warum in Deutschland die Diskussion – neben den Möglichkeiten der Erweiterung bestehender Materialbestände – die durch die offene Lizenzierung gegebenen Möglichkeiten der digitalen

Ablage, der gemeinsamen Bearbeitung und des Teilens im Vergleich zur Diskussion auf EU-Ebene stärker im Fokus stehen.

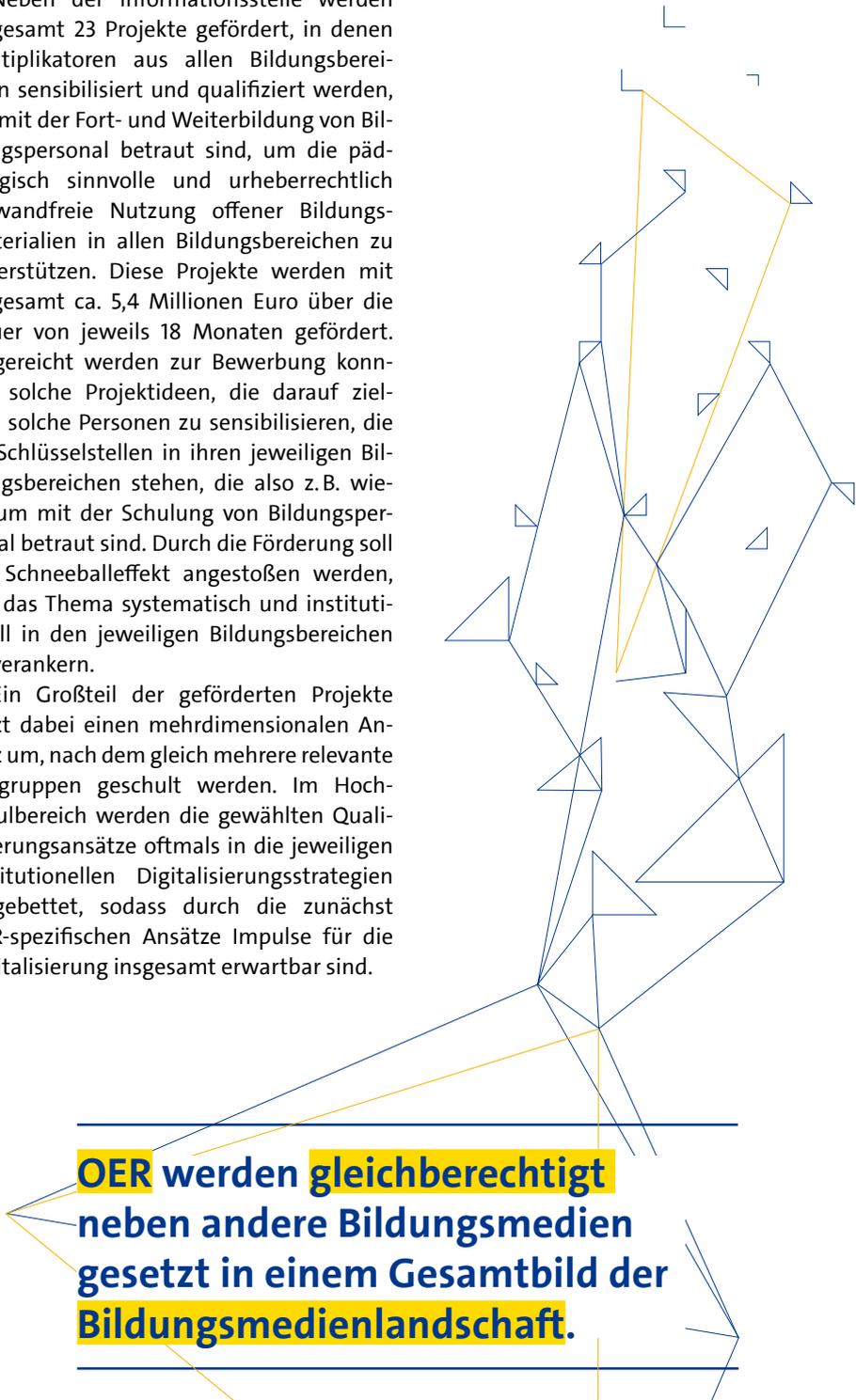
Gleichzeitig wurde durch die Diskussion um OER auch eine breitere Auseinandersetzung auf politischer Ebene mit den spezifischen Möglichkeiten digitaler Bildungsinhalte angeregt, da eben das digitale Format die Möglichkeiten des Teilens und Bearbeitens besonders unterstützt. Neben den schlichtweg „logistischen“ Ansprüchen an digitale Bildungsmaterialien seitens Lehrender und Lernender (das heißt, diese etwa speichern und weitergeben zu dürfen) werden die Erwartungen an OER herangetragen, die Gestaltung partizipativer, offener Lern-/Lehr-Umgebungen, in denen der Lernende ein Stück weit selbst aktiv seinen Lernprozess gestalten kann, unterstützen zu können und durch die Möglichkeiten der Anpassung einer diversifizierteren Zielgruppe durch Individualisierung gerecht werden zu können. Die Aufgabe des Lehrenden umfasst in solchen offenen Lernumgebungen nicht mehr in erster Linie die Bereitstellung von Inhalten, sondern zunehmend die Organisation von Lerngemeinschaften und einem sozialen Interaktionsraum, in dem Lernen nicht mehr monodirektional vom Lehrenden zum Lernenden organisiert ist, sondern multidirektional, zwischen den Lernenden, und zwischen den Lehrenden und Lernenden.

Ein entscheidender Schritt zur Umsetzung der Empfehlungen der gemeinsamen Bund-Länder AG OER ist der Aufbau einer Informationsstelle, den das BMBF über einen Zeitraum von zwei Jahren mit rund 1,2 Millionen Euro fördert. Durch Informationsbereitstellung an zentraler sichtbarer Stelle sollen OER nachhaltig in der deutschen Bildungslandschaft verankert werden. Als zentrale Anlaufstelle soll diese Interessierte künftig bei der Nutzung offener Bildungsmaterialien unterstützen – mit einem umfassenden Informationsbestand, Hinweise auf Best-Practice-Beispiele und pädagogischen Empfehlungen. Die Informationsstelle wird zudem durch ihre Informationsarbeit die Zusammenarbeit und Vernetzung der unterschiedlichen OER-Akteure und -Initiativen unterstützen. Indem sie die Vielfalt der Initiativen und Ansätze abbildet und diese sichtbar werden lässt, bietet sie die Grundlage für diese Initiativen, sich aufeinander zu bewegen.

Die Förderung der Informationsstelle OER geht auf die Bekanntmachung zur Förderung von offenen Bildungsmaterialien (OERinfo) des BMBF vom 5. Januar 2016 zurück. Im Fokus der Bekanntmachung standen vor allem die Sichtbarmachung und die Erschließung eines höheren Nutzerkreises durch die Sensibilisierung in der Breite für die Potenziale der Nutzung offener Bildungsmaterialien.

Neben der Informationsstelle werden insgesamt 23 Projekte gefördert, in denen Multiplikatoren aus allen Bildungsbereichen sensibilisiert und qualifiziert werden, die mit der Fort- und Weiterbildung von Bildungspersonal betraut sind, um die pädagogisch sinnvolle und urheberrechtlich einwandfreie Nutzung offener Bildungsmaterialien in allen Bildungsbereichen zu unterstützen. Diese Projekte werden mit insgesamt ca. 5,4 Millionen Euro über die Dauer von jeweils 18 Monaten gefördert. Eingereicht werden zur Bewerbung konnten solche Projektideen, die darauf zielten, solche Personen zu sensibilisieren, die an Schlüsselstellen in ihren jeweiligen Bildungsbereichen stehen, die also z.B. wiederum mit der Schulung von Bildungspersonal betraut sind. Durch die Förderung soll ein Schneeballeffekt angestoßen werden, um das Thema systematisch und institutionell in den jeweiligen Bildungsbereichen zu verankern.

Ein Großteil der geförderten Projekte setzt dabei einen mehrdimensionalen Ansatz um, nach dem gleich mehrere relevante Zielgruppen geschult werden. Im Hochschulbereich werden die gewählten Qualifizierungsansätze oftmals in die jeweiligen institutionellen Digitalisierungsstrategien eingebettet, sodass durch die zunächst OER-spezifischen Ansätze Impulse für die Digitalisierung insgesamt erwartbar sind.



OER werden gleichberechtigt neben andere Bildungsmedien gesetzt in einem Gesamtbild der Bildungsmedienlandschaft.

Der bisher geführte Diskurs um OER wurde nun eingebettet in die jeweiligen Strategiepapiere des BMBF und der KMK, die ein Gesamtbild einer Bildung in der digitalen Welt respektive einer Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft skizzieren. OER werden gleichberechtigt neben andere Bildungsmedien gesetzt in einem Gesamtbild der Bildungsmedienlandschaft, in dem Lehrende die Wahlfreiheit besitzen, jeweils adressatengerecht den ihrem Ermessen nach richtigen Content auszuwählen. Lehrende sollen entsprechend über die notwendigen Kompetenzen verfügen, aus dem ihnen insgesamt verfügbaren Materialbestand, zu dem auch OER gehören, das jeweils geeignete Material auszuwählen. Ohne dass dabei direkt auf OER verwiesen wird, werden Veränderbarkeit und Teilbarkeit als wichtige Qualitätskriterien für digitale Bildungsmedien benannt. Da es bislang keine Geschäftsmodelle zur Refinanzierung gibt und eine Weiterentwicklung von OER mit Mehrkosten verbunden ist, werden die Schaffung eines klaren und transparenten Rechtsrahmens sowie Mittel für die Grundversorgung und für Leuchtturmprojekte eingefordert.

Die jeweiligen Namen der Strategien machen die Anliegen deutlich, nicht von den digitalen Technologien als Werkzeug ausgehend zu denken, sondern von der letztendlichen Zielsetzung, nämlich der Notwendigkeit, Bildung an den Anforderungen der zunehmend digitalisierten Gesellschaft auszurichten; dabei bleiben auch diese Papiere – im Vergleich zum gewählten Duktus der Kommission – dem deutschen Pragmatismus verhaftet; sie zeugen jedoch gleichzeitig klar vom politischen Elan, der zum Zeitpunkt deren Verfassens hinter dem Thema steckte. Allein die Geschwindigkeit, mit der diese redigiert und, insbesondere im Falle des KMK-Papieres, diskutiert und abgestimmt wurden, macht dies deutlich. Nun bleibt abzuwarten, ob und wohin – nun, da es darum geht, entsprechende Finanzmittel bereitzustellen und Maßnahmen zu ergreifen – dieser Elan weiterträgt.

Literatur

Inamorato dos Santos, A., Punie, Y. & Castano Munoz, J. (2016). *Opening Up Education: A Support Framework for Higher Education Institutions*. JRC IPTS. Luxembourg: Publications Offices of the European Union.

European Commission (2013). *Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources*, COM/2013/0654. Brussels.

Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. JRC IPTS. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
Verfügbar unter: <https://uhh.de/65zvt> [26.04.2017].

Deutscher Bildungsserver (2016). *Machbarkeitsstudie zum Aufbau und Betrieb von OER-Infrastrukturen in der Bildung*. Verfügbar unter: <https://uhh.de/ela2g> [26.04.2017].

Praxisrahmen für Open Educational Resources (OER) in Deutschland. Verfügbar unter: <https://uhh.de/sw8r0> [26.04.2017].

Bericht der Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Länder und des Bundes zu Open Educational Resources (OER) vom 27.01.2015. Verfügbar unter: <https://uhh.de/t0s5y> [26.04.2017].

Dobusch, L. (2012): *Anhörung zu Open Educational Resources: Antworten auf 35 Fragen*. Netzpolitik.org. Verfügbar unter: <https://uhh.de/sfjpn> [26.04.2017].

Blees, I., Cohen, N. & Massar, T. (2013). *Freie Bildungsmedien (OER). Dossier: Offene Bildungsressourcen / Open Educational Resources – Handlungsfelder, Akteure, Entwicklungsoptionen in internationaler Perspektive*. Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Frankfurt a. M. Verfügbar unter: <https://uhh.de/cnuy3> [26.04.2017].



DR. CAROLINE SURMANN

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
(DLR), DLR Projektträger, Digitale Medien in der
Beruflichen Bildung
caroline.surmann@dlr.de



CC BY 4.0



PODCAST

IMPRESSUM

Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre
Ausgabe #03

Erscheinungsweise: semesterweise, ggf. Sonderausgaben

Erstausgabe: 21.06.2017

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),

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: laser-line Druckzentrum Berlin

Autorinnen und Autoren:

Matthias Andrasch, Ingo Blee, Tilo Böhmann,
Sonja Borski, Martin Brause, Michael Busch, Christian Decker,
Carina Dolch, Anke Hanft, Sandra Hofhues, Joël Krapf,
Dietmar Kück, Annika Maschwitz, Kerstin Mayrberger,
Luca Mollenhauer, Anna Mucha, Wolfgang Müskens,
Jan Neumann, Constanze Reder, Mandy Schiefner-Rohs,
Manfred Schulz, Tobias Seidl, Tobias Steiner, Joachim Stöter,
Caroline Surmann, Stefan Thiemann, Cornelia Vonhof,
Susanne Weissman, Willy Wijnands, Olaf Zawacki-Richter

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).



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

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: Pexels; S. 6–7 Pixabay; S. 8–15 blum design; S. 17 Grafik blum design; S. 28–29 © fotolia.com / Love the wind; S. 31 © Hochschule der Medien Stuttgart; S. 32–33 Grafik blum design; S. 36–37 Unsplash License; S. 38 © fotolia.com / sdecoret; S. 40–42 Illustration blum design; S. 45 Grafik blum design; S. 48–49 © Felix Link, Visuelle Kommunikation; S. 50–52 Pixabay; S. 53 © Marco Sensche, © Eleonora Kühne, © modus: medien + kommunikation GmbH, © Thomas Brenner; S. 54 SynLLOER / Christina Schwalbe; S. 55 Grafik blum design; S. 56 Tobias Steiner / SynLLOER; S. 58 Unsplash License; S. 63 Grafiken: blum design; S. 66–67 © iStockphoto.com / mediaphotos; S. 68 © iStockphoto.com / wildpixel; S. 69 Pixabay; S. 72–73 Grafiken blum design; S. 76–80 Illustration blum design.