

OER und Schule - kritische Analyse des Forschungsstandes und Anstöße zur grundlegenden Reflexion

Eva Matthes, Alexandra von Proff, Paul Schenk

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Matthes, Eva, Alexandra von Proff, and Paul Schenk. 2019. "OER und Schule - kritische Analyse des Forschungsstandes und Anstöße zur grundlegenden Reflexion." In *Open Educational Resources (OER) im Lichte des Augsburger Analyse- und Evaluationsrasters (AAER): interdisziplinäre Perspektiven und Anregungen für die Lehramtsausbildung und Schulpraxis*, edited by Eva Matthes, Thomas Heiland, and Alexandra von Proff, 17–34. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.



Eva Matthes, Alexandra von Proff und Paul Schenk

OER und Schule – Kritische Analyse des Forschungsstandes und Anstöße zur grundlegenden Reflexion

Summary

This article provides an overview of the current state of research. After pointing out the starting point and central lines of development of the educational policy discussion on OER, the main topics dealt with in the publications and the associated omissions – such as the creation of a uniform understanding of the term OER – are identified. We conclude that the majority of the publications are devoted to the opportunities and problems associated with OER and put forward the thesis that the scientific debate thus follows at least parts of the education policy agenda. The article ends with eight challenging theses for discussion, which can provide impulses for fundamental reflection and points of departure for further work.

1 OER und Schule – Kritische Analyse des Forschungsstandes

Wenn von Open Educational Resources, kurz OER, in Bezug auf Schule die Rede ist, dann vorzugsweise über die Vorteile und Potenziale, die hypothetisch mit ihrer Nutzung einhergehen. Dabei ist gerade die Aktualität des Themas nicht zu leugnen. Innerhalb von weniger als zehn Jahren hat sich in Deutschland ein Diskurs entwickelt, der sich um die Thematik OER in der Schule bemüht und auch in näherer Zukunft keinen Abschluss finden wird. Die Eingliederung von OER in die schulische Praxis steht als Ziel auf der bildungspolitischen Agenda. So werden sie beispielsweise als ein zentrales Element in der Strategie der Kultusministerkonferenz zur „Bildung in der digitalen Welt“ (2016, S. 43) aufgeführt oder in Koalitionsverträgen benannt (CDU/CSU & SPD 2013), was weiteren Stoff für die Auseinandersetzungen mit OER in der Schule gibt.

Auch dieser Beitrag setzt sich mit OER auseinander – allerdings weniger auf die Weise, wie es bisher größtenteils der Fall war. Es soll hingegen der Stand der wissenschaftlichen Diskussion um OER in Deutschland skizziert werden. Diese Skizze wird aus der Sichtung der bisher veröffentlichten wissenschaftlichen Publikationen gewonnen, mit der sich der Forschungsstand und diesbezügliche Lücken innerhalb der Auseinandersetzung mit OER bestimmen lassen.

Der Beitrag beschränkt sich hierfür auf deutschsprachige Publikationen, die sich mit OER in der Schule beschäftigen oder sich zumindest unter anderem auf OER in der Schule beziehen. Der Diskurs um OER in der Hochschulbildung wird dementsprechend nicht berücksichtigt, wenn dieser auch bereits in einigen Fragen, z. B. hinsichtlich möglicher

Qualitätssicherungsmechanismen (vgl. u. a. Zawacki-Richter/Mayrberger 2017) und seiner Selbstzuwendung (vgl. u. a. Bellinger/Mayrberger 2019), weiter vorangeschritten ist. Ziel des Beitrages ist es, abschließend eine Orientierung zu geben, wie sich der zukünftige Diskurs um OER weiterbewegen kann und sollte.

Um verstehen zu können, wie sich der aktuelle Forschungsstand darstellt, lohnt es sich, vorher die *Entwicklungslinien der öffentlichen und (bildungs-)politischen Diskussionen* zu skizzieren, aus denen letztendlich die wissenschaftliche Diskussion hervorgegangen ist und die diese, so die These, bis heute mitbestimmen.

Während die ersten Bewegungen hin zu OER in den USA im Kontext der Hochschule ihren Ursprung haben, beginnend mit dem Projekt „Open Courseware“ des Massachusetts Institute of Technology (MIT) und im Anschluss daran der ersten Nennung des Begriffs „Open Educational Resources“ im UNESCO-„Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries“ im Jahr 2002, wird der Beginn der Diskussion in Deutschland weitaus später angesetzt (vgl. Muuß-Merholz/Schaumburg 2014, S. 12; Dobusch/Heimstädt/Hill 2014, S. 6 f.). Als Auftakt für die Diskussion um OER im schulischen Kontext gilt hier die Kontroverse um das als „Schultrojaner“ bekannt gewordene Softwareprogramm. Ende Oktober 2011 sollte auf Schulcomputern eine Software installiert werden, die stichprobenartig nach urheberrechtlich geschützten digitalen Kopien von Verlagsmaterial suchen würde. Die dadurch entstandene Diskussion um das Urheberrecht an Schulen führte zur verstärkten Hinwendung zu OER, die bisher nur im Bildungskontext Hochschule, u. a. durch die Open Access Bewegung (vgl. Deimann/Neumann/Muuß-Merholz 2015), und in der beruflichen Bildung (vgl. Blees/Deimann/Seipel/Hirschmann/Muuß-Merholz 2015) eine Rolle gespielt hatten.

Diskutiert wurde zunächst im Netz und auf dem im November 2011 am Oberstufenkolleg der Universität Bielefeld stattgefundenen EduCamp (vgl. Muuß-Merholz/Schaumburg 2014, S. 14). Dass auf der von deutschen Verlagen erstellten Plattform „Digitale Schulbücher“, anders als von vielen erhofft, keine OER aufgelistet waren, gab weiteren Anstoß zur Diskussion.

Nach dieser öffentlichen Debatte gewann das Thema OER nun auch verstärkt in der Politik Aufmerksamkeit.

So wurden seitdem Initiativen und Projekte seitens der Bildungspolitik gegründet, wie etwa die seit 2012 andauernde Informationsreihe der Partnerprojekte pb21.de und werkstadt.bpb.de von der Bundeszentrale für politische Bildung (bpb).

Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und der Kultusministerkonferenz (KMK) wurde beispielsweise ein Fachgespräch zu OER im November 2012 mit dem Ziel initiiert, Informationen zum Thema, Meinungsverschiedenheiten im Diskurs und Antworten auf die Frage nach der Rolle der öffentlichen Hand einzuholen (vgl. Dobusch 2012). Neben Mitarbeiter*innen des BMBF waren Expert*innen eingeladen, darunter Akademiker*innen deutscher Hochschulen. Die anschließende Debatte behandelte die Implementierung von OER unter dem Aspekt des bildungspolitischen Potenzials. Im Zentrum stand dabei, wie diese Bildungsmedien inhaltlich, rechtlich, ökonomisch und technisch gestaltet sein müssen, um den Eigenschaften als OER und den an sie gestellten Erwartungen zu entsprechen. Strittig blieben mögliche Formen der Qualitätssicherung und Finanzierung bzw. realisierbare Geschäftsmodelle. Überdies wurde im Fachgespräch der Forschungsbedarf für die Frage der Implementierung mehrfach betont.

Das Thema OER wurde zudem in den im Jahr 2013 verabschiedeten Koalitionsvertrag von CDU/CSU und SPD im Abschnitt „Digitale Bildung“ aufgenommen. So wird im Dokument gefordert, Schulbücher und Lehrmaterialien so weit wie möglich frei zugänglich zu machen und die Verwendung freier Lizenzen auszubauen (vgl. CDU/CSU & SPD 2013, S. 22 f.). Die politische Position setzt sich dabei zum Ziel eine OER-Infrastruktur aufzubauen, um die Umsetzung und Verbreitung von OER unter anderem in Schulen und die öffentliche Bekanntheit und Diskussion von OER voranzutreiben. In dem im Jahr 2015 veröffentlichten „Bericht der Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Länder und des Bundes zu Open Educational Resources (OER)“ (KMK/BMBF 2015) wurde sich mit der Nutzbarkeit von OER und Maßnahmen für die Entwicklung einer entsprechenden Infrastruktur auseinandergesetzt. Speziell der Aufbau geeigneter Plattformen zur Distribution von OER steht in dem Papier im Fokus der Empfehlungen. Darüber hinaus wird empfohlen, an geeigneten Lizenzformaten zu arbeiten und gezielter, z. B. durch eine Koordinierungsstelle, über OER zu informieren (vgl. ebd., S. 7–10). Auch in dem 2016 erschienenen Strategiepapier der KMK „Bildung in der digitalen Welt“ (2016) nehmen OER einen prominenten Platz ein. Für ihren Nutzen im Unterricht soll sensibilisiert sowie die Schaffung von Synergien angeregt werden (ebd., S. 27).

Bis auf wenige Ausnahmen (z. B. Müller 2008; Ebner/Schön 2011), sind Publikationen zum Thema OER in der Schule erst nach dem Aufkommen der öffentlichen und politischen Diskussion veröffentlicht worden. Dabei weisen sie bestimmte Merkmale und Gemeinsamkeiten auf, z. B. in Bezug auf die behandelten Fragestellungen und Themen, die im Folgenden herausgearbeitet und diskutiert werden.

Augenscheinliches Merkmal der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit OER ist die *Offenheit des Begriffes* selbst. Obgleich sowohl auf öffentlicher und (bildungs-)politischer als auch wissenschaftlicher Ebene über OER diskutiert wird, ist der Gegenstand der Diskussion nicht klar umrissen. Was unter dem Begriff „Open Educational Resources“ zu verstehen ist, bleibt häufig unklar. Eine einheitliche Definition existiert in der wissenschaftlichen Debatte nicht (vgl. hierzu von Proff/von Proff in diesem Band).

Die Definition, die in vielen Publikationen eine Verwendung findet (vgl. u. a. Arnold/Kilian/Thilloßen/Zimmer 2018, S. 252; Ebner/Muß-Merholz/Schön/Schön 2015, S. 10 f.; Neumann 2014, S. 21), wurde von der UNESCO vorgelegt, festgehalten in der Pariser Erklärung der „Weltkonferenz zu OER“ im Jahr 2012, übersetzt von der deutschen UNESCO-Kommission:

„Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen in Form jeden Mediums, digital oder anderweitig, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, welche den kostenlosen Zugang, sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen erlaubt. Das Prinzip der offenen Lizenzierung bewegt sich innerhalb des bestehenden Rahmens des Urheberrechts, wie er durch einschlägige internationale Abkommen festgelegt ist, und respektiert die Urheberschaft an einem Werk“ (Deutsche UNESCO-Kommission 2012, S. 1).

Während diese Definition häufig zu einer ersten Bestimmung des Gegenstandes herangezogen wird, finden sich daneben zahlreiche Konkretisierungen, die ihren Fokus auf einzelne Aspekte der Definition legen, z. B. auf die Nutzer*innengruppe, die Kostenfreiheit oder Art des Materials, oder weitere Kriterien ergänzen, z. B. die Verwendung von Open

Software Lösungen zur Erstellung der Medieninhalte (vgl. u. a. Eickelmann 2017, S. 57 f.; Kerres 2016). Die Definitionsmerkmale scheinen von zwei zentralen „Blickrichtungen“ auf OER abhängig zu sein. Einerseits werden die freien Medien als wichtiger Bestandteil von offener (Erwachsenen-)Bildung, also Open Education und Open Educational Practices, betrachtet. Sie dienen in diesem Fall dazu, das Wissen einer breiten Masse – speziell auch vor dem Hintergrund von sozialer oder finanzieller Benachteiligung und der Ermöglichung von Partizipation – zugänglich zu machen. Ihre Kostenfreiheit bzw. kostenlose Nutzbarkeit, indem diese frei von technischen wie auch finanziellen Barrieren sind, ist in diesem Fall wichtiges Merkmal der Bildungsmedien. Andererseits zeigt sich eine eher medial orientierte Perspektive, die didaktische Potenziale frei lizenzierter Bildungsressourcen betont, und damit eine Erleichterung des Unterrichtsalltags, beispielsweise durch die rechtssichere Verwendung, die durch die offenen Lizenzformate gewährleistet werden soll, verspricht. Darüber hinaus finden sich Bestimmungen von OER, die diese beiden zentralen Perspektiven miteinander vereinen. Beispielsweise beschreibt Lange (2014) OER als Mittel zur Schaffung einer neuen Lehr- und Lernkultur, die eine Partizipation der Lernenden gleichzeitig voraussetzt und ermöglicht. Je nach Perspektive kommt der Offenheit des Bildungsmediums eine andere Bedeutung zu; es variiert dementsprechend sehr stark, welches Definitionsmerkmal als entscheidendes herangezogen wird.

Bezüglich der behandelten Inhalte fällt auf, dass sich die Publikationen zum Thema OER mit ähnlichen Fragestellungen beschäftigen, die auch die politische Auseinandersetzung prägen. Inhaltliche Schwerpunkte liegen deswegen auf Fragestellungen rund um die Implementierung von OER, also wie diese für die schulische Praxis bestmöglich nutzbar gemacht werden können. Dies betrifft Themen wie die Infrastruktur, Lizenzierung, technische Rahmenbedingungen und Qualitätssicherung.

Die auf Basis der Konferenz „Schöne neue Welt? Digitale Bildungsmaterialien an Schulen“ des Netzwerks „Bildung“ der Friedrich-Ebert-Stiftung entstandene Publikation (hrsg. von Erdsiek-Rave/Ohnesorg 2014) stellt ein Beispiel der Verknüpfung theoretischer und praktischer Perspektiven zu diesen Themen dar. Die enthaltenen Beiträge geben einen Überblick über relevante mediendidaktische, rechtliche und bildungspolitische Fragestellungen, Lösungsansätze und best-practice Beispiele in Bezug auf die unterrichtliche Einbettung von OER.

Fachgespräche, wie das o. g. des BMBF und der KMK mit Vertreter*innen der Praxis und der Wissenschaft, sollten die Grundlage zum Aufbau der Voraussetzungen schaffen, begleiten und evaluieren. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Thematik wurde darüber hinaus durch die Finanzierung von Studien unterstützt.

Als Reaktion auf die Empfehlungen der Arbeitsgruppe OER (KMK/BMBF 2015) wurden beispielsweise mehrere Publikationen vom BMBF in Auftrag gegeben. Dazu zählt zum einen die „Machbarkeitsstudie zum Aufbau und Betrieb von OER-Infrastrukturen in der Bildung“ (Deutscher Bildungsserver 2016), mit der der Deutsche Bildungsserver beauftragt wurde. Zum anderen entstanden zahlreiche Veröffentlichungen im Zuge des von Wikimedia Deutschland e. V. in Auftrag genommenen Projekts „Mapping OER“. Dieses begann mit einer Sichtung der aktuellen Situation zu OER in Schule, Hochschule, beruflicher Bildung und Weiterbildung, die im Forschungsbericht „Ist-Analyse zu freien Bildungsmaterialien (OER)“ (vgl. Knöpf/Weichert/Schön 2015) im September 2015 skizziert wurde.

Mit der „Ist-Analyse“ sollte der Grundstein gelegt werden, auf dem die Debatte um die Implementierung von OER in den jeweiligen Bildungsbereichen künftig aufbaute. Nach einer Darstellung der historischen Entwicklung von OER im bildungspolitischen Diskurs, der Absichten hinter dem Projekt „Mapping OER“ und einer Charakterisierung von OER wird in diesem Beitrag der Diskurs um OER in der Schule und den anderen genannten Bildungsbereichen analysiert. Die Analyse wird dabei gezielt auf die bisherige Implementierung von OER bezogen, angefangen bei der Darstellung der aktuellen allgemeinen Nutzung digitaler Bildungsressourcen im Unterricht, der Vorstellung von Forschungsprojekten sowie Initiativen und Plattformen zu OER und der Darstellung des aktuellen Status der Diskussion um Qualitätssicherung, Lizenzen und Rechtssicherheit, Qualifizierungsmodelle für Multiplikator*innen und Geschäftsmodelle. Unzureichende Förderung und fehlende OER-Infrastrukturen werden problematisiert. Konkrete Ansatzpunkte zur Lösung der aufgezeigten Probleme soll der zum Projektabschluss angefertigte „Praxisrahmen für Open Educational Resources (OER) in Deutschland“ (Wikimedia Deutschland e. V. 2016) bieten. In Workshops trafen sich Fachleute aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und der Öffentlichkeit, um sich auf Grundlage der Ergebnisse der Ist-Analyse den vier Themenfeldern Qualitätssicherung, Qualifizierungsmodellen für Multiplikator*innen, Finanzierungs- und Geschäftsmodellen sowie Lizenzierung und Rechtssicherheit anzunähern und Lösungsansätze zu entwickeln (vgl. Rupprecht 2016). Neben einer „stärkeren Bedeutung der Medienkompetenz im digitalen Zeitalter, einer verbesserten Infrastruktur und der Etablierung einer Kultur des Teilens“ (Wikimedia Deutschland e. V. 2016, S. 74) werden Beratungsangebote, Anreizsysteme, Auffindbarkeit und Vernetzung als zentrale Handlungsfelder beschrieben, an denen aktiv gearbeitet werden müsste, um OER erfolgreich in der Praxis zu integrieren. Die Ergebnisse wurden neben einzelnen Fachbeiträgen und Teilergebnissen in einer abschließenden Fachtagung und in Abschlussworkshops im Januar 2016 mit Akteur*innen aus Politik, Wirtschaft, Verwaltung, OER-Initiativen und Projekten unter Einschluss der Öffentlichkeit diskutiert. Der „Praxisrahmen“, herausgegeben von Wikimedia Deutschland e. V., stellt eine Synthese des gesamten Arbeitsprozesses innerhalb des Projekts „Mapping OER“ dar. In ihm werden zunächst bezüglich des jeweiligen Themenfeldes die allgemeinen und danach die für den entsprechenden Bildungskontext spezifischen Herausforderungen zu OER genannt. Zu diesem Zweck wird nicht nur auf Daten aus besagter Ist-Analyse zurückgegriffen, sondern auch aus anderen Publikationen, die sich theoretisch oder empirisch mit der aktuellen Situation von OER in Deutschland auseinandersetzen (u. a. Deutscher Bildungsserver 2016; Muuß-Merholz/Schaumburg 2014). Im Anschluss daran werden Lösungsansätze vorgestellt und in einer zukünftigen Handlungsempfehlung zusammengefasst. Auch hier liegt der Fokus auf der theoretischen Auseinandersetzung mit der bestmöglichen Implementierung von OER. Dieser Fokus auf das Aufzeigen notwendiger Schritte zur Implementierung von OER in den schulischen Unterricht kann auch in anderen Publikationen festgestellt werden. Im Folgenden werden die diesbezüglich relevanten Themenschwerpunkte exemplarisch dargestellt.

Behandelt wird die Frage nach Voraussetzungen zur erfolgreichen Implementierung von OER in die Schule unter dem Gesichtspunkt der *Finanzierung* durch die Vorstellung und Diskussion verschiedener Geschäftsmodelle wie Crowdfunding, staatlich finanzierter Förderprogramme oder durch das Verlagswesen (vgl. u. a. Kerres/Heinen 2014; Seitz 2015). Die Rolle der (Bildungs-)Politik und der Verlage für die Implementierung von OER wird

direkt in Postulaten oder indirekt in der Auseinandersetzung um die anderen Themenfelder wie der Finanzierung oder Qualitätssicherung forciert (vgl. u. a. Esken 2014; Heimstädt/Dobusch 2017; Hofmann/Kampl 2011; Weichert/Horndasch 2014). Dabei wird die Implementierung von OER nur in Verbindung mit bildungspolitischen und bildungsinstitutionellen Strategien als möglich erachtet.

Daran anknüpfend ist die *Qualitätssicherung* ein viel diskutiertes Thema. Es geht darum, Organisationskonzepte zur Sicherung der Qualität von OER bei der Herstellung und der Modifikation durch andere zu entwickeln, die mindestens der Qualität herkömmlicher Bildungsmedien genügen (vgl. u. a. Neumann 2014; Weitzmann 2014; Heinen/Kerres 2014). Auf Basis der Kritik an traditionellen Bildungsmedien – insbesondere dem Schulbuch –, werden alternative Möglichkeiten zur Qualitätssicherung der Materialien abseits der direkten staatlichen Kontrolle durch formale Prüfverfahren vorgestellt, z. B. durch Bewertungssysteme, Abrufzahlen, (fach)redaktionelle Erstellung, Peer-Review oder zentrale Prüfstellen (vgl. u. a. Brückner 2019, S. 52).

Häufig mitdiskutiert wird das Thema des *rechtlichen Rahmens bzw. des Merkmals der Lizenz*. Ausgangspunkt sind die rechtlichen Einschränkungen, die in Bezug auf den Einsatz von Bildungsmedien in der Schulpraxis gelten. Durch die offene Lizenzierung der Materialien soll der Unterrichtsalltag erleichtert werden. Argumentiert wird, dass dadurch eine freie(re) Verwendung und das Teilen der Materialien möglich werden, ohne, dass Lehrkräfte und Schüler*innen rechtliche Konsequenzen fürchten müssen (vgl. u. a. Kreutzer 2014a; Kreutzer 2014b). Die Creative-Commons-Lizenzen stellen dabei den Konsens als das bevorzugte Modell für die Charakterisierung von OER dar (vgl. u. a. Grandl 2017; Kreutzer 2014b; von Proff/von Proff in diesem Band).

Technische Rahmen bilden einen weiteren Part der theoretischen Auseinandersetzung mit der Implementierung von OER in der Schule. Dabei wird sich vorzugsweise in der Darstellung von OER-Plattformen der Frage angenähert, wie diese Plattformen aufgebaut sein müssen, um die Suche nach für den jeweiligen Unterricht geeigneten OER zu erleichtern und das Teilen von modifizierten sowie selbst erstellten OER kontrolliert ermöglichen zu können. Metadaten finden hierzu eine besondere Aufmerksamkeit (vgl. u. a. Bockelmann 2014; Heinen/Kerres/Blees 2014; Rittberger 2018).

Mit Überlegungen dazu, wie Lehrkräfte OER am besten finden und teilen können, ist noch nicht beantwortet, wie Lehrkräfte allgemein den Umgang mit OER gestalten können und sollen. Welche *Kompetenzen Lehrkräfte* benötigen, um die Materialien erfolgreich erstellen, nutzen und in den Unterricht einbinden zu können und welche Qualifizierungsmodelle für Multiplikator*innen dafür von Nöten sind, stellt ein weiteres diskutiertes Thema dar. Wichtiger Teil des Kompetenzspektrums von Lehrer*innen soll in diesem Zusammenhang auch die Auswahl geeigneter OER, also deren Qualitätskontrolle, sein (vgl. u. a. Brückner 2018, S. 55).

Diskutiert werden diese Themen u. a. im Rahmen der Vorstellung konkreter Projekte, Materialien oder Plattformen.

Speziell *OER-Projektvorstellungen* bilden einen erheblichen Teil innerhalb der wissenschaftlichen Debatte um OER in der Schule. Allgemein gefasst sind es geplante oder bereits durchgeführte Projekte wie ELIXIER und edutags, die eine Konzeption von OER-Plattformen zum Ziel haben (vgl. u. a. Blees 2014; Blees/Heinen/Schindler 2016; Blees/Mollenhauer/Schwarz 2017; König 2015; Muuß-Merholz/Schoneville 2013; Wüstenhagen 2014). In einem Beitrag wird beispielsweise die Plattform „Open Discovery Space“

auf ihr Angebot hin kritisch untersucht, wobei die bestmögliche Verwendbarkeit und Verbreitung von OER dieser Plattform im Fokus steht (vgl. Bail/Kortencamp/Libbrecht 2014). Andere Beiträge stellen neben OER-Plattformen auch OER selbst vor (vgl. Aufsätze der Zeitschrift „Computer + Unterricht“ 2014; Schön/Schön/Ebner 2014a, b). Die Projektvorstellungen gliedern sich insofern in die Bemühungen um die Implementierung von OER in den Unterrichtsalltag ein, als dass sie mit dem Präsentieren verfügbarer Materialien oder Infrastrukturen Beispiele aufzeigen, wie diese eingesetzt oder bezogen werden können.

Während sehr viele Projekte vorgestellt werden, findet nur in wenigen Fällen *eine wissenschaftliche Begleitung und Evaluation von OER-Projekten* statt. Besondere Aufmerksamkeit erfuhr beispielsweise das über Crowd-Funding finanzierte Projekt „Schulbuch-O-Mat“, in dessen Rahmen ein kollaborativ erstelltes OER-Biologie-Schulbuch entwickelt und veröffentlicht wurde. Das Projekt wurde wissenschaftlich begleitet. Doch kam die Untersuchung auf Basis von Lehrkräftebefragungen zu einem ernüchternden Ergebnis, was die tatsächliche Nutzung des Schulbuches betraf (vgl. Schön/Vlaj/Ebner 2014).

Wissenschaftliche Beiträge, die sich gezielt der *empirischen Untersuchung von OER* zuwenden, widmen sich beispielsweise beschreibenden Übersichten zu bestehenden Angeboten (z. B. OER-Atlas von Neumann/Muß-Merholz 2017) und Analysen der aktuellen Entwicklung bezüglich der Umsetzung und Verbreitung von OER in der Schule, etwa in der Auseinandersetzung mit bestehenden OER-Initiativen (vgl. u. a. Dobusch/Heimstädt/Hill 2015; Stadler 2015). Auf Basis aktueller Entwicklungen sollen so Handlungsempfehlungen bzw. verschiedene Szenarien herausgearbeitet werden, die zur bestmöglichen Umsetzung und Verankerung von OER in der Schule verhelfen sollen (vgl. u. a. Heimstädt/Dobusch 2017; Schön/Kreissl/Dobusch/Ebner 2017). Die Untersuchung des bestehenden Angebots an OER-Plattformen und ihrer enthaltenen Materialien steht hierbei nur selten im Fokus (vgl. u. a. Rossegger 2012; Rossegger/Ebner/Schön 2012; Siegel/Heiland in diesem Band). Derartige Untersuchungen zeigen die Notwendigkeit, auch Onlineplattformen genauer in den Blick zu nehmen und auf ihre Qualität hin zu untersuchen, da z. B. gerade die Transparenz der Anbieter*innen nicht immer gegeben ist (vgl. Rossegger/Ebner/Schön 2012, S. 55).

Beiträge, die eine Implementierung von OER in der Praxis überprüfen, konnten bei der Literaturrecherche nicht gefunden werden. Allenfalls Beiträge, die OER-Plattformen oder einzelne OER und deren Nutzung in der Unterrichtspraxis vorstellen, geben Hinweise auf die sporadische Nutzung von OER in der Schule (vgl. u. a. Jungkamp/John-Ohnesorg 2016, S. 32; Spang 2014). Aufschluss darüber, inwieweit OER im schulischen Alltag eingesetzt werden, geben deswegen primär *Beiträge von Lehrer*innen* selbst, die sich am Diskurs beteiligen. So bringt sich beispielsweise André Spang, ehemaliger Lehrer und Mitinitiator des Projektes „SchulWiki“ der Stadt Köln, in die wissenschaftliche Diskussion zu OER ein (vgl. Spang 2014). Neben formellen Wissenschaftskommunikationskanälen dienen speziell auch Blogs, Foren oder Twitter dem Austausch über konkrete Erfahrungen zum Einsatz von OER. Auf Webseiten wie der der Informationsstelle „OER-info“ oder von Wikimedia Deutschland e. V., auf denen generell über das Thema OER informiert wird, sind hierfür eigene Blogs eingerichtet, in denen über Projekte, Tagungen und OER-Camps berichtet oder zu den bereits oben genannten Themenschwerpunkten der

wissenschaftlichen Auseinandersetzung diskutiert wird (vgl. u. a. DIPF <https://open-educational-resources.de/blog/>; Wikimedia Deutschland e. V. <https://web.archive.org/web/20161007030715/http://www.mapping-oer.de/>). Diese Form des Austausches regt zu einer Beteiligung der Akteur*innen sowohl der Praxis als auch Theorie an und ist damit selbst Teil der Implementierung von OER in der Schule, ist diese doch auf die Partizipation der Lehrer*innen und ihre Bereitschaft zum Teilen eigener Materialien angewiesen.

Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit der Implementierung von OER sind in vielen Fällen die Vorteile, die mit der Nutzung von OER im Unterricht verbunden werden. Die Möglichkeiten des Teilens von Bildungsinhalten und der erweiterte Zugang zu Bildung stehen als *Potenziale von OER* an erster Stelle. Die Nennung von Vorteilen beschränkt sich aber nicht nur auf OER primär charakterisierende, für die Organisation und Durchführung des Unterrichts praktische Vorteile. Mit der Nutzung von OER wird zudem eine Verbesserung der Qualität der im Medium transportierten Inhalte und eine Steigerung der Kosteneffizienz durch die Möglichkeit der Modifizierung und Weiterverbreitung erwartet (vgl. u. a. Neumann 2014, S. 27). Diese Publikationen sind dabei von einer hohen Erwartungshaltung gegenüber OER gekennzeichnet. Fragestellungen wie, „was das Thema Open Educational Resources mit guter Schule zu tun hat“ (Muuß-Merholz 2013), zeigen, dass OER nicht ausschließlich auf ihrer Materialebene betrachtet und dahingehend diskutiert werden. Die zugrundeliegende Annahme ist, dass der „Alltag in der Schule, [...] mit OER entscheidend verbessert werden kann“ (ebd., S. 121). OER wird somit das Potenzial zugesprochen, das Unterrichtsgeschehen – und darüber hinaus das Lernen – zu optimieren. Ihnen wird dabei die Rolle des Verbesserers der Qualität von Lehr- und Lernprozessen durch die Möglichkeit von kompetenzorientiertem und individualisiertem Unterricht und des Einlösers bildungs- und schulpolitischer Reformen wie der Digitalisierung und der Lernen optimierenden Ergänzung von klassischen schulischen Bildungsmedien zugeschrieben (vgl. u. a. Eickelmann 2017, S. 56; Neumann 2014, S. 28; Neumann/Muuß-Merholz 2017, S. 7).

Kritisches Resümee zum Forschungsstand

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich ein Großteil der Publikationen den *mit OER verbundenen Chancen und (zu lösenden) Problemstellungen bzw. (zu bewältigenden) Herausforderungen* widmet. Der Diskurs um das Thema OER ist dementsprechend sehr stark an bestimmte Themen gebunden – wenn nicht sogar an diese verhaftet.

Auseinandersetzungen, die sich dem Thema kritisch nähern und z. B. nach bildungs- und lerntheoretischen Fundierungen, dem Einfluss Dritter auf das schulische Lernen, der Relevanz für die Praxis und Erkenntnissen der Lehr-/Lernmittel-Forschung sowie erziehungswissenschaftlichen und (fach)didaktischen Forschung u. ä. fragen, finden sich nur wenige (u. a. Kerres 2019; Mayrberger 2014; Müller 2016; Ebner/Schön 2014; Hug 2014). Dabei ist, wie einleitend bereits kurz dargestellt, nicht eindeutig geklärt, welche Rolle OER in Bezug auf Bildung spielen können, da das Verhältnis von Open Education und OER offenbleibt. Eine *grundlegende Verortung des Gegenstandes* steht also aus.

Werden OER rein auf ihrer Materialebene betrachtet – und dementsprechend Überlegungen, die mit einer Öffnung der Bildung, also Open Education, verbunden sind, außen vor gelassen – kann, so Kerres, davon ausgegangen werden, dass „die Lizenz, unter der ein Bildungsmedium bereitgestellt wird, wenig Einfluss auf die Qualität von Lernprozessen

oder die weitergehende Problematik der Öffnung und Teilhabe an Bildung hat“ (Kerres 2019, S. 6). Kerres (2019) weist überdies darauf hin, dass sich die didaktischen Potenziale von OER z. B. an der Bearbeitbarkeit und Aktualisierbarkeit der Medien u. a. durch die Verwendung veränderbarer Dateiformate messen, wobei Open Education auch ohne OER im engeren Sinne auskäme (vgl. Kerres 2019, S. 5). Eine klare Abgrenzung, worauf sich die Argumente, die für die Verwendung und Implementierung von OER angeführt werden, konkret beziehen, erscheint hinsichtlich der unterschiedlichen Zugänge zur Thematik notwendig, da auch die theoretischen Grundlagen andere sind. In Bezug auf OER als didaktisches Hilfsmittel stellt die Lehr-/Lernmittelforschung den entscheidenden Referenzpunkt dar, während das Thema der freien Bildung stärker in Bezug auf Erziehungs- und Bildungstheorien zu verorten ist. Diese grundlegende Einordnung des Gegenstandes steht derzeit noch aus und hätte beide Perspektiven miteinander zu vereinbaren beziehungsweise eine Abgrenzung der Wirkungsbereiche zu leisten.

Neben grundlegenden Verortungen erscheinen auch *Untersuchungen, die auf die tatsächliche Nutzung von OER in der Schule ausgerichtet sind* und auf dieser Basis ihr unterrichtspraktisches Potenzial eruieren, zwingend notwendig (vgl. zur österreichischen Situation Akin-Hecke 2014). Bereits in der von Wikimedia Deutschland e. V. 2015 herausgegebenen Ist-Analyse wird darauf hingewiesen, dass die Gefahr bestehe, OER in Hinblick auf ihre Potenziale für Neuerungen im deutschen Bildungssystem wie der Digitalisierung von Bildungsinhalten und Methoden oder der Umstellung zum binnendifferenzierten und kompetenzorientierten Unterricht zu überschätzen und an OER unrealistische Erwartungen zu stellen (vgl. Muuß-Merholz/Schön 2015, S. 68). Dass die wissenschaftliche Diskussion bis zum jetzigen Zeitpunkt ebenfalls dieser Gefahr ausgesetzt ist, muss an dieser Stelle deutlich betont werden. Dabei sind Untersuchungen des Einsatzes von OER im Unterricht von großer Bedeutung. Es muss das Nutzungsverhalten der Lehrkräfte und Schüler*innen im Unterricht untersucht werden, um erstens den Stellenwert von OER im Lehr- und Lernprozess herauszuarbeiten und um dann zweitens den geeigneten bzw. ausbaufähigen Umgang der Lehrkräfte mit OER zu untersuchen und die formulierten Vorteile und Erwartungen auf ihre Realisierung hin kritisch zu überprüfen. Erste Vorarbeiten liefert beispielsweise der Forschungsbericht „Monitor Digitale Bildung“, indem unter anderem Lehrkräfte zu ihrer Einstellung zu OER befragt wurden (vgl. Schmid/Goertz/Behrens 2017, S. 41). Zum anderen muss vorrangig eine kritische theoretische Auseinandersetzung mit OER erfolgen. Es bedarf mehrerer Publikationen, die auf theoretischer Ebene die an OER gestellten Erwartungen hinterfragen und nicht unkritisch für die Implementierung von OER in den schulischen Unterricht argumentieren. Erst dann können gezielt Potenziale und Grenzen von OER für die Schule auch in empirischen Untersuchungen herausgestellt werden.

Darüber hinaus stellt die Qualität der einzelnen Materialien ein wichtiges Kriterium in Bezug auf ihre unterrichtliche Verwendbarkeit dar. *Kritische (Qualitäts-)Analysen* haben in den Blick zu nehmen, dass mit OER nicht nur Potenziale verbunden sind, sondern auch Risiken, die es zu erkennen gilt. Dieses Thema wird in der bisherigen Diskussion um OER nur partiell aufgegriffen (u. a. Müller 2016; Kerres 2019).

Gefahren, wie die mögliche Einflussnahme Dritter, unter anderem wirtschaftlicher und politischer Interessensträger, auf die in OER transportierten Bildungsinhalte, werden viel zu selten diskutiert. Argumentationen, die im Kontext der Qualitätssicherung in einem Nebensatz auf die Neutralität der Inhalte von OER hinsichtlich politischer oder religiöser

Ideologien hinweisen, die Sicherung dieses inhaltlichen Gütekriteriums sowie anderer inhaltlicher und didaktisch-methodischer Kriterien aber zugunsten der Modifizierbarkeit und des individualisierten Einsatzes dezentriert den Lehrkräften als Aufgabe zuweisen (vgl. Wikimedia Deutschland e. V. 2016, S. 33–35), müssen vor diesem Hintergrund kritisch beurteilt werden. So wird bei der Herstellung von OER für technische und rechtliche Fragen auf zentralisierte Qualitätsüberprüfung gesetzt, während auf inhaltlicher Ebene der Aufbau des Angebots von OER, das eine Vergleichbarkeit mit den Qualitätsstandards traditioneller Bildungsmedien anstrebt, mithilfe von Rahmenlehrplänen gewährleistet werden soll (vgl. ebd., S. 37 f.). Wie gut damit die Neutralität von OER gesichert ist, bleibt allerdings fraglich. Speziell in Bezug auf das schulische Lernen und der Schule als schützenswerten Raum stellt sich aber gerade *nicht* die Frage, *ob* diese Sicherung stattfinden muss. Es bedarf dafür einer expliziten theoretischen Auseinandersetzung mit der Frage, wie die Neutralität, die Ideologiefreiheit der in OER transportierten Inhalte im Herstellungs- und Weiterentwicklungsprozess gewährleistet werden kann. Denn in fast allen Publikationen fällt dieses Thema der inhaltlichen Qualität hinsichtlich der Neutralität bisher unter den Tisch. Dabei haben Publikationen zu kostenlosen Bildungsmedien deutlich auf Risiken hingewiesen, die mit einem freien unkontrollierten Bildungsmarkt verbunden sein können, und somit auch für OER gelten (u. a. Höhne 2018; Fey/Matthes 2017; Balcke/Matthes 2017; Neumann 2016). Neben dem Staat treten auch beispielsweise Wirtschaftsunternehmen (und unternehmensnahe Stiftungen) als Akteur*innen in diesem Bereich auf und unterstützen Projekte zum Thema OER sowie ihre Bereitstellung bzw. Erstellung (vgl. Siegel/Heiland in diesem Band). Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie neutral der Diskurs um OER geführt wird.

Dieser Einwand gilt auch, wenn von einer gewissen Affinität der Beteiligten zu dem Thema OER ausgegangen werden kann (z. B. bei Partner*innen der OERinfo oder Wikimedia Deutschland e. V.), die aktiv in diesem Bereich tätig sind (z. B. Jan Neumann, Jöran Muuß-Merholz u. a.). Beiträge von Wissenschaftler*innen, die außerhalb dieses Feldes stehen, sind noch zu wenig vertreten, wobei doch gerade sie eine neue Perspektive auf OER in den Diskurs einbringen und andere Fragestellungen zu OER in der Schule aufwerfen würden (vgl. u. a. Müller 2016). Dasselbe gilt für die Beteiligung der Fachdidaktiken und Allgemeinen Pädagogik/Didaktik, die mit ihrer Perspektive und ihrem Erkenntnisinteresse an OER als Bildungsmedien zu mehr Pluralität in dem derzeit von Mediendidaktik oder anderen Disziplinen wie der Rechtswissenschaft, Wirtschaft und Informatik geprägten Feld beitragen könnten.

Zur Untersuchung der inhaltlichen Qualität von OER, speziell unter der Perspektive ihrer zu fordernden Multiperspektivität, Kontroversität, Werbefreiheit und Diskriminierungsfreiheit, bietet sich das *Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien* (AAER) speziell mit seiner ersten Dimension, der „Diskursiven Positionierung“, in besonderem Maße an (vgl. Fey 2015; Fey/Matthes 2017; und die Beiträge im vorliegenden Band).

Zwischenfazit

In den bisherigen Publikationen werden OER allgemein und der Diskurs um OER nur sehr selten einer grundlegenden Reflexion unterzogen. Es überwiegen Publikationen, die eher – so unser Eindruck – einen *Beitrag zur Diskussion um die Implementierung von OER leisten wollen und diese dementsprechend forcieren*. Heinen, Kerres und Bleses (2014)

stellen fest, dass „[d]ie Diskussion um das Thema OER in Deutschland [...] einer Reihe – u. E. problematischen – Annahmen [unterliegt]“ (ebd., S. 12). Auch sie identifizieren die Tendenzen, dass die Verbreitung von OER positiv konnotiert ist und mit den Bildungsmedien eine Verbesserung des Lernens proklamiert wird. Der Diskurs ist daher von einer befürwortenden und hohen Erwartungshaltung gegenüber OER geprägt. Eine Ursache hierfür kann in der Verzahnung des wissenschaftlichen Diskurses mit den staatlichen Interessen liegen. Wie gezeigt wurde, ist es ein Ziel, OER weiter auszubauen. Die Wissenschaft soll den Beitrag dafür leisten. Auch Deimann (2018) kommt zu dem Schluss, dass die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit OER in der Schule der öffentlichen und (bildungs-)politischen, normativ aufgeladenen Bewegung nachgelagert ist (vgl. ebd., S. 72).

Es muss Aufgabe der Wissenschaft sein, den bisherigen Diskurs zu OER zu hinterfragen sowie OER in ihrer Entstehung und ihrer Beschaffenheit, in den ihnen zugesprochenen Potenzialen und an sie gelegten Erwartungen kritisch zu überprüfen.

2 Anstöße zur grundlegenden Reflexion

Wichtig erscheint uns in diesem Kontext, grundlegende Fragen an OER und die zentralen Akteur*innen in diesem Bereich zu stellen, die sich unseres Erachtens aus dem Forschungsstand und den mit ihm verbundenen Desideraten ergeben. Zwar werden einige der Fragestellungen derzeit bearbeitet, doch wurden bisher noch keine – in unseren Augen befriedigenden – Lösungen vorgestellt. Die (Weiter)Arbeit an diesen Fragestellungen ist u. E. konstitutiv, um OER für das schulische Lernen zu erschließen, ohne dabei wichtige Herausforderungen und damit verbundene Risiken zu übersehen.

Dies soll abschließend noch in acht zur Diskussion herausfordernden Thesen und Anfragen geschehen:

- a) Im Kontext von OER wird sehr häufig mit Optimierungsvorstellungen bezüglich des Lernens argumentiert; hier sehen wir zumindest bisher mehr Glaube und Hoffnung, denn Wissen; es fehlen empirische Belege. Wie auch bei anderen Bildungsmedien steht und fällt deren Nutzen in Bezug auf ihre Eignung für die Vermittlung des jeweiligen Lerngegenstandes. Die technischen Vorteile, die OER bieten, können dementsprechend zwar eine Erleichterung für die Lehrkraft darstellen und neue Formen der Zusammenarbeit ermöglichen, der Unterricht wird dadurch aber nicht revolutioniert. Generell erscheinen uns im Lernkontext alle Formen von Heilserwartungen, wie auch die Bildungsgeschichte schon mehrfach gezeigt hat, zum Scheitern verurteilt.
Welche Erwartungen können überhaupt realistischweise an Bildungsmedien im Allgemeinen gestellt werden, die OER im Besonderen erfüllen können?
- b) Die Diskussion über OER sollte unseres Erachtens vor dem bewussten Hintergrund stattfinden, dass die von Bildungsmedienvernagern bereit gestellten Bildungsmedien eine hohe Qualität erreicht haben; diese basiert vor allem auf der langjährigen Erfahrung der Verlage, dem Mehr-Augen-Prinzip und den professionellen Redaktionen. Die Gefahr des Qualitätsverlustes bei OER sollte nicht unterschätzt werden. Anders

formuliert: es kann nur um ein sinnvolles Miteinander gehen, wobei es sich in der öffentlichen Schule bei OER nur um Zusatzmaterialien handeln können.

*Wie soll und kann die Zusammenarbeit von OER-Macher*innen und Verlagen aussehen? Gibt es hierzu schon konkrete Vorstellungen und Gespräche mit Vertreter*innen von Bildungsmedienverlagen?*

- c) Studien zu kostenlosen Bildungsmedien zeigen, dass speziell die Anbieter*innen-transparenz so nicht immer gegeben ist, was aufgrund der verschiedenen Akteur*innen in diesem Bereich kritisch zu beurteilen ist. Diese Erkenntnis ist auch für OER höchst relevant. OER-Macher*innen sind zur Transparenz aufgerufen.
- Wer steht hinter den Angeboten? Wer sind die Produzent*innen, über welche Qualifikationen verfügen sie, welche Zielsetzungen und Interessen verfolgen sie mit ihren Angeboten? Wer sind ihre Adressat*innen? Wie soll die Qualität der Materialien sichergestellt werden?*
- d) Die oftmals geforderte Kostenlosigkeit von OER sowie die Auswahl geeigneter Materialien im Netz bedingen zusätzliche Herausforderungen. Die Erstellung von qualitätsvollen Bildungsmedien sowie deren Auffinden erfordern Zeit.
- Welche Modelle sind hierfür denkbar, die weder auf Kosten der Qualität der Materialien noch der Arbeitszeit der Lehrer*innen gehen? Wie sollen hier Ansporne gegeben werden, um das Engagement Einzelner auf Dauer zu stellen und Strukturen zu etablieren?*
- e) Der Auswahlprozess geeigneter Materialien – und damit auch die Entscheidung über ihre Eignung – wird dabei als Aufgabe der Lehrer*innen beschrieben. Sicherlich können diese auch am besten beurteilen, ob ein Bildungsmedium für ihre konkrete Schulklasse geeignet ist. Doch erfordert die differenzierte Beurteilung eines Bildungsmediums hohe Analysefähigkeiten und zeitliche Ressourcen. Dasselbe gilt für den Produktionsprozess qualitativ hochwertiger Bildungsmedien.
- Wie sollen Lehrer*innen hierfür geschult werden? Welche Rolle spielt die Lehrer*innenbildung hierbei? Welche Aufgaben sollen Lehrer*innen noch übernehmen? Wie sollen sie das zusätzlich leisten können?*
- f) So sehr wie in keinem anderen gesellschaftlichen Bereich besteht in Bezug auf Erziehung und Unterricht immer die Gefahr der Entprofessionalisierung. Erziehen und Unterrichten werden als Aufgabe marginalisiert, die jede*r übernehmen kann. In Bezug auf OER wird häufig auf die „Schwarmintelligenz“ gesetzt. Dass es aber auch problematisch und qualitätsmindernd oder -gefährdend sein kann, wenn sich prinzipiell jede*r in die Erstellung von Bildungsmedien einbringen kann, wird dabei nur selten reflektiert.
- Wer sichert die Qualität bei der Erstellung und bei Veränderungen? Weiß es jede*r besser? Wo werden Veränderungen kontraproduktiv? Wie lässt sich das verhindern?*
- g) Eine grundlegende Verortung von OER und Open Education in erziehungs-, bildungs- und (fach)didaktische Überlegungen steht bisher noch aus und sollte dringend nachgeholt werden. Damit würden auch Grenzen, die in Bezug auf das Potenzial der

Bildungsmedien wie auch hinsichtlich des partizipatorischen Anspruchs offener Bildung – denn auch hier werden Voraussetzungen seitens der Lernenden viel zu selten reflektiert – gelten, klarer herausgearbeitet und Herausforderungen deutlicher identifiziert werden können. Eine Kritik an OER wäre dann auch deutlicher als eine Auseinandersetzung mit dem didaktischen Potenzial eines Mediums und den Rahmenbedingungen der Produktion zu identifizieren und müsste sich nicht dem Vorwurf ausgesetzt sehen, eine generelle Gegenposition zu den Zielen freier Bildung darzustellen. *Wie sind Herausforderungen und Neuerungen, die mit OER verbunden sind, disziplintheoretisch zu verorten?*

- h) Qualitätsvolle Bildungsmedien sollten den aktuellen fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Forschungsstand widerspiegeln. Ganz entscheidend sind hierbei ja auch die domänenspezifischen Grundlagen; den Fachdidaktiken sollte somit im Blick auf die Qualitätskontrolle eine Schlüsselrolle zukommen.

Wie wird gewährleistet, dass diese Expertisen Eingang in die Erstellung der OER finden?

Wie wichtig eine domänenspezifische Qualitätsbeurteilung der vorhandenen OER-Angebote ist, zeigen die Beiträge der Fachdidaktiker*innen in diesem Band!

Literatur

- Akin-Hecke, Meral (2014): Gesellschaftliche Aspekte von Open Educational Resources. In: fnm Newsletter. Themenschwerpunkt: Open Educational Resources – offene Bildungsmaterialien, H. 2, S. 14–17.
- Arnold, Patricia/Kilian, Lars/Thillosen, Anne Maria/Zimmer, Gerhard M. (2018): Handbuch E-Learning. Lehren und Lernen mit digitalen Medien. 5. Aufl., Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Bail, Christoph/Kortencamp, Ulrich/Libbrecht, Paul (2014): Open Discovery Space -Austausch von Open educational Resources in einem zentralen Netzwerk. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): *Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen*. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 63–69.
- Balcke, Dörte/Matthes, Eva (2017): Kostenlose Online-Lehrmaterialien von Unternehmen – exemplarische Analysen. In: Fey, Carl-Christian/Matthes, Eva (Hrsg.): *Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER)*. Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 67–84.
- Bellinger, Franziska/Mayrberger, Kerstin (2019). Open Educational Practices (OEP) im Hochschulkontext. Ein systematisches Literature Review zu OEP im europäischen Forschungskontext. In: *MedienPädagogik*, H. 34. Abrufbar unter: <https://www.medienpaed.com/article/view/664/650>, letzter Zugriff: 15.05.2019, S. 19–46.
- Blees, Ingo (2014): Infrastrukturen für offene Bildungsmedien – die Bildungsserver in Deutschland. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): *Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen*. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 71–77.
- Blees, Ingo/Deimann, Markus/Seipel, Hedwig/Hirschmann, Doris/Muß-Merholz, Jöran (2015): *Whitepaper Open Educational Resources (OER) in Weiterbildung/Erwachsenenbildung*. Bestandsaufnahme und Potenziale. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Blees, Ingo/Heinen, Richard/Schindler, Christoph (2016): Freie Bildungsmedien (OER). Aktivitäten der Bildungsserver im Schulbereich. In: *Schulverwaltung*. Hessen, Rheinland-Pfalz, Jg. 21, H. 10, S. 260–263.
- Blees, Ingo/Mollenhauer, Luca/Schwarz, Hermann (2017): Gute OER zugänglich machen: ELIXIER – ein Projekt der Bildungsserver. In: *Synergie: Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, Jg. 1, H. 4, S. 62–63.
- Blees, Ingo/Schindler, Christoph (2016): Bildungsserver im Schulbereich. Services rund um (freie) digitale Bildungsmaterialien (OER). In: Huber, Stephan G. (Hrsg.): *Jahrbuch Schulleitung 2016*. Befunde und Impulse zu den Handlungsfeldern des Schulmanagements. Kronach: Carl Link, S. 71–78.

- BMBF (2016): Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft. Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Berlin: BMBF.
- Bockelmann, Boris (2014): Metadaten...heiße Fährten zu OER. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 44–46.
- Brückner, Jane (2018). Eine Frage der Qualität – Qualitätsforderungen an Open Educational Resources in Schule und Hochschule. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, H. 32, S. 51–62.
- Bunnenberg, Christian (2017): Digitale Schulgeschichtsbücher. In: Bernsen, Daniel/Kerber, Ulf (Hrsg.): *Praxis- handbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter*. Opladen: Barbara Budrich, S. 217–228.
- CDU/CSU & SPD (2013): Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Abrufbar unter: <https://www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf>, letzter Zugriff: 12.03.2019.
- Computer + Unterricht* (2014): OER – Offene Bildungsressourcen. Jg. 24, H. 93.
- Deimann, Markus (2018): OER-Forschung – Warum es sie bisher nicht gab und wie sich das ändern kann. In: *Synergie: Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre*, H. 5, S. 70–75.
- Deimann, Markus/Neumann, Jan/Muuf-Merholz, Jöran (2015): *Whitepaper Open Educational Resources (OER) an Hochschulen in Deutschland – Bestandsaufnahme und Potenziale 2015*. Abrufbar unter: <https://open-educational-resources.de/wp-content/uploads/Whitepaper-OER-Hochschule-2015.pdf>, letzter Zugriff: 20.05.2019.
- Deutscher Bildungsserver (Hrsg.) (2016): *Machbarkeitsstudie zum Aufbau und Betrieb von OER-Infrastrukturen in der Bildung*. Frankfurt a. M.: Deutscher Bildungsserver.
- Deutsche UNESCO-Kommission (2014): *Pariser Erklärung zu OER (2012)*. Präambel. Abrufbar unter: https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-05/Pariser%20Erkl%C3%A4rung_DUK%20%C3%9Cber- setzung.pdf, letzter Zugriff: 12.03.2019.
- Dobusch, Leonhard (2012): *Angehört: Fachgespräch zu Open Education des Bildungsministeriums*. Abrufbar unter: <http://werkstatt.kooperative-berlin.de/2012/11/angehort-fachgesprach-zu-open-education-des-bildungs- ministeriums/>, letzter Zugriff: 12.03.2019.
- Didacta – Das Magazin für lebenslanges Lernen (2014): *Freie Wahl – Offene Angebote im Internet, 1/2014*. DIPP. Abrufbar unter: <https://open-educational-resources.de/blog/>, letzter Zugriff: 11.06.2019
- Dobusch, Leonhard/Heimstädt, Maximilian/Hill, Jennifer (2014): *Open Education in Berlin: Benchmark und Potentiale*. Berlin: Technologiestiftung Berlin.
- Dobusch, Leonhard/Heimstädt, Maximilian/Hill, Jennifer (2015): *Open Educational Resources in Deutschland. Entwicklungsstand und Perspektiven*. Berlin: Technologiestiftung Berlin.
- Ebner, Martin/Muuf-Merholz, Jöran/Schön, Martin/Schön, Sandra (2015): *Bildungsbereichsübergreifende Entwicklungen*. In: *Wikimedia Deutschland e. V. (Hrsg.): Ist-Analyse zu freien Bildungsmaterialien (OER). Die Situation von freien Bildungsmaterialien (OER) in Deutschland in den Bildungsbereichen Schule, Hochschule, berufliche Bildung und Weiterbildung im Juni 2015*. Band 10: *Beiträge zu offenen Bildungsressourcen*. Nordstedt: Book on Demand, S. 10–34.
- Ebner, Martin/Schön, Sandra (2011): *Offene Bildungsressourcen. Frei zugänglich und einsetzbar*. In: *Hohenstein, Andreas/Wilbers, Karl (Hrsg.): Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*. Köln: Dt. Wirtschaftsdienst, S. 7–15.
- Ebner, Martin/Schön, Sandra (2012) *Die Zukunft von Lern und Lehrmaterialien Entwicklungen, Initiativen, Vorhersagen*. Band 4: *Beiträge zu offenen Bildungsressourcen*. Nordstedt: Book on Demand.
- Ebner, Martin/Schön, Sandra (2014): *Open Educational Resources – offene Bildungsmaterialien*. In: *fnm Newsletter. Themenschwerpunkt: Open Educational Resources – offene Bildungsmaterialien*, H. 2, S. 6–8.
- Ebner, Martin/Lorenz, Anja/Schön, Sandra/Wittke, Andreas (2016): *Offene Lizenzen als Treiber für neuartige Kooperationen und Innovationen in der Bildung*. In: *Wachtler, Josef et al. (Hrsg.): Digitale Medien: Zusammenarbeit in der Bildung*. Band 71: *Medien in der Wissenschaft*. Münster: Waxmann, S. 55–64.
- Eickelmann, Birgit (2017): *Kompetenzen in der digitalen Welt. Konzepte und Entwicklungsperspektiven*. Berlin: Friedrich Ebert Stiftung.
- Erdsieck-Rave, Ute/John-Onhesorg, Marei (Hrsg.): *Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen*. Band 33: *Schriftenreihe des Netzwerk Bildung*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung. Abrufbar unter: [http:// library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/11147.pdf](http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/11147.pdf), letzter Zugriff: 18.10.2018.

- Esken, Saskia (2014): Fazit – Das wahre Potenzial von Open educational Resources. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): *Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen*. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 89–94.
- Fey, Carl-Christian/Matthes, Eva (2017) (Hrsg.): *Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER)*. Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Grandl, Maria (2017): *Das offene Informatikschulbuch: Offen lizenzierte Lehr- und Lernunterlagen für den Einsatz im Informatikunterricht*. Band 13: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand.
- Groß, Daniel (2014): Das erste freie Biologie-Schulbuch unter der Lupe. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 40.
- Gutenberg, Ulrich (2014a): Die Wildgans – ein Zugvogel. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 23.
- Gutenberg, Ulrich (2014b): Die Fracking-Methode. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 22.
- Gutenberg, Ulrich (2014c): Mali – Orientierungswissen erarbeiten. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 23.
- Gutenberg, Ulrich (2014d): Merkmale einer mittelalterlichen Stadt. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 22.
- Gutenberg, Ulrich (2014e): Wikipedia und Wikimedia Commons. Einsatz von freien Materialien im Unterricht. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 20–21.
- Heimstädt, Maximilian/Dobusch, Leonhard (2017): *Perspektiven von Open Educational Resources (OER) für die (sozio-)ökonomische Bildung an Schulen in NRW und in Deutschland*. Düsseldorf: FGW.
- Heinen, Richard/Kerres, Michael/Blees, Ingo (2014): Unterricht gestalten mit digitalen Bildungsmedien. Bildungsressourcen in informationell offenen Ökosystemen. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 12–15.
- Heinen, Richard/Schamberg, Gianna/Blees, Ingo (2014): *Edutags*. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 47–49.
- Hofmann, Barbara/Kampl, Rebecca (2011): *Gemeinsam Lehren und Lernen: Open Educational Resources in Universitäten, Schulen und anderen Bildungseinrichtungen*. In: Dobusch, Leonhard/Forsterleitner, Christian/Hiesmair, Manuela (Hrsg.): *Freiheit vor Ort. Handbuch kommunale Netzpolitik*. München: Open Source Press, S. 77–106.
- Höllerbauer, Bettina (2017): *Schülerinnen und Schüler hacken: Der Einsatz von Pocket Code in einem offenen Unterrichtskonzept*. Band 14: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand.
- Höllerbauer, Bettina/Ebner, Martin/Schön, Sandra/Haas, Maria (2017): *Didaktisches Re-Design von Open Educational Resources: Vom MOOC zum offenen Unterrichtsetting für den Schulkontext*. In: Igel, Christoph (Hrsg.): *Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft* 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Band 72: *Medien in der Wissenschaft*. Münster/New York: Waxmann, S. 177–189.
- Hug, Theo (2014): *Bildung für alle – eine Neuaufgabe? Offenheit und Teilen in der Open Educational Resources (OER) Bewegung*. In: Missomelius, Petra/Sützl, Wolfgang/Hug, Theo/Grell, Petra/Kammerl, Rudolf (Hrsg.): *Medien – Wissen – Bildung: Freie Bildungsmedien und Digitale Archive*. Innsbruck: Innsbruck Univ. Press, S. 227–256.
- Höhne, Thomas (2018): *Ökonomisierung der Produktion von Schulbüchern, Bildungsmedien und Vermittlungswissen*. In: Engartner, Tim/Fridrich, Christian/Graupe, Silja/Hedtke, Reinhold/Tafner, Georg (Hrsg.): *Sozio-ökonomische Bildung und Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer VS, S. 141–161.
- IBI (2016): *Durch Stärkung der Digitalen Bildung Medienkompetenz fördern und digitale Spaltung überwinden. Stakeholder-Studie zum Bundestagsbeschluss "Stärkung der Digitalen Bildung"*. Berlin: IBI.
- Jungkamp, Burkhard/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.) (2016): *Flucht und Schule Integration von geflüchteten Kindern und Jugendlichen*. Band 40: *Schriftreihe des Netzwerk Bildung*. Berlin: Friedrich Ebert Stiftung.
- Kerres, Michael (2016): *Open Educational Resources (OER)*. In: Gronau, Norbert/Becker, Jörg/Sinz, Elmar J./Suhl, Leena/Leimeister, Marco (Hrsg.): *Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik*. Abrufbar unter: <http://www.enzyklopaedie-derwirtschaftsinformatik.de/lexikon/uebergreifendes/E-Learning/E-Learning-Technologie/e-learning-standards/open-educational-resources-oer/open-educational-resources-oer?search-term=Open+Ed>, letzter Zugriff: 12.03.2019.
- Kerres, Michael (2019): *Offene Bildungsressourcen und Open Education: Openness als Bewegung oder als Gefüge von Initiativen*. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 34 (1), S. 1–18.

- Kerres, Michael/Heinen, Richard (2014): Open Educational Resources und schulisches Lernen: Das Zusammenwirken von Plattformen für Lernressourcen in informationell offenen Ökosystemen. In: Missomelius, Petra/Sützl, Wolfgang/Hug, Theo/Grell, Petra/Kammerl, Rudolf (Hrsg.): Medien – Wissen – Bildung: Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Innsbruck: Innsbruck Univ. Press, S. 189–210.
- Kirts, Karl-Otto (2014): Offene Bildungsinhalte auf ZUM.de. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 41–43.
- Klemm, Uwe (2014): Herausforderung Lernplattformen. Virtuelle Lernumgebungen, Schulen und offene Bildungsressourcen. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 16–17.
- KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016. Abrufbar unter: <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>, letzter Zugriff: 15.05.2019.
- KMK/BMBF (2015): Bericht der Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Länder und des Bundes zu Open Educational Resources (OER) vom 27.01.2015. Abrufbar unter: <http://open-educational-resources.de/wp-content/uploads/BMBF-KMK-Bericht-zu-OER.pdf>, letzter Zugriff: 16.05.2019.
- Knöpf, Elly/Weichert, Nils/Schön, Sandra (2015): Einleitung und Hintergrund. In: Wikimedia Deutschland e. V. (Hrsg.): Ist-Analyse zu freien Bildungsmaterialien (OER). Die Situation von freien Bildungsmaterialien (OER) in Deutschland in den Bildungsbereichen Schule, Hochschule, berufliche Bildung und Weiterbildung im Juni 2015. Band 10: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand, S. 4–9.
- König, Alexander (2014a): Offene Bildungsressourcen in der Praxis. Sichtweisen und Aussichten. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 10–11.
- König, Alexander (2014b): Offenheit als Merkmal von Bildung in digitalen Zeiten. Open Educational Resources, Creative Commons, Open Source... – eine Orientierung. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 6–9.
- König, Alexander (2015): Wer sucht, der findet? Eine Auswahl von Zugängen zu Offenen Bildungsressourcen. In: Computer + Unterricht, Jg. 25, H. 98, S. 36–37.
- Kreutzer, Till (2014a): Drei Mythen über Open Educational Resources. Berlin: iRights.info.
- Kreutzer, Till (2014b): Urheberrecht, Finanzierung und Qualitätssicherung — Unüberwindbare Probleme auf dem Weg zu freien Bildungsmaterialien? In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 37–49.
- Lange, Valerie (2014): Open Educational Resources in der Schule: Diskussionspapier auf Basis der Konferenz Schöne neue Welt? Digitale Bildungsmaterialien an Schulen" des Netzwerk Bildung der Friedrich-Ebert-Stiftung am 30. Juni 2014. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Lotz, Sarah (2014): Politik der kleinen Schritte: die Bundeszentrale für politische Bildung und OER. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 34–35.
- Mayrberger, Kerstin (2014): Partizipativ lehren und lernen mit digitalen, freien Bildungsmaterialien – ein Beitrag aus mediendidaktischer Perspektive. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 51–56.
- Müller, Albrecht (2008): Wie beginnt ein OER-Projekt? Ziele, Erfahrungen, Ausblick das SchulbuchWiki2008. In: Hornung-Prähauser, Veronika/Luckmann, Michaela/Kalz, Marco (Hrsg.): Selbstorganisiertes Lernen im Internet: Einblick in die Landschaft der webbasierten Bildungsinnovationen. Innsbruck: Studien-Verlag, S. 202–203.
- Müller, Frank J. (2016): Inklusive Open Educational Resources. Wie frei verfügbare Bildungsmaterialien im Umgang mit Heterogenität helfen können. In: Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, Jg. 22, H. 4, S. 38–44.
- Muuß-Merholz, Jöran (2013): Was das Thema Open Educational Resources mit guter Schule zu tun hat. In: Ludwig, Luise/Narr, Kristin/Frank, Sabine/Staemmler, Daniel (Hrsg.): Lernen in der digitalen Gesellschaft – offen, vernetzt, integrativ. Internet/Gesellschaft Collaborator, S. 118–121.
- Muuß-Merholz, Jöran/Schön, Sandra (2015): Freie Bildungsmaterialien (OER) in der Schule. In: Wikimedia Deutschland e. V. (Hrsg.): Ist-Analyse zu freien Bildungsmaterialien (OER). Die Situation von freien Bildungsmaterialien (OER) in Deutschland in den Bildungsbereichen Schule, Hochschule, berufliche Bildung und Weiterbildung im Juni 2015. Band 10: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand, S. 35–76.
- Muuß-Merholz, Jöran/Schaumburg, Felix (2014): Open Educational Resources (OER) für Schulen in Deutschland 2014 – Whitepaper zu Grundlagen, Akteuren und Entwicklungen. Berlin: Internet & Gesellschaft Collaborator e. V.

- Muß-Merholz, Jöran/Schoneville, Catrin (2013): Freie Bildungsmaterialien in Deutschland. Wo stehen Open Educational Resources und wohin geht die Reise? In: LA-Multimedia, H. 4, S. 20–22.
- Neubert, Anja (2017): Freie Bildungsmaterialien (OER) für historisches Lernen und Lehren. In: Bernsen, Daniel/Kerber, Ulf (Hrsg.): Praxishandbuch Historisches Lernen und Medienbildung im digitalen Zeitalter. Op-laden: Budrich, S. 206–216.
- Neumann, Jan (2014): Open educational resources – Grundlagen und Herausforderung. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 21–34.
- Neumann, Dominik (2015): Bildungsmedien Online. Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet: Markt-sichtung und empirische Nutzungsanalyse. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Neumann, Dominik (2016): Open Educational Resources (OER) oder Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet. Marktanalyse 2016 und Aktualisierung der Diskussion. Abrufbar unter: https://www.pedocs.de/front-door.php?source_opus=12671, letzter Zugriff: 15.05.2019.
- Neumann, Jan/Muß-Merholz, Jöran (Hrsg.) (2017): OER ATLAS 2017. Open Educational Resources – Deutschsprachige Angebote und Projekte im Überblick. Köln: hzb.
- Pallaske, Christoph (2014): OER-Lernmaterialien für den Geschichtsunterricht: die Online-Lernplattform segugeschichte.de. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 18–19.
- Rittberger, Marc (2018): Offene Bildungsmedien erfolgreich nutzen. Wie das DIPF einen zentralen Bereich der digitalen Bildung langfristig unterstützt. In: DIPF informiert, H. 26, S. 25–28.
- Rossegger, Barbara (2012): Konzept für Open Educational Resources im sekundären Bildungsbereich. Band 3: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand.
- Rupprecht, Christina (2016): Praxisrahmen für Open Educational Resources (OER) in Deutschland veröffentlicht und Projekt „Mapping OER“ abgeschlossen. Abrufbar unter: <https://blog.wikimedia.de/2016/03/11/praxisrahmen-fuer-open-educational-resources-oer-in-deutschland-veroeffentlicht-und-projekt-mapping-oer-abgeschlossen/>, letzter Zugriff: 12.03.2019.
- Schmid, Ulrich/Goertz, Lutz/Behrens, Julia (2017): Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Schön, Martin/Schön, Sandra/Ebner, Martin (2014a): Das erste offene Bio-Schulbuch im Fokus: Gestaltung und Nutzungsmöglichkeiten des „Schulbuch-O-Mat“. In: Computer + Unterricht, Jg. 24, H. 93, S. 32–33.
- Schön, Martin/Schön, Sandra/Ebner, Martin (2014b): Gestaltung und Nutzungsmöglichkeiten des offenen Biologieschulbuchs. In: Ebner, Martin/Hübner, Anett/Schön, Sandra/Vlaj, Gernot (Hrsg.): Die Entstehung des ersten offenen Biologieschulbuchs. Band 6: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand, S. 61–69.
- Schön, Sandra/Kreissl, Katharina/Dobusch, Leonhard/Ebner, Martin (2017): Mögliche Wege zum Schulbuch als Open Educational Resources (OER). Eine Machbarkeitsstudie zu OER-Schulbüchern in Österreich. Band 15: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand.
- Schön, Sandra/Vlaj, Gernot/Ebner, Martin (2014): (Wie) Kann das Biologieschulbuch des Schulbuch-O-Mat-Projekts im österreichischen Unterricht genutzt werden? In: Ebner, Martin/Hübner, Anett/Schön, Sandra/Vlaj, Gernot (Hrsg.): Die Entstehung des ersten offenen Biologieschulbuchs. Band 6: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand, S. 70–85.
- Seitz, Sebastian (2015): Geld verdienen mit freier Bildung. In: Das Netz 2014/2015: Jahresrückblick Netzpolitik, Alltag, Wirtschaft, Politik, Kultur, S. 98–99.
- Spang, André (2014): explore.create.share: Das SchulWIKI der Stadt Köln. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 83–86.
- Stadler, Martina (2015): Was macht OER-Projekte erfolgreich? Eine Analyse von Erfolgsfaktoren von Projekten zu offenen Bildungsressourcen (OER) im schulischen Kontext. Band 9: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen. Nordstedt: Book on Demand.
- Tutory UG (Hrsg.) (2016): OER, Creative Commons und tutory Offene Bildungsmaterialien nutzen, erstellen und bearbeiten. Praktischer Leitfaden für Seminarleiter in der Lehramtsausbildung. [o. O.]: [o. V.].
- Vlaj, Gernot (2014): Das OER-Schulbuch. In: fmm Newsletter. Themenschwerpunkt: Open Educational Resources – offene Bildungsmaterialien, H. 2, S. 8–10.
- Wedenig, Hans Hellfried/Przyhodnik, Heiko (2014): Austausch ausdrücklich erwünscht! In: fmm Newsletter. Themenschwerpunkt: Open Educational Resources – offene Bildungsmaterialien, H. 2, S. 10–12.

- Weichert, Nils/Horndasch, Sebastian (2014): Creating Windows of Opportunities – Demokratisierung der Bildung durch Open educational Resources. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): *Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen*. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 58–62.
- Weitzmann, John H. (2014): *Offene Bildungsressourcen (OER) in der Praxis*. 2. Aufl., Berlin: Medienanstalt Berlin-Brandenburg.
- Weller, Michael (2014): Unterrichtsmaterialien mit Creative-Commons-Lizenzen. In: *Computer + Unterricht*, Jg. 24, H. 93, S. 36–40.
- Wikimedia Deutschland e. V. (Hrsg.) (2016): *Praxisrahmen für Open Educational Resources (OER) in Deutschland*. Berlin: Wikimedia Deutschland e. V.
- Wikimedia Deutschland e. V. Abrufbar unter: <https://web.archive.org/web/20161007030715/http://www.mapping-oer.de/>, letzter Zugriff: 11.06.2019.
- Wüstenhagen, Benjamin (2014): *meinunterricht.de: Unterrichtsvorbereitung mit digitalen Bildungsmaterialien*. In: Erdsiek-Rave, Ute/John-Ohnesorg, Marei (Hrsg.): *Schöne neue Welt? Open Educational Resources an Schulen*. Band 33: Schriftenreihe des Netzwerk Bildung. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, S. 79–82.
- Zawacki-Richter, Olaf/Mayrberger, Kerstin (2017). *Qualität von OER. Internationale Bestandsaufnahme von Instrumenten zur Qualitätssicherung von Open Educational Resources (OER) – Schritte zu einem deutschen Modell am Beispiel der Hamburg Open Online University*. Sonderband zum Fachmagazin Synergie. Universität Hamburg.