pedocs
Open Access Erziehungswissenschaften

DIPF

Neumann, Dominik

Open Educational Resources (OER) oder Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet. Marktanalyse 2016 und Aktualisierung der Diskussion

2016, 18 S.

Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:
Neumann, Dominik: Open Educational Resources (OER) oder Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet. Marktanalyse 2016 und Aktualisierung der Diskussion. 2016, 18 S. - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-126715

Nutzungsbedingungen

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

Terms of use

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

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

Kontakt / Contact:

pedocs
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Dominik Neumann

Open Educational Resources (OER) oder Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet. Marktanalyse 2016 und Aktualisierung der Diskussion

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag aktualisiert die Dissertation von Dominik Neumann (2015) mit dem Titel „Bildungsmedien Online". Hier wurde in einem Längsschnittpanel eine quantitative Bestandsaufnahme von kostenlosem Lehrmaterial aus dem Internet in den Jahren von 2011-2013 vorgestellt. In diesem Artikel wird die aktuelle Erhebung aus dem Jahr 2016 präsentiert und mit den älteren Daten verglichen.

Schlüsselwörter: Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet, Marktanalyse 2016, Bildungsmedien Online, Längsschnittstudie

1. Ausgangslage: Die Diskussion um Open Educational Resources und das Forschungsprojekt „Bildungsmedien Online"

Open Educational Resources, also frei lizenzierte Bildungsmaterialien, meist im Internet zur Verfügung gestellt, haben einen langen, inzwischen 15 Jahre andauernden Entwicklungsprozess durchgemacht. Begann noch alles im Jahr 2001 mit einer aufgezeichneten Vorlesung am *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, sind heute eine Vielzahl an Institutionen und Interessensträgern involviert und partizipieren an der Diskussion um OER in Deutschland.
So gibt es unterschiedliche Förderer, wie zum Beispiel die *Wikimedia Deutschland e.V.*, die sich nach eigenen Angaben seit 2012 intensiv in den Diskurs einbringen, oder die *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO),* die als Gründerin der globalen OER-Bewegung anzusehen ist (vgl. Rickerts 2016 zu Wikimedia; vgl. Cape Town Open Education Declaration 2007 zu UNESCO). Es gibt aber auch viele Kritiker, insbesondere natürlich Verlage, die um ihr Geschäftsmodell bangen und öffentliche Institutionen, die per se eher unflexibel sind und nur ungern funktionierende Praktiken abändern (vgl. zur Ansicht der öffentlichen Institutionen und Schulaufsichten Fey/Matthes/Neumann 2015). Während die Diskussion zu Beginn noch recht emotional geführt wurde und damit Wünsche bzw. Vorstellungen, wie beispielswiese die kostengünstige weltweite Versorgung mit Lehrmaterial, auf ökonomische Sorgen und Vorbehalte trafen, wird diese inzwischen deutlich differenzierter und rationaler angegangen, sodass unterschiedliche Chancen und Grenzen gegeneinander abgewogen werden und eine sinnvolle Integration von OERs in den Bildungsalltag möglich erscheint. Eine wichtige Errungenschaft in der Diskussion in diesem Zusammenhang ist die Ausdifferenzierung von Nutzungsszenarien von OERs nach Zielgruppe. Während 2001 zur Zeit des Ursprungs von OERs am *MIT* diese für die universitäre Bildung gedacht waren, gibt es heute für alle unterschiedlichen Bildungsbereiche, wie etwa den schulischen Bereich, die Erwachsenenbildung, die Berufsbildung usw. jeweils eigene Vorstellungen und Rahmenbedingungen.
Auch ein Forschungsteam an der *Universität Augsburg* beschäftigt sich seit dem Jahr 2011 mit dem Thema OER, genauer gesagt mit OERs für den schulischen Bereich. Das hierfür zunächst bis zum Jahr 2014 zeitlich beschränkte Forschungsprojekt bekam den Titel „Bildungsmedien Online“. Im Rahmen der dort stattfindenden Grundlagenforschung musste allerdings festgestellt werden, dass nur sehr wenige Online-Bildungsmaterialien für den Schulbereich echte OERs waren und auch heute noch immer nur eine kleine Zahl vorhanden ist (vgl. Neumann 2015, S. 9ff.). Stattdessen lässt sich eine sehr große Anzahl an Materialien finden, die die nun folgende Definition von OER nicht erfüllen, sich aber dennoch als solche ausgeben:

„(OER sind) ‚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 e.V. 2013, S. 6, zit. n. Paris OER-Declaration 2012).

Für die zuvor aufgestellte Behauptung, dass nur wenige Materialien aus dem Internet auch wirklich OERs sind, ist der Passus, der sich auf die verschiedenen Nutzungsweisen des Materials bezieht, entscheidend. Hier wird verlangt, dass ein Material genutzt, bearbeitet und weiterverbreitet werden dürfen muss, um als OER betrachtet werden zu können. Diese sehr hohen Anforderungen, die dem sehr traditionellen und in Deutschland fest verankerten Denkmuster von geistigem Eigentum widersprechen, können nur sehr wenige Materialien im Internet erfüllen. Eines der wenigen Beispiele von echten OERs ist das von Heiko Przyhodnik und Hans Hellfried Wedenig über eine Crowdfunding-Plattform finanzierte OER-Schulbuch (vgl. Przyhodnik/Wedenig 2016). Aufgrund dieses Umstandes schlägt Neumann (2015, S. 25) einen anderen Begriff für Material im schulischen Bereich vor: Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet. Dieser Begriff ist weiter bzw. offener und kann dadurch die Materiallandschaft im Internet besser als der OER-Begriff abbilden.
Den unüberschaubaren Markt an kostenlosem Lehrmaterial greifbar und damit diskutierbar zu machen war eines der Anliegen des bereits zuvor angesprochenen Forschungsprojektes an der *Universität Augsburg*. Daher wurde eine Marktanalyse, also Angebots- und Bedarfsanalyse, im deutschsprachigen Raum durchgeführt. Die Augsburger Forschungsgruppe um OERs hat inzwischen nach drei Jahren eine Neuauflage der Angebotsanalyse durchgeführt, die der Gegenstand in diesem Beitrag sein soll und damit die Perspektive auf den schulischen Markt an kostenlosem Lehrmaterial aus dem Internet aktualisieren soll. Es sind die Fragen zu stellen, wie viele Materialien es für welche Fächer gibt und wer diese zur Verfügung stellt.

2. Marktanalyse 2016

2.1. Forschungsdesign und -methode

Bereits im Jahr 2011 wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „Bildungsmedien Online" die Methodik zur Analyse des Angebots von kostenlosem Lehrmaterial aus dem Internet für den Schulbereich entwickelt (vgl. Neumann 2015, S. 30ff). Um möglichst vergleichbare Ergebnisse (Längsschnitt-Panel) zu erzielen, wurde die Methodik seither nicht verändert. Dies führt allerdings zu Verzerrungen, die später im Kapitel *2.5. Diskussion* noch genauer erläutert werden. Als Konsequenz muss zu den

hier dargestellten Ergebnissen noch eine entsprechende Dunkelziffer an Angeboten addiert werden.
Doch wie sieht die Methode nun aus? Das Internet möglichst komplett und systematisch zu durchsuchen ist ein sehr schwieriges Unterfangen, da dieses keiner Ordnung oder Struktur folgt. Daher findet man ein loses und chaotisches Netzwerk mit Verbindungen, das über Deadlinks, also Hyperlinks auf inzwischen nicht mehr existierende Seiten, zusätzlich unübersichtlich wird. Um ein möglichst präzises Bild des Marktes zeichnen zu können, muss daher auf Hilfsmittel zurückgegriffen werden. In diesem Fall ist das Hilfsmittel die Suchmaschine *Google*. Einerseits kann diese Entscheidung, sich auf einen kommerziellen Service zu stützen, sicherlich kritisiert werden, andererseits ist es die am weitesten verbreitete Suchmaschine im deutschsprachigen Raum und es ist mit einer relativ hohen Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Nutzer von kostenlosem Lehrmaterial aus dem Internet diese bei ihrer Suche abseits von mündlichen Weiterempfehlungen nutzen. Inhalte, die mit *Google* nicht gefunden werden, sind auch für Lehrkräfte nur schwer aufzuspüren. Entsprechend hat sich die Augsburger Forschungsgruppe trotz der damit verbundenen methodischen Probleme für die Nutzung dieser Suchmaschine entschieden.
Auch bei der aktuellen Studie wurden *Google* und die bei Neumann (2015, S. 32) entwickelte Matrix an Suchbegriffen eingesetzt. Insgesamt wurden acht unterschiedliche Begriffe mit jeweils ähnlichen Bedeutungen verwendet[1]:

- Kostenlos Lehrmittel Download
- Kostenlos Lernmittel Download
- Kostenlos Unterrichtsmaterial Download
- Kostenlos Unterrichtsmittel Download
- Kostenlos Arbeitsblätter Download
- Kostenlos Stundenentwurf Download
- Gratis Unterrichtsmaterial Download
- Gratis Arbeitsblätter Download

Neben der Suche mit *Google* wurde noch eine weitere Methode zur Identifikation von Anbietern von kostenlosem Lehrmaterial eingesetzt. Neumann (2015, S. 33) bezeichnet dieses Vorgehen als „Sternenlauf“ und meint damit, dass dem weiten Netz an Verlinkungen zwischen den Anbieterseiten untereinander gefolgt wird und die auf diese Weise gefundenen Anbieter ebenfalls in die Datenbank eingepflegt werden.
Um dem Problem der Deadlinks entgegenzuwirken, wurden die gefundenen Angebotsseiten jeweils per Stichprobenauswahl überprüft. Wies eine Seite mehrheitlich Deadlinks auf und pries damit kostenloses Unterrichtsmaterial an, das es gar nicht mehr zur Verfügung stellte, wurde die Seite aus dem

[1] Zur Begründung der Auswahl und zur Erläuterung der Suchmatrix sei an dieser Stelle auf Neumann (2015) S. 32ff verwiesen.

Verzeichnis gelöscht. Mit diesem Vorgehen soll sichergestellt werden, dass nicht gepflegte Seiten die Analyse nicht verzerren.
Die Erhebung fand, wie auch bereits die drei Erhebungen von 2011 bis2013, in den Sommermonaten, genauer gesagt im August, statt.

2.2. Forschungsstand

Aktuell gibt es neben der Studie von Neumann (2015) nur drei Projekte, die ebenfalls auf quantitativem Weg die Landschaft an kostenlosem Lehrmaterial aus dem Internet im deutschsprachigen Raum erhoben haben. Zu nennen ist hier zunächst die Untersuchung von Henriette Hoppe, die bereits im Jahr 2012 durchgeführt wurde. Sie beschäftigte sich vornehmlich mit dem Schulfach Deutsch und wendete ein eigenes Analyseraster an. Insgesamt konnte sie so 23.777 Materialien finden, stellt jedoch auch fest, dass die angewendete Methode Lücken aufweist und daher eine große Anzahl an Materialien nicht erfasst werden konnte (vgl. Hoppe 2013).
Auch die Studie von Susanne Heinz besitzt einen engen Fokus und beschränkt sich auf das Unterrichtsfach Englisch und auch hier nur auf sehr wenige Anbieter im Vergleich. So bleibt ihr Ergebnis unter 10.000 Materialien (vgl. Heinz 2013). Zeitpunkt der Erhebung war 2013.
Die dritte dem Autor bekannte Studie geht einen gänzlich anderen Weg als die übrigen: Es wird danach gefragt, ob die TOP 500 im Jahr 2014 im DAX gemeldeten Unternehmen und die TOP 30 Banken Unterrichtsmaterial anbieten (vgl. Balcke/Fey/Matthes 2016, S. 7). Dadurch entsteht auch hier ein besonderer Fokus, der ganz im Sinne des vorgestellten Forschungsprojektes ist: Die von der *Max-Traeger-Stiftung* geförderte Studie untersucht die Ökonomisierung von Bildung durch Bildungsmedien. Es geht also darum herauszufinden, inwieweit Unternehmen durch die Bereitstellung von kostenlosem Lehrmaterial aus dem Internet trotz des Werbeverbots in Schulen dort Einfluss nehmen wollen. Durch die Konzentration auf eine bestimmte Anbietergruppe kann natürlich ebenfalls nur ein dünner Ausschnitt der Materiallandschaft abgebildet werden, aber nichtsdestotrotz lohnt die genauere Betrachtung. Neben den zuvor genannten Unternehmen und Banken wurde noch ein Dritter Player identifiziert: Plattformen/Portale unternehmensnaher Organisationen oder Vereine. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass von Unternehmen insgesamt ca. 6600 Materialien angeboten werden (vgl. ebd. S. 10), bei Banken 550 (vgl. ebd. S. 11) und bei den Plattformen/Portalen ca. 4500 (vgl. ebd. S. 12).
Auch bei der hier vorliegenden Studie konnte eine Vielzahl an Unterrichtsmaterial bei Unternehmen entdeckt werden, wie das folgende Kapitel zeigen wird.

2.3. Ergebnisse der Erhebung 2016

Insgesamt konnten während der Erhebung 2016 611.819 kostenlose Angebote von Lehrmaterialien im Internet identifiziert werden. Diese verteilen sich auf 27 verschiedene Unterrichtsfächer und in die Kategorien

„Keine Angabe“ und „Sonstige“. Materialien werden dann der Kategorie „Keine Angabe“ zugeordnet, wenn das Material von Seiten der Anbieter keinem konkreten Schulfach zugeordnet wird. Der Kategorie „Sonstige“ werden Materialien zugeteilt, wenn die Anbieter ein Unterrichtsfach angeben, das nicht durch die 27 vorab festgelegten Schulfächer abgedeckt wird. Beispiele dafür sind „Medienkompetenz“ und „Verbraucherbildung“. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Materialien über die Schulfächer hinweg sortiert:

Tabelle 1: Anzahl der Angebote nach Fächern

Fach	Anzahl der Angebote	Prozentualer Anteil
Mathematik	91.430	14,94
Deutsch	110.970	18,14
Deutsch als Fremdsprache	14.748	2,41
Englisch	110.531	18,07
Latein	4.704	0,77
Französisch	31.968	5,23
Spanisch	5.609	0,92
Italienisch	1.492	0,24
Sonstige Fremdsprachen	3.250	0,53
Chemie	8.863	1,45
Biologie	19.623	3,21
Physik	10.158	1,66
Erdkunde/Geografie	17.040	2,79
Geschichte	26.155	4,27
Wirtschaft/Recht	6.077	0,99
Politik	1.481	0,24
Sozialkunde	3.203	0,52
Informatik	4.882	0,80
Natur & Technik	4.482	0,73
Kunst	9.108	1,49
Religion	9.274	1,52
Ethik	3.187	0,52
Handarbeit/Werken	3.791	0,62
HSU	19.268	3,15
Musik	8.941	1,46
Sport	7.944	1,30
Hauswirtschaft	6.630	1,08
Sonstige	51.286	8,38
Keine Angabe	15.724	2,57
Gesamt	**611.819**	**100,00**

Dominiert wird das Angebot von den drei klassischen Hauptfächern: Für das Fach Deutsch lassen sich 110.970 (18,14 Prozent des Gesamtangebots) Materialien finden, für Mathematik 110.531 (14,94 Prozent des Gesamtangebots) und für Englisch 110.531 (18,07 Prozent des Gesamtangebots). Die anderen Fächer sind im Verhältnis weit abgeschlagen, kein Fach erreicht die 50.000er Marke. Die nächste nennenswerte Gruppe von Fächern pendelt sich zwischen drei und fünf Prozent des Angebots ein: Französisch 31.986 (5,23 Prozent des

Gesamtangebots), Biologie 19.623 (3,21 Prozent des Gesamtangebots), Geschichte 26.155 (4,27 Prozent des Gesamtangebots) und Heimat- und Sachunterricht mit 19.268 (3,15 Prozent des Gesamtangebots). Die übrigen Fächer bleiben alle, mit der Ausnahme von Deutsch als Fremdsprache (14.748; 2,41 Prozent des Gesamtangebots), unter der 10.000er Marke.
Neben der absoluten Anzahl an Angeboten ist die Anzahl an Anbietern interessant. 343 Anbieter offerieren die 611.819 Materialien. Auch hier lohnt sich ein differenzierter Blick auf die Fächer, in denen die Anbieter jeweils Material zur Verfügung stellen. Bei der folgenden Tabelle gilt allerdings zu beachten, dass einzelne Anbieter hier nun mehrfach gezählt werden und dadurch der Eindruck entsteht, es wären mehr als 343 Anbieter.

Tabelle 2: Anzahl der Anbieter nach Fächern

Fach	Anbieteranzahl	Prozentualer Anteil (von 343 Anbietern gesamt)
Mathematik	92	26,82
Deutsch	91	26,53
Deutsch als Fremdsprache	21	6,12
Englisch	52	15,16
Latein	15	4,37
Französisch	23	6,71
Spanisch	10	2,92
Italienisch	8	2,33
Sonstige Fremdsprachen	11	3,21
Chemie	35	10,20
Biologie	45	13,12
Physik	38	11,08
Erdkunde/Geografie	19	5,54
Geschichte	33	9,62
Wirtschaft/Recht	19	5,54
Politik	21	6,12
Sozialkunde	21	6,12
Informatik	26	7,58
Natur & Technik	20	5,83
Kunst	28	8,16
Religion	35	10,20
Ethik	12	3,50
Handarbeit/Werken	10	2,92
HSU	43	12,54
Musik	36	10,50
Sport	24	7,00
Hauswirtschaft	15	4,37
Sonstige	94	27,41
Keine Angabe	105	30,61
Gesamt	1.002	--

Diese Zahlen zeigen, dass jeder vierte Anbieter für die Fächer Mathematik (26,82 Prozent aller Anbieter) und Deutsch (26,53 Prozent aller Anbieter) Material im Internet zur Verfügung stellt, für das Fach Englisch allerdings nur jeder sechste Anbieter (15,16 Prozent aller Anbieter). Dies ist insofern

von besonderer Bedeutung, da Englisch das Fach ist, das zusammen mit Deutsch die meisten Angebote bereitstellt, gleichzeitig aber eine deutlich dünnere Anbieterstruktur vorzuweisen hat. Um die Anbieterstruktur noch besser abbilden zu können, wurde bei Neumann (2015) ein Kategoriensystem entwickelt, dem einzelne Anbieter je nach Partizipationsabsicht am Markt zugeordnet werden können (vgl. Neumann 2015, S. 47-58). Diese lauten:

a. Plattformen
b. Unternehmen
c. Vereine und Stiftungen
d. Privatpersonen
e. Kommerzielle Anbieter
f. Öffentliche Anbieter
g. Verlage
h. Kirchen (vgl. ebd. 2015, S. 48)

Ohne nun im Detail auf alle verschiedenen Anbietergruppen eingehen zu wollen, sollen an dieser Stelle kurz diejenigen, die ohne genauere Spezifikationen nur schwer nachzuvollziehen sind, erläutert werden. Bei Plattformen handelt es sich um Anbieter, die ganz nach dem Motto „Von Lehrern für Lehrer“ am Markt partizipieren. Sie stellen also lediglich die Plattform bereit und ermuntern ihre Nutzer zum gegenseitigen Austausch von Material. Kommerzielle Anbieter hingegen haben Geschäftsmodelle entwickelt, die auf dem kostenlosen Angebot von Lehrmaterial basieren. Entweder durch nachgeschaltete Lizenzmodelle oder durch Aufrufe zu Spenden wird versucht, das kostenlose Lehrmaterial doch noch zu monetarisieren. Unternehmen und Vereine hingegen nutzen kostenloses Lehrmaterial nicht, um Geld zu verdienen, sondern um gezielt Werbung oder andere Interessen in die Schule zu befördern. Doch wie verteilen sich die untersuchten Anbieter nun auf die Anbietergruppen?

Tabelle 3: Anzahl der Anbieter nach Anbietergruppe

Gruppenzugehörigkeit	Anzahl	Prozentualer Anteil
Plattformen	10	2,92
Unternehmen	22	6,41
Vereine und Stiftungen	97	28,28
Privatpersonen	68	19,83
Kommerzielle Anbieter	28	8,16
Öffentliche Anbieter	61	17,78
Verlage	53	15,45
Kirchen	4	1,17
Gesamt	**343**	**100,00**

Wie sich zeigt, sind die größte Gruppe der Anbieter Vereine und Stiftungen mit insgesamt 97 Anbietern von 343 (28,28 Prozent der Gesamtanzahl). Die

zweitgrößte Gruppe sind Privatpersonen, die mit 68 (19,83 Prozent der Gesamtanzahl) noch eine recht große Gruppe stellen. Aber auch die öffentlichen Anbieter sind mit 61 (17,78 Prozent der Gesamtanzahl) recht stark vertreten, ebenso wie die Verlage, die mit 53 (15,45 Prozent der Gesamtanzahl) ebenfalls einen starken Anteil am Markt haben. Die übrigen vier Anbietergruppen sind jeweils nur mit sehr wenigen Anbietern vertreten, so dass diese scheinbar vernachlässigt werden können. Betrachtet man jedoch die Anzahl Angebote sortiert nach Anbietergruppe, ergibt sich ein völlig anderes Bild:

Tabelle 4: Anzahl der Angebote nach Anbietergruppe

Gruppenzugehörigkeit	Angebotsanzahl	Prozentualer Anteil
Plattformen	462.522	75,60
Unternehmen	17.674	2,89
Vereine und Stiftungen	58.221	9,52
Privatpersonen	41.732	6,82
Kommerzielle Anbieter	14.489	2,37
Öffentliche Anbieter	9.691	1,58
Verlage	7.356	1,20
Kirchen	134	0,02
Gesamt	**611.819**	**100,00**

Die mit Abstand am bedeutendste Gruppe sind Plattformen. Sie bieten stolze 462.522 Materialien (75,60 Prozent des Gesamtangebots) an und damit stammen drei von vier Materialien von diesem Anbietertypus. Setzt man die Zahl der Anbieter pro Gruppe in Bezug, wird erst das Ausmaß sichtbar: Zehn (!) Anbieter, also 2,92 Prozent der Anbieter stellen 75,60 Prozent der Angebote. Im Gegensatz dazu bieten die größte Gruppe der Anbieter, Vereine und Stiftungen (97 Anbieter, 28,28 Prozent aller Anbieter) mit 58.221 Angeboten (9,52 Prozent aller Angebote) einen nur sehr kleinen Teil an. Die Kirchen sind mit 134 Angeboten auf vier Anbieter fast komplett zu vernachlässigen.
Neben der Zuordnung zu Anbietergruppen wurde auch die Nationalität der Anbieter erhoben. Hieraus lässt sich ableiten, welche Nation im deutschsprachigen Raum besonders dominant ist.

Tabelle 5: Anzahl der Anbieter nach Nationalität

Nationalität	Anbieterzahl	Prozentualer Anteil
deutsch	275	80,17
österreichisch	27	7,87
schweizerdeutsch	33	9,62
international	8	2,33
Gesamt	**343**	**100,00**

Und auch hier gilt wieder, dass auf den ersten Blick eigentlich Deutschland mit 275 Anbietern (80,17 Prozent der Gesamtanbieter) den größten Anteil am Markt innehat. Setzt man die Bevölkerungszahlen ins Verhältnis,

verwundert dies aber auch nicht. Nimmt man aber die Angebotszahlen nach Nationalität, zeichnet sich ein differenzierteres Bild.

Tabelle 6: Anzahl der Angebote nach Nationalität

Nationalität	Angebotsanzahl	Prozentualer Anteil
deutsch	303.639	49,63
österreichisch	41.949	6,86
schweizerdeutsch	174.827	28,57
international	91.404	14,94
Gesamt	**611.819**	**100,00**

Insbesondere die Schweiz, die mit gerade einmal 33 Anbietern (9,62 Prozent der Gesamtanbieter) 174.827 Materialien (28,57 Prozent der Gesamtangebote) anbietet, ist gerade in Bezug auf die Einwohnerzahl sehr stark am Markt präsent.

2.4. Entwicklung und Interpretation

Nachdem nun die Ergebnisse der Erhebung von 2016 ausführlich vorgestellt wurden, werden nun einzelne Entwicklungen aus den Vergleichen zwischen den aktuellen Ergebnissen und den Zahlen aus früheren Erhebungen abgeleitet. Begonnen wird mit der Angebotsentwicklung des Materials über die vier Erhebungszeitpunkte hinweg.

Tabelle 7: Wachstumsrate des Gesamtangebots nach Erhebungszeitpunkt

Jahr	Anzahl an Materialien	Wachstumsrate zum Vorjahr
2011	520.419	-
2012	882.540	69,58
2013	638.666	-27,63
2016	611.819	-4,20

Im Jahr 2011 wurden mit 520.419 Materialien am wenigsten gefunden, im Folgejahr 2012 dann aber im Gegenzug die größte Anzahl mit 882.540. Dies entspricht einer Wachstumsrate von 69,58 Prozent. Zu den Folgezeitpunkten 2013 und 2016 wurden dann wieder jeweils weniger, also 638.666 und 611.819 Materialien gefunden. Dies entspricht einer negativen Wachstumsrate von 27,63 Prozent und dann von 4,20 Prozent. Die Gesamtentwicklung über alle vier Zeitpunkte hinweg scheint die These, die Neumann (2015) in seiner Dissertation aufgestellt hat, zu bestätigen: Die Angebotsanzahl pendelt sich bei einem gewissen Wert ein, der eine Deckung zwischen Angebot und Nachfrage darstellt. Dieser Punkt scheint

nach unter Berücksichtigung der Ergebnisse bei ca. 600.000 Materialien zu liegen (vgl. Neumann 2015, S. 136ff)[2].

Tabelle 8: Wachstumsrate der Angebotszahl von 2013 auf 2016 nach Fächern differenziert

Fach	Anzahl 2013	Anzahl 2016	Wachstumsrate 2013 auf 2016
Mathematik	99.438	91.430	-8,05
Deutsch	129.034	110.970	-14,00
Deutsch als Fremdsprache	9.651	14.748	52,81
Englisch	47.550	110.531	132,45
Latein	5.174	4.704	-9,08
Französisch	23.440	31.968	36,38
Spanisch	3.109	5.609	80,41
Italienisch	1.606	1.492	-7,10
Sonstige Fremdsprachen	2.086	3.250	55,80
Chemie	8.363	8.863	5,98
Biologie	22.497	19.623	-12,78
Physik	12.678	10.158	-19,88
Erdkunde/Geografie	25.508	17.040	-33,20
Geschichte	20.410	26.155	28,15
Wirtschaft/Recht	10.032	6.077	-39,42
Politik	3.901	1.481	-62,04
Sozialkunde	4.249	3.203	-24,62
Informatik	8.494	4.882	-42,52
Natur & Technik	4.124	4.482	8,68
Kunst	9.518	9.108	-4,31
Religion	12.404	9.274	-25,23
Ethik	3.201	3.187	-0,44
Handarbeit/Werken	4.513	3.791	-16,00
HSU	38.263	19.268	-49,64
Musik	10.649	8.941	-16,04
Sport	9.212	7.944	-13,76
Hauswirtschaft	7.929	6.630	-16,38
Sonstige	21.712	51.286	136,21
Keine Angabe	79.921	15.724	-80,33
Gesamt	638.666	611.819	-4,20

Vergleicht man die gefundenen Materialien für die einzelnen Fächer über die Erhebungszeitpunkte von 2013 und 2016, zeigt sich, dass innerhalb der drei Jahre eine große Umwälzung des Marktes stattgefunden hat. Während manche Fächer einen Großteil Ihres Angebots verloren haben (bspw. HSU von 38.263 auf 19.268 Materialien, -49,64 Prozent), gibt es auch Fächer, die besonders stark zugelegt haben. Gerade Englisch ist mit einer Wachstumsrate von 132,45 Prozent (47.550 auf 110.531 Materialien) das Fach, das am meisten an Gewicht, also an Gesamtzahl an Angeboten,

[2] Über die genauen Ursachen für das Auf und Ab des Gesamtangebots kann nur gemutmaßt werden. Neumann (2015) stellt hierfür einige Überlegungen an, auf die in diesem Artikel nur hingewiesen werden kann (vgl. Neumann 2015, S. 136ff).

zugelegt hat und ist damit mit Deutsch, das 14 Prozent verloren hat, gleichauf. Dieser Befund ist von besonderer Bedeutung, setzt man Ergebnisse anderer Studien in Bezug: Das Fach Englisch gilt als eines der klassischen Schulbuchfächer, was bedeutet, dass hier der Schulbucheinsatz im Mittel besonders hoch ist (vgl. Kurtz 2010, Neumann 2015, S. 120ff). Der sprunghafte Anstieg an Lehrmaterialien im Fach Englisch wiederspricht allerdings diesem Befund, legt man die Prämisse zugrunde, dass sich der Markt im Sinne des kapitalistischen Prinzips nach Angebot und Nachfrage selbst reguliert. Lehrkräfte scheinen also das Bedürfnis nach mehr Material aus dem Netz zu haben. Ob diese Materialien dann auch wirklich Eingang in den Unterricht finden, kann im Rahmen dieser Studie aber natürlich nicht beantwortet werden und muss offen bleiben.
Insgesamt zeigt sich, dass die Sprachen und das Fach Geschichte eher zulegen, die übrigen Fächer eher abnehmen und, was besonders interessant ist, die Kategorie Sonstiges zunimmt. Dies bedeutet, dass der Markt immer mehr die Aufgabe übernimmt, Nischenfächer und Randthemen zu bedienen, die im Schulbuch nicht vorkommen. Dies deckt sich auch mit den Befunden der von Neumann (2015) durchgeführten Studie, die bei der Befragung von ca. 800 Lehrkräften ergeben hat, dass Lehrkräfte sich besonders Aktualität und Variabilität beim Schulbuch wünschen (vgl. Neumann 2015, S. 90ff).
An dieser Stelle ebenfalls erwähnenswert ist die starke Abnahme der Kategorie Keine Angabe von 79.221 auf 15.724 Materialien (Wachstumsrate von -80,33 Prozent). Dieser Befund deutet darauf hin, dass auf Seiten der Anbieter eine bessere Strukturierung des Angebots stattgefunden hat. Da Angebote klar für bestimmte Zielfächer, Klassenstufen und Themen sortiert werden, profitiert der Nutzer durch eine neu entstandene Übersichtlichkeit, die das schnelle und zielgerichtete Auffinden von bestimmten Materialien erleichtert.
In diesem Zusammenhang fällt aber nicht nur auf, dass die Anbieter ihr Angebot besser strukturieren, sondern auch dass eine Reduzierung der Anbieter stattgefunden hat. Waren es 2013 noch insgesamt 559 Anbieter, konnten 2016 nur noch 343 gefunden werden. Dies entspricht einer Wachstumsrate von -38,64 Prozent. Vermutlich fand auch hier im Sinne des kapitalistischen Prinzips eine nachfrageorientierte Ausdünnung der Anbieter statt. Seiten, die nutzerfreundlich und serviceorientiert, bei gleichzeitig guter Qualität des Materials, sind, werden immer stärker genutzt und bauen ihre Reichweite durch Mundpropaganda weiter aus, während die übrigen Angebotsseiten immer seltener genutzt werden, bis sie letztendlich verschwinden. Die folgende Tabelle zeigt die Anbieter von 2013 und 2016 nach Anbietern differenziert im Vergleich.

Tabelle 9: Wachstumsrate der Anbieteranzahl von 2013 auf 2016 nach Fächern differenziert

Fach	Anzahl an Anbietern 2013	Anzahl an Anbietern 2016	Wachstumsrate 2013 auf 2016
Mathematik	153	92	-39,87
Deutsch	148	91	-38,51

Deutsch als Fremdsprache	33	21	-36,36
Englisch	99	52	-47,47
Latein	27	15	-44,44
Französisch	56	23	-58,93
Spanisch	32	10	-68,75
Italienisch	19	8	-57,89
Sonstige Fremdsprachen	26	11	-57,69
Fremdsprachen gesamt	259	119	-54,05
Chemie	60	35	-41,67
Biologie	75	45	-40,00
Physik	66	38	-42,42
Erdkunde/Geografie	59	19	-67,80
Geschichte	68	33	-51,47
Wirtschaft/Recht	49	19	-61,22
Politik	37	21	-43,24
Sozialkunde	30	21	-30,00
Informatik	47	26	-44,68
Natur & Technik	30	20	-33,33
Kunst	63	28	-55,56
Religion	63	35	-44,44
Ethik	28	12	-57,14
Religion/Ethik	91	47	-48,35
Handarbeit/Werken	29	10	-65,52
HSU	72	43	-40,28
Musik	75	36	-52,00
Sport	58	24	-58,62
Hauswirtschaft	43	15	-65,12
Sonstige	91	94	3,30
Keine Angabe	277	105	-62,09
Gesamt:	**559**	**343**	**-38,64**

Wie sich zeigt, sind alle Wachstumsraten, mit der Ausnahme der Kategorie Sonstige, negativ. Hier lässt sich ein Wachstum um drei Anbieter von 91 auf 94 konstatieren. Ansonsten liegen die Wachstumsraten alle zwischen ca. -40 und -70 Prozent, was einem deutlichen Verlust gleichzusetzen ist. Interessant wird dieser Befund besonders dann, wenn man die Wachstumsrate des Angebots an Material hinzuzieht. Das Angebot ist, wie weiter oben bereits beschrieben, von 2013 auf 2016 nur um 4,2 Prozent gesunken, während die Anzahl der Anbieter um 38,64 geschrumpft ist. Weitergedacht heißt dies, dass immer weniger Anbieter immer mehr Angebote bereitstellen. Die These verhärtet sich, betrachtet man die Wachstumsverteilung des Materials nach Anbietergruppen.

Tabelle 10: Wachstumsrate der Angebotszahl von 2013 auf 2016 nach Anbietergruppe differenziert

Anbietergruppe	Angebote im Jahr 2013	Angebote im Jahr 2016	Wachstumsrate von 2013 auf 2016
Plattformen	286.146	462.522	61,64
Unternehmen	17.118	17.674	3,25
Vereine und Stiftungen	35.008	58.221	66,31
Privatpersonen	37.756	41.732	10,53
Kommerzielle Anbieter	177.917	14.489	-91,86
Öffentliche Anbieter	15.942	9.691	-39,21
Verlage	67.747	7.356	-89,14
Kirchen	1.032	134	-87,02
Gesamt	**638.666**	**611.819**	**-4,20**

Hier lassen sich zwei Gruppen als Gewinner der Entwicklung ausmachen: Vereine und Stiftungen wachsen von 35.008 Materialien auf 58.221, was einer Wachstumsrate von 66,31 Prozent entspricht. Deutlich stärker, zwar nicht prozentual, aber absolut, wachsen die Plattformen: von 286.146 Materialien im Jahr 2013 wachsen diese auf 462.522 im Jahr 2016. Dies entspricht einer Wachstumsrate von 61,64 Prozent. Plattformen sind, streng genommen, das Paradebeispiel für den OER-Gedanken. Von Lehrern für Lehrer werden Materialien untereinander getauscht und per Kommentarfunktion diskutiert – der „Schwarm“ übernimmt damit die Lehrmittelproduktion und stellt diese Materialien kostenlos für Jedermann zur Verfügung. Durch die bereits angesprochene Kommentarfunktion kann auf Fehler aufmerksam gemacht oder können Tipps zur Verbesserung gegeben werden. Zumindest in der Theorie scheint dieses Prinzip zu funktionieren, fraglich ist allerdings, ob stets alle Materialien alle Auflagen des Urheberrechts und die hohen Qualitätsstandards erfüllen. Dem Nutzer bleibt eigentlich nur das naive und blinde Vertrauen in die Autoren. Noch dazu kann man als Nutzer nicht wissen, wer hinter den Autoren steckt. Vergleicht man beispielsweise die Anzahl der registrierten Nutzer bei 4teachers.de, einer der bedeutendsten deutschsprachigen Plattformen im Internet (1.192.955 registrierte Nutzer), mit denen der tatsächlich in Deutschland angestellten Lehrkräften (664.140 in den Jahren 2014/15), so zeigt sich eine Differenz von 528.815 Personen, also über 40 Prozent (vgl. Dumser 2016; Statistisches Bundesamt 2016). Auch wenn sich diese Differenz mit Sicherheit bis zu einem gewissen Grad mit deutschsprachigen Lehrkräften aus den Nachbarländern oder Lehramtsanwärtern erklären lässt, muss man sich dennoch die Frage stellen, wer sich hinter all den übrigen zweifelsohne vorhandenen Nicht-Lehrern verbirgt und mit welchen Motiven diese sich auf einer Website, die explizit mit dem Slogan „von Lehrern für Lehrer“ wirbt, anmelden. Die Vermutung, dass sich hier auch Interessensträger, die bestimmte Botschaften in den Unterricht bringen wollen, anmelden, um Material für Lehrkräfte zur Verfügung zu stellen, liegt natürlich nahe, kann aber nicht empirisch belegt werden.

Zuletzt soll noch ein Befund erläutert werden, der eine Irritation auslösen dürfte: Die Verlage, seit jeher eigentlich der Primus im Lehrmittelbereich, verlieren ebenfalls beinahe ihr komplettes kostenloses Angebot (67.747 auf 7.356 Materialien, Wachstumsrate von -89,14 Prozent). Dies hat natürlich nicht damit zu tun, dass Verlage kein Material mehr anbieten, sondern liegt daran, dass diese ihr Angebot umstrukturiert haben und dieses meist nicht mehr so einfach öffentlich zugänglich ist, sondern in einem abgeschirmten, passwortgeschützten Bereich zur Verfügung gestellt wird. Damit erfüllt dieses Material nicht mehr die Bedingungen des Forschungsgegenstands und taucht somit auch nicht in der Datenbank auf.

2.5. Diskussion

Wie in jeder anderen Studie der Sozialwissenschaft gibt es auch in diesem Forschungsprojekt Verzerrungseffekte, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen.
Wie bereits Neumann in seiner Dissertation (2015, S. 34f) dargestellt hat, ist ein zentrales methodisches Problem die Schnelllebigkeit und damit die ständige Wandlung, kombiniert mit der chaotischen und damit schwer zu untersuchenden Struktur des Internets. Die einzige Möglichkeit, das World Wide Web ansatzweise adäquat zu untersuchen, ist daher über Suchmaschinen wie Google. Gerade aber im Vergleich zu Studien wie denen von Balcke et al. (2016) zeigt sich, dass insbesondere kleinere Anbieter durch das Forschungsraster fallen und nicht gefunden werden. Zudem, und dies ist eines der größten methodischen Probleme, die sich im Rahmen einer Langzeitstudie mit Google ergeben, entwickelt sich der Google-Such-Algorithmus ständig weiter. Mag sich dies zunächst wie ein Fortschritt anhören, ist es für die Untersuchung eher nachteilig, da so die Vergleichbarkeit zwischen den älteren und neueren Daten in Frage gestellt werden muss. Da es sich bei Google um einen selbstlernenden Dienst handelt, dessen Ziel es ist, die Qualität der gefundenen Suchergebnisse stetig zu verbessern, besteht leider nicht die Möglichkeit, auf den alten Such-Algorithmus zurückzugreifen. Konsequent zu Ende gedacht bedeutet dies, dass das Internet 2013 mit einem anderen Erhebungsinstrument als 2016 untersucht wurde. Leider sind dem Autor keine Methoden bekannt, mit denen dieser Verzerrungseffekt eliminiert werden könnte, weshalb dieser in Kauf genommen werden muss.
Das zweite Problem bezieht sich auf eine Veränderung des Nutzerverhaltens der Lehrkräfte. War 2013 die Verbreitung von Lehrmaterial noch kaum über soziale Netzwerke zu beobachten, zeigt sich 2016 ein anderes Bild: Facebook, WhatsApp oder insbesondere Pinterest ermöglichen Lehrkräften, sich in relativ geschlossenen Umgebungen auszutauschen und gegenseitig zu unterstützen. Dies hat zur Folge, dass sich eine Vielzahl an Lehrmaterial der neutralen Beobachtung von außen entzieht – nur wer Mitglied in den entsprechenden Gruppen ist, erhält Zugang. Ohne direkten Zugriff auf die Datenbanken der Dienste lässt sich die Anzahl an geteilten Materialien nur schwer oder überhaupt nicht ermitteln.

All diese verschiedenen Verzerrungseffekte führen dazu, dass die Ergebnisse der hier vorgelegten Studie durch eine nur schwer zu schätzende Dunkelziffer ergänzt werden müssen. Unter Berücksichtigung der verschiedenen hier genannten Aspekte sollte davon ausgegangen werden, dass es noch ca. 200.000 – 400.000 Materialien und ca. 300 Anbieter zu den gesicherten Ergebnissen als Dunkelziffer hinzu zu addieren gilt.

3. Fazit/Ausblick

Die hier vorliegende Studie soll dazu beitragen, die Diskussion um OERs weiter zu versachlichen und eine entsprechende Diskussionsgrundlage zu schaffen. Ganz in diesem Sinne sollen auch die Ergebnisse der Studie verstanden werden: Trotz aller methodischen Probleme ist der hier gewählte Zugang einer der wenigen realistisch umsetzbaren. Die präsentierten Zahlen versuchen zwar, das Angebot möglichst vollständig abzubilden, dies kann aber zweifelsohne nicht gelingen. Daher sind die gefundenen 611.819 Materialien als Mindestanzahl der im Internet verfügbaren zu verstehen.
Bisher wurde versucht, die Diskussion um OERs möglichst wertfrei zu beschreiben. Zum Abschluss dieses Artikels sollen aber noch wichtige Aspekte benannt werden, die nach Meinung des Verfassers grundlegender als Lizenzierungs- oder Finanzierungsfragen sind, da diese zuerst geklärt werden müssen, um OERs überhaupt als Alternative zum traditionellen Lehrmaterial in Betracht ziehen zu können. Die größte Herausforderung für OERs dürfte es sein, die hohen Ansprüche an Qualität zu erfüllen, die an moderne Lehrmittel gestellt werden. Unsere Gesellschaft fußt auf Expertentum, sodass davon auszugehen ist, dass professionelle Lehrmittelverlage bei Lehrmitteln eine höhere Qualität erzielen können als Laien. Befürworter von OERs argumentieren dagegen, indem sie sagen, dass auch Lehrkräfte Experten für Bildungsprozesse sind und durch Schwarmprozesse (Nutzung, Kommentierung und Weiterverbreitung) die Qualität von Bildungsmaterialien gesichert werden kann (vgl. Wikimedia Deutschland 2016, S. 45). Auf den ersten Blick macht diese Aussage Sinn, doch geht man einen Schritt weiter und legt die Kompetenzen zur Evaluation und Analyse von Lehrmitteln als zentrale Kompetenz für die Entwicklung von Lehrmitteln zugrunde, offenbart sich allein durch die Betrachtung der Lehramtsstudiengänge, dass es sich bei dem Wissen der Lehrkräfte nur um Erfahrungswissen handeln kann, da die Vermittlung dieser Kompetenzen in den Studiengängen nicht bzw. nur rudimentär verankert ist (vgl. Matthes 2010). Damit tritt ein zentrales Problem der Lehrerausbildung zutage, welches an der Universität Augsburg im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung zunehmend in den Blick gerät. Der Ausgang der eben angedeuteten Qualitätssicherungsdebatte dürfte für die weitere Entwicklung von OERs entscheidend sein, denn in diesem Zusammenhang steht auch eine weitere Frage, die gerade für Entscheider und Bildungspolitiker noch bedeutender sein dürfte als die Frage, ob Materialien didaktisch gut oder schlecht sind: OERs werden vielfach von Unternehmen, Verbänden, Vereinen und Stiftungen missbraucht, um das

Werbeverbot in Schulen zu umgehen. Gemeint ist damit, dass Werte, Haltungen und Einstellungen, die bestimmte gesellschaftliche Interessensträger gerne an künftige Generationen vermitteln wollen, über kostenloses Lehrmaterial, getarnt unter dem Deckmantel des Altruismus, in Schulen transportiert werden. Beispiele finden sich im Artikel des Spiegels von 2011 (vgl. Menke 2010), in der Dissertation von Fey (2015) oder in der Studie von Balcke et al (2016) (vgl. darüber hinaus auch Fey/Matthes/Neumann 2015). Ebenso konnten Matthes und Neumann (2016) in einem Beitrag für die DGFF Interessen hinter einem der größten Anbieter für kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet (Lehrer-Online) zumindest ansatzweise aufdecken (vgl. Matthes/Neumann i. E.). Wie damit bereits angedeutet, geht die Qualitätsfrage also weit darüber hinaus, ob Inhalte fachlich gut aufbereitet sind, sondern es geht auch immer darum, welche Ziele und Absichten die Materialien verfolgen und ob diese dem Neutralitäts- und Multiperspektivitätsgedanken gerecht werden. Daher müssen zum einen dringend Mechanismen und Prozesse geschaffen werden, die für eine Qualitätssicherung sorgen und zum anderen Lehrkräfte deutlich stärker bereits während der Ausbildung mit dem Thema Lehrmittelbeurteilung konfrontiert werden, denn wie Neumann (2015) und der Bundesverband der Verbraucherzentrale (2016) zeigen konnten, nutzt ein Großteil der Lehrer das kostenlose Lehrmaterial aus dem Internet. Nur durch eine entsprechende Rahmung und Strukturierung, die eine hohe Qualität bei gleichzeitiger Neutralität des Materials sichert und darüber hinaus eine Anbietertransparenz gewährleistet, lässt sich die OER-Bewegung nachhaltig für schulische Prozesse nutzbar machen.

Bibliographie

Balcke, D.; Fey, C.; Matthes, E. (2016): Ökonomisierung von Bildung durch Lehrmittel“. Unveröffentlichter Abschlussbericht eines von der Max-Traeger-Stiftung geförderten Forschungsprojektes an der Universität Augsburg

Dumser, B. (2016): www.4teachers.de, Statistik. Abrufbar unter http://www.4teachers.de/?action=static&t=stats, aufgerufen am 03.11.2016

Fey, C-C.; Neumann, D. (2013): Bildungsmedien Online – Kostenlos angebotene Lehrmittel aus dem Internet. In: Matthes, E./Schütze, S./Wiater, W. (Hrsg.): Digitale Bildungsmedien im Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 55-73.

Fey, C.-C. (2014): Zur Aktualisierung einer ideologiekritischen Forschungsperspektive auf Lehrmittel. In: Knecht, P./Matthes, E./Schütze, S./Aamotsbakken, B. (Hrsg.): Methodologie und Methoden der Schulbuch- und Lehrmittelforschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 95-98 [i. Dr.].

Fey, C.-C. (2015): Kostenfreie Online-Lehrmittel. Eine kritische Qualitätsanalyse. Bad Heilbrunn: Klinkhardt

Fey, C.-C.; Matthes, E.; Neumann, D. (2015): Schulische Bildungsmedien zwischen staatlicher Steuerung und "freier" Selbstregulation, in: Die

Deutsche Schule. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis. 107. Jahrgang, Heft 1, S. 20-35
Heinz, S. (2013): Digitale Bildungsmedien im Bereich Englisch als Fremdsprache: die Lehrerplattform 4teachers. In: Matthes, E.; Schütze, S.; Wiater, W. (Hg.): Digitale Bildungsmedien im Unterricht. Kempten: Klinkhardt, S. 88-102
Rickerts, C. (2016): Vorwort. In: Wikimedia Deutschland (Hg.): Praxisrahmen für Open Educational Resources (OER) in Deutschland
Hoppe, Henriette (2013): Kostenlose Online-Materialien für den Deutschunterricht. In: Matthes, E.; Schütze, S.; Wiater, W. (Hg.): Digitale Bildungsmedien im Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 74-87
Kurtz, J. (2010): Zum Umgang mit dem Lehrwerk im Englischunterricht. In: Fuchs, E.; Kahlert, J.; Sandfuchs, U. (Hg.): Schulbuch konkret. Kontexte – Produktion – Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 149-163
Matthes, E. (2010): Schulbücher im Rahmen einer reformorientierten Lehrerbildung. Vortrag auf der Schulbuchforschungstagung in München am 26. November 2010. Abrufbar unter: http://www.bildungsmedien.de/veranstaltungen/bildungskonferenz/schulbuchkonferenz-muenchen-2010/sbk10-vortrag-matthes.pdf., aufgerufen am 06.08.2014.
Matthes, E.; Neumann, D. (i. E.): Kostenlose Online-Lehrmaterialien im Fremdsprachenunterricht – Ergebnisse eines Augsburger Forschungsprojektes. In: Fäcke, Ch./Mehlmauer-Larcher, B. (Hg.): Fremdsprachliche Lehrmaterialien: Entwicklung, Analyse und Rezeption.
Menke, B. (2010): Liberale Bildung. Ein gemeinnütziger Verein bietet Lehrern kostenlos Unterrichts-materialien an. Bezahlt werden viele Schriften aus der Wirtschaft - und am Vertrieb verdient die FDP. In: Der Spiegel (18), S. 32-33
Statistisches Bundesamt (2016): Lehrkräfte nach Altersgruppen und Bundesländern. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Schulen/Tabellen/AllgemeinBildendeLehrkraefteAlterBundeslaender.html, aufgerufen am 03.11.2016
Neumann, D. (2015): Bildungsmedien Online. Eine empirische Erhebung von Angebot und Nachfrage von kostenlos angebotenen Lehrmaterialien aus dem Internet. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
Przyhodnik, H; Wedenig, H. H. (2016): Initiative SCHULBUCH-O-MAT. Abrufbar unter: http://www.schulbuch-o-mat.de/index.html., aufgerufen am 03.11.2016
UNESCO (2007): The Cape Town Open Education Declaration. Abrufbar unter: www.cape towndeclaration.org/read-the-declaration, aufgerufen am 07.05.2013
UNESCO (2012): WORLD OPEN EDUCATIONAL RESOURCES (OER) CONGRESS – 2012 Paris OER Declaration. Abrufbar unter: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Paris%20OER%20Declaration_01.pdf, aufgerufen am 06.05.2013
Verbraucherzentrale Bundesverband (2016): Evaluation des Nutzerbedarfs für das Projekt "Lehrkräfteportal Digitale Kompetenzen". Kurzfassung. Abrufbar unter http://www.vzbv.de/sites/default/files/vzbv_lehrerbefragung_2016_03_bericht_kurzfassung_2016_10_26.pdf, aufgerufen am 03.11.2016

Wikimedia Deutschland (2016): Praxisrahmen für Open Educational Resources (OER) in Deutschland

Dominik Neumann, Dr. phil., geb. 1986, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Pädagogik an der Universität Augsburg (Drittmittelprojekt LeHet im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung)
E-Mail: dominik.neumann@phil.uni-augsburg.de