



Mögliche Wege zum Schulbuch als Open Educational Resources (OER)

Eine Machbarkeitsstudie zu
OER-Schulbüchern in Österreich



© Bilder: Salzburg Research

Sandra Schön, Katharina Kreissl, Leonhard Dobusch und Martin Ebner

Sandra Schön, Katharina Kreissl, Leonhard Dobusch und Martin Ebner:

**Mögliche Wege zum Schulbuch als Open Educational Resources (OER).
Eine Machbarkeitsstudie zu OER-Schulbüchern in Österreich**

Band 7 der Reihe „InnovationLab Arbeitsberichte“,
herausgegeben vom Forschungsbereich InnovationLab
der Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.

gleichzeitig Band 15 der Reihe „Beiträge zu offenen Bildungsressourcen (O3R.eu)“
herausgegeben von Martin Ebner und Sandra Schön

Umschlaggestaltung: Daniela Gnad, Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H., unter Verwendung einer
Abwandlung des OER Global Logos von Jonathas Mello, 2012, www.jonathasmello.com (lizenziert unter der
Lizenz Creative Commons Attribution 3.0 Unported, URL: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>)

Die Studie wurde verfasst von
Dr. Sandra Schön (Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.),
Mag. Katharina Kreissl (Universität Innsbruck),
Prof. Dr. Leonhard Dobusch (Universität Innsbruck)
und PD Dr. Martin Ebner (Technische Universität Graz).

Die Studie wurde im Auftrag des Bundeskanzleramts Österreich und des Bundesministeriums für Bildung
von der Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H. in Kooperation mit der Universität Innsbruck
und der Technischen Universität Graz erstellt.

Die dargestellten Äußerungen repräsentieren nicht die Meinung der Auftraggeber/innen.



Diese Veröffentlichung kann unter den aufgeführten Lizenzbedingungen
genutzt werden: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Salzburg, Dezember 2017: Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die vorliegende Studie wäre undenkbar, wenn nicht zahlreiche Expertinnen und Experten in zwanzig ausführlichen Interviews, sowie in weiteren kurzen und längeren Gesprächen oder durch Antworten auf E-Mail-Fragen zu dieser Studie beigetragen hätten. Bei ihnen, bei unseren Auftraggeber/innen und beim Studienteam möchte ich mich ganz herzlich für den offenen, unkomplizierten und produktiven Austausch bedanken.

Dr. Sandra Schön

Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.

August 2017

Zusammenfassung

„OER“ hat sich in den letzten Jahren, auch im deutschsprachigen Raum, als Abkürzung für **„Open Educational Resources“** (engl. für offene Bildungsressourcen) etabliert. Darunter werden Lern- und Lehrmaterialien verstanden, die ausdrücklich mit Hilfe einer sogenannten „offenen Lizenz“ für die Nutzung, Modifikation und Wiederveröffentlichung freigegeben wurden (darunter fallen die Creative-Commons-Lizenzen CC BY, CC BY-SA, CC 0).

OER-Schulbücher als approbierte und offen lizenzierte Schulbücher bieten unter anderem die Möglichkeit der rechtssicheren Nutzung, des kostenlosen Zugangs auf die digitale Version sowie die Möglichkeit der Modifikation und Wiederveröffentlichung der Materialien. Von OER-Schulbüchern wird erwartet, dass sie sich mittelbar auch positiv auf die Bedingungen, Gelegenheiten und Möglichkeiten des Lernens und Lehrens und damit auch auf den Wissenszuwachs und Kompetenzaufbau von Schülerinnen und Schülern auswirken.

Die vorliegende **Machbarkeitsstudie zu OER-Schulbüchern in Österreich** soll potentielle Veränderungen, Chancen und Herausforderungen sowie mögliche Szenarien für die Einführung von OER-Schulbüchern aufzeigen. Es stellt sich hierbei vor allem die Frage, ob und wie die mit der Entwicklung von OER-Schulbüchern verbundenen notwendigen Veränderungen (u.a. kurzfristige Mehrkosten; veränderte Finanzierungsmodelle) von den unterschiedlichen Stakeholdern umgesetzt werden können. Es werden dazu verschiedene Optionen erarbeitet und beschrieben.

Methodisch wurden dabei Literaturrecherchen wie auch umfangreiche Interviews mit Vertreter/innen verschiedener Stakeholdergruppen durchgeführt.

Maßgeblich für die Entwicklung und Finanzierung von Schulbüchern in Österreich ist die **„Schulbuchaktion“**, eine öffentlich finanzierte Maßnahme mit den Zielen, Eltern zu entlasten, sozialen Ausgleich herbeizuführen sowie Qualität sicherzustellen. Sie wird vom Bundesministerium für Familien und Jugend (Ablauf und Finanzierung) sowie vom Bundesministerium für Bildung (pädagogische Angelegenheiten) getragen. Die Schulen können sich bis zu einem jährlichen Limit (im Durchschnitt ca. 90 Euro je Schüler/in) Schulbücher über die Schulbuchaktion beim Buchhandel bestellen und dazu aus einem Pool von 8.000 approbierten Schulbüchern auswählen. Zusätzlich steht ihnen ein kleineres Budget für weitere Lern-/Lehrmittel zur Verfügung. Durch den Prozess der Schulbuchzulassung weist der Gesamtprozess von der Erstellung bis zur ersten Nutzung von Schulbüchern eine Dauer von etwa 23 bis 45 Monaten auf.

Wenn **OER-Schulbücher** eingeführt werden (sollen), die aufgrund offener Lizenzen digital kostenlos genutzt und weiterverbreitet werden dürfen, werden die **bisherigen Logiken und Abläufe rund um Entwicklung, Vertrieb und Finanzierung von Schulbüchern in Österreich stark beeinflusst**. Grundsätzlich bleiben die Schulbuchverlage sowie, zumindest beim Vertrieb der Printversionen von OER-Schulbüchern, der Buchhandel weiterhin zentrale Stakeholder bei Schulbuchproduktion und -vertrieb. Die Finanzierbarkeit von OER-Schulbüchern durch den Verkauf von gedruckten Exemplaren ist jedoch vermutlich eingeschränkt, sodass eine Veränderung des Finanzierungsmodells und der institutionellen Rahmenbedingungen für OER-Schulbücher erforderlich scheint.

In der Machbarkeitsstudie werden **sechs Szenarien** für OER-Schulbücher in Österreich beschrieben, ausgehend von möglichen Aktivitäten der zuständigen österreichischen Bundesministerien:

- Szenario A: Keine Veränderungen der Schulbuchaktivitäten der beteiligten österreichischen Bundesministerien
- Szenario B: Sukzessive Ergänzung des Schulbuchangebots durch OER-Schulbücher und weiterer OER-Materialien mit Finanzierung durch die Ministerien
- Szenario C: (Zusätzliche) Incentivierung der Entwicklung von OER-Schulbüchern durch öffentliche Gratifizierung auf Basis von Nutzererhebungen
- Szenario D: OER-Schulbücher als „Common Option“
- Szenario E: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch Koppelung der Zulassung von Schulbüchern an OER-Klausel
- Szenario F: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch öffentliche Ausschreibungen

Wenn OER gefördert werden soll, gibt es auf Grundlage der in dieser Studie vorgestellten Erfahrungen eine **Reihe von Empfehlungen für eine nationale Strategie sowie die Umsetzung von OER-Schulbüchern** wie auch OER allgemein.

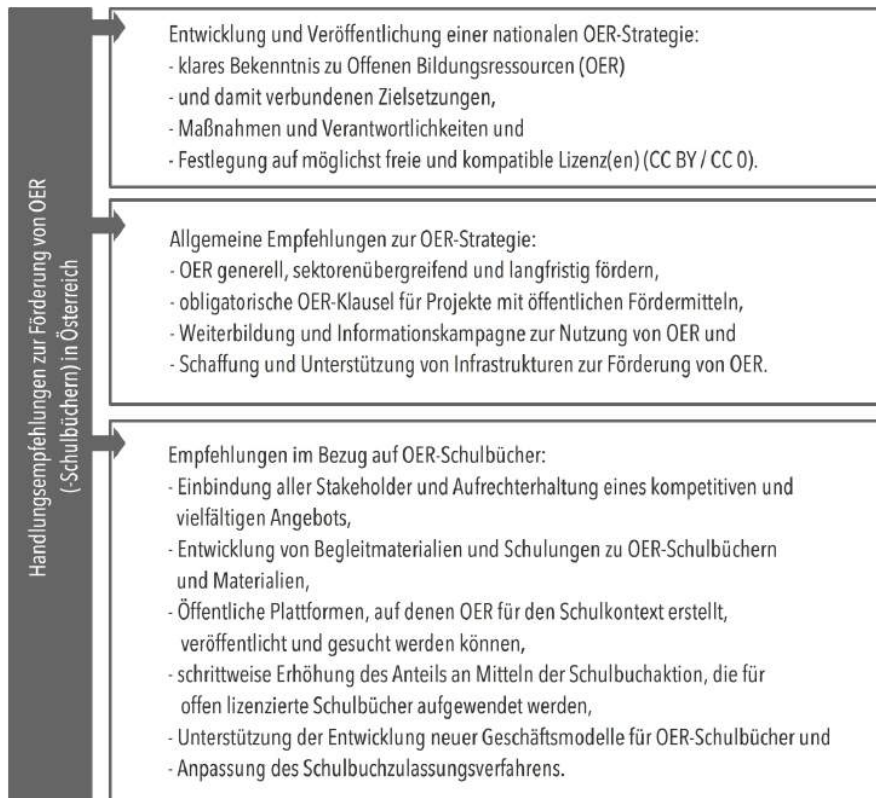


Abbildung: Handlungsempfehlungen zur Förderung von OER in Österreich im Überblick.

Abstract

„OER“ stands for „Open Educational Resources“, is being used widely also in the German-speaking world. OER are learning and teaching materials that are made available for free use, adaptation and re-publication under a so-called „open license“ (i.e. the Creative Commons licenses CC BY, CC BY-SA, CC 0).

Within this study, „OER schoolbooks“ are approbated, freely accessible and open licensed textbooks. The digital versions of these books allow safe reuse, for example when content is being combined, modified and re-published. Broad take-up of such educational resources is expected to have positive effects on the conditions and opportunities of learning and teaching and, thereby, the development of knowledge and competences of girls and boys in schools.

This **feasibility study on OER schoolbooks in Austria** addresses opportunities and challenges as well as presents possible scenarios and required changes for the introduction of OER schoolbooks. The main question here is whether and how the necessary changes for the development of OER schoolbooks (e.g. changed financing model) can be implemented by different stakeholders. The feasibility study presents and discusses various options for this. It builds on the literature, recent developments and examples in the field as well as interviews with representatives of various stakeholder groups.

Methodologically, literature research as well as interviews with representatives of various stakeholder groups were conducted.

The core framework for the development and financing of schoolbooks in Austria is the **Schulbuchaktion**, a publicly funded measure aimed to relieve parents, allow equal access to and ensure the quality of schoolbooks. The measure is being supported by the Federal Ministry of Family Affairs and Youth (program and funding) and the Federal Ministry of Education (educational matters). It allows schools to order, up to an annual limit, schoolbooks from the book trade (on average about € 90 per pupil); the pool of approved books of the Schulbuchaktion comprises 8,000 titles. In addition, there is a smaller budget the schools can use for other learning and teaching materials. Admission of a schoolbook to the Schulbuchaktion of course requires following certain administrative, quality control and other procedures. Including the admission, the entire process from the creation to the first use of a schoolbook can take between 23 and 45 months.

If **OER schoolbooks** are introduced in this framework, digital books that can be used free of charge and distributed further based on open licenses, the **logics and procedures of the development, distribution and financing of school books in Austria are strongly affected**. The publishers and book trade will remain central stakeholders at least with regard to the production and distribution of print versions of OER schoolbooks. However, the possibility to finance OER schoolbooks from the sale of printed copies is presumably limited. Therefore changes in the institutional framework and financing model seem necessary.

The feasibility study describes **six scenarios** for OER schoolbooks in Austria from the perspective of possible activities of the responsible Austrian Federal Ministries:

- Scenario A: No changes in the schoolbook activities of the involved Austrian ministries

- Scenario B: Successive addition of OER schoolbooks and other OER materials with funding from the ministries
- Scenario C: (Additional) incentives for the development of OER schoolbooks through gratification based on usage surveys
- Scenario D: OER schoolbooks as „Common Option“
- Scenario E: Complete switch to OER schoolbooks through on an OER clause for admission
- Scenario F: Complete switch to OER schoolbooks based on public procurement tenders

The study provides a set of **recommendations for a national strategy and the implementation of OER schoolbooks** as well as OER in general:

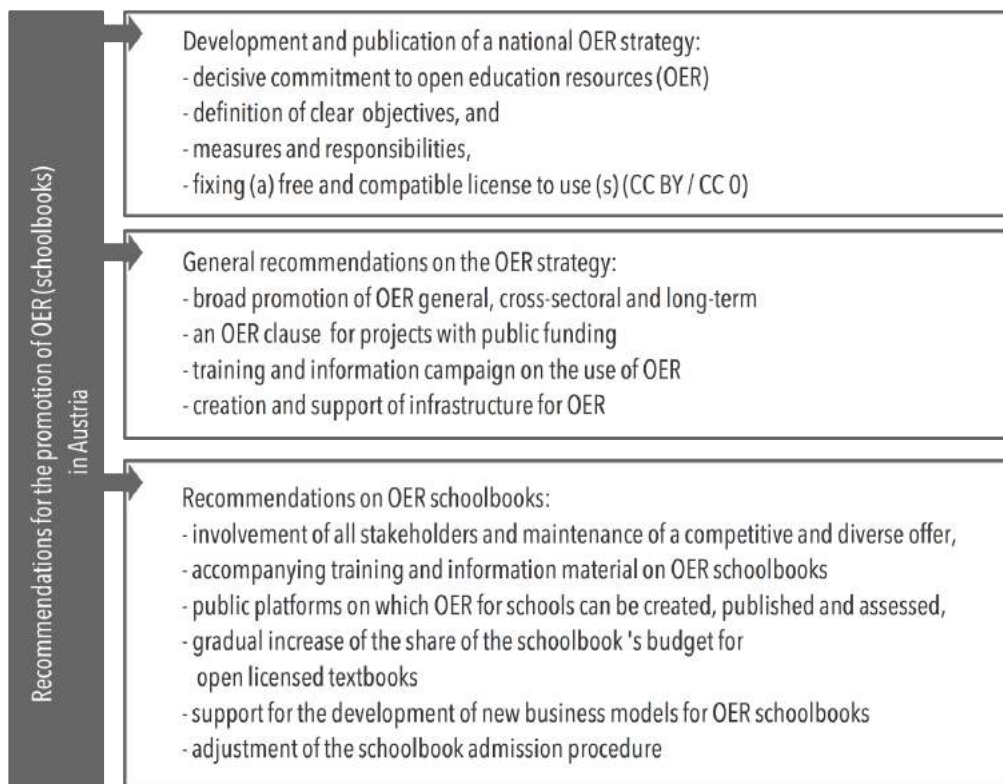


Figure: Recommendations for the promotion of OER in Austria

Inhalt

1.	Einleitung	11
1.1.	Schulbücher im Kontext von Digitalisierung und Urheberrecht	11
1.2.	Zielsetzung der Studie und Fragestellungen	11
1.3.	Auftraggeber und Durchführung der Studie	12
2.	Die Vorteile von OER-Schulbüchern und aktuelle Bedingungen der Nutzung von Schulbüchern in Österreich ..	13
2.1.	Offene Bildungsressourcen	13
2.2.	„Offen“ bedeutet nicht regellos: Die offenen Lizenzen und die Nutzung von offenen Bildungsressourcen	15
2.3.	Unterrichtspraktische Vorteile und pädagogisch-didaktische Beispiele für den Einsatz von OER-Schulbüchern.....	17
2.4.	OER-Schulbücher als Grundlage für die barrierefreie Schulbuchnutzung	20
2.5.	Öffentlich geförderte OER-Schulbücher als Alternative zu kostenlosen Materialien von Dritten	21
2.6.	Mittelbare Effekte von OER-Schulbüchern und OER allgemein: OER als Innovation	25
2.7.	Verringerung der Konflikte mit dem Urheberrecht durch OER-Schulbücher	30
3.	Schulbuchentwicklung in Österreich	35
3.1.	Die österreichische Schulbuchaktion als Erfolgsgeschichte	35
3.2.	Vielseitige Interessen und Beteiligte bei Entwicklung von Schulbüchern	36
3.3.	Rahmenbedingung der Schulbucherstellung - die Schulbuchaktion im Detail	37
3.4.	Der Erstellungsprozess und Qualitätssicherung im Zeitverlauf.....	40
3.5.	Marketing, Auswahl der Bücher durch die Schulen und Vertrieb	44
3.6.	Die Nutzung von Schulbüchern.....	46
4.	OER-Aktivitäten in Österreich – eine Skizze	49
4.1.	Frühe Entwicklungen zu offenen Bildungsressourcen vor 2007	49
4.2.	Österreichische OER-Initiativen und -Projekte außerhalb des Schulsektors nach 2006 bis heute	51
4.3.	Österreichische OER-Initiativen und OER-Projekte im bzw. für den Schulbereich zwischen 2009 bis Mitte 2016	54
4.4.	Neue bzw. geplante OER-Aktivitäten im Schulkontext im Rahmen der Digitalisierungsstrategie von Ende 2016 bis 2020	57
4.5.	Österreichische OER-Aktivitäten der Stakeholder rund um das Schulbuch	59
5.	Möglichkeiten und Umsetzungen von OER-Schulbüchern und -Materialien: Ausgewählte Beispiele	61
5.1.	Das Biologieschulbuch des Schulbuch-O-Mat-Projekts (Deutschland).....	62
5.2.	Das frei zugängliche digitale Schulbuch über russlanddeutsche Kulturgeschichte für den Geschichtsunterricht der Sekundarstufe II (Deutschland)	64
5.3.	Das OER-Informatik-Schulbuch für die Sekundarstufe II (9. Schulstufe) (Österreich).....	66

5.4.	Das Konzept für ein offenes Schulbuch für den sozioökonomischen Unterricht der Sekundarstufe II (Deutschland, in Planung).....	66
5.5.	Die polnische OER-Schulbücher-Initiative	68
5.6.	Weitere internationale Entwicklungen rund um OER-Schulbücher	70
6.	Die Veränderungen bei der Wertschöpfungskette von herkömmlichen Schulbüchern zu OER-Schulbüchern	73
6.1.	Vor- und Re-Finanzierung	74
6.2.	Produktentwicklung und -erstellung.....	75
6.3.	Qualitätssicherung	76
6.4.	PR, Marketing und Auswahl der Bücher	77
6.5.	Vertrieb	77
6.6.	Nutzung.....	78
7.	Sechs Szenarien zur Förderung von OER-Schulbüchern in Österreich und die zentralen Herausforderungen von OER-Schulbuch-Maßnahmen	81
7.1.	Zum Vorgehen	81
7.2.	Übersicht über die Szenarien	81
7.3.	Szenario A: Keine Veränderungen.....	82
7.4.	Szenario B: Sukzessive Ergänzung des Schulbuchangebots durch OER-Schulbücher und weitere OER-Materialien mit Finanzierung durch die Ministerien	85
7.5.	Szenario C: (Zusätzliche) Incentivierung der Entwicklung von OER-Schulbüchern durch öffentliche Gratifizierung auf Basis von Nutzungserhebungen.....	87
7.6.	Szenario D: OER-Schulbücher als „Common Option“	89
7.7.	Szenario E: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch Koppelung der Zulassung von Schulbüchern an OER-Klausel	91
7.8.	Szenario F: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch öffentliche Ausschreibungen	93
8.	Handlungsempfehlungen zur Machbarkeit und Umsetzung von OER-Schulbüchern.....	97
8.1.	Handlungsempfehlungen zu den Szenarien	97
8.2.	Handlungsempfehlungen für eine gelungene Umsetzung von OER durch die österreichischen Bundesministerien	98
8.3.	Handlungsempfehlungen für OER- Strategien im Hinblick auf das EAAN-(SAMR-)Modell	102
9.	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	103

1. Einleitung

1.1. Schulbücher im Kontext von Digitalisierung und Urheberrecht

Der Einsatz und die Verbreitung von digitalen Technologien wie Smartphones, Beamer und dem Internet sorgen für eine zunehmende Digitalisierung von Lern- und Bildungsressourcen für die Schule: Es werden beispielsweise Schulbücher eingescannt, um sie mit Hilfe des Beamers zu projizieren und Lehrer/innen tauschen Arbeitsblätter auf Tauschbörsen im Internet aus. Eine Einführung des digitalen Schulbuchs wird daher seit mehreren Jahren als unabdingbar bezeichnet (Ebner & Schön, 2012; Schön & Ebner, 2012, Münchner Kreis, 2011). Dennoch ist nicht weniger die technische Möglichkeit der Digitalisierung von Schulbüchern eine Herausforderung, sondern das geltende Urheberrecht, das die legale Nutzung von Schulbüchern – auch deren nicht-digitale Nutzung – stark einschränkt. Doch gerade die Digitalisierung sorgt dafür, dass Urheberrechtsverletzungen heute schneller erfolgen und oft auch nachvollziehbarer sind, beispielsweise wenn eine Abbildung aus einem Schulbuch hochgeladen und im Internet veröffentlicht wird. Trotz Ausnahmen für bestimmte Nutzungshandlungen im Bildungsbereich schränkt das Urheberrecht die Nutzung von Schulbüchern stark ein¹. So verstößt auch eine Veröffentlichung eines Arbeitsblattes, das beispielsweise die Aufgabenstellungen in einem Schulbuch variiert, gegen das Urheberrecht.

Mit „offenen Bildungsressourcen“ gibt es aber inzwischen ein wachsendes Angebot an Inhalten, die im ganz breiten Umfang im Schulalltag von Schüler/innen, Lehrer/innen und Eltern genutzt werden können. Die UNESCO hat 2002 mit ihrer Initiative „Free Educational Resources“ erstmals ein breiteres Publikum auf das Thema aufmerksam gemacht und zehn Jahre später, mit der Pariser Erklärung zu offenen Bildungsressourcen, einen weiteren Meilenstein der OER-Bewegung gesetzt (vgl. Mruck et al., 2013). Große Aufmerksamkeit erhielt auch die Mitteilung der Europäischen Kommission „Opening up Education“, die explizit Maßnahmen zu OER beschreibt (vgl. Ebner, Köpf et al., S. 15).

1.2. Zielsetzung der Studie und Fragestellungen

Offene Bildungsressourcen werden auch „Open Educational Resources“ oder kurz „OER“ bezeichnet und zeichnen sich dadurch aus, dass sie offen lizenziert sind, d. h. ihre Nutzung und auch Modifikation ist ausdrücklich erlaubt. Bei herkömmlichen Schulbüchern ist dies nicht erlaubt: Verletzungen des Urheberrechts sind in österreichischen Schulen Alltag. Die Machbarkeitsstudie zu „OER-Schulbüchern“, also offen lizenzierten und zugelassenen, soll verschiedene Szenarien für die prinzipielle Ermöglichung sowie Förderung offener Lizenzen und Formate im Bereich öffentlich finanzierter Lehr- und Lernunterlagen erarbeiten.

Die Studie beantwortet u. a. folgende Fragen:

¹ Im Kapitel 2 erfolgt eine ausführliche Darstellung der Einschränkungen bei der Nutzung von Schulbüchern in Österreich durch das Urheberrecht bzw. die Möglichkeiten von OER.

- Welche Rahmenbedingungen und Geschäftsmodelle zur Finanzierung von Schulbüchern sind in Österreich derzeit vorzufinden?
- Welche Möglichkeiten der Umsetzung von OER-Schulbüchern gibt es bzw. werden gesehen?
- Welche Veränderungsbedarfe ergeben sich daraus für die verschiedenen involvierten Stakeholder (Gesetzgeber, Ministerium, Fachverlage, Schulen, etc.)?
- Welche konkreten Handlungsempfehlungen ergeben sich aus den Machbarkeitsüberlegungen?

Methodisch wurden dabei Literaturrecherchen wie auch 20 Interviews mit Vertreter/innen verschiedener Stakeholder-Gruppen durchgeführt. So werden zum einen die Veröffentlichungen rund um den Status Quo von OER und Machbarkeitsstudien herangezogen (z. B. Vlaj, 2014; Ebner, Köpf u. a., 2015; Bles u. a., 2015). Zum anderen wurden u. a. Vertreter/innen von Bildungspolitik, -verwaltung und öffentlichen Bildungsdienstleistern, Lehrkräften an unterschiedlichen Schultypen, Vertreter/innen von Bildungsmedienverlagen, Autorinnen und Autoren von Bildungsunterlagen, Schulbuchhändler/innen, Anbieter/innen von Bildungsmedienplattformen sowie OER-Expertinnen und -Experten befragt. Dem klaren thematischen Fokus der Machbarkeitsstudie entsprechend orientiert sich Datenerhebung und Auswertung an problemzentrierten Interviews mit Expertinnen und Experten (vgl. Meuser und Nagel, 1991; Witzel 2000), die themenbezogen bzw. in Anlehnung an Mayring (2003) ausgewertet wurden. Die Aufbereitung der Ergebnisse und Einschätzungen zur Umsetzung von OER-Schulbüchern in Österreich erfolgt dabei u.a. anhand der Wertschöpfungskette der Schulbuchentwicklung und -nutzung, wie sie derzeit durch die Schulbuchaktion und ihrer Rahmenbedingungen vorzufinden sind.

Die Studie ist folgendermaßen gegliedert: Aufbauend auf den Vorteilen von OER-Schulbüchern (Kapitel 2) wird der Status Quo der Schulbuchprozesse in Österreich beschrieben (Kapitel 3) und OER-Aktivitäten in Österreich skizziert (Kapitel 4). Kapitel 5 beschreibt vorhandene Erfahrungen mit OER-Schulbüchern in Österreich und in anderen Ländern mit vergleichbaren Rahmenbedingungen. Kapitel 6 zeigt Möglichkeiten zur Umsetzung von OER-Schulbüchern entlang des Geschäftsmodells bei der Erstellung von Schulbüchern auf. Sechs Szenarien zur Förderung von OER-Schulbüchern durch die österreichischen Bundesministerien werden in Kapitel 7 beschrieben, allgemeine Empfehlungen dazu in Kapitel 8 gegeben.

1.3. Auftraggeber und Durchführung der Studie

Die vorliegende Studie wurde im Dezember 2016 vom österreichischen Bundeskanzleramt sowie dem Bundesministerium für Bildung beauftragt und unter der Leitung von Salzburg Research (Dr. Sandra Schön) in Kooperation mit der Universität Innsbruck (Prof. Dr. Leonhard Dobusch, Mag. Katharina Kreissl) sowie der Technischen Universität Graz (PD Dr. Martin Ebner) erstellt. Die Recherchen und Interviews fanden im Zeitraum von Januar bis März 2017 statt, in den folgenden Monaten wurden einige wenige Ergänzungen und Aktualisierungen vorgenommen.

2. Die Vorteile von OER-Schulbüchern und aktuelle Bedingungen der Nutzung von Schulbüchern in Österreich

Das Angebot von Lern- und Lehrmaterialien in Österreich umfasst eine Reihe von Produkten:

- **(Approbierte) Schulbücher** richten sich an Schüler/innen und sind als Printprodukt erwerbbar. Approbierte Schulbücher können im Rahmen des Limits der Schulbuchaktion von den Schulen gekauft werden – darüber hinaus auch mit weiteren Mitteln, z. B. Beiträgen der Eltern, der Elternvereine oder von Privatpersonen.
- **Begleitmaterialien für Lehrer/innen** im Printformat sind z. B. Kopiervorlagen für Arbeitsblätter, Prüfungsvorlagen bzw. Musterlösungen und Hinweise zur Unterrichtsgestaltung.
- **Digitale Schulbücher** der Schulbuchaktion sind zum einen die PDF-Versionen der Druckausgaben. Im Februar 2016 wurde das Angebot von fast 900 Büchern für die Sekundarstufe II präsentiert. Ein solches E-Book (unter der Bezeichnung „Buch & E-Book“) kann kostenlos zum gedruckten Schulbuch bestellt werden und ist dann über die Plattform digi4school.at erreichbar (vgl. BMB, 2016b; Der Standard, 2016). Die Verlage bieten darüber hinaus auch digitale Schulbücher mit Zusatzfunktionen an (vgl. Veritas Verlag, 2017).
- **Ausgewählte ergänzende digitale Materialien der Verlage zu den approbierten Schulbüchern** sind für Schulen, die die entsprechenden Printversionen der Schulbücher besitzen via „Schulbuch Extra“, kurz SbX², erreichbar. Hier bieten einige Schulbuchverlage beispielsweise interaktive Übungen an, die im Unterricht genutzt werden können, die wiederum über ein zentrales Portal³ abrufbar sind (Hummer u. a., 2010; BMB, 2016b).
- **Ergänzende Materialien und Software für Schulen, Schüler/innen und Lehrer/innen** sind darüber hinaus umfangreich erhältlich – u.a. in den App-Stores, auf Materialiensammlungen, von unterschiedlichen Anbieterinnen und Anbietern, **teils kostenlos, teils kostenpflichtig**. Diese nicht-approbierten Materialien und Ressourcen können jedoch nur eingeschränkt mit Mitteln der Schulbuchaktion, finanziert werden; ihre Nutzung liegt im Ermessen und in der Verantwortung der Lehrer/innen.

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf Schulbücher (digitale und gedruckte).

2.1. Offene Bildungsressourcen

Was verbirgt sich hinter dem Begriff „offene Bildungsressourcen“ genauer? „OER“ hat sich in den letzten Jahren, auch im deutschsprachigen Raum, als Abkürzung für „**Open Educational Resources**“ (engl. für

² s. http://www.sbxdirekt.at/login_form/?next=/ (2016-12-02)

³ s. <http://sbx.bildung.at> (2016-12-02)

offene Bildungsressourcen) etabliert⁴. Viele berufen sich auf die Definition der UNESCO, festgehalten in der Pariser Erklärung der „Weltkonferenz zu OER“ im Jahr 2012:

(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.“ (UNESCO, 2012, Pariser Erklärung zu OER nach der Deutschen UNESCO-Kommission 2013, Anhang)

Vier Merkmale werden dabei in den unterschiedlichen OER-Definitionen genannt, wobei die ersten beiden Aspekte die wichtigsten sind.

Offene Bildungsressourcen

- a) stehen kostenlos im Web zur Verfügung
- b) können kostenlos - geregelt durch offene Lizenzen - genutzt werden
- c) folgen den Prinzipien offener Softwarestandards und
- d) unterstützen gezielt offene Lern- und Lehrsettings bzw. offene Bildungspraktiken.

Allgemein werden unter offenen Bildungsressourcen Materialien, aber auch z. B. Software, für Lernende und Lehrende verstanden, welche kostenlos online zugänglich sind und über eine entsprechende Lizenzierung zur Verwendung, zur Weitergabe und auch zur Modifikation freigegeben sind (Geser 2007; Mruck et al. 2011; Mruck et al. 2013). Durch die Einschränkungen des Urheberrechts dürfen kostenlose Online-Materialien aber nicht per se frei verwendet werden, dazu müssen sie explizit dafür freigegeben werden. Dies wird durch sogenannte **offene bzw. freie Lizenzen** ermöglicht (vgl. Ebner u. a., 2013).

Da generell Urheberrechtinhaber/innen, also in der Regel die Autorinnen und Autoren von Bildungsmaterialien, um Erlaubnis gefragt werden müssen, bevor Materialien weiterverbreitet, modifiziert und wiederveröffentlicht werden können, wurden eine Reihe von **Lizenzmodellen** eingeführt. Im Bildungsbereich haben sich in den letzten zehn Jahren Creative-Commons-Lizenzen als De-Facto-Standard für offene Lizenzen durchgesetzt. Einige Sammlungen von offenen Bildungsressourcen oder Plattformen zur Erstellung von offenen Bildungsressourcen verwenden bereits diese Lizenzierungsmodelle, um die spätere Nutzung der von ihnen angebotenen

⁴ Folgender Abschnitt siehe Martin Ebner & Sandra Schön (2011). Offene Bildungsressourcen: Frei zugänglich und einsetzbar. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategien, Instrumente, Fallstudien. (Nr. 7-15, pp. 1-14). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst (Wolters Kluwer Deutschland), 39. Erg.-Lfg. Oktober 2011.

Bildungsmaterialien so einfach wie möglich zu machen. Insbesondere die Lizenzen **CC BY bzw. CC BY-SA** gelten als „freie Lizenzen“ und werden für die Verwendung im Bildungsbereich bzw. für OER empfohlen.

Materialien, die bereits nach österreichischem Recht **gemeinfrei** sind, weil beispielsweise die Urheber/innen schon sehr lange tot sind (70 Jahre nach dem Tod der Urheberin bzw. des Urhebers) oder weil die Materialien unter einer **CC-0-Lizenz** veröffentlicht wurden, zählen auch zu den offenen Ressourcen. Beispielsweise verzeichnet die Online-Kollektion Europeana⁵ eine Reihe solcher Artefakte, die ohne Einschränkungen genutzt werden dürfen.

Die Nutzung von offenen oder freien Lizenzen ist der Kern von „offenen Bildungsressourcen“. Als weitere Bedeutung des Wortes „offen“ wird, dem Verständnis einiger Initiativen zufolge, auch zusätzlich gefordert dass offene Bildungsressourcen (c) dem Prinzip **offener Softwarestandards** folgen sollen, d. h. dass Inhalte in offenen, nicht-proprietären Dateiformaten verfügbar gemacht werden müssen, für die keine Lizenzgebühren anfallen. Schließlich wird in den letzten Jahren immer häufiger unmittelbar (d) auch auf **„offene Lern- bzw. Lehrformen“** verwiesen, die mit offenen Bildungsressourcen möglich werden, aber auch entsprechend unterstützt werden sollen. Dabei wird auch gefordert, dass Lernende bei der Entwicklung der Lern- und Lehrmaterialien mitwirken können.

Offene Bildungsressourcen werden digital angeboten – in der Regel im Internet zum freien Download oder gleich auf Plattformen, die eine Modifikation und Weiterverwendung erlauben, beispielsweise in Form von Wiki-Systemen. Die Lizenzierung schließt dabei nicht aus, dass die Materialien auch auf traditionelle Weise, nämlich **gedruckt im Buchhandel verkauft** werden können. So gibt es das offene „Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien“ (kurz L3T) nicht nur im Web, sondern eben auch in unterschiedlichen Printversionen zu erwerben.

Unter einem **„OER-Schulbuch“** wird in dieser Machbarkeitsstudie ein Schulbuch verstanden, das erfolgreich das Verfahren der Schulbuchzulassung durchlaufen hat, offen lizenziert ist (z. B. mit der Creative-Commons-Lizenz CC BY) und das **digital wie ggf. auch gedruckt** erhältlich ist.

2.2. „Offen“ bedeutet nicht regellos: Die offenen Lizenzen und die Nutzung von offenen Bildungsressourcen

Möchte man Materialien von Fremden nutzen, müssen die Regelungen des Urheberrechtsgesetzes beachtet werden. Daher sind individuelle Vereinbarungen zwischen den Rechteinhabern sowie potentiellen Nutzer/innen im Detail anzufertigen und ggf. individuell (z. B. durch Verträge) auszuhandeln. Um eine Nutzung durch Dritte – also Lehrende, Schüler/innen, Eltern etc. – auch ohne individuelle Rechtklärung auf rechtlich

⁵ siehe <http://www.europeana.eu/portal/de> (2017-01-12)

sichere und eindeutige Weise möglich zu machen, kommen im Falle von OER standardisiert-offene Lizenzen zum Einsatz. Am weitesten verbreitet sind hierbei drei Lizenzoptionen der Creative-Commons-Lizenzen: CC BY, CC BY-SA und CC 0 (vgl. folgende Tabelle 1).

Tabelle 1: Offene Lizenzen (OERdeckel, 2016; Creative Commons, 2016)

Bezeichnung für die Lizenz	Bedingungen für die Nutzung der Materialien
CC BY	Die Nutzung darf kostenlos erfolgen (inkl. Modifikation, kommerzielle Nutzung), sofern die Urheber/innen genannt werden, Angaben zur Lizenz gemacht werden, die ggf. vorgenommenen Änderungen benannt sowie jeweils verlinkt werden (z. B. Link/URL zur Lizenz, ursprünglichen Material).
CC BY-SA (SA steht für „Share Alike“)	Die Nutzung darf kostenlos erfolgen (inkl. Modifikation, kommerzielle Nutzung), sofern die Urheber/innen genannt werden, Angaben zur Lizenz gemacht werden, die ggf. vorgenommenen Änderungen benannt sowie jeweils verlinkt werden (z. B. Link/URL zur Lizenz, ursprünglichen Material). Zusätzlich müssen Materialien, die mit Hilfe der Ressource erstellt werden in jedem Fall auch unter dieser Lizenz (CC BY-SA) veröffentlicht werden.
CC 0 („Public Domain“)	Die Nutzung darf ohne jede urheberrechtliche Einschränkung erfolgen.

Wenn Urheber/innen von Bildungsmaterialien eine dieser Lizenzen auswählen, veröffentlichen sie ihre Bildungsressourcen mit einem kurzen Hinweis auf die gewählte Lizenz, ggf. samt Link auf den jeweiligen Lizenztext auf den Seiten von Creative Commons. Jede Lizenz ist dabei nach dem **Drei-Ebenen-Modell** verfügbar: Zunächst gibt es einen einfachen kurzen Text, der für jedermann verständlich ist, was genau zu tun bzw. erlaubt ist, wenn man das so lizenzierte Material verwenden möchte. Dann gibt es einen von juristischen Fachleuten verfassten Text, der bezugnehmend auf nationales und internationales Recht die rechtlichen Aspekte im Detail beschreibt und klärt – dieser Text ist jedoch weitestgehend nur für Expertinnen und Experten verständlich. Schließlich gibt es als dritte Ebene der Lizenz Informationen, die v. a. für Maschinen verständlich sind. Wird der entsprechende Meta-Text zur Lizenz auf einer Webseite mit den lizenzierten Materialien verwendet, ist die Seite ggf. auch von Suchmaschinen automatisch als entsprechend lizenzierte Seite identifizierbar.

Urheber/innen von Materialien, die sie unter einer offenen Lizenz veröffentlichen, behalten im Falle der CC-BY- und der CC-BY-SA-Lizenz ihre Rechte als Urheber/innen, d. h. sie können die Materialien natürlich weiterhin **auch selbst nutzen, z. B. auch drucken und kommerziell verwerten** (siehe beispielsweise das „Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien“, kurz L3T von Ebner & Schön, 2013).

Dass offen lizenzierte Ressourcen **unmittelbar in der Originalfassung** durch Nutzer/innen verändert werden können ist dabei **kein Kriterium für „Offenheit“**. So gibt es zwar zahlreiche Initiativen, i. d. R. durch Wiki-Technologie realisiert, bei denen Veränderungen an der eigentlichen Ressource möglich sind und Nutzer/innen somit auch Miturheber/innen werden. Allerdings wird meistens eine redaktionelle Betreuung zwischengeschaltet oder Veränderungen an der Originalressource obliegen ohnehin nur den Autorinnen und

Autoren, den Herausgeberinnen und Herausgebern oder einer Fachredaktion. Ob originale OER unmittelbar verändert werden können, liegt also am gewählten redaktionellen Prozess bzw. der technischen Umsetzung der Veröffentlichung einer Ressource. Im Regelfall ist bei OER das Original jedoch nicht unmittelbar veränderbar, sondern nur Veränderungen von Kopien, die dann an anderer Stelle wiederveröffentlicht werden.

Wird ein OER-Schulbuch modifiziert und/oder wiederveröffentlicht, müssen dazu die **Regelungen des Lizenztexts** beachtet werden. Generell ist dies **ähnlich aufwändig wie eine korrekte Zitation**: Es muss auf die Lizenz, die Urheber/innen sowie auf getätigte Veränderungen hingewiesen werden und verlinkt werden. Ist das ursprüngliche Material unter der CC-0-Lizenz veröffentlicht, entfällt jedwede Kennzeichnungspflicht.

2.3. Unterrichtspraktische Vorteile und pädagogisch-didaktische Beispiele für den Einsatz von OER-Schulbüchern

Es gibt zahlreiche Beiträge, die auf die Vorteile von offen lizenzierten Materialien für den Bildungsbereich hinweisen. Im Folgenden wird **insbesondere auf die mit offen lizenzierten Schulbüchern verbundenen unterrichtspraktischen Möglichkeiten hingewiesen** (vgl. u. a. Dobusch, 2012).

Unterrichtspraktische Vorteile

Ein OER-Schulbuch, also ein **offen lizenziertes Schulbuch**, darf auf folgende Weisen im Unterricht eingesetzt werden, soweit die oben genannten Bedingungen der Lizenzen berücksichtigt werden:

- Das Buch als Ganzes oder Teile des Buches können im Unterricht als **Papierkopien (oder Ausdrücke)** verwendet werden, unabhängig davon ob das Buch im Klassensatz erworben wurde.
- Das OER-Schulbuch kann in digitaler Form **kostenlos** bezogen werden und steht ohne weitere Schranken (z.B. Registrierung) zur Verfügung.
- **Digitale Kopien** des ganzen Buches bzw. von Auszügen, auch von Abbildungen, können auch digital **unbeschränkt** (zum Herunterladen) zur Verfügung gestellt werden, z.B. mit dem Beamer projiziert, per E-Mail versendet oder wiederveröffentlicht werden.
- Das OER-Schulbuch kann auch gedruckt werden, die Kosten setzen sich dabei aus **Kosten für Druck (und ggf. Vertrieb)** zusammen.
- Auch **Abwandlungen**, z. B. Arbeitsblätter zum Buch, Tests zum Buch oder aktualisierte Texte, dürfen angefertigt, im Unterricht eingesetzt und auch veröffentlicht bzw. mit anderen geteilt werden. Auch **Kombinationen** mit anderen OER-Materialien sind möglich.
- Diese Regelungen gelten **für alle**, also auch für Eltern oder Nachhilfeeinrichtungen oder die allgemeine Öffentlichkeit (z. B. Autodidaktinnen und Autodidakten und Lebenslange Lerner/innen).

- Eine **Einsicht in das Schulbuch** und ggf. ein Vergleich verschiedener Schulbücher ist sowohl Lehrerinnen und Lehrern oder Eltern einfach möglich, wenn diese als OER-Schulbücher online schrankenlos zugänglich sind.

Zu den unmittelbaren Vorteilen von OER-Schulbüchern, also approbierten, offen lizenzierten Schulbüchern, gehört zunächst einmal die **Möglichkeit der umfassenden und weitreichenden Nutzung der Materialien für Lehrer/innen, Schüler/innen und weiteren Personen unter den Bedingungen der offenen Lizenzen.**

Pädagogisch-didaktische Szenarien mit OER-Schulbüchern

Im folgenden werden eine Reihe von pädagogisch-didaktischen Szenarien beschrieben, die unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten von OER-Schulbüchern aufzeigen, ohne dass diese Szenarien vollständig sind. Prinzipiell können in diesen Szenarien auch herkömmliche Schulbücher genutzt werden, allerdings sind diese nicht frei online zugänglich und die beschriebene Nutzung kann – insbesondere bei Nutzung von Materialien aus Schulbüchern – gegen das Urheberrecht verstoßen, d.h. sie sind nur bei individuellen Absprachen mit den Verlagen erlaubt.

Gerade pädagogisch-didaktische Szenarien in denen mit **digitalen Werkzeugen**, also auch mit digitalen Kopien bzw. Modifikationen des Schulbuchs, gearbeitet wird und diese anderen zur Verfügung gestellt werden, profitieren von OER-Schulbüchern. So ist das Fotografieren, Weiterleiten, Online-Stellen, Verändern, Wiederveröffentlichen von Schulbüchern i.d.R. nicht erlaubt, aber bei OER-Schulbüchern möglich. Folgende Beispiele zeigen exemplarisch die Nutzung von OER-Schulbüchern, bei denen digitale Werkzeuge und Möglichkeiten im Unterricht zum Einsatz kommen:

- Eine Lehrerin **fotografiert so eine Aufgabe aus einem OER-Schulbuch**, das die Kinder nicht gedruckt besitzen, und **schickt sie an alle Schüler/innen bzw. veröffentlicht sie im schuleigenen Lernmanagementsystem.**
- Schüler/innen haben die Aufgabe erhalten, jeweils zu zweit ein **Referat zum Schulstoff** vorzubereiten und zu präsentieren und sammeln in einem Online-Tool passende Beiträge. Ausgangspunkt ihres Referats ist dabei eine Illustration aus ihrem Schulbuch, die sie mit eigenen Illustrationen ergänzen. Die Präsentation und die Unterlagen gefallen auch der Lehrer/in und der Klasse und es entsteht die Idee, die Unterlagen auf der **Homepage der Schule** zu veröffentlichen.
- Bei der Schulexkursion ins Salzbergwerk Hallein entsteht bei der Heimfahrt eine angeregte Diskussion darüber, wie eigentlich früher das Salz nach Wien gebracht wurde. Eine **Schülerin recherchiert mit ihrem Handy in der OER-Schulbuch-Online-Sammlung** während der Heimreise im Bus in den passenden Büchern und kann hier fundierte Hinweise einbringen.

- Eine Lehrerin empfiehlt zwei Schülern ihrer Klasse, die sich offensichtlich schwer tun, Vokabeln zu üben und zu behalten, eine **App, mit der Schüler/innen die aktuellen Englisch-Vokabeln aus dem Schulbuch eintragen und üben können**. Die Buben veröffentlichen die Vokabelliste und freuen sich darüber, dass sie auch von anderen genutzt wird.
- Im Rahmen eines europäischen Projekts tauscht sich eine österreichische Schulklasse mit einer englischen Klasse aus und sie schicken sich gegenseitig **Fotos ihrer aktuellen Englisch- bzw. Deutschlektionen ihrer Schulbücher per E-Mail**.
- Schüler/innen haben Probleme bei der Lösung einer Hausaufgabe, fotografieren die Aufgabenstellung und stellen eine entsprechende Anfrage in die **klasseneigene Whatsapp-Gruppe** oder in ein **öffentlich zugängliches Portal**, prompt erhalten sie einen Tipp zur Lösung.
- In einer dritten Klasse fordert eine Lehrerin ihre Schüler/innen auf, **Arbeitsblätter mit Übungsaufgaben zur aktuellen Lektion** zu erstellen, die sie kontrolliert und dann gesammelt allen Schülerinnen und Schülern zur Verfügung stellt. Die Übungsaufgaben werden im Lernmanagementsystem der Schule zum Download zur Verfügung gestellt, zudem veröffentlicht die Lehrerin die Übungsaufgaben auf einer Online-Plattform für Lehrmaterialien.

Als „**offene Bildungsformate**“ werden Lern-/Lehr-Settings bezeichnet, bei denen Schüler/innen in hohem Maße selbst aktiv sind, da sie bei der Lernorganisation, der Arbeit oder auch bei der Zielsetzung Verantwortung übernehmen – z.B. bei der Arbeit mit Portfolios, Projekt- und Gruppenarbeiten. Offene Bildungsformate unterstützen also die Aktivität der Lernenden ihre Kompetenzen und Fähigkeiten zu entwickeln sowie den Austausch und Kollaboration (Schaffert & Geser, 2008). Geser (2007) bezeichnet diese Lernformate z.B. als „Open Educational Practices“, manchmal wird im deutschsprachigen Raum auch von „offenem Lernen“ gesprochen. Werden in diesen Bildungsformaten Arbeiten von Dritten genutzt, ist dies nur im Rahmen des Zitationsrechts möglich. OER können hingegen unter Berücksichtigung der Lizenzbedingungen eingebunden, genutzt und weiterverarbeitet werden und gelten so als wichtiges Element für zukunftsgerichtete Bildungsszenarien (Geser, 2007).

Beispiele für den Einsatz von OER-Schulbüchern in offenen Bildungsformaten sind:

- Für das Sommerfest möchte eine Klasse eine **Plakatzeitung** mit essbaren Pflanzen erstellen. Zur Vorbereitung werden Kinder gebeten, mobile Geräte und passende Bücher mitzubringen. Der **„Bring-Your-Own-Device“-Ansatz** funktioniert sehr gut, da die Kinder ohne Schwierigkeiten auch OER-Schulbücher der 7. Jahrgangstufe in Biologie nutzen können, die sie selbst nicht gedruckt vorliegen haben und in denen sie z.B. ein Rezept für einen Löwenzahn-Salat ausprobieren können.
- Im Rahmen der Vorwissenschaftlichen Arbeit werden die Schüler/innen angehalten, ein **E-Portfolio** anzulegen. Dort sollen die wesentlichen Materialien verlinkt und präsentiert werden. Ein Schüler veröffentlicht dort z.B. Kapitel und Materialien aus Schulbüchern. Im E-Portfolio teilen die Schüler/innen wichtige Meilensteine und Erkenntnisse bei der Arbeit und auch die Eltern können an den öffentlichen Beiträgen den Fortschritt verfolgen.

- Im Rahmen einer Projektarbeit **überarbeiten und veröffentlichen Schüler/innen ein Kapitel ihres Deutschbuchs im Schulwiki**, in dem sie humorvolle Beispiele, Merksätze und Lernhilfen für das Fachvokabular zur Gedichtanalyse entwickeln.
- Im Rahmen eines **Flipped-Classroom-Konzepts** erstellt eine Lehrerin ein Lernvideo zum aktuellen Schulstoff, sie verwendet dabei eine Illustration aus dem Schulbuch und ergänzt dieses Bild im Video mit weiteren Notizen (Fachbegriffen und Markierungen in der Illustration). Damit alle Schüler/innen unkompliziert Zugriff erhalten, veröffentlicht sie das Video bei Youtube und gibt den Link den Schülerinnen und Schülern bekannt. Die Schüler/innen erarbeiten sich nachmittags selbständig den Stoff mit Hilfe der Videos. In der nächsten Schulstunde muss nun nicht mehr die Grundlage präsentiert werden, sondern kann gleich mit den Übungen begonnen werden.

Die dargestellten Szenarien sind nur eine Auswahl von herkömmlicher und auch sog. offener Lern-/Lehrformaten, bei denen es hilfreich ist, flexibel OER-Schulbücher zu erreichen, Digital- oder Papierkopien zu nutzen, das OER-Schulbuch zu modifizieren und Kopien und Modifikationen mit anderen zu teilen.

2.4. OER-Schulbücher als Grundlage für die barrierefreie Schulbuchnutzung

OER-Schulbücher und OER im Allgemeinen sind neben unterrichtspraktischen Vorteilen und pädagogisch-didaktischen Möglichkeiten auch für den Unterricht für Schüler/innen mit besonderen Bedürfnissen bzw. aus Perspektive der Barrierefreiheit von Interesse.

Gleich vorneweg ist dabei zu betonen, dass OER nicht per se Prinzipien von Barrierefreiheit erfüllt, aber dass die offene Lizenzierung und die Bevorzugung offener Formate bzw. die Möglichkeit der Modifizierung dazu führt, dass OER-Schulbücher **Accessibility-Prinzipien häufiger und leichter erfüllen bzw. leichter entsprechend aufbereitet werden können**, da ihre Modifikation erlaubt ist und z. B. nicht besondere Schutzsysteme die Lesbarkeit und Nutzbarkeit der Dateien einschränken.

OER-Schulbücher können z. B. folgendermaßen genutzt werden:

- OER-Schulbücher können (vergleichsweise leichter) **mit assistierenden Technologien genutzt** werden. Solche assistierenden Technologien sind z. B. Screenreader, Braille-Display, oder Vergrößerungssoftware (s. Reich & Miesenberger, 2013, Abschnitt 1). Schüler/innen (und auch Lehrer/innen) mit Sehschwächen können sich so z. B. Texte vergrößert anzeigen lassen, vorlesen lassen oder mit Hilfe eines Braille-Displays (Braillezeile) ertasten.
- OER-Schulbücher können leichter **für entsprechende Bedürfnisse aufbereitet bzw. verändert werden**. Ein OER-Schulbuch kann auch für bestimmte Bedürfnisse modifiziert gedruckt werden, z. B. in größerer Schrift oder mit Schwarz-Weiß-Bildern (z. B. bei Farbschwächen). Auch eine Überarbeitung und Wiederveröffentlichung in leichter Sprache ist denkbar.

Unterstützung von Barrierefreiheit, Forderung nach besserer Erreichbarkeit und Nutzbarkeit von Lern- und Lehrmaterialien sind Teil der **Forderung nach inklusivem Lernen und Barrierefreiheit**, die durch europä-

ische und auch nationale, auch österreichische Initiativen Unterstützung findet, z. B. gesammelt unter der Überschrift „Barrierefreies Web – Internet-Zugang für alle“⁶. Muuß-Merholz (2015) folgert daraus (S. 52):

„Für Lehr-Lern-Materialien bedeutet dies, dass sie möglichst vielfältig zu verwenden sein bzw. anpassbar gestaltet sein sollten. Der Leitgedanke ist nicht, dass es für Menschen mit Behinderung spezielle Lernhilfen geben muss, sondern dass jeder Mensch Material möglichst flexibel nutzen können sollte. Das gilt umso mehr in der informellen und non-formalen Weiterbildung, bei der die Lernenden die Materialien typischerweise selbst wählen bzw. selbstgesteuert einsetzen, sie also auch selbst anpassen können sollten.“

OER-Schulbücher könnten hier eine wichtige Rolle in der Umsetzung passender Maßnahmen und Erreichung entsprechender Ziele spielen. Einige OER-Initiativen verweisen dabei z. T. explizit auf diesen Zusammenhang von OER und Barrierefreiheit bzw. inklusives Lernen hin⁷.

OER-Schulbücher sind digitale, offen zugängliche und nutzbare Lern- und Lehrmaterialien und können damit auch das **inklusive Lernen und Barrierefreiheit**, insbesondere die Nutzung von assistierenden Technologien oder die Anfertigung passender Modifikationen (z. B. auch die Anpassung an entsprechende Standards), unterstützen.

2.5. Öffentlich geförderte OER-Schulbücher als Alternative zu kostenlosen Materialien von Dritten

OER-Schulbücher können auch als das Mittel betrachtet werden, **Lehrerinnen und Lehrern frei zugängliche Materialien zur Verfügung zu stellen, die nicht einseitig interessensvertretend sind**.

Abbildung 1 zeigt exemplarisch kostenlose Online-Unterrichtsmaterialien von österreichischen Interessensverbänden, nämlich Ausgaben der kostenlos zugänglichen Magazine der „Arbeitsgemeinschaft Wirtschaft und Schule“ (AWS) im Rahmen des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) (Initiative der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) und des Österreichischen Sparkassenverbandes).

⁶ s. URL: <https://www.digitales.oesterreich.gv.at/barrierefreies-web-zugang-fur-alle> (2017-07-10)

⁷ z.B. veranstaltete die Universität Hamburg einen Workshop mit dem Titel „Freie Lernmaterialien (OER) barrierefrei erstellen und mit Anderen teilen“, s. URL: <https://tis.li-hamburg.de/web/quest/catalog/detail?tspi=41774> (2017-07-10) oder beschäftigte sich das openTransfer Camp München mit OER, s. URL: <https://medialiteracylab.de/opentransfer-camp-inklusion-muenchen-digitale-barrierefreiheit-und-virtuelle-sozialraeume-otc16/> (2017-07-10)



Abbildung 1: Kostenlose Unterrichtsmaterialien wie sie online von Interessenverbänden zur Verfügung gestellt werden. Quelle: Cover von drei Ausgaben der kostenlos zugänglichen Magazine der „Arbeitsgemeinschaft Wirtschaft und Schule“ (AWS) im Rahmen des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) (Initiative der Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) und des Österreichischen Sparkassenverbandes). Online zugänglich unter: <http://aws.ibw.at/angebote/aktuelle-unterlagen/> (2017-01-01)

Dass Schüler/innen und Schulen ein attraktives Ziel von unternehmerischen Marketingmaßnahmen ist, überrascht nicht. So bewirbt beispielsweise die österreichische Agentur Young Enterprises Media GmbH u.a. „Sonderwerbformen in Volksschulen“ und insbesondere die Werbung mit Hilfe von kostenlosen gedruckten Mitteilungsheften für 10- bis 14jährige Hauptschüler/innen⁸. Auch Plakate in Schulen werden angepriesen, auch um das Schulbudget zu verbessern: „Die Themen der Plakate sind informativ, haben meist großen Schulbezug und umfassen die Bereiche Bildung, Berufsinformation, Aufklärung des öffentlichen Sektors und Kultur. Die Schulen können so ihr Schulbudget ohne großen Aufwand aufbessern und in Wunschprojekte und Infrastruktur investieren.“⁹

Österreichische Unternehmen und Interessenverbände stellen also kostenlose Unterrichtsmaterialien zur Verfügung – online oder auch gedruckt (vgl. zur Situation in Deutschland Kamella, 2013; Neumann, 2014). Auch ist bekannt, dass österreichische Lehrer/innen, die häufig mit digitalen Medien arbeiten, verstärkt kostenlose Angebote zur Unterrichtsvorbereitung und -durchführung nutzen (Schön & Ebner, 2014). Dass Materialien von Unternehmen und Interessensverbänden in österreichischen als problematisch bewertet werden, zeigen Veröffentlichungen im Magazin „Konsument. Das österreichische Testmagazin“ zu kostenlosen (Werbe-) Materialien in Schulen bzw. Werbung an Schulen allgemein. Eine dezidierte repräsentative **Erhebung über das Angebot von, die Nutzung von oder die Bewertung von solchen kostenlosen Materialien in Österreich liegt jedoch bislang nicht vor.**

Im Folgenden wird daher die **Situation in Deutschland** beschrieben: Dort gibt es umfangreiche Hilfestellungen wie Unternehmen Lehrmaterialien in den Unterricht bekommen (z. B. IHK Darmstadt & DIHK, 2014). Aus

⁸ siehe <http://www.youngenterprises.at/medium/mitteilungsheft-10-14/>, <http://www.youngenterprises.at/medium/jugendpromotion-6-10/> (2017-07-18)

⁹ siehe <http://www.youngenterprises.at/news/das-schulplakat-ein-medium-mit-doppeltem-nutzen/> (2017-07-18)

diesem Grund bewertet zum Beispiel die deutsche Verbraucherzentrale im „Materialkompass“¹⁰ auch kostenlose Online-Materialien und gibt Lehrerinnen und Lehrern Hilfestellungen für die Auswahl und Nutzung im Unterricht. Eine Auswertung der Verteilung der Note für die bewerteten Unterrichtsmaterialien im Materialkompass zeigt deutliche Qualitätsunterschiede der Anbietergruppen:

„Wie die Auswertung der im Materialkompass bewerteten Medien zeigt, zeichnen sich Materialien, die aus der Wirtschaft, wirtschaftsnahen Institutionen oder Verbänden kommen überproportional durch interessengeleitete oder einseitige Informationen aus. Daher ist hier erhöhte Vorsicht geboten. Über Materialien wird versucht, bestimmte Branchen in einem guten Licht darzustellen, Kritikpunkte zu verschweigen oder einfach Produktwerbung zu betreiben.“ (Bielke, 2014, S. 114, siehe auch folgende Abbildung 2).

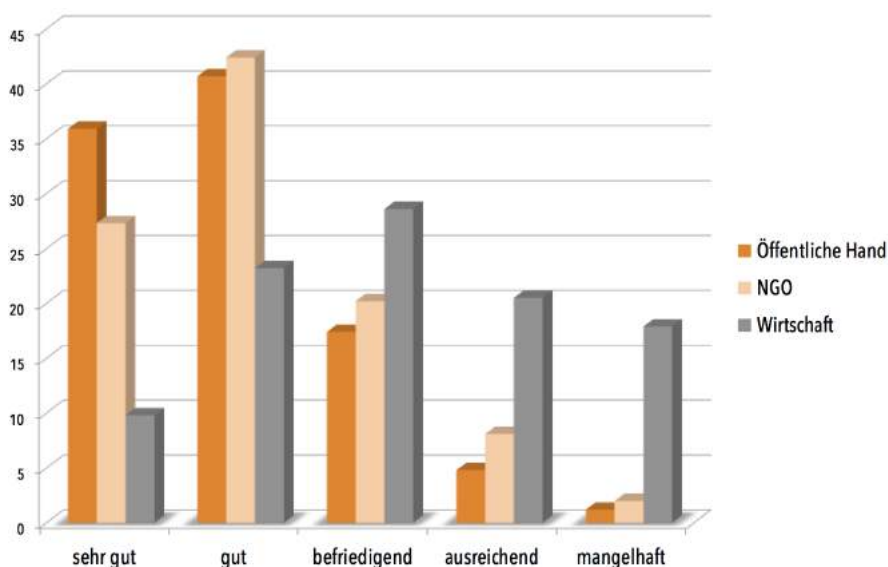


Abbildung 2: Notenverteilung innerhalb der Haupt-Herausgebergruppen aller bewerteter 453 Unterrichtsmaterialien im Materialkompass der deutschen Verbraucherzentrale. Quelle: Bielke, 2014, Abb. 38, S. 113.

Auch **deutsche Schulbuchverlage unterstützen die Bedürfnisse der Lobbyistinnen und Lobbyisten.** So bietet sich die deutsche Klett MINT GmbH, ein Unternehmen der Stuttgarter Klett Gruppe, auf ihrer Homepage mit folgenden Leistungen an:

„Das Image der MINT-Fächer in der Öffentlichkeit, in Elternhaus, Schule und Hochschule, aber auch deren Quantität und Qualität, muss deutlich verbessert werden. Die Klett MINT GmbH greift diese Themen dienstleistungsorientiert auf und hilft Industrie und Wirtschaft, ihre Kommunikationswünsche in den Schulen, bei Lehrern, Eltern und Schülern oder bereits in der frühkindlichen Bildung zu platzieren. Erreicht wird dieses beispielsweise durch hochauflagige

¹⁰siehe <http://www.verbraucherbildung.de/suche/materialkompass> (2017-02-03)

Medien zur Berufsorientierung, durch die Veranstaltung von Kongressen oder anderen gemeinsamen Projekten oder durch Entwicklung und Vertrieb von Lehrmitteln zur Steigerung der Technikfaszination.“¹¹

Unter anderem ist Klett MINT Partner beim Angebot Genius-Community.com¹² mit Bildungsmaterialien der Daimler AG.

Die Agentur YAEZ hat sich darauf spezialisiert, Unternehmen und andere Organisationen dabei zu unterstützen didaktische Angebote im Schulbereich umzusetzen. YAEZ (2015) hat auch ein Whitepaper veröffentlicht, dass die Schaffung von **OER attraktiv für eine weite Verbreitung** ist:

„Die Unternehmen selbst profitieren hauptsächlich von einer höheren Verbreitung der Materialien und positiven Rückstrahlungseffekten, indem sie ihr Image verbessern und sich als offen, dialogfreudig und modern präsentieren können. (...) Trotz der geringen Bekanntheit und reflektierten Nutzung bieten sich für Unternehmen auch Chancen, weshalb es sich lohnt, in Open Educational Resources zu investieren. Weil OER-Plattformen immer wichtiger werden, können Unternehmen eine höhere Verbreitung ihrer Lehrmaterialien erreichen.“ (S. 5)

Auch die Industrie- und Handelskammer Darmstadt und der Deutsche Industrie- und Handelskammertag (2014) weisen so darauf hin, dass Unternehmen, um „mit den eigenen digitalen Unterrichtsmaterialien bei Lehrkräften auf Akzeptanz zu stoßen“, diese auch als OER zur Verfügung gestellt werden sollten: „Materialien sollten von den Lehrkräften verändert und rechtssicher verwendet bzw. wieder veröffentlicht werden dürfen (Stichwort OER - Open Educational Resources)“ (S. 42).

In welchem Ausmaß **in Österreich** kostenloses Material für Schüler/innen und Schüler angeboten und genutzt wird, ist bislang nicht bekannt (s.o.). Da in Österreich, durch die Schulbuchaktion gewährleistet, Schüler/innen und Lehrer/innen in einem höheren Ausmaß über zeitgemäße Schulbücher verfügen als Lehrer/innen in Deutschland, ist der Anteil eventuell kleiner. Auch österreichische Lehrer/innen können jedoch unkompliziert auf ggf. problematische kostenlosen (Online-) Inhalte zugreifen.

Angesichts dieser Entwicklungen scheint es wahrscheinlich, dass das Angebot an Internetmaterialien für Lehrer/innen – frei verfügbar oder auch als OER – zukünftig ansteigen wird. Um hier Unterstützung bei der Bewertung der Qualität zu bieten, können zum einen Bewertungsportale wie der vorgestellte Materialkompass eingesetzt werden. Noch wichtiger ist jedoch **qualitativ hochwertige Alternativen zu bieten und qualitätsgeprüfte, öffentlich-finanzierte Schulbücher ebenfalls online als OER frei verfügbar zu machen.**

Diese Überlegung steht auch hinter einem vom Land Nordrhein-Westfalen in Deutschland finanzierten OER-Schulbuch-Pilotprojekt zu Sozioökonomie, das so kostenlosen Arbeitsmaterialien aus dem Internet von Interes-

¹¹ Siehe <https://bildungsklick.de/anbieter/klett-mint-gmbh/> (2017-03-20)

¹² Siehe <https://www.genius-community.com/> (2017-03-21)

senverbänden und Unternehmen etwas „entgegensetzen“ möchte, das dem Stand der Wissenschaft und den vorhandenen vielseitigen Theorien entspricht (siehe auch S. 66f. in dieser Studie).

Aus dem österreichischen **Nationalen Bildungsbericht 2016** stammt folgende noch weitreichendere Argumentation, die darauf hinweist, dass auch in anderen Ländern OER bzw. kostenlose Materialien entwickelt werden:

„Wenn Österreich in diesem neuen Geschäftsfeld auf dem Weltmarkt **nicht in eine koloniale Abhängigkeit geraten** will, müssen nationale Forschungsbemühungen sowohl zu nachhaltigen Geschäftsmodellen als auch zu adäquaten Evaluierungs- und Qualitätssicherungsprozeduren für OER (-Internetportale) verstärkt werden“ (Baumgartner u. a., 2016, Fettdruck durch Autorinnen und Autoren der Studie).

Staatlich geförderte und approbierte OER-Schulbücher sind eine **Alternative für die anwachsende Zahl von kostenlos zugänglichen, leicht verfügbaren und zukünftig auch verstärkt offen lizenzierten Materialien für die Schule, die von Unternehmen und Interessensgruppen angeboten werden**. Während einige Materialien von Unternehmen eine Bereicherung für den Unterricht sein können, zeigt eine Untersuchung, dass die Materialien von Unternehmen in einem weitaus höherem Ausmaß als mangelhaft bewertet werden als Lernmaterialien der öffentlichen Hand und NGOs (Bielke, 2014).

2.6. Mittelbare Effekte von OER-Schulbüchern und OER allgemein: OER als Innovation

Mittelbar entstehen bei einem substantiellen Umstieg auf OER-Schulbücher positive Effekte, die bei herkömmlichen Schulbüchern nicht denkbar sind.

- Da Materialien auf Grundlage von OER-Schulbüchern erlaubt sind und veröffentlicht werden, können Lehrer/innen ihre Arbeitsblätter, Stundengestaltungen und ähnliches öffentlich teilen; der **Bestand an Materialien wächst**; er beschränkt sich nicht notgedrungen auf Materialien, die von den Berechtigten zur Verfügung gestellt werden bzw. nur kommerziell vertrieben werden.
- Die Inhalte, Texte und Aufgaben des OER-Schulbuchs können von Lehrenden legal für die jeweiligen **Bedürfnisse und Interessen der Schüler/innen** oder den **aktuellen Kontext angepasst werden**, z. B. durch Bezugnahme auf aktuelle Geschehnisse oder individuelle Aufgabenstellungen.
- Auch die Anfertigung von Übersetzungen für Nicht-Muttersprachler/innen, von digitalen Vergrößerungen (z. B. für Sehbehinderte) oder andere Maßnahmen für **höhere Accessibility (leichteren Zugang)** des Schulbuchs können ungehindert erfolgen.
- Bestandteile von OER-Schulbüchern können auch im Rahmen von Projektarbeiten von Schülerinnen und Schülern für darauf aufbauende Veröffentlichungen, beispielsweise das schuleigene Wiki, genutzt wer-

den, auch können Lernhilfen, beispielsweise der Vokabeltrainer zum Schulbuch, zudem auch von Schüler/innen oder Eltern (weiter-) entwickelt werden. OER-Schulbücher können damit auch Grundlage für **offene Lern- und Lehrformate** sein.

- Das OER-Schulbuch ist **nachhaltig**, da es auch Jahre später noch genutzt werden kann; es ist jederzeit als Grundlage für Weiterentwicklungen und Anpassungen verfügb- bzw. nutzbar.
- OER-Schulbücher sind nicht nur für die ursprüngliche Zielgruppe – Schüler/innen – erreichbar, sondern können darüber hinaus auch von Erwachsenen, von externen Schülerinnen und Schülern oder für das inklusive Lernen in der digitalen Variante kostenlos genutzt werden. Das erhöht die **Chancen und Möglichkeiten für den Zugang zu Bildungsmaterialien und damit zur Bildung im Allgemeinen**.
- Im Interview mit dem Bildungsministerium wurde darauf hingewiesen, dass die digitalen Angebote der Verlage dazu führen, dass Schüler/innen/daten u. a. auf Servern von Schulbuchverlagen liegen (müssen). Dies sei eine Entwicklung, die das Bundesministerium nicht unterstützt und wo OER als Alternative gesehen wird, weil dabei aufgrund eines freien, nicht gesperrten Zugangs **keine Daten von Schülerinnen und Schülern gesammelt und bei Unternehmen liegen müssen**.
- Rund um das eigentliche OER-Schulbuch können auch ggf. kostenpflichtige Angebote entwickelt werden und **neuartige Services und Geschäftsmodelle im Bildungsbereich** geschaffen werden. Beispielsweise könnten Services, die beim Lernen unterstützen, OER-Schulbücher kostenlos integrieren. Ein Beispiel für eine junge Unternehmung aus Österreich, die mit Hilfe einer innovativen game-basierten Lernunterstützung auf Basis freier bzw. offen lizenzierter Bildungsressourcen (insbesondere Videos) einen neuen Service und damit verbunden auch neue Geschäftsmodelle für die Nutzung von OER entwickelt, ist Yoovis GmbH¹³.

Die Entwicklung von offenen Bildungsressourcen und die Nutzung von offenen Lizenzen ist eine Innovation, die von vielen Stellen gefordert wird – u. a. der **UNESCO**, der **Europäischen Kommission** oder auch der **OECD**. Eine Reihe der genannten und weitere Argumente finden sich in zahlreichen Stellungnahmen und Studien zu OER; beispielsweise in der OECD-Studie zu OER (Orr, Rimini & van Damme, 2015). Die Studie beschreibt den Beitrag von OER bei den sechs folgenden Herausforderungen im Bildungsbereich¹⁴: (a) Förderung neuer Lernformen für das 21. Jahrhundert, (b) Förderung der professionellen Entwicklung und des Engagements von Lehrenden, (c) öffentliche und private Bildungskosten begrenzen, (d) Qualität von Bildungsressourcen laufend verbessern, (e) Sicherstellung einer gerechteren Verteilung von hochwertigen Bildungsressourcen und (f) Abbau von Hindernissen zu Lernmöglichkeiten. Auf welche Weise OER-Aktivitäten zu Innovationen führen, zeigen Praxisbeispiele wie das Projekt L3T, bei dem in einem Booksprint in nur sieben Werktagen mit 260 Mitwirkenden ein Lehrbuch neu aufgelegt wurde (Ebner, Lorenz, Schön & Wittke, 2016).

In der CERI/OECD-Erhebung wurde auch danach gefragt, welche Schlüsselherausforderungen der Bildung mit der öffentlichen Unterstützung von OER-Produktion und Nutzung in Zusammenhang gebracht werden (Orr,

¹³ siehe <http://yoovis.at> (2017-02-16)

¹⁴ Aus der Pressemitteilung zur Studie des FiBS entnommen, siehe <https://idw-online.de/de/news642708> (2017-02-01)

Rimini & van Damm, 2016, vgl. Abbildung 3). Dabei zeigt sich, dass v.a. die Verringerung der ungleichen Verteilung qualitativ hochwertiger Bildungsressourcen als (Haupt-)Argument bei der öffentlichen Unterstützung von OER-Produktion und -Nutzung genannt werden.

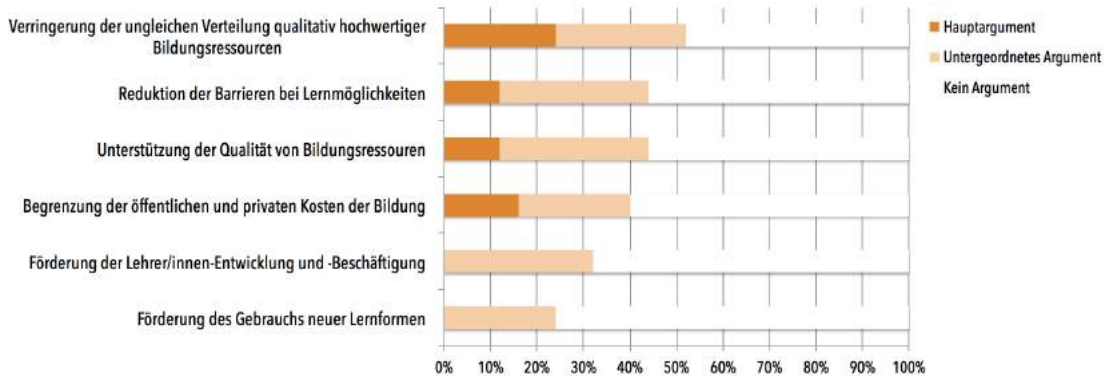


Abbildung 3: Schlüsselherausforderungen der Bildung, die mit der öffentlichen Unterstützung von OER-Produktion und -Nutzung in Zusammenhang gebracht werden. Quelle: Orr, Rimini & van Damm, 2016, S. 24 (eigene Darstellung der Zahlen, Übersetzung der Antwortoptionen)

Das Argument, dass OER-Schulbücher zu einer **Verringerung der ungleichen Verteilung qualitativ hochwertiger Bildungsressourcen** führen können, ist in Österreich zu relativieren, da die Schulbuchaktion dafür sorgt, dass alle Schüler/innen ausreichend und mit qualitativ hochwertigen Materialien arbeiten können – dies ist z.B. verglichen mit den deutschen Nachbarn keine Selbstverständlichkeit. Zutreffend ist jedoch, dass Schüler/innen und Lehrer/innen Zugriff auf OER-Schulbücher erhalten, die diese bislang nicht über die Schulbuchaktion erhalten, z.B. weil sie nicht bestellt wurden; ebenso alle Personen, die nicht als direkte Berechtigte der Schulbuchaktion gelten z.B. Eltern, Nachhilfe-Lehrer/innen, Lebenslange Lerner/innen, Erwachsenenbildner/innen, Studierende usw.

Zu den **mittelbaren Vorteilen von OER-Schulbüchern**, also offen lizenzierten Schulbüchern, werden zum Beispiel die Möglichkeit für **neuartige Lernszenarien** und **Formen des Austauschs und Kooperation von Lehrerinnen und Lehrern** gesehen.

Vier Levels der Nutzung von OER-Schulbüchern im Hinblick auf die Wirksamkeit für das Lernen und Lehren

Puentedura (2006) hat 2006 ein Modell beschrieben, das vier Levels der Nutzung von Technologien im Klassenzimmer beschreibt, die auf Englisch als „substitution“, „augmentation“, „modification“ und „redefinition“ (abgekürzt SAMR) bezeichnet werden. Das Modell ist eigentlich dafür gedacht in K-12-Settings die richtigen Technologien auszuwählen, zu nutzen und zu bewerten (vgl. Hamilton, Rosenberg & Akcaoglu, 2016). Dieses

Modell lässt sich gut auf die Nutzung von OER-Schulbüchern übertragen. Der Einsatz von OER-Schulbüchern mit dem geringsten Wirkungsgrad auf das Lernen und Lehren ist der reine **Ersatz** (engl. substitution) der herkömmlichen Schulbücher durch offen lizenzierte Schulbücher – in diesem Fall wird das Schulbuch in gedruckter oder digitaler Form wie herkömmlich genutzt. OER-Schulbücher können als **Erweiterung** (engl. augmentation) auch eine funktionale Verbesserung hervorrufen bzw. so genutzt werden, da sie z. B. einfach und unkompliziert erreichbar sind, z. B. auch von externen Geräten. OER-Schulbücher haben wie beschrieben das Potential, auch zu einer weitreichenderen Umgestaltung des Lernens und Lehrens zu führen: Dies könnte eine **Änderung** (engl. modification) hervorrufen, d.h. eine erhebliche Neugestaltung des Lernens und Lehrens, z. B. weil nun Schüler/innen rechtlich unbedenklich öffentlich zugängliche Lernkarteien zu den OER-Schulbüchern anlegen dürfen und Lehrer/innen ihre auf Grundlage der OER-Schulbuchmaterialien erstellten Unterrichtsvorschläge und -materialien ins Web stellen können. OER-Schulbücher können auch zu einer **Neudefinition** (engl. redefinition) des Lernens und Lehrens führen, wenn z. B. Schüler/innen in schulübergreifenden Projekten OER erstellen und teilen (vgl. Abbildung 5).

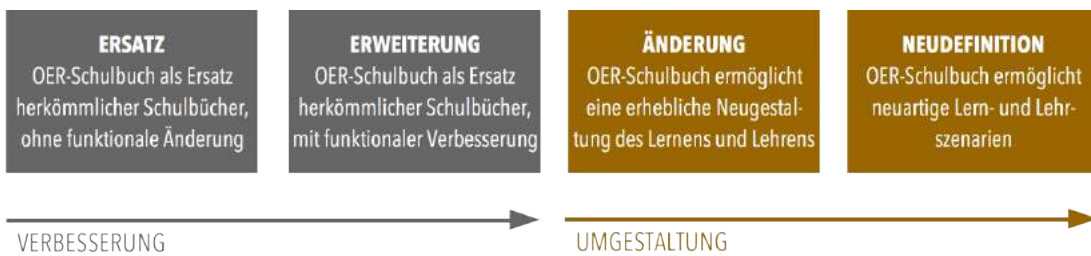


Abbildung 4: Das EEAN-Modell der Wirksamkeit von OER-Schulbüchern auf das Lernen und Lehren. Quelle: In Anlehnung an das SAMR-Modell von Puentedura (2006) und der Übersetzung des Modells ins Deutsche durch Wilke (2016)

Die vier Levels der Nutzung lassen sich zum einen auf **Ebene des Klassenzimmers** beschreiben, zum anderen auch im Bezug auf das **Bildungssystem**. Die oben skizzierten Vorteile und Potentiale von OER-Schulbüchern beschreibt die folgende Tabelle in strukturierter Form, bezogen auf die unterschiedlichen Implementierungsformen von OER-Schulbüchern und OER generell.

Tabelle 2: EEAN-Modell und mögliche Wirkungen auf das Lernen und Lehren im Klassenzimmer und das Bildungssystem

	Mögliche Wirkungen auf das Lernen und Lehren im Klassenzimmer	Mögliche Wirkungen auf das Bildungssystem
ERSATZ	<ul style="list-style-type: none"> Lehrer/innen und Schüler/innen können, ohne gegen das Urheberrecht zu verstoßen, das gedruckte oder digitale Schulbuch nutzen. 	
ERWEITERUNG	<ul style="list-style-type: none"> Digitale Varianten des OER-Schulbuchs sind für Lehrer/innen, Schüler/innen und andere jederzeit und einfach erreichbar bzw. kann das OER-Schulbuch via USB-Stick, E-Mail, LMS etc. weitergeleitet werden. 	<ul style="list-style-type: none"> OER-Schulbücher können – zumindest in der digitalen Variable – flexibel und nach Bedarf genutzt werden (und müssen z. B. nicht im Vorfeld bestellt werden) Für die Nutzung der digitalen OER-Schulbücher fallen für die Nutzer/innen keine Gebühren an.
ÄNDERUNG	<ul style="list-style-type: none"> Lehrer/innen und Schüler/innen können die Materialien des Schulbuchs modifizieren und wiederveröffentlichen, z. B. im Rahmen von Projektarbeiten, E-Portfolio-Arbeit usw. Den Lehrerinnen und Lehrern sowie den Schülerinnen und Schülern stehen eine Vielzahl von Arbeitsblättern, Unterrichtsszenarien und interaktiven Aufgaben rund um die OER-Schulbücher zur Verfügung. 	<ul style="list-style-type: none"> Lehrer/innen erstellen verstärkt eigene Materialien rund um das OER-Schulbuch, die sie online zur Verfügung stellen. Der kostenfreie Zugang zu den OER-Schulbüchern erweitert die Nutzer/innen-Gruppen deutlich.
NEUDEFINITION	<ul style="list-style-type: none"> Es entstehen neuartige Lern- und Lehrszenarien, z. B. sind Schüler/innen aktiv in die Erstellung und Bewertung von OER-Materialien eingebunden. 	<ul style="list-style-type: none"> Ein intensiver Austausch und gemeinsames Erstellen von OER-Materialien sorgt für neuartige Kooperationen und Lernszenarien, auch über Klassen, Schul- und Ländergrenzen hinweg.

Keines der beschriebenen Level wird „einfach so“ oder „zwangsläufig“ erreicht. Dass es ein OER-Schulbuch gibt, bedeutet so nicht, dass es zwangsläufig genutzt wird (wenn es Alternativen gibt, vgl. „Ersatz“). Und dass OER-Schulbücher zu grundlegenden Veränderungen des Unterrichts im Klassenzimmer und des Bildungssystems führen, ist kein Automatismus (vgl. z. B. ähnlich Baumgartner & Herber, 2013), auch wenn z.B. OER und kollaborative Methoden sehr gut zusammenpassen (Müller, 2015). Wenn OER-Schulbücher diese Wirkung entfalten sollen, müssen entsprechende Begleitmaßnahmen einsetzen, z. B. müssen dann die ent-

sprechenden **Förderbedingungen, Infrastrukturen, Weiterbildungen und Experimente im Kontext von OER und OER-Schulbüchern** geschaffen und ermöglicht werden.

Man kann die (möglichen) Wirkungen von OER-Schulbüchern auch im Hinblick auf ihre Wirksamkeit im Bezug auf das Lernen und Lehren hin, z. B. im Klassenzimmer, oder bezogen auf das Bildungssystem beschreiben. Die vier unterschiedlichen Levels können als Ersatz, Erweiterung, Änderung und Neudefinition beschrieben werden (vgl. Puentedura, 2006). Die unterschiedlichen Levels werden aber, sofern gewünscht, nicht von alleine erreicht, sondern benötigen unterstützende Maßnahmen.

2.7. Verringerung der Konflikte mit dem Urheberrecht durch OER-Schulbücher

Eingeschränkte Nutzungsmöglichkeit herkömmlicher Schulbücher

Auf welche Weise in Österreich Schulbücher der Schulbuchaktion im Unterricht eingesetzt werden können, wird wesentlich durch das aktuell geltende Urheberrechtsgesetz geregelt.

Zunächst können Lehrer/innen wie auch Schüler/innen in Österreich **alle erworbenen bzw. erhaltenen Schulbücher in gedruckter/gebundener Form im Unterricht einsetzen**. Dies gilt auch grundsätzlich für Schulbücher, die nicht in Klassenstärke vorhanden sind, wenn sie im Original genutzt werden (z. B. als Nachschlagewerk am Pult der Lehrkraft).

Didaktische Überlegungen, beispielsweise der Bedarf an Übungen, Wiederholungen, Varianten, Prüfungen und auch technische Überlegungen, z. B. der Einsatz eines Overhead-Projektors, Beamers (Video-Projektors) und des schulischen Lernmanagementsystems, machen es regelmäßig notwendig, dass auch **Papierkopien oder digitale Kopien** (z. B. ein Foto einer Abbildung aus einem Schulbuch) angefertigt und genutzt werden. Werden Kopien eingesetzt, betrifft dies die Regelungen zum Urheberrecht. In Paragraph 42 des österreichischen Urheberrechtsgesetzes erhalten Schulen einen relativ breiten Spielraum für die Vervielfältigung von Werken „für Zwecke des Unterrichts beziehungsweise der Lehre“ (UrhG §42 Absatz 6). An derselben Stelle ist jedoch geregelt, dass die „Befugnis zur Vervielfältigung zum eigenen Schulgebrauch nicht für Werke [gilt], die ihrer Beschaffenheit und Bezeichnung nach zum Schul- oder Unterrichtsgebrauch bestimmt sind. **Das Kopieren aus einem Schulbuch oder anderem Lernmaterial – in Papierform oder auch digital – ist daher in Österreich grundsätzlich nicht erlaubt**. Dasselbe gilt auch für das öffentliche Zurverfügungstellen von Werken zu Unterrichtszwecken (UrhG §42g).

Kopien von bzw. aus Schulbüchern bedürfen demnach immer der **Zustimmung der Berechtigten**, also in der Regel der Urheber/innen bzw. des Schulbuchverlags, sofern der Nutzungsumfang und -kontext nicht durch das allgemeine Zitatrecht des § 42f UrhG gedeckt ist. In Schulbüchern oder passend zu Schulbüchern gibt es deshalb Kopiervorlagen, die ggf. genutzt werden dürfen, dann aber nur unter Maßgabe der entsprechend beschriebenen Regelungen der Berechtigten (z. B. in Klassenstärke, wenn das Buch im Klassensatz vorliegt).

Seit Februar 2016 gibt es für einen Teil der Schulbücher (Sekundarstufe II) in Österreich digitale Varianten bzw. bieten einige Schulbuchverlage auch digitale Schulbücher an. Sofern diese **digitalen Schulbücher** vorhanden sind (und mit den Printversionen angeschafft wurden) können ggf. die digitalen Versionen zum Beispiel zur digitalen Wiedergabe genutzt werden, zumindest soweit dies in den Nutzungsbedingungen explizit erwähnt ist. Darüber hinaus reichende Nutzungen (z. B. Weitergabe etc.) sind jedoch in der Regel nicht zulässig.

Guter Unterricht macht jedoch oft nicht nur direkte Kopien notwendig, sondern auch die Nutzung von Unterrichtsunterlagen, die Texte und ggf. Abbildungen von Schulbüchern nutzen bzw. auf diesen aufbauen. Beispielsweise kann es Sinn ergeben, **Varianten der Übungen aus dem Schulbuch auf einem Arbeitsblatt** darzustellen. Sind die ursprünglichen Texte erkennbar, sind solche Nutzungen jedoch **verboten**. Dies betrifft beispielsweise auch die Auswahl bzw. Reihenfolge von Vokabeln eines Fremdsprachenbuchs. Die Veröffentlichung eines Vokabeltrainers auf Grundlage eines Schulbuchs ist somit untersagt. Ebenso **verboten** sind Weitergabe und **Austausch**, z. B. per E-Mail an einen größeren Adressatenkreis, durch **Veröffentlichung** auf Lernplattformen im Internet oder auf schulinternen Lernmanagementsystemen. All die genannten Regelungen gelten auch für Schüler/innen, Nachhilfelehrer/innen oder Eltern (vgl. UrhG §42 Absatz 6 sowie § 42g).

Erlaubt ist hingegen, wenn sich Lehrer/innen von einem Schulbuch (oder anderem „fremden Werk“) **inspirieren lassen** und ein neues selbständiges Werk kreieren, weil es sich dann um eine „eigentümliche geistige Schöpfung“ im Sinne von § 1 UrhG handelt.

(Zunehmende) Herausforderung der Digitalisierung und der „offenen Schulen“

Durch die zunehmende Digitalisierung, z. B. durch den Einsatz von Beamern, Laptops oder Tablets auf Seiten der Lehrer/innen bzw. durch Tablets u. a. auf Seiten der Schüler/innen verschärft sich das Urheberrechtsproblem, da dabei die Verstöße **noch häufiger und deutlicher** zu Tage treten. Vlaj (2014) stellt in einer Qualifikationsarbeit an der TU Graz zum OER-Schulbuch fest:

„Diese Tatsachen lassen das erträumte digitale Klassenzimmer in weite Ferne rücken und bilden eine Barriere gegen Tabletklassen und all die anderen Vorteile die eine solche Lehrumgebung bieten würde. Es wäre mit den derzeitigen Materialien schlicht und einfach illegal eine digitale Klasse zu führen, was den Autor zum Schluss kommen lässt, dass es neue Lehrmittel braucht mit denen die gewünschten Operationen wie Weitergabe, Veränderung und Austausch legal möglich sind. Obwohl die Mängel auf dem Gebiet der Hardware und der Ausstattung der Klassen wesentlich präsenter erscheinen, muss an dieser Stelle klar festgehalten werden, dass es keinen Sinn macht jedes Kind mit einem Tablet auszustatten, ohne die rechtlich sauberen Inhalte die zur Nutzung benötigt werden anbieten zu können.“ (S. 25).

Auch Aktive des österreichischen **eEducation-Netzwerks** weisen im Interview darauf hin, dass die urheberrechtlichen Herausforderungen unter dem verstärkten Einsatz von Technologien im Unterricht, z. B. den Tablets, und den Prinzipien der offenen Schule, z. B. die Veröffentlichung von Schüler/innen-Arbeiten, noch verschärft werden: „Es sind ja nun nicht nur die Lehrer/innen, sondern die **Schüler/innen**, die nun gegen das Urheberrecht verstoßen, wenn sie ihre Arbeiten veröffentlichen, die auf den Schulbüchern beruhen.“ Gerade in den

eEducation-Schulen wird aufgrund dieser Problematiken auch verstärkt mit frei verfügbaren Materialien gearbeitet und diese z. T. auch geschaffen (vgl. Steinkogler, 2015). Eine weitere Alternative die von eEducation-Schulen genutzt werden, sind freie und auch kostenpflichtige Apps, die für das Üben und Trainieren geeignet sind. Es wird von Direktoren österreichischer Schulen berichtet, die das Schulbuch für die Sekundarstufe als überflüssig bewerten, da es bereits jetzt ausreichende (digitale) Alternativen gibt.

Umfang der urheberrechtlich verbotenen Nutzung von Schulbüchern

Den Interviewpartner/innen zufolge ist die regelmäßige Übertretung des Urheberrechts aufgrund der strikten gesetzlichen Regelung an Österreichs Schulen **gängige Praxis**.

Interviewpartner/innen berichten von einer großen Bandbreite an Lehrmaterialieneinsatz von der ausschließlichen Nutzung des Schulbuchs bis hin zu einer völlig freien Gestaltung des Unterrichts auf Basis selbst zusammengestellter Unterlagen. Ein interviewter Bildungsexperte bezeichnet Lehrer/innen als „Jäger/innen und Sammler/innen“, die ihre Materialien in Form von „Trophäensammlungen“ über Jahre hinweg zusammentragen und verfeinern. Eine digitale Weitergabe dieses jahrelang gewonnenen Praktiker/innen/-Wissens unterbleibt jedoch wegen durchaus berechtigter urheberrechtlicher Bedenken. Je nach Fach und Engagement variiert das Verhältnis zwischen Schulbuchnutzung und der Verwendung von Zusatzmaterialien, die auf unterschiedliche Weise zusammengesetzt sind. So finden sich darunter beispielsweise eigenständig produzierte oder leicht veränderte und weiterentwickelte Materialien, Übungen von Online-Tauschbörsen, im Lehrer/innen-Zimmer weitergereichte Schularbeiten oder kopierte Teile aus anderen Schulbüchern. Exemplarisch sei an dieser Stelle auf die Plattform Quizlet.com¹⁵ hingewiesen, auf der für viele (wenn nicht alle) österreichischen Sprachschulbücher Vokabeltraining veröffentlicht wurden.

Dass Lehrer/innen an den Schulen einen Mix aus eigenen, überarbeiteten und zusammenkopierten Materialien zusätzlich zum Schulbuch verwenden, in unterschiedlichem Maße untereinander austauschen und damit häufig Urheberrechtsverletzungen begehen, ist an Österreichs Schulen gängige Praxis. In einem Interview mit einer in der Lehrer/innen-Weiterbildung im Kontext Urheberrecht tätigen Lehrenden lautete eine Antwort auf die Frage nach der Häufigkeit der Verletzung von Urheberrechten z. B. **„Jeden Tag. An jeder Schule. Dauernd. Dass aus einem anderen Schulbuch kopiert wird ist Usus und Standard.** Das wissen auch alle ganz genau. [Sie wissen] ganz genau, dass sie das nicht dürfen und sie tun es trotzdem.“

Die **Kenntnis des Urheberrechts durch die Lehrenden** wird jedoch von den Interviewpartner/innen unterschiedlich beurteilt: Teilweise scheint es den Lehrer/inne/n durchaus bewusst zu sein, dass sie sich urheberrechtlich an der Grenze zur Illegalität bewegen, sie gehen mit den Verboten recht pragmatisch um: „Das Urheberrecht nimmt niemand ernst im Schuldienst. Weil jeder sagt: 'Wenn ich mich ans Urheberrecht halte, brauche ich nicht mehr unterrichten'“ (AHS-Lehrer/in). Andererseits wird an den Schulen eine geringe Sensibilisierung wahrgenommen: Viele Lehrende wüssten nicht, dass aus Schulbüchern nicht kopiert werden darf, von Rahmenbedingungen zu Bildrechten etc. ganz zu schweigen. In der Lehrer/innen-Ausbildung müsse man

¹⁵ siehe <https://quizlet.com/> (2017-02-01)

„Glück haben“ (E-Learning-Beauftragte/r), um über die rechtliche Ausgangssituation an den Schulen informiert zu werden.

Diese ständigen **Übertretungen beim Urheberrecht werden von allen beteiligten Stakeholdern mehr oder weniger akzeptiert**. Den Verlagen ist es durchaus bewusst, dass unter der Hand aus Schulbüchern unerlaubt kopiert wird, sie sehen allerdings von einer rechtlichen Verfolgung ab. „Damit muss man leben lernen“ (Verlagsvertreter/in), da man schwer die eigenen Kund/innen verklagen könne. Außerdem wären illegale Kopien aus Schulbüchern „die ineffizienteste Methode, um Unterrichtsmaterialien in den Unterricht zu bekommen“ (Verlagsvertreter/in), da das Schulbuch im Vergleich zur Kopie wesentlich weniger koste.

Man könnte sich nun fragen, warum es diese Regelungen dann überhaupt gibt, wenn die Übertretungen auch nicht geahndet werden. Dazu ein Auszug aus einem Interview aus der Lehrerbildung: „Die Regelung soll Angst machen. Aber eigentlich wissen wir alle: Es ist wurscht. Es ist aber natürlich schwierig, Lehrer/innen in den Schulungen zu vermitteln, dass es wichtig wäre, z. B. Angaben zu Zitaten zu machen, wenn es eh keine Sanktionen bei Fehlverhalten gibt oder irgendeine Relevanz hat. Ich appelliere dann auf ihre Verantwortung als Vorbild, aber das ist ihnen auch egal.“

Abmahnungen und Klagen im Hinblick auf Urheberrechtsverletzungen an österreichischen Schulen

Laut eines Beitrags im HUM-Magazin (2015) ist es „in den letzten Jahren [...] in Österreich öfters vorgekommen, dass Lehrer/innen und Schulen wegen Urheberrechtsverletzungen abgemahnt bzw. verklagt wurden“. Darin wird dabei auch auf den Internet-Ombudsmann verwiesen, der rund 30 Anfragen zum Thema Urheberrechtsproblematik hatte. Die skizzierten Fälle beziehen sich dabei u. a. auf die Verwendung von Agenturfotos auf der Schulhomepage. Ausdrücklich genannt sind im Beitrag keine Abmahnungen aufgrund von Urheberrechtsverletzungen im Bezug auf das Schulbuch.

Der österreichische Internet-Ombudsmann schickt dazu auf Anfrage folgende aktuelle Stellungnahme¹⁶:

„Ein Fall, in dem ein Schulbuchverlag gegen eine urheberrechtlich nicht gedeckte Nutzung von Schulbüchern vorgegangen ist, ist uns nicht bekannt. Uns erreichen jedoch immer wieder Anfragen von Schulen zum Thema Urheberrecht (Was darf ich im Unterricht zeigen? Was darf ich auf der Schulwebsite veröffentlichen? etc.). Ich gehe von ca. 30 bis 40 solcher Anfragen jährlich aus. Wir helfen Schulen auch bei Abmahnungen wegen Urheberrechtsverletzungen. Das sind ca. 2-3 Fälle beim Internet-Ombudsmann jährlich, ich denke aber, dass in Wirklichkeit viel mehr Schulen betroffen sind, da in dem Bereich leider sehr große Unwissenheit herrscht. Die Abmahnungen beziehen sich jedoch praktisch ausschließlich auf die unberechtigte Nutzung von Fotos auf Schulwebsites.“

¹⁶ E-Mail von Mag. Piotr Luckos vom 2.3.1017 an die Studienleitung.

In Deutschland waren die Schulbuchverlage hier zunächst weniger zurückhaltend und forderten 2001 den Einsatz einer Software auf Schulservern, um die illegale Nutzung von digitalen Kopien der Schulbücher kontrollieren zu können („Schulbuchtrojaner“). Mit der Berichterstattung über den Schulbuchtrojaner und öffentlichen Unmut über diese Forderung rückten die Schulbuchverlage wieder von diesem Vorhaben ab. Der Schulbuchtrojaner gilt seitdem als ein wichtiger Impuls für die OER-Bewegung in Deutschland, weil mit dieser Begebenheit die Einschränkungen bzw. die Illegalität des Handelns von Lehrerinnen und Lehrern deutlich wurden.

Die Nutzung von Schulbüchern wird durch das Urheberrechtsgesetz stark eingeschränkt, Verstöße gegen dieses Verbot sind vermutlich Alltag an österreichischen Schulen. Österreichische Schulbuchverlage haben bisher nicht gegen Lehrer/innen, Schüler/innen oder Schulen geklagt.

3. Schulbuchentwicklung in Österreich

Im vorherigen Kapitel wurden Vorteile und Potentiale von OER-Schulbüchern und OER vorgestellt. OER stellt aber alle damit verbundenen Stakeholder auch vor Herausforderungen. Bevor diese möglichen Veränderungen durch OER-Schulbücher in den Blick genommen werden, wird im Folgenden zunächst der Status Quo der Schulbuchentwicklung in Österreich beschrieben. Es gibt bereits einige kurze Darstellungen für die Erstellung von Schulbüchern in Österreich (Vlaj, 2014, Ebner, Schön, Schön & Vlaj, 2014; Edel, o.J.). Der folgende Überblick baut darauf auf und beruht im Wesentlichen auf den Darstellungen der interviewten Verlage, Mitarbeiter/innen in Bundesministerien und Autorinnen und Autoren von Schulbüchern sowie der Literatur.

3.1. Die österreichische Schulbuchaktion als Erfolgsgeschichte

In Österreich werden Schulbücher als familien- und bildungspolitische Sachleistung seit mehr als 40 Jahren im Rahmen der Schulbuchaktion durch den Staat finanziert und die Schulbücher gehen dabei in das Eigentum der Schüler/innen über. Die jährlichen Ausgaben pro Schüler/in sind hierbei beträchtlich, das Schulbuchlimit beträgt so für das Gymnasium 170 Euro (vgl. Tabelle 4, S. 37).

International vergleichende Darstellungen der aktuellen öffentlichen Ausgaben für Schulbücher konnten nicht recherchiert werden. Die zugänglichen Daten für die Schuljahre 2003/2004 bzw. 2004/2005 zeigen jedoch deutlich (s. Tabelle 4), dass die österreichischen öffentlichen Ausgaben zum Beispiel weit über den durchschnittlichen Ausgaben in den deutschen Bundesländern Bayern und Berlin liegen, in Österreich waren sie 2004/2005 etwa vier mal so hoch als in Bayern 2003/2004.

Tabelle 3: Öffentliche Ausgaben im Schuljahr 2003/2004 in Österreich im Vergleich zu den deutschen Bundesländern Bayern und Berlin. Quelle: Österreich: Rechnungshof, 2010, S. 20; deutsche Bundesländer: GEW (o.J.), dort wird im Bezug auf die Gesamtausgaben auf den Verband Bildungsmedien e.V. verwiesen, die Angaben sind aber ungenau, da sie einem Diagramm entnommen werden mussten; Anmerkung: Die Daten von 2003/2004 bzw. 2004/2005 wurden gewählt, weil nur hier Vergleichsdaten zur recherchieren waren.

(Bundes-) Land	Gesamtausgaben	Zahl der Schüler/innen	Durchschnittliche Ausgaben je Schüler/in in Euro
Österreich 2004/2005	100.980.000	1.220.000	83
Bayern 2003/2004	30.000.000	1.470.000	20
Berlin 2003/2004	10.000.000	370.000	27

Dass die Ausstattung an Schulbüchern in Österreich i.d.R. ausreichend ist, zeigt sich auch darin, dass die zusätzlichen Zahlungen der Eltern in Österreich für „Bücher und Medien“ mit durchschnittlich 20 Euro im Jahr überschaubar ausfallen (Arbeiterkammer, 2016, S. 7, s.a. S. 39 in dieser Studie).

Die gute finanzielle Ausstattung und die Gestaltung der Schulbuchaktion hat zur Folge, dass in Österreich **Arbeitsbücher** finanziert werden, die teils **jährlich aktualisiert** werden; da die Verlage entsprechend attraktive und aktuelle Materialien anbieten möchten, um ihre Bücher bei der jährlichen Bestellung zu verkaufen. Dies ist zum Beispiel ein eklatanter Unterschied zu den deutschsprachigen Nachbarn, bei denen Schulbücher teils mehr als 10 Jahre lang von Schulklasse zu Schulklasse weitergegeben werden (müssen) und den Charakter von Nachschlagewerken haben. Die Gestaltung der Schulbuchaktion ermöglicht es auch, dass sich bildungspolitische Ziele, z.B. die **Einführung von Kompetenzorientierung**, sich auch vergleichsweise schnell auf die Gestaltung von Schulbüchern auswirken, dies wurde z.B. am Beispiel der Physikschulbücher der Sekundarstufe I gezeigt (Joham, 2015; Joham & Haagen-Schützenhöfer, 2016).

Vor diesem Hintergrund erscheint es nachvollziehbar, dass über die Schulbuchaktion anlässlich der Feierlichkeiten und Veröffentlichungen zum 40. Geburtstag der Einführung der Maßnahme einhellig positive Stellungnahmen zu finden sind und die Aktion als solche politisch nicht (mehr) umstritten ist (Kernstock & Brunner, 2012).

3.2. Vielseitige Interessen und Beteiligte bei Entwicklung von Schulbüchern

Bei der Entwicklung von Schulbüchern ist zunächst auf die unterschiedlichen Interessen der Beteiligten hinzuweisen, so möchten z. B. die Fachwissenschaften eine vollständige Präsentation ihrer Themen, die Praxis der Schule einen relevanten und lernökonomischen Ausschnitt der Inhalte, Autorinnen und Autoren wollen innovative Ideen und Ansätze umsetzen, der Staat strebt ein qualitativ hochwertige Bildungs- bzw. Schulbucheangebot an, Verleger/innen achten auch auf die ökonomischen Aspekte usw. (Heer, 2012; Abbildung 5, vgl. Vandersitt, 2015).

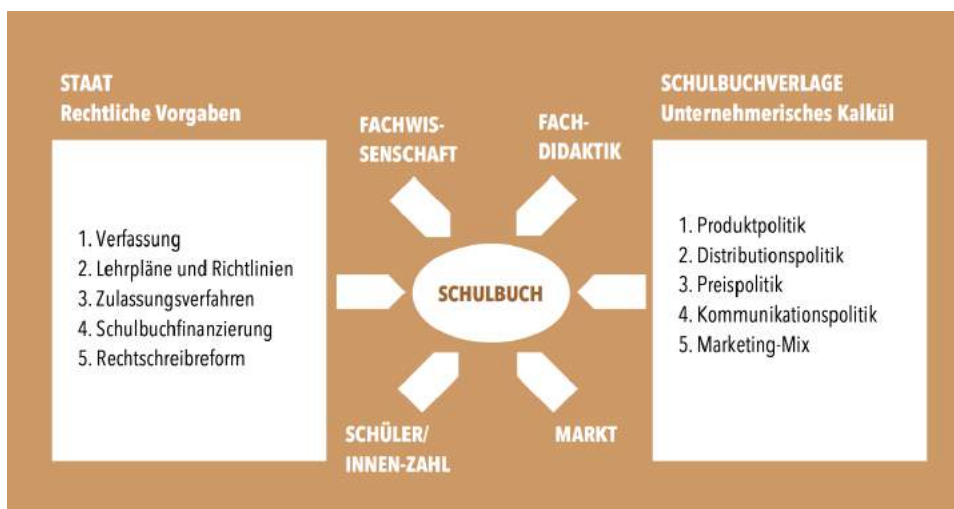


Abbildung 5: Das Schulbuch im Spannungsfeld unterschiedlicher Interessen und Vorgaben. Quelle: Heer, 2012, Abbildung 1 S. 8; Anmerkung: im Original steht „geschichtsdidaktische Schulbuchforschung“ in der Mitte, hier wurde dies durch „Schulbuch“ ersetzt, „Marketing-Mix“ ist im Original nicht nummeriert.

3.3. Rahmenbedingung der Schulbucheerstellung - die Schulbuchaktion im Detail

1972 wurde in Österreich mit einem Nationalratsbeschluss die sogenannte „**Schulbuchaktion**“ eingeführt, die Schulkinder an öffentlichen österreichischen Schulen mit Schulbüchern ausstattet, die gleichzeitig auch in ihr Eigentum übergehen.

„Zur Erleichterung der Lasten, die den Eltern durch die Erziehung und Ausbildung der Kinder erwachsen, sind Schülern, die eine öffentliche oder mit dem Öffentlichkeitsrecht ausgestattete Pflichtschule, mittlere oder höhere Schule im Inland als ordentliche Schüler besuchen oder die die allgemeine Schulpflicht durch Teilnahme an einem Unterricht im Inland gemäß § 11 des Schulpflichtgesetzes 1985 erfüllen, die für den Unterricht notwendigen Schulbücher im Ausmaß eines Höchstbetrages (...) unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.“ (Familienlastenausgleichsgesetz, kurz FLAG, Abschnitt 1c, § 31. (1))

Die Schulbuchaktion ist somit eine **öffentlich finanzierte Maßnahme** mit den Zielen, Eltern zu entlasten, sozialen Ausgleich herbeizuführen sowie Qualität sicherzustellen und wird vom Bundesministerium für Familien und Jugend (Ablauf und Finanzierung) sowie vom Bundesministerium für Bildung (pädagogische Angelegenheiten) getragen. Die beiden Ministerien stehen dazu in enger Kooperation mit dem Fachverband der Buch- und Medienwirtschaft der Wirtschaftskammer. Der Fachverband ist dabei Ansprechpartner bei allen Verhandlungen rund um die Schulbuchpreise und Rabatte. Der Rechnungshof überprüfte die Verfahren der Schulbuchaktion und schlug Verbesserungsmaßnahmen vor (vgl. Rechnungshof, 2013; Rechnungshof, 2010). Seit der Einführung der Schulbuchaktion kam es immer wieder zu Veränderungen (Dachs, o.J.), so mussten Eltern ab 1995 bis zum Schuljahr 2011/2012 zwischenzeitlich einen Schulbuch-Selbstbehalt in Höhe von 10 Prozent zahlen (vgl. BMFJ, 2017).

Im Rahmen der Schulbuchaktion bestellen Schulen aus der Liste mit allen vom Ministerium approbierten Materialien Schulbücher in einem Ausmaß, welches das pro Schulform zur Verfügung stehende **Schulbuchlimit** nicht übersteigt. Dieses ist jährlich durch Verordnung des/der Bundesminister/in für Familien und Jugend im Einvernehmen mit dem Bildungsministerium festzusetzen (FLAG §31a. (4)). Das Schulbuchlimit setzt sich jeweils aus einem allgemeinen Schulform-Betrag sowie dem Betrag für Religion zusammen und variiert stark in Abhängigkeit zum Schultyp (siehe Tabelle 4). Bei dem Schulbuchlimit handelt es sich um die Höchstbeträge für die Durchschnittskosten pro Schüler/in (BMB, 2017c). In besonderen Fällen, zum Beispiel Bedarf an zusätzlichem Unterricht in Deutsch als Zweitsprache, gibt es weitere Zulagen zum Limit (ebd.)

Tabelle 4: Auszug aus der aktuellen Liste der Schulbuchlimits (Schuljahr 2017/2018). Quelle: BMB, 2017c

Profil	Schulbezeichnung	Limit in Euro	Limit Religion in Euro
0100	Volkschulen – Grundschulen	50,00	8,18
0100	Vorschulen	22,80	

MACHBARKEITSSTUDIE ZU OER-SCHULBÜCHERN IN ÖSTERREICH

0100	Sonderschulen	75,00	8,18
0300	Hauptschulen/Neue Mittelschulen	95,00	11,70
0400	Polytechnische Schulen	104,00	9,20
1000	Allgemeinbildende höhere Schulen - Unterstufe	95,00	11,70
1100	Allgemeinbildende höhere Schulen - Oberstufe		
	der Gymnasien	170,00	15,00
	der Realgymnasien	161,25	14,24
	Oberstufenrealgymnasium	161,25	14,24
2000	Berufsbildende Pflichtschulen		
	Fachbereich Elektrotechnik und Elektronik, kaufmännischer Bereich sowie Bereich Metall	56,85	5,06
	alle anderen Fachbereiche	48,38	4,29

Die Schulen können die approbierten Schulbücher aus der „Schulbuchliste, aus dem Anhang sowie der Liste Therapeutischer Unterrichtsmittel“ wählen (BMB, 2017d). Auf der Liste der Schulbuchaktion (vgl. BMFJ & BMB, 2017; BMB 2017d, BMB 2017e) stehen gedruckte Schulbücher. Zusätzlich zu den Büchern können digitale Ergänzungen (SbX), CD-Roms, DVDs, Audio-CDs oder therapeutische Unterrichtsmittel angefordert werden. Im Rahmen der Schulbuchaktion werden ab 2017/2018 auch digitale Versionen (PDF) einiger Schulbücher (Sekundarstufe I und II) angeboten, das E-Book kann in diesem Fall kostenlos zum gedruckten Schulbuch bestellt werden und ist dann über [Digi4school.at](http://digi4school.at)¹⁷ für Lehrer/innen und Schüler/innen zugänglich.

Wenn andere Unterrichtsmittel gekauft werden sollen, die nicht auf der genannten Liste stehen, ist dies aus dem Budget „**Unterrichtsmittel eigener Wahl**“ möglich. Dieses Budget entspricht bis zu 15 Prozent des Schulbuchlimits (FLAG §31a 1. & 2.). In der Regel warten die Schulen mit dieser Bestellung bis in den Herbst, um aufgrund der bis dahin ausgegebenen Summe für reguläre Schulbücher einen besseren Überblick über die finanziellen Möglichkeiten zu haben. Auf Antrag kann der prozentuale Anteil der „Unterrichtsmittel eigener Wahl“ erhöht werden. Dies betrifft beispielsweise Schultypen mit späten Lehrplanänderungen, wodurch aktuelle Schulbücher nicht mehr rechtzeitig durch das Approbationsverfahren gelangt sind. Dies wird aber auch von Alternativschulen stark beansprucht. Laut Familienministerium wurde dieser Bereich in den letzten Jahren sukzessive ausgebaut, unter anderem durch die gesetzliche Anreizung der Wiederverwendung von Schulbü-

¹⁷ siehe <http://digi4school.at> (2017-02-01)

chern mit der Schulbuchreform 1998. Überwiegend ein bis zwei Schulbücher werden in 87 Prozent aller Schulen wiederverwendet (Kresbach, 2012).

Darüber hinaus können Schulen weitere Bücher oder Materialien mit Fremdmitteln einkaufen, z. B. mit Mitteln der Elternvereine über die Bibliothek der Schule. Lehrer/innen können Materialien auch aus Eigenmitteln kaufen. Der aktuellen Schulkostenerhebung der Arbeiterkammer zufolge geben Eltern pro Jahr etwa 855 Euro für den Schulbesuch eines jeden Kindes aus, der Aufstellung zufolge sind die Schulreisen die größte Position. Die Position „Bücher und Medien“ beträgt durchschnittlich 20 Euro und die Position „Computer/Tablet/EDV“ durchschnittlich 68 Euro (Arbeiterkammer, 2016, S. 7).

Das Schulbuchlimit wird nicht regelmäßig, z. B. in Form eines Inflationsausgleichs angepasst. Das Budget für Schulbücher wird also nicht automatisch, angepasst an wachsende Kosten, größer. Aus Perspektive der Schulbuchverlage ist dies problematisch, wenn erst „alle paar Jahre die Elternvereine aufschreien müssen“, wenn sich die Ausstattung der Schüler/innen mit Schulbüchern verschlechtert oder Zuzahlungen fällig würden, damit dann das Schulbuchlimit angepasst wird. So sei der Schulbuchkauf eher eine Preis- als eine Qualitätsfrage und Schulbuchverlage hätten auch eine geringere Planungssicherheit. In enger Abstimmung mit den Verlagen setzt das BMFJ die Obergrenze für den Preis eines Schulbuches fest, auch diese kann mittels Antrag neu verhandelt werden, was laut Familienministerium in etwa 15 Prozent der Fälle geschieht. Zusätzlich verhandelt das BMFJ alle fünf Jahre Verträge mit Schulbuchverlagen und -handel aus, in denen Rechte und Pflichten, sowie Regelungen zum Preisregime und Bezahlung festgehalten sind.

Etwas mehr als 40 Schulbuchverlage bieten Schulbücher auf der aktuellen Liste der approbierten Schulbücher an (vgl. BMB, 2007e). Die Zahl der Verlage, die Schulbücher anbieten, ist etwa doppelt so hoch; darunter sind auch sehr kleine Verlage (Die Presse.com).

Schulbücher kosten zwischen vier Euro (Volksschule) und 25 Euro (Oberstufe) (Presse.com, 2011). Bei einem Verkauf von 60.000 Stück wird von einem Bestseller gesprochen (Presse.com, 2011).

Tabelle 5: Beteiligung der Beitragenden am Verkaufspreis.

Beteiligte	Anteil
Verlag (Redaktion, Produktion, PR usw.)	Ca. 73 /74 Prozent
Autorinnen und Autoren	6 / 7 Prozent ¹⁸ , mit sehr großen Unterschieden
Buchhandel*	22 Prozent
<i>Buchpreis gesamt</i>	<i>4 bis 25 Euro (100%)</i>

¹⁸ siehe Presse.com, 2011

Insgesamt ist der Aufwand für die Schulbuchaktion beträchtlich:

„In jedem Schuljahr werden für rund 1,2 Mio. Schüler insgesamt über acht Mio. Schulbücher angeschafft. Die jährlichen Ausgaben für die Schulbuchaktion betragen rund 105 Mio. €. Damit werden pro Schüler und Schuljahr im Durchschnitt 7,6 Schulbücher zum Preis von 90,- € für den Unterricht angeschafft.“ (BMFJ, 2017)

So wurden im Zeitrahmen von 1972 bis zum Jahre 2012 bereits 400 Millionen Bücher an 50 Millionen Kinder verteilt, bei Ausgaben von 3,1 Milliarden Euro (Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur 2013a; APA, 2012). Im Schuljahr 2015/16 haben die Ausgaben der Schulbuchaktion insgesamt rund 107,4 Mio. Euro (€ 99,2 Mio. SBA-Online-Bestellungen, € 7,4 Mio. UEW-Bestellungen) betragen. Ein ähnliches Ergebnis ist auch für die Schulbuchaktion 2016/17 zu erwarten (BMFJ, 2017).

3.4. Der Erstellungsprozess und Qualitätssicherung im Zeitverlauf

Vorauszuschicken ist, dass sich aufgrund der „Relevanz als Leitmedium im Bildungswesen“ (Vlaj, 2014, S. 47) die Erstellung eines Schulbuches und damit die Verlagsarbeit wesentlich von der eines Publikumsverlags unterscheidet und Schulbücher daher immer an der Schnittstelle von „Schulpraxis und Bildungspolitik“ (ebenda) anzusiedeln sind. Im Folgenden wird ein Überblick über Entwicklung, Produktion und Vertrieb österreichischer Schulbücher gegeben.

In einem ersten Schritt stellen Verlage anhand von **Markterhebungen** zu potenziellen Lücken oder Innovationsmöglichkeiten den Bedarf an einem neuen Schulbuch fest. Dieser ergibt sich aus externen Faktoren wie das Inkrafttreten von neuen Lehrplänen, pädagogischen Entwicklungen oder Trends, der Umstellung auf Bildungsstandards bzw. Kompetenzorientierung oder aus Reputationsgründen.

Fällt dabei die Entscheidung auf die Entwicklung eines neues Schulbuches und nicht auf die Neuauflage eines bereits bestehenden, so geht der Verlag in einem ersten Schritt auf die **Suche nach einem Team von Autorinnen und Autoren**, mit welchem gemeinsam ein Konzept entwickelt wird. Verlagsvertreter/innen rechnen für diesen Prozess zwischen einem halben und einem ganzen Jahr ein, da vor allem die Auswahl des Teams sehr sorgfältig getroffen werden muss: „Unsere Ressource sind die Autor/inn/en“ (Verlagsvertreter/in). Aber auch die **Erstellung des Konzepts** nimmt einige Zeit in Anspruch: „Es gibt kein Schulbuch als klassisches Buch, sondern es ist immer ein Konzept“ (Verlagsvertreter/in), das aus unterschiedlichen Werkteilen wie Zusatzmaterialien, Übungen, Online-Unterlagen, etc. besteht. Vor allem vielfältige Möglichkeiten zur Differenzierung in heterogen zusammengesetzten Gruppen sind immer gefragter. „Ich bezeichne ein Schulbuch als Betriebssystem, das zufällig auf Papier ist“ (Verlagsvertreter/in). Auch das Layout ist als „entscheidendes Transportmittel“ wichtiger Teil dieses Konzepts und dementsprechend auch ein sehr teurer Budgetposten in der Entwicklung.

Nach der Konzepterstellung werden **Probekapitel** erarbeitet und meistens über den Sommer intensiv geschrieben, da viele Autor/inn/en unter dem Schuljahr als Lehrende im Schulbetrieb tätig sind. Danach legen Autor/inn/en in Rücksprache mit den Lektor/inn/en die erste Rohfassung vor, wobei sie laut Verlage eine

engmaschige Qualitätskontrolle durch eine Art internen Beirat bzw. die Unterstützung externer Berater/innen durchlaufen müssen. Der Veritas Verlag (2013) geht hier von etwa zehn Monaten aus.

Das **Verfahren der Approbation** bzw. die Eignungserklärung von Unterrichtsmitteln ist in Österreich ein hoheitlicher Akt der Verwaltung und dem Bundesministerium für Bildung kommt hier eine behördliche Funktion zu. Das Ergebnis des Verfahrens wird dem Antragsteller bzw. der Antragstellerin per Bescheid mitgeteilt. Seit dem 1.1.2014 erfolgt gemäß Verwaltungsgerichtsverfahrensgesetz (VwGVG) die Beschwerdemöglichkeit über den Bundesverwaltungsgerichtshof. Die rechtliche Grundlage des behördlichen Verfahrens ist das Allgemeine Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 (AVG).

Das Verfahren, das seit einigen Jahren ausschließlich elektronisch abgewickelt wird, gestaltet sich folgendermaßen; maßgeblich sind dabei die Regelungen der Verordnung des Bundesministers für Unterricht und Kunst über die Gutachterkommissionen zur Eignungserklärung von Unterrichtsmitteln (Fassung vom 09.12.2009):

1. Einbringung des Antrages durch den Einreicher bzw. Einreicherin (Verlag oder Eigenverleger bzw. -verlegerin) gemäß den Einreichfristen (§ 13 AVG)
2. Zuweisung des Werkes an die Gutachterkommissionen lt. Geschäftsbereich der VO (§ 2 VO-Gutachterkomm.)
3. Vergebühnung der eingereichten Schularten (Bundesabgabenordnung BAO)
4. Geschäftsbehandlung durch die Gutachterkommission (§ 4 bis § 8 VO-Gutachterkomm., II. Teil: Ermittlungsverfahren AVG)
5. Erstellung eines Kommissionsgutachtens nach den Kriterien der VO (§ 9 VO-Gutachterkomm., II. Teil: Ermittlungsverfahren AVG)
6. Übermittlung des Kommissionsgutachtens an das BMB (§ 10 VO-Gutachterkomm.)
7. Verständigung des Einbringers bzw. der Einbringerin über die Beweisaufnahme mittels Rückscheinbrief (§ 45 Abs. 3 AVG)
8. Einbringer bzw. Einbringerin hat 14 Tage Zeit zur Beweisaufnahme Stellung zu nehmen (§ 45 Abs. 3 AVG)
9. Ausstellung des Bescheides (III. Teil: Bescheide AVG)
10. Beschwerdemöglichkeit des Antragstellers bzw. der Antragstellerin beim Bundesverwaltungsgerichtshof (VwGVG)

Das Gutachten der Kommission enthält unter anderem Einschätzungen zu folgenden Aspekten (§ 9 VO-Gutachterkomm., II. Teil: Ermittlungsverfahren AVG):

„insbesondere hinsichtlich a) der Übereinstimmung mit der vom Lehrplan vorgeschriebenen Bildungs- und Lehraufgabe sowie den didaktischen Zielsetzungen und den wesentlichen Inhalten des Lehrstoffes, b) der Berücksichtigung des Grundsatzes der Selbsttätigkeit des Schülers und der aktiven Teilnahme des Schülers am Unterricht, c) der Berücksichtigung des Grundsatzes der Anpassung des Schwierigkeitsgrades an das Auffassungsvermögen des Schülers (Schüleradäquatheit des Unterrichtsmittels in bezug auf Aufnahmekapazität, Alter, Interessen, Bedürfnisse und Möglichkeiten der Schüler), d) der sachlichen Richtigkeit des Inhaltes und seiner

Übereinstimmung mit dem jeweiligen Stand des betreffenden Wissensgebietes, unter Berücksichtigung der den Sachbereich berührenden Normen im Sinne des Normengesetzes, BGBl. Nr.240/1971, und der sonstigen technischen Vorschriften, e) der ausreichenden Berücksichtigung der Lebenswelt der Schüler sowie ihrer zukünftigen Arbeitswelt einschließlich der spezifischen österreichischen und europäischen Verhältnisse, f) der staatsbürgerlichen Erziehung der Schüler, der Vermittlung demokratischer Einstellungen sowie der geltenden Rechtsvorschriften und der Anleitung zu selbsttätigem Handeln der Schüler, g) der sprachlichen Gestaltung und der guten Lesbarkeit (unter Einschluß der didaktischen Elemente der optischen Darstellung), h) der Zweckmäßigkeit vom Standpunkt des Materials, der Darstellung und der sonstigen Ausstattung und i) der Gleichbehandlung von Frauen und Männern und der Erziehung zur partnerschaftlichen Gestaltung der gesellschaftlichen Entwicklungen“.

Das Gutachten enthält zudem eine Einschätzung dazu ob es „(a) in der vorliegenden Fassung geeignet oder b) unter der Auflage von Änderungen geeignet oder c) nicht geeignet erscheint.“ (§ 9 VO-Gutachterkomm., II. Teil: Ermittlungsverfahren AVG, 2.). Nach positivem Abschluss des Verfahrens kann das Werk an der Aktion „Unentgeltliche Schulbücher“ teilnehmen. Sind die Werke 10 Jahre unverändert in der Aktion müssen sie neuerlich zur Überprüfung vorgelegt werden; ansonsten werden sie aus den Listen gestrichen.

Zusätzliche qualitätssichernde Maßnahmen sind neben der Approbation durch das Bildungsministerium¹⁹:

- Um eine bestmögliche Einbindung der Kompetenzorientierung in Unterrichtsmaterialien zu gewährleisten, wurden 2011 gemeinsam mit dem Forschungsinstitut bifie Analysen zur Bildungsstandardimplementierung in bestehenden Schulbüchern der Bereiche Deutsch und Mathematik der Primarstufe und Sekundarstufe I durchgeführt.
- Die Ergebnisse und Erkenntnisse der Analysen flossen in vier Handreichungen ein. Die Handreichungen beinhalten Handlungsanweisungen an Schulbuchverlage, Autorinnen und Autoren als auch Gutachterkommissionen, beispielsweise die Förderung von unterrepräsentierten Handlungsbereichen wie das Einsetzen von Reflexionswissen in der Mathematik.
- Weitere Handreichungen wie Textkompetenz, fachspezifische Kompetenzorientierung in Schulbüchern für Geschichte und Sozialkunde/Politische Bildung oder Sprache in Schulbüchern entstanden ebenfalls aus der Wahrnehmung von Rückmeldungen und der daraus entstehenden Notwendigkeit qualitätssichernd einzugreifen.

Wenn das Verfahren der Approbation erfolgreich verläuft, erfolgt nun der eigentliche Satz, d. h. das **finale Layout** in dem noch Bilder erstellt oder zugekauft werden. In manchen Fällen werden Schulbücher schon im fertigen Layout zur Approbation eingereicht. Auch hier geht man in etwa von einem zeitlichen Aufwand von etwa vier Monaten aus. Für den finalen Druck können in etwa drei Monate angesetzt werden. (Vlaj, 2014).

¹⁹ Die folgende Liste wurde vom Bundesministerium für Bildung für die Studie übermittelt (2017-07-06)

Unsere Interviewpartner/innen sprechen von einer Schulbuch-Halbwertszeit von etwa 4 bis 7 Jahren, wobei neue Lehrpläne durchschnittlich alle zehn Jahre ein neues Schulbuch verlangen. Laut Verlagen ist der Prozess der **Schulbuchentwicklung in den letzten Jahren aufwändiger und die Branche wesentlich schnelllebiger** geworden, da sowohl auf wissenschaftlicher Ebene, als auch in Bezug auf Anforderungen an Lehrer/innen und staatlicher Vorgaben seit Anfang der 2000er Jahre einiges in Bewegung gesetzt wurde (z.B. durch die Kompetenzorientierung).

Tabelle 6 stellt den Zeitaufwand der Schulbucheerstellung in Österreich dar und zeigt, dass man für ein neues Schulbuch üblicherweise mit einem Umsetzungsprozess von etwa zwei Jahren rechnen muss. Hinteregger-Euller (2012) beziffert den Zeitaufwand, bis zu dem ein neuentwickeltes Schulbuch zu den Schülerinnen und Schülern gelangt, auf durchschnittlich 3 Jahre (S. 34).

Tabelle 6: Zeitaufwand einer typischen Schulbucheerstellung in Österreich. (Quelle: Ebner, Schön, Schön und Vlaj, 2014 nach Veritas Verlag, 2013)

Prozess	Dauer
Innovationsentwicklung: Buchkonzeption, erstes Layout, grobe inhaltliche Planung	2 Monate bis 24 Monate
Entwicklung: Finale Rohfassung	10 Monate
Qualitätssicherung: Prüfung des Ministeriums	4 Monate
Entwicklung: Bilder, Satz, Layout	4 Monate
Herstellung	3 Monate
<i>Bucherstellung gesamt</i>	<i>23 Monate – 45 Monate</i>

Die Entwicklung und Approbation eines Schulbuchs benötigt also Zeit. Das wiederum erklärt, dass Verlage nicht prompt auf kurzfristige Lehrplanumstellungen reagieren können, weswegen manche Fächer ein Jahr oder länger ohne aktualisiertes Schulbuch auskommen müssen bzw. die schnell angebotene Schulbücher noch nicht das Approbationsverfahren durchlaufen konnten und nur im Rahmen des Budgets der „Unterrichtsmittel eigener Wahl“²⁰ zu bestellen und zu finanzieren sind.

²⁰ Das Budget für Unterrichtsmittel eigener Wahl beträgt 15 Prozent des Schulbuchlimits und kann aber auf Antrag auch auf 100% des Schulformlimits angehoben werden.

3.5. Marketing, Auswahl der Bücher durch die Schulen und Vertrieb

Schulen dürfen aus den zugelassenen Büchern im Rahmen ihres Budgets autonom auswählen. Für die Buchhersteller/innen heißt dies, dass sie ihr Schulbuch bewerben müssen und **professionelles Marketing** wichtig für den Erfolg ihrer Produkte ist: Sie werben auf Messen, mittels persönlichen Besuchen in Schulen oder durch Flyer und Folder. Die Agentur Blixen beschreibt die Situation (in Deutschland) folgendermaßen:

„Der Schulbuchmarkt ist komplex und hart umkämpft. Lehrer und Entscheider im Bildungswesen sind eine Zielgruppe, die sich meist für sehr lange Zeiträume an ein Lehrwerk bindet. Umso wichtiger ist es, sie mit aufmerksamkeitsstarken Werbemitteln zu erreichen.“²¹

Zwischen Jänner und März werden jährlich Ansichtsexemplare an Schulen verschickt, zu Info- und Weiterbildungsveranstaltungen eingeladen oder die Schulbücher mit Werbegeschenken beworben. Große Verlage haben eine eigene Außendienstabteilung, aus der Vertreter/innen an die Schulen fahren und ihre Kundinnen und Kunden vor Ort betreuen. Aufgrund der vielfältigen Anforderungen, die seit einigen Jahren „auf die Lehrer/innen einprasseln“ (Verlagsvertreter/in), wird zunehmend auf neue Medien umgestiegen. Große Verlage veranstalten beispielsweise sogenannte „Webinare“, um ihre Bücher vorzustellen und den konkreten Einsatz im Unterricht beispielhaft zu demonstrieren. Bei der Einführung des Deutschbuchs „deutsch.kompetent“ des Ernst Klett Schulbuchverlags gehörten zum Marketingpaket „neben Direktmailings und Fachanzeigen auch Onlinemaßnahmen, Ausstellungen und Messeaufsteller, Promotions, Give-aways und Filmideen.“²² Der Klett-Verlag wird auch in der Fachliteratur als Fallbeispiel für gelungenes Customer-Relationship-Management präsentiert, weil er u.a. seine Kunden typisiert und eine Kundenkarte eingeführt hat (Rapp, 2005).

Die Auswahl der Bücher ist geregelt: „Die **Schulbuchkonferenz** (an Schulen mit Schulgemeinschaftsausschüssen) bzw. das Schulforum legen fest, welche Unterrichtsmaterialien beschafft werden sollen.“ (BMB, 2016b, S. 3). Damit sind auch Vertreter/innen der Eltern und Schüler/innen stimmberechtigt (BMB, 2016b, S. 3). Auch das zeitliche Vorgehen bei der Schulbuchauswahl im Rahmen der Schulbuchaktion ist eng getaktet. Für das kommende Schuljahr schaut die Terminplanung folgendermaßen aus (BMB, 2017d; BMB, 2016b).

- Jänner 2017: Die Liste der approbierten Schulbücher und Materialien (die Schulbuchlisten), die Limit-Vorinformation und der neue Erlass werden veröffentlicht
- Ab 27. Februar 2017: (Vor-)Bestellungen auf Grundlage der Daten des Vorjahrs
- 1. März bis 15. April 2017: Termin für das Schulforum bzw. die Schulkonferenz
- bis spätestens 28. April 2017: Übermittlung der Bestellungen unmittelbar an das Bundesrechenzentrum
- nach dem 15. Juni 2017: Bestellung beim Buchhändler mit Schüler/innen-Zahlen
- Hauptnachbestelltermin im September: Die Fixierung des Betrags für Unterrichtsmittel eigener Wahl erfolgt
- September: Auslieferung der Bücher und Materialien durch die Buchhändler

²¹ siehe http://www.blixen.eu/klett_verlag/ (2017-03-12)

²² siehe http://www.blixen.eu/klett_verlag/ (2017-03-12)

- Nach der Bestellung: Die Schulbuchaktion-Beträge „werden an die örtlich zuständigen Finanzämter weitergeleitet, damit die Rechnungen von diesen bezahlt werden können“ (BMB, 2016b, S. 5).
- bis 24. Oktober 2017: ggf. Möglichkeit zur Stornierung von Bestellungen

Obwohl gesetzlich geregelt, gestaltet sich der Prozess der Schulbuchauswahl an Österreichs Schulen **sehr unterschiedlich** und ist abhängig von der lokalen Organisationskultur sowie vom Schultyp. Von Entscheidungen der Fachlehrer/innen/schaft über Direktorsweisung bis hin zur individuellen Auswahl durch einzelne Lehrer/innen werden in den Interviews eine Vielzahl an Auswahlpraktiken beschrieben, die auf die Bedeutung von internen Aushandlungsprozessen hinweisen. Gesetzlich festgelegt ist die finale Entscheidung im Rahmen der Schulbuchkonferenz bzw. des Schulbuchforums, die jedoch an den Schulen auch unterschiedlich gehandhabt und manchmal ganz weggelassen wird. Laut Auskunft der Lehrenden werden Schulbücher ohne äußere Veränderungsfaktoren wie die Umstellung der Lehrpläne oder beispielsweise die Kompetenzorientierung nur ungern gewechselt: „Veränderungen sind prinzipiell schwierig“ (AHS-Lehrer/in). Oder, wie es ein/e Verlagsvertreter/in auf den Punkt bringt: „Ich behaupte, die häufigste Schulbuchkonferenzpraktik in Österreich ist: 'Machen wir es so wie im Vorjahr'.“

Für die Schulbuchverlage bedeutet das System der Vorbestellung eine **vergleichsweise gute Planbarkeit**, das Risiko zu viel zu produzieren wird kleiner (Die Presse.com, 2011).

Anwendungsorientierung und praktische Umsetzbarkeit im Unterricht sind unseren Interviews zufolge zentrale Auswahlkriterien: „Du musst ihnen unter Beweis stellen, dass dein Schulbuch (...) eines ist, das du am Beginn des Schuljahres aufschlägst und am Ende des Jahres wieder zumachst und [du] damit den Lehrplan abgedeckt hast.“ (Schulbuchautor/in).

Sobald nun die Schulbuchauswahl getroffen wurde, **bestellen die Schulbuchbeauftragten** online die Unterrichtsmaterialien und ordnen sie online dem/der Schulbuchhändler/in zu, wobei die Möglichkeit der freien Wahl der Buchhandlung nicht allen Schulbuchverantwortlichen bekannt sei, da viele einfach die Maske der Vorgänger/innen übernehmen würden.

„Mit dem EDV-unterstützten Bestellverfahren über die Internetanwendung Schulbuchaktion online wurde ein im EU-Raum vorbildliches Instrument des E-Governments eingesetzt (die SBA online gehört zu den von der Europäischen Union für Innovationen in der Öffentlichen Verwaltung ausgezeichneten Projekten).“ (BMFJ, 2017)

Der nächste Schritt liegt beim **Buchhandel bzw. den Buchhändler/innen**, die bei den Verlagen die Bestellungen in Auftrag geben und die Lieferungen anschließend sortieren, verpacken und an die Schulen bringen, wobei Einzellieferungen wie beispielsweise das Begleitbuch für Lehrer/innen von den Verlagen direkt geliefert werden. Buchhandlungen müssen sich bei der Fachgruppe Buch- und Medienwirtschaft beim Verein Schulbuch um die Teilnahme an der Schulbuchaktion bewerben und benötigen für die Aufnahme z. B. einen gewissen Jahresumsatz, der ausschließlich mit Büchern erwirtschaftet wird. Es gibt jedoch auch viele Buchhändler/innen, die diese Vorgaben für die Neuaufnahme nicht erfüllen, aber schon lange Schulbuchhändler/innen sind und es aufgrund der guten Erfahrungen und des Bestandschutzes bleiben: Derzeit gibt es 586 Schulbuchhändler, ca.

350 sind echte Vollsortimenter, ein Teil (v.a. auf dem Land) sind Nahversorger, die das nebenbei machen, letztere sind 40 Prozent der Händler/innen, die wiederum 10 Prozent des Umsatzes ausmachen. Rund 50 Schulbuchhandlungen sind „zu den großen zu zählen“ (Kresbach 2012) und müssen mit einem jährlichen Umsatz von 363.000 Euro einen Mengenrabatt gewähren. Laut Interviewpartner/innen bietet der Handel unterschiedliche Serviceleistungen an und steht durchaus im Konkurrenzkampf um die einzelnen Schulen. Hier findet in den letzten Jahren „eine zunehmende Konzentration“ (ebenda) statt, die kleinere Buchhandlungen verstärkt zum Aufgeben gebracht hat. Auch die Vorfinanzierung der bestellten Schulbücher (die Abrechnung mit dem Ministerium erfolgt erst nach Lieferbestätigung der Schulen im Herbst) stellt für kleinere Händler/innen eine Herausforderung dar.

Ein/e Vertreter/in des Buchhandels listet im Interview folgende Leistungen auf, die im Rahmen der Schulbuchaktion erfüllt werden: Soft- und Hardware für das Online-Bestellsystem der Schulbuchaktion, Ausbildung der Mitarbeiter/innen, Transportkosten zum Buchhändler, Lagerkosten, Finanzierungskosten (die Bücher müssen sofort bei den Verlagen bezahlt werden, die Buchhändler/innen werden jedoch erst frühestens im Oktober bezahlt), Aushilfskosten am Schulbeginn, Transport zur Schule, Kommissionierung nach Schulstufen, Klassen, Schüler/innen und Stornierungen. Viele Schulbuchhändler/innen übernehmen zudem wesentliche Beratungsaufgaben und informieren über die Neuerscheinungen der Verlage – gleichermaßen für die Einkäufe im Rahmen der Schulbuchaktion und im Rahmen der Unterrichtsmittel der eigenen Wahl. Zu den freiwilligen Leistungen des Buchhandels gehört die „Leseförderung“. Alle Buchhändler/innen sind verpflichtet, sich an dieser Aktion zu beteiligen, bei der zentral organisiert Autorinnen und Autoren von Kinder- und Jugendbüchern Lesungen in Schulen durchführen. In 13 Jahren wurden so laut Interview etwa 650.000 Schüler/innen erreicht.

Der Buchhandel bzw. die Buchhändler/innen sind generell mit 22 Prozent am Verkauf beteiligt. Aktuell wird die digitale Version der Schulbücher kostenlos ergänzend ausgeliefert, dafür erhalten die Schulbuchverlage eine Abgeltung durch das Familienministerium von 850.000 Euro, die Schulbuchhändler/innen erhalten davon jedoch keinen Anteil trotz ihrer Mehrkosten (z.B. durch Einkleben und Verwaltung der Codes für die digitalen Schulbücher).

3.6. Die Nutzung von Schulbüchern

Schulbücher sind nicht einer von vielen Aspekten des Bildungswesens, sondern können – neben der Kompetenz der Lehrenden – als **zentrale Einflussgröße für die Gestaltung von Unterricht**, insbesondere in den Schulen, angesehen werden: „Was aber den Unterricht steuert, sind Lehrmittel und nicht – nochmals gesagt – Lehrpläne, wie umfangreich und wohlmeinend diese auch immer formuliert sein mögen.“ (Oelkers 2009, o.S.; s.a. Ebner & Schön, 2012b). Auch wenn zusätzliche eigene Lernmaterialien im Unterricht eingesetzt werden, greifen Lehrer/innen doch in der Praxis auf Schulbücher zurück, sie gelten auch als **„geheime Lehrpläne“** (engl. „hidden curriculum“) des Unterrichts: Ihre Inhalte, die enthaltenen Übungen und Aufgabenstellungen und ihre Darstellungen beeinflussen das Unterrichtsgeschehen und das Lernen. So zeigten sich hohe Übereinstimmungen der „Schreibtischinspektion“ von Sachunterricht-Schulbüchern und -Begleitmedien mit der Praxisevaluation, also auch ihrer Verwendung im Unterricht (Rauch & Wurster, 1997): Das bedeutet, dass in dieser Untersuchung gezeigt werden konnte, dass die Annahmen über die Gestaltung des Unterrichts durch die

Vorgaben in den Schulbüchern (z.B. Aufgabengestaltung) tatsächlich zutreffen und sich somit die Aufgabengestaltung im Schulbuch auf die Gestaltung des Unterrichts auswirkt.

Genauere Analysen über den **Einsatz von Schulbüchern für Österreich liegen nicht vor**²³; allgemein gilt das Schulbuch und die Schulbuchforschung (neben der Prüfungsforschung) zu den Stiefkindern der Erziehungswissenschaft (Kahlert, 2010; Oelkers 2009, o. S.). Den interviewten Expertinnen und Experten zufolge sind Schulbücher in der alltäglichen Unterrichtspraxis immer noch extrem wichtig, manche sprechen sogar von einer Schulbuch-Obsession: „Viele Lehrer/innen glauben: 'Wenn ich mich an das Schulbuch halte, kann mir nichts passieren'“ (Schulbuchautor/in) und würden „nervös, wenn sie im Mai erst auf Seite 39 sind“ (AHS-Lehrer/in). Das Schulbuch dient als Legitimation vor den Eltern, als inhaltlicher Leitfaden und enthält weniger Fehler als beispielsweise das Arbeiten mit digitalen Quellen. Bei letzterem, so die Interviewpartner/innen, seien die Lehrenden immer noch sehr vorsichtig und vertrauen lieber auf die bewährte Printversion, denn letztendlich bräuchten die Schüler/innen trotz allem „ein Büchlein, wo sie was nachschauen können“, denn „das papierlose Klassenzimmer ist so realistisch wie das papierlose Klo“ (aus einem Interview mit eine/r Schulbuchautor/in).

Maßgeblich für die Entwicklung und Finanzierung von Schulbüchern in Österreich ist die „Schulbuchaktion“, eine öffentlich finanzierte Maßnahme mit den Zielen, Eltern zu entlasten, sozialen Ausgleich herbeizuführen sowie Qualität sicherzustellen. Diese wird vom Bundesministerium für Familien und Jugend (Ablauf und Finanzierung) sowie vom Bundesministerium für Bildung (pädagogische Angelegenheiten) getragen. Die Schulen können sich bis zu einem jährlichen Limit (im Durchschnitt ca. 90 Euro je Schüler/in) Schulbücher über die Schulbuchaktion beim Buchhandel bestellen und dazu aus einem Pool von 8.000 approbierten Schulbüchern auswählen, zusätzlich steht ihnen ein kleineres Budget für weitere Lern-/Lehrmittel zur Verfügung. Durch den Prozess der Schulbuchzulassung ist der Gesamtprozess von der Erstellung bis zur ersten Nutzung von Schulbüchern mit etwa 23 bis 45 Monaten lange und aufwändig gestaltet.

²³ für Deutschland z.B. Neumann, 2015

4. OER-Aktivitäten in Österreich – eine Skizze

Für Österreich gibt es mit dem „Empfehlungsschreiben für OER“ des Forums Neue Medien in der Lehre Austria (Ebner, Freisleben-Teutscher et al., 2016) sowie dem Nationalen Bildungsbericht (Baumgartner et al., 2016) erste Aufzählungen von OER-Aktivitäten aus dem österreichischen Hochschul- bzw. Schulsektor. Eine systematische Bestandsaufnahme bzw. Bewertung von OER-Aktivitäten fehlt weiterhin; auch die folgenden Aufzählungen sind ein vermutlich unvollständiger Versuch, die Entwicklung von OER in Österreich nachzuzeichnen. Bei der Skizze wurden nicht nur OER im engeren Sinne, d. h. nicht nur offen lizenzierte Materialien einbezogen, sondern auch solche Materialien und Initiativen, die schon recht früh auf den freien Zugang und Nutzung im Unterricht gesetzt haben, auch weil es damals z.B. noch gar keine CC-Lizenzen gab bzw. diese ja zunächst auch nicht sehr bekannt und verbreitet waren.

4.1. Frühe Entwicklungen zu offenen Bildungsressourcen vor 2007

In Österreich gibt es seit mehr als 10 Jahren Initiativen zu OER im engeren Sinn, also Lern- und Lehr-Ressourcen, die nicht nur kostenfrei verwendet werden dürfen, sondern auch modifiziert und wiederveröffentlicht werden dürfen, d. h. entsprechend offen lizenziert sind. Allerdings waren die nun weit verbreiteten Creative-Commons-Lizenzen CC BY bzw. CC BY-SA damals gerade erst noch im Entstehen.

Bereits älter als die Debatte um offene Bildungsressourcen ist die **Initiative „Austria Forum“²⁴ (vormals AEIOU)**, das als Online-Enzyklopädie für Österreich gestartet wurde. Schon seit 1995 versucht Hermann Maurer (heute em. Prof. der TU Graz) unterschiedliche Materialien, Texte und Bilder zu sammeln, die hier frei verfügbar sind²⁵. Seit einiger Zeit wird ergänzend auf offene Lizenzen gesetzt bzw. diese bei neuen Projekten genutzt, soweit dies möglich ist. (Wenn z. B. Urheber/innen bereits verstorben sind, die Materialien aber noch nicht gemeinfrei sind oder wenn es sehr aufwändig ist, die Rechte von den Urheber/innen einzuholen, ist die Veröffentlichung unter einer offenen Lizenz zwar wünschenswert, aber praktisch unmöglich).

Werner Stangl, damals Assistenzprofessor an der Universität Linz, begann im Jahr 1997²⁶ mit der Veröffentlichung von „**Werner Stangl's Arbeitsblätter**“, die ab 2000²⁷ unter dem Titel „werner.stangl's neue arbeitsblätter“ erschienen. Dabei handelt es sich um eine beliebte Sammlung von Online-Texten zur Psychologie und Pädagogik für Studierende. Die umfangreiche Online-Sammlung steht heute unter der (restriktiven) Lizenz CC BY-NC-ND²⁸.

²⁴ siehe <https://austria-forum.org/> (2016-12-24)

²⁵ siehe <http://www.aeiou.at/aeiou.encyclop> (2017-01-23)

²⁶ siehe <https://web-beta.archive.org/web/20010412200722/http://paedpsych.jk.uni-linz.ac.at:80/INTERNET/ARBEITSBLAETTERORD/Arbeitsblaetter.html> (2017-03-13)

²⁷ siehe <https://web-beta.archive.org/web/20010415193123/http://www.stangl-taller.at:80/HISTORY/diary.html> (2017-03-14)

²⁸ siehe <http://best.management.stangl.eu/impressum.shtml> (2017-03-15)

Seit 2003 gibt es in Österreich offizielle **Creative-Commons-Ansprechpartner/innen**. 2004 präsentierten diese im Rahmen des Ars Electronica Festivals die ersten österreichischen Lizenzen²⁹. Heute werden die österreichischen CC-Aktivitäten unter anderem durch die Österreichische Computergesellschaft (OCG) koordiniert.

Die **Universität Klagenfurt** beteiligte sich ab 2005 an der **OpenCourseWare-Initiative** (letzte Aktualisierung 2009; vgl. Ebner, Freisleben-Teutscher et al., 2016), diese Aktivitäten waren sogar Bestandteil einer institutionellen Strategie (vgl. Kampl & Hofmann, 2007 sowie Pfeffer, 2008).

In diesem Zeitraum hat das Thema der offenen Bildungsressourcen in Europa maßgeblich durch ein österreichisches Projekt an Aufmerksamkeit gewonnen: Im Jahr 2006 hat Veronika Hornung-Prähauser (Salzburg Research) das mit Mitteln der Europäischen Kommission ko-finanzierte Projekt „**OLCOS**“ initiiert und geleitet. 2007 erschien mit der „OLCOS Roadmap“ ein inzwischen häufig zitierter Beitrag wie offene Bildungsressourcen und offene Bildungspraktiken zukünftig an Bedeutung gewinnen können (Geser, 2007). Den Projektabschluss bildete die internationale EduMedia-Konferenz in Salzburg unter dem Titel „Open Education enhanced by Web 2.0 – Open Educational Practices and Resources for Lifelong Learning“³⁰, welche die **erste Tagung zum Thema** der offenen Bildungsressourcen im deutschsprachigen Raum darstellte (vgl. Mruck et al., 2013). Zum Vergleich: Die erste Fachkonferenz zu OER in Deutschland wurde erst im Jahr 2013 unter der Leitung der Wikimedia Foundation in Berlin durchgeführt (Ebner, Köpf u. a., 2015, S. 21).

Systematisch wird seit 2006 mit der Ausschreibung „**netidee**“ der Internet Foundation Austria (IPA) die Produktion von offen lizenzierten Internet-Projekten gefördert. Dies sind häufig offene Bildungsressourcen (meist Software), insbesondere in den Jahren, bei denen Bildungsthemen zum Ausschreibungsschwerpunkt gezählt haben, z. B. 2011 „Bildung und Internet“³¹. Jährlich werden ca. eine Million Euro (Stand 2016) ausgeschrieben, bis zu 50.000 Euro pro Projekt. Finanziert wird die Ausschreibung durch die Gewinne der Internet-Verzeichnisdienste (Nic.at).

Mit zunehmender Verbreitung der Open-Access-Bewegung haben auch österreichische Fachzeitschriften begonnen, ihre Beiträge nicht nur kostenfrei online zu veröffentlichen, sondern auch dazu auf die Creative-Commons-Lizenzen zurückzugreifen. Die Fachzeitschrift „**Zeitschrift für Hochschulentwicklung**“ (früher „Zeitschrift für Hochschuldidaktik“) wird vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW) finanziert, ihre Beiträge stehen seit 2006 unter der (vergleichsweise restriktiven) Lizenz CC BY-NC-ND³².

Zum Jahrtausendwechsel entwickelte der damalige Salzburger Student Markus Hohenwarter die erste Version einer Software zur „dynamischen Geometrie und Algebra der Ebene“ (Hohenwarter, 2002) und führte seine Arbeit im Rahmen seiner Dissertation fort (Hohenwarter, 2006). In Kooperation mit Kolleginnen und Kollegen und Mitarbeiter/innen von Markus Hohenwarter, inzwischen Professor an der Johannes Kepler Universität,

²⁹ siehe <http://2011.creativecommons.at/> (2017-01-23)

³⁰ siehe <http://www.olcos.org/english/news-archive/3.-edumedia-conference-2007.htm> (2017-01-03)

³¹ siehe <https://www.netidee.at/netidee-home/> (2016-12-03)

³² siehe <http://www.zfhe.at/index.php/zfhe/impressum> (2016-12-31)

entwickelte er ein weltweit bekanntes österreichisches Projekt rund um kostenlos nutzbare Bildungsressourcen: Die Software **GeoGebra** ist Open Source und ihre Nutzung bzw. Apps sowie Inhalte werden heute vom „International GeoGebra Institute“ für nichtkommerzielle Zwecke kostenfrei angeboten³³ und genießt hohe Wertschätzung. So schreibt beispielsweise die CHIP-Redaktion, wo GeoGebra an erster Stelle in der Kategorie „Lernsoftware“ geführt wird: „Die Software eignet sich prima, um geometrische Figuren oder Graphen schnell modellhaft zu erstellen. Gerade für Schüler der gymnasialen Oberstufe ist die Freeware ein optimales Lernmittel, um mit der Mathematik vertrauter zu werden“ (CHIP, 2017). Neben der Software und den Apps gibt es zahlreiche Ressourcen für GeoGebra, auch mehrere „Bücher“ zu bestimmten Themen die Erklärungen und Aufgaben umfassen. Ende März 2017 wurde in der PH Niederösterreich in St. Pölten das weltweit 140. „GeoGebra Institute“ gegründet: „Das neue Institut soll demnach Lehrende, Lernende, Software Entwickler/innen und Forschende von Hochschulen und Schulen vereinen. Und zwar mit dem Ziel, die Digitalisierung im Mathematikunterricht aus mathematikdidaktischer Sicht zu begleiten.“ (PH Niederösterreich, 2017). Ein Lehrer, der Mathematik an einer NMS unterrichtet, verzichtet dank Geogebra seit 10 Jahren weitgehend auf den Einsatz von Schulbüchern: „In den letzten beiden Jahren habe ich über die Schulbuchaktion nur die zu den Schulbüchern angebotenen ergänzenden Übungssammlungen bestellt“³⁴.

4.2. Österreichische OER-Initiativen und -Projekte außerhalb des Schulsektors nach 2006 bis heute

Zahlreiche Einzelpersonen und auch kleinere Projekte haben sich in den folgenden Jahren mit **OER außerhalb des Schulsektors** beschäftigt bzw. an der Entwicklung gearbeitet.

- Die Initiative **Saferinternet.at**³⁵ fördert die Medienkompetenz und unterstützt mit ihren Materialien Kinder und Jugendliche sowie auch Eltern und Lehrer/innen im sicheren Umgang mit dem Internet. Die Materialien waren von Anfang an, also seit 2005, für die nicht-kommerzielle Nutzung freigegeben und wurden später unter die (analoge) CC-BY-NC-Lizenz gestellt³⁶. Saferinternet.at ist ein Angebot des Österreichischen Instituts für Angewandte Telekommunikation (ÖIAT) und wird mit dem Verband der Internet Service Providers Austria (ISPA) geleitet; die Finanzierung erfolgt dabei aus der öffentlichen Hand, u. a. von der Europäischen Union, dem Bundesministerium für Bildung und dem Bundesministerium für Familien und Jugend, wie auch Unternehmen wie A1 und Huawei³⁷.
- Die Beiträge der vom Bundesministerium für Bildung herausgegebenen Fachzeitschrift „**Medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik**“ werden seit 2009 unter der Lizenz CC BY-NC-ND 3.0 AT veröffentlicht³⁸.

³³ siehe <https://www.geogebra.org/license#NonCommercialLicenseAgreement> (2017-02-12)

³⁴ am 14.4.2017 per E-Mail an die Autor/innen

³⁵ siehe <https://www.saferinternet.at/> (2016-12-24)

³⁶ siehe mündliche Auskunft von Barbara Buchegger (2017-03-15)

³⁷ siehe <http://www.saferinternet.at/> (2017-03-15)

³⁸ siehe <http://www.medienimpulse.at/impressum> (2017-02-03)

- 2010 veröffentlichte die Technische Universität Graz – vermutlich als erste Hochschule im deutschsprachigen Europa – eine OER-Strategie (Ebner & Stöckler-Penz, 2011).
- 2011 wurde vom Verbund der Grazer Universitäten (iunig.at) eine österreichische **Fachtagung zu OER** veranstaltet³⁹.
- Seit 2011 wird mit „**O3R**“ eine Reihe zu „**Beiträge zu offenen Bildungsressourcen**“ herausgegeben⁴⁰, in der u. a. Qualifizierungsarbeiten und Projektberichte zu OER-Themen erscheinen (herausgegeben von Martin Ebner und Sandra Schön, Frühjahr 2017: 12 Bände).
- Die Beiträge des vom Bundesministeriums für Bildung finanzierten „**Magazins erwachsenenbildung.at**“ wurden seit der ersten Ausgabe 2007 frei zugänglich und seit 2016 unter einer offenen Lizenz veröffentlicht (CC BY)⁴¹.
- Ein OER-Leuchtturm-Projekt, es erhielt u.a. den OER-Award 2016 in dieser Kategorie⁴², ist aus dem Hochschulbereich das Projekt „**Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien**“ (**L3T**) dessen Wiederauflage 2013 mit Mitteln der österreichischen netidee-Ausschreibung ko-finanziert wurde und das von Martin Ebner (TU Graz) und Sandra Schön (Salzburg Research) initiiert und herausgegeben wurde.
- Die **Österreichische UNESCO-Kommission** übernimmt 2013, in Übereinstimmung mit den OER-Bestrebungen der UNESCO, die Schirmherrschaft für die siebentägige Überarbeitung des eben genannten Lehrbuchs L3T (Projekt L3T 2.0), ein Jahr später übernimmt sie die Schirmherrschaft für die OER-Online-Kurs-Plattform iMooX.at (siehe unten).
- Das 2014 ins Leben gerufene und vom Bundeskanzleramt ko-finanzierte Projekt „**WerdeDigital.at**“ unter der Leitung von Meral Akin-Hecke bündelt alle Materialien zum Thema Medienkompetenz und veröffentlichte E-Books, Materialien und Webinare unter offener Lizenz sowie eine Landkarte mit Angeboten im Themenfeld (CC BY-SA)⁴³.
- Die Plattform **iMooX.at** hat 2014 die ersten kostenlosen und offen lizenzierten Online-Kurse angeboten und basiert auf einer Kooperation der Universität Graz mit der Technischen Universität Graz (Leitung Michael Kopp und Martin Ebner). Sie hat sich unter der Schirmherrschaft der österreichischen UNESCO-Kommission auf offen lizenzierte Kurse für sehr viele (MOOCs) spezialisiert.
- Der Österreichische Staatspreis für Erwachsenenbildung wurde an den offen lizenzierten Online-Kurs auf der iMooX-Plattform bzw. das Kooperationsprojekt „**Gratis Online Lernen**“ mit mehr als 1.000 Teilnehmer/innen in der Kategorie „Digitale Literacy“ verliehen.
- Auch der erste offene Online-Kurs zu OER, der **COER13.de**, wurde im Jahr 2013 mit österreichischer Beteiligung durchgeführt (TU Graz). Dabei entstand z. B. der Schummelzettel für Lehrer/innen der Virtuellen PH (Pollek, 2015). Eine Wiederauflage des COER im Jahr 2015 (**COER15**) auf der Plattform iMooX.at

³⁹ siehe <http://iunig.at/o-e-r-2011/> (2016-01-03)

⁴⁰ siehe <http://l3t.eu/oer/> (2016-12-04)

⁴¹ siehe <http://erwachsenenbildung.at/addon/impressum.php> (2017-02-02)

⁴² L3T erhielt u. a. den OER-Award des OER-Festivals 2016 in der Kategorie „Leuchtturmprojekt“, und 2011 den „Derneuebuchpreis.de“ (1. Platz, Kategorie „Wissenschaft“) sowie den SuMa-Awards (1. Platz: „Open Access Lehrbuch als gelungenes Beispiel, wie man zukünftig Bücher machen kann. Kollaborativ, im Austausch und frei für alle. Eben viel mehr als bedrucktes Papier“).

⁴³ siehe <https://www.werdedigital.at/ueber-uns/impressum-kontakt/> (2016-12-03) sowie E-Mail von Meral Akin-Hecke

wurde von der TU Graz angestoßen. Im Jahr 2016 erfolgte eine Wiederholung des kostenlosen und wiederum überarbeiteten Online-Kurses (**COER16**) mit iMooX.at und parallel mit der Durchführung der deutschen Plattform mooin⁴⁴.

- **Digi4family** ist eine Initiative von Bundesministerin Sophie Karmasin (Bundesministerium für Familien und Jugend) zur Medienbildung von Eltern⁴⁵ die im Herbst 2015 startete. Alle Webinare und Materialien werden dabei als OER zur Verfügung gestellt (Röthler, 2016).
- **„Open Education Austria“** ist ein für 2016-2018 vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung bewilligtes Hochschulraum-Strukturmittelprojekt und läuft bis Dezember 2018. Das Projekt beschreibt sich als „ein Projekt österreichischer Universitäten zur gemeinsamen Entwicklung einer nationalen Infrastruktur für Open Educational Resources (OER). Erstmals wird versucht, Dienstleistungen von E-Learning-Zentren, Zentralen Informatikdiensten und Bibliotheken der Partneruniversitäten zu verknüpfen, um Lehrende bei der Erstellung von OER-Materialien für Selbststudium und Lehre zu unterstützen“⁴⁶. Im Rahmen des Projekts wird u. a. ein offener Online-OER-Kurs angeboten (**COER17**); für den 31. Mai 2017 ist in Graz ein **OER Festival** angekündigt, welches sich mit Fragen und Herausforderungen zum Thema Open Educational Resources beschäftigt. Darüber hinaus werden Weiterbildungsangebote für Hochschulen entwickelt.
- Das Forum neue Medien in der Lehre Austria (**fnm-austria**) veröffentlichte 2016 **„Empfehlungen für die Integration von Open Educational Resources an Hochschulen in Österreich“** und nennt darin Vorteile von OER und skizziert eine Roadmap sowie notwendige Maßnahmen (Ebner, Freisleben-Teutscher u. a., 2016).
- Die **OER-Arbeitsgruppe des Forums neue Medien** in Kooperation mit dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft sowie dem OANA-Netzwerk arbeitete im Frühjahr 2017 an einem Konzept zur OER-Zertifizierung von österreichischen Hochschulen.
- 2017 wurde mit dem offen lizenzierten Online-Kurs für Digitalisierung in der Erwachsenenbildung (**EB-mooc**⁴⁷) unter der Leitung von CONEDU (Birgit Aschemann und Wilfried Frei) die bis dahin größte deutschsprachige Erwachsenenbildungsinitiative durchgeführt. Es wurden mehr als 3.000 registrierte Teilnehmer/innen gezählt, mehr als 1.000 haben den Kurs erfolgreich abgeschlossen. Finanziert wurde diese Initiative mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung.

Die Arbeitsgruppe OER der fnm-austria hat in ihren Empfehlungen für die Integration von OER an Hochschulen in Österreich auch eine Roadmap vorgestellt (vgl. Abbildung 6), die an dieser Stelle abschließend präsentiert wird.

⁴⁴ siehe <https://mooin.oncampus.de/> (2017-03-02)

⁴⁵ siehe <http://www.digi4family.at/ueber-uns/team/> (2017-03-02)

⁴⁶ siehe <http://www.openeducation.at/home/> (2017-02-21)

⁴⁷ siehe <http://erwachsenenbildung.at/ebmooc/> (2017-03-03)

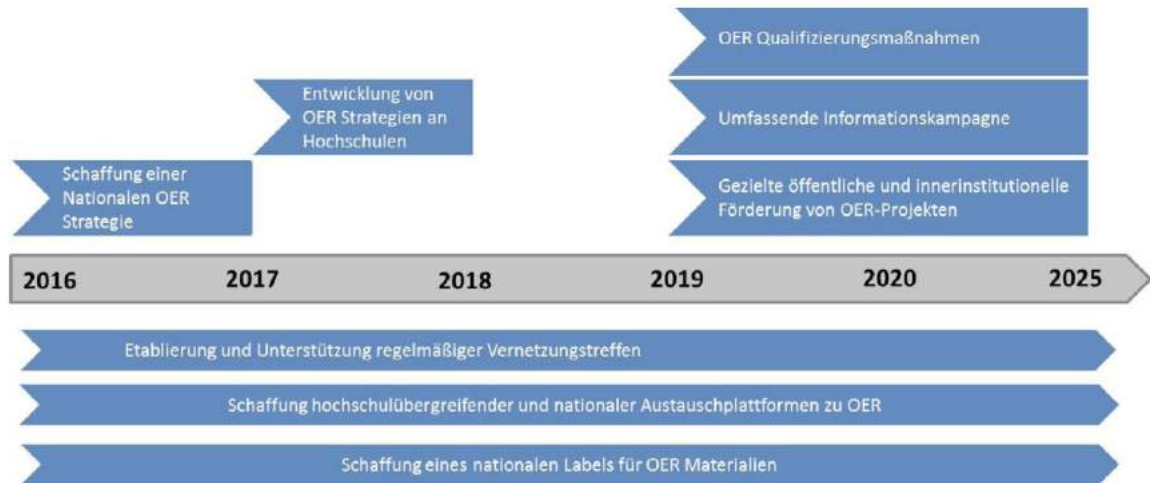


Abbildung 6: Roadmap „Open Educational Resources bis 2025“ der Arbeitsgruppe zu OER der FNM Austria.
Quelle: Ebner, Freisleben-Teutscher, 2016, Abb. 1, S. 18.

4.3. Österreichische OER-Initiativen und OER-Projekte im bzw. für den Schulbereich zwischen 2009 bis Mitte 2016

Auch im **Bereich der Schulen** gibt es in Österreich mehrere Initiativen zu OER. Diese sind z. T. auch von Seiten des Bildungsministeriums unterstützt worden, allerdings gibt es keine abschließende Liste über die Vorhaben bzw. war die Produktion von OER oft nicht Bestandteil der Ausschreibung oder geforderter Bestandteil der Angebote, sondern die Beteiligten entschieden sich für OER. Seit 2013 werden „OER-Aktivitäten zunehmend aktiv von österreichischen Ministerien unterstützt“ (Ebner, Freisleben-Teutscher, 2016, S. 11).

- Die Fotosammlung für Lehrende **Bilderpool.at** bzw. <http://bilder.tibs.at/> basiert auf einer Initiative des Tiroler Bildungsservices (TiBS) in Kooperation mit der Education Group, alle Bilder sind mit CC-Lizenzen, in der Regel CC BY-NC-SA. Die Datenbank wurde 2009 gestartet⁴⁸. Die Befüllung erfolgt nur durch Tiroler Lehrer/innen mit TSN-Account (Tiroler Schulnetz-Account). In der Zeit von 2013 bis 2015 war die aktive Teilnahme aufgrund von mehreren Hackerangriffen nicht möglich, die vorhandenen Bilder waren jedoch abrufbar. Wegen fehlender Programmierressourcen ist die Datenbank erst wieder seit Mitte 2016 in einem neuen System aktiv und kann seither wieder mit weiteren Bildern ergänzt werden.
- Wolfgang Slany, Informatik-Professor an der TU Graz, hat 2010 das **Catrobat**-Projekt initiiert, das kostenlose Software für Kinder und Jugendliche entwickelt, mit der diese „vom passiven Nutzer zum kreativen

⁴⁸ Informationen stammen von Robert Mader, per E-Mail an die Studienleitung (2017-03-21)

Entwickler werden können⁴⁹: Mit der App „**Pocket Code**“ und seiner visuellen Programmiersprache können Kinder und Jugendliche so „ihre eigenen Spiele, Animationen, Geschichten oder Musikvideos direkt am Handy erstellen - jederzeit und überall“. Das Projekt ist weltweit erfolgreich⁵⁰, der Sitz der „International Catrobat Association“ ist weiterhin die TU Graz. Zu den Erfolgen des Projekt zählen: Laut OpenHub gehört „Catrobat zu den 0.3% der weltweit aktivsten freien Open-Source-Projekten, es hat 2013 den Österreichischen Staatspreis verliehen bekommen, 2015 den Lovie Award (zusammen mit der ESA, Ärzte ohne Grenzen und Red Bull), 2015 den Young Mind's Award der EU, 2016 den Samsung Galaxy Game Jam 2016 und verschiedene mehr. Ungefähr 600 Teammitglieder aus mehr als 25 Ländern arbeiten seit 7 Jahren an dem Non-Profit-Projekt, mit circa 500.000 Downloads der Android Version seit 2014.

- Seit 2004 besteht LMS.at, seit 2010 wird das Angebot von LMS.at vom Bundesbildungsministerium bzw. den Vorläufern gefördert. Unter der Überschrift „**OTP - Opportunity to Practice - Deine Lernhilfe auf LMS.at**“⁵¹ werden dort Lernmaterialien für Schüler/innen entwickelt und zur Verfügung gestellt. Für Schüler/innen und Lehrer/innen aus Österreich ist die Nutzung kostenlos.
- Die **Virtuelle PH** bzw. das Bundeszentrum Onlinecampus Virtuelle PH steht seit 2011⁵² „allen Pädagogischen Hochschulen Österreichs als Service zur Förderung und zur Vermittlung digitaler Kompetenzen für PädagogInnen im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Frauen zur Verfügung“⁵³. Die Angebote der virtuellen PH, z. B. Webinare, sind (nur) für österreichische Lehrende zugänglich; die Virtuelle PH unterstützt aber mehrere OER-Initiativen (z. B. den Schummelzettel zu OER, Güttl-Strahlhofer & Krisper-Ullyett, 2013).
- Das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK, Vorläufer des heutigen BMB) beauftragte Anfang 2013 eine Evaluation des Projekts „**Schulbuch-O-Mat**“⁵⁴, im Rahmen dessen das erste deutschsprachige Schulbuch per Crowdfunding finanziert wurde (Fach Biologie, Lehrplan Berlin; vgl. Ebner et al., 2014). Ein Ergebnis dieser Evaluation ist, dass das Buch nur auszugsweise in Österreich genutzt werden kann, da es erhebliche Unterschiede im Lehrplan sowie in der Gestaltung von Schulbüchern zwischen Deutschland und Österreich gibt (vgl. Ebner et al., 2014).
- Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie entstand die „**Open-Content-Lernplattform e-genius**“ mit Lern- und Lehrmaterialien rund um nachhaltiges Wirtschaften, die im Jahr 2012 online ging (Zwiauer, 2013).
- Im Rahmen des oben vorgestellten Online-Kurses **COER13.de** entwickelten Mitarbeiter/innen und Freiwillige an der Virtuellen PH einen OER-Schummelzettel für Lehrer/innen (Güttl-Strahlhofer & Krisper-Ullyett, 2013); später wurde der Schummelzettel im Rahmen des Online-Kurses „Gratis Online Lernen“ (2014) neu aufgelegt (Güttl-Strahlhofer, 2015; Pollek, 2015).

⁴⁹ siehe <https://www.catrobat.org/de/> (2017-01-12)

⁵⁰ siehe E-Mail von Wolfgang Slany an die Studienautor/inn/en (2017-03-31)

⁵¹ siehe <https://lms.at/otp/> (2017-03-18)

⁵² siehe <http://www.virtuelle-ph.at/ueber-uns/information-in-englisch/> (2017-02-03)

⁵³ siehe. <http://onlinecampus.virtuelle-ph.at/course/view.php?id=388> (2017-02-18)

⁵⁴ siehe <http://www.schulbuch-o-mat.de/> (2017-03-01)

- 2014 richtet sich einer der ersten Online-Kurse der neu gegründeten MOOC-Plattform iMooX.at an Lehrende, nämlich der **Online-Kurs „Lernen im Netz“**⁵⁵: Unter der Leitung von Elke Höfner (damals Lackner) und Michael Kopp wurden darin ein Überblick über aktuelle Trends beim Lernen im Netz wie zum Beispiel Mobile Learning oder auch Open Educational Resources gegeben.
- **eEducation Austria** bezeichnet das Netzwerk aller E-Learning-Schulen und Bundeszentren in Österreich, unter dieser Bezeichnung wurden die bisherigen Aktivitäten und Netzwerke (z. B. **eLSA**- und dem NMS E-Learning-Netzwerk) im Jahr 2016 zusammengeführt. Im Netzwerk bzw. den Vorläufern entstanden unterschiedliche OER-Initiativen bzw. wurden unterstützt.
- Bei der „**OER-Fallambulanz**“ konnten im Jahr 2014 bis 2015 Lehrende Fragen zu Urheberrecht und OER stellen, die von einem Juristen des österreichischen BMBF (Bundesministeriums für Bildung und Frauen, heute BMB) beantwortet wurden⁵⁶ (Güttl-Strahlhofer & Krisper-Ullyett, 2014; Güttl-Strahlhofer, 2014).
- Im Projekt **DigiComp** und **DigiCheck** wurden in einer Arbeitsgruppe des BMUKK Referenzrahmen für digitale Kompetenzen unterschiedlicher Schulstufen definiert und dazu eine Reihe von offen lizenzierten (CC BY) Unterrichtsbeispielen gesammelt (BMB, 2013)⁵⁷.
- Das „**E-Learning 1x1**“ ist ein offen lizenziertes Handbuch mit Unterrichtsempfehlungen für Lehrer/innen des Onlinecampus Virtuelle PH mit dem eLSA- und dem NMS E-Learning-Netzwerk und wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Frauen erstellt (CC BY-SA; Dobida, Nárosy & Waba, 2014).
- Seit etwa 2014/2015 werden kleine „E-Learning-Häppchen“ im Rahmen des vom österreichischen BMBF (Bundesministeriums für Bildung und Frauen, heute BMB) unterstützte Netzwerks „eLC2.0 – eLearning Cluster Project“ (eLC2.0) als „**eTapas**“ bezeichnet⁵⁸ und sind offen lizenzierte Unterrichtsvorschläge und Materialien rund um den Einsatz digitaler Technologien (vgl. Neumann & Muuß-Merholz, 2016, S. 56).
- Das **EU-Projekt IDERBLOG** („Individuell Differenziert Richtig schreiben“, Förderung Erasmus) startete 2015 und stellt umfassende Lern- und Lehrmaterialien zur Verbesserung der Schreibkompetenz inklusive einer Software zur Texterfassung und Analyse von Beiträgen von Kindern zur Verfügung. Am Projekt sind in Österreich die PH Wien, die KPH Krems, PH Steiermark und die TU Graz beteiligt.
- OER war ein Schwerpunkt der **eLearning-Cluster-Veranstaltung** im April 2015⁵⁹.
- Die **eLearning Didaktik Fachtagung** im Oktober 2015 hatte zwei Vorträge zum Thema OER⁶⁰.
- Walter Steinkogler und Monika Andraschko haben 2015 für die Education Group im Auftrag des BMBF (Bundesministeriums für Bildung und Frauen, heute BMB) **zwei Englischlektionen** als frei zugängliche Unterrichtsmaterialien entwickelt (CC BY-NC-SA). Steinkogler berichtet von seinen Erfahrungen folgendermaßen: „Es braucht keinen ‚IT-Wunderwuzzi‘, um mit multimedialen Werkzeugen den Mehrwert digi-

⁵⁵ siehe <http://imoox.at/wbtmaster/startseite/lernenimnetz.html> (2017-02-18)

⁵⁶ siehe <http://www.virtuelle-ph.at/course/view.php?id=816> (2015-05-26)

⁵⁷ siehe <https://www.edugroup.at/education-group/referenzen/detail/kein-kind-ohne-digitale-kompetenzen-unterrichtsbeispiele-und-mehr.html> (2017-03-21)

⁵⁸ E-Mail von Ruth Sattler an die Studienleitung (2017-03-22)

⁵⁹ siehe http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20150427_OTS0064/bmbf-lernen-mit-tablet-co (2017-03-04)

⁶⁰ siehe http://edidaktik.at/fachtagung15/index-page=browseSessions_print=export_mode=list_presentations=show.html (2017-01-04)

taler Tools im Sprachunterricht zu nutzen und in einem eBook zu sammeln“ (vgl. Beschreibung Vortrag Steinkogler, 2015).

- Die **Arbeiterkammer Wien** veröffentlicht 2015 einen Beitrag zum Thema „Schulbuchaktion Digital – Perspektiven für Open Education in Österreich“ (Dobusch, 2015).
- Ko-finanziert vom Land Steiermark wurde der offen lizenzierte **Online-Kurs zum Thema „Österreich und die Europäische Union“**, der sich an die Sekundarstufe II richtet und 2015 von iMooX.at angeboten wurde (Bundesministerium für Bildung und Frauen, 2015).
- Im **Nationalen Bildungsbericht Österreichs 2016** ist OER erstmals ein größeres Thema; es ist ein Schwerpunkt im Kapitel „Medienkompetenz fördern – Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter“ (Baumgartner et al., 2016).
- Begleitend zum Start des digitalen Schulbuchs im Rahmen der Schulbuchaktion im Herbst 2016 führte die PH Wien unter dem Titel „**EBOOK IN ACTION**⁶¹“ von September bis Dezember 2016 eine Begleitstudie im Auftrag des BMB durch, bei der exemplarisch zu den digitalen Versionen zu den Schulbüchern ergänzende digitale Materialien als OER⁶² entwickelt wurden und der Einsatz erprobt wurde.
- 2017 veröffentlichte die **TU Graz die ersten Kapitel eines offen lizenzierten Informatik-Schulbuchs** und stellt weitere Aktivitäten zur informatischen Grundbildung zur Verfügung⁶³, unter anderem einen offen lizenzierten Moodle-Kurs zu Pocket Code.

Zusammenfassend gibt es in Österreich im Schulsektor viele öffentlich geförderte Maßnahmen zur Entwicklung von digitalen Materialien. Diese Materialien befinden sich auf unterschiedlichen Plattformen und Landesservern. Auch wenn sie sich selbst als OER bezeichnen oder als OER bezeichnet werden sind sie z. T. nur mit Registrierungen erreichbar, viele davon sind nicht mit offenen Lizenzen als OER ausgezeichnet. Es ist dabei erkennbar, dass das BMB bisher **keine Vorgaben hinsichtlich der Zugänglichkeit bzw. Lizenzierung der Materialien** gemacht hat. Die fehlenden oder versteckten Lizenzierungen und damit unklaren Nutzungsbedingungen der Materialien wird dabei von Lehrerinnen und Lehrern mit Erfahrungen im OER-Bereich wie auch einzelnen Vertreter/innen der Schulbuchverlage beklagt, da damit die Weiternutzung z.B. das Einstellen von Kopien in anderen Verzeichnissen verwehrt ist, obwohl die Initiativen mit öffentlichen Fördermitteln finanziert wurden.

4.4. Neue bzw. geplante OER-Aktivitäten im Schulkontext im Rahmen der Digitalisierungsstrategie von Ende 2016 bis 2020

Bereits in der OECD-Studie zu OER wird Österreich zu den Ländern gezählt, bei denen die OER-Produktion bzw. OER-Nutzung Teil der Regierungspolitik ist (Orr, Rimini & van Damme, 2016, S. 129). 2016 wird erstmals in

⁶¹ siehe <http://ebookinaction.phwien.ac.at/projektinfos/> (2017-03-23)

⁶² laut Impressum stehen die Bilder unter CC0, siehe <http://ebookinaction.phwien.ac.at/impressum/> (2017-03-23), auf den Arbeitsblättern wird die Lizenz CC BY-NC verwendet die weiteren Materialien wurden nicht mit Lizenzen versehen.

⁶³ siehe <http://learninglab.tugraz.at> (2017-03-31)

einem Strategiepapier der österreichischen Regierung, in der „Digital Roadmap“, der Begriff „OER“ erwähnt (BKA und BMWFW, 2016). Als Maßnahme wird darin angekündigt:

„Schrittweise Verankerung digitaler und interaktiver Schulbücher; digitale Bildungsmedien sowie offene und freie Bildungsinhalte (Open Educational Resources, kurz OERs) zugänglich machen; Angebote für (selbst organisierte) Weiterbildung ausbauen.“

Seit dem Herbst 2016 wird im Bundesministerium für Bildung forciert am Thema der offenen Bildungsressourcen gearbeitet. Am 23.1.2017 wurden konkrete Vorhaben der Öffentlichkeit präsentiert (BMB, 2017a); zusätzlich wurden mit der Presseunterlage zur **Digitalisierungsstrategie des Bundesministeriums für Bildung** – auch die bisherigen Tätigkeiten zur Digitalisierung gesammelt vorgestellt (BMB, 2017b).

Konkret nennt die Pressemitteilung in „Säule 4: Digitale Lerntools“ OER folgendermaßen:

„Um digitale Inhalte vermitteln zu können, brauchen die Pädagoginnen und Pädagogen einfachen und kostenfreien Zugang zu Lehr- und Lernmaterialien. Durch OER (Open Educational Resources) werden Inhalte zur Verfügung gestellt und die aktive Nutzung von digitalen Medien angeregt.“

Im Interview werden die geplanten Maßnahmen folgendermaßen beschrieben:

- Laut Organisationsstruktur der Entwicklung und Umsetzung der IT-Strategie des Bundesministeriums für Bildung 2016-2020 „Bildung 4.0“ lassen sich die Aktivitäten dazu folgendermaßen beschreiben⁶⁴: Es soll z. B. ein **Portal für „digitale Lehr- und Lernmaterialien“** geschaffen werden, genannt **„Eduthek“**⁶⁵. Dabei sollten laut Auskunft des Bundesministeriums für Bildung die Materialien für Lehrer/innen kostenlos zugänglich bzw. auch offen lizenziert sein, eine offene Lizenzierung ist jedoch nicht die Voraussetzung für eine Aufnahme. Inhaltlich soll die Sammlung (BMB, 2017a) umfassen: „Lehr- und Lernmaterialien, pädagogisch empfohlene Apps und Spiele sowie innovative Tools für moderne Unterrichtsformate“; „Modellhafte Einsatzszenarien zeigen den Pädagoginnen und Pädagogen Beispiele auf, wie sie digitale Medien wirksam in ihren Unterricht einbeziehen können“.
- In der Maßnahme „Initiativen zur Förderung und Verbreitung von Open Educational Resources OER“ sollen konkret **Umsetzungsmodelle entwickelt und erprobt werden**; das erste Projekt hierbei ist die vorliegende Machbarkeitsstudie.
- Zu dieser Säule wird auch die Maßnahme „Weiterbildung und Ausbau der Initiative **digi4schools**“ (digitale Schulbücher im Rahmen der Schulbuchaktion) gezählt und Ansätze des **Game Based Learning** implementiert.
- Generell soll in mehreren weiteren Projekten der anderen Säulen der Digitalisierungsstrategie (weiterhin) OER entwickelt werden, z. B. auf den Plattformen von eEducation oder digi.komp. Im Projekt eEducation

⁶⁴ Die Unterlage wurde den Studienautor/innen zur Verfügung gestellt.

⁶⁵ Dieses Vorhaben ist nicht zu verwechseln mit älteren gleichnamigen Vorhaben oder Plattformen gleichen Namens - siehe <http://daten.schule.at/index.php?url=kategorien&kthid=5369> (2017-03-13)

werden z. B. auch Badges für Schulen vergeben. Das **eEducation-Badge „Entwickeln und Erproben von E-Learning-Materialien“** ist dabei an OER gebunden und ist an folgende beide Tätigkeiten geknüpft: „Erstellung eines OER-Materials (Online-Lehrmittel, eTapas, digi.komp-Beispiel)“, „Erproben eines OER-Materials mit Feedback (Online-Lehrmittel, eTapas, digi.komp-Beispiel)“ (pro Einsatz gibt es 5 Punkte)⁶⁶.

4.5. Österreichische OER-Aktivitäten der Stakeholder rund um das Schulbuch

Etlliche **Initiativen in Österreich setzen also bereits seit mehreren Jahren auf die Entwicklung von OER**. Darunter sind auch zahlreiche Initiativen, die von den Bundesministerien gefördert werden. Die verwendeten offenen Lizenzen sind dabei jedoch in der Regel auf Initiative der Beteiligten genutzt worden und waren keine Voraussetzung der Fördergeber/innen. In den letzten Monaten, seit Herbst 2016, gibt es im Bundesministerium für Bildung eine Maßnahmenlinie, die sich konkret mit OER und OER-Schulbüchern beschäftigt. Im Vergleich mit den Erfahrungen in den Initiativen ist die Erfahrung mit OER konkret bei den österreichischen Schulbuchverlagen und im Buchhandel in Österreich noch klein.

Auch unsere Interviewpartner/innen waren sich nicht alle gleichermaßen sicher, was genau unter offenen Bildungsressourcen bzw. OER zu verstehen ist. **OER war nur einem Teil der Interviewpartner/innen ein Begriff**. Viele haben sich erst in Vorbereitung auf die Befragung über die Thematik informiert, und auch während der Gespräche kam es immer wieder zu Missverständnissen, was denn nun tatsächlich unter „Open Educational Resources“ zu verstehen sei.

So hat bislang **kein österreichischer Schulbuchverlag Erfahrungen** mit offen lizenzierten Materialien gesammelt. In Deutschland gibt es z. B. mit dem W. Bertelsmann Verlag (wbv) einen Fachverlag im Bereich der Erwachsenenbildung, der dezidiert auf die Publikation unter offenen Lizenzen bzw. Open Access setzt. Wenn diese Option gewählt wird, müssen die Auftraggeber/innen ggf. entsprechende Gebühren bezahlen. Als wohl erster Schulbuchverlag im deutschsprachigen Raum hat Cornelsen erste Erfahrungen mit offen lizenzierten Projekten gesammelt, einer Broschüre zu Calliope⁶⁷ (zunächst wurde dabei ein Stockphoto unter CC BY-SA veröffentlicht und später herausgenommen⁶⁸; Cornelsen, 2016, unter CC BY-SA) sowie dem Buch zum Edchat.de (Labrig & Spang, 2017, unter CC BY-SA).

Die Verlage zeigen sich in den Interviews relativ **offen gegenüber der Entwicklung und Erstellung von OER**. Vorsicht und Zögern werden in diesem Zusammenhang vor allem mit mangelnden Ideen für die konkrete Umsetzung erklärt: „Also ehrlich gesagt, wenn ich es (*mögliches Business Model, Anm.*) wüsste, würde ich es sagen. Aber ich hab es einfach nicht.“ (Verlagsvertreter/in). Generell scheint hinsichtlich OER-Finanzierung und OER-Geschäftsmodellen eine gewisse Ratlosigkeit zu herrschen. Dass das BMB die Entwicklung von zusätzlichen

⁶⁶ siehe <https://eeducation.at/index.php?id=307&L=0> (2017-02-23)

⁶⁷ siehe <https://calliope.cc/> (2017-02-23)

⁶⁸ siehe https://twitter.com/sandra_schoen/status/804090192718163969 (2017-03-04), das Stockphoto wurde später herausgenommen.

digitalen Unterrichtsmaterialien durch Lehrer/innen finanziert, unterstützt ein Teil der Vertreter/innen der Schulbuchverlage ausdrücklich, wünscht sich jedoch klare Lizenzierungen der Materialien, damit die Nutzungsbedingungen geregelt und gute Materialien ggf. auch von den Verlagen genutzt werden können. Im Hinblick auf OER und Digitalisierung scheinen die Schulbuchverlage bzw. der Fachverband gut informiert, so wurde u.a. eine Fahrt nach Finnland durchgeführt, um dort mit Vertreter/innen Erfahrungen auszutauschen.

Vertreter/innen der Schulbuchverlage und des Buchhandels äußern sich jedoch **kritisch gegenüber der Studie und dem Anliegen, OER-Schulbücher zu entwickeln**: Die Schulbuchaktion sei von allen Seiten geschätzt als Maßnahme, die in Österreich zu einer qualitativ hochwertigen Versorgung mit aktuellen Schulbüchern führe. Auch gäbe es bislang kein Problem damit, kein/e Lehrer/in wäre bisher verklagt worden. Betont wurde daher: „Die Schulbuchaktion ist OER: Jede Schüler/in hat Zugang zu Schulbüchern“. Eine Veränderung des aktuellen Systems sei mit hohen Umstellungskosten verbunden – und das ohne erkennbarem Problem.

Auch im nationalen Bildungsbericht wurde darauf hingewiesen, dass es in Österreich noch **kaum Erfahrungen oder auch nur Ideen für neue Geschäftsmodelle rund um OER** für Schulbuchverlage gibt: „Andererseits wären durch öffentliche Fördermittel für OER entsprechende politische Signale an die verschiedenen Interessensgruppierungen in der Bildungslandschaft zu setzen. Das inkludiert ganz besonders auch die Schulbuchverlage, die bisher über neue innovative Geschäftsmodelle wenig nachgedacht haben und dementsprechend noch kaum Erfahrungen dazu sammeln konnten“ (Baumgartner, 2016, S. 118).

Die interviewten Lehrer/innen und Weiterbildner/innen sind sich in Bezug auf OER relativ einig: An den **Schulen gibt es kaum Bewusstsein oder Informationen im Bezug auf OER**, jedoch halten sie den Lehrkörper für aufgeschlossen gegenüber der Thematik. Die alltägliche Unterrichtspraxis umfasst bereits jetzt das (teilweise unerlaubte) Kopieren, Weiterentwickeln und den Austausch von Lernmaterialien und bietet daher einen fruchtbaren Boden für OER-Prinzipien. Einige Befragte merken an, dass Lehrer/innen der zusätzliche Nutzen von OER erst vermittelt werden muss, da das Wissen um gesetzliche Einschränkungen nicht vorhanden sei und es dementsprechend wenig Bedarf nach rechtlicher Absicherung gäbe.

Ein dezidiertes OER-Schulbuch gibt es in Österreich bislang nicht. Die Übersicht und Skizze der Aktivitäten zu OER zeigt, dass bereits alle relevanten Bundesministerien wie auch das Bundeskanzleramt auf Erfahrungen mit OER-Projekten zurückgreifen können bzw. OER-Projekte gefördert haben. Einige BMB-Mitarbeiter/innen haben unmittelbar Erfahrungen als Autor/innen von OER-Veröffentlichungen gesammelt (vgl. Dobida, Nárosy & Waba, 2014). Dass es nun mit der Digitalisierungsstrategie des Bundesministeriums für Bildung einen Ausbau von OER-Projekten geben soll, zeigt nun den politischen Willen. Wenig bzw. keine Erfahrung mit OER haben hingegen die österreichischen Schulbuchverlage und äußern sich in den Interviews neugierig bis reserviert.

5. Möglichkeiten und Umsetzungen von OER-Schulbüchern und -Materialien: Ausgewählte Beispiele

In der aktuellen OECD-Studie zu OER wurde erhoben, welche politischen Interventionen Regierungen zur Unterstützung der Produktion und Nutzung von OER nutzen (vgl. Abbildung 7). Demnach geben 12 der befragten Länder an, Regelungen oder eine Gesetzgebung eingeführt zu haben, die direkt die Nutzung von OER unterstützt. Wieviele Länder dabei (auch) die Entwicklung von OER-Schulbüchern oder OER für die Schule fördern und unterstützen ist dabei unbekannt.

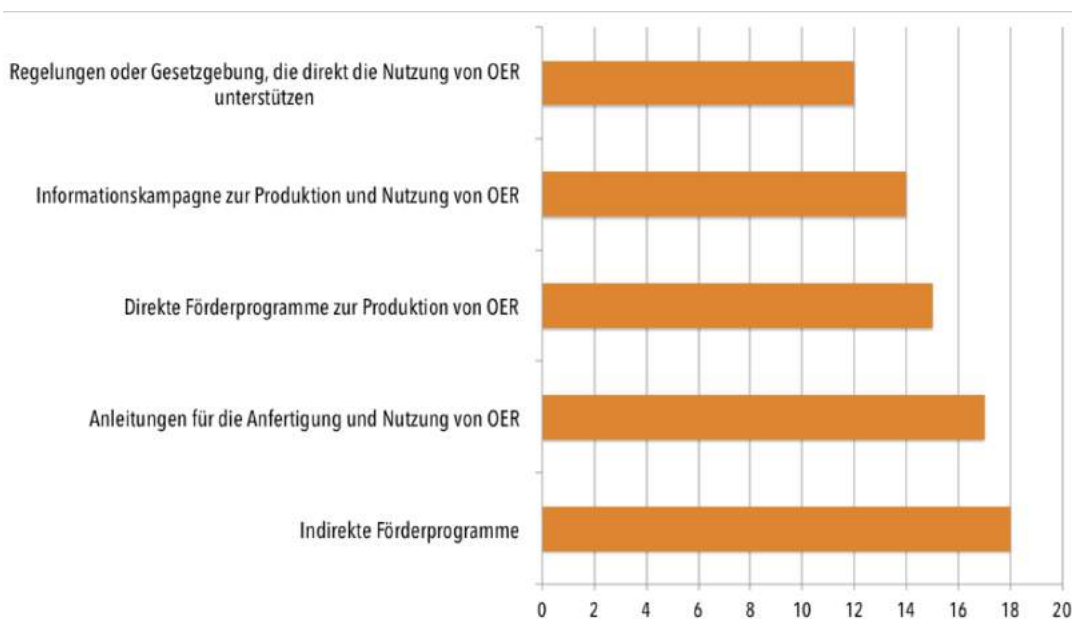


Abbildung 7: Politische Interventionen zur Unterstützung von Produktion und Nutzung von OER. Angegeben ist die Zahl der Länder, die das jeweilige politische Instrument nutzen, insgesamt wurden 33 Länder befragt. Quelle: Übersetzung von Orr, Rimini & van Damme, 2016, Figure 11.1, S. 129,

In diesem Kapitel werden solche Beispiele für die OER-Schulbuch-Projekte vorgestellt. Dabei ist zu beachten, dass es bei der Erstellung von Schulbüchern zahlreiche nationale Eigenheiten gibt. Meist sind OER-Projekte im Schulsektor keine konkreten Schulbuchprojekte, bei denen tatsächlich vollständige Schulbücher, d.h. Materialien für komplette Schulfächer für ein Jahr, als OER konzipiert werden. Zumindest ist der Anteil von Schulbüchern in den Verzeichnissen für „Open Textbook“ eher klein, verglichen mit den Lehrbüchern aus dem Bereich der Hochschulen (z. B. University of Oklahoma, o.J.; Directory of Open Access Books, Claybaugh & Stonem, 2016 usw.). In Rücksprache mit dem Auftraggeber werden im Folgenden insbesondere OER-Schulbücher bzw. Initiativen aus Europa vorgestellt, da hier die Rahmenbedingungen eher vergleichbar sind mit der Situation in Österreich.

5.1. Das Biologieschulbuch des Schulbuch-O-Mat-Projekts (Deutschland)

Das Projekt „Schulbuch-O-Mat“ hatte es sich zur Zielsetzung gemacht, bis Ende Juli 2013 das erste frei zugängliche deutschsprachige Schulbuch zu veröffentlichen⁶⁹, ein Biologieschulbuch für die Schulstufen 7/8 des Berliner Lehrplans. Im Rahmen einer Crowdfunding-Kampagne wurde hierzu zunächst bis zum 13. Januar 2013 ein Basiskapital gesammelt. Auf der Crowdfunding-Plattform Startnext wurde das Projektziel folgendermaßen beschrieben: „Wir wollen das erste offene und freie elektronische Schulbuch Deutschlands publizieren – ohne Verlage, ohne Urheberrecht, alles frei zu verwenden und zu kopieren (unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY). Als Pilotprojekt ist ein Biologiebuch für die Klassenstufe 7/8 geplant, das im Schuljahr 2013/2014 vorliegen soll.“ Das Crowdfunding-Ziel (10.560 Euro) wurde durch das Zusammenwirken von 239 Personen erreicht, so dass die beiden Initiatoren Hans Hellfried Wedenig, Medienproduzent und Berater, und Heiko Przyhodnik, Biologie- und Sportlehrer, mit Unterstützung eines kleinen Kreises beginnen konnten, den Auftrag zu erfüllen. Für die gemeinschaftliche Online-Erstellung des Bio-Schulbuches setzte das Team auf das Autorensystem LOOP von oncampus, der E-Learning Tochter der FH Lübeck. Das Online-Tool für die Erstellung von akademischen Inhalten wurde in Kooperation mit oncampus auf die Bedürfnisse des SCHULBUCH-O-MAT-Projekts abgestimmt. Da die Unterstützer/innen, die sich in der Antragsphase gemeldet hatten, wider Erwarten nicht aktiv wurden und sich reihenweise nicht mehr meldeten, entwickelten die Projektleiter einen Plan, der es ihnen möglich machte, mit einem kleinen Team dennoch zum anvisierten Termin, Juli 2013, eine erste Version des Schulbuchs veröffentlichen zu können. Das Schulbuch basiert nun auf in Deutsch übertragenes englischsprachiges Material einer Plattform der US-amerikanischen Foundation CK-12, das unter der Lizenz CC BY-NC-SA veröffentlicht wurde (vgl. Abbildung 8). Die Abbildungen sowie Kapitel 6 des Schulbuchs wurden komplett selbst erstellt und stehen unter der Lizenz CC BY-SA.

Im Rahmen eines Forschungsauftrags des österreichischen Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK) wurden die Entstehung und die Ergebnisse des Projekts einer Evaluation unterzogen (Ebner, Schön, Schön & Vlaj, 2014; Schön, Schön, Ebner, 2014). Dabei wurde zum einen nachgezeichnet und beschrieben, dass die Suche nach freiwilligen Mitwirkenden schwierig war und letztlich vieles an den beiden Initiatoren selbst bzw. von einem kleinen Kreis von Mitwirkenden in ehrenamtlicher Tätigkeit zu erledigen war bzw. eine Übersetzung existierender Materialien als (einzige) Möglichkeit gesehen wurde, das Ziel zu erreichen.

⁶⁹ siehe <http://www.schulbuch-o-mat.de> (2016-12-09)

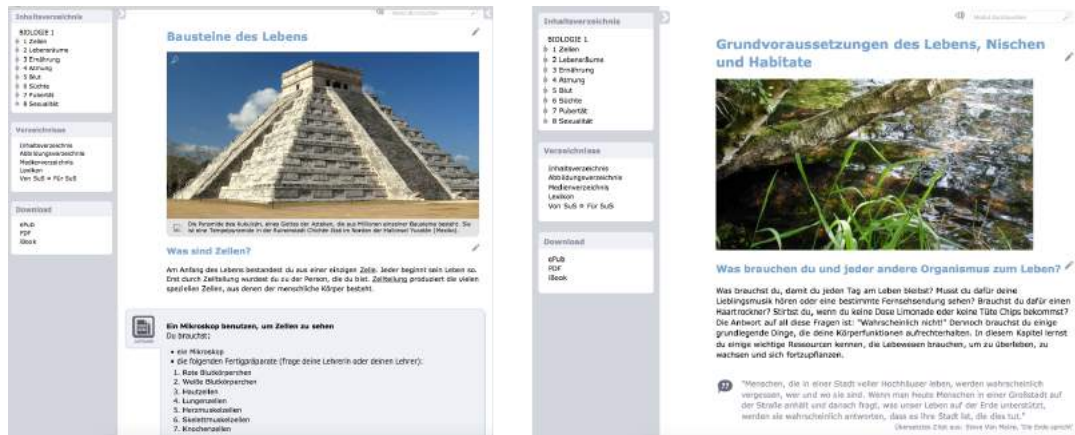


Abbildung 8: Screenshots des Biologie-Schulbuchs des Schulbuch-O-Mat-Projekts. Quelle: <http://biologie.oncampus.de/loop/> (2016-12-03)

Kurzbeschreibung	Das erste deutschsprachige Schulbuch (Biologie 7/8 Berlin) wurde in einer Crowdfunding-Kampagne ko-finanziert und 2013 veröffentlicht. Es gibt keine Begleitmaterialien für Lehrer/innen.
Finanzierung	Via Crowdfunding von 239 Personen (10.560 Euro)
Rechtliches	Im Bundesland Berlin-Brandenburg gibt es keine Schulbuchzulassung. Die Texte stehen größtenteils unter einer CC BY-NC-SA und ein Kapitel sowie alle Bilder unter CC BY-SA zur Verfügung.
Technisches	Das Buch ist als PDF sowie als e-pub herunterzuladen, wenn zuvor eine E-Mail-Adresse und ein Captcha eingegeben werden. Es gibt keine Printversion.
Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • http://schulbuch-o-mat.de/ • Ebner, M.; Schön, M.; Schön, S. & Vlaj, G. (2014). Die Entstehung des ersten offenen Biologieschulbuchs: Evaluation des Projekts „Schulbuch-O-Mat“, Diskussion und Empfehlungen für offene Schulbücher. Band 6 der O3R-Reihe (hrsg. M. Ebner & S. Schön) http://o3r.eu • Schön, M.; Schön, S. & Ebner, M. (2014). Das erste offene Bio-Schulbuch im Fokus: Gestaltung und Nutzungsmöglichkeiten des „Schulbuch-O-Mat“. In: Computer+Unterricht, 93/2014, S. 32-33, URL: https://de.scribd.com/document/207263240/Das-erste-offene-Bio-Schulbuch-im-Fokus-Gestaltung-und-Nutzungsmo-glichkeiten-des-Schulbuch-O-Mat

5.2. Das frei zugängliche digitale Schulbuch über russlanddeutsche Kulturgeschichte für den Geschichtsunterricht der Sekundarstufe II (Deutschland)

Das Institut für digitales Lernen GbR⁷⁰ ist kein traditioneller Schulbuchverlag, sondern ein Unternehmen, das webbasierte, multimediale Schulbücher entwickelt und mit dem kostenpflichtigen Angebot „Das digitale Schulbuch für Geschichte“ im Jahr 2016 die Auszeichnung für das „Schulbuch des Jahres“ sowie 2015 den „Deutschen eBookAward“ gewonnen hat⁷¹. Bei dem Angebot handelt es sich um ein webbasiertes multimediales Schulbuch mit Videos, Animationen, Fotogalerien, Grafiken und Audiodateien. Es wird voraussichtlich das erste webbasierte Angebot sein, das in Deutschland die Schulbuchzulassung durchlaufen hat⁷².

Die zweite Produktion des Instituts ist nun ein offen lizenziertes Schulbuch über russlanddeutsche Kulturgeschichte (CC BY-SA). Das Buch wurde im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Integration und Soziales des deutschen Bundeslandes Nordrhein-Westfalen für den Geschichtsunterricht der Sekundarstufe II erstellt. Unterstützt hat dabei das Museum für russlanddeutsche Kulturgeschichte. In einem Bericht der Lippischen Landeszeitung wird Thorsten Klute, der Integrations-Staatssekretär in NRW, folgendermaßen (indirekt) zitiert: „Die Geschichte dieser Menschen sei geprägt von Verfolgung und Flucht. „Deshalb finde ich es umso wichtiger, sich dieser wechselvollen Ereignisse auch in unserem Alltag bewusst zu werden.“ Neben dem Inhalt geht es den Auftraggeber/innen auch um neue Erkenntnisse zum Einsatz und Nutzung von digitalen Schulbüchern:

„Erkenntnisse soll das digitale MBook⁷³ nicht nur den Schülern bringen, sondern auch denen, die das Projekt angestoßen haben. NRW-Schulstaatssekretär Ludwig Hecke sagt dazu: ‚Wir wollen exemplarisch herausfinden, welche Erfordernisse es im Bereich digitaler Medien im Unterricht an den Schulen gibt‘. Die digitale Wirklichkeit sei in der Schule längst angekommen.“ (aus: Lippische Landeszeitung, 2017).

Der Geschäftsführer des Instituts für Digitales Lernen Florian Sochatzy stellt diese neuen Möglichkeiten digitaler Lehrbücher und die Möglichkeiten der Kompetenzorientierung in Vorträgen und Publikationen vor (z. B. Sochatzy et al., 2016; Sochatzy et al. 2015).

Zu den besonderen multimedialen Elementen des Schulbuchs gehören die Videos mit Animationen, die für das Schulbuch produziert wurden aber auch Video-Reportagen zu den Autorinnen und Autoren des Schulbuchs und Audio-Aufnahmen und Hörgeschichten, u. a. mit Originaltönen von Aussiedlerinnen und Aussiedlern (vgl. Abbildung 9). Innerhalb der ersten beiden Wochen wurden, noch ohne besondere Werbemaßnahmen, bereits mehr als 14.000 Seitenaufrufe für das Schulbuch registriert. Zunächst wurde das Buch unter der Lizenz CC BY-NC-ND veröffentlicht, einige Wochen später wurde die Lizenz zu CC BY-SA geändert.

⁷⁰ Gesellschaft bürgerlichen Rechts

⁷¹ <https://mbook.schule/digitale-schulbuecher/> (2017-02-12); mBook steht für multimediales Schulbuch

⁷² Diese und weitere Informationen stammen aus einem Gespräch mit Florian Sochatzy am 27.3.2017

⁷³ Als mBook oder MBook bezeichnen die Anbieter das Format des multimedialen Schulbuchs.



Abbildung 9: Exemplarische Screenshots des Schulbuchs zur russlanddeutschen Kulturgeschichte. Quelle: russlanddeutsche Kulturgeschichte für den Geschichtsunterricht. Quelle: <https://mbook.schule/rd/mbook/> (2017-03-31)

Kurzbeschreibung	Das Schulbuch zur russlanddeutschen Kulturgeschichte ist im März 2017 veröffentlicht worden und „ist für historisches Lernen innerhalb und außerhalb des schulischen Unterrichts entwickelt worden“ bzw. für den fachübergreifenden oder fächerverbindenden Unterricht geeignet (Institut für Digitales Lernen, 2017).
Finanzierung	Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Integration und Soziales des deutschen Bundeslandes Nordrhein-Westfalen
Rechtliches	Das Buch ist unter CC BY-SA veröffentlicht.
Technisches	Das Buch ist als sog. interaktives mBook online verfügbar bzw. zum Download erhältlich. Es gibt keine Printversion.
Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • https://mbook.schule/rd/mbook/ • Lippische Landeszeitung (2017). Beitrag von Sven Koch und Martin Fröhlich am 15.03.2017. URL: http://www.lz.de/ueberregional/owl/21720884_Digitales-Schulbuch-ueber-Russlanddeutsche-wird-Detmolder-Schuelern-vorgestellt.html (2017-03-16) • Institut für Digitales Lernen (2017). Das mBook russlanddeutsche Kulturgeschichte – historisch fundiert, spannend erzählt und meinungsstark für den Unterricht aufbereitet. Beitrag im Blog „macht.schule“ vom 28.2.2017 URL: http://blog.multimedia-lernen.de/das-mbook-russlanddeutsche-kulturgeschichte/ (2017-03-12)

Das Institut arbeitet derzeit an weiteren webbasierten Schulbüchern, die z. T. kostenfrei für Schüler/innen und Lehrer/innen in Nordrhein-Westfalen zugänglich sind (über Logineo, eine geschützte Organisations- und Kommunikationsplattform für Schulen in NRW).

5.3. Das OER-Informatik-Schulbuch für die Sekundarstufe II (9. Schulstufe) (Österreich)

An der Technischen Universität Graz wird derzeit an einem frei zugänglichen Schulbuch für Informatik zum Einsatz in der 9. Schulstufe gearbeitet. Unter der Leitung von PD Martin Ebner wird im Rahmen von Qualifikationsarbeiten ein Buch entwickelt, das als interaktive Online-Ressource konzipiert ist. Die Themenfelder vernetzte Systeme, grundlegender Aufbau und Funktionsweise eines Computers sowie Computational Thinking stehen in Form eines angereicherten E-Books seit März 2017 unter einer offenen Lizenz zur Verfügung. Weitere Kapitel sollen folgen.

Kurzbeschreibung	Angereichertes E-Book zum Thema Informatik für die 9. Schulstufe
Finanzierung	Betreute Qualifikationsarbeiten
Rechtliches	Die Unterlagen stehen unter der Lizenz CC BY.
Technisches	Das Buch steht als E-Book in unterschiedlichen digitalen Formaten zur Verfügung. Es gibt keine Printversion.
Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • https://learninglab.tugraz.at/informatischegrundbildung/

5.4. Das Konzept für ein offenes Schulbuch für den sozioökonomischen Unterricht der Sekundarstufe II (Deutschland, in Planung)

Till van Treeck und seine Kolleginnen und Kollegen haben in mehreren wissenschaftlichen Beiträgen darauf hingewiesen, dass sozioökonomische Unterrichtsmaterialien häufig einseitig informieren bzw. insbesondere die leicht zugänglichen Internet-Materialien von den Interessenverbänden, z. B. dem Verband der Deutschen Wirtschaft tendenziös argumentieren. Als einseitig werden allerdings auch Beiträge der Schulbuchverlage betrachtet (s.a. SPIEGEL, 2015; van Treeck & Urban, 2016).

Das geplante Projekt will „die Tauglichkeit offener Lizenzierungsformen für die Erstellung von sozioökonomischen Lehrmittel erproben. Ziel ist die Entwicklung eines Konzepts und der Inhalte für digitale, offene Lehrmittel. Diese sollen die Voraussetzungen erfüllen, die an ein zugelassenes Schulbuch gestellt werden.“ (aus der Projektbeschreibung, Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung, 2016)⁷⁴. Die besondere Herausforderung ist dabei, dass typischerweise im Bereich der Sozioökonomie zahlreiche Abbildungen verwen-

⁷⁴ weitere Angaben aus einem Gespräch mit Julian Becker am 24.3.2017

det werden, die nicht offen lizenziert vorliegen bzw. nicht gemeinfrei sind, und wie diese trotzdem in einem offen lizenzierten Schulbuch verwendet werden können.

Geplant ist derzeit nur eine digitale Variante: Da unter anderem auch die Produktion von Videos geplant ist, könnte eine Printausgabe des Werkes nicht identisch sein und die Initiatoren wollen nur mit einem Buch die Schulbuchzulassung bestreiten. Ob es sich um ein komplettes Schulbuch (für ein Jahr) handelt oder um ein Themenheft ist noch offen. Für die spätere konkrete Entwicklung und Umsetzung der Schulbuchgestaltung ist die Kooperation mit einem (Schulbuch-) Verlag geplant.

Der Auftraggeber, das Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung e.V., ist ein unabhängiger Verein mit dem Ziel „in Zeiten unübersichtlicher sozialer und ökonomischer Veränderungen aus der Forschung neue interdisziplinäre Impulse zur gesellschaftlichen Weiterentwicklung zu geben und die Landes- und Kommunalpolitik im Rahmen ihrer Handlungsmöglichkeiten zu beraten“⁷⁵ und wird durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des deutschen Bundeslandes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Kurzbeschreibung	Im geplanten Projekt (Laufzeit 08/2017 bis 07/2018) der Universität Duisburg-Essen (Prof. Dr. Till van Treeck) ist geplant, das Konzept für ein offenes Schulbuch für den sozioökonomischen Unterricht in der Sekundarstufe II zu entwickeln.
Finanzierung	Das Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung e.V. hat dieses Projekt beauftragt.
Rechtliches	Offene Lizenzierung geplant (CC BY oder CC BY-SA), Konzept berücksichtigt die Schulbuchzulassung in Nordrhein-Westfalen.
Technisches	Das Konzept soll die Umsetzung als digitales Schulbuch (html, evt. Einbindung von Videos etc.) berücksichtigen, es ist in einem ersten Schritt keine zusätzliche Umsetzung als Printversion angedacht.
Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung (2016). Konzept und Inhalte für ein offenes Schulbuch für den sozioökonomischen Unterricht in der Sekundarstufe II. Beitrag auf der Homepage vom 21.11.2016. URL: http://www.fgw-nrw.de/forschung/uebersicht/forschung-fgw/news/konzept-und-inhalte-fuer-ein-offenes-schulbuch-fuer-den-soziooekonomischen-unterricht-in-der-sekunda.html (2017-01-03) • Gespräch mit Julian Becker am 24.3.2017

⁷⁵ siehe Homepage des Instituts, URL: <http://www.fgw-nrw.de/aufgaben-und-ziele.html> (2017-01-12)

5.5. Die polnische OER-Schulbücher-Initiative

2009 hat die damalige polnische Bildungsministerin Katarzyna Hall mit Kolleginnen und Kollegen in der Nationalversammlung eine Unterstützungserklärung für OER abgegeben, worauf in der Folge erste OER-Projekte gestartet wurden (Śliwowski & Grodecka, 2013, S. 45). Das polnische Programm zur Digitalisierung des polnischen Ministerrats im Jahr 2012 hat weltweit für Aufmerksamkeit gesorgt, weil es nicht nur die bessere Ausstattung der Schulen mit Tablets und Computern, sondern auch die Erstellung von OER-Schulbüchern für die Schulstufen 4 bis 6 der Primarstufe vorsah (Creative Commons Polska, 2012). Für die Umsetzung der OER-Schulbücher wurde ein Betrag in Höhe von etwa 13 Millionen US-\$ zur Verfügung gestellt (Hagemann & Hugyecz, 2016). Damit war Polen weltweit das erste Land, das eine OER-Schulbuch-Initiative ankündigte (Hagemann & Hugyecz, 2016). 2013 hat das Bildungsministerium ein eigenes Programm für die Entwicklung von Schulbüchern für die Schulstufen 1 bis 3 veröffentlicht, die Schulbücher wurden Ende 2015 zur Verfügung gestellt (Hagemann & Hugyecz, 2016).

In Polen müssen Eltern für die Schulbücher ihrer Kinder aufkommen und zahlten vor der Einführung des OER-Programms jährlich zwischen 60 und 120 Euro je Kind. Zur Finanzierung der OER-Schulbücher hat das Bildungsministerium u. a. die Geldmittel aus einem Fonds genommen, der die Schulbücher für arme Familien finanziert hat (Hagemann & Hugyecz, 2016). Die möglichen Ersparnisse für die Eltern (24 Millionen alleine im ersten Jahr, jährliche Einsparungen von 168 Millionen Euro bis 2020) waren die treibende Kraft hinter der Unterstützung offener Schulbücher der polnischen Regierung (Hagemann & Hugyecz, 2016).

Zwei Jahre lang dauerten alleine die Konsultationen im Vorfeld der Programmausschreibung zu den OER-Schulbüchern und konnten die Kritik der Schulbuchverlage nicht verstummen lassen. Die Verlage boykottierten in der Folge zunächst mehrheitlich das Programm (Śliwowski, 2014; Tarkowski, o.J.) und die Schulbuchverlage kritisierten das Programm massiv in der Presse. Als das Bildungsministerium entschied, öffentliche Universitäten mit der Entwicklung von OER-Schulbüchern zu beauftragen, bedrohten die Schulbuchverlage Vertreter/innen der Universitäten mit rechtlichen Schritten (Tarkowski, o.J.). Auch involvierte Vertreter/innen der Ministerien wurden in den Beiträgen der Verlage massiv kritisiert (ebd.). Die Auseinandersetzung eskalierte im Juni 2012:

“At the beginning of June 2012, Polish publishers, supported by the Federation of European Publishers (FEP) and the International Publishers Association (IPA) sent a letter of complaint to José Manuel Barroso, the President of the European Commission. In the letter, they protested against introducing public e-textbooks into the Polish education system through the Digital School program. The publishers accused the Ministry of National Education of violating the rules of fair competition and blamed the program for an attempt to establish a state monopoly – arguing that no textbooks will ever be sold once open textbooks are made available. The European Commission later decisively backed e-textbooks in their reply to the publishers: „nowadays digital technologies are the source of transformations that influence the public sector and all aspects of functioning in the main branches of economy. It is inevitable that these technologies challenge existing systems of formal teaching in all EU member states“. It is worth noting that ulti-

mately a single commercial publishing house, Grupa Edukacyjna, took part in the call for proposals and received a contract to create content for early-stage education (classes 1-3).” (Tarkowski, o.J.)

Den Zuschlag für die ersten OER-Schulbücher bekamen neben dem Schulbuchverlag drei Hochschulen (Tarkowski, o.J.). Auch sonst lief die Einführung von OER nicht komplikationslos. So wurden in Ausschreibungen CC-Lizenzen gefordert, die es nicht möglich machten, die Materialien auf anderen mit öffentlichen Geldern geförderten Portalen zu veröffentlichen, bei denen weitere rechtliche Voraussetzungen gefragt waren; hier mussten Anpassungen vorgenommen werden (Śliwowski & Grodecka, 2013, S. 46).

2014 „brummt die OER-Schulbuch-Produktion in Polen” (Woźniak, 2014; eigene Übersetzung), eine OER-Fibel für Schulanfänger/innen ist geplant. Woźniak verweist jedoch auch auf zahlreiche Probleme bei der Umsetzung der OER-Initiativen hin, z. B. beschreibt er als eine Herausforderung die langfristige Umsetzung: „Die Implementierung des polnischen Programms für OER-Schulbücher ist für Jahre geplant und kann die oft notwendigen schnellen politischen Erfolge für diejenigen, die heute Entscheidungen treffen, nicht liefern” (Woźniak, 2014; Übersetzung aus dem Englischen). Bis Ende 2015 erschienen im Rahmen des Programms 18 OER-Schulbücher (Hagemann & Hugycz, 2016; vgl. Abbildung 10).

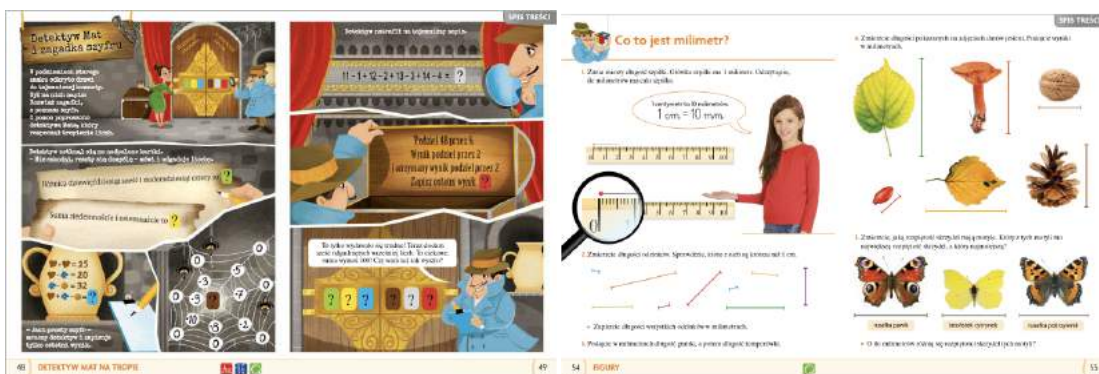


Abbildung 10: Exemplarische Seiten des polnischen OER-Schulbuchs für Mathematik 3. Schulstufe. Quelle: http://naszelementarz.men.gov.pl/wp-content/uploads/2016/01/nasza-szkola_klasa3_matematyka-cz3.pdf (2017-03-13)

Kurz vor der Veröffentlichung der polnischen OER-Schulbücher bzw. der Plattform Epodreczniki.pl kam es im Polen zu einem Regierungswechsel. Die Plattform ist weiterhin zugänglich und es wird auch davon ausgegangen, dass dies für die nächsten Jahre so beibehalten wird, da sie mit Mitteln der Europäischen Kommission kofinanziert ist; derzeit stehen jedoch Lehrplanänderungen auf der Agenda. Eine Folge davon könnte sein, dass die OER-Schulbücher nicht mehr entsprechend angepasst werden und ihren Status als zugelassenes Lehrmittel verlieren und nur noch als Ergänzungsmaterial eingestuft werden (E-Mail von Alek Tarkowski, Direktor des polnischen Centrum Cyfrowego).

Kurzbeschreibung	Polen hat 2012 im Rahmen einer Digitalisierungsinitiative weltweit die erste nationale OER-Schulbuch-Initiative gestartet.
Finanzierung	Die Finanzierung der OER-Schulbuch-Initiative erfolgte u. a. durch die Gelder für die Schulbücher für bedürftige Familien.
Rechtliches	CC BY
Technisches	Die Bücher werden als PDF und gedruckt angeboten.
Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Hagemann, Melissa & Huguycz, Piroska (2016). Poland Is Pioneering the World's First National Open Textbook Program. Published on March 10, 2016 at Open Society Foundations. URL: https://www.opensocietyfoundations.org/voices/poland-pioneering-worlds-first-national-open-textbook-program (2017-01-02) • Śliwowski, Kamil & Grodecka, Karolina (2013). Open Educational Resources in Poland: Challenges and Opportunities. Moskau: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. URL: http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214727.pdf (2017-01-24) • Śliwowski, Kamil (2014). New UNESCO report on OER in Poland. Published on: European Open Edu Policy Project, Published, URL: http://oerpolicy.eu/new-unesco-report-on-oer-in-poland/ (2016-12-06) • Tarkowski, Alek (o.J.). „Cyfrowa szkoła” (Digital School) open e-textbooks program: a year and a half later. Contribution at Centrum Cyfrowe. URL: http://centrumcyfrowe.pl/english/digital-school-e-textbooks-program-a-year-and-a-half-later/ (2017-12-03) • Woźniak, Michał (2014). Lessons learned (so far) from OER in Poland – Government agreeing to OER textbooks is just the start of the road. Vortrag auf der OER-Konferenz in Berlin. URL zur Beschreibung: https://wikimedia.de/wiki/OERde14/Programm/Talk_24 (2017-02-24) • E-Mail von Alek Tarkowski an Leonhard Dobusch am 25.5.17 • Plattform http://www.epodreczniki.pl/begin/ (2017-05-25)

5.6. Weitere internationale Entwicklungen rund um OER-Schulbücher

In der obigen Darstellung wurden OER-Schulbuch-Projekte aus Österreich und dem Umfeld vorgestellt. Es gibt vor allem in den USA weitere interessante Initiativen, die abschließend kurz angerissen werden sollen: In den USA hat so der Schulbezirk Williamsfield im Bundesstaat Illinois 2013 beschlossen, kein Geld mehr in die Anschaffung von Mathematik-Schulbücher zu stecken, sondern stattdessen damit OER-Schulunterlagen zu fördern (Dobusch, 2015c). Die kommerzielle Plattform Amazon hat 2016 ein Portal für offene Lernunterlagen gestartet und damit verknüpft hat auch das US-amerikanische Bildungsministerium eine OER-Initiative unter dem Titel „GoOpen“ gestartet. Ziel ist es, Schulbezirke beim Umstieg auf OER zu unterstützen. Demnach kann angenommen werden, dass OER „damit zumindest in den USA im Bildungsmainstream angekommen sind“ (Dobusch, 2016).

Es gibt mit Polen und in den USA Beispiele für einen kompletten Umstieg auf OER-Schulbücher. Es gibt bereits zwei veröffentlichte OER-Schulbücher aus Deutschland, von denen eines mit öffentlichen Ressourcen umgesetzt wurde. In Österreich hat die TU-Graz damit begonnen, Kapitel für ein OER-Schulbuch zu veröffentlichen, aber es ist bisher in Österreich kein marktrelevantes OER-Schulbuch entwickelt und veröffentlicht worden.

6. Die Veränderungen bei der Wertschöpfungskette von herkömmlichen Schulbüchern zu OER-Schulbüchern

Um in Österreich statt herkömmlich proprietäre, d. h. urheberrechtlich nur stark eingeschränkt nutzbare Schulbücher, OER-Schulbücher zu entwickeln und einsetzen zu können, sind eine Reihe von Veränderungen erforderlich. Aufbauend auf der Beschreibung des Status Quo der Schulbuchentwicklung in Österreich in Kapitel 3 werden verschiedene Ansatzpunkte für diese Veränderungen in diesem Kapitel erläutert.

Es gibt eine Reihe von Veröffentlichungen, die sich mit den Geschäftsmodellen und insbesondere Finanzierungsmodellen von OER beschäftigen. Die aktuelle OECD-Studie zu OER unterscheidet beispielsweise allgemein folgende **drei Ansätze von Nachhaltigkeitsmodellen von OER**: das Gemeinschaftsmodell, das Einnahmenmodell und das Philanthropiemodell (eig. Übersetzung, s. Orr, Rimini & van Damme, 2015, S. 111). Für alle drei Modelle wird beschrieben welche Ressourcen benötigt werden, wie sich der Erfolg des Modells bemisst und wo Herausforderungen liegen (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Die drei Basismodelle für den Kostenersatz von OER-Initiativen. Quelle: Orr, Rimini & van Damme, 2015, S. 111 (eig. Übertragung ins Deutsche)

	Gemeinschaftsmodell	Einnahmemodell	Philanthropiemodell
Finanzierung	Engagement der Mitglieder der Gemeinschaft	Einnahmen von den Nutzer/innen, z.B. über den Verkauf von Printprodukten	Spenden und Fördermittel für den spezifischen Zweck (OER)
Erfolgsmessung	Die Größe der Gemeinschaft Die Dynamik der Gemeinschaft	Einnahmen	Höhe der Zuwendungen
Herausforderungen	<ul style="list-style-type: none"> Wachsende Zahl der Autorinnen und Autoren können die ursprünglichen Autor/innen „entrechteten“ Zentrale Kontrolle von Qualität und Inhalt evt. schwierig 	OER anzubieten kann den eigenen Markt verkleinern.	<ul style="list-style-type: none"> Zeitliche Befristung der Zuwendungen Zielsetzungen der Zuwender/innen

Beim „Philanthropiemodell“ ist anzumerken, dass es auch Aktivitäten gibt, die OER als PR-Strategie verstehen (vgl. S. 20f. in dieser Studie). Prinzipiell ist es auch denkbar, dass in Österreich Community-basiert OER-Schulbücher entwickelt und geschrieben werden, bislang war dies jedoch nicht der Fall.

In einigen Veröffentlichungen zur Erstellung von Lehrmaterialien, insbesondere von offenen Bildungsressourcen, werden Prozessmodelle zu ihrer Erstellung vorgestellt (Schön, Ebner & Lienhardt, 2011; Ebner & Schön,

2011). Für die Gliederung dieses Abschnitts wurden diese angepasst (vgl. Abbildung 11), wobei im Folgenden die Abschnitte (Vor-) Finanzierung und (Re-) Finanzierung zusammengefasst erläutert werden.

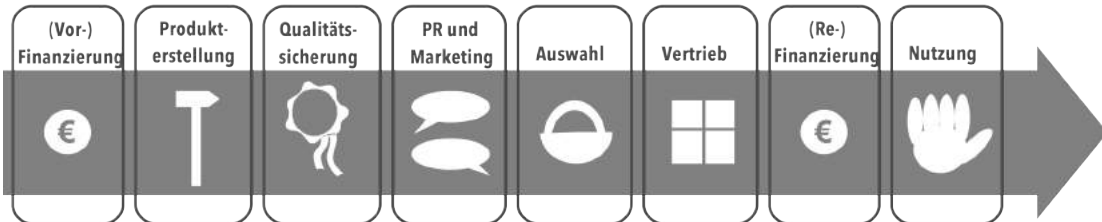


Abbildung 11: Prozessschritte bzw. Wertschöpfungsprozesse bei der Erstellung eines Schulbuchs

Im Folgenden werden bezugnehmend auf das in Abbildung 11 dargestellte Modell der Wertschöpfungsprozesse mögliche oder auch notwendige Veränderungen beschrieben.

6.1. Vor- und Re-Finanzierung

Drei **Vergütungsmodelle** lassen sich im Hinblick auf Bildungsressourcen unterscheiden (vgl. Tabelle 8). Traditionell basiert der Schulbuchmarkt in Österreich auf einem nachfrageorientierten Refinanzierungsmodell, dem **Kaufmodell**: Verlage refinanzieren ihre Ausgaben über den Verkauf ihrer Bücher. Das **Pre-Investment-Modell**, bei denen die Entwicklung und Produktion einer Bildungsressource vorfinanziert wird, ist in öffentlichen Programmen wie EU-Ausschreibungen vorherrschend. Schließlich ist es auch denkbar, dass die Finanzierung auf einem **Nutzungsmodell** basiert: Beahlt wird nach der Häufigkeit bzw. Intensität der Nutzung.

Tabelle 8: Drei Vergütungsmodelle im Hinblick auf die Entstehung und Nutzung von Bildungsressourcen und Schulbüchern

Modell	Pre-Investment-Modell	Kaufmodell	Nutzungsmodell
Leitende Idee	Die Entwicklung und Produktion von Bildungsressourcen wird finanziert.	Es wird ein Produkt gekauft, z. B. eine Printversion oder Lehrunterlagen	Es wird für die vorübergehende Nutzung von Bildungsressourcen bezahlt.
Beispiele	Förderprogramme der EU für die Entwicklung von kostenfrei zugänglichen Bildungsressourcen, Stiftungen, die netidee-Ausschreibung, Stiftungen, die die Entwicklung von OER unterstützen, Crowdfunding-Aktion Schulbuch-O-Mat	Kauf eines Klassensatzes eines Schulbuchs, Kauf eines Printprodukts oder einer App (z. B. L3T)	Für Bildungsressourcen gibt es Erfahrungen mit „pay per view“ (Zotter, 2003, S. 32) für Musik das Beispiel „Spotify“, für Bibliotheken/Zeitschriften das „Pay-Per-View-Modell“, für Verwertungsgesellschaften z. B. GEMA nach Aufführung.

Bislang werden Schulbücher in Österreich durch die Schulbuchverlage vorfinanziert, die Refinanzierung erfolgt durch den Verkauf von Druck- bzw. Digitalexemplaren in den Jahren danach und die Finanzierung mit den Mitteln der Schulbuchaktion.

OER-Schulbücher sind aus Perspektive der Schulbuchverlage im bisherigen Geschäftsmodell nicht wirtschaftlich: Zwar können bzw. müssen die Printversionen von OER-Schulbüchern verkauft werden, es ist aber anzunehmen, dass sie im kleineren Umfang gekauft werden, wenn sie digital kostenlos verfügbar sind. Daher sind der Verkaufspreis sowie der Aufschlag zu Druck- und Vertriebskosten kleiner anzusetzen. Hinzu kommt, dass ein OER-Schulbuch auch von anderen (Schulbuchverlagen) als Druckversion verkauft werden kann, so dass hier eine mögliche Refinanzierung durch gedruckte Exemplare vermutlich nur einen Teil der Kosten trägt.

Denkbare Optionen für OER-Schulbücher, allerdings müssten dazu Gesetze und Verordnungen geändert werden, sind so zunächst:

- Die (Vor-) Finanzierung wird übernommen, d. h. die Ministerien, ein Verbund von Schulen oder auch Eltern, Sponsoren oder Interessenverbände können hier die Entwicklung vorfinanzieren (Pre-Investment). Denkbar sind hier z. B. Ausschreibungen (Pre-Investment-Modell).
- Es erfolgt eine Refundierung der Vorfinanzierung in Relation zur Nutzung (Nutzungsmodell)
- Die Refinanzierung erfolgt über den Verkauf der gedruckten OER-Schulbücher bzw. weiterer Produkte und Dienstleistungen (Kaufmodell), denkbar sind hier z. B. Dienstleistungen im Hinblick auf Learning Analytics und Lernunterstützung. Hierbei ist zu beachten, dass auch Mitbewerber/innen die offen lizenzierten Materialien kommerziell vertreiben können.

Die interviewten Vertreter/innen der **Schulbuchverlage hatten keine dezidierten Konzepte oder Vorschläge** zur Finanzierung von OER, waren aber an den bisherigen Überlegungen des Ministeriums zum Thema interessiert. So reichten die Reaktionen von „Ich hab einen sehr entspannten Zugang zu OER“ (Verlagsvertreter/in) über „OER ist ein großes Thema bei uns im Haus, ich sehe es als weiteres Element in einem Spektrum, das es ja schon gibt“ (Verlagsvertreter/in) bis hin zu interessiertem Nachfragen, ob man sich bereits an einem OER-Projekt in irgendeiner Form beteiligen könne.

Auch wenn Anbieter wie Apple und Amazon mit ihren Initiativen zu digitalen Schulbüchern bzw. OER bislang auf dem österreichischen Schulbuchmarkt nur eine unbedeutende Rolle spielen, ist zukünftig damit zu rechnen, dass auch **Medien- und Technologieanbieter** zukünftig Impulse für den Schulbuchmarkt setzen.

6.2. Produktentwicklung und -erstellung

OER-Schulbücher können von den Schulbuchverlagen erstellt werden, diese haben Erfahrungen und Know-how in der qualitativ hochwertigen Erstellung von Schulbüchern. Alternativ ist die Erstellung auch durch andere Unternehmen (Medianbieter), gemeinnützige Träger (z. B. Universitäten, Vereine) oder Privatleute denkbar (z. B. via Crowdsourcing), sofern es gelingt, mit dem Produkt eine Schulbuchzulassung zu erhalten.

Denkbare Optionen für OER-Schulbücher in Bezug auf die Produktentwicklung und -erstellung sind so:

- Die Produktentwicklung und -erstellung erfolgt durch die traditionellen Schulbuchverlage. Es ist jedoch auch denkbar, dass neue Anbieter/innen von Lernmedien hier aktiv werden.
- Schulbuchverlage und auch Dritte müssen OER-Schulbücher realistischer Weise von Grund auf neu entwickeln, da vorhandene Inhalte und Schulbücher nur in begrenztem Umfang genutzt werden können (vor allem, da nicht alle notwendigen Rechte an den Materialien vorliegen).
- Gerade bei der erstmaligen Entwicklung eines Schulbuchs ist mit einem Mehraufwand zu rechnen. So werden z. B. Rechte an Abbildungen bzw. Illustrationen derzeit nicht so erworben, dass diese wiederum mit offenen Lizenzen in einem OER-Schulbuch genutzt werden können.
- Ein Rückgriff auf einen wachsenden Bestand an offen lizenzierten Materialien (z. B. aus dem englischen Sprachraum) kann jedoch auch kostendämpfend wirken.
- Muss ein OER-Schulbuch neu aufgelegt oder aktualisiert werden, können bereits entwickelte Materialien ohne weitere Kosten genutzt werden.

Im Bezug auf die Kosten bei der Entwicklung eines OER-Schulbuchs lässt sich festhalten:

- Es gibt **Umstiegskosten** beim Übergang auf OER (z. B. müssen Illustrationen und Texte neu erstellt werden; alle Beteiligten müssen verstehen was OER ist; Lizenzgebühren bzw. Kosten für offen lizenzierbare Beiträge sind vermutlich teurer als herkömmlich).
- Im Übrigen sollten die Kosten für die Erstellung eines OER-Schulbuchs vergleichbar mit jenen für die Erstellung eines herkömmlichen Schulbuchs sein.
- Mittel- bzw. langfristig wird die Produkterstellung eines OER-Schulbuchs **zu geringeren Kosten realisierbar** sein, weil auf einen wachsenden Bestand an vorhandenen (Fremd-) Materialien zurückgegriffen werden kann.

Im Gespräch mit den Verlagsvertreter/innen wiesen diese insbesondere darauf hin, dass vor allem ihre Abläufe im Bezug auf die **Abbildungen** überarbeitet werden müssten, wenn sie ein OER-Schulbuch produzieren würden. So meinte beispielsweise ein/e Repräsentant/in, dass bisherige OER-Versuche stets an den Bildrechten gescheitert wären, aber wenn „man das von Grund auf richtig konzipiert, dann geht das natürlich“.

6.3. Qualitätssicherung

In dieser Machbarkeitsstudie wird davon ausgegangen, dass die Schulbuchzulassung als qualitätssichernde Maßnahme nicht zur Diskussion steht. Es ist daher für die Entwicklungen der Szenarien wichtig, dass auch OER-Schulbücher das **Verfahren der Schulbuchzulassung** durchlaufen sollen.

Da bei OER-Schulbüchern generell denkbar ist, dass mehrere **Versionen oder Abänderungen der Bücher** im digitalen Umlauf sind bzw. im Internet zu finden sind, ist ein klarer Hinweis auf die ursprüngliche (zugelassene) Version bzw. nachträglicher Überarbeitungen notwendig. Beides ist aber in den CC-Lizenzen CC BY sowie CC BY-SA entsprechend geregelt.

6.4. PR, Marketing und Auswahl der Bücher

Bei herkömmlichen Schulbüchern betreiben österreichische Schulbuchverlage professionelle Marketing-Maßnahmen und allgemein PR um die entsprechenden Verantwortlichen von der Qualität ihrer Schulbücher zu überzeugen und den Kauf in Form eines Klassensatzes zu unterstützen.

OER-Schulbuch-Entwickler/innen haben eventuell **kein Interesse, keine Ressourcen oder auch keinen Bedarf professionelles Marketing** für ihre Materialien zu betreiben, weil dies evt. nicht mehr Bestandteil ihres Geschäftserfolgs darstellt, z. B. wenn die Materialentwicklung gefördert wurde oder das Schulbuch im Rahmen eines Projekts an einer Hochschule erstellt wurde.

Für OER-Schulbücher lässt sich dabei in Bezug auf Marketing und PR feststellen: Gerade in der Anfangsphase bzw. bei der Einführung von ersten OER-Schulbüchern ist es notwendig, dass die Verantwortlichen (u. a. die Lehrer/innen) von der Existenz dieser Schulbücher erfahren und über die Nutzungsmöglichkeiten der OER-Schulbücher aufgeklärt werden. Dazu sind **entsprechende Aktivitäten** zu planen, wenn OER-Schulbücher auch erfolgreich eingeführt werden sollen. In den Interviews betonen vor allem die Lehrer/innen die Wichtigkeit von Fortbildungen, in denen klar gesagt werde: „Verwende diese Ressource auf diese Art und Weise“ (Schulbuchbeauftragte/r). Dabei soll auf die einfache Anwendbarkeit geachtet werden. Denn es sei besser, die Lehrenden seien sich „einer Sache sicher“ (ebenda), denn dann steigt auch die Akzeptanz der Nutzung. Es sei sinnlos, wenn beispielsweise Lehrende zehn unterschiedlichen Tools ein wenig kennen würden, aber nicht damit vertraut sind und sie dann aus diesem Grund gar nicht verwenden. Auch die rechtliche Aufklärung lasse noch einiges zu wünschen übrig und beschränke sich auf von Institutionen zur Verfügung gestellten Informationsmaterialien, wie beispielsweise die „Schummelzettel“ der virtuellen PH (vgl. Güttl-Strahlhofer & Krisper-Ullyett, 2013; Güttl-Strahlhofer, 2015; Pollek, 2015).

Wenn OER-Materialien beworben werden, damit sie auch von den Lehrer/innen entdeckt und genutzt werden, sind ggf. **neue Marketing-Strategien** einzusetzen, zum Beispiel Social-Media-Strategien oder Empfehlungsmarketing um die Lehrer/innen zu erreichen, die online aktiv sind. Auch die Verbreitung der OER kann sich, zumindest für die digitale Version, verändern, beispielsweise können hier Ratings und die Pflege des Kontakts zu einer Fach-Community eine wichtige Rolle spielen.

6.5. Vertrieb

Der Vertrieb von Schulbüchern wird vom österreichischen Buchhandel organisiert, dies beinhaltet derzeit auch die digitalen Schulbuchvarianten. Denkbare Optionen für OER-Schulbücher in Bezug auf den Vertrieb sind dabei folgende:

OER-Schulbücher können in gedruckter Form **wie bisher über die Schulbuchverlage bzw. den Buchhandel vertrieben werden**. Da die digitale Variante eines OER-Schulbuchs jedoch (auch) kostenlos erhältlich ist, fällt hier der Vertrieb durch den Buchhandel weg, auch ein Verkauf muss nicht organisiert werden. Digitale OER-Schulbücher sollten frei im Internet zugänglich sein, z. B. zum Download, auch in unterschiedlichen

Formaten zur leichteren Modifikation und mit maschinenlesbaren Metadaten versehen sein (z. B. komplett als PDF, als interaktives E-Book, als html).

Um den Zugang zu den OER-Schulbüchern zu unterstützen, ist der Aufbau und die Nutzung von **OER-(Schulbuch-)Portalen** notwendig: Damit der Vertrieb des digitalen OER-Schulbuchs reibungslos funktioniert, weil jede/r Interessentin bzw. Interessent mühelos bei Web-Recherchen das OER-Schulbuch-Original findet und gleichzeitig auch ggf. weitere Modifikationen und Arbeitsmittel nutzen kann, sollte das OER-Schulbuch an prominenter Stelle bzw. in den einschlägigen österreichischen Portalen erhältlich sein. Die OER-Schulbücher in den unterschiedlichen Formaten (z. B. PDF, ePub, html) sowie ggf. mit den weiteren Materialien, ggf. auch von Dritten (deutlich als Überarbeitung/Modifikation gekennzeichnet), sollten zentral auf vorhandenen Plattformen oder einer OER-Plattform zur Verfügung gestellt werden, die durch entsprechende SEO-Maßnahmen auch unkompliziert gefunden werden kann. Der Aufbau und Einsatz öffentlich unterstützter OER-(Schulbuch-)Portale ist auch notwendig, um zum Beispiel redaktionell sicherzustellen, dass die approbierte **Original-Schulbuch-Version** gut erreichbar und erkennbar ist und z. B. Neuauflagen schnell für alle erkenn- und nutzbar sind bzw. Modifikationen auch deutlich gekennzeichnet sind (vgl. Schön & Ebner, 2014). Ebenso sind **Archivierung, Wartung und Langzeitarchivierung** zu bedenken und zu planen, gerade durch technische Innovationen (z.B. das Flash-Problem) ist hier ständig Bedarf.

6.6. Nutzung

Schulbücher können in Österreich nur sehr eingeschränkt im Unterricht genutzt werden. Die Nutzung beschränkt sich hier auf den **Einsatz von erworbenen Büchern im Original** (Printversion), da Kopien nicht zulässig sind.

Die Optionen für OER-Schulbücher in Bezug auf die Nutzung sind vielfältig (vgl. Abschnitt 2.3). So können zum Beispiel auch **Lehrer/innen, Eltern oder Schüler/innen** aufbauend auf dem Schulbuch **Arbeitsblätter, interaktive Übungen oder Unterrichtspläne entwickeln und veröffentlichen**. Bei der Einführung von OER-Schulbüchern und der Entwicklung entsprechender Infrastrukturen können die unterschiedliche Gruppen von Nutzer/innen aktiv unterstützt werden.

- Die Webseiten, auf denen das OER-Schulbuch veröffentlicht wird, sollten die Möglichkeit anbieten, auch unkompliziert **Modifikationen und Weiterführendes zu verlinken bzw. zu veröffentlichen**. Auch das Editieren bzw. das Erstellen von Varianten kann hier systematisch durch entsprechende Tools und Werkzeuge unterstützt werden.
- Neben technischen Möglichkeiten, das Original-Schulbuch von anderen darauf aufbauenden und modifizierten Materialien rund um das Schulbuch zu unterscheiden, erscheint es sinnvoll, die Betreuung eines solchen Portals in die Hand einer **Fachredaktion** zu legen und / oder entsprechende nicht redaktionell betreute Beiträge klar zu markieren bzw. Qualitätssicherung durch eine Fach-Community zu implementieren (wie dies z. B. im Online-Handel etabliert ist).

In diesem Zusammenhang wird in den Interviews stets betont, dass gut strukturierte, einfach handzuhabende und auf die Praxis der Lehrenden abgestimmte Portale derzeit kaum existieren, jedoch den Arbeitsalltag der

Lehrenden extrem erleichtern würden. Von zwei Schulbuchbeauftragten kam beispielsweise der explizite Wunsch nach einer Plattform, die vom Ministerium approbierte Ressourcen auf niederschwelliger Ebene ohne mühseligen Recherche-Aufwand zugänglich macht. Um zu funktionieren, müsse sie aber „gut und professionell“ (Bildungsexpert/in) gemacht sein und „ordentlich beworben“ (Lehrer/in) werden.

Bis zu einem gewissen Grad liegt hier eine Henne-Ei-Problematik vor: Ohne einen relevanten Bestand an flexibel nutzbaren OER-Schulbüchern sind Plattformen wie oben beschrieben mangels Inhalten wenig attraktiv; umgekehrt wird der Mehrwert von OER-Schulbüchern ohne derartige Plattformen nicht in vollem Ausmaße und unmittelbar erfahrbar. Mit wachsendem Bestand an OER-Schulbüchern könnte sich dieses Problem jedoch im Zeitverlauf tendenziell automatisch lösen.

Wenn OER-Schulbücher eingeführt werden (sollen), die also laut ihrer Lizenzen in ihrer digitalen Variante kostenlos und von allen anderen auch genutzt werden dürfen, werden die bisherigen Logiken und Abläufe rund um die Entwicklung, Vertrieb und Finanzierung von Schulbüchern in Österreich stark beeinflusst. Grundsätzlich bleiben die Schulbuchverlage, zumindest bei der Entwicklung und im Vertrieb der Printversionen von OER-Schulbüchern, sowie der Buchhandel relevante Stakeholder bei der Schulbuchproduktion und dem Schulbuchvertrieb. Die Finanzierung der OER-Schulbücher durch den Verkauf von gedruckten Exemplaren ist jedoch schwerer möglich, sodass eine Veränderung des Finanzierungsmodells und der Rahmenbedingungen für OER-Schulbücher notwendig ist.

7. Sechs Szenarien zur Förderung von OER-Schulbüchern in Österreich und die zentralen Herausforderungen von OER-Schulbuch-Maßnahmen

Die Machbarkeitsstudie zu OER-Schulbüchern im Kontext der Schulbuchaktion in Österreich dient vor allem der Erarbeitung verschiedener Szenarien für die prinzipielle Ermöglichung sowie Förderung offener Lizenzen und Formate im Bereich öffentlich finanzierter Lehr- und Lernunterlagen. In diesem Abschnitt werden dementsprechend sechs Szenarien vorgestellt, die sich nicht gänzlich gegenseitig ausschließen.

7.1. Zum Vorgehen

In den Gesprächen mit den Schulbuchverlagen wurde gezielt nach möglichen Geschäftsmodellen gefragt, konkrete Ideen oder Vorstellungen wurden auf Seiten der Verlage dabei nicht geäußert. Die folgenden Szenarien basieren daher zum einen auf der Analyse existierender Vorhaben zu frei verfügbaren bzw. offenen Schulbüchern, Vorschlägen aus der Literatur bzw. Diskussion wie OER-Schulbücher finanziert werden können, zum anderen auf Überlegungen der Autorinnen und Autoren dieser Studie.

Bei der Entwicklung der Szenarien wurde die **Perspektive der österreichischen Bundesministerien** eingenommen und die Auswahl und Beschreibung aus ihrer Perspektive vorgenommen.

Die Beschreibung der Szenarien erfolgt dabei jeweils nach folgendem Schema:

- Beschreibung der Szenarien, teilweise spezifiziert für die involvierten Stakeholder, z. B. der Schulbuchverlage oder der Lehrer/innen
- Aufwand: Was ist dabei aus Perspektive der Bundesministerien zu tun? Wo gibt es Veränderungsbedarf und Kosten?
- Chancen: Welche Chancen ergeben sich hieraus aus Perspektive der Bundesministerien?
- Risiken: Welche Risiken ergeben sich hieraus aus Perspektive der Bundesministerien?
- Referenzen: Gibt es bereits entsprechende Erfahrungen?

7.2. Übersicht über die Szenarien

Im Folgenden werden sechs Szenarien beschrieben, die mögliche Aktivitäten der österreichischen Bundesministerien beschreiben. Die vorangestellte Übersicht ordnet sie ihrer Wirksamkeit nach an im Bezug auf die potentielle Erreichbarkeit einer **Situation, bei der nahezu alle Schulbücher Österreichs als OER** vorliegen könnten. Gleich vorweg ist dabei anzumerken, dass diese Darstellung keine Aussage über die Plausibilität des Erfolgs beinhaltet bzw. bedeutet, dass die Szenarien keine unerwünschten Effekte haben könnten.

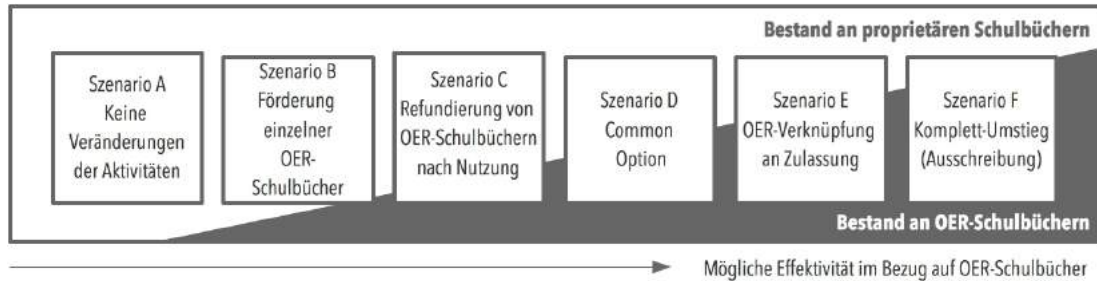


Abbildung 12: Die nachfolgend beschriebenen sechs Szenarien für Aktivitäten zur Unterstützung der Entwicklung von OER-Schulbüchern durch die Bundesministerien geordnet nach ihrer möglichen Effektivität, d. h. ihres möglichen Wirkungsgrades auf die Entwicklung von OER-Schulbüchern in Österreich.

7.3. Szenario A: Keine Veränderungen

Beschreibung

Ein mögliches Szenario ist es, dass die österreichischen Bundesministerien keine Veränderung ihres Vorgehens im Bezug auf OER-Schulbücher vornehmen, d. h. keine weiteren Maßnahmen zur Förderung von OER-Schulbüchern in Österreich durchführen.

Vorausgesetzt, die Bundesministerien verfolgen weiterhin ihre existierenden Pläne zur Förderung von OER in zahlreichen anderen Initiativen rund um digitale Bildung und Medienkompetenz, so wird der **Bestand von OER in Österreich weiterhin zunehmen**. Auch Einrichtungen und Personen, die bisher (oft freiwillig) OER entwickeln, beispielsweise von Hochschulmitarbeiter/innen, Bildungseinrichtungen usw., werden ihre Arbeiten fortsetzen. Auch ohne dezidiertes Förderprogramm der Bundesministerien für ein oder mehrere OER-Schulbücher **könnten trotzdem einzelne OER-Schulbücher entstehen** (vgl. das Informatik-Schulbuch der TU Graz), die unter anderem auch von Interessenvertretungen verstärkt angeboten werden könnten.

Es kann damit gerechnet werden, dass in den Schulen aufgrund **zunehmender Digitalisierung**, das Anfertigen von Fotos von Abbildungen aus dem Schulbuch oder das Versenden von Arbeitsblättern via E-Mail häufiger passieren wird. Mit diesem veränderten Nutzungsverhalten wird der jetzt schon tägliche Verstoß gegen das geltende Urheberrechtsgesetz durch Lehrer/innen (und auch Schüler/innen) noch häufiger vorkommen, die **Urheberrechtsproblematik wird größer**. Die zunehmende Digitalisierung wird auch dazu führen, dass **digitale Schulbücher häufiger genutzt** werden. Um diese herkömmlich proprietären Werke auf die Geräte der Lehrer/innen und Schüler/innen oder auch Schulgeräten zu nutzen, erhalten die Schulbuchverlage Zugang zu den entsprechenden Daten. Dies liegt nicht im Interesse des Bundesbildungsministeriums.

Eine Option mit geringer Wahrscheinlichkeit in diesem Szenario ist, dass Schulbuchverlage freiwillig und ohne weitere Anreize ihre Bücher als OER veröffentlichen. Zwar gibt es mit dem W. Bertelsmann Verlag (wbv) ein Beispiel für einen Verlag, der offensiv digitale, kostenlose und offen lizenzierte Materialien anbietet; das

Geschäftsmodell sieht aber hier eine Finanzierung durch den Auftraggeber (also z. B. den Autorinnen und den Autoren) vor, die bei dieser Option mit einer größeren Verbreitung ihrer Materialien rechnen können. Auch der deutsche Schulbuchverlag Cornelsen hat erste Erfahrungen mit offen lizenzierten Broschüren bzw. Büchern gesammelt (vgl. Cornelsen, 2016; Labrig & Spang, 2017), es erscheint jedoch **unwahrscheinlich, dass Schulbuchverlage diese Versuche in größerem Ausmaß auf Schulbücher ausweiten**.

Aufwand

Für die Bundesministerien würde keine Veränderung ihrer Schulbuchpolitik bedeuten, dass sie zunächst nichts zusätzlich zu tun haben; d.h. auch, dass der **vorhandene Aufwand** rund um Zulassung und Finanzierung der Schulbücher bestehen bleibt. Mögliche Konflikte mit Schulbuchverlagen sowie dem Buchhandel können ohne dezidierte Aktivitäten im Bereich der OER-Schulbücher vermieden werden. Die Bundesministerien müssen sich aber in der Folge mit den **möglichen negativen Konsequenzen** beschäftigen (vgl. Risiken).

Chancen

Die Bundesministerien und die verantwortlichen Politiker/innen **vermeiden die Auseinandersetzung mit den Schulbuchverlagen**, die sich bei geplanten Förderungen von OER-Schulbüchern deutlich in die Diskussion und Gestaltung möglicher Veränderungen einmischen würden.

Risiken

Durch die Digitalisierung und Übertragung der Daten an die Schulbuchverlage und Bildungsindustrie wird die **Abhängigkeit des Bundesministeriums bzw. der Schulen von den Schulbuchverlagen größer**: Die vermehrten Urheberrechtsverletzungen durch Lehrer/innen und Schüler/innen vergrößern die Abhängigkeit vom guten Willen der Schulbuchverlage, hier nicht gegen die täglichen Urheberrechtsverletzungen vorzugehen. Zusätzlich ist zu erwarten, dass die Schulbuchverlage über die weitere Verbreitung der proprietär geschützten digitalen Schulbuchversionen vermehrt Daten über Nutzungsweisen und -intensitäten und rund um diese Daten weitere Services entwickeln können, die letztlich Schulen von den Angeboten der Schulbuchverlage abhängig machen.

Ein weiteres Risiko besteht darin, dass Lehrer/innen gerne auf unkompliziert zugängliche Lern-/Lehrunterlagen zugreifen. Es ist bekannt, dass gerade in weltanschaulichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen zahlreiche Verbände und Einrichtungen – von der Sparkasse bis zum Wirtschaftsverband, von der Arbeiterkammer bis zum Vegetarier-Club – Materialien im Web zur Verfügung stellen. Die einfachere Erreichbarkeit kann dazu führen, dass solche **eventuell problematischen, politisch oder unternehmerisch gefärbten Materialien, mangels offen lizenzierter bzw. leicht erreichbarer Schulbuch-Alternativen (verstärkt) im Unterricht zum Einsatz kommen** (Neumann, 2015; van Treeck & Urban, 2016, vgl. Abschnitt 2.4

in der vorliegenden Studie, S. 20ff). Es liegt in der Verantwortung der Lehrer/innen diese (nicht) zu nutzen, die z. T. auch Entscheidungshilfen erhalten (z. B. „Materialkompass“ der Deutschen Verbraucherzentrale⁷⁶).

Eines der größten Risiken ministerieller Untätigkeit im Bereich OER ist aber, dass auf diese Weise die **Potentiale digitaler Technologien für breiteren Zugang und flexiblere Verwendbarkeit von Lernunterlagen im Schulbereich und mögliche Effizienzsteigerungen durch aufeinander aufbauende (Weiter-)Entwicklung von Schulbüchern weitgehend ungenutzt bleiben** würden. Die Schaffung von Tabletklassen und die Einführung von WLAN sind nur sinnvoll, wenn gleichzeitig auch geeignete Materialien auf den mobilen Geräten nutzbar sind, aufgrund der urheberrechtlichen Bestimmungen zu Schulbüchern sind hier digitale Schulbücher oder digitale Lernhilfen wie z.B. Apps gefragt, OER-Schulbücher erlauben dabei den kostenfreien und unkomplizierten Zugang.

In Deutschland wird eine Entwicklung diskutiert, dass sich die Schulträger als diejenigen Einrichtungen, die in vielen Bundesländern die Schulbücher finanzieren, zusammenschließen könnten, um gemeinsam OER-Schulbücher zu finanzieren⁷⁷. Eine solche Entwicklung scheint in Österreich wenig wahrscheinlich, da die Finanzierung zentral über die Schulbuchaktion erfolgt und nicht durch die Schulen bzw. Schulträger.

Eine Untätigkeit im Bereich von OER und OER-Schulbüchern könnte auch dazu führen, dass diese fehlenden Aktivitäten verstärkt eingefordert werden bzw. Tatenlosigkeit beklagt wird, dass z.B. Lehrer/innen, Interessenverbände und Schulen **verstärkt entsprechende OER-Schulbuch-Initiativen** einfordern, wenn z. B. Urheberrechtsverletzungen ins Bewusstsein geraten, die Abhängigkeit von Schulbuchverlagen thematisiert werden oder alternative OER-Materialien günstiger oder qualitativ hochwertiger sind usw.

Referenzen

Dass Bundesministerien nicht aktiv in die Entwicklung von OER-Schulbüchern eingreifen, war bisher Status Quo in Österreich und ist bislang auch für die meisten europäischen Länder die Regel. Die skizzierten möglichen negativen Entwicklungen (z. B. dass Lehrer/innen auf problematische frei zugängliche Materialien ausweichen) werden jedoch bereits zum Anlass genommen, OER-Schulbuchprojekte zu fördern (vgl. Sozioökonomisches Schulbuch in Deutschland, s. S. 66 in dieser Studie).

Notwendige Aktivitäten in diesem Szenario

Wenn keine spezifischen OER-Schulbücher gefördert werden, gibt es in diesem Szenario zunächst keine weiteren notwendigen Maßnahmen. Beruhend auf der Beobachtung, dass frei zugängliche (also ohne weitere Registrierungen und Anmeldungen verfügbare) Lern- und Lehrmaterialien gerne von Lehrerinnen, Lehrern, Schülerinnen und Schülern genutzt werden, ist darauf hinzuweisen, dass solche verfügbaren Materialien i.d.R. nicht das Approbationsverfahren durchlaufen haben. Um Schüler/innen und Lehrer/innen Orientierung für die

⁷⁶ siehe <http://www.verbraucherbildung.de/suche/materialkompass> (2017-02-03)

⁷⁷ Siehe <https://forum.golem.de/kommentare/politik-recht/kultusministerkonferenz-teures-aus-fuer-den-schultrojaner/koennen-die-kultusminister-nicht-mal-auf-den-putz-hauen/69113,3193836,3193836,read.html> (2017-01-02)

Auswahl von frei zugänglichen Materialien zu geben, sind eventuell weitergehende Maßnahmen notwendig (z.B. Bildungsportale mit redaktionell bearbeiteten Empfehlungen für ausgewählte Initiativen).

7.4. Szenario B: Sukzessive Ergänzung des Schulbuchangebots durch OER-Schulbücher und weitere OER-Materialien mit Finanzierung durch die Ministerien

Beschreibung

In Österreich gibt es bislang kein dezidiertes OER-Schulbuch, das von einem Bundesministerium (ko-) finanziert wurde. Absehbar ist jedoch (vgl. Abschnitt 3.4), dass die Bundesministerien bzw. das Bildungsministerium zu ausgewählten Schulthemen die Entwicklung von OER-Schulbüchern finanziell unterstützen, d. h. beauftragen oder ausschreiben. Dieses Szenario hat aus heutiger Sicht eine **große Wahrscheinlichkeit**.

Diese Maßnahme stellt für die einzelnen beauftragten oder ausgeschriebenen Schulbücher eine große Veränderung des bisherigen Geschäftsmodells der Schulbuchverlage dar. Neben dem Aspekt der offenen Lizenzierung wird insbesondere die Veränderung der Finanzierung eine Herausforderung sein. Bislang finanzieren Schulbuchverlage die Entwicklung von Schulbüchern vor, um über den Verkauf der Schulbücher die entsprechenden Ausgaben, (u. a. auch der Marketing-Ausgaben) zu ersetzen bzw. auch Gewinne zu erzielen. Für einzelne OER-Schulbücher müsste nun die **Erstellung eines OER-Schulbuchs beauftragt oder ausgeschreiben werden**, um nach einem zu definierenden Vergabeverfahren einer/m Bieter/in, der ein tradierter Schulbuchverlag sein kann (aber nicht muss), den Auftrag zu geben. Ähnliche Verfahren sind z. B. bei öffentlichen Bauten oder Forschungsprojekten der Bundesministerien der Regelfall. Mit dem Auftrag hat der Schulbuchverlag auch Planungssicherheit im Hinblick auf die Bezahlung und trägt weniger Risiko.

Um von den Erfahrungen zu lernen und systematisch darauf aufzubauen, sind **wissenschaftliche Begleitstudien** unerlässlich.

Aufwand

In Abhängigkeit vom Umfang des Buchs (z. B. Abdeckung eines kompletten Schuljahres oder nur eines Themenmoduls usw.) sowie der inhaltlichen und technischen Gestaltung (PDF analog der digitalen Schulbücher oder die Verfügungstellung in unterschiedlichen Formaten (html, epub, pdf)), der Einsatz interaktiver Aufgaben usw. sowie der damit verbundenen begleitenden Untersuchungen (Evaluation) ist hier, unter Berücksichtigung der Angaben und Schätzungen der Schulbuchverlage und Erfahrungen mit ähnlichen Projekten, ein geschätzter Betrag zwischen 60.000 bis 300.000 Euro anzusetzen. Darin zu berücksichtigen sind auch Aufwendungen für die Durchführung des Approbationsverfahrens, z.B. die Verwaltungsabgabe für die Ausstellung eines Approbationsbescheides bzw. die Gebühren für die Nennung auf der Schulbuchliste oder ggf. im Anhang der Schulbuchliste.

Das bisherige Schulbuch-System wird in diesem Szenario also erst einmal aufrechterhalten, **um mit den OER-Schulbuchinitiativen Erfahrungen zu sammeln**. Mit ausgewählten Projekten soll zunächst nur versucht werden, Herausforderungen und Chancen von OER-Schulbüchern im Detail kennen zu lernen, um **davon abhängig erst weitere Entscheidungen hinsichtlich einer OER-Schulbuch-Strategie** zu treffen.

Chancen

Aus Perspektive des Bundesministeriums hat die Unterstützung von einer oder mehreren OER-Schulbuch-Initiativen die positiven Effekte, dass tatsächliche konkrete Umsetzungs Herausforderungen sowie auch Effekte des nun als offen zugänglichen Materials erprobt werden können. Gleichzeitig können bei diesen ersten Versuchen auch offensiv Schulbuchverlage eingebunden oder beauftragt werden – von dieser Seite gibt es große Unsicherheiten rund um die Entwicklung von OER-Schulbüchern. Das finanzielle Risiko bleibt vergleichsweise gering. Die gesammelten Erfahrungen können bei den weiteren Aktivitäten bzw. bei der Gestaltung der Strategien in Bezug auf OER in der Schule berücksichtigt werden. Besonders interessant wären OER-Schulbuch-Initiativen zu Themen, bei denen es (noch) keine Schulbücher gibt.

Hinzu kommt, dass auf diese Weise zumindest ein langsam wachsender Mindestbestand an offen lizenzierten OER-Schulbüchern aufgebaut wird, der frei online zur Weiternutzung verfügbar gemacht wird.

Risiken

Risiken, die mit der Unterstützung einzelner OER-Schulbuch-Initiativen verbunden sind, sind folgende:

- Allgemein könnten Schulbuchverlage diese Initiativen bzw. die Unterstützung durch das Bildungsministerium als Herausforderung der bisherigen Geschäftsmodelle sehen und hier auch öffentlichkeitswirksam für entsprechende Stimmung sorgen.
- Eine Ausschreibung für ein OER-Schulbuch birgt – wie bei allen öffentlichen Ausschreibungen – die Gefahr einer „gerade ausreichenden“ Qualität, im Unterschied zu den Schulbüchern, die am Markt der Schulbücher konkurrieren.
- Im Hinblick auf eine Zielsetzung relativ schnell und dauerhaft OER-Schulbücher bzw. OER-Materialien zur Verfügung zu stellen, können einzelne OER-Schulbuch-Projekte auch dafür sorgen, dass die Entwicklung rund um OER-Schulbücher verzögert wird, wenn nicht parallel weitere Projekte und Strategien entwickelt werden: Die Entwicklung von OER-Schulbüchern inkl. Beauftragung oder Ausschreibung bis zur Veröffentlichung wird wohl auch im schnellen Falle min. 20 Monate dauern.
- Ohne weitere begleitende Maßnahmen (z. B. die Entwicklung von Begleitmaterialien, PR-Aktivitäten für die OER-Schulbücher bzw. OER an sich oder die zur Verfügungstellung einer (finanzierbaren) Printausgabe des Schulbuchs) ist die mögliche Verbreitung, Nutzung und damit der Erfolg des OER-Schulbuchs eingeschränkt und bietet Kritiker/inne/n Angriffsflächen.

Referenzen

Mit dem Schulbuch zur Kulturgeschichte der Aussiedler/innen gibt es bereits konkrete Erfahrungen zur Förderung eines OER-Schulbuchs, das ein Thema außerhalb des Curriculums aufgreift. In Norwegen werden seit 2006

ca. 20 Prozent des Schulbuch-Budgets, das sind 8.2 Millionen Euro, in die Entwicklung von OER-Materialien investiert und damit sukzessive der Bestand erhöht (vgl. Open-Educational-Resources.de, 2016)⁷⁸.

Notwendige Aktivitäten in diesem Szenario

Wenn einzelne OER-Schulbuch-Initiativen im Zuge von wettbewerblichen Ausschreibungsverfahren gefördert werden sollen, gilt es zunächst zu prüfen, ob die Mittel des Familienlastenausgleichs für derartige Verwendungsweisen eingesetzt werden dürfen, also ob die gesetzlichen Bedingungen eine Verwendung dieser Mittel in direkter Vergabe (Auftrag/Förderung) bzw. auch Ausschreibungen möglich sind. Bei einer Ausschreibung würde die Approbation in der Regel durch die Prüfung, ob ausschreibungsadäquat erfüllt wurde, ersetzt werden. Bei einer Ausschreibung durch das Bundesvergabeverfahren wäre zu beachten, dass der Schulbuchmarkt kein freier Markt ist. Diese und ggf. weitere Fragestellungen wären durch diesbezügliche Rechtsgutachten zu klären. Deshalb scheint es für eine erste probeweise Beauftragung sinnvoll, andere Mittel als jene des Familienlastenausgleichs im Rahmen des Bundesvergabegesetzes (BVG) einzusetzen.

Sofern rechtlich belastbare Ausschreibungsszenarien vorliegen und die Widmung von Mitteln der Schulbuchaktion für diese Verfahren dafür in Frage kommen, würden die bestehenden Aufgaben des Bundesministeriums für Bildung, um kontinuierliche Begleitung bzw. Durchführung von entsprechenden Vergabeverfahren zu erweitern sein.

7.5. Szenario C: (Zusätzliche) Incentivierung der Entwicklung von OER-Schulbüchern durch öffentliche Gratifizierung auf Basis von Nutzungserhebungen

Beschreibung

Ein Szenario, das bisher noch nicht in der Literatur beschrieben wurde ist das folgende: Die Bundesministerien könnten für die Schaffung von OER-Schulbüchern, die die Schulbuchzulassung durchlaufen haben, einen Anreiz setzen, indem sie entsprechend der Ergebnisse von Nutzungserhebungen **die Nutzung der OER-Schulbücher im Schulunterricht refundieren**.

Aufwand

Die Bundesministerien müssten sich auf ein Verfahren einigen, welcher Gesamtbetrag bzw. Anteil an Mitteln der Schulbuchaktion für OER-Vergütung reserviert ist und unter welchen Bedingungen Anbieter/innen von OER-Schulbüchern an einem Vergütungsverfahren teilnehmen können, das an die Nutzung von OER gebunden ist. Der für OER-Vergütung vorgesehene Betrag könnte schrittweise angehoben werden und so den Verlagen genügend Zeit für die Umstellung ihrer Entwicklungsprozesse einräumen bzw. an ein wachsendes OER-Angebot angepasst werden.

⁷⁸ siehe <http://conference.oeconsortium.org/2017/presentation/norwegian-digital-learning-arena-a-sustainable-large-scale-model-for-oer/> (2017-03-13)

Ähnliche Verfahren gibt es bereits bei den Befragungen unter Radiohörer/innen oder auch bei den Zählpixel der Verwertungsgesellschaften, die in Online-Veröffentlichungen eingebunden sind. Ob die Schulbuchverlage (oder andere Anbieter) OER-Schulbücher entwickeln und anbieten möchten, bleibt also ihnen überlassen. Die Entscheidung sich an einem solchen System zu beteiligen wird, sicher auch von den damit verbundenen Refinanzierungsmöglichkeiten abhängen. Auch wird es einige Zeit benötigen, bis sich z. B. Schulbuchverlage an einem solchen Szenario beteiligen können, weil sie dazu in aller Regel völlig neue Schulbücher erstellen müssen, da es zu aufwändig oder nicht möglich ist, bei bereits bestehenden Schulbüchern von allen Beteiligten die entsprechenden Rechte für eine offene Lizenz zu erhalten (insbesondere stellen die Illustrationen ein Problem dar).

Für die OER-Schulbücher sollte ebenso das Zulassungsverfahren wie gehabt durchgeführt werden, mit einer entsprechenden Option am Refundierungssystem nach Nutzung teilzunehmen bzw. kann die erfolgreiche Zulassung zentrale Voraussetzung für die Teilnahme am Vergütungsverfahren sein.

Chancen

Chancen bei diesem Szenario liegen insbesondere darin, dass man mit der Anreizsetzung der Nutzung der OER-Schulbücher ein Verfahren wählt, das **der aktuellen Situation recht ähnlich** ist. Schulbuchverlage finanzieren die Entwicklung von OER-Schulbüchern vor, die OER-Schulbücher, die besonders häufig genutzt werden (im aktuellen Szenario vergleichbar mit jenen die gekauft werden), bekommen mehr dafür ausgezahlt. D.h. für Schulbuchverlage ist der Anreiz hoch, möglichst gute Materialien zur Verfügung zu stellen, die gerne und häufig im Unterricht genutzt werden. Gleichzeitig ist für Schulbuchverlage oder auch andere Anbieter/innen eines OER-Schulbuchs der Anreiz hoch, die OER-Schulbücher zu bewerben bzw. entsprechende Begleitmaterialien zu entwickeln, die die Nutzung erhöhen könnten.

Schulbuchverlage können neben der Refundierung in Abhängigkeit der Nutzung auch **ergänzende Einnahmen** über den Verkauf von Printprodukten oder anderen Leistungen rund um die OER-Schulbuchmaterialien generieren, auch, um damit die Nutzung der Online-Versionen zusätzlich zu stimulieren.

Risiken

Das größte Risiko dieses Szenarios ist, dass gar nichts passiert, weil Schulbuchverlage oder andere den Aufwand für die Entwicklung eines OER-Schulbuchs scheuen; dieses Risiko kann durch eine attraktive Refundierung nach Nutzung verkleinert werden. Wie bei ähnlichen Messverfahren ist die **Messung der Nutzungshäufigkeit eine Herausforderung**: Nicht immer kann valide gemessen werden oder Betrug ausgeschlossen werden – und durch die Möglichkeit von OER auch Modifikationen anzufertigen, wird es u.U. noch schwieriger, die Nutzung bzw. auch die Zugehörigkeit von Materialien festzustellen. Der Nachweis von Downloadzahlen ist hier sicher unzureichend und muss z. B. durch Stichproben bzw. Befragungen der Schulen validiert werden. Auch ist zu diskutieren, wie und welche OER-Schulbücher am Verfahren beteiligt werden; abgesehen von der Schulbuchzulassung ist z. B. so das Alter der Materialien zu berücksichtigen. Die Gestaltung und Umsetzung eines solchen Verfahrens ist sicher nicht trivial – wird aber z. B. auch bei den Ausschüttungen für Online-Veröffentlichungen der Verwertungsgesellschaften durchgeführt.

Das Risiko mangelnder Beteiligung könnte durch eine schrittweise Erhöhung des ausschließlich für OER ausgeschütteten Anteils der Schulbuchmittel gemindert werden.

Im Gespräch mit Vertreter/innen der Schulbuchverlage wurde im Bezug auf das beschriebene Szenario allgemein betont, dass sie keinerlei Bedarf für einen Systemwechsel sehen. Zudem brachten sie kritisch ein, dass mit dem Kauf auch die Entscheidung für ein Werk verbunden ist und Absprachen in den Schulen. Wenn mehrere OER-Schulbücher zugänglich sind und flexibel ausgewählt werden (was zumindest in der digitalen Version kein Problem wäre), könnten innerhalb der Schule in der gleichen Klassenstufe oder über die Klassenstufen hinweg unterschiedliche Bücher zum Einsatz kommen. Auch die vorgeschlagene Refundierung – anteilig aus einem Pool – wurde kritisiert, weil hier Buchverlage keine Planungssicherheit mehr hätten.

Referenzen

Im Hinblick auf die Refundierung im Hinblick auf die Nutzungsdaten gibt es Referenzmaßnahmen der Radioerhebungen bzw. Zählpixel (VG Wort).

Notwendige Aktivitäten in diesem Szenario

Wenn einzelne OER-Schulbuch-Initiativen auf diese Weise gefördert werden sollen, gilt es zu prüfen, ob bzw. in welchem Umfang die Mittel des Familienlastenausgleichs für diese zu nutzen sind. Je nach Rechtslage müssten ggf. entsprechende Änderungen vorgenommen werden. Diese und ggf. weitere Fragestellungen wären durch diesbezügliche Rechtsgutachten zu klären.

Sobald Mittel für die Gratifizierung von OER-Nutzung bereit stehen, müssen als Basis für die Mittelverteilung jährlich Nutzungserhebungen an Schulen durchgeführt werden. Hinzu kommt die Bereitstellung einer entsprechenden Kennzeichnungs- und Registrierungsinfrastruktur für jene Materialien, mit denen sich Produzenten von OER-Material für die Teilnahme am Gratifizierungsprogramm bewerben. Im Idealfall ist letztere mit dem Approbationsprozess verschränkt.

7.6. Szenario D: OER-Schulbücher als „Common Option“

Beschreibung

In diesem Szenario soll die Entwicklung von OER-Schulbüchern gefördert (d.h. beauftragt, eventuell per Ausschreibung) werden, die bewusst nicht wie normale Schulbücher gestaltet sind, sondern eine „einfache“ Version eines Schulbuchs darstellen. Als Beispiel könnte im Schulfach Englisch diese **rudimentäre Schulbuch-Version** z. B. ein Text je Einheit, Vokabellisten und neue Grammatik je Einheit und den systematischen Aufbau der Grammatik in einem Schuljahr beschreiben; aber z. B. keine Illustrationen beinhalten. In der Mathematik könnte das Schulbuch alle wesentlichen Konzepte des Schuljahres und eine Auswahl typischer Übungsaufgaben beschreiben. Diese OER-Schulbücher sind also eine Minimal-Ausgabe, die erst durch das Ergänzen von (multimedialen) Materialien durch beispielsweise Lehrer/innen oder anderen tatsächlich vollständigen Unterrichtsunterlagen darstellen. Das OER-Schulbuch als „Common Option“ ist eine für die Allgemeinheit zugängliche und frei verwendbare Minimal-Ausgabe eines Schulbuchs, neben dem **weiterhin die proprietären**

Angebote nach den bekannten Regeln der Schulbuchaktion verfügbar sind. Diese Common-Option-OER-Schulbücher könnten also den Kern des OER-Angebots auf einer österreichischen OER-Plattform darstellen.

Aufwand

In diesem Szenario müssen für alle Fächer und Schulstufen „Common Options“ als OER-Schulbuch-Variante ausgeschrieben werden, dazu auch entsprechende Pflichtenhefte und Verfahrensregeln entworfen oder übernommen werden. Diese OER-Schulbücher-Minimalausgaben müssen **zusätzlich finanziert** werden oder ggf. ein Teil der Schulbuchaktion-Gelder dafür verwendet werden. Die OER-Schulbücher sollten nicht nur digital, sondern **auch als gedruckte Ausgaben** erhältlich sein.

Chancen

In diesem Szenario gibt es die Möglichkeit, dass ein „Kern“ eines Schulbuchs, hier als „Common Option“ bezeichnet⁷⁹, als OER zur Verfügung gestellt wird und darum herum entsprechende Initiativen oder auch Lehrer/innen ihre ergänzenden Materialien entwickeln können. In **allen Fächern und Schulstufen würde innerhalb weniger Jahre grundlegendes Material als OER vorhanden sein**, um die OER-Effekte zu unterstützen bzw. zu evaluieren.

Gleichzeitig würde die hier skizzierte „Common Option“ **nicht das existierende Schulbuch-System in Frage stellen**, da die Schulen weiterhin den Bedarf von qualitativ hochwertigen Schulbüchern haben – aber eben die Möglichkeit gegeben ist, auf Wunsch rechtlich unkompliziert auf die OER-Materialien auszuweichen. Die Verlage müssen gleichzeitig zeigen, dass ihre Materialien besser sind, damit sie weiterhin gekauft werden – was in der Konsequenz auch zu einer höheren **Qualität von Schulbüchern** führen könnte. Mittel- bis langfristig könnte es in diesem Szenario dazu führen, dass in einigen Fächern weniger herkömmliche Schulbücher der Schulbuchverlage verkauft und angeboten werden (z. B. in der Mathematik in den weiterführenden Schulen), da es ausreichend OER-Materialien gibt.

Risiken

Grundsätzlich ist bei diesem Szenario zu erwarten, dass die Schulbuchverlage darauf drängen werden, dass die Common-Options-OER-Schulbücher eher schmal bzw. **wenig umfangreich** sind. Ausschreibungen als Vergabeverfahren lassen ebenso **keine sehr hohe Qualität** erwarten.

In Schulfächern und Schulstufen, bei denen die OER-Schulbücher ausreichende Grundlage sind, könnte sich mittelfristig die Entwicklung von Schulbüchern aus Perspektive von Schulbuchverlagen als unrentabel erweisen; eine **entsprechende Vielfalt des Schulbuchangebots könnte langfristig in einigen Fächern verloren gehen**.

⁷⁹ Bei der Entwicklung des Szenarios war die „Public Option“ von Obamacare der Ideenimpuls.

Schulbuchverlage könnten in diesem Szenario mit einem Kern an OER-Materialien dazu übergehen, nicht mehr ein „großes“ Schulbuch zu verkaufen, sondern kleine zusätzliche digitale Angebote zu schaffen und diese nach dem Prinzip des In-App-Purchase zu vertreiben.

Referenzen

Für ein solches Szenario gibt es keine konkreten Referenzen, auch da es nur sehr wenige Beispiele für OER-Schulbücher gibt. Am Beispiel des Biologie-Schulbuch-O-Mat-Schulbuchs müsste man sich die Auswirkungen am Berliner Schulbuchmarkt genauer ansehen (können).

Notwendige Aktivitäten in diesem Szenario

Wenn das Common-Option-Modell umgesetzt werden soll, gilt es analog zu Szenario B zu prüfen, ob die Mittel des Familienlastenausgleichs für diese zu nutzen sind, also ob die gesetzlichen Bedingungen eine Verwendung dieser Mittel in direkter Vergabe (Auftrag /Förderung) bzw. auch Ausschreibungen möglich sind. Bei einer Ausschreibung würde wohl die Approbation durch die Prüfung, ob ausschreibungsadäquat erfüllt wurde, ersetzt werden. Das schließt mit ein, dass das BMB inhaltlich bei der Ausschreibung und Abnahme eingebunden werden muss.

Selbstverständlich können und sollen im Rahmen von Ausschreibungen im Rahmen des Bundesvergabegesetz (BVG) und im Einklang mit verfassungsrechtlich gewährleisteten Grundsätzen von Zensurverbot, Pluralität und Meinungsfreiheit keine Inhalte oder Betrachtungsweisen vorgegeben werden. Geprüft werden aber natürlich die im Rahmen von Ausschreibungen vorgegebenen Qualitätsanforderungen.

7.7. Szenario E: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch Koppelung der Zulassung von Schulbüchern an OER-Klausel

Beschreibung

Im folgenden Szenario wird am System der Schulbuchzulassung als Voraussetzung für die Aufnahme in die Liste der Schulbücher, die über die Schulbuchaktion finanziert werden, festgehalten. Allerdings ist hier eine weitere Regel eingeführt worden: **Schulbücher, die zukünftig als Exemplare über die Schulbuchaktion verkauft werden sollen, müssen demnach eine OER-Klausel erfüllen.** Dieser Klausel zufolge wird definiert, dass nach einer Phase des freien Verkaufs der Schulbücher die Schulbuchverlage verpflichtet sind, die Schulbücher dann als OER zur Verfügung zu stellen. Eine solche Option könnte einen Zeitraum darstellen (z. B. nach 5 Jahren) oder auch einen Schwellenwert wie z. B. wenn 50.000 Schulbücher⁸⁰ verkauft wurden, oder eine Kombination aus beiden (z. B. wenn 50.000 Schulbücher verkauft wurden, jedenfalls aber nach 7 Jahren). Die Regelung könnte mit einer Einschleif- und Stichtagsregelung eingeführt werden und würde nur für neu einge-

⁸⁰ Ein Schulbuch gilt bei einem Verkauf von 60.000 Stück als Bestseller, siehe Presse.com (2011)

reichte Schulbücher zum gewählten Stichtag (z. B. 1.10.2020) gelten, um den Schulbuchverlagen eine entsprechende Umstellung ihrer Arbeitsprozesse zu ermöglichen.

Aufwand

Die Materialien müssten so produziert werden, dass sie potentiell auch als offene Ressource zur Verfügung gestellt werden können. Dies ist grundsätzlich nicht einfach und bedeutet für die Verlage einen Aufwand bei eventuell geringeren Gewinnen bzw. schlechteren Möglichkeiten der ausschließlichen Wiederverwendung der eigenen Materialien. Hier ist zu erwarten, dass im Gegenzug für diesen verlangten Mehraufwand entsprechende Zusagen an die Schulbuchverlage notwendig sind (ähnlich wie bei der Einführung der digitalen Schulbücher). Aus Perspektive der Bundesministerien müsste die genaue Regelung präzise definiert, rechtlich fixiert und zukünftig kontrolliert werden.

Chancen

In diesem Szenario bleibt, im Gegensatz zum folgenden, weitreichenderen Szenario F, die **Pluralität des Schulbuchmarktes vorhanden** bzw. könnte in machen Bereichen sogar steigen, weil die Hürden für einen Markteintritt neuer Anbieter sinken. Zudem gilt weiterhin das Prinzip des Wettbewerbs, wenn die Schulbuchverlage vor allem durch den Verkauf der Exemplare vor der Umstellung auf das OER-Schulbuch verdienen können.

Insgesamt könnte sich die Qualität der Schulbücher erhöhen, da nach einer gewissen Zeit ja **vielseitige OER-Schulbücher** vorliegen und wiederum alle Verlage bei Neuauflagen auf den gesamten Pool zurückgreifen können, und sich z. B. auf einzelne Aspekte wie Gestaltung und Didaktik konzentrieren können.

Risiken

Die Schulbuchverlage werden der Einführung einer solchen Klausel skeptisch gegenüberstehen und wie schon bisher Einfluss gegen eine solche Maßnahme nehmen. Ein Problem dieses Szenarios ist zudem, dass die Schulbücher so **erst nach einigen Jahren als OER** zur Verfügung stehen können. Je nach Thema und Schulfach könnten die Inhalte so durchaus auch schon veraltet sein bzw. sich die Lehrpläne geändert haben. Die Verlage haben in diesem Szenario auch wenig Interesse, eine OER-Version des Schulbuch zu aktualisieren bzw. eine aktuelle Version als OER zu veröffentlichen. Aufgrund anzunehmender zeitlicher Unterschiede, werden die OER-Schulbücher nicht zwangsläufig gut aufeinander abgestimmt sein. Bei vielen Schulfächern spielen beide Risiken wiederum keine so große Rolle.

Referenzen

Für ein solches Szenario liegen keine ähnlichen Fälle vor; allerdings könnte auch hier das Beispiel Polen bei der Umsetzung helfen. Rechtlich kann dabei Bezug auf die Verpflichtung der österreichischen Schulbuchverlage für die Erstellung von digitalen Schulbüchern im Rahmen der Schulbuchaktion genommen werden.

Notwendige Aktivitäten in diesem Szenario

Wenn dieses Szenario umgesetzt werden soll, müsste der Schulbuchvertrag entsprechend angepasst werden, wenn die Zustimmung für die OER-Klausel für eine Teilnahme an der Schulbuchaktion erforderlich wäre. Eine Kombination mit zusätzlichen Refundierungsmaßnahmen würde weitere Schritte analog zu Szenario C notwendig machen.

7.8. Szenario F: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch öffentliche Ausschreibungen

Beschreibung

Dieses Szenario beschreibt den strategischen Wechsel vom herkömmlichen Modell der Schulbucherstellung und der Refinanzierung über den Verkauf mit Mitteln der Schulbuchaktion auf ein Modell, **bei der ausschließlich OER-Schulbücher mit staatlichen Mitteln unterstützt werden**. Da OER-Schulbücher immer auch digital erhältlich sein müssen und Printversionen von jedem angeboten werden können, gibt es also nur eingeschränkte Refinanzierungsmöglichkeiten für Schulbuchverlage. Ein Umstieg auf eine Vorfinanzierung durch die Bundesministerien scheint daher nur mit einer **Ausschreibung bzw. einem Vergabeverfahren** realistisch.

Bei diesem Szenario sollte auch erwähnt werden, dass die **Schulbucherstellung auch verstaatlicht** werden könnte, indem zum Beispiel der Staat Schulbuchverlage kauft und die Bücher dann als OER zur Verfügung stellt⁸¹. Dieses Modell könnte allgemein auch als Szenario G für eine Einführung von OER-Schulbüchern durch Ministerien ergänzt werden. Für Österreich erscheint dieses Szenario jedoch **abwegig**.

Aufwand

Der Aufwand für dieses Szenario ist aus Perspektive der Bundesministerien am größten.

- Mit den Lehrplänen liegen grundsätzlich die Rahmenbedingungen für die Schulbücher vor, zudem wäre jedoch eine genaue Beschreibung notwendig, wie die einzelnen Schulbücher gestaltet werden sollen, auch um den Übergang zwischen den Schulstufen optimal zu gestalten.
- Der Prozess der Umstellung von einem offenen kompetitiven Re-Finanzierungsmodell zu einem Ausschreibungsverfahren ist über mehrere Jahre und Schrittweise anzulegen (siehe Beispiel Polen).
- Die rechtlichen Grundlagen müssten entsprechend neu gestaltet werden. Bei einer schrittweisen Umstellung erscheint eine kostenneutrale Realisierung des Wechsels zu OER-Schulbüchern realistisch.
- Unklar ist, in welchem Umfang der Druck der Schulbücher weiterhin notwendig ist.

⁸¹ Siehe <http://www.lehrerfreund.de/schule/1s/schulbuecher-wie-man-es-besser-machen-koennte/4281> (2017-01-02)

Chancen

Dieses Szenario erlaubt über einen längeren Zeitraum hinweg die **Schaffung einer Schulbuchlandschaft, bei der für jedes Fach und Schulstufe ein OER-Schulbuch vorhanden ist**. Damit verbunden ist auch langfristig eine **Ausgabensenkung**, wengleich nicht übersehen werden darf, dass eine kontinuierliche Adaption, Neugestaltung bzw. auch der Druck der Bücher in einigen Schulstufen oder -fächern weiterhin notwendig sein wird.

Risiken

Das große Risiko des neuen Modells der Ausschreibung ist die **Gefahr eines Qualitätsverlusts**. Während herkömmlich i. d. R. mehrere Verlage beim Verkauf der Bücher im Wettbewerb stehen und sich daher auch qualitativ bemühen, sehr gute Produkte bereitzustellen, bergen Ausschreibungen die Gefahr einer „Gerade-noch-gut-genug-Lösung“. Für Schulbuchverlage wäre es angesichts des Vorhandenseins eines OER-Schulbuchs bzw. der Umgestaltung des Finanzierungsmodells auch nur noch eingeschränkt möglich, mit (evtl. besseren) konkurrierenden Angeboten auf dem Markt zu bestehen.

Ein weiterer Effekt ist, dass es zwar evtl. Varianten rund um das OER-Schulbuch gibt, aber vermutlich keine Varianten wie sie heute vorhanden sind; die **Vielfalt bzw. Pluralität des Angebots würde so nachlassen**.

Die bisherigen Geschäftsmodelle der Schulbuchverlage werden komplett in Frage gestellt. Es ist zu erwarten, dass sich die Verlage (vgl. Polen) hier **massiv öffentlich gegen dieses Szenario positionieren**, auch wenn sich die Schulbuchverlage in den Interviews teils auch positiv zu OER-Schulbüchern geäußert haben. Noch stärkerer Protest wird von Seiten des Buchhandels zu erwarten sein, da mit einer Umstellung auf OER-Schulbücher keine Möglichkeit mehr besteht, an den digitalen Buchvarianten zu verdienen (bislang werden die digitalen Schulbücher über den Buchhandel vertrieben) und der Umsatz bei den Druckversionen mittelfristig wohl zurückgehen wird. Es ist aber durchaus möglich, dass sie sich bei einer Umstellung des Finanzierungsmodells z. B. auf Bestandsschutz berufen, wenn sie z. B. ein Schulbuch haben, das noch verkauft wird und das Bundesministerium bereits eine entsprechende OER-Variante ausschreibt.

Aus Perspektive des Bildungsministeriums ist bei diesem Szenario darauf hinzuweisen, dass bei staatlich beauftragten Büchern zu hinterfragen ist, wie sich dies mit dem Zensurverbot in Unterrichtsmaterialien vereinbaren lässt.

Referenzen

Betrachtet man die Erfahrungen aus Polen, ist eine solche Umstellung nicht von heute auf morgen durchführbar. Auch könnte man von Fehlern anderer lernen, so sind in Polen Fehler passiert (z. B. bezüglich der Lizenzen), die in Österreich vermieden werden könnten bzw. nicht zwangsläufig passieren müssen. Schulbuchverlage könnten durchaus auch auf ähnliche Weise wie in Polen reagieren und die Ausschreibungen boykottieren bzw. ihren Unmut öffentlich kundtun. Gerade weil dieser Prozess längerfristig ist und keine kurzfristigen politischen Erfolge wahrscheinlich macht, bedarf diese Initiative einer breiten politischen Unterstützung.

Notwendige Aktivitäten in diesem Szenario

Wenn dieses Szenario umgesetzt werden soll, gilt es zu prüfen, ob die Mittel des Familienlastenausgleichs für dieses zu nutzen sind, also ob die gesetzlichen Bedingungen eine Verwendung dieser Mittel in Ausschreibungen möglich macht. Bei einer Ausschreibung würde wohl die Approbation evt. durch die Prüfung, ob ausschreibungsadäquat erfüllt wurde, ersetzt werden. In diesem Szenario könnte die Problematik entstehen, dass Eingriffe des Ministeriums unter das Zensurverbot fallen könnten. Bei einer Ausschreibung durch das Bundesvergabeverfahren wäre zu beachten, dass der Schulbuchmarkt kein freier Markt ist. Diese und ggf. weitere Fragestellungen wären durch diesbezügliche Rechtsgutachten zu klären. Hinzu kommt, analog zu Szenario B, eine Erweiterung der bestehenden Aufgaben des Bundesministeriums für Bildung um kontinuierliche Begleitung bzw. Durchführung von entsprechenden Vergabeverfahren.

Sechs Szenarien wurden beschrieben, die aus derzeitiger Sicht mögliche Initiativen aus Perspektive der Bundesministerien beschreiben. Diese sind:

- Szenario A: Keine Veränderungen der Schulbuchpolitik der österreichischen Bundesministerien
- Szenario B: Sukzessive Ergänzung des Schulbuchangebots durch OER-Schulbücher und weitere OER-Materialien mit Finanzierung durch die Ministerien
- Szenario C: (Zusätzliche) Incentivierung der Entwicklung von OER-Schulbüchern durch öffentliche Gratifizierung auf Basis von Nutzungserhebungen
- Szenario D: OER-Schulbücher als „Common Option“
- Szenario E: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch Koppelung der Zulassung von Schulbüchern an OER-Klausel
- Szenario F: Kompletter Umstieg auf OER-Schulbücher durch öffentliche (Vor-) Finanzierung

Derzeit wird in Österreich von den Bundesministerien das Szenario B verfolgt, damit ist dieses Szenario am wahrscheinlichsten und Szenario A unwahrscheinlich. Ergänzend könnte aber auch an einer Umsetzung der Szenarien C bis F gearbeitet werden.

8. Handlungsempfehlungen zur Machbarkeit und Umsetzung von OER-Schulbüchern

Abschließend wurden Handlungsempfehlungen zur Machbarkeit und Umsetzung von OER-Schulbüchern entwickelt. Dazu werden zunächst Handlungsempfehlungen zu den Szenarien gegeben, im Anschluss allgemeine Handlungsempfehlungen sowie Handlungsempfehlungen im Bezug auf das angestrebte Umsetzungs-Level.

8.1. Handlungsempfehlungen zu den Szenarien

In dieser Machbarkeitsstudie werden sechs mögliche Szenarien zur Machbarkeit und Umsetzung von OER-Schulbüchern in Österreich aus Perspektive der Bundesministerien vorgestellt. Die sechs Szenarien bergen jeweils unterschiedliche Risiken als auch Chancen, die beschrieben wurden.

In Österreich steht das **Szenario B am Beginn der Umsetzung**, es ist geplant, OER-Schulbuch-Projekte zu initiieren und zu begleiten. Aus Perspektive der Bundesministerien bzw. des Bundesministeriums für Bildung ist es dabei notwendig, **folgende Fragen** zu klären bzw. zu entscheiden:

- Bei welchen Themen und Zielgruppen gibt es besonderen Bedarf für ein (OER-)Schulbuch, z.B. weil ein frei zugängliches digitales Schulbuch von großer Bedeutung ist (vgl. auch Zahl der SbX-Bestellungen, s. Mayering et al., 2006 bzw. Auswertungen neueren Datums⁸²) oder im Themenfeld noch kein Schulbuch existiert?
- Welche (OER-)Materialien oder Initiativen im Themenfeld liegen bereits vor?
- Wie kann ein solches Vorhaben finanziert werden?
- Wie soll die Beauftragung (Direktauftrag, Ausschreibung) erfolgen?
- Wie können relevante Stakeholder, z. B. die Schulbuchverlage, eingebunden werden, um hier existierende Expertise bestmöglich einzubringen und gleichzeitig ggf. Vorbehalte abzubauen bzw. gemeinsam Erfahrungen zu machen?
- Soll das Schulbuchzulassungsverfahren durchlaufen werden?
- Soll das OER-Schulbuch auch gedruckt im Buchhandel erhältlich sein oder nur als digitale Variante zur Verfügung gestellt werden?
- Wie kann eine tatsächliche Verwendung des Schulbuchs im Unterricht erreicht werden?
- Inwieweit sollte eine Begleitforschung und/oder Kommission von Expertinnen und Experten die Entwicklungen begleiten?

Ergänzend und mittelfristig ist auch der **Wechsel zu einem anderen Szenario bzw. Umsetzung eines anderen Szenarios denkbar**. Bei der Entscheidung, ob ein solcher Weg eingeschlagen werden soll, helfen folgende Fragen:

⁸² Diese Zahlen liegen dem Fachverband vor, wurden aber auf Anfrage nicht mitgeteilt.

- Wie schnell soll das Vorhaben umgesetzt werden?
- Mit welchem organisatorischen Aufwand muss gerechnet werden?
- In welcher Abdeckung sollten OER-Schulbücher vorhanden sein?
- Welche spezifischen Chancen und Risiken sind damit verbunden?
- Mit welchem finanziellen Aufwand ist zu rechnen?

8.2. Handlungsempfehlungen für eine gelungene Umsetzung von OER durch die österreichischen Bundesministerien

Neben den konkreten Maßnahmen zur Förderung von OER-Schulbüchern gehört zu einer gelungenen OER-Strategie mehr als die Fokussierung auf die Entwicklung von OER-Schulbüchern. Die folgenden Empfehlungen (vgl. Abbildung 13) fokussieren sich auf Rahmenbedingungen, die OER-Schulbuch-Initiativen mittelfristig zu dem gewünschten Erfolg führen können.



Abbildung 13: Handlungsempfehlungen zur Förderung von OER in Österreich im Überblick.

Entwicklung einer nationalen OER-Strategie

Wenn OER in einzelnen Projekten gefördert wird, ist das positiv im Sinne der OER-Bewegung: Alles was einmal als OER vorhanden ist, verschwindet ja nicht ohne weiteres und weitere Initiativen können darauf aufbauen, weil es sich ja um offen lizenzierte Materialien handelt. Wenn jedoch die Vorteile von OER tatsächlich umfassend zum Tragen kommen sollen, wäre eine dezidierte OER-Strategie wünschenswert, die von einer breiten Koalition getragen wird.

Eine OER-Strategie sollte folgendes umfassen:

- ein **klares Bekenntnis zu OER** als offen lizenzierte Bildungsressourcen, im besten Falle die Fokussierung auf eine Lizenz,
- die Nennung von **Zielsetzungen**, die mit den eigenen Aktivitäten verbunden sind, z. B. die Reduktion von urheberrechtlich brisanten Handelns von Lehrerinnen und Lehrern, Abbau von Hürden im Rahmen der Digitalisierung an Hochschulen, höhere Chancengleichheit in der Bildung, mittelfristig geringe Kosten, die geringere Abhängigkeit von kostenlos zur Verfügung gestellte Materialien von Interessenverbänden (vgl. Abschnitt 2.1 zu den Vorteilen von OER-Schulbüchern, S. 13)
- sowie die Nennung von **konkreten Maßnahmen und Verantwortlichen**.
- Vor der Erfahrung, dass es problematisch und auch unmöglich sein kann, Materialien mit unterschiedlichen CC-Lizenzen zu kombinieren, wird die Festlegung auf die **Lizenz-Variante CC-BY (bzw. CC 0)** empfohlen. Auch wenn die CC-BY-SA-Lizenz zu den offenen Lizenzen zählt, müssen die neu entwickelten Materialien immer unter CC BY-SA veröffentlicht werden, hingegen sind CC-BY-lizenzierte Materialien freier und vielfältiger auch für OER-basierte Geschäftsmodelle langfristig nutzbar.

Empfehlungen zu allgemeinen Maßnahmen einer OER-Strategie

Maßnahmen einer gelungenen OER-Strategie beinhalten:

- **OER generell, sektorenübergreifend und langfristig fördern:** Schulbücher sind wesentlich für den Schulalltag, insbesondere Arbeitsblätter spielen in vielen Fächern eine bedeutende Rolle. Die Idee von OER ist nicht auf Schulbücher beschränkt, die die Schulbuchzulassung durchlaufen haben. Die Vorteile von OER gelten in allen Bildungssektoren und Themen und sollte auch von den Verantwortlichen entsprechend unterstützt werden. Hochschulen sind zudem wichtige OER-Produzentinnen und -Produzenten für die Schule (vgl. z. B. Ebner, Köpf u. a., 2015), bildungssektorenübergreifende Förderung ist geboten. Den OER-Initiativen mit großer Bedeutung für Österreich, die erfolgreich OER entwickeln und anbieten, sollten zudem Förderstrukturen angeboten werden können, die die Aufrechterhaltung der Infrastrukturen unterstützen. Gerade in den internationalen Publikationen wird häufig auf die Chancen von OER im Hinblick auf Entwicklung hingewiesen, was sich auch in entsprechende Veränderungen in den entwicklungspolitischen Maßnahmen niederschlagen kann.
- **Obligatorische OER-Klausel für Projekte mit öffentlichen Fördermitteln:** OER-Unterstützer/innen fordern seit mehreren Jahren, dass alle öffentlichen Gelder mit denen Bildungsres-

sourcen erstellt werden als offene Bildungsressourcen zur Verfügung gestellt werden müssen, ähnlich begründen dies auch die Open-Access-Initiativen. Insbesondere öffentliche Fördermittel für Vorhaben, bei denen Bildungsressourcen erstellt werden, sollten obligatorisch mit einer OER-Klausel versehen werden.

- **Weiterbildung und Informationskampagne zur Nutzung von OER:** Damit die Vorteile von OER und die Möglichkeiten der rechtlich zwar vergleichsweise einfachen, aber dennoch im Detail neuartigen Nutzung von OER bekannt und verbreitet werden, sind Informations- und Weiterbildungsangebote notwendig.
- **Schaffung und Unterstützung von Infrastrukturen zur Förderung von OER:** Diese Infrastrukturen sollten sich an den jeweiligen Anforderungen an die Lern- und Lehrmaterialien der unterschiedlichen Disziplinen orientieren.

Empfehlungen im Bezug auf OER-Schulbücher in einer OER-Strategie

Im Bezug auf die OER-Schulbücher werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- **Einbindung aller Stakeholder und Aufrechterhaltung eines kompetitiven und vielfältigen Angebots:** OER erlauben die Modifikation und Anpassung und sind damit per se ein möglicher Motor für Varianz und Vielfalt. Dennoch birgt z. B. die Fokussierung auf „ein“ OER-Schulbuch je Fach und Schulstufe das Risiko, ein kompetitives Angebot mit Anreizen für hohe Qualität der Materialien zu verlieren. Bei der Interessensabwägung gilt es, auch in Rücksicht auf die politische Machbarkeit und Umsetzungschancen, die relevanten Stakeholder einzubinden. Werden erste OER-Schulbücher entwickelt, um Erfahrungen zur Entwicklung, Nutzung und Verbreitung der Materialien in diesem Bereich zu sammeln, dann sollten sich hier auch z. B. Schulbuchverlage beteiligen, um Erfahrungen aufzubauen.
- **Entwicklung von Begleitmaterialien und Schulungen zu OER-Schulbüchern und Materialien:** Ob ein Schulbuch tatsächlich genutzt wird, hängt maßgeblich damit zusammen wie umfangreich und hilfreich die entsprechenden Begleitmaterialien, z. B. zur Unterrichtsgestaltung, Durchführung von Prüfungen und Lösungshefte gestaltet sind. Auch bieten Schulbuchverlage Schulungen zum Einsatz ihrer Materialien an, diese sind wesentlich für die spätere Nutzung. Allgemein müssen Lehrer/innen über die Existenz der OER-Materialien informiert werden bzw. diese leicht auffindbar sein und auch damit umgehen können.
- **Öffentliche Plattformen, auf denen OER für den Schulkontext erstellt, veröffentlicht und gesucht werden können:** Um die Entwicklung von OER gezielt zu unterstützen, z. B. die Anfertigung von Arbeitsblättern auf Grundlage eines OER-Schulbuchs, ist es hilfreich eine entsprechende Infrastruktur an digitalen Online-Services rund um die Erstellung, die Veröffentlichung sowie die Suche nach OER zu unterstützen. Auch zum Schutz der Daten von Schülerinnen, Schülern, Lehrerinnen und Lehrern, wenn z. B. eine Registrierung notwendig ist, um Lernfortschritte festzuhalten (adaptive Lernangebote, Learning Analytics), ist es wichtig, dass die Plattform nicht in der Hand von Unternehmen liegt bzw. diese entsprechenden Regeln unterliegt. Ein Umstieg auf mehr OER und OER-Schulbücher bedeutet auch eine Verpflichtung zur Pflege der Infrastrukturen. Hier scheint es wichtig, dass die Maßnahmen nicht auf Ebene der Bundesländer zu Doppelungen führen; auf der anderen Seite ist es auch nicht sinnvoll nur eine einzi-

ge entsprechende Initiative zu unterstützen: Die Methoden, Formate und Strukturen unterscheiden sich deutlich in den unterschiedlichen Schulfächern und Disziplinen, die Schaffung von disziplinären Portalen scheint sinnvoll (vgl. auch Blees et al., 2015). Merkmale, die für den Erfolg eines OER-Repositorys aus Sicht von Expertinnen und Experten wichtig sind, sind u. a. (Atenas et al., 2014, Figure 7, S. 39): Kollaborationswerkzeuge, Möglichkeiten der Bewertung der Ressourcen durch die Nutzer/innen, erweiterte Suchfunktionen, die klare Attribution der Ressourcen u.v.m.

- **Schrittweise Erhöhung des Anteils an Mitteln der Schulbuchaktion, die für offen lizenzierte Schulbücher aufgewendet werden:** Was öffentlich finanziert ist, sollte auch offen lizenziert digital verfügbar sein. In dieser Studie werden verschiedene Alternativen zur Realisierung dieses Ziels skizziert (vgl. Szenarien C, D, E, F), deren gemeinsame Basis die Um- bzw. Zweckwidmung von Mitteln der Schulbuchaktion für die Finanzierung offener Schulbücher ist.
- **Unterstützung der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für OER-Schulbücher:** Die vorliegende Machbarkeitsstudie zeigt, dass die Möglichkeiten für neuartige Geschäftsmodelle noch nicht vollständig in der Praxis exploriert sind. Digitale Geschäftsmodelle führen jedoch häufig zu vollkommen neuartigen Ansätzen. Eine systematische Entwicklung solcher neuer Geschäftsmodelle erscheint essentiell zur Entwicklung nachhaltiger Umsetzungen (z. B. Osterwalder & Pigneur, 2011) und auch das systematische Nachdenken und Gestalten zukünftiger Lern- und Lehrmaterialien sind hier Ansatzpunkte (vgl. Ebner & Schön, 2012a; Schön & Ebner, 2012; Schön & Ebner, 2017).
- **Anpassung des Schulbuchzulassungsverfahrens:** In den Gesprächen mit eEducation-Fachleuten wurde kritisch angemerkt, dass das bestehende Verfahren der Schulbuchzulassung nicht gut zu OER-Schulbüchern passe, die z.B. interaktive und personalisierbare Inhalte haben. Diese Anpassung des Zulassungsverfahrens erscheine auch wichtig, da sonst wesentlich Vorzüge der digitalen und offenen Lernmaterialien verloren gingen: „OER sollte man auf keinen Fall nur so machen und denken, dass es approbierbar ist – das ist eine Amputation des OER-Gedankens“ (Interview mit eEducation-Experte/in). Gerade der forcierte Aufbau sog. „digitaler Kompetenzen“ macht den Einsatz von digitalen Materialien notwendig, die nicht in Form, Format und Inhalt mit den sonst approbierten Schulbüchern übereinstimmen: **interaktive, adaptive, datenintensive und multimediale Lernangebote sind gefragt.** Beispielweise wurden so in Österreich schon personalisierte Schulbücher angeboten, diese konnten aber nicht über die Schulbuchaktion finanziert werden, weil solche Bücher nicht zugelassen werden können (Futurezone.at, 2014). Zudem ist es auch denkbar, dass OER-Schulbücher gemeinschaftlich entwickelt werden, auch bei solchen Entwürfen kann die traditionelle Schulbuchzulassung schwierig sein. Schwierig ist das herkömmliche Zulassungsverfahren, wenn zum Beispiel geplant ist, **das Schulbuch kontinuierlich anzupassen**, zum Beispiel weil es sich um ein sehr dynamisches Themenfeld handelt. Auch wenn die Schulbuchzulassung als wesentlich für die Machbarkeitsstudie vorausgesetzt wurde, ist es zu empfehlen, über ihre Ausgestaltung und mögliche Änderungen im Hinblick auf die Digitalisierung und neue Formate von Lern- und Lehrmaterialien zu reflektieren, die eine vollständige Überprüfung ausschließen.

8.3. Handlungsempfehlungen für OER- Strategien im Hinblick auf das EAAN-(SAMR-)Modell

Technologien können in unterschiedlicher Intensität und Wirkungsgrad auf das konkrete Lernen und Lehren im Unterricht eingesetzt werden. Das SAMR-Modell von Puentedura (2006) wurde auf die Nutzung von OER-Schulbüchern übertragen (vgl. S. 27 in dieser Studie). Abschließend wird diese Adaption des Modells genutzt, um aufzuzeigen, welche der vorgeschlagenen Maßnahmen für welches Umsetzungslevel notwendig sind. Die Darstellung erfolgt dabei exemplarisch (vgl. Abbildung 14).

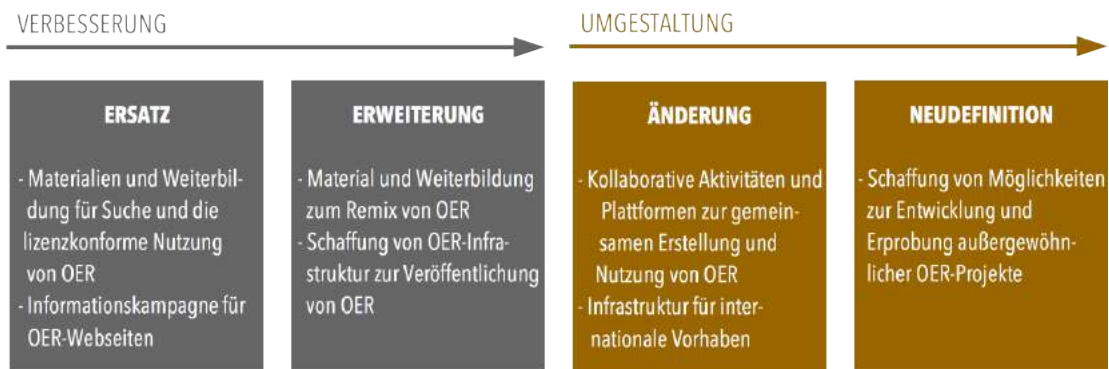


Abbildung 14: Exemplarisch empfohlene Maßnahmen zur Erreichung der unterschiedlichen EAAN-Levels, in Anlehnung an das SAMR-Modell von Puentedura (2006)

Auch für das einfachste Level, dem „**Ersatz**“ sind neben OER an sich und das Aufmerksam machen darauf, Informationen und Weiterbildungen zur lizenzkonformen Nutzung der Materialien notwendig: Auch wenn urheberrechtlich rechtssicheres Handeln mit OER möglich ist, müssen die lizenzrechtlichen Regeln bekannt und umgesetzt werden (z.B. die Attribution der Urheber/innen bei der Lizenz CC BY). Für das Level „**Erweiterung**“ sind Infrastrukturen zur Veröffentlichung eigener bzw. gemixter OER notwendig, neben entsprechender Information und Weiterbildung. Wenn mit OER auch eine Umgestaltung des Lernens und Lehrens erreicht werden soll, sind für das Level „**Änderung**“ Infrastrukturen und Aktivitäten kollaborativer und internationaler Art umzusetzen. Schließlich muss für das Level „**Neudefinition**“ Raum für entsprechende Innovationsentwicklung geschaffen werden, d. h. auch ungewöhnliche Projekte im Feld von OER sollten erprobt werden und entsprechende Unterstützung erhalten.

9. Literatur- und Quellenverzeichnis

- APA (2012). 400 Millionen Bücher seit 1972 ausgegeben. <http://derstandard.at/1347492436090/400-Millionen-Buecher-seit-1972-ausgegeben> (Zugriff: 12/2013).
- Arbeiterkammer (2016). Schulkostenerhebung 2016. AK Infos, URL: https://media.arbeiterkammer.at/wien/PDF/Schulkostenerhebung_2016.pdf (2017-02-01)
- Atenas, J., Havemann, L., & Priego, E. (2014). Opening teaching landscapes: The importance of quality assurance in the delivery of open educational resources. In: *Open Praxis*, 6 (1), 29-43. URL: <http://openpraxis.org/index.php/OpenPraxis/article/view/81> (2017-01-02)
- Baumgartner, Peter & Herber, Erich (2013). Höhere Lernqualität durch interaktive Medien? – Eine kritische Reflexion. *Erziehung & Unterricht*, Nr. 3-4. Rahmenbedingungen für einen qualitätsvollen Unterricht: 327–335.
- Baumgartner, P., Brandhofer, G., Ebner, M., Gradinger, P, Korte, M. (2016). Medienkompetenz fördern – Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter. In: Bruneforth, M., Eder, F., Krainer, K., Schreiner, C., Seel, A. & Spiel C. (Hrsg.). (2016). *Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015, Band 2: Fokussierte Analysen bildungspolitischer Schwerpunktthemen*. Graz: Leykam. S. 95-132 URL: https://www.bifie.at/public/downloads/NBB2015/NBB_2015_Band2_Kapitel_3.pdf (2017-01-03)
- Bendick, Rainer (1998). Staatlich kontrollierte Schulbuchzulassung – ein Beitrag zur „Qualitätssicherung“ der Lehrwerke oder ein Reflex auf spezifisch deutsche Erfahrungen? In: *Geschichte in Wissenschaft und Unterricht*, 49 (1998) 12, S. 754-760.
- Bielke, Tatjana (2014). Qualitätskriterien für Bildungsmedien. In: *Industrie- und Handelskammer Darmstadt & Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (2014). Lehrmaterialien aus der Wirtschaft. Praxisplus für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht*. URL: http://www.bso-hessen.de/blob/da_beruf/produktmarken/informationen/3451828/fa82635bd687ed0ae370c779c606f96b/Lehrmaterialien-aus-der-Wirtschaft-data.pdf, S. 108-115.
- Blees, Ingo; Hirschmann, Doris; Kühnlenz, Axel; Rittberger, Marc; Schulte, Jolika; Cohen, Nadia & Massar, Tamara (2015). *Machbarkeitsstudie zum Aufbau und Betrieb von OER-Infrastrukturen in der Bildung*. DIPF. URL: http://www.pedocs.de/volltexte/2016/11715/pdf/OER_Machbarkeitsstudie_Bericht.pdf (2016-12-06)
- Bundeskanzleramt (2013). *Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Familienlastenausgleichsgesetz 1967*.
- Bundeskanzleramt und Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (2016). *Digital Roadmap. Die digitale Strategie der österreichischen Bundesregierung*. URL: <https://www.digitalroadmap.gv.at/> (2016-12-03)
- Bundesministerium für Bildung (2016a). *digi.komp8 – Das Kompetenzmodell*. <http://digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/digikomp8nms-ahs-unterstufe/kompetenzmodell.html> (2016-12-17).

Bundesministerium für Bildung (2016b). Schulbücher im Schuljahr 2017/2018, Rundschreiben Nr. 26/2016, URL: https://www.schulbuchaktion.at/sba_downloads/sba2017/Schulbuecherlass_2017_18.pdf (2017-01-02)

Bundesministerium für Bildung (2017a). Schule 4.0 – jetzt wird's digital. Presseunterlage, 23.1.2017, URL: <https://www.bmb.gv.at/schulen/schule40/index.html> (2017-03-05)

Bundesministerium für Bildung (2017b). Schule 4.0 – bisherige digitale Initiativen. Presseunterlage, 23.1.2017 (online nicht verfügbar)

Bundesministerium für Bildung (2017c). Höchstgrenzen für die Durchschnittskosten pro Schüler (Limits). URL: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/schulbuch/1718sbl_lvi.pdf?5te5g9 (2017-03-26)

Bundesministerium für Bildung (2017d). Schulbuchaktion. Webseite des BMB. URL: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/schulbuch/schulbuchaktion.html#heading_Ausk_nfte_zu_p_dagogischen_Angelegenheiten_der_Schulbuchaktion (2017-03-16)

Bundesministerium für Bildung (2017e). RICHTLINIEN UND INFORMATIONEN. Lehrer-/Ansichtsexemplare 2017/18. URL: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/schulbuch/1718sbl_rli.pdf?5te5ga (2017-03-25).

Bundesministerium für Familie und Jugend (2017). Schulbuchaktion (Webseite). URL: <http://www.bmfj.gv.at/familie/finanzielle-unterstuetzungen/schulbuchaktion.html> (2017-03-14)

Bundesministerium für Familie und Jugend & Bundesministerium für Bildung (2017). Schulbuchaktion 2017/18 Schulbuchliste, Anhang, Buch + E-BookSbX SbX-Kombis, Polytechnische Schulen. URL: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/schulbuch/1718sbl_0400.pdf?5te97p (2017-03-25)

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2013a). Schulbuchaktion online. <https://www2.schulbuchaktion.at>. (Zugriff: 12/2013).

Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2013b). Schulbuecherlass 2013/2014.

Bundesministerium für Bildung und Frauen (2015). Politische Bildung von A-Z. Fort- und Weiterbildung, Ausstellungen, Informations- und Unterrichtsmaterialien, Wettbewerbe und Empfehlungen für das Schuljahr 2015/2016. Aussendung vom September 2015. Schreiben MBF-33.466/0055-I/6/2015, siehe URL: <https://www.lsr-ooe.gv.at/fileadmin/erlassammlung/2015/B9-39-21-2015.pdf> (2016-03-23)

Bundeszentrale für politische Bildung, Deutschland (2013). Urheberrecht in Schule und Ausbildung. Beitrag von Valie Djordjevic. URL: <http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/urheberrecht/169992/urheberrecht-in-schule-und-ausbildung> (2017-02-12)

Butcher, Neil (2013). Was sind Open Educational Resources? Und andere häufig gestellte Fragen zu OER (Übersetzung). Bonn: Deutsche UNESCO-Kommission. URL: https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Was_sind_OER_cc.pdf (2015-05-05)

CHIP (2017). GeoGebra. Beitrag der CHIP Software-Redaktion zur Version vom 8.3.2017. URL: http://www.chip.de/downloads/GeoGebra_20747798.html (2017-03-14)

- Claybaugh, Zachariah & Stonem Chelsea (2016). Open Educational Resources Textbook List. Fairfield, CT: Sacred Heart University. URL: http://digitalcommons.sacredheart.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1043&context=library_staff (2016-12-07)
- Cornelsen (2016). Cornelsen Calliope Booklet. URL: https://calliope.cc/content/7-lehrer-informationen/booklet_calliope_mit_hinweis_auf_lizenzform_ohne_stockfoto_end.pdf (2017-03-12)
- Creative Commons (2016). Website Creative Commons, URL: <http://de.creativecommons.org> (2016-12-23)
- Creative Commons Polska (2012). Digital School program with open textbooks approved by Polish government! URL: <http://creativecommons.pl/2012/04/digital-school-program-with-open-textbooks-approved-by-polish-government/> (2017-01-03)
- Dachs, Herbert (o.J.) Die Österreichische Schulbuchaktion – eine Erfolgsgeschichte, hrsg. vom Fachverband der Buch- und Medienwirtschaft. Scheibbs: radinger.print
- Der Standard (2016). Digitale Schulbücher kommen im Herbst in die Klassen. Beitrag von Lisa Kogelnik am 24. Februar 2016. URL: <http://derstandard.at/2000031698019/Digitale-Schulbuecher-kommen-im-Herbst-in-die-Klassen.-derstandard.at/2000031698019/Digitale-Schulbuecher-kommen-im-Herbst-in-die-Klassen> (2017-02-12)
- Die Presse.com (2011). Autoren: Die Idealisten hinter den Schulbüchern. Beitrag vom 04.09.2011 von Karin Schuh (Die Presse). URL: <http://diepresse.com/home/lehrerbildung/690620> (2017-03-01)
- Dobida, Andrea; Nárosy, Thomas & Waba, Stephan (2014). E-Learning 1x1. Die Basis für den erfolgreichen Einsatz von digitalen Werkzeugen und Medien in Lehr-Lernprozessen in der Mittelstufe. Virtuelle PH. URL: <http://www.virtuelle-ph.at/elearning1x1> (2017-01-23)
- Dobusch, Leonhard (2012). Whitepaper zur digitalen Lernmittelfreiheit. <http://lehrmittelfreiheit.d64.serpens.uberspace.de/wp-content/uploads/sites/3/2012/05/White-Paper-DigitaleLehrmittelfreiheit-D64.pdf> (2016-12-23)
- Dobusch, Leonhard (2013). DGB fordert Prüfstelle für kostenfreie Lernunterlagen: Fortschritt oder Bedrohung? Beitrag auf Netpolitik.org vom 18.1.2013. URL: <https://netzpolitik.org/2013/dgb-fordert-prufstelle-fur-kostenfreie-lernunterlagen-fortschritt-oder-bedrohung/> (2016-12-03)
- Dobusch, L. (2015a). Wie offen ist Lernmittelfinanzierung für OER? URL: <http://mapping-oer.de/themen/geschaeftsmodelle/wie-offen-ist-die-lernmittelfinanzierung-fuer-oer/> (2017-02-17)
- Dobusch, L. (2015b). Schulbuchaktion Digital: Perspektiven für Open Education in Österreich. AK Infos, Wien. URL: http://www.dobusch.net/pub/pol/AK-Info-Folder_Schulbuch_digital.pdf (2017-02-14)
- Dobusch, Leonhard (2015c). Open Education in USA weiter am Vormarsch: Schulbezirk stellt um, Bildungsministerium stellt ein. Beitrag auf Netpolitik.org vom 16.9.2015. URL: <https://netzpolitik.org/2015/open-education-in-usa-weiter-am-vormarsch-schulbezirk-stellt-um-bildungsministerium-stellt-ein/> (2016-12-03)

Dobusch, Leonhard (2016). Amazon startet Portal für (offene) Lernunterlagen und US-Bildungsministerium fordert: #GoOpen. Beitrag auf Netzpolitik.org vom 28.6.2017. URL: <https://netzpolitik.org/2016/amazon-startet-portal-fuer-offene-lernunterlagen-und-us-bildungsministerium-fordert-goopen/> (2016-12-02)

Dobusch, L.; Heimstädt, M. & Hill, J. (2014). Open Education in Berlin: Benchmark und Potentiale. Studie im Auftrag der Technologiestiftung Berlin. URL: https://www.technologiestiftung-berlin.de/fileadmin/daten/media/publikationen/140514_Studie_OER.pdf (2016-12-03)

Ebner, M., Freisleben-Teutscher, C., Gröblinger, O., Kopp, M., Rieck, K., Schön, S., Seitz, P., Seissl, M., Ofner, S. & Zwiauer, C. (2016). Empfehlungen für die Integration von Open Educational Resources an Hochschulen in Österreich. Forum Neue Medien in der Lehre Austria, 22 S. URL: http://www.fnm-austria.at/fileadmin/user_upload/documents/Buecher/2016_fnma-OER-Empfehlungen_final.pdf

Ebner, Martin; Köpf, Elly; Muuß-Mehrholz, Jöran; Schön, Martin; Schön, Sandra & Weichert, Nils (2015). 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. URL: <http://l3t.eu/oer/images/band10.pdf> (2016-12-24)

Ebner, Martin; Lorenz, Anja; Schön, Sandra & Wittke, Andreas (2016). Offene Lizenzen als Treiber für neuartige Kooperationen und Innovationen in der Bildung. In: GMW 2016, Tagungsband online (ebenso: München: Waxmann), URL: <http://2016.gmw-online.de/056/> (2016-12-24)

Ebner, Martin; Schön, Martin; Schön, Sandra & Vljaj, Gernot (2014). Die Entstehung des ersten offenen Biologie-schulbuchs: Evaluation des Projekts „Schulbuch-O-Mat“, Diskussion und Empfehlungen für offene Schulbücher. Band 6 der O3R-Reihe (Hrsg. M. Ebner & S. Schön) <http://o3r.eu>

Ebner, Martin & Schön, Sandra (2011). Offene Bildungsressourcen: Frei zugänglich und einsetzbar. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), Handbuch E-Learning. Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategien, Instrumente, Fallstudien. (Nr. 7-15, pp. 1-14). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst (Wolters Kluwer Deutschland), 39. Erg.-Lfg. Oktober 2011.

Ebner, Martin & Schön, Sandra (2011). Mit Vielen offene Bildungsressourcen erstellen: Neue Wege der Erstellung von Lehrbüchern am Beispiel von L3T. In: T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), Wissensgemeinschaften/Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre. Münster: Waxmann, 21-35.

Ebner, Martin & Schön, Sandra (2012a). Die Zukunft von Lern- und Lehrmaterialien: Entwicklungen, Initiativen, Vorhersagen. Band 4 der Reihe „Beiträge zu offenen Bildungsressourcen“, herausgegeben von Ebner, Martin & Schön, Sandra (Hrsg.) Book on Demand, Norderstedt, bzw. frei zugänglich unter <http://o3r.eu>

Ebner, Martin & Schön, Sandra (2012b). Editorial zum Schwerpunktthema „Wandel von Lern- und Lehrmaterialien“. In: bildungsforschung, Jahrgang 9, Ausgabe 1, September 2012, URL: <http://bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/150> (2013-11-05)

Ebner, Martin & Schön, Sandra (2013). Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T). URL: <http://l3t.eu> (2016-12-03)

- Ebner, Martin & Schön, Sandra (2014). Open Education Systems – the challenge of up-dating when republishing is allowed. In: Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology, Volume 16, Number 2/3, July/October 2014.
- Ebner, M. & Stöckler-Penz, C. (2011). Open Educational Resources als Lifelong-Learning Strategie am Beispiel der TU Graz. In: Tomaschek, N., Gornik, E. (Hrsg.), The Lifelong Learning University, Waxmann, Oldenburg, S. 53-60. <http://o3r.eu/>
- Ebner, Martin; Vljaj, Gernot & Schön, Sandra (2013). Lehrunterlagen als E-Books – Überblick über weltweite Initiativen. In: Micheuz, P.; Reiter, A.; Brandhofer, G.; Ebner, M.; Sabitzer, B. (Hrsg.) Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung 2013. S. 336-344.
- Edel, Klaus (o.J.). Das Schulbuch im Geschichtsunterricht. Auf der Homepage der Universität Wien, Schwerpunkt: Fachdidaktik Geschichte, Sozialkunde und Politische Bildung / 2007-2014, URL: <http://www.geschichtsdidaktik.eu/index.php?id=133> (2017-03-01)
- Europeana (2016). Website Europeana. URL: <http://www.europeana.eu/portal/de> (2016-12-03)
- Fankhauser, Rainer & Olensky, Walter (o.J.). Urheberrecht und Schule. Keine weiteren Angaben. URL: https://www.mediamanual.at/mediamanual/themen/pdf/diverse/Fankh_Ole%20Urheberrecht%20und%20Schule%2027Sept.04%20Letztfassung.pdf
- Forschungsinstitut für gesellschaftliche Weiterentwicklung (2016). Konzept und Inhalte für ein offenes Schulbuch für den sozioökonomischen Unterricht in der Sekundarstufe II. Beitrag auf der Homepage vom 21.11.2016. URL: <http://www.fgw-nrw.de/forschung/uebersicht/forschung-fgw/news/konzept-und-inhalte-fuer-ein-offenes-schulbuch-fuer-den-sozioekonomischen-unterricht-in-der-sekunda.html> (2017-01-03)
- Futurezone.at (2014). Das Ende des klassischen Schulbuchs. Beitrag vom 16.12.14 von Barbara Wimmer, URL: <https://futurezone.at/produkte/das-ende-des-klassischen-schulbuchs/102.273.559> (2016-12-24)
- Geser, Guntram (2007). Open Educational Practices and Resources – OLCOS Roadmap 2012, Salzburg 2007, abrufbar unter: <http://www.olcos.org/english/roadmap/> (2013-11-12)
- Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) (o.J.) Situation in den Bundesländern. (Lernmittelfreiheit und öffentliche Schulbuchausgaben), URL: <https://www.gew.de/privatisierung-lobbyismus/lernmittelfreiheit/situation-in-den-bundeslaendern/> (2017-05-26)
- Gewolf-Vukovich, Caroline (2005). Mit einem Fuß im Gefängnis? Die Haftung der Lehrerin/des Lehrers von der Aufsichtspflicht bis zum Urheberrecht. In: S&R, Österreichische Gesellschaft für Schule und Recht, Sonderausgabe vom 27.1.2005, 19URL: http://www.gewolf.at/dl/Schule_und_Haftung_Gewolf_Vukovich.pdf (2016-02-02)
- Güttl-Strahlhofer, Angelika & Krisper-Ullyett, Lotte (2013). „Schummelzettel“ von Lehrenden für Lehrende. In: medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik, 2015/03, URL: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/598> (2016-12-04)

- Güttl-Strahlhofer, Angelika & Krisper-Ullyett, Lotte (2014). Aktuelles aus der „Fallambulanz Urheberrecht“ der OER Community. In: medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik. Ausgabe 4/2014 URL: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/744> (2017-01-23)
- Güttl-Strahlhofer, Angelika (2014). Ergebnisse der Lernaktivitäten der OERCommunity im Sommersemester 2014 (18.06.2015). URL: <http://www.virtuelle-ph.at/mod/resource/view.php?id=51143> (2016-12-04)
- Güttl-Strahlhofer, Angelika (2015). Gratis Online Lernen – 100 Empfehlungen und mehr von Lehrenden für Lehrende. In: medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik, 2015/03, URL: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/598> (2016-12-23)
- Hagemann, Melissa & Hugyec, Piroska (2016). Poland Is Pioneering the World's First National Open Textbook Program. Published on March 10, 2016 at Open Society Foundations. URL: <https://www.opensocietyfoundations.org/voices/poland-pioneering-worlds-first-national-open-textbook-program> (2017-01-02)
- Haller, Albrecht (2003). Urheberrecht – 30 häufig gestellte Fragen (FAQ) samt Antworten und einer kleinen Check-Liste; verfasst im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, URL: https://www.bmb.gv.at/schulen/service/faq_haller_15917.pdf?5i82ho
- Hamilton, E.R., Rosenberg, J.M. & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: a Critical Review and Suggestions for its Use. In: TechTrends 60, S. 433-441.
- Heer, Nelly (2012). Innovation - Tradition - Praxistauglichkeit: Lehrmittelkonzeptionen und ihre Grenzen. In: Babylon 01/12, babylonia.ch, S. 8-11, URL: http://schulbuchprojekt.net/wp-content/uploads/2012/09/Baby2012_1heer.pdf (2017-02-15)
- Hinteregger-Euller, Sonja (2012). Vom Buch zum Schulbuch. In: M. Kernstock & W. Brunner (Hrsg.), Das Schulbuch. Eine österreichische Erfolgsgeschichte, Wien: echomedia, S. 32-34.
- Hohenwarter, Markus (2002). GeoGebra – ein Softwaresystem für dynamische Geometrie und Algebra der Ebene. Diplomarbeit, Universität Salzburg, URL: http://www.geogebra.org/publications/diplomarbeit_geogebra.pdf (2017-01-02)
- Hohenwarter, Markus (2006). GeoGebra – didaktische Materialien und Anwendungen für den Mathematikunterricht. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften, vorgelegt am Fachbereich Fachdidaktik und LehrerInnenbildung der Paris-Lodron-Universität Salzburg.
- HUM-Magazin (2015). Unterricht und Urheberrecht. Beitrag vom 2. Juni 2015. URL: <http://hum-magazin.info/2015/06/unterricht-und-urheberrecht/> (2016-02-14)
- Hummer, Erika; Oberlechner, Christl; Olensky, Walter; Rick, Klaus; Schögg, Werner; Meisl Paul (2010). Recht in virtuellen Lernumgebungen, herausgegeben vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK); URL: http://www.saferinternet.at/uploads/tx_simaterials/Recht_in_virtuellen_Lernumgebungen_1012.pdf
- Industrie- und Handelskammer Darmstadt & Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. (2014). Lehrmaterialien aus der Wirtschaft. Praxisplus für den naturwissenschaftlich-technischen Unterricht. URL: <http://www.bso->

hes-

sen.de/blob/da_beruf/produktmarken/informationen/3451828/fa82635bd687ed0ae370c779c606f96b/Lehrmaterialien-aus-der-Wirtschaft-data.pdf (2016-12-01)

Institut für Digitales Lernen (2017). Das mBook russlanddeutsche Kulturgeschichte – historisch fundiert, spannend erzählt und meinungsstark für den Unterricht aufbereitet. Beitrag im Blog „macht.schule“ vom 28.2.2017 URL: <http://blog.multimedia-lernen.de/das-mbook-russlanddeutsche-kulturgeschichte/> (2017-03-12)

Joham, Birgit (2015). Entwicklung der kompetenzorientierten Aufgabenkultur in österreichischen Physikschulbüchern : aufgezeigt am Beispiel des einführenden Optikunterrichts. Diplomarbeit an der Universität Graz. URL: <http://unipub.uni-graz.at/obvugr/hs/content/titleinfo/759031> (2017-05-28)

Joham, Birgit Monika & Haagen-Schützenhöfer, Claudia (2016). *Umsetzung der Kompetenzorientierung in österreichischen Physikschulbüchern der Sekundarstufe I*. In: PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung 2016. URL: <http://phydid.physik.fu-berlin.de/index.php/phydid-b/article/view/715> (2017-05-28)

Kahlert, J. (2010). Das Schulbuch – ein Stiefkind der Erziehungswissenschaft? In: Fuchs, Eckhardt; Kahlert, Joachim & Sandfuchs, Uwe (Hrsg.), *Schulbuch konkret*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 41-56.

Kaltenbeck, Julia (2011). *Crowdfunding und Social Payments – Im Anwendungskontext von Open Educational Resources*. Berlin: epubli., Band 1 der O3R-Reihe (hrsg. M. Ebner & S. Schön) <http://o3r.eu>

Kamella, Felix (2013). *Lobbyismus an Schulen: Ein Diskussionspapier über Einflussnahme auf den Unterricht und was man dagegen tun kann*. Beitrag von Lobbycontrol.de. URL: https://www.lobbycontrol.de/wp-content/uploads/Lobbyismus_an_Schulen.pdf (2017-01-01)

Kampl, R. & Hofmann, B. (2007). *Offene Lehre ist freie Lehre ist gute Lehre*. In *Freie Netze. Freies Wissen*. Echomedia, Linz. URL: <http://www.freienetze.at/pdfs/fnfw-kapitel3.pdf> (2016-12-08).

Kernstock, Michael & Brunner, Werner (2012, Hrsg.). *Das Schulbuch. Eine österreichische Erfolgsgeschichte*. Wien: Echomedia.

Kresbach, A. (2012): *Die Schulbuchaktion. Investition in die Bildung und Entlastung der Familie*. In: Kernstock, Michael; Brunner, Werner (Hrsg.). *Das Schulbuch. Eine österreichische Erfolgsgeschichte*. Echomedia Buchverlag.

Kuhberger, Christoph & Mitnik, Philipp (2015). *Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich*, Innsbruck: Studienverlag.

Larbig, Torsten; Spang, André (2017). *Digitale Medien für Unterricht, Lehrertjob und Schule Die besten Ideen und Tipps aus dem Twitterchat #EDchatDE*. Cornelsen.

Lippische Landeszeitung (2017). Beitrag von Sven Koch und Martin Fröhlich am 15.03.2017. URL: http://www.lz.de/ueberregional/owl/21720884_Digitales-Schulbuch-ueber-Russlanddeutsche-wird-Detmolder-Schuelern-vorgestellt.html (2017-03-16)

Mayringer, Heinz; Hilzensauer, Wolf & Hornung-Prähauser, Veronika (2006). *eContent/SbX: Bekanntheit & Nutzen webbasierter Lehr- und Lernmaterialien in Schulen*. Studie im Auftrag des bm:bwk. Salzburg: Salzburg Research.

- Menzel, Wolfgang. (2010). Wie schreibe ich ein Schulbuch?. In Fuchs, Eckhardt (Hrsg.); Kahlert, Joachim (Hrsg.); Sandfuchs, Uwe (Hrsg.), Schulbuch konkret. Kontexte – Produktion – Unterricht. Bad Heilbrunn, S. 219-228.
- Mruck, Katja; Mey, Günter; Purgathofer, Peter; Schön, Sandra & Apostolopoulos, Nicolas (2011). Offener Zugang – Open Access, Open Educational Resources und Urheberrecht. In: Martin Ebner & Sandra Schön (Hrsg.), Lehrbuch zum Lernen und Lehren mit Technologien. URL: <http://l3t.tugraz.at/index.php/LehrbuchEbner10/article/view/62> (2016-11-12)
- Mruck, K.; Mey, G.; Schön, S.; Idensen, H. & Purgathofer, P. (2013). Offene Lehr- und Forschungsressourcen. Open Access und Open Educational Resources. In: Martin Ebner & Sandra Schön (Hrsg.), Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T). URL: <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/112/name/offene-lehr-und-forschungsressourcen> (2016-11-12)
- Muuß-Merholz, Jöran (Hrsg.) Im Fokus: Inklusives Lernen und OER. In: Ingo Brees, Markus Deimann, Hedwig Seipel, Doris Hirschmann, Jöran Muuß-Merholz (Hrsg.), Whitepaper Open Educational Resources (OER) in Weiterbildung/Erwachsenenbildung. Bestandsaufnahme und Potenziale 2015. S.51-52. URL: <http://open-educational-resources.de/wp-content/uploads/sites/4/2015/02/Whitepaper-OER-Weiterbildung-2015.pdf> (2017-07-07)
- Müller, Dieter (2015). „Schülerlabor 4.0“? OER als Katalysator für neue Lern- und Arbeitsformen: Ein Aufruf. In: LeLa-Magazin, nr. 12, S. 10-11, URL: <http://www.lela-magazin.de/download/LeLa.magazin.No12.pdf> (2017-03-01)
- Münchner Kreis (2011). Zukunftsbilder der digitalen Welt. Nutzerperspektiven im internationalen Vergleich. Zukunftsstudie der Münchner Kreis. Band IV. 2011. URL: http://www.tns-infra-test.com/presse/pdf/Presse/2011_Zukunftsbilder_der_digitalen_Welt.pdf (2013-11-23)
- Neumann, Dominik (2015). Bildungsmedien Online. Kostenloses Lehrmaterial aus dem Internet: Marktsichtung und empirische Nutzungsanalyse. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Neumann, Jan & Muuß-Merholz, Jöran (2016). OER Atlas 2016. Open Educational Resources: Akteure und Aktivitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Berlin: OER World Map.
- Oelkers, J. (2009). Fachunterricht und Interdisziplinarität. Vortrag auf dem Symposium „Forschung verändert Schule“ am 5. Juni 2009 im Collegium Helveticum, ETH Zürich, URL: http://www.ife.uzh.ch/user_downloads/1012/CollegiumHelveticum.pdf (2015-05-05)
- OERdeckel (2016). Website OERdeckel, URL: <http://oerdeckel.wordpress.com> (2016-12-23)
- Open-Educational-Resources.de (2016). OER036: OER bei der NDLA in Norwegen. Interview mit Christer Gundersen, CTO der Norwegian Digital Learning Arena (NDLA) als Podcast und Video. Beitrag vom 20.11.2016. URL: <http://open-educational-resources.de/tag/christer-gundersen/> (2016-12-04)
- Orr, D.; Rimini, M. & D. van Damme (2015). Open Educational Resources: A Catalyst for Innovation, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264247543-en> (2017-06-23)
- Osterwalder, Alexander & Pigneur, Yves (2011). Business Model Generation. Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. Campus Verlag.

- Personalvertretung Zentralausschuss Salzburg (2014). Copyright. Informationen zum Urheberrechtsgesetz. URL: https://aps.lernplattform.salzburg.at/moodle/pluginfile.php/4502/mod_book/chapter/12/Urheberrecht_Handreichung_Personalvertretung.pdf (2016-02-14)
- Pfeffer, T. (2008). OpenCourseWare Klagenfurt: Ziele, Erfahrungen, Ausblicke. In V. Hornung-Prähauser, M. Luckmann & M. Kalz (Hrsg.), *Selbstorganisiertes Lernen im Internet. Einblicke in die Landschaft der webbasierten Bildungsinnovation*. Innsbruck: Studienverlag, S. 209-213. URL: http://www.uni-klu.ac.at/ocw/downloads/2008_pfeffer_ocw_klagenfurt.pdf (2017-01-21)
- Pädagogische Hochschule Niederösterreich (2017). Pressemitteilung vom 31.3.2017, URL: <https://www.presstext.com/news/20170331034> (2017-03-31)
- Pollek, Margit (2015). *Gratis und von hoher Qualität – das ist OER!* Vortrag auf der eEducation Tagung 2015, 22.10.2015, URL: http://edidaktik.at/fachtagung15/downloads/Pollek-2015-Gratis_und_von_hoher_Qualit%C3%A4t_%E2%80%93_das_ist_OER!-123_a.pdf_form_id=123_form_version=final.pdf (2017-01-21)
- Puentedura, Ruben R. (2006). *Transformation, Technology, and Education*. URL: <http://www.hippasus.com/resources/tte/> (2017-01-14)
- Rapp, Reinhold (2005). *Customer Relationship Management: Das Konzept zur Revolutionierung der Kundenbeziehung*. Campus.
- Rauch, M. & Wurster, E. (1997). *Vergleichende Schreibtisch- und Praxisevaluation von Unterrichtswerken für den Sachunterricht (DFG-Projekt) (mit ausführlicher Dokumentation der Meßinstrumente)*, Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Rechnungshof (2010). *Bericht des Rechnungshofes. Schulbuchaktion. Bund 2010/10, S. 5-61*. URL: http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/_jahre/2013/berichte/teilberichte/bund/Bund_2013_10/Bund_2013_10_4.pdf (2016-12-03)
- Rechnungshof (2013). *Bericht des Rechnungshofes. Schulbuchaktion; Follow-up-Überprüfung. Bund 2013/10, S. 225-249*. URL: http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/_jahre/2013/berichte/teilberichte/bund/Bund_2013_10/Bund_2013_10_4.pdf (2016-12-03)
- Reich, Klaus & Miesenberger, Klaus (2013). *Barrierefreiheit. Grundlage gerechter webbasierter Lernchancen*. In: Martin Ebner & Sandra Schön (Hrsg.), *Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien (L3T)*, URL: <http://l3t.eu/homepage/das-buch/ebook-2013/kapitel/o/id/145/name/barrierefreiheit> (2017-07-10)
- Rossegger, B. (2012). *Konzept für Open Educational Resources im sekundären Bildungsbereich. Band 3 der O3R-Reihe* (hrsg. M. Ebner & S. Schön), URL: <http://o3r.eu> (2017-01-21)
- Röthler, David (2016). *Medienbildung für Eltern – digi4family*. Vortrag im Rahmen der edudays 2016, Krems.
- Sandfuchs, J. (2010). *Schulbücher und Unterrichtsqualität – historische und aktuelle Reflexionen*. In: E. Fuchs, J. Kahlert & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Schulbuch konkret. Kontexte – Produktion – Unterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 11-24.

- Schaffert, Sandra & Geser, Guntram (2008). Open Educational Resources and Practices. In: eLearning Papers, 7, Februar 2008.
- Schön, S.; Ebner, M. & Lienhardt, C. (2011). Der Wert und die Finanzierung von freien Bildungsressourcen. In: Meißner, K. & Engelen, M. (Hrsg.), Virtual Enterprises, Communities & Social Networks, Proceedings der GeNeMe, Dresden: TUDpress, 239-250.
- Schön, S. & Ebner, M. (2012). Die Zukunft von Lern- und Lehrmaterialien: Wettergebnisse bei zwölf ausgewählten Thesen zur Entwicklung in den nächsten 18 Monaten. In: bildungsforschung, 9, 1. 2012
<http://bildungsforschung.org/index.php/bildungsforschung/article/view/148.org/index.php/bildungsforschung/article/view/148> (2013-06-01)
- Schön, Sandra & Ebner, Martin (2014). Studie zur Nutzung des Internets durch österreichische Lehrer/innen, im Auftrag des BMUKK (nicht veröffentlicht)
- Schön, Sandra & Ebner, Martin (2017). Wetten über die Zukunft von Lernmaterialien. In: Bücken, D., Dander, V., Gumpert, A., Hofhues, S., Lucke, U., Rau, F., Rohland, H., Van Treeck, T. (Hrsg.). „Trendy, hip und cool“: Auf dem Weg zu einer innovativen Hochschule? W. Bertelsmann Verlag. Bielefeld. S. 33-44.
- Sinowatz, Fred (o.J.). Das Schulbuch – ein Beitrag zur Chancengleichheit. In: Die Schulhefte, Band 13 (Die Schulbücher), S. 5-9, URL: http://www.schulheft.at/fileadmin/1PDF/112-1/sh13_Schulbuecher.pdf (2016-12-23)
- Śliwowski, Kamil & Grodecka, Karolina (2013). Open Educational Resources in Poland: Challenges and Opportunities. Moskau: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. URL: <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214727.pdf> (2017-01-24)
- Śliwowski, Kamil (2014). New UNESCO report on OER in Poland. Published on: European Open Edu Policy Project, Published, URL:
<http://oerpolicy.eu/new-unesco-report-on-oer-in-poland/> (2016-12-06)
- Sochatzy, Florian; Ventzke, Marcus; Schreiber, Waltraud (2016). New technology and the potential and limitations for constructivist instructional designers: a multimedia history textbook. In: Wojdon, Joanna (Hrsg.): E-teaching History. – Cambridge : Cambridge Scholars Publishing, S. 50-64.
- Sochatzy, Florian; Ventzke, Marcus; Schreiber, Waltraud (2015). Das Potential digitaler Lehr- und Lernmittel für den Paradigmenwechsel Kompetenzorientierung. In: Buchberger, Wolfgang; Kühberger, Christoph; Stuhlberger, Christoph (Hrsg.), Nutzung digitaler Medien im Geschichtsunterricht, Innsbruck, 2015, S. 179-199.
- SPIEGEL (2005). Schulbuchverlag verklagt 15-Jährigen. Beitrag vom 29.03.2005. URL: <http://www.spiegel.de/lebenundlernen/schule/latein-im-internet-schulbuchverlag-verklagt-15-jaehrigen-a-348301.html> (2016-12-12)
- SPIEGEL (2015). Kinder, die Griechen sind selbst schuld. Artikel von Bern Kramer, erschienen am 14.8.2015). URL: <http://www.spiegel.de/lebenundlernen/schule/unterrichtsmaterial-zur-eurokrise-sehr-einseitig-a-1048073.html> (2016-12-23)

- Steinkogler, Walter (2015). Werkzeuge im Fremdsprachenunterricht. Vortrag in Schule.at BILDUNGSTV, 07.10.2015. URL: <https://www.schule.at/index.php?id=176185&medienid=5511604> (2017-01-03)
- Stiftung Warentest (2007). Schulbücher: Schlechtes Zeugnis. URL: <http://www.test.de/Schulbuecher-Schlechtes-Zeugnis-1577822-0/> (2013-11-18)
- Stöber, Georg (2010). Schulbuchzulassung in Deutschland: Grundlagen, Verfahrensweisen und Diskussionen. In: Eckert.Beiträge 2010/3. URL: <http://www.edumeres.net/urn/urn:nbn:de:0220-2010-00146> (2015-05-27)
- Tarkowski, Alek (o.J.). „Cyfrowa szkoła“ (Digital School) open e-textbooks program: a year and a half later. Contribution at Centrum Cyfrowe. URL: <http://centrumcyfrowe.pl/english/digital-school-e-textbooks-program-a-year-and-a-half-later/> (2017-12-03)
- UNESCO (2012). Pariser Erklärung zu OER. Weltkongress zu Open Educational Resources (OER), Paris, Juni 2012. - Übersetzung nach Deutsche UNESCO-Kommission (siehe Butcher, 2013, Anhang)
- University of Oklahoma (o.J.). Libraries. Open Educational Resources: Open Textbook Collections (Webpage der Universität). URL: http://guides.ou.edu/OER/oer/open_textbook_collections (2016-12-03)
- van Treeck, Till & Urban, Julia (2016). Wirtschaft neu denken: Blinde Flecken in der Lehrbuchökonomie, Berlin: irights.
- Vandersitt, Sigrid (2015). Ein Schulbuch ist ein Schulbuch – ein Essay aus der Praxis über die Produktion eines österreichischen Schulbuchs. In: Christoph Kuhberger & Philipp Mittnik (Hrsg.), Empirische Geschichtsschulbuchforschung in Österreich, Innsbruck: Studienverlag, S. 177-186.
- Veritas Verlag (2013). Ein Schulbuch entsteht. <http://www.veritas.at/about/schulbuch> (Zugriff: 09/2013)
- Veritas Verlag (2017). E-Books von VERITAS. URL: <https://www.scook.at/scook-at/e-books-von-veritas> (2017-03-28)
- Wilke, Adrian (2016). Das SAMR Modell von Puentedura. Beitrag auf der persönlichen Webseite vom 6.1.16. URL: <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/> (2017-02-03)
- Vlaj, Gernot (2014). Das OER-Schulbuch. Band 8 der Beiträge zu offenen Bildungsressourcen (hrsg. Von M. Ebner & S. Schön), URL: <http://o3r.eu> (2016-12-12)
- Vokabeltraine-online.net (2016). Website. URL: <http://www.vokabeltrainer-online.net/Vokabellisten.htm> (2016-02-02)
- Wirtschaftsuniversität Wien (o.J.). eLearning und Recht. URL: https://learn.wu.ac.at/guide/Kap3_GuideNeu_Recht (Stand 2016-02-02)
- Woźniak, Michał (2014). Lessons learned (so far) from OER in Poland – Government agreeing to OER textbooks is just the start of the road. Vortrag auf der OER-Konferenz in Berlin. URL zur Beschreibung: https://wikimedia.de/wiki/OERde14/Programm/Talk_24 (2017-02-24)
- YAEZ (2015). YAEZ Whitepaper Unternehmensfinanzierte Open Educational Resources (OER) an Schulen (basiert auf der Master-Thesis von Johanna Schmidt, Hochschule der Medien Stuttgart, Studiengang Elektronische Medien,

Abgabedatum 15.10.2015, Titel der Arbeit lautet: „Drittmittelfinanzierte Open Educational Resources an Schulen: Erfolgsfaktoren und Akzeptanz von Open Educational Resources finanziert durch Wirtschaftsunternehmen“. URL: https://www.yaez.com/wp-content/uploads/2016/02/Whitepaper_OER_YAEZ_20160215.pdf (2016-12-02)

Zwiauer, C. (2013). URL: e-genius. Die Open-Content-Lernplattform. URL: https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/hdz_pdf/berichte/endbericht_1334_e-genius_plattform.pdf (2017-02-02)

Zotter, Marlena (2003). Das lehrwerksbezogene Online-Angebot von Schulbuchverlagen in Deutschland und Österreich. Eine Analyse von Angeboten zum Fach Mathematik an allgemeinbildenden Schulen der Sekundarstufe I und II. Diplomarbeit des Fachhochschul-Studiengang Informationsberufe Eisenstadt. URL: http://eprints.rclis.org/6420/1/zotter_schulbuchverlage.pdf (2016-12-28)

Studie erstellt von



In Kooperation mit



Im Auftrag von

BUNDESKANZLERAMT  ÖSTERREICH



„OER“ hat sich in den letzten Jahren, auch im deutschsprachigen Raum, als Abkürzung für „Open Educational Resources“ (engl. für offene Bildungsressourcen) etabliert. OER-Schulbücher bieten unter anderem die Möglichkeit der rechtssicheren Nutzung, des kostenlosen Zugangs auf die digitale Version sowie die Möglichkeit der Modifikation und Wiederveröffentlichung der Materialien. Von OER-Schulbüchern wird erwartet, dass sie sich mittelbar auch positiv auf die Bedingungen, Gelegenheiten und Möglichkeiten des Lernens und Lehrens und damit auch auf den Wissenszuwachs und Kompetenzaufbau von Schülerinnen und Schülern auswirken.

Wenn OER-Schulbücher eingeführt werden (sollen), die aufgrund offener Lizenzen digital kostenlos genutzt und weiterverbreitet werden dürfen, werden die bisherigen Logiken und Abläufe rund um Entwicklung, Vertrieb und Finanzierung von Schulbüchern in Österreich stark beeinflusst. Die Machbarkeitsstudie zu OER-Schulbüchern in Österreich zeigt potentielle Veränderungen, Chancen und Herausforderungen sowie mögliche Szenarien für die Einführung von OER-Schulbüchern auf. In der Machbarkeitsstudie werden dazu sechs Szenarien für OER-Schulbücher in Österreich, ausgehend von möglichen Aktivitäten der zuständigen österreichischen Bundesministerien, beschrieben. Darauf aufbauend geben die Autorinnen und Autoren der Studie auch Empfehlungen für eine nationale Strategie zur Umsetzung von OER-Schulbüchern und OER allgemein.



Dieser Band erscheint gleichzeitig als Band 15 der Reihe „Beiträge zu offenen Bildungsressourcen (O3R.eu)“ herausgegeben von Martin Ebner und Sandra Schön