

Open Educational Resources

Sebastian Höhme

Seminararbeit im Interdisziplinären Lehrangebot
des Instituts für Informatik

Leitung: Prof. Hans-Gert Gräbe, Ken Pierre Kleemann

<http://bis.informatik.uni-leipzig.de/de/Lehre/Graebe/Inter>

Leipzig, 08.10.2017

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Begriffsdefinition.....	5
3. Historische Hintergründe.....	6
4. Freie Lizenzen.....	9
5. Qualitätssicherung.....	12
5.1 Fallbeispiel: Deutschlands Schulen.....	13
6. Infrastrukturelle Grundvoraussetzungen.....	16
7. Fazit.....	19
8. Quellenverzeichnis.....	21
7.1 Bilderverzeichnis.....	21
7.2 Literaturverzeichnis.....	22
9. Selbstständigkeitserklärung.....	25

1. Einleitung

Das Gleichnis von den Zwergen auf den Schultern von Riesen

Eine Investition in Wissen bringt noch immer die besten Zinsen. [1] Wie auch schon Benjamin Franklin wusste, ist Wissen maßgebend für den Fortschritt der Menschheit. Die Geschwindigkeit und die Qualität des Fortschritts hängen stark von der Transparenz bzw. Weitergabe von Wissen ab. Das Leitmotiv der Wissenschaft lautet folglich, dass heute Forschende (Zwerge) nur deshalb weiter sehen können, weil sie auf den Schultern von Riesen stehen. Doch was sagt dieses Gleichnis nun genau aus?

Aus der Sicht der Gelehrten wirken deren Vorgänger aus vergangener Zeit als Riesen und sie selbst als Zwerge. Die Zwerge machen sich die Pionier-Errungenschaften vergangener Zeit zunutze, indem sie den vorgefundenen Wissensschatz ihren eigenen eher mäßigen Beitrag beifügen und somit Fortschritt entstehen lassen. Nun sieht der Zwerg weiter als der Riese. [2] Doch ein noch größerer Fortschritt wäre nun die Weitergabe des Erblickten aus der neuen Perspektive.

Mit der Digitalisierung verbinden viele die Hoffnung auf eine globale und universale Wissensallmende. Hierbei ist das Wort Allmende im Zusammenhang zu erklären: Im Mittelalter hatten viele Dörfer ihre Allmende - ein gemeinsam genutztes Stück Land. Heute zu vergleichen mit Gemeingütern wie öffentliche Straßen oder auch Atemluft, die mit Geschwindigkeitsbegrenzungen oder auch Grenzwerten für Luftverschmutzung beschränkt werden, so wie im Mittelalter Nutzungsregeln geltend gemacht wurden, um diese vor intensiver Nutzung zu schützen. Denn anders als bei der Wissensallmende besteht bei der klassischen Allmende, die der materiellen Güter, eine Gefahr der Übernutzung. [3]

Wissensallmenden sind jedoch immaterielle Güter und eine Übernutzung ist generell unmöglich, ob nun von der kleinsten Wissensseinheit – der Idee oder komplexen immateriellen Gütern wie z.B. Wörtern, Musikstücken, Konzepten oder auch Filmen. Im Allgemeinen gilt also: Wer sein Wissen mit anderen teilt, vermehrt die Rekombinationen und auch Innovationen dieses Wissens. Vergleichbar ist dies mit der Aufgabe der Wissensübertragung von Bibliotheken.

Aus historischer Sicht sind beide Formen der Gemeingüter durch die Privatisierung nicht mehr frei zugänglich. Immaterielle Güter wurden seitdem als „geistiges Eigentum“ bezeichnet. Aus der Logik des Urheberrechts kann es nur eine blühende Kulturlandschaft geben, wenn die Kulturschaffenden angemessen anerkannt und entlohnt werden. Allein der Urheber darf entscheiden, wem er die Nutzung seiner Werke (freiwillig oder gegen Geld) gestattet. [4] Und somit ergibt sich auch die Komplexität der Materie. Wissen ist wertvoll und kostet, Fortschritt verlangt Opfer.

Auch wenn nun die Gefahren für die beiden Arten von Gemeingütern unterschiedlich sind - beide erfordern Regeln für dessen Nutzung und auch für dessen Zugang.

Da die Gleichung der Zwerge auf den Schultern von Riesen nicht aus der jüngeren Zeit stammt und Gelehrte die Notwendigkeit von (Vor)-Wissen schon in der Antike erkannten, wurde zur Jahrtausendwende anlässlich eines Verfügbarkeitsproblems entgeltfreier wissenschaftlicher Publikationen die Forderung nach mehr freiem Wissen lautstark formuliert.

Auf den folgenden Seiten möchte ich intensiver auf das Thema Open Educational Resources, welches in der Zukunft eine große Rolle bei der Weitergabe von Wissen spielen wird, eingehen und mich mit Vorzügen und Problemen näher auseinandersetzen.

2. Begriffsdefinition

Als Open Educational Resources, kurz OER, zu Deutsch freie Bildungsmaterialien werden freie Lern- und Lehrmaterialien sowie Software, die mit sogenannten freien Lizenzen versehen wurden, bezeichnet. Aufgrund dieser Lizenzen ist eine freie Verfügung über Inhalte, dessen Weitergabe und Vervielfachung auch angesichts des teils eng geschnürten Urheberrechts, keine Herausforderung mehr.

Das Konzept von OER kann sozusagen als neue Art der Informationserstellung und auch dessen Verteilung im Bildungsbereich verstanden werden.

Visionen reichen hier von der Erschaffung einer Bildungswelt, in der jeder Mensch freien Zugang zu einem global aggregiertem Wissensbestand hat, bis hin zum Ausgleich der globalen Unterschiede und Ungerechtigkeiten bezüglich des Zugangs zu Bildung und digitalen Medien.

Die William and Flora Hewlett Foundation, eher bekannt durch HP¹, ist eine philanthropische Gesellschaft, die seit 1966 Projekte im sozialen, entwicklungspolitischen Bereich und im Bildungsbereich fördert und vorantreibt. Da Open Educational Resources in der heutigen Zeit wichtige Säulen dieses Gerüsts darstellen, bilden sie auch einen zentralen Bestandteil der Thematiken, mit denen sich folglich auseinandergesetzt wird. So werden folgende Worte gefunden, um für OER einen passenden Rahmen zu formen. [5]

*„OER are teaching, learning, and research resources that reside in the public domain or have been released under an intellectual property license that permits their free use or re-purposing by others. Open educational resources include full courses, course materials, modules, textbooks, streaming videos, tests, software, and any other tools, materials, or techniques used to support access to knowledge.“*²

¹Hewlett/Packard - einer der größten US-amerikanischen PC- und Druckerhersteller

²deutsch: „OER sind frei zugängliche Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen, die gemeinfrei sind oder auf Basis freier Lizenzen die Verwendung und Veränderung erlauben. Open Educational Resources umfassen vollständige Kurse, Kursmaterialien, Module, Lehrbücher, Videos oder Anwendungsprogramme sowie andere Werkzeuge, Materialien oder Techniken, die genutzt werden, um den Wissenserwerb zu unterstützen.“

3. Historische Hintergründe

Die Entwicklung der Begrifflichkeit Open Educational Resources fand ihren Ursprung in der sozialen Bewegung des Open Source. Diese setzte sich verstärkt seit den 1970er Jahren für die Weitergabe und Offenlegung von Quelltexten für Software ein. Der Begriff Open Source kann also für all jene Software verwendet werden, deren Lizenzverträge folgende drei charakteristische Merkmale erfüllen. Zuerst muss die Software, das heißt der zugrundeliegende Quelltext, in einer lesbaren und verständlichen Form vorliegen. Des Weiteren darf es keine Nutzungsbeschränkungen geben, Software kann also beliebig vervielfacht, kopiert und genutzt werden. Zudem ist wichtig zu erwähnen, dass durch die Verbreitung und Weitergabe keine Zahlungsverpflichtung eingegangen wird.

Zuletzt wird vorausgesetzt, dass Open-Source-Software auch in abgeänderter Form weitergegeben und verbreitet werden darf und sich somit ideal zum Verbessern und partizipieren eignet.

Die während der 1990er Jahre am Massachusetts Institute of Technology (kurz: MIT) heranwachsende Elite von Programmieren führte anschließend zur Gründung des GNU-Projektes. GNU ist eine vollständig freie Software mit einem unix-ähnlichen Betriebssystem. Das Projekt wurde 1984 ins Leben gerufen und bietet eine Sammlung gewisser Software in Form von verschiedenen Anwendungen und Bibliotheken. Der Name GNU ist ein rekursives Akronym von GNU's Not Unix und soll, um Verwechslungen aus dem Weg zu gehen, wie der deutsche Name des Tieres Gnu prononciert werden. [6]

Damit war der Weg geebnet, für ein freies unix-ähnliches Mehrbenutzer-Betriebssystem, welches heute unter dem weit verbreiteten Namen Linux bekannt ist. Als Linux werden in der Regel Betriebssysteme bezeichnet, die auf dem Linux-Kernel und in den meisten Fällen auf GNU-Software basieren. Noch heute wird Linux eine große Bedeutung zugesprochen und findet neben der Anwendung auf privaten Rechnern auch Verwendung in verschiedenen Organisationen wie Google, Samsung und Amazon sowie auf Regierungsebene, zum Beispiel im Französischen Parlament oder dem US-amerikanischen Verteidigungsministerium.

Die nächste wegbereitende Bewegung entstand aufgrund der Zeitschriftenkrise in den 1990er Jahren. Preise für Zeitschriften in naturwissenschaftlichen Bereichen wie Technik und Medizin stiegen stark an, während die Etats von Bibliotheken zum Erwerb eben solcher wissenschaftlicher Publikationen stagnierten und zeitweise gar rückläufig waren.

Aus gegebener Not bildete sich seit Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts eine internationale Open Access Bewegung. Forderungen wurden laut, dass Publikationen auf wissenschaftlicher Basis kostenfrei zur Verfügung gestellt werden sollen. Als Open-Access wird somit der freie Zugang zu wissenschaftlicher Literatur im Internet bezeichnet. Wird ein Dokument unter Open-Access Bedingungen publiziert, bedeutet dies, entgeltfreien Zugriff für jeden. Das Dokument kann heruntergeladen, gespeichert, kopiert, gedruckt sowie vervielfältigt, verbreitet und verändert werden.

Wissenschaftliche Texte lagen überwiegend elektronisch vor, doch konnten sie nicht frei unter den Forschern zirkulieren. Die Urheber, also Autoren, hatten bei der Publikation ihrer Werke die Rechte zu deren Verbreitung vollständig an Verlage abgegeben. Das Geschäftsmodell eines Verlages stammte jedoch gewöhnlich aus der Print-Ära, was auf Verknappung und Verkauf von Publikationen basierte. Es musste nun nach Mittelwegen zwischen der ubiquitären und entgeltfreien Verfügbarkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse auf Seiten der Wissenschaftler und dem Geschäftsmodell, Informationen zu verkaufen, gesucht werden. [7]

Die logische Konsequenz der Open Access Bewegung war die allgemeine Forderung nach Open Education. Ein politisches Anliegen, nach dem Bildung zur freien Verfügung stehen soll.

Im Jahr 2001 startete daraufhin die Wikipedia mit der Erstellung einer frei zugänglichen Online-Enzyklopädie. Inhalte stehen kostenfrei zur Verfügung und können nach Belieben weiter verbreitet werden. So ist die Wikipedia zu einem der umfangreichsten Lexiken der Welt gewachsen.

Als einer der Vorreiter im akademischen Bereich gilt das OpenCourseWare Projekt, welches ebenfalls am MIT initiiert wurde. Seit 2002 werden Lern- und Lehrinhalte, vorrangig aus der Hochschullehre, unter einer freien Lizenz online veröffentlicht und für alle Interessenten zugänglich gemacht. Seit 2014 firmiert es unter dem Namen

Open Educational Consortium und beherbergt ein Netzwerk von über 250 Organisationen und Hochschulen. [8]

Ebenfalls 2002 wurde bei der UNESCO diskutiert wie man den Zugang zu Bildung vor allem in den Entwicklungsländern verbessern könne. *„Die UNESCO als Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur verfolgt als eines ihrer Hauptziele weltweit den Aufbau moderner Wissensgesellschaften. In diesem Rahmen fördert sie den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im gesamten Bildungsbereich, etwa den Einsatz von eLearning und mobile Learning sowie die Verbreitung von Open Educational Resources (OER).“* [9] Sie formulierte in diesem Zusammenhang als Ziel: *„The open provision of educational resources, enabled by information and communication technologies, for consultation, use and adaptation by a community of users for non-commercial purposes.“*³ [10] Jenes Angebot ließ die UNESCO mit Hinblick auf Entwicklungsländer bewerten. Der abschließende Bericht des *Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries* prägte seiner Zeit erstmals auf supranationaler Ebene den Begriff Open Educational Resources. *„Participants then adopted a Final Declaration [...] in which they express their satisfaction and their wish to develop together a universal educational resource available for the whole of humanity, to be referred to henceforth as Open Educational Resources.“*⁴ [9]

³ deutsch: Die Bereitstellung von OER ermöglicht einer Nutzergemeinschaft unentgeltlich die Verfügung von Informationen und Kommunikationstechnologien, und dessen Konsultationen, Gebrauch und Anpassung.

⁴ deutsch: Teilnehmer verabschiedeten die endgültige Erklärung, in welchem sie Ihre Zufriedenheit und den Wunsch nach dem gemeinsamen Erforschen dieser universellen Bildungsquellen, die für die ganze Menschheit verfügbar sind und die von nun an als OER bezeichnet werden.

4. Freie Lizenzen

Der Grundgedanke zu freien Lizenzen entstand im Laufe der freien-Software-Bewegung. Unter einer freien Lizenz versteht man eine Nutzungsberechtigung, die Verbreitung, Veränderung und Nutzung eines urheberrechtlich geschützten Werkes erlaubt. Jeweils einzelne Lizenztexte regulieren das Recht zur Bearbeitung und Veröffentlichung. Abhängig vom Urheber werden bestimmte Rechte, bis hin zum vollumfänglichen Nutzungsrecht, welches einen komplett freien Umgang gewährleistet, verteilt. Ob und wie der Urheber des Werkes namentlich erwähnt werden muss, ist zumeist fest in den jeweiligen Lizenzen verankert. Manche freie Lizenzen setzen sogar voraus, dass nach Bearbeitung eines Werkes, dies ebenfalls wieder unter einer freien Lizenz zu veröffentlichen ist. Dieser Mechanismus wird als Copyleft bezeichnet. Veränderte Fassungen des Werkes können dabei nie mit Nutzungseinschränkungen auftauchen, die das Original nicht hat. Damit wird sichergestellt, dass geistiges Eigentum nicht entfremdet wird und an anderer Stelle in schwach abgewandelter Form als Closed Source auftaucht.

So gibt es eine Reihe vorgefertigter freier Lizenzen, die die Freigabe von Inhalten wie zum Beispiel Audio, Text und Video erleichtern. Als auch Lizenzen, die die Freigabe von Software für die Allgemeinheit regeln.

Lizenzen für freie Software wären zum Beispiel die GNU General Public License (GPL), die Common Public License (CPL), BSD License oder die MIT License. Des Weiteren gibt es die Creative Commons (CC) License, GNU Free Documentation License (GFDL), Open Publication License (OPL) und die UVM-Lizenz um nur einige Lizenzen für sonstige Inhalte zu nennen. [11]

Am bekanntesten für freie Software sind die BSD License und die GNU General Public License. GPL ist eine der ältesten freien Lizenzen und ist seit 2007 in Version 3 verfügbar, seit Januar 2017 in der internationalen Version 4.0. Sie garantiert die Freiheit, alle Versionen eines Programms verändern und vervielfältigen zu dürfen. Bekannte Projekte, die unter der GPL stehen, sind vor allem der Linux Kernel, der Compiler GCC, MySQL und die Desktopumgebung KDE.

Das Akronym BSD steht für Berkeley Software Distribution, da der Urtyp der Lizenz von der University of California, Berkeley stammt. Auch hier wird ein sehr freizügiger Umgang gewährleistet. Kopieren, Verändern und Verbreiten stellen keine Probleme

dar, alleinige Bedingung ist, dass der Copyrightvermerk nicht entfernt werden darf. Der Unterschied zur GNU General Public License besteht jedoch darin, dass es kein Copyleft enthält.

Gängige Standardlizenzen für freie Inhalte sind neben der GNU Free Documentation License vermehrt einzelne Creative-Commons-Lizenzen. Creative Commons ist eine Organisation, die eine Vielzahl von verschiedenen Lizenzverträgen zur Verfügung stellt, die eine freie Verbreitung von Medieninhalten anstreben. Als Urheber kann hierbei zwischen den folgenden 6 Modulen zur Lizenzerstellung unterschieden werden:







Modul	Bedeutung
	CC-Icon für Namensnennung
	CC-Icon für Namensnennung, keine Bearbeitung
	CC-Icon für Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen
	CC-Icon für Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung
	CC-Icon für Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, keine kommerzielle Nutzung
	CC-Icon für Namensnennung, keine Bearbeitung, keine kommerzielle Nutzung

Abbildung 1-6

In der nachfolgenden Abbildung wird noch einmal vereinfacht verdeutlicht, welche Lizenz zu welcher Freigabe führt.

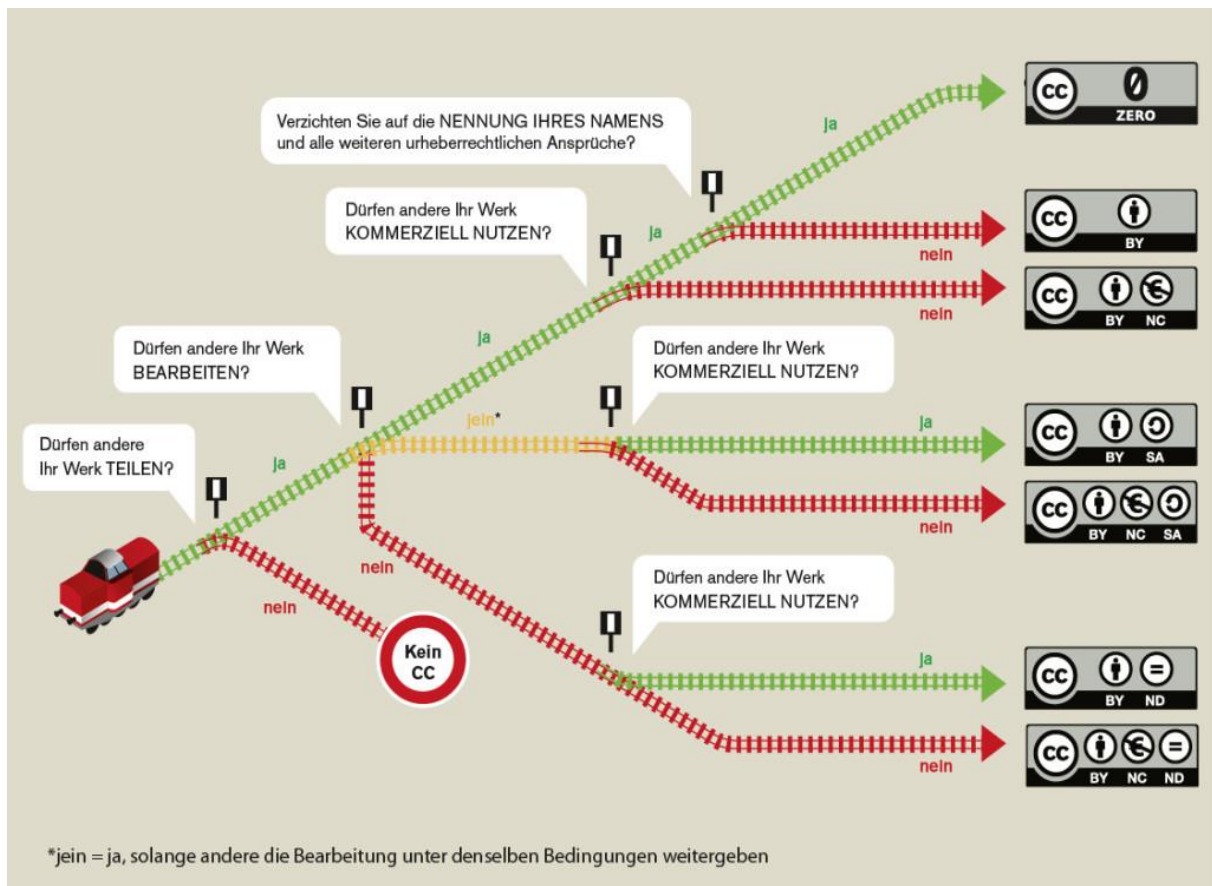


Abbildung 7: Darstellung der unterschiedlichen Möglichkeiten zur Lizenzierung.

Die GNU-Lizenz für freie Dokumentation, welche sich am US-amerikanischen Urheberrecht orientiert, ist durch ihre Verwendung bei Wikipedia eine der am meisten verwendeten Lizenzen für freie Inhalte. Durch einen im Jahr 2000 eingereichten Gesetzesvorschlag, zur Modernisierung des Urheberrechts vom Bundesjustizministerium, drohte diese Lizenz, sowie alle anderen freien Lizenzen, in Deutschland ungültig zu werden. Durch die erweiterte Bestimmung, bekannt als Linux Klausel, eingereicht vom ifrOSS⁵ [12] im Jahr 2011, konnte dies jedoch verhindert und der Fortbestand von freien Lizenzen in Deutschland gesichert werden.⁶ Besagtes Institut hat unter anderem die UVM-Lizenz für freie Inhalte erstellt, eine Open-Content-Lizenz, die genau an das deutsche Vertrags- und Urheberrecht angepasst ist.

⁵ Institut für Rechtsfragen der Freien und Open Source Software

⁶ „Der Urheber kann aber unentgeltlich ein einfaches Nutzungsrecht für jedermann einräumen.“
https://www.gesetze-im-internet.de/urhg/_32.html

5. Qualitätssicherung

Eine der größten Herausforderungen, die es in der Debatte um Open Educational Resources zu bewältigen gibt, ist die Gewährleistung der Qualität von freien Bildungsmaterialien. Wie lässt sich aber Qualität definieren? „Die Qualität eines Erzeugnisses ist der Grad seiner Eignung, dem Verwendungszweck zu genügen.“[13]

Kann man diesen Qualitätsbegriff auch für freie Bildungsmaterialien, die in dezentralen Strukturen entwickelt werden, verwenden? Inwieweit sind altbewährte Qualitätssicherungsprozesse zum Beispiel für Lehrbücher und Übungshefte, auf Open Educational Resources übertragbar, inwieweit obsolet? Wie lässt sich Qualität im Allgemeinen sichern? Viele Fragen überschwemmen das Neuland rund um die Option OER. Fest steht, wenn es um die Qualität von freien Lern- und Lehrmaterialien und die Kontrolle dieser geht, neu gedacht werden muss.

Diese Materialien entstehen unter anderen Gegebenheiten als urheberrechtlich geschützte Materialien und müssen allein deswegen einen gesonderten Stellenwert zugewiesen bekommen.

Richtigkeit muss weiterhin als oberste Priorität eingestuft werden. Auch eine geordnete Quellenangabe ist wichtig, sodass immer nachvollzogen werden kann, woher gegebene Inhalte ursprünglich stammen.

Die Notwendigkeit, den Qualitätsbegriff hier zu erweitern, ist dennoch unumgänglich. Logisch ist, dass die Qualität nicht nur an der inhaltlichen Richtigkeit eines Endproduktes gemessen werden darf, sondern auch die Effizienz des ausgelösten Lernprozesses im Vordergrund steht. Entwicklung und Nutzung von OER sind mehr als ein iterativer Prozess zu sehen, als eine neue Erfindung, die bereit ist, eingesetzt zu werden. Das kollektive Arbeiten in einer großen Gemeinschaft kann als erster Schritt gewertet werden, der dazu beiträgt, dass sich Inhalte verbessern und weiterentwickeln, so ist durch die Anteilnahme mehrerer Personen die Chance deutlich erhöht, dass die Qualität der Materialien sichergestellt und gesteigert wird. Des Weiteren entsteht die Möglichkeit einer deutlich vielfältigeren und angepassten Wissensvermittlung. Material kann themen- und zielgruppenspezifisch selektiert werden und dadurch individuell zugeschnittene Lernprozesse maximieren.

5.1 Fallbeispiel: Deutschlands Schulen

Wie steht es um die Qualitätssicherung von OER in Deutschland?

Für Schulbücher gibt es einen geregelten Ablauf. Nachdem ein Verlag ein Buch veröffentlicht hat, muss eine Zulassung durch das Kultusministerium oder die Behörde des entsprechenden Bundeslandes erfolgen. Es wird geprüft, ob der Inhalt methodisch, faktisch und didaktisch korrekt dargelegt wird und eine Lehrplankonformität besteht. Eine Schule kann dann zwischen den im Bundesland zugelassenen Schulbüchern frei wählen.

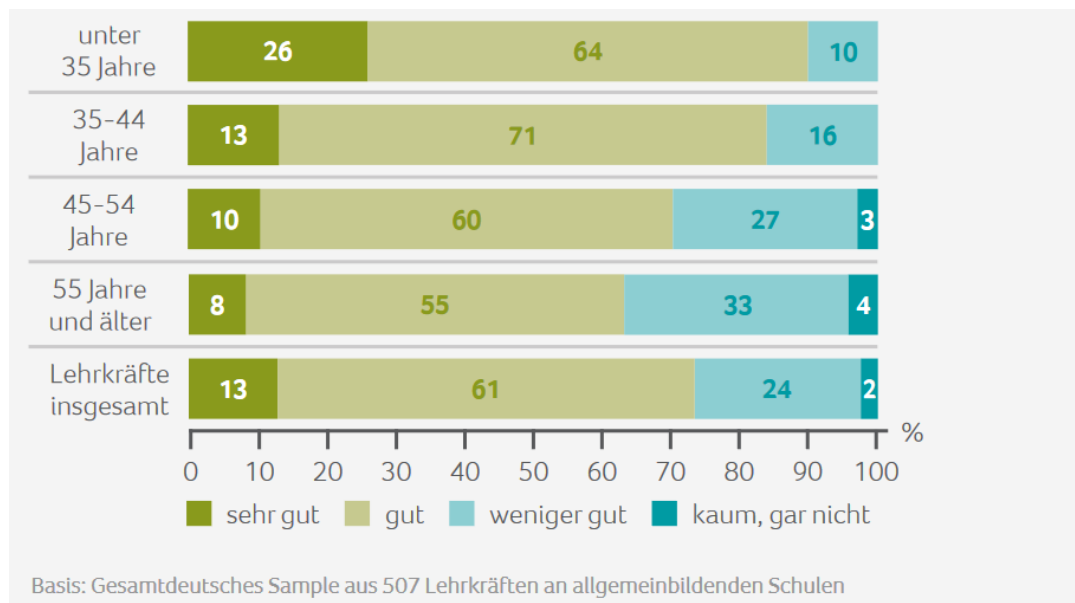
Für Open Educational Resources gibt es in Deutschland jedoch noch keine Instanz, die prüft, ob inhaltliche Korrektheit vorhanden ist und anschließend dafür ein Qualitätssiegel erteilt wird. Viele Lehrer verunsichert das. Zudem muss eigenständig anhand der Lizenz festgestellt werden, in welchem Rahmen die zugrundeliegenden Materialien verwendet werden dürfen. Ist die Ressource veränderbar? Darf sie angepasst werden? Darf sie kommerziell genutzt werden?

An dieser Stelle muss aufgepasst werden, da durch zu viele Optionen und Fragen auch Unstimmigkeiten und eventuell auch Überforderung der Lehrer auftreten können, die den gesamten Prozess nur erschweren und verlangsamen. Man sollte nicht vergessen, dass die Lehrer älter geworden sind, dass viele schon Jahre unterrichtet haben.

Dem statistischen Bundesamt nach lag die Anzahl der Voll- und teilzeitbeschäftigte Lehrkräfte an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Sachsen im Schuljahr 2015/16, die 50 Jahre und älter sind bei 17.259 von insgesamt 28.823 Lehrkräften. [14]

Besagte Generation wurden dahingehend nicht ausgebildet. Für viele jener Lehrer würde das neben ihrer eigentlichen Tätigkeit als Lehrer einen sehr großen zusätzlichen Lern- und Zeitaufwand im Umgang mit Computer und Internet bedeuten. Wenn sich dann die Materie als unübersichtlich und undurchschaubar outet, verringert dies die Chancen auf ein positives Feedback ungemein.

Bei einer Befragung von 501 Lehrern der Sekundarstufe 1 an allgemeinbildenden Schulen im Jahr 2013 ergab sich nach Befragung über mitgebrachte technische Grundlagen von PC-Ausstattung bis hin zum Umgang mit dem Internet folgendes Bild: [15]



Quelle: Eigene Darstellung nach IfD, 2013

Abbildung 8: Erfahrung mit PC und Internet

Klar geht hervor, dass ein Großteil nur mittelmäßige Kenntnisse besitzen und eine Auffrischung dieser unumgänglich ist. Eben diese Aufgabe darf nicht als Zusatzbelastung aufdiktiert werden, sondern muss schonend in den Arbeitsalltag eingebaut werden.

Des Weiteren sollten die Personen, die ein gewisses Pensum an Zeit investieren um ihre eigenen Ideen und Materialien aufzubereiten und zu digitalisieren, sodass andere diese kostenlos und nutzbringend im eigenen Unterricht einsetzen können, dafür kein rechtliches Risiko tragen müssen. [16]

So sollte sich die Kampagne neben den bekannten Qualitätskontrollen durch Landesinstitute, Schulämter und Ministerien auch an die Lehrer wenden. Es ist wichtig einen Leitfaden zu finden, der jedem einen einfachen Einstieg in die Welt der OER ermöglicht. Grundlegende Probleme sollten geklärt werden. So zum Beispiel: Wo finde ich was? Wie gehe ich damit um? Wie lassen sich gegeben Materialien produktiv in den Unterricht einbinden?

Ein erster Schritt könnte zum Beispiel die Digitalisierung von Schulbüchern sein. Sofern diese in Inhalt und Vorgehensweise den von den jeweiligen Verlagen herausgegebenen Büchern gleichen, könnte dann auch hier ein Peer-Review⁷, ähnlich dem für Bücher, eingeleitet werden. [17] Würden all diese Hürden nicht im Weg stehen, wäre der Weg frei, zu einem deutlich vielfältigeren Unterricht. Am hilfreichsten könnte letztlich der Best-Practice-Ansatz sein. Es dürfen also nicht nur Überlegungen zu dem, was die Zukunft bringt und wie man diese bestmöglich ausschöpft, stattfinden.

Wichtig ist, dass schon vorhandene Ausarbeitungen und Reflexionen ins Licht gerückt werden, die zeigen, dass erste Schritte schon gegangen sind. Erfahrungsberichte und Unterrichtsbeispiele müssen geteilt und veröffentlicht werden. Primär die jüngere Kollegenschaft, die mit der Materie und deren Komplexität im Allgemeinen besser vertraut ist, kann die Möglichkeit ergreifen, als gutes Beispiel voranzuschreiten. Dies ließe sich jedoch nur in die Realität umsetzen, wenn eine rege Anteilnahme an diesem Projekt stattfindet, Gegebenes überwunden wird, um neue Ansätze zu integrieren. Initiativen müssen sich vernetzen. Wissen und Erfahrungen müssen geteilt werden.

Edu-Sharing⁸ ist zum Beispiel ein Open-Source Framework, welches von der Initiative Intelligente Vernetzung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, als Best-Practice ausgezeichnet wurde. Verwaltung und Bereitstellung von Metadaten und Anwendungen werden durch einen vorgegebenen Programm-Rahmen erleichtert und so die Verbreitung von Lerninhalten gefördert.

Erwähnenswerte Beispiele sind zudem Organisationen wie die Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia-Selbstanbieter (FSM), Freiwillige Selbstkontrolle Fernsehen (FSF), und Google Deutschland. Diese bieten in dem Kooperationsprojekt *„Recherchieren, Informieren, Kommunizieren, Unterhalten: Medien in der Lebenswelt von Jugendlichen – Materialien für den Unterricht“* umfangreiche Ausarbeitungen, die als OER unter einer freien Lizenz kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

„Ziel ist es, Jugendlichen Einblick in die vielfältigen Funktionen zu vermitteln, die Medien in pluralistischen und demokratischen Gesellschaften einnehmen, von der allgemeinen Informationsvermittlung über die Berichterstattung, die Unterhaltung bis hin zu Kommunikation in sozialen Netzwerken.“ [18]

⁷ Als Peer-Review wird ein Verfahren zur Qualitätssicherung durch einen unabhängigen Gutachter, der mit dem Fachgebiet vertraut ist bezeichnet. Dieses Verfahren spielt eine große Rolle, wenn es um die Eignung eines wissenschaftlichen Textes geht.

⁸ edu-sharing.com

6. Infrastrukturelle Grundvoraussetzungen

Damit das Gerüst um OER stabil stehen kann, sind natürlich einige Grundvoraussetzungen auf infrastruktureller Ebene zu erfüllen. Eine gewisse Ausstattung an technischem Zubehör ist unausweichlich. Endgeräte in Form von PC, Notebook, Tablet inklusive passendem Betriebssystem müssen in ausreichender Stückzahl vorhanden sein. Des Weiteren werden Beamer und Whiteboards als Präsentationsmöglichkeiten benötigt. Server und Peripheriegeräte müssen installiert werden.

Darüber hinaus muss als Grundlage gegeben sein, dass jeweilige Instanzen, die sich für die Nutzung qualifizieren, eine ordentliche Netzwerkeinbindung benötigen. Als einer der wichtigsten Punkte ist leistungsfähiger Internetzugang zu verbuchen. Whiteboards und iPads erfüllen nur dann ihren Zweck, wenn sie in vollen Zügen genutzt werden können. Dies heißt neben dem technischen Verständnis auch das Vorhandensein einer dauerhaften Zugriffsmöglichkeit ohne, dass technische Probleme im Weg stehen. Was wiederum bedeutet, dass ein Administrator benötigt wird, der sich mit der Infrastruktur auskennt und diese professionell betreuen kann.

Geräte müssen gewartet, Software auf dem aktuellsten Stand gehalten werden. Da der Betrieb und die Wartung einen großen Aufwand mit sich bringen, ist die Überlegung lohnenswert, einige technische Standards zu etablieren. Insellösungen eignen sich, wie die Vergangenheit gelehrt hat, für komplexe technische Systeme nur bedingt.

Da finanzielle Unterstützung zudem meist nicht ausreicht, um alle Schüler mit einem Endgerät zu versorgen, bedeutet dies meist einen hohen organisatorischen Aufwand für Lehrer. Hier müssen ebenfalls neue Instanzen eingeführt werden.

Durch Ansätze, wie dem Bring-Your-Own-Device-Konzept (kurz: BYOD), kann finanzielle und organisatorische Entlastung geschaffen werden, indem hier vorausgesetzt wird, dass Schüler mobile Endgeräte aus privatem Besitz zum Arbeiten verwenden. So bleibt neben der Problematik, dass sozial schwache Familien eine solche Anschaffung nicht immer tätigen können, immer noch eine finanzielle Restlast, die getragen werden muss. [19]

Programme wie beispielsweise MEDIOS II, „*Medienoffensive Schule II*“ förderte von 2009 bis 2013 den infrastrukturellen Ausbau von Schulen in Sachsen. Mit neun

Millionen Euro aus EFRE⁹ wurde der nachhaltige Einsatz von elektronischen Medien unterstützt. Die Förderrichtlinie des SMK¹⁰ zur weiteren Verbesserung der Infrastruktur im Freistaat unterstützt z.B. seit 2012 über 430 Einzelvorhaben von Schulen und Schulträgern bei dem Erwerb von Serversystemen, interaktiver Präsentationstechnik und Software. [20]

Auch wenn sich die technische Ausstattung von Schulen in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert hat, reicht das Repertoire bei den meisten Schulen nicht über einen gewissen Standard hinaus.

Jedoch nicht überall wird auf solche Finanzierungsmodelle gesetzt.

Das OER-Projekt Schulbuch-O-Mat, welches sich durch Crowdfunding finanziert, setzt auf private und öffentliche Förderungsmöglichkeiten. Hier wird sich für die Publikationen von freien, elektronischen Schulbüchern in Deutschland eingesetzt. [21]

Schnell wird klar, dass eine der größten Herausforderung wohl die finanzielle Unterstützung darstellen wird. In der föderalen Struktur der BRD fällt die schulische Bildung nach § 30 des Grundgesetzes (GG) fast ausschließlich in den Zuständigkeitsbereich der Bundesländer. *„Die Ausübung der staatlichen Befugnisse und die Erfüllung der staatlichen Aufgaben ist Sache der Länder, soweit dieses Grundgesetz keine andere Regelung trifft oder zulässt.“* [22]

Zudem leitet sich aus § 104b (GG) das so genannte Kooperationsverbot ab. Dieses beschreibt die Regelung, dass der Bund keinen Einfluss auf die von den Ländern geprägte Schulpolitik ausüben darf. Insbesondere gilt dies für Finanzierungen und Bildungsmaßnahmen. Die originäre Verantwortung liegt fast ausschließlich bei den Kultusministern. Die Strategie der Kultusministerkonferenz zur Bildung in der digitalen Welt äußerte sich dahingehend folgendermaßen: *„Entwicklung und Einsatz sind vielfach noch von einer Rechtsunsicherheit behaftet. Da es bislang keine Geschäftsmodelle zur Refinanzierung gibt, ist eine Weiterentwicklung mit Mehrkosten verbunden. Erforderlich sind daher die Schaffung eines klaren und transparenten Rechtsrahmens sowie Mittel für die Grundversorgung und für Leuchtturmprojekte.“* [23]

Auch der zweite UNSECO-Weltkongress, welcher im September 2017 in Slowenien, genauer Ljubljana, stattfand, forderte in seiner Abschlusserklärung *„Ljubljana OER*

⁹ Europäische Fonds für regionale Entwicklung

¹⁰ Sächsisches Staatsministerium für Kultus

Action Plan“ ein weiteres Mal ausdrücklich die Förderung und Verankerung von OER in der Bildungspolitik. [24]

Viele Fragen bleiben dennoch offen und werden sich erst mit dem Voranschreiten des gesamten Prozesses beantworten lassen. Ebenso wie im Bereich der Open-Source-Software, ist auch für OER monetäre und ingenieure Kreativität gefordert.

In diesem Sinne möchte ich auf die Worte Joseph Weizenbaums hinweisen: „*Wir wissen nicht, wohin die Reise geht; wir wissen nicht einmal: Who is driving?*“

7. Fazit

Die theoretische Aufarbeitung des Urheberrechtsgesetzes zeigt begrenzte Wirkung auf die Verbreitung geistigen Eigentums. Wenn man nicht über die Lizenzen verfügt, können Materialien nur für private Zwecke oder in Form des Zitierens verwendet werden. Besonders für die Erstellung und auch Anpassung von Bildungsmaterialien ist dies eine Bürde. Auch wenn Standardlizenzen deren Potenzial, diese Einschränkungen zu überwinden, gezeigt haben, ist der Fortschritt durch OER noch nicht in den Köpfen der Menschen angekommen.

Gründe hierfür sind die noch teilweise offenen Forderungen nach Einfachheit und Rechtssicherheit, die eine raschere Verbreitung von Bildungsmaterialien verspricht. Neben Verlagskonzernen ziehen profitorientierte Plattformen wie ResearchGate ihren Vorteil aus mangelnder Offenheit. Aus diesem Grund müssen Politiker/innen verstehen, dass die Menschheit nicht nur aus ökonomischen Gründen handelt und dass ein Wissensaustausch beträchtlich zur Innovationssteigerung beiträgt. Dieser Wissensaustausch trifft jeden Menschen- selbst in seinem privaten Umfeld, z.B. seiner Gesundheit. Intransparenz in der Medizin hält den Fortschritt auf. Aus diesem Grund benötigt es mehr Partizipation auf politischer Ebene, die Bürden zu überwinden.

In der Kunst, aber auch in der Musikbranche steht der vom Urheberrecht geschützte Profit im Vordergrund. Bei den Bildungsmaterialien ist eine einfache Verbreitung jedoch vorrangiger. Besonders Lernende profitieren von einer zielgruppenorientierten und einfachen Adaption von Materialien aus dem Bereich der Bildung und Wissenschaft. Es gibt viele Ansätze, wie zum Beispiel freie Bildungsmaterialien durch kostenpflichtige Seminare zu ergänzen, sodass das eventuelle Bedürfnis nach Entgelt gedeckt werden könnte.

Hierfür benötigt es eine öffentliche Diskussion, einen offenen Austausch- ausgehend von Artikeln journalistischer Fachzeitschriften zum Beispiel. Doch hinter Fachzeitschriften stehen Verlage, die bei dem Thema OER keinen Geschäftsvorteil sehen und es entsprechend eher meiden.

Es bedarf aber auch einer verstärkten Kommunikation der Potenziale von OER, vor allem im Sinne der Chancengleichheit. In erster Linie der Länder, die von der OER-

Bewegung bereits stark profitiert haben. Ohne einen öffentlichen Diskurs entstehen lediglich Insellösungen, deren Potential nur in den jeweiligen interessierten Kreisen bekannt ist. Aus diesem Grund ist die OER bisher noch nicht nachhaltig in der Lage, bildungspolitische Ziele in wenig entwickelten Ländern zu erreichen, obwohl Ansätze schon zur Verfügung stehen.

Fehler technischer, aber auch didaktischer Natur sollten durch jeweilige Experten erkannt und angemerkt werden. Dafür fehlt jedoch noch generell die prüfenden hierfür notwendigen Instanzen – wie zum Beispiel bei der Zulassung von Schulbüchern durch das Kultusministerium. Dabei sind diese aber für eine qualitativ hochwertige OER-Erstellung besonders notwendig. Da Informationssicherheit äußerst schnelllebig ist, sollten Instanzen mit einem tiefen wissenschaftlichen und technischen Verständnis dafür sorgen, die Bildungsmaterialien auf dem aktuellen Stand zu halten.

Resümierend kann ich sagen, dass OER die Chance bietet, ohne kostspielige Zusammensetzungen mehrköpfiger Erstellerteams, ein solches Verständnis mit etablierten pädagogischen Methoden in Einklang zu bringen. Und von solchen Chancen zieht nicht nur die Wissenschaft, sondern die gesamte Gesellschaft ihre Vorteile.

8. Quellenverzeichnis

7.1 Bilderverzeichnis

Abbildung 1-6

http://l3t.eu/oer/images/band3_oer.pdf , S.30

Abgerufen am 20.08.2017

Abbildung 7

<https://open-educational-resources.de/cc-lizenz-infografik/>

Aufgerufen am 25.08.2017

Abbildung 8

http://initiated21.de/app/uploads/2017/01/141106_medienbildung_onlinefassung_komprimiert.pdf , S.
22

Abgerufen am 25.08.2017

7.2 Literaturverzeichnis

[1] Zitat von Benjamin Franklin (1706-1790)

[2] Die Zeit Online- Auf Schultern von Riesen

<http://www.zeit.de/1980/42/auf-schultern-von-riesen>

Abgerufen am 28.09.2017

[3] Bundeszentrale für politische Bildung

<http://www.bpb.de/apuz/33218/auf-dem-weg-zu-einer-wissensallmende?p=all>

Abgerufen am 20.09.2017

[4] Bundeszentrale für politische Bildung

<http://www.bpb.de/gesellschaft/medien/urheberrecht/169968/geistiges-eigentum>

Abgerufen am 24.09.2017

[5] D. Atkins, J. S. Brown, A. L. Hammond: A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. Report to The William and Flora Hewlett Foundation. Februar 2007. PDF, Seite 8

<https://www.hewlett.org/wp-content/uploads/2016/08/ReviewoftheOERMovement.pdf>

Abgerufen am 20.09.2017

[6] GNU- Betriebssystem

<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

Abgerufen am 24.09.2017

[7] Presseportal- Recherchieren, Informieren, Kommunizieren, Unterhalten: Medien in der Lebenswelt von Jugendlichen- Materialien für Jugendliche

<http://www.presseportal.de/pm/66501/2563247>

Abgerufen am 21.09.2017

[8] Open Education Consortium-

<http://www.oecconsortium.org/about-oec/>

Abgerufen am 21.09.2017

[9] UNESCO- Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, PDF

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>

Abgerufen am 19.09.2017

[10] UNESCO- Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, 2002, PDF, Seite 24

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001285/128515e.pdf>

Abgerufen am 21.09.2017

[11] Universität Stuttgart- Open Source- Wahlmöglichkeiten und Auswirkungen

ftp.informatik.uni-stuttgart.de/iste/se/teaching/courses/muw/.../MuW_OpenSource.pdf

Abgerufen am 26.09.2017

[12] Institut für Rechtsfragen der Freien und Open Source Software

<http://www.ifross.org/lizenz-center>

Abgerufen am 19.09.2017

[13] Wirtschaftslexikon

<http://www.wirtschaftslexikon24.com/d/qualitaet/qualitaet.htm>

Abgerufen am 21.09.2017

[14] Statistisches Bundesamt- Lehrkräfte nach Altersgruppen

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/Schulen/Tabellen/AllgemeinBildendeLehrkraefteAlterBundeslaender.html;jsessionid=23B4CD7CBC16B0A78483B8D475CF64A6.cae4>

Abgerufen am 22.09.2017

[15] Initiative D21- Medienbildung an deutschen Schulen, PDF

http://initiated21.de/app/uploads/2017/01/141106_medienbildung_onlinefassung_komprimiert.pdf
[Seite 22](#)

Abgerufen am 18.09.2017

[16] Ingo Blees, Nadia Cohen, Tamara Massar, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, Frankfurt a. M: Freie Bildungsmedien (OER). Dossier: Offene Bildungsressourcen/Open Educational Resources – Handlungsfelder, Akteure, Entwicklungsoptionen in internationaler Perspektive. Frankfurt am Main, Juni 2013. PDF

<https://open-educational-resources.de/wp-content/uploads/Freie-Bildungsmedien.pdf>

Abgerufen am 18.09.2017

[17] Barbara Rossegger: Konzept für Open Educational Resources im sekundären Bildungsbereich.

Band 3: Beiträge zu offenen Bildungsressourcen, Norderstedt 2012. PDF

http://l3t.eu/oer/images/band3_oer.pdf

Abgerufen am 20.08.2017

[18] Presseportal: Recherchieren, Informieren, Kommunizieren, Unterhalten: Medien in der Lebenswelt von Jugendlichen - Materialien für den Unterricht, Berlin 2013

<http://www.presseportal.de/pm/66501/2563247>

Abgerufen am 22.09.2017

[19] BITKOM, Bring Your Own Device. PDF

<https://www.bitkom.org/noindex/Publikationen/2013/Leitfaden/BYOD/130304-LF-BYOD.pdf>

Abgerufen am 22.09.2017

[20] Schule und Ausbildung, Förderprogramm MEDIOS II

<http://www.schule.sachsen.de/9372.htm>

Abgerufen am 22.09.2017

[21] Schulbuch-O-Mat. Eine OER Schulbuchgemeinschaft

<http://www.schulbuch-o-mat.de/>

Abgerufen am 27.09.2017

[22] Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland Art 30

https://www.gesetze-im-internet.de/gg/art_30.html

Abgerufen am 25.09.2017

[23] Bildung in der digitalen Welt, Strategie der Kultusministerkonferenz 2016, PDF

https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf

Abgerufen am 19.09.2017

[24] Second World OER Congress, Ljubljana OER Action Plan 2017, PDF

https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Ljubljana_OER_Action_Plan_2017.pdf

Abgerufen am 29.09.2017