



Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz.

# Free and Open Source, Open Access, Creative Commons und E-Learning – Remix Culture für das Lernen mit digitalen Medien

Maik Stührenberg

Sebastian Seitz

14. März 2013

## 1 Einleitung

Nie war es so einfach, an Informationen zu gelangen, wie im jetzigen digitalen Zeitalter. Der Zugang zum Internet ist – trotz immer noch vorhandener digitaler Spaltung der Gesellschaft („digital divide“) – dank einer weiterhin steigenden Verbreitung netzwerkfähiger Endgeräte (vom Laptop über mobile Geräte wie Smartphones und Tablets) und einem engmaschig ausgebauten Datennetz aus technischer Sicht ubiquitär möglich. Ein Baustein für das Lernen und Lehren im Informationszeitalter kann daher die Digitalisierung und Überarbeitung vorhandener und die Neuerstellung digitaler Lehrmaterialien sein.<sup>1</sup> Ziel dieses Artikels ist daher die Benennung einiger bestehender Fallstricke, die aus unserer Sicht das Lernen mit digitalen Medien erschweren. Da ein erheblicher Anteil dieser Fallstricke im rechtlichen System beheimatet ist, gehen wir zunächst auf entsprechende Lizenzmodelle und deren ideologische Hintergründe ein. Im Anschluss daran vergleichen wir die Modelle Open Source und Open Access und geben eine Einschätzung für deren mögliche Auswirkungen auf Bildungseinrichtungen ab.

## 2 Free and Open Source Software

Die Abkürzung FOSS steht für „Free and Open Source Software“ (freie und quelloffene Software) und ist eines von diversen Akronymen, welche eine spezifische Form von Software bezeichnen. Diese ist je nach Definition durch unterschiedliche lizenzrechtliche Kriterien charakterisiert. Ihre Gemeinsamkeit besteht darin, dass sie den Quellcode der Software frei verfügbar machen und er

---

<sup>1</sup>Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die reine Bereitstellung digitaler Lehrmaterialien ohne Einbettung in ein sinnvolles didaktisches Konzept allein nicht ausreicht. Dennoch kann ein „Lernen mit digitalen Medien“ nicht ohne dieselben auskommen, so dass deren Vorhandensein als Grundvoraussetzung angenommen werden darf.

verändert und mit anderen geteilt werden darf, weitere Abkürzungen können FS (Free Software), OSS (Open Source Software) oder FLOSS (Free/Libre Open Source Software) sein.

Im Allgemeinen gibt es zwei große Organisationen, welche eine Softwarelizenz als FOSS-Lizenz einstufen. Hierbei handelt es sich um die Free Software Foundation (FSF) und die Open Source Initiative (OSI). Während erstere vor allem den Aspekt der Freiheit als entscheidendes Kriterium für FOSS definiert, steht für die OSI der Aspekt des besseren Entwicklungsmodells im Vordergrund (Raymond 2000). In der Praxis ergeben sich daraus allerdings äußerst selten unterschiedliche Einstufungen von FOSS-Lizenzen (vgl. Free Software Foundation 2012a; Open Source Initiative 2013).

## **2.1 Historische Entwicklung**

FOSS nimmt in der Diskussion um Themen wie Open Educational Resources (OER) oder Open Access (OA, vgl. Abschnitt 3) eine Sonderrolle ein, die historisch begründet ist. Denn aus ihr heraus entwickelten sich die Bewegungen, die heute OA oder OER vorantreiben (Angster und Uphoff 2009; OECD 2007, S. 32). Teilweise erkennen Autoren in dem Gesamtphänomen eine soziale Bewegung, die sich grob mit dem Begriff des Open Movement umschreiben lässt. Die Definition ist nicht unstrittig und auch wenn ein gemeinsamer Ursprung so wie ein gemeinsames Ziel erkennbar sind, wirkt die Kategorisierung eher unscharf (vgl. Baack 2012).

Die FOSS-Bewegung, deren Ursprünge in der Wissenschaft zu finden sind (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Interoperabilität, Standards, Freie Software 2013, S. 73), fällt auch durch soziale und gesellschaftliche Forderungen auf (Zimmermann 2004, S. 263). Die wissenschaftlichen Prinzipien des Teilens, des Verbesserns und des gemeinsamen Arbeitens zum Wohle aller finden sich daher auch in den entsprechenden Lizenzmodellen von FOSS wieder. Das freie Zirkulieren von Wissen steht dabei im Mittelpunkt und gehört schon seit den Athenern zur Tradition der Universität (vgl. Grassmuck 2004, S. 177).

Zusätzlich zu einem gemeinsamen Ursprung verfolgen alle Strömung ein ähnliches Ziel, nämlich den Zugang zu Wissen möglichst vielen Menschen unabhängig von sozialem Stand zu ermöglichen. Während sich dies Außenstehenden bei OER oder OA oftmals leicht erschließt, scheint es für viele Menschen schwieriger zu sein, das Prinzip auf den Quellcode von Software zu übertragen. Für die Vertreter der FOSS-Bewegung war es stets klar, dass der Programmcode, als eigene wissenschaftliche Leistung, den gleichen Kriterien zu unterliegen hat, wie ein sonstiger Wissenszugewinn innerhalb der universitären Welt. So wird der Code als Wissen begriffen, welches wieder zugunsten der Gemeinschaft genutzt werden sollte (Reckmann 2007, S. 16).

Verständlicher wird dieses Prinzip, wenn man bedenkt, dass in den Anfängen der Softwareentwicklung ausschließlich FOSS existierte und proprietäre Software erst später aufkam. Grund dafür war, dass Software vor allem dazu diente, die erworbene Hardware nutzbar zu machen und das Teilen des Programmcodes dadurch quasi zwingend nötig war (vgl. Grassmuck 2004, S. 202f.; Stallman 2012).

## **2.2 Freie Software-Lizenzen**

Wie auch in den Bereichen OA und OER werden die rechtlichen Eigenschaften, die FOSS ausmachen, durch ihre Lizenz definiert. Die bekannteste und am häufigsten genutzte FOSS-Lizenz ist die GNU General Public Licence (GNU GPL), welche von der Free Software Foundation her-

ausgegeben wird. Sie erlaubt es das Programm gemäß den sogenannten vier Freiheiten zu jedem Zweck auszuführen, seine Funktionsweise zu untersuchen und ggf. anzupassen, es zu kopieren, weiterzugeben und zu verbessern (vgl. Free Software Foundation 2012b).

Sie beinhaltet außerdem das sogenannte Copyleft, was sicherstellt, dass eine Weiterverarbeitung oder Veränderung des Quellcodes nur erlaubt ist, wenn das daraus resultierende Werk unter denselben lizenzrechtlichen Bedingungen weitergegeben wird. Das Copyleft ist daher vergleichbar mit dem „ShareAlike“ der Creative-Commons-Lizenz (vgl. Abschnitt 3.2).

Die diesem Prinzip zugrunde liegende Idee, das einmal von bestimmten Menschen zum Wohle aller erarbeitete Wissen weiterhin für alle sicherzustellen, ist ebenso in der wissenschaftlichen Tradition zu finden. Auch ist es auf die moderne Schule übertragbar. Hier werden Werte wie Gemeinschaftsgeist, Demokratie und das Teilen von Wissen als Prinzipien vermittelt, beispielsweise beim kollaborativen Lernen.

Neben der GNU GPL existieren noch eine erhebliche Anzahl an weiteren Lizenzen, die je nach Einstufung durch die unterschiedlichen Institutionen als FOSS-Lizenz gelten, oder eben nicht. Viele der Unterschiede sind Feinheiten, welche sich vor allem dann bemerkbar machen, wenn es darum geht den Programmcode zu verändern und in irgendeiner Art und Weise weiterzuverarbeiten. Diese spielen für den alltäglichen Betrieb einer Schule meist eine untergeordnete Rolle bzw. beeinflussen die Schule nur indirekt.

### **2.3 Potenziale für Bildungseinrichtungen**

Für die (Hoch-)Schule ergeben sich durch die genannten Lizenzbedingungen Möglichkeiten und Chancen aber auch Risiken, welche abgeschätzt werden müssen. Es können drei Themenkomplexe dargestellt werden, in welchen sich diese Faktoren abbilden lassen:

#### **1. Soziales**

Eine FOSS-Lizenz erlaubt neben der Ausführung der Software zu jedem Zweck deren uneingeschränkte Weitergabe. Für den (hoch-)schulischen Einsatz bedeutet das, dass die in der (Hoch-)Schule eingesetzte Software an alle Lehrenden und Lernenden weitergegeben werden darf. Auf diese Weise können Kinder und Studenten aus sozial schwächeren Familien mit der gleichen hochwertigen Software versorgt werden, die sie in der (Hoch-)Schule nutzen. Es entsteht ein Raum, in welchem die kommerziellen Interessen zweitrangig sind und Abhängigkeiten von Großkonzernen gemindert werden. Dies spielt besonders für Lehrkräfte eine wichtige Rolle bei der Wahl von Software (vgl. Bingel 1999; Michel 2011, S. 4). Durch den konsequenten Einsatz von offenen Formaten in FOSS (vgl. Abschnitt 3.2) ist eine Kommunikation (z. B. beim Austausch von Dateien) zwischen Lehrenden und Lernenden prinzipiell auch beim Einsatz unterschiedlicher Software möglich.

#### **2. Wirtschaftlichkeit**

Ein häufig im Kontext von FOSS angeführtes Argument ist die Wirtschaftlichkeit. Durch die Möglichkeit die Software ohne Lizenzgebühren auf beliebig vielen Endgeräten zu verwenden, lassen sich zumindest die Anschaffungskosten reduzieren. Allerdings ist das Argument nicht unstrittig, da durch Administration, Einrichtung, Wartung sowie Schulung des Personals zusätzliche Kosten entstehen können. Oft resultieren diese durch das Hinzuziehen eines externen Partners, welcher die Aufgaben für die (Hoch-)Schule übernimmt.

Ein problematisches Feld umfasst die Haftung bei Problemen mit der Software. So schließt beispielsweise die GNU GPL Version 3 jegliche Haftung für durch das ausgeführte Programm verursachte Schäden aus.<sup>2</sup>

### 3. Bildungstheoretische Authentizität

Die FOSS zugrunde liegenden Prinzipien des Teilens, der Offenheit und der Weiterentwicklung zum Wohle aller finden sich ebenso in der modernen Schule wieder. Sie stellen sich ganz konkret in Konzepten, wie z. B. dem kooperativen Arbeiten dar und bilden zugleich die Basis unseres Erziehungssystems. Dieses hat zum Ziel die Kinder „im Geiste der [...] Demokratie“<sup>3</sup> und „in freier, demokratischer Gesinnung“<sup>4</sup> zu bilden. Dieses demokratische Grundprinzip ist, wenn auch nicht immer eindeutig und unstrittig (vgl. Boehm 2012), tief im Selbstverständnis von FOSS verwurzelt. Es beginnt auf der Produktionsebene der Software und manifestiert sich später in der Wahl einer FOSS-Lizenz. Hierbei geht es „weniger [um] die technischen Verfahren, sondern vor allem [um] die individuelle Motivation und die soziale Organisation. Diese Produktionsweise ist gekennzeichnet durch Wertfreiheit, Selbstorganisation, Globalität und Selbstentfaltung“ (Merten und Meretz 2005, S. 294). Der Einsatz in der (Hoch-)Schule kann daher als die Übertragung dieser Prinzipien sowohl auf technischer, als auch ideeller Ebene betrachtet werden. Diese Erkenntnis scheint sich zu verbreiten und die pädagogischen Entscheidungen von Bildungsträgern zu beeinflussen: „Open Source im Sinn von Offenheit gegenüber neuen Lösungsansätzen wird an zahlreichen Bildungseinrichtungen als Modell für Lernende und Lehrende zugleich genutzt, da Freie Software eine handlungsorientierte Pädagogik unterstützen kann.“ (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Interoperabilität, Standards, Freie Software 2013, S. 71)

Im Gegensatz zu den technischen Voraussetzungen verändern sich die Universitätslandschaft und die Abläufe an Universitäten nur langsam. Der Humboldt'sche Grundgedanke des Lernens ist weiterhin aktuell, neue Lehr- und Lernformen sind vorrangig im Rahmen von Leuchtturmprojekten oder engagierten Einzelinitiativen zu finden.

## 3 Open Access

Open Access bedeutet für den Bereich der Wissenschaft – und damit zu einem hohen Grade auch für die wissenschaftliche Lehre – das, wofür FOSS im Software-Bereich steht: freier Zugang zu wissenschaftlichen Informationen und Veröffentlichungen. Eine exakte Definition fehlt allerdings, wie auch Herb (2012) bemängelt. Bei beiden Modellen steht hinter dem Begriff eine Bewegung von Stakeholdern aus dem entsprechenden Bereich – bei OA sind es Wissenschaftler, die zum einen unzufrieden mit aktuellen Modellen der Verwertungsgesellschaften sind und zum anderen für eine freie Verfügbarkeit von Wissen als Resultat öffentlich geförderter Projekte eintreten –

---

<sup>2</sup>Die Lizenz ist einzusehen unter <http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.en.html>, Stand: 28.02.2013.

<sup>3</sup>Zitat aus Artikel 7, Absatz 2 der Verfassung für das Land Nordrhein-Westfalen, einzusehen unter [http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/GB\\_II/II.2/Gesetze/Verfassung\\_NRW.jsp](http://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/GB_II/II.2/Gesetze/Verfassung_NRW.jsp), Stand: 28.02.2013.

<sup>4</sup>Zitat aus Artikel 33 der Verfassung für Rheinland-Pfalz, einzusehen unter <http://www.rlp.de/unser-land/landesverfassung/>, Stand: 28.02.2013.

im Gegensatz zum aktuell noch vorherrschenden Modell des „Toll Access“, d. h. dem Zugriff auf wissenschaftliche Artikel gegen Zahlung einer Gebühr (Herb 2012, S. 12).

### 3.1 Historische Entwicklung

Die Anfänge der Bewegung lassen sich bis weit ins 20. Jahrhundert zurückverfolgen, auch wenn der Begriff „Open Access“ erst Anfang dieses Jahrhunderts aufkam. Auch wenn der genaue Zeitpunkt des Starts je nach Betrachtungsweise strittig ist (während Sietmann 2006, S. 197 erst 1991 als Anfang ansieht, nennt die deutlich umfangreichere *Timeline of the open access movement* 2013, weit frühere Ansätze), lässt sich festhalten, dass die Initiative originär von Akteuren der Wissenschaft ausging und auch heute noch ausgeht. Erste frei zugängliche wissenschaftliche Zeitschriftenartikel (die weiterhin vor der Veröffentlichung einem Peer-Review-Prozess unterworfen waren), finden sich bereits 1987 im Journal „New Horizons in Adult Education and Human Resource Development“ (Hugo und Newell 1991). Es folgten jährlich neue Zeitschriften in verschiedenen Disziplinen, die ihre begutachteten Beiträge auch oder ausschließlich über das Internet offen zugänglich machen, beispielsweise „LIBRES: Library and Information Science Research Electronic Journal“ der *Curtin University of Technology* 1991 oder „Jusline“ für deutsche juristische Texte 1995. Möglich gemacht wurden diese ersten Schritte auch durch die Veröffentlichung erster Webbrowser zu Beginn der 1990er Jahre sowie die Freilegung der Serversoftware durch das *CERN* als Open Source (*Timeline of the open access movement* 2013). Hierdurch konnten sowohl neue Anbieter (Angebot) als auch neue Leser (Nachfrage) entstehen, was ein wesentlicher Grund für die schnelle Verbreitung der Idee gewesen sein dürfte. Insofern hat die Open Source-Idee einen nicht zu vernachlässigenden Anteil an Open Access.<sup>5</sup> Auch das „Human Genome Project“ beschließt 1994, seine Ergebnisse über das World Wide Web frei zugänglich zur Verfügung zu stellen, im selben Jahr starten in Deutschland und Europa die Dokumentenserver *Math-Net* und *PhysDoc*. 1999 starten die *Open Archive Initiative* (OAI) sowie das *Open Citation Project*. Erstere ist auch heute noch maßgeblich an der Entwicklung von Standards im Bereich Metadaten und Austausch von digitalen Assets beteiligt (vgl. Simons und Bird 2003), beispielsweise mit OAI-PMH, dem OAI PROTOCOL FOR METADATA HARVESTING, das die Interoperabilität zwischen verschiedenen Anbietern digitaler Informationen gewährleistet (OAI-PMH).

Im Dezember 2001 findet in Budapest die erste Konferenz zum Thema statt. Ausgerichtet vom *Open Society Institute* ist sie die Initialzündung für die am 14. Februar veröffentlichte „Budapester Erklärung“ (Schirnbacher 2007, S. 24, spricht auch von der „Geburtsurkunde der Open-Access-Initiative“). Der Aufruf, der von zahlreichen Wissenschaftlern und Organisationen mitgetragen wird, verfolgt das Ziel, begutachtete wissenschaftliche Beiträge vollständig frei elektronisch allen Interessierten zugänglich zu machen. Damit beschränkt er sich aber eben auf genau diesen klar definierten Teil wissenschaftlicher Informationsschöpfung und lässt beispielsweise Buchkapitel oder sonstige Arbeiten auf Honorarbasis – u. a. eben auch Lehrbücher – unberücksichtigt. Im April 2003 folgt in Bethesda, USA, die gleichnamige Erklärung, die Stellungnahmen seitens Institutionen und Förderorganisationen wissenschaftlicher Arbeiten, seitens Bibliotheken und Verlage und

---

<sup>5</sup>Man könnte anmerken, dass zu diesem frühen Zeitpunkt des World Wide Web gar keine Möglichkeiten in Bezug auf Bezahlssysteme bestanden, so dass die freie Verfügbarkeit von Informationen fast schon gezwungenermaßen erfolgte. Dieses Argument lässt sich allerdings dadurch entkräften, dass der große Rückhalt der Bewegung erst mit der Einführung von Bezahlschranken erfolgte und ein Großteil der als Open Access-Journale auch weiterhin unter diesem Modell publiziert.

seitens der Wissenschaftler (als Autoren und Akteure im Begutachtungsprozess) zum Umgang mit Open Access umfasst.<sup>6</sup> Für wissenschaftliche Autoren bedeutet die Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse in OA-Journals oftmals, dass sie die Kosten für eine Publikation selbst aufbringen müssen. Daher ist als weiterer Durchbruch anzusehen, dass im Oktober 2003 der britische *Wellcome Trust* den von ihm geförderten Wissenschaftlern gestattet, Teile der Forschungsmittel für die Begleichung dieser Kosten einzusetzen. Im gleichen Monat wird in Berlin die „Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“ verabschiedet. Als Ziel wird definiert:

Unsere Aufgabe Wissen weiterzugeben ist nur halb erfüllt, wenn diese Informationen für die Gesellschaft nicht in umfassender Weise und einfach zugänglich sind. Neben den konventionellen Methoden müssen zunehmend auch die neuen Möglichkeiten der Wissensverbreitung über das Internet nach dem Prinzip des offenen Zugangs (Open Access-Paradigma) gefördert werden. Wir definieren den offenen Zugang oder den „Open Access“ als eine umfassende Quelle menschlichen Wissens und kulturellen Erbes, die von der Wissenschaftsgemeinschaft bestätigt wurden. Die Vision von einer umfassenden und frei zugänglichen Repräsentation des Wissens lässt sich nur realisieren, wenn sich das Internet der Zukunft durch Nachhaltigkeit, Interaktivität und Transparenz auszeichnet. Inhalte und Software müssen offen zugänglich und kompatibel sein. (Berliner Erklärung 2003)

Damit greift die Berliner Erklärung nicht nur den Punkt auf, dass Wissen offen zugänglich im Sinne von Open Access sein soll. Darüber hinaus wird noch festgehalten, dass Bausteine auf dem Weg zu diesem Ziel Netzneutralität und offene Standards sowohl im Bereich der Inhalte als auch der Software sind. Damit schließt sich argumentativ insofern der Kreis, als dass die von der FOSS-Idee ausgehende OA-Bewegung die Verwendung offener und frei zugänglicher Formate und Software einfordert.<sup>7</sup> Zusätzlich erweitert die Berliner Erklärung den Begriff der Open-Access-Veröffentlichung auch auf die „Ursprungsdaten, Metadaten, Quellenmaterial, digitale Darstellungen von Bild- und Graphik-Material und wissenschaftliches Material in multimedialer Form“ (Berliner Erklärung 2003), was eine Grundvoraussetzung für die Wiederverwendung in anderen Kontexten und die Erstellung von abgeleiteten Werken darstellt (vgl. Abschnitt 3.2 und Herb 2012, S. 14). Im Januar 2006 empfiehlt die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) den von ihr geförderten Wissenschaftlern die Veröffentlichung ihrer Ergebnisse im Rahmen von OA und richtet ihre Fördermaßnahmen bis 2015 entsprechend aus (*DFG-Positionspapier: Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme – Schwerpunkte der Förderung bis 2015* 2006). Entsprechende Praxisregeln finden sich beispielsweise in *Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln Digitalisierung 2009*, Abschnitt 4.1. Mit der 2006 durch die *Freie Universität Berlin*, der *Universität Bielefeld*, der *Georg-August-Universität Göttingen* und der *Universität Konstanz* eingerichteten Informationsplattform „open-access.net“ (ursprünglich OPENACCESS-GERMANY) steht seitdem ein umfassendes deutschsprachiges Informationsangebot für interessierte Autoren, Herausgeber, Hochschulleitungen und andere Akteure zur Verfügung.<sup>8</sup>

<sup>6</sup>Die Erklärung ist einzusehen unter <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>, Stand: 28.02.2013.

<sup>7</sup>Open-Source- und Open-Access-Paradigma unterscheiden sich weiterhin im Merkmal der Kollaboration, die bei Ersterem sehr ausgeprägt und bei Letzterem eher die Ausnahme als die Regel darstellt (Herb 2012, S. 32f.).

<sup>8</sup>Einzusehen unter <http://www.open-access.net>, Stand: 28.02.2013.

### 3.2 Remix Culture – Aufgreifen vorhandener Inhalte

Open Access ist ähnlich wie der Open-Source-Gedanke ein Kind des Internetzeitalters. Erst seitdem es möglich ist, Inhalte dank digitaler Übertragung verlustfrei und fast zeitgleich an einen nahezu beliebigen Ort auf der Erde zu transferieren, sind Fragen nach den Kosten von Wissen und den Bedingungen, zu denen es zugänglich gemacht werden soll, losgelöst von technischen Fragestellungen:

The most dramatic are the changes in the costs of distribution; but just as important are the changes in the costs of production. Both are the consequences of going digital: digital technologies create and replicate reality much more efficiently than nondigital technology does. This will mean a world of change. These changes could have an effect in every sphere of social life. Begin with the creative sphere, and let's start with creativity off-line, long before the law tried to regulate it through "copyright". (Lessig 2001, S. 7f.)

Die kostenlose und freie Verfügbarmachung von wissenschaftlichen Ergebnissen befreit Nutzer auf der einen Seite von Zahlbarrieren, auf der anderen Seite wirft sie aber eine weitere Frage auf: In welchem Rahmen darf ein Leser, der auf der anderen Seite auch wieder Autor sein kann, die Inhalte verwenden? In der Wissenschaft ist das Zitierwesen eine Form der Anerkennung entsprechender Leistung, stellt es doch eine qualitative Einschätzung der Veröffentlichung dar (gegenüber der quantitativen, die sich durch die bloße Zahl von Veröffentlichungen eines Autors ermitteln lässt). Hier sind die Grenzen der Verwendung fremden Gedankenguts klar geregelt, Verstöße dagegen enden zu Recht mit entsprechender Sanktionierung (als nur ein prominentes Beispiel seien hier die Umstände des Rücktritts des ehemaligen Verteidigungsministers Karl-Theodor zu Guttenberg Anfang 2011 genannt). Das Zitieren und Verwenden nicht eigener Inhalte im Kontext der Erschaffung neuer Arbeiten unterliegt den Einschränkungen des Urheber- und Verwertungsrechts – und liegt damit nicht unbedingt immer in der Hand des ursprünglichen Autors, denn oftmals gehen essenzielle Rechte am ursprünglich eigenen Werk bei der Publikation an einen Verlag über (sofern dieser nicht auf Open Access setzt). Aktuell lässt sich ein Trend ausmachen, dass die Rechteinhaber (Verlage, Musikindustrie etc.) sich durch entsprechende vertragliche Bestimmungen immer umfangreichere Rechte bezüglich der exklusiven Nutzung des Werkes einräumen lassen, was die Verhandlungsposition des Autors schwächt (Tschmuck 2012). Auch hier wird das Problem durch den Einsatz digitaler Medien verschärft:

Digital technology could enable an extraordinary range of ordinary people to become part of a *creative* process. To move from the life of a "consumer" (just think about what that word means – passive, couch potato, *fed*) of music – and not just music, but film, and art, and commerce – to a life where one can individually and collectively participate in making something new.[...] Technology could enable a whole generation to *create* – remixed films, new forms of music, digital art, a new kind of storytelling, writing, a new technology for poetry, criticism, political activism – and then, through the infrastructure of the Internet, share that creativity with others. (Lessig 2001, S. 9)

Diese „Remix Culture“ oder auch „RW Culture“, wie sie Lessig (2008, S. 28) in Anlehnung an die Unterscheidung optischer Medien nennt (von „Read/Write“ im Gegensatz zu „RO, Read Only“), wird zum einen erst durch die digitalen Medien möglich gemacht, zum anderen aber

durch sie erschwert (beispielsweise durch Methoden des Digital Rights Managements (DRM), die die Nutzung erworbener Inhalte auf bestimmte Abspielgeräte beschränken.<sup>9</sup> Hat die Industrie (und hier vorrangig die Musik- und Filmindustrie) zunächst versucht, digitale Inhalte nur unter restriktiven Bedingungen den Nutzern zu überlassen (wobei im Effekt digitale Medien nicht mehr gekauft, sondern nur noch ein – durchaus zeitlich beschränktes – Nutzungsrecht an ihnen erworben wird), werden zumindest Musikdateien seit einiger Zeit ohne DRM vertrieben. Nur solche freien Inhalte lassen sich ohne großen Aufwand in neuen Kontexten verwenden – die Offenheit der Formate ist also ein wichtiges Element für eine Gesellschaft, in der sowohl Autoren als auch Leser nicht nur auf eine Rolle als RO beschränkt sind – auch und gerade im Kontext des Lernens mit digitalen Medien (zur Modularisierung und Wiederverwertung von Lerninhalten vgl. Niegemann u. a. 2008).

Zudem lassen sich textuelle Inhalte nur dann im Sinne einer Remix Culture nutzen, wenn das Format, in dem sie vorliegen, mehrere Voraussetzungen erfüllt:

- Es muss prinzipiell schreibbar sein, d. h., ein Format wie PDF, das vorrangig als Format zum Lesen verwendet wird, ist ungeeignet.<sup>10</sup>
- Es sollte sich von mehr als einem einzigen Anwendungsprogramm öffnen lassen, d. h., die Spezifikation des Formats sollte offen vorliegen, sodass verschiedene Anbieter Importfilter dafür erstellen können.<sup>11</sup>
- Es sollte nicht in einem Binärformat vorliegen. Binärformate sind proprietär, sie lassen sich nur mit den jeweiligen Programmen verarbeiten, deren Entwickler Einblick in die Spezifikation haben (siehe vorherigen Punkt). Im Gegensatz dazu können textbasierte Formate (wie HTML, oder XML, s. u.) mit beliebigen aktuellen Texteditoren bearbeitet werden (vgl. auch Niegemann u. a. 2008, Abschnitt 31.11.2).
- Handelt es sich um ein textbasiertes Format, sollte die dazugehörige Dokumentgrammatik offen vorliegen. Das betrifft darüber hinaus auch Fragen der Versionierung (wie die Abwärtskompatibilität).

Eine ausführliche Würdigung der Zusammenhänge von offenen Standards, Interoperabilität und Wettbewerb findet sich auch in Weston und Kretschmer (2012).

Alle genannten Anforderungen erfüllen offene und standardisierte XML-basierte Formate. XML, die Extensible Markup Language (Bray u. a. 2008), ist eine vom World Wide Web Consortium (W3C<sup>12</sup>) verabschiedete formale Sprache zur Definition von Auszeichnungssprachen. Eine solche wird durch eine Dokumentgrammatik (z. B. in Form einer XML-DTD, Document Type Definition oder eines XML-Schemas) formal eindeutig beschrieben. Die eigentlichen Instanzen dieser XML-basierten Auszeichnungssprache bestehen aus Textdateien, die neben dem eigentlichen Inhalt

---

<sup>9</sup>Für eine ausführliche Diskussion von insgesamt neun Thesen zur Remix-Kultur vgl. Stalder (2009).

<sup>10</sup>Natürlich lassen sich auch Inhalte in PDF weiterverarbeiten. Aber zum einen sind die Werkzeuge dafür üblicherweise professionellen Nutzern vorbehalten (was die Zugangsschwelle erhöht), zum anderen ist es möglich PDF-Dokumente digital zu signieren bzw. mit einem Passwort zu versehen, sodass eine nachträgliche Änderung entweder nicht möglich ist oder auffällt.

<sup>11</sup>Das PDF-Format wurde erst 2008 im vollen Umfang als offener Standard ISO 32000-1:2008 durch die ISO normiert, auch jetzt hält der ursprüngliche Entwickler Adobe Patente daran, die allerdings Entwicklern kostenfrei lizenziert werden.

<sup>12</sup>Informationen zum W3C finden sich unter <http://www.w3.org>, Stand: 28.02.2013.

Anmerkungen in Form von Annotationen (eben Markup) enthalten, die durch eine spezielle Syntax vom Text getrennt werden. Mit Hilfe dieser Dokumentgrammatik können Instanzen dieser XML-basierten Auszeichnungssprache (üblicherweise Dateien) auf ihre Korrektheit hin überprüft werden (auch im Erstellungsprozess). Beispiele für solche auf XML-basierenden Formate sind neben XHTML (Pemberton u. a. 2002) auch das zu Dokumentationszwecken weit verbreitete Docbook (Walsh 2010; Schraitle 2004) – interessanterweise wird der Aspekt der offenen Datenformate auch und gerade in Open Access-Veröffentlichungen sträflich vernachlässigt (Herb 2012, S. 34).

Wünschenswert ist neben der formal eindeutigen Dokumentgrammatik, die vorrangig für die maschinelle Verarbeitung herangezogen wird, aber auch eine zusätzliche menschenlesbare Dokumentation, die den Aufbau des Formats und etwaige zulässige Datentypen umgangssprachlich erläutert. Für weniger technikaffine Autoren von Lerninhalten ist außerdem die Verwendung spezifischer Autorenwerkzeuge, die klassischen und gewohnten Textverarbeitungsprogrammen ähneln, empfohlen.

Beispiele für eine Sammlung solcher auf XML-basierender Formate ist das *Sharable Content Object Reference Model* (SCORM, Advanced Distributed Learning Initiative 2009), das neben der Sequenzierung von Inhaltsobjekten und dem Aufbau eines Exportformats auch die Spezifikation einer Laufzeitumgebung enthält und insgesamt auf einer Reihe von Standards, u. a. dem Metadatenstandard *Learning Object Metadata*, des *IEEE* (LOM, IEEE 1484.12.1-2002), bzw. IMS Metadata (IMS Global Learning Consortium 2006) aufbaut. Obwohl der Standard als solcher kostenfrei zu beziehen ist, darf die Dokumentation nur für nicht-kommerzielle Zwecke oder im Rahmen der Lehre genutzt werden. Dennoch liegt mit SCORM ein grundlegender Standard vor, der von einer Reihe von Learning Management Systemen (darunter auch Open-Source-Implementierungen wie z. B. ILIAS<sup>13</sup>) unterstützt wird – und so die Abhängigkeit von Anbietern auf Plattformseite zu verringern hilft. Davon abgesehen bieten die meisten Learning Management Systeme ebenfalls auf XML-basierende Exportformate an. Da diese allerdings abhängig von der jeweiligen Implementierung sind und oftmals nur unzureichend dokumentiert, dürfen sie nur als zweite Wahl angesehen werden.<sup>14</sup>

Um einen solchen offenen Umgang mit den Inhalten anderer zu ermöglichen ist neben der technischen Komponente allerdings eine rechtliche Komponente zu beachten: Der Autor, bzw. der Inhaber der Nutzungsrechte (Urheberrechte können in Deutschland nicht übertragen werden – es sei denn, sie werden vererbt, vgl. § 29 (1) UrhG) muss die freie Verwendung seiner Inhalte durch eine entsprechende Lizenz rechtlich einwandfrei ermöglichen (das klassische Urheberrecht kennt nur die das traditionelle „Alle Rechte vorbehalten“). Gerade beim Toll-Access-Verfahren (vgl. Abschnitt 3) überträgt der Autor seine Nutzungsrechte an den jeweiligen Herausgeber, „womit der Autor der Möglichkeit beraubt wird, seinen Text (sei es auch in ferner Zeit) an anderer Stelle zu publizieren oder etwa zu übersetzen“ (Herb 2012, S. 12). Selbst die im aktuellen Urheberrecht verankerten besonderen Freiheiten im Rahmen von Forschung und Lehre (die im § 52a UrhG formulierten Urheberrechtsschranken) erlauben nur die Verwendung „kleine[r] Teile eines Werkes, Werke[n] geringen Umfangs sowie einzelne[r] Beiträge aus Zeitungen oder Zeitschriften zur Veranschaulichung im Unterricht“ – und dies auch „ausschließlich für einen bestimmt abgegrenzten Kreis von Personen für deren eigene wissenschaftliche Forschung“. Zumal diese Sonderbehandlung

<sup>13</sup>Nähere Informationen unter <http://www.ilias.de>, zuletzt Stand: 28.02.2013.

<sup>14</sup>Es ist zwar möglich, die Inhalte mit Hilfe von Transformationen (z. B. mittels XSLT), in andere Formate zu überführen – dazu ist aber Kenntnis über den Zweck der einzelnen Komponenten des Annotationsinventars zumindest hilfreich, wenn nicht gar erforderlich.

zeitlich begrenzt ist und im Dezember 2012 gerade erneut (zum nunmehr vierten Mal im Verlauf von elf Jahren) um zwei Jahre verlängert wurde. Insgesamt betrachtet hält die Anpassung des Urheber- und Lizenzrechts mit der technischen Entwicklung nicht Schritt, so dass die rechtlich einwandfrei erlaubte Nutzung bei Weitem nicht den technischen Möglichkeiten entspricht.<sup>15</sup> Daher empfiehlt auch die Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ des Deutschen Bundestages: „[die] notwendige[...] Flexibilisierung der Schrankenregelungen, insbesondere im Bereich Bildung, Wissenschaft und Forschung“ (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung 2012, S. 8).

Das Lernen und Lehren mittels Cloud-basierter Lösungen, die „dazu dienen [können], lokale E-Learning-Angebote und hochschulübergreifende Forschungsinfrastrukturen miteinander zu verknüpfen und zu ergänzen“ (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung 2012, S. 11), wird ebenso durch fehlende rechtliche Voraussetzungen erschwert:

Einerseits müssen sich die beteiligten Institutionen bereit erklären, den Zugriff auf bereitgestellte Inhalte von anderen Institutionen zu erlauben und damit in gewisser Weise Einblick in die Lehrmaterialien zu geben. Andererseits müssen auch urheber- und lizenzrechtliche sowie finanzielle Aspekte geklärt werden, wie beispielsweise die „Verrechnung“ der von den Hochschulen gegenseitig bereitgestellten Ressourcen. (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung 2012, S. 12)

Aktuelle Lehr-/Lern-Projekte, die auf informelles Lernen mit Hilfe von Videos (etwa über die Onlineplattform YouTube oder ähnliche Angebote) setzen und vorrangig aus den USA nach Europa importiert werden, leiden unter den gleichen rechtlichen Einschränkungen. Angebote wie das der *Khan Academy*<sup>16</sup> oder *Udacity*<sup>17</sup>, *edx*<sup>18</sup> oder *Coursera*<sup>19</sup> können als Testballone für eine zukünftig häufiger genutzte Form von Massive Open Online Courses (MOOC) gesehen werden, die es erlauben, Inhalte einem großen Publikum zukommen zu lassen. In diesem Bereich sind europäische – und besonders deutsche – Angebote nur selten anzutreffen, obwohl ähnlich konzipierte Angebote auch in Deutschland bei der bestehenden rechtlichen Lage denkbar wären, beispielsweise das Projekt *iversity.org*.<sup>20</sup> Anders wiederum sieht es bei kleineren Initiativen wie der *Peer to Peer University* (P2PU<sup>21</sup>) aus, bei der Kleingruppen freie Lehrangebote anderen Nutzer unterbreiten können (Muuß-Merholz 2012). Gerade hier sind die Nutzer den Fallstricken des deutschen Lizenz- und Urheberrecht ausgeliefert.

Einen Ausweg bieten freie Lizenzen, wie sie beispielsweise durch die 2001 gegründete Organisation *Creative Commons* seit 2002 entwickelt und öffentlich verfügbar gemacht wurden. Seit 2007 steht die aktuelle Version 3.0 der CC-Lizenzen (insgesamt sind sechs Unterlizenzen vorhanden) zur Verfügung. Sie ermöglichen dem Lizenzgeber, sein Werk unter bestimmten Auflagen wie die Nennung des Namens (CC BY) zu verbreiten. Dabei kann eine Bearbeitung (ein Remix)

<sup>15</sup>Für eine allgemeine Betrachtung urheberrechtlicher Fragen sei auf Kreutzer (2008) verwiesen.

<sup>16</sup>Nähere Informationen unter <http://www.khanacademy.org/>, Stand: 28.02.2013.

<sup>17</sup>Nähere Informationen unter <http://www.udacity.com/>, Stand: 28.02.2013.

<sup>18</sup>Nähere Informationen unter <https://www.edx.org/>, Stand: 28.02.2013.

<sup>19</sup>Nähere Informationen unter <https://www.coursera.org/>, Stand: 28.02.2013.

<sup>20</sup>Weitere Informationen finden sich auf der Homepage unter <http://www.iversity.org/>, Stand: 28.02.2013.

<sup>21</sup>Nähere Informationen unter <https://p2pu.org/en/>, Stand: 28.02.2013.

ausgeschlossen werden (CC BY-ND) und die Weitergabe unter gleichen Bedingungen gefordert werden (CC BY-SA), ebenso ist ein Ausschluss kommerzieller Nutzung realisierbar (CC BY-NC).<sup>22</sup> Die einzelnen Bestandteile lassen sich kombinieren, sodass Lizenzmodelle wie CC BY-NC-SA (Namensnennung, keine kommerzielle Nutzung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen) möglich sind. Die Weitergabe unter Nennung des Namens des ursprünglichen Lizenzgebers (CC BY) bildet dabei den kleinsten gemeinsamen Nenner.<sup>23</sup> Die Gültigkeit der CC-Lizenzen wurde bereits in verschiedenen Ländern gerichtlich bestätigt.<sup>24</sup>

Zu beachten ist, dass unter strenger Auslegung der „Open Definition“ nur die beiden CC-Varianten CC BY und CC BY-SA als wirklich offen zu bezeichnen sind.<sup>25</sup> „Offen“ im Sinne der genannten Definition sind Informationen („knowledge“ im englischen Original, „Wissen“ in der deutschen Übersetzung), wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:<sup>26</sup>

- Das Werk ist in seiner Gesamtheit frei zugänglich in einem Format, das Modifikationen erlaubt. Dabei können Kosten anfallen, die nicht höher als die Reproduktionskosten sind.
- Die Lizenz restringiert nicht die Weiterveräußerung des Werks, sei es in Form eines Geschenks oder in Form eines Verkaufs. Derivate oder andere Modifikationen dürfen nicht durch die Lizenz verhindert werden. Die Namensnennung des ursprünglichen Urhebers kann als nicht-behindernde Bedingung der Lizenz gestellt werden. Es kann durch die Lizenz verlangt werden, dass abgeleitete Werte unter einem anderen Namen bzw. einer anderen Versionsnummer veröffentlicht werden. Einzelpersonen oder Gruppen dürfen durch die Lizenz nicht diskriminiert werden. Ebenso darf die Lizenz nicht bestimmte Einsatzzwecke ausschließen (inkl. kommerzieller Verwendung) oder andere Werke beeinträchtigen oder beschränken.

Diese „Open Definition“ bzw. „Open Knowledge Definition“ erleichtert die Übertragung des Open-Source-Modells auf Informationen jeglicher Art und ist als ergänzender (und rechtlich nicht verbindlicher) Zusatz zu einzelnen Lizenzen zu sehen, der es erlauben soll, die Offenheit derselben zu beurteilen. Gegenüber klassischen Open Access-Vereinbarungen wird neben den rechtlichen Bedingungen zusätzlich auch die Verwendung technisch offener Formate angestrebt.

#### **4 Open Access, Creative Commons als Grundlage für ein neues E-Learning**

Lehren und Lernen setzt Inhalte (den Lernstoff) voraus. Lerninhalte werden generiert aus den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung, neue Erkenntnisse fließen in die Aktualisierung von klassischen Lehrmaterialien wie Lehrbüchern oder entsprechend multimedial aufbereiteten Lernangeboten mit ein. Höffner (2012) stellt die in Schritten (und unter Beteiligung vieler einzelner

<sup>22</sup>Dieser Ausschluss einer kommerziellen Nutzung kann allerdings unerwünschte Nebeneffekte mit sich bringen, eine detaillierte Darstellung findet sich in Möller (2006) oder auch in Seemann (2012) und Klimpel 2012.

<sup>23</sup>Nähere Informationen zu den Lizenzmodellen unter <http://www.creativecommons.org>, Stand: 28.02.2013. Eine ausführliche rechtliche Betrachtung des Urheberrechts unter besonderer Berücksichtigung des Immaterialgüterrechts findet sich in Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ (2011).

<sup>24</sup>Vgl. Picot (2008) für das deutsche Recht und allgemein [http://wiki.creativecommons.org/Case\\_Law](http://wiki.creativecommons.org/Case_Law), Stand: 28.02.2013.

<sup>25</sup>Eine Übersicht erlaubt die URL <http://licenses.opendefinition.org/>, Stand: 28.02.2013.

<sup>26</sup>Der Originaltext ist einzusehen unter <http://opendefinition.org/okd/> bzw. <http://opendefinition.org/okd/deutsch/>, Stand: 28.02.2013.

Leistungen) ablaufende Entdeckung neuer Technologien dar, darunter des Mikroskops, der Dampfmaschine und des Buchdrucks. Diese inkrementellen Verbesserungen setzen die rechtlichen und technischen Möglichkeiten voraus, sich mit bereits vorhandenen Inhalten auseinandersetzen zu können: „Jede Behinderung etwa auf wissenschaftliche Vorarbeiten zuzugreifen, behindert zugleich die effiziente Schaffung von Neuem“ (Höffner 2012, S. 112). E-Learning kann hier als eine „die Forschung mit einbeziehende Lehre“ angesehen werden, die durch „[d]ie Möglichkeit, an jedem Ort zu lernen, [...] Studierenden größere Chancen [eröffnet], beispielsweise Familie und Studium besser zu vereinbaren.“ (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung 2012, S. 10). Die Verwendung aktuellster wissenschaftlicher Veröffentlichung auch in der Lehre kann durch Open Access deutlich beschleunigt werden, da die Inhalte hier bereits digital vorliegen und – je nach verwendeter Lizenz – zeit- und kostenaufwendige Lizenzverhandlungen entfallen können.

Die Chance, vorhandene Lehrmaterialien nicht nur in ihrer monolithischen Form, sondern auch nur Teile davon in neuen Kontexten einzusetzen – sie zu remixen – erlaubt einen kreativen Umgang mit Lerninhalten, der sowohl auf Seiten der Lehrenden als auch auf Seiten der Lernenden dem Lernen mit digitalen Medien neue Impulse geben kann:

A second value in remix extends beyond the value of a community. Remix is also and often, as Mimi Ito describes, a strategy to excite “interest-based learning.” As the name suggests, interest-based learning is the learning driven by found interests. When kids get to do work that they feel passionate about, kids (and, for that matter, adults) learn more and learn more effectively. (Lessig 2008, S. 80)

Damit ist Open Access eine Grundlage für das forschende Lernen, z. B. in Form von OER oder MOOCs. Auch hierbei steht die Open Source-Bewegung Pate:

[D]igital technologies enable a different kind of tinkering – with abstract ideas though in concrete form. [...] Digital technologies launch a kind of bricolage, or “free collage”, as Brown calls it. Many get to add to or transform the tinkering of many others. [...] This opportunity creates a “completely new kind of learning platform,” as Brown describes. “As soon as you start doing that, you ... unleash a free collage on the community, so that other people can start looking at your code, tinkering with it, trying it out, seeing if they can improve it.” Each effort is a kind of apprenticeship. “Open source becomes a major apprenticeship platform.”[...] This same thing happens with content, too. And it happens in the same collaborative way when that content is part of the Web. As Brown puts it, “the Web [is] the first medium that truly honors multiple forms of intelligence.” (Lessig 2008, S. 45f.)

Gerade Lehrer sind auf die Möglichkeit des Remixens vorhandener Materialien angewiesen:

Schon seit analogen Zeiten sind Lehrer Meister des Rip-Mix-Copy. Sie suchen nach guten Lernmaterialien, produzieren selber welche und stellen daraus immer wieder neue Kombinationen zusammen, um Lernenden optimale Ressourcen zu bieten. Im digitalen Zeitalter gibt es für das Bearbeiten, Zusammenstellen und auch den Austausch von Lernmaterialien zwar großartige Werkzeuge und Plattformen. Aber ganz problemlos ist die Arbeit mit digitalen Materialien in der Praxis nicht, denn nach derzeitiger Rechtslage ist jegliche Digitalisierung von analogen Unterrichtsmaterialien

verboten, während digitale Materialien nur in übersichtlichem Maße zur Verfügung stehen. (Muuß-Merholz 2012, S. 129)

Eine Möglichkeit, diesen Zustand zu ändern, ist die Erstellung und Verwendung von offenen Lehrmaterialien, den sogenannten Open Educational Resources (OER), die unter Open-Access-Bedingungen (wie der diskutierten CC) lizenziert werden können.<sup>27</sup> Auch auf diesem Gebiet liegt Deutschland selbst im europäischen Vergleich zurück.

## 5 Empfehlungen

Die Öffnung der im Lernprozess mit digitalen Medien involvierten Komponenten (Technik, Zugang, Recht) ermöglicht einen innovativen und motivierenden Umgang mit Lehrmaterialien:

[A]lways and everywhere, free resources have been crucial to innovation and creativity; that without them, creativity is crippled. Thus, and especially in the digital age, the central question becomes not whether government or the market should control a resource, but whether a resource should be controlled at all. Just because control is possible, it doesn't follow that it is justified. (Lessig 2001, S. 14)

Um Offenheit, Transparenz und demokratisches Verständnis von Bildungseinrichtungen authentisch zu transportieren, sollten deren Bemühungen zur Umsetzung auch die Ebene der Software umfassen. Durch den Einsatz von FOSS können soziale Ungleichheiten gemindert und moderne schulpädagogische Konzepte ganzheitlich umgesetzt werden. Der Schule kommt als geschütztem Raum eine besondere Aufgabe zu. Sie sollte daher möglichst von Großkonzernen unabhängig sein. FOSS bietet hierzu auf Ebene der Softwarenutzung vielfältige Möglichkeiten.

Im Kontext der aktuellen Debatte um Freie Lehr- und Lernmaterialien (OER) und frei verfügbare wissenschaftliche Werke (OA), sollte die Bedeutsamkeit von FOSS ebenfalls nicht unterschätzt werden. Zwar wird von Vertretern beider Bewegungen allein auf Grund der gemeinsamen Kernidee von Offenheit FOSS empfohlen (OECD 2007, S. 109), dennoch sind weitere positive Effekte bei deren kombinierten Einsatz möglich.

Besondere Bedeutung muss vor allem der Kompatibilität von Software und Formaten beigemessen werden. Durch den Einsatz offener Formate und Standards trägt FOSS zu einer Förderung von Interoperabilität bei (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Interoperabilität, Standards, Freie Software 2013, S. 100) und erlaubt neue Formen des Lehrens und Lernens wie z. B. Gamification oder das Lernen in sozialen Netzwerken (ohne die Gefahr des sogenannten *Vendor-Lock-Ins*, also die Abhängigkeit von Format und/oder Software eines spezifischen Herstellers).

Dabei decken sich unsere Empfehlungen mit denen der Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung (2012) des Deutschen Bundestags. Auch diese empfiehlt die Förderung von Open Access und Open Educational Resources im Rahmen von Forschung und Lehre (Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung 2012, S. 13).

---

<sup>27</sup>Es sei darauf hinzuweisen, dass Creative Commons nicht eine Alternative oder gar Ersatz für das bestehende Urheberrecht darstellen soll, sondern im Gegenteil *innerhalb* dessen Rahmenbedingungen juristisch verbindliche Lizenzen anbietet, die einer Remix Culture Vorschub leisten können.

Maßgebliche Schritte dazu sind die Anpassung des Urhebergesetzes an die digitalen Chancen, die Stärkung von Open-Access-Publikationen (auch im Hinblick auf die Akzeptanz in Universitäten, beispielsweise durch die Verpflichtung öffentlich geförderter Forschungsprojekte, ihre Ergebnisse gleichzeitig oder zeitnah mit der Erstveröffentlichung frei zugänglich zu machen, Zweitverwertung), aber auch die breitere Unterstützung offener, standardisierter Formate (vorrangig im Bereich der Inhalte aber auch im Bereich der Metadaten), um diese losgelöst von proprietärer Software einsetzen und verarbeiten zu können. Eine radikale Modifikation des Urheberrechts wird es auf absehbare Zeit nicht geben, dazu ist das nationale Recht bereits zu sehr an internationale Verträge gebunden bzw. an diese angepasst (vgl. Dobusch 2012), auch wenn es zumindest schrittweise an die Gegebenheiten der digitalen Welt angepasst werden muss. Im Gegenteil ist gerade in den letzten Jahren ein gegenläufiger Trend zu beobachten: Obwohl der Rückfall der Nutzungsrechte an den Autoren nach Ablauf einer festgelegten Frist (etwa nach zehn Jahren, *Term Reversion*, vgl. Kretschmer 2011) in der Wissenschaft diskutiert wird und für die Verwertungsorganisationen nicht zwingend mit Umsatzeinbußen verbunden ist (vgl. Tschmuck 2012; Weitzmann und Otto 2011), wurden durch die Politik jüngst Schutzrechte sowohl in den USA als auch in Europa verlängert (im Falle von Musikaufnahmen auf 70 Jahre nach dem Tod des Autors in Umsetzung der Richtlinie 2011/77/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.09.2011<sup>28</sup>). Während das US-amerikanische Recht zumindest den *Fair Use* erlaubt, während eine vergleichbare legale Nutzung im deutschen Recht nicht vorgesehen ist (auch wenn zumindest für den akademischen Bereich die in Abschnitt 3.2 genannten Urheberrechtsschranken wie § 52a UrhG existieren). Die Einführung eines solchen in die deutsche oder europäische Rechtsprechung in Kombination mit klar definierten Befugnissen (inklusive des Rechts auf Remix) für den Bereich der Aus- und Weiterbildung wäre zumindest ein Fortschritt. Ebenso wünschenswert wäre die Vereinfachung bestehender rechtlicher Normen, sodass sie auch für Privatpersonen und sonstige Akteure im Bildungsbereich nachvollziehbar wären.

Bis dahin können die in diesem Beitrag diskutierten OA-Lizenzen im bestehenden rechtlichen Rahmen ein erster Schritt sein, um die freie Verfügbarkeit von Informationen im Rahmen von Forschung und Lehre zu gewährleisten – die aktuellen Urheberrechtsschranken des § 52a UrhG sind zu ungenau formuliert (und darüber hinaus unzureichend), um die Lehre mit digitalen Inhalten auf eine rechtlich sichere Basis zu stellen. Die Politik ist hier gefordert, die Veröffentlichung der Ergebnisse (und darüber hinaus auch aller Rohdaten) staatlich geförderter Projekte unter Open Access als verbindlichen Baustein nationaler Förderpolitik zu formulieren. Hier vermögen staatliche Stellen eine Vorbildfunktion einzunehmen, indem sie entsprechende Daten interessierten Bürgern und Initiativen frei zur Verfügung stellen (Prinzip *Open Data* bzw. *Open Government*). Ebenso sollte die Verwendung nachhaltiger und offener Formate verbindlich vorgeschrieben werden (auch im Sinne der in Abschnitt 3.2 genannten Open-Definition). Diese rechtlichen Voraussetzungen müssen begleitet werden von einer Anpassung der Lehrmethoden. Lernende sollten angeleitet werden, mit den originalen Forschungsdaten zu arbeiten, publizierte Ergebnisse eigenständig nachvollziehen zu können und ggf. eigene Schlüsse zu ziehen.

Auch ideell muss ein Umdenken stattfinden. So fordert Lawrence Lessig anlässlich des zehnjährigen Geburtstag von Creative Commons:

Aber eine Stufe darüber ist eine Bewegung, Leute, die zu Universitäten sagen, „eure

---

<sup>28</sup>Einzusehen unter <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32011L0077:DE:NOT>, Stand: 28.02.2013. Vgl. auch Weitzmann und Otto (2011).

Arbeit sollte nicht weggeschlossen bleiben“, worauf kommt „aber was sollen wir sonst machen?“, und darauf antworten sie, „ihr könntet ja zum Beispiel unter einer beliebigen CC-Lizenz veröffentlichen“. Und hier müssen wir beide Seiten ermutigen, weil es noch ein weiter Weg ist bis dahin, dass die Leute begreifen, dass das Urheberrecht in seiner herkömmlichen Form keinen Sinn ergibt. (Wöhrl 2012, S. 19)

Wissen ist eines der wenigen Güter, die durch Teilen vermehrt werden. Die Gesellschaft als Ganzes ist dazu aufgerufen, diese Gemeinschaftsressource für alle zugreifbar und nutzbar zu machen – Kuhlen (2012) zeigt mögliche Wege zur Vereinbarung von Wissensökonomie und Wissensökologie, also der gleichzeitigen kommerziellen und freien Nutzung von Informationen.

Dazu gehört auch die Steigerung des Ansehens von Publikationen in Open-Access-Journalen. Die wissenschaftliche Community als Ganzes ist gefragt, ein Umdenken einzuleiten – weg von der bisher herrschenden Autoren-Kultur hin zu einer Internet-Kultur des Teilens. Sobald es als normal angesehen wird, dass Artikel und weitere Forschungsergebnisse frei und offen verfügbar sind, ist zu erwarten, dass sich dieser Grundgedanke auf andere Felder wissenschaftlichen Arbeitens (inklusive der Lehre) ausweiten wird.

## Literatur

- Advanced Distributed Learning Initiative (2009). *SCORM 2004. 4th Edition*. Techn. Ber. Advanced Distributed Learning.  
[http://www.adlnet.gov/wp-content/uploads/2011/07/SCORM\\_2004\\_4ED\\_v1\\_1\\_Doc\\_Suite.zip](http://www.adlnet.gov/wp-content/uploads/2011/07/SCORM_2004_4ED_v1_1_Doc_Suite.zip) [Stand: 28.02.2013].
- Angster, Simone und Silke Uphoff (Jan. 2009). *Von der Open-Bewegung zur freien Bildungsressource: OER im Blitzlicht*.  
<http://websquare.imb-uni-augsburg.de/2009-01/2> [Stand: 28.02.2013].
- Baack, Stefan (2012). *Gibt es ein „Open Movement“?*  
<http://okfn.de/2012/11/gastbeitrag-gibt-es-ein-open-movement/> [Stand: 28.02.2013].
- Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen. Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities* (Okt. 2003).  
<http://oa.mpg.de/lang/de/berlin-prozess/berliner-erklarung/> [Stand: 28.02.2013].
- Bingel, Peter (1999). „Freie Software an Schulen“. In: *Proceedings of Wizards of OS #1: Offene Quellen und Freie Software*.  
[http://www.wizards-of-os.org/archiv/wos\\_1/proceedings/panels/7\\_freie\\_software\\_fuer\\_alle/peter\\_bingel/skript.html](http://www.wizards-of-os.org/archiv/wos_1/proceedings/panels/7_freie_software_fuer_alle/peter_bingel/skript.html) [Stand: 28.02.2013].
- Boehm, Mirko (2012). „Ist Open Source demokratisch?“ In: *Jahrbuch Netzpolitik 2012. Von A wie ACTA bis Z wie Zensur*. Hrsg. von Markus Bechedahl und Andre Meister. Berlin: epubli, S. 108–113.  
[https://netzpolitik.org/wp-upload/np\\_jahresbuch\\_download\\_final.pdf](https://netzpolitik.org/wp-upload/np_jahresbuch_download_final.pdf) [Stand: 28.02.2013].
- Bray, Tim, Jean Paoli, C. M. Sperberg-McQueen, Eve Maler und François Yergeau (Nov. 2008). *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition)*. W3C Recommendation. World Wide Web Consortium (W3C).  
<http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/> [Stand: 28.02.2013].

- DFG-Positionspapier: *Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme – Schwerpunkte der Förderung bis 2015* (Juni 2006). Deutsche Forschungsgemeinschaft.  
<http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier.pdf> [Stand: 28.02.2013].
- Dobusch, Leonard (Dez. 2012). *Es braucht kein neues Urheberrechtsgesetz*. Zeit Online.  
<http://pdf.zeit.de/digital/internet/2012-12/creative-commons-reform.pdf> [Stand: 28.02.2013].
- Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ (Nov. 2011). *Dritter Zwischenbericht*. Drucksache 17/7899. Deutscher Bundestag.  
<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/078/1707899.pdf> [Stand: 28.02.2013].
- Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Bildung und Forschung (Juni 2012). *Handlungsempfehlungen*. Ausschussdrucksache 17(24)052. Deutscher Bundestag.  
[http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Sitzungen/20120625/A-Drs\\_17\\_24\\_052\\_-\\_PG\\_Bildung\\_und\\_Forschung\\_Handlungsempfehlungen.pdf](http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Sitzungen/20120625/A-Drs_17_24_052_-_PG_Bildung_und_Forschung_Handlungsempfehlungen.pdf) [Stand: 28.02.2013].
- Enquete-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ – Projektgruppe Interoperabilität, Standards, Freie Software (Jan. 2013). *Bericht*. Ausschussdrucksache 17(24)065. Deutscher Bundestag.  
[http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Sitzungen/20130114/19\\_Sitzung\\_2013-01-14\\_PGISF\\_Zwischenbericht.pdf](http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Sitzungen/20130114/19_Sitzung_2013-01-14_PGISF_Zwischenbericht.pdf).
- Free Software Foundation (2012a). *Verschiedene Lizenzen und Kommentare*.  
<http://www.gnu.org/licenses/license-list.html> [Stand: 28.02.2013].
- (Feb. 2012b). *What is free software?* Revision 1.111.  
<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html> [Stand: 28.02.2013].
- Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Educational Resources* (2007). OECD Publishing.  
 doi: 10.1787/9789264032125-en.  
<http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf> [Stand: 28.02.2013].
- Grassmuck, Volker (2004). *Freie Software. Zwischen Privat- und Gemeineigentum*. 2. Aufl. Schriftenreihe 458. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung (bpb).  
<http://freie-software.bpb.de/Grassmuck.pdf> [Stand: 28.02.2013].
- Herb, Ulrich (2012). „Offenheit und wissenschaftliche Werke: Open Access, Open Review, Open Metrics, Open Science & Open Knowledge“. In: *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft*. Hrsg. von Ulrich Herb. Saarbrücker Schriften zur Informationswissenschaft. Universaar, S. 11–44.  
[http://universaar.uni-saarland.de/monographien/volltexte/2012/87/pdf/Onlineversion\\_Open\\_Initiatives\\_Ulrich\\_Herb.pdf](http://universaar.uni-saarland.de/monographien/volltexte/2012/87/pdf/Onlineversion_Open_Initiatives_Ulrich_Herb.pdf) [Stand: 28.02.2013].
- Höffner, Eckhard (2012). „Wie erwirbt der Mensch Wissen, wie wendet er es an und wie behandelt das Recht diesen Vorgang? Einige Gedanken zu den wissenschaftlichen Veröffentlichungen“. In: *Open Initiatives: Offenheit in der digitalen Welt und Wissenschaft*. Hrsg. von Ulrich Herb. Saarbrücker Schriften zur Informationswissenschaft. Universaar, S. 107–116.  
[http://universaar.uni-saarland.de/monographien/volltexte/2012/87/pdf/Onlineversion\\_Open\\_Initiatives\\_Ulrich\\_Herb.pdf](http://universaar.uni-saarland.de/monographien/volltexte/2012/87/pdf/Onlineversion_Open_Initiatives_Ulrich_Herb.pdf) [Stand: 28.02.2013].
- Hugo, Jane und Linda Newell (1991). „New Horizons in Adult Education: The First Five Years (1987–1991)“. In: *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development 2.1*, S. 77–90.

- IEEE Learning Technology Standards Committee WG12 (2002). *Learning Object Metadata (LOM), Version 1.0*. IEEE Standard IEEE 1484.12.1-2002. Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- IMS Global Learning Consortium (Aug. 2006). *IMS Meta-data Best Practice Guide for IEEE 1484.12.1-2002 Standard for Learning Object Metadata*. Version 1.3 Final Specification. IMS Global Learning Consortium.  
[http://www.imsproject.org/metadata/mdv1p3/imsmd\\_bestv1p3.html](http://www.imsproject.org/metadata/mdv1p3/imsmd_bestv1p3.html) [Stand: 28. 02. 2013].
- ISO TC 171/SC 2 (2008). *Document management – Portable document format – Part 1: PDF 1.7*. International Standard ISO 32000-1:2008. Genf: International Organization for Standardization.
- Klimpel, Paul (2012). *Freies Wissen dank Creative-Commons-Lizenzen. Folgen, Risiken und Nebenwirkungen der Bedingung 'nicht-kommerziell – NC*. Wikimedia Deutschland, iRights.info und Creative Commons Deutschland.  
[http://irights.info/userfiles/CC-NC\\_Leitfaden\\_web.pdf](http://irights.info/userfiles/CC-NC_Leitfaden_web.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Kretschmer, Martin (März 2011). *Response to the Independent Review of Intellectual Property and Growth*. IPPF OPINION 1:2011. Intellectual Property Foresight Forum.  
[http://www.ipforesightforum.ac.uk/documents/Kretschmer\\_IP%20review%20Mar%202011.pdf](http://www.ipforesightforum.ac.uk/documents/Kretschmer_IP%20review%20Mar%202011.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Kreutzer, Till (Aug. 2008). *Urheberrechtliche Aspekte bei kreativer Arbeit*.  
<http://irights.info/pdf/html/h2p.php?url=http://83.169.2.118/print/print.php?node=665&page=9999> [Stand: 28. 02. 2013].
- Kuhlen, Rainer (2012). „Wissensökonomie und Wissensökologie zusammen denken“. In: *Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat*. Hrsg. von Silke und Heinrich-Böll-Stiftung Helfrich. Bielefeld: transcript Verlag, S. 405–413.  
<http://www.boell.de/downloads/2012-04-buch-2012-04-buch-commons.pdf> [Stand: 28. 02. 2013].
- Lagoze, Carl, Herbert Van de Sompel, Michael Nelson und Simeon Warner (Juni 2008). *The Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting*. Techn. Ber. Protocol Version 2.0. Open Archives Initiative.  
<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> [Stand: 28. 02. 2013].
- Lessig, Lawrence (2001). *The Future of Ideas. The Fate of the Commons in a Connected World*. Creative Commons Version. Random House.  
[http://the-future-of-ideas.com/download/lessig\\_FOI.pdf](http://the-future-of-ideas.com/download/lessig_FOI.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- (2008). *Remix. Making Art and Culture Thrive in the Hybrid Economy*. Creative Commons Version. Bloomsbury Academic.  
<http://remix.lessig.org/> [Stand: 28. 02. 2013].
- Merten, Stefan und Stefan Meretz (2005). „Freie Software und Freie Gesellschaft“. In: *Open Source Jahrbuch 2005. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell*. Hrsg. von Bernd Lutterbeck, Robert A. Gehring und Matthias Bärwolff. Berlin: Lehmanns Media, S. 293–309.  
[http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2005/chapter\\_05/osjb2005-05-03-mertenmeretz.pdf](http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2005/chapter_05/osjb2005-05-03-mertenmeretz.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Michel, Lutz P. (März 2011). *Schule und E-Learning - (wie) passt das zusammen?* MMB-Trendmonitor 1. MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung.  
[http://www.mmb-institut.de/monitore/trendmonitor/MMB-Trendmonitor\\_2011\\_I.pdf](http://www.mmb-institut.de/monitore/trendmonitor/MMB-Trendmonitor_2011_I.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Möller, Erik (2006). „Freiheit mit Fallstricken: Creative-Commons-NC-Lizenzen und ihre Folgen“.

- In: *Open Source Jahrbuch 2006. Zwischen freier Software und Gesellschaftsmodell*. Hrsg. von Bernd Lutterbeck, Matthias Bärwolff und Robert A. Gehring. Berlin: Lehmanns Media, S. 271–282.  
[http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2006/chapter\\_06/osjb2006-06-02-moeller.pdf](http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2006/chapter_06/osjb2006-06-02-moeller.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Muuß-Merholz, Jöran (Nov. 2012). „Das Wissensnetz. Ein Rundgang durch Online-Lehrwelten“. In: *c't* 2012.25, S. 126–131.
- Niegemann, Helmut M., Steffi Domagk, Silvia Hessel, Alexandra Hein, Matthias Hupfer und Annett Zobel (2008). „Digitale Lerninhalte und Autorenwerkzeuge“. In: *Kompendium multimediales Lernen*. X.media.press. Berlin und Heidelberg: Springer, S. 557–601. DOI: 10.1007/978-3-540-37226-4.
- Open Source Initiative. *The Open Source Definition*.  
<http://opensource.org/osd> [Stand: 28. 02. 2013].
- Pemberton, Steven, Daniel Austin, Jonny Axelsson, Tantek Çelik, Doug Dominiak, Beth Elenbaas, Masayasu Ishikawa, Shin'ichi Matsui, Shane McCarron, Ann Navarro, Subramanian Peruvemba, Rob Relyea, Sebastian Schnitzenbaumer und Peter Stark (2002). *XHTML 1.0. The Extensible Hyper-Text Markup Language (Second Edition)*. W3C Recommendation. World Wide Web Consortium (W3C).  
<http://www.w3.org/TR/2002/REC-xhtml1-20020801> [Stand: 28. 02. 2013].
- Picot, Henriette (2008). „Die deutsche Rechtsprechung zur GNU General Public License“. In: *Open Source Jahrbuch 2008. Zwischen freier Software und Gesellschaftsmodell*. Hrsg. von Bernd Lutterbeck, Matthias Bärwolff und Robert A. Gehring. Berlin: Lehmanns Media, S. 233–243.  
<http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2008/picot-gpl.pdf> [Stand: 28. 02. 2013].
- Raymond, Eric S. (Feb. 2000). *The Cathedral & the Bazaar. Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. O'Reilly Media.  
<http://catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/index.html>.
- Reckmann, Herbert (2007). „Potenziale Freier Software. Ein Plädoyer für GNU/Linux in Schule und Elternhaus“. In: *LOG IN* 144, S. 15–21. [Stand: 28. 02. 2013].
- Schirnbacher, Peter (2007). „Open Access – ein historischer Abriss“. In: *Open Access. Chancen und Herausforderungen*. Deutsche UNESCO-Kommission e. V., S. 22–25.  
[http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Kommunikation/Handbuch\\_Open\\_Access.pdf](http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Kommunikation/Handbuch_Open_Access.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Schraitle, Thomas (2004). *DocBook-XML. Medienneutrales und plattformunabhängiges Publizieren*. Nürnberg: SuSE Press.
- Seemann, Michael (Dez. 2012). *Der Ökoladen der Nerd-Elite*. Zeit Online.  
<http://pdf.zeit.de/digital/internet/2012-12/creative-commons-kritik.pdf> [Stand: 28. 02. 2013].
- Sietmann, Richard (2006). „Über die Ketten der Wissensgesellschaft. Der Kulturkampf über den Zugang zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen verschärft sich“. In: *c't* 12, S. 190–199.
- Simons, Gary F. und Steven Bird (2003). „Building an Open Language Archives Community on the OAI Foundation“. In: *Library Hi Tech* 21.2, S. 12.
- Stalder, Felix (Juni 2009). *Neun Thesen zur Remix-Kultur*.  
[http://irights.info/fileadmin/texte/material/Stalder\\_Remixing.pdf](http://irights.info/fileadmin/texte/material/Stalder_Remixing.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].

- Stallman, Richard (Sep. 2012). *Das GNU-Projekt*. Übers. von Stephan Knuth und Joerg Kohne.  
<http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.de.html> [Stand: 28. 02. 2013].
- Timeline of the open access movement.*  
<http://oad.simmons.edu/oadwiki/Timeline> [Stand: 28. 02. 2013].
- Tschmuck, Peter (Okt. 2012). „Musikindustrie: Wie das Urheberrecht sich änderte“. In: *Wer besitzt das Internet? Die Freiheit im Netz und das Urheberrecht. Eine Streitschrift*. Hrsg. von Stefan Kraft. Wien: Promedia.  
<http://irights.info/?q=content/musikindustrie-wie-das-urheberrecht-sich-anderter> [Stand: 28. 02. 2013].
- Walsh, Norman (2010). *DocBook 5: The Definitive Guide*. O'Reilly.
- Weitzmann, John Hendrik und Philipp Otto (Sep. 2011). *Verlängerung der Schutzfrist für Tonaufnahmen*.  
[http://irights.info/userfiles/Schutzfrist\\_A5\\_dt\\_web\\_final\(1\).pdf](http://irights.info/userfiles/Schutzfrist_A5_dt_web_final(1).pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Weston, Sally und Martin Kretschmer (Sep. 2012). *Open Standards in Government IT: A Review of the Evidence*. Techn. Ber. Centre for Intellectual Property Policy & Management, Bournemouth University.  
<http://www.cippm.org.uk/pdfs/cippm-open-standards-final-draft-10-september-2012.pdf> [Stand: 28. 02. 2013].
- Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln Digitalisierung* (Apr. 2009). Deutsche Forschungsgemeinschaft.  
[http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/praxisregeln\\_digitalisierung.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/praxisregeln_digitalisierung.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Wöhr, Christian (2012). „Interview mit Lawrence Lessig: 10 Jahre Creative Commons“. In: *Jahrbuch Netzpolitik 2012. Von A wie ACTA bis Z wie Zensur*. Hrsg. von Markus Beckedahl und Andre Meister. Interview geführt von John Weitzmann und Markus Beckedahl. Berlin: epubli, S. 18–26.  
[https://netzpolitik.org/wp-upload/np\\_jahresbuch\\_download\\_final.pdf](https://netzpolitik.org/wp-upload/np_jahresbuch_download_final.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].
- Zimmermann, Thomas (2004). „Open Source und Freie Software - soziale Bewegung im virtuellen Raum?“. In: *Open Source Jahrbuch 2004. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell*. Hrsg. von Robert A. Gehring und Bernd Lutterbeck. Lehmanns Media, S. 353–368.  
[http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2004/chapter\\_05/V-3-Zimmermann.pdf](http://www.opensourcejahrbuch.de/download/jb2004/chapter_05/V-3-Zimmermann.pdf) [Stand: 28. 02. 2013].