

# Open Access

## im Interesse aller: Produzenten, Nutzer und der publizierenden Informationswirtschaft<sup>1</sup>

*Open Access kann als eine für die Gegenwart angemessene Form der Institutionalisierung von Wissen als Commons (Gemeingut) angesehen werden. Durch Open Access kann den Defiziten sowohl der kommerziellen Informationsmärkte als auch der staatlichen Regulierung des Umgangs mit Wissen und Information, z. B. durch das Urheberrecht, im Sinne einer Demokratisierung des Wissens begegnet werden. Der Beitrag von Rainer Kuhlen verdeutlicht systematisch die damit verbundenen Möglichkeiten.*

Open Access in Reinkultur bedeutete, dass von den AutorInnen bzw. den RechteinhaberInnen jedes produzierte und über irgendwelche Publikationsformen veröffentlichte Wissen für jeden freigestellt wird. »Frei« heißt hier nicht nur »gebührenfrei«, sondern auch »frei in den Nutzungs- und Weiterverarbeitungsformen«, und diese Freiheit ist grundlegender (und damit problematischer) als die mit Open Access allgemein verbundene Freiheit, nicht für die genutzten Werke zahlen zu müssen.

### Was ist Open Access?

Die umfassende Open Access-Freiheit gibt einige der in den Urheberrechtsgesetzen den Urhebern exklusiv zugestandenen Verwertungsrechte<sup>2</sup> an die Öffentlichkeit zurück.<sup>3</sup> Jeder hat die Erlaubnis »to copy, use, distribute, transmit and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.«<sup>4</sup> Wichtig ist auch, dass diese Rechte später nicht mehr zurückgenommen werden können. Einmal Open Access – immer Open Access. Ebenso können die Nutzergruppen nicht weiter eingeschränkt werden. Dies ist sicherlich nicht zuletzt auch für die Wirtschaft interessant. Die dort tätigen WissenschaftlerInnen können, obgleich sie weniger aktiv öffentlich publizieren (dürfen), Open Access-Werke genauso nutzen wie die an öffentlichen Hochschulen oder öffentlichen Forschungseinrichtungen oder eben auch jede andere Person.

Dieser freie Zugang zur öffentlich gemachten, also publizierten Information jeder me-

dialen Art und deren freie Nutzung bedeutet einen Paradigmenwechsel bei den Verbreitungs- und Nutzungsformen für Wissen und Information. Faktisch gibt es jedoch einige Einschränkungen:

- In der (wissenschafts-)politischen Diskussion um Open Access wird das umfassende Open Access-Verständnis bislang für unrealistisch gehalten. Daher wird Open Access i. d. R. auf die freie, in der Tat gebührenfreie Nutzung von öffentlich gemachtem und mit öffentlichen Mitteln produziertem Wissen aus Bildung und Wissenschaft beschränkt.
- Auch die an den Kulturbereich gerichtete Forderung der für Open Access verbindlichen Berliner Erklärung, Kulturobjekte jeder Art, also nicht nur das in diskursiver Form publizierte Wissen, nach Prinzipien von Open Access freizustellen<sup>5</sup>, scheint in der Öffentlichkeit noch nicht recht angekommen zu sein.
- Und nicht zuletzt scheint für viele Wissenschaftler das für die gegenwärtigen sozialen Kommunikationsdienste des Internets grundlegende Verhalten, Wissensobjekte auszutauschen, zu teilen und kollaborativ zu entwickeln, noch nicht recht für Wissenschaft passend zu sein. Das publizierte Werk soll, so wohl die überwiegende Einstellung, nicht nur unbedingt dem Autor zugerechnet werden, sondern auch in seiner einmal publizierten Gestalt unverändert erhalten bleiben. Open Access bedeutet aber, wie zu Beginn erwähnt, auch das Recht der Weiterentwicklung des Wissens, auch in der veröffentlichten Version.

Das reduzierte Verständnis könnte Open Access sicher seiner umfassenderen gesellschaftspolitischen Sprengkraft berauben, stellt die öffentlich geförderte Wissenschaft

in einen die freie Nutzung anderer Kulturgüter ausschließenden privilegierten Elfenbeinturm und lässt das die gegenwärtige Wissensproduktion immer mehr bestimmende kollaborative Prinzip abtauchen. Trotzdem – auch schon die Beschränkung auf »gratis open access« in den öffentlich finanzierten Bereichen von Bildung und Wissenschaft, rechtfertigt die Verwendung von »Paradigmenwechsel«.

### Open Access als Selbsthilfe aus der Wissenschaft

Bis vor kurzem wurde die kommerzielle Verwertung von Wissen, dessen Produktion auch mit öffentlichen Mitteln unterstützt wurde, quasi als Naturgesetz von Politik, Bibliotheken und wohl auch von vielen Nutzern angesehen. In der allgemeinen Warenwirtschaft bedeutet kommerzielle Verwertung wie selbstverständlich, dass der Nutzer, der Konsument, für die von der Wirtschaft produzierten Waren bezahlen muss.

Der universale Anspruch der Marktwirtschaft, alles unter das Prinzip des Warenaustauschs zu stellen, hat Bereiche erfasst, die bis dahin durchaus nicht als »warenfähig« angesehen wurden. Im Bereich Wissenschaft hat auch das Zusammenspiel von Autoren, kommerziellen Verlagen, Bibliotheken und Nutzern über viele Jahre, ja Jahrhunderte zur Zufriedenheit aller beteiligten Akteure funktioniert. Paradox, dass ausgerechnet durch die Informatisierung aller Prozesse und Gegenstände von Wissen und Information, dieser Vorgang komplizierter und vielfach eingeschränkter wurde. Heute ist niemand mehr mit der Situation des wissenschaftlichen Publikationswesens so richtig zufrieden – am ehesten noch die großen wissenschaftlichen Verlage, denen es gelungen ist, auch wissenschaftliche Werke unter das Warenparadigma zu stellen.

Open Access ist daher als der aus der Wissenschaft heraus unternommene Versuch anzusehen, die in den letzten 20, 30 Jahren erfolgreich gelungene Reduzierung von Wissensobjekten auf Waren zurückzunehmen. Dies geschieht keineswegs aus markt-kritischen Fundamentalüberlegungen, sondern schlicht aus Not angesichts eines offensichtlichen Marktversagens – nämlich

Bildung und Wissenschaft ausreichend, zeitnah und zu akzeptablen Bedingungen mit dem erarbeiteten Wissen über publizierte Informationsobjekte wie Zeitschriften oder Bücher zu versorgen.

Open Access als Selbsthilfe der Wissenschaft konnte sich auch deshalb schnell verbreiten, da in der elektronischen Umgebung Publikationsformen aus der Wissenschaft heraus möglich geworden sind, durch die auf die traditionellen Mittlerrollen verzichtet werden kann. Die bislang den Verlagen vorbehaltenen Mittel zur Vervielfältigung und Verbreitung von zur Publikation vorgesehenen Werken stehen heute im Prozess der Informatisierung der wissenschaftlichen Tätigkeit allen zur Verfügung, nicht zuletzt auch durch die Verfügbarkeit der verschiedenen Internetdienste. Dass dadurch auch die mit den Publikations- und Bereitstellungsprozessen verbundenen Transaktionskosten gesenkt werden können, war zusätzlich ein Anreiz für öffentliche Geldgeber und Förderorganisationen für Wissenschaft und Bibliotheken, sich für Open Access einzusetzen. Als zusätzliches Argument wird auch angeführt, dass die für die Wissenschaft entscheidenden Kommunikations-/ Austauschprozesse aktueller gehalten werden können.<sup>6</sup>

## Modelle unter dem Open Access-Ansatz

Open Access ist nicht mit der Art von Selbstpublikation gleichzusetzen, wie sie durch das *World Wide Web* praktisch für jeden möglich geworden ist<sup>7</sup>, sondern ordnet sich in die qualitätssichernde Praxis der Wissenschaft ein.<sup>8</sup> Das gilt in erster Linie für das, was nach einem Vorschlag von Stevan Harnad<sup>9</sup> »the golden road« genannt wird, also die Publikation in speziellen Open Access-Zeitschriften, deren Qualität genauso wie bei bisherigen Zeitschriften von den HerausgeberInnen bzw. den *Editorial boards* und den ReviewerInnen bzw. den *Reviewing*-Verfahren abhängt<sup>10</sup> und für die entsprechende Finanzierungsformen ge-

funden werden müssen. Open Access-Publizieren ist nicht zum Nulltarif zu haben.

Bei dem anderen Open Access-Weg, »the green road«, werden Texte, die zur Publikation angenommen oder schon publiziert sind, in offene Archive (*Open Archives*) – auch Repositorien (*Institutional Repositories*) genannt<sup>11</sup> – eingespeist und frei zugänglich gemacht<sup>12</sup>. Die Qualitätssicherung ist unproblematisch, wenn, im Sinne einer Zweitverwertung, die für eine Veröffentlichung nach einem Gutachterverfahren angenommenen Arbeiten in Repositorien aufgenommen werden. Dies kann zeitgleich oder, wie bislang eher üblich, mit einer gewissen Verzögerung (Embargo-Frist genannt) geschehen. Aus Zitationsgründen wäre es wünschenswert, wenn die Aufnahme in das Repositorium in der Publikationsversion des Verlages geschähe. Tatsächlich gestehen Verlage (so zum Beispiel Elsevier) häufig nur die Aufnahme in der Originalversion des Autors zu.

Grundlegend für Open Access ist, dass nicht mehr die NutzerInnen für die Nutzung von publiziertem Wissen zahlen, wie es im kommerziellen Verwertungs-Marktmodell üblich ist. Die Kosten, die im Publikationsprozess anfallen, sollen von den ProduzentInnen (also den AutorInnen selber) oder von deren Institutionen getragen werden. Denkbar ist natürlich, dass die AnbieterInnen bzw. VermittlerInnen von Informationsgütern für die Kosten in der Publikations- und Distributionskette aufkommen. Das bedeutete im Falle der kommerziellen Anbieter, sofern sie sich für das Open Access-Modell entscheiden, dass ihre Geschäftskonzepte sich nicht auf Einnahmen aus Verkauf oder Lizenzierung der Wissensvermittlung finanzieren lassen, sondern dass andere Finanzierungsformen gefunden werden müssen.

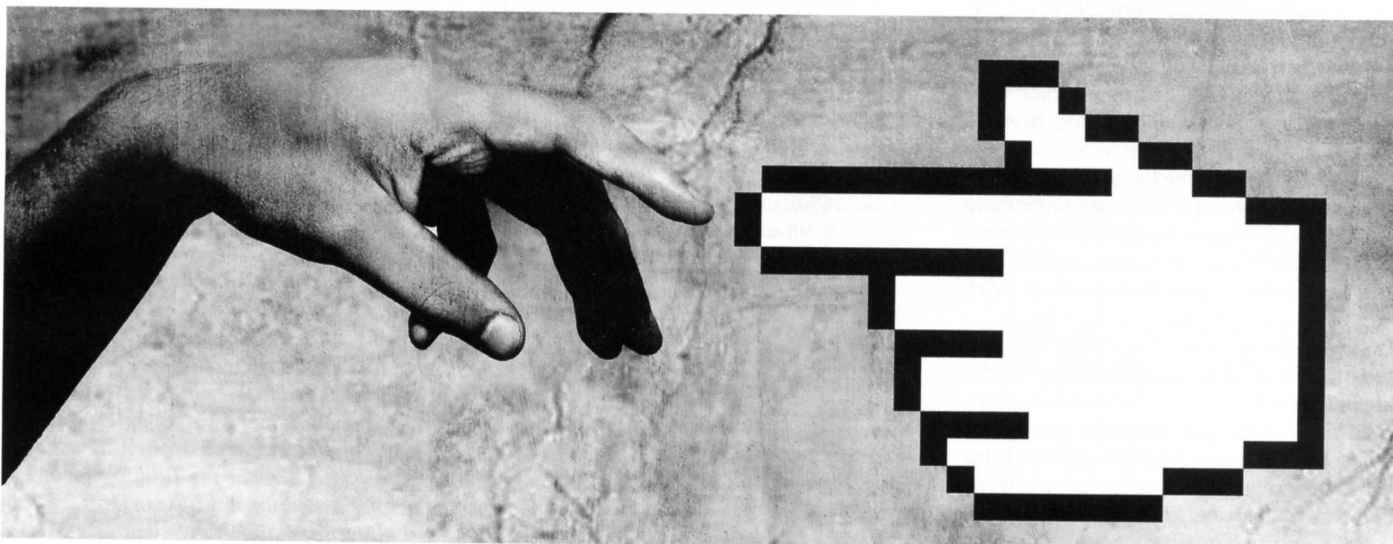
Die US-Informationsfirma Google hat zwar exemplarisch vorgemacht bzw. Anregungen gegeben, wie im sogenannten ökonomiefreien Modell (Freeconomics-Modell) trotz freier Nutzung der Information (z. B. der Suchmaschinen) Geld verdient werden kann: Die Information selbst ist frei, verdient wird mit Anderem, zum Beispiel mit Werbung oder mit dem Verkauf der durch

die NutzerInnen implizit bereitgestellten Daten. Aber es ist fraglich, ob das Modell für die Informationswirtschaft sein kann, sofern der wissenschaftliche Publikationsbereich betroffen ist. Anders als bei dem von Google vorgemachten Modell ist hier kaum ein nennenswertes Werbungs-potenzial vorhanden.

Es ist zu erwarten, dass sich noch einige Zeit das bisherige kommerzielle Verwertungsmodell behaupten wird. Aus der Sicht vieler WissenschaftlerInnen wird die Leistung der Verlage für Selektion, Qualitätssicherung und Sichtbarmachen der Forschungsergebnisse nach wie vor als sehr hoch und unverzichtbar eingeschätzt. Die Karriere in der Wissenschaft hängt nach wie vor davon ab, die Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften unterzubringen. Das sind auf vielen Wissensgebieten nach wie vor Zeitschriften der kommerziellen Verlage, die selber dafür Sorge tragen, dass das Maß für Renommee, nämlich der Impact-Faktor<sup>13</sup>, hoch bleibt. Nicht zuletzt sorgt das etablierte Hierarchiegefüge auf den Publikationsmärkten (Herausgeber, Beiräte, Gutachter) dafür, dass die bisherigen Strukturen weiter erhalten bleiben. Und auch die Verlage bleiben sicher noch eine Weile bei ihrem alten Modell, solange sich damit noch gut Geld verdienen lässt. Allerdings beginnt die Informationswirtschaft trotzdem die Lektion des freien Zugangs zu Wissen und Information zu lernen und sucht nach Finanzierungsformen, um sich weiterhin auf den wissenschaftlichen Publikationsmärkten behaupten zu können<sup>14</sup>.

## Open Access im Kontext der Commons-Debatte

Open Access ist sicherlich auch im Kontext der weltweiten wissenschaftlichen Debatte über Gemeingüter (Commons) zu sehen<sup>15</sup>, die auch Eingang in die zivilgesellschaftliche Diskussion gefunden hat.<sup>16</sup> Daher ist Open Access mehr als »nur« eine alternative Form des Publizierens, sondern



ist vielmehr als Hinweis zu deuten, dass der Umgang mit Wissen und Information in elektronischen Umgebungen nicht überwiegend von kommerziellen Interessen gesteuert sein muss bzw. nicht gesteuert sein sollte und dass Selbstregulierungsformen der Wissen und Information Produzierenden und Nutzenden in vielen Situationen zu besseren, Innovationen ermöglichenden Lösungen führen als staatliche Regulierungsformen, wie z. B. das Urheberrecht.

Für die gegenwärtige Wissenschaftskommunikation tragen offensichtlich weder die Marktmechanismen noch staatliche Regulierungsformen dem ausreichend Rechnung, dass der offene und freizügige Austausch von publiziertem Wissen für Bildung und Wissenschaft konstitutiv ist und damit im Interesse der gesamten Gesellschaft liegt. Man kann es auch drastischer ausdrücken: Sowohl Marktversagen als auch Politikversagen – beides nicht zuletzt auch verursacht durch eine unzureichende Berücksichtigung der Potenziale moderner Informations- und Kommunikationstechnologien und -methodik – haben gewissermaßen Open Access mit Notwendigkeit hervorgebracht und damit auch eine Rückbesinnung auf den Charakter von Wissen, einmal in die Welt gesetzt, als immaterielles Gemeingut bewirkt.

Open Access ist ganz im Sinne der Institutionenökonomik<sup>17</sup> als eine Institutionalisierungsform für die Gemeingutressource »Wissen« anzusehen. So wie andere natürliche Ressourcen erst durch entsprechende Institutionalisierungsformen zu Gemeingütern (oder auch zu privaten Gütern) werden, so entscheidet sich auch durch die Institutionalisierungsform für immaterielle Gemeingüter, ob sie tatsächlich als Gemeingüter oder ob sie als Verwertungsobjekte für den kommerziellen privaten Handel betrachtet und durchgesetzt werden können.

Betrachtet man das heutige Ergebnis der Institutionalisierung des Umgangs mit Wissen und Information, so kann man, zumindest aus der Sicht der WissenschaftlerInnen, nur zu dem folgenden Schluss kommen: Die in den letzten gut 20 Jahren entwickelten *Marktmechanismen* für den Umgang mit immateriellen Gemeingütern, aber auch die diese Entwicklung in erster Linie über das Urheberrecht begünstigende *staatliche Regulierung* haben eine immer stärker werdende Verknappung der Nutzung bewirkt. Auf Verknappung setzende Märkte und ein starkes, die Verwertung begünstigendes Urheberrecht erweisen sich heute immer mehr als störende, »kaum noch als fördernde« Faktoren für Wissensfortschritt und innovative Anwendungen von Wissen in der Wirtschaft.<sup>18</sup>

Daher erkennen mehr und mehr WissenschaftlerInnen, dass sie nicht länger warten können, bis Markt und staatliche Regulierung die notwendigen Auswege aus den von ihnen geschaffenen Aporien gefunden haben, sondern dass sie, nicht gegen Markt und Staat, aber doch selbstbestimmt Open Access-Publikationsformen und freie Li-

zenzierungsformen wie »Creative Commons«<sup>19</sup> anwenden müssen. Open Access hat alle Chancen, zu einem Paradigma in elektronischen Räumen zu werden und damit eine allgemeine Anerkennung von Wissen als Gemeingut zu befördern.

### Anmerkungen

- 1) Der Artikel ist eine gekürzte und angepasste Version von Rainer Kuhlen: Open Access – eine elektronischen Umgebungen angemessene Institutionalisierungsform für das Gemeingut »Wissen«. Erschienen in *Leviathan* 3/2010 und verfügbar über SpringerLink: <http://www.springerlink.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.1007/s11578-010-0097-3>
- 2) In der wissenschaftlichen Publikationspraxis übernehmen allerdings i. d. R. die Verlage per Vertrag diese Verwertungsrechte von den Autoren und beanspruchen dann für die so erworbenen Nutzungsrechte die gleichen exklusiven Ansprüche.
- 3) Kuhlen, Rainer, 2008: *Erfolgreiches Scheitern – eine Götterdämmerung des Urheberrechts?* Schriften zur Informationswissenschaft; Bd. 48, Boizenburg, [http://www.kuhlen.name/MATERIALIEN/RK2008\\_ONLINE/files/HI48\\_Kuhlen\\_Urheberrecht.pdf](http://www.kuhlen.name/MATERIALIEN/RK2008_ONLINE/files/HI48_Kuhlen_Urheberrecht.pdf)
- 4) Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, [http://oa.mpg.de/files/2010/04/berlin\\_declaration.pdf](http://oa.mpg.de/files/2010/04/berlin_declaration.pdf), Zugriff am 01.10.2010. Vielleicht kein Zufall, dass in der ursprünglichen deutschen Übersetzung des englischen Textes das für Open Access ebenfalls zentrale Prinzip vergessen wurde, nämlich publizierte Werke modifizieren bzw. weiterentwickeln zu dürfen (to make and distribute derivative works). Der Fehler wurde allerdings später korrigiert (»sowie Bearbeitungen davon zu erstellen und zu verbreiten«; vgl. [http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/Berliner\\_Erklärung\\_dt\\_Version\\_07-2006.pdf](http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/Berliner_Erklärung_dt_Version_07-2006.pdf)).
- 5) »The Internet has fundamentally changed the practical and economic realities of distributing scientific knowledge and cultural heritage. For the first time ever, the Internet now offers the chance to constitute a global and interactive representation of human knowledge, including cultural heritage and the guarantee of worldwide access.« (Vorwort der Berlin Declaration)
- 6) Diese Veränderungen in der (selbstorganisierten) Wissenschaftskommunikation werden theoretisch von Nentwich analysiert und über verschiedene Fallstudien von Hagenhoff dargestellt, angefangen von arXiv, dem größten und wohl ersten (seit 1991 von Paul Ginsparg betriebenen) Preprint-Dienst, bis hin zu aktuellen Open-Access-Vorhaben. Vgl. Nentwich, Michael, 2003: *Cyberscience. Research in the age of the Internet*. Austrian Academy of Sciences Press, Vienna; Svenja Hagenhoff u. a., 2007: *Neue Formen der Wissenschaftskommunikation: Eine Fallstudienuntersuchung*. Universitätsverlag Göttingen. Download unter CC-Lizenz: <http://bit.ly/bitnrs>.
- 7) Die Form der Selbstpublikation, also das Publizieren des Autors selber ohne vorausgegangene Qualitätsabschätzung durch andere, soll hiermit keineswegs abgewertet werden, zumal dann nicht, wenn sie mit kollaborativen Verfahren verbunden ist, wie es am Beispiel der Wikipedia im großen Stil praktiziert wird. In elektronischen Räumen entwickeln sich zudem neue Formen der öffentlichen Bereitstellung von Wissen, aber auch neue Formen der Bewertung der Qualität von Arbeiten, z. B. indem die Fachwelt (und zwar jedermann) durch ihre Reaktion auf öffentlich bereitgestellte Arbeiten die Einschätzung vornimmt und nicht nur die etablierten Experten im *Peer Reviewing*.
- 8) Kuhlen, 2008.
- 9) Harnad, Stevan u. a.: The green and the gold roads to Open Access, <http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/21.html>. Zugriff am 31.10.2010 Vgl. auch. Harnad, S. u. a., 2004: The access/impact problem and the green and gold roads to Open Access. *Serials Review* 30, <http://www.ecs.soton.ac.uk/~harnad/Temp/impact.html>, Zugriff am 31.10.2010

- 10) OA-Zeitschriften werden über das *Directory Open Access Journals* nachgewiesen: <http://www.doaj.org/>. Anfang November 2010 sind hier 5609 OA-Zeitschriften aufgeführt.
- 11) Repositorien können weltweit gesucht werden über <http://opendoar.org/find.php>.
- 12) In diese Repositorien, die z. B. von den Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen bzw. deren Bibliotheken betrieben werden könnten sicher aber auch andere Werke aus der jeweiligen Institution eingestellt werden, einschließlich der zugrundeliegenden Materialien, wie experimentelle und statistische Daten oder multimediale Teile.
- 13) Der Impact Faktor gibt an, wie hoch die Zitationshäufigkeit einer Zeitschrift (nicht eines einzelnen Artikels) durch Autoren in anderen Zeitschriften innerhalb eines festgelegten Zeitraums ist. Impact-Faktoren werden vor allem für die der ISI Journal Citation Database berücksichtigt etwa 8.700 Zeitschriften ermittelt. Diese Datenbank wurde inzwischen von dem kommerziellen Verlag Thompson erworben und unter nun eigener Regie vertrieben.
- 14) Der Springer-Verlag lässt z. B. in seinem Open Choice-Modell (<http://www.springer.com/home/open+choice?SGWID=1-40359-0-0-0>) Autoren die Wahl, wie bisher nach dem traditionellen Publikationsmodell dem Verlag seinen Artikel mit exklusiven Verwertungsrechten zu überlassen oder aber den Artikel frei nach dem Open-Modell verfügbar machen zu lassen. Im letzteren Fall hält der Autor alle seine Rechte an dem Beitrag muss allerdings dafür einen Betrag von ca. 3.000 oder EUR 2.000 an den Verlag entrichten.
- 15) Vgl.: Barnes, Peter, 2008: *Capitalism 3.0. A guide to reclaiming the commons* – <http://www.capitalism3.com/downloadbuy> (deutsch: *Kapitalismus 3.0 – Ein Leitfadens zur Wiederaneignung der Gemeinschaftsgüter*, Hamburg 2008 – <http://boellpublikationen/publikationen-4819.html>); Benk Yochai, 2006: *The wealth of networks. How social production transforms markets and freedom*. New Haven, London [http://cyber.law.harvard.edu/wealth\\_of\\_networks/Download\\_PDFs\\_of\\_the\\_book](http://cyber.law.harvard.edu/wealth_of_networks/Download_PDFs_of_the_book); Boyle, James, 2008: *The public domain. Enclosing the commons of the mind*. New Haven, London <http://thepublicdomain.org/download>; Ostrom, Elinor, 1990: *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. New York (deutsch: *Die Verfassung der Allmende*. Jens von Staat und Markt, 1999)
- 16) Bolliger, David, 2008: *Viral Spiral. How the Commons Built a Digital Republic of their Own*. New York, London; *The Commons Rising*, 2006 <http://www.onthecommons.org/content.php?id=154>; *State of the Commons*, 2008: *Report and outlook* <http://ecoplan.org/library/2008.pdf>; Helfrich, Silke und Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): *Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter*. München 2009, [http://commonsblog.files.wordpress.com/2008/08/netzausgabe\\_wem\\_gehrt\\_die\\_welt\\_2.pdf](http://commonsblog.files.wordpress.com/2008/08/netzausgabe_wem_gehrt_die_welt_2.pdf); Helfrich, Silke u. a., 2010: *Gemeingüter: Wohlstand durch Teilung* [www.boell.de/downloads/Gemeinguetter\\_Report\\_Commons.pdf](http://www.boell.de/downloads/Gemeinguetter_Report_Commons.pdf)
- 17) Ostrom, 1990.
- 18) Kuhlen, 2008.
- 19) Creative Commons (CC) ist eine Non-Profit-Organisation, die in Form vorgefertigter Lizenzverträge eine Hilfestellung für die Veröffentlichung und Verbreitung digitaler Medieninhalte anbietet (<http://de.creativecommons.org/was-ist-cc/>)

Rainer Kuhlen, Prof. Dr., war von 1980/2010 Lehrstuhlinhaber für Informationwissenschaft im Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft an der Universität Konstanz und ist dort mit Ende des WS 09/10 emeritiert. Er engagiert sich unter anderem als Sprecher des Aktionsbündnisses Urheberrecht für Bildung und Wissenschaft und im European Network in behalf of Education and Science (ENCES)