

Regulierungsformen für immaterielle Commons – in Richtung einer Verträglichkeit von Wissensökonomie und Wissensökologie

Rainer Kuhlen

Manuskript 10/2011



Dieses Werk bzw. Inhalt steht unter einer [Creative Commons Namensnennung 3.0 Deutschland Lizenz](#).

in redaktionell überarbeiteter Version erschienen unter dem Titel

Wissensökonomie und Wissensökologie zusammen denken

in: *Silke Helfrich, Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat.* Transcript. Verlag für Kommunikation, Kultur und soziale Praxis. Reihe Sozialtheorie. April 2012, S. 405-413

Erscheint in: *Silke Helfrich, Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat.* Transcript. Verlag für Kommunikation, Kultur und soziale Praxis. Reihe Sozialtheorie. April 2012, ca. 400 S., kart., ca. 24,80 € ISBN 978-3-8376-2036-8

1 Wasser und Wissen – „knowledge is the water of the mind“

Recht, Technik, Markt und Ethik begründen nach (Lessig 1999, 88), leicht abgeändert, Regulierungsformen für Ressourcen, die vom Menschen gestaltet und genutzt werden. Dabei ist Ethik sicherlich die grundlegendste und zumindest in längerer Perspektive die durchsetzungsstärkste Regulierungsform. Kein Recht, keine Technik, kein Markt kann sich dauerhaft im Widerspruch zum dominierenden normativen Bewusstsein verhalten.

Die ethische Begründung für offenen, unbeschränkten Zugriff auf und freie Nutzung von elementaren Ressourcen wie Wasser und Luft ist dadurch unabweisbar, dass nicht nur die bloße Existenz eines jeden Menschen davon abhängt, sondern auch das, was seit Aristoteles in der Ethik das gute Leben heißt. „Unabweisbar“ bedeutet aber nicht immer gesicherte Realität. Immer wieder werden grundlegende ethische Prinzipien und Menschenrechte abgeschwächt oder gar gänzlich ignoriert. Dafür gibt es viele Gründe, aber prominent dafür ist wohl, dass für das, worüber alle Menschen freie Verfügung haben sollten, weil sie ohne das nicht leben können, private Besitz- oder sogar Eigentumsansprüche reklamiert und durchgesetzt werden.

Dies hat Folgen, da Eigentümern das Recht eingeräumt und garantiert wird, andere vom Zugriff und von der Nutzung der jeweiligen Ressource auszuschließen. In modernen Gesellschaften gibt es zwar durchaus durch das öffentliche Interesse begründete Einschränkungen der Rechte der Eigentümer. Im deutschen Grundgesetz ist dies durch das Prinzip der Sozialpflichtigkeit des Eigentums festgeschrieben (Art. 14, 2 GG). Diese Einschränkungen sind aber oft genug selber wieder so eingeschränkt¹, dass von einer Einlösung des ethischen Primats des Zugriffs und der Nutzung kaum mehr gesprochen werden kann. Das trifft sogar für elementare Ressourcen wie Luft oder Wasser zu, oft genug in einem solchen Ausmaß, dass von einem guten Leben nicht mehr gesprochen werden kann. Und es trifft erst recht – und damit nähere ich mich meinen Thema – auf immaterielle Ressourcen zu, obgleich, paradox genug, gerade hier unbeschränkter Zugriff und freie Nutzung leichter zu erreichen wäre.

Trotzdem – und das mag als vorsichtige Bestätigung für die These gelten, dass ethische Prinzipien den längeren Atem haben –, setzt sich immer stärker als Norm durch, dass menschliche Existenz und menschliche Entwicklung nicht von der privaten Aneignung und von privaten exklusiven Rechtsansprüchen an das, was in diesem Buch die Gemeingüter (Commons) genannt wird, gänzlich abhängig sein dürfen. Nach ca. 40 Jahren der Auseinandersetzung besteht ein allgemeiner und zunehmend auch weltweiter Konsens darüber, dass der durch Nachhaltigkeit bestimmte Umgang mit den natürlichen Ressourcen nicht nur deren nicht unbeschränkte, aber faire Nutzung für jedermann erlaubt, sondern auch die kommerzielle Verwertung, allerdings kaum länger unter exklusiven privaten Rechtsansprüchen. Für lange Zeit wurde es als paradox angesehen, Ökonomie und Ökologie als für verträglich miteinander zu halten. Die Praxis hat das Paradox aufgelöst.

Im Folgenden unternehme ich es, einige der grundlegenden Einsichten und Konzepte der allgemeinen, in der Regel bislang auf natürliche Ressourcen bezogene Ökologie auf eine Wissensökologie zu übertragen. Und diese Übertragung soll schließlich zu der korrespondierenden These der Verträglichkeit von Wissensökonomie und Wissensökologie führen.

Ökologie der natürlichen und Ökologie der immateriellen Ressourcen scheinen zunächst im Widerspruch zueinander zu stehen. Die Nachhaltigkeit der ersteren, einschließlich der Verfügbarkeit für spätere Organisationen soll nicht zuletzt dadurch gesichert werden, dass sie vor Übernutzung geschützt und daher auch verknappt werden müssen, es sei denn, es gelingt im Sinne eines schwachen Nachhaltigkeitsprinzips gleichwertigen und allgemein akzeptierten Ersatz für den Verlust einer Ressource zu finden oder zu entwickeln.

Es gibt bislang keine allgemein anerkannte Definition von Wissensökologie (vgl. Kuhlen 2004b). Wir klammern hier das weit verbreitete Verständnis von Organisationen als “knowledge ecologies” aus (vgl. Malhotra 2002). Die breiteste Abdeckung des Begriffs stammt von “Knowledge Ecology International” (vgl. <http://keionline.org/node/15>): Danach soll sich Wissensökologie mit den sozialen Aspekten der Regeln für geistiges Eigentum beschäftigen, aber auch mit der Sicherung des Zugriffs auf Wissen, mit Informations- und Barrierefreiheit, mit neuen, auf Teilen von Wissen abzielenden Publikationsmodellen bis zur Regulierung der Telekommunikationsmärkte und zum Verbraucherschutz.

Wissensökologie kann für den Zweck dieses Artikels definiert werden als der nachhaltige Umgang mit Wissen und Information. Dafür muss „Nachhaltigkeit“ erweitert oder gar anders bestimmt werden.

¹ Beispiele sind die §§ 52a, 52b, 53, 53a des deutschen Urheberrechtsgesetzes.

Wissen verbraucht und erschöpft sich nicht im Gebrauch – ganz im Gegenteil, je mehr es genutzt wird, desto mehr nutzt es vielen Leuten, und desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass aus Wissen Innovationen, neue Produkte und Dienstleistungen abgeleitet werden und dass neues Wissen aus existierendem entsteht.

Entscheidend ist aber, dass für die immaterielle Ressource „Wissen und Information“ die gleiche ethische Begründung gilt wie für die materiellen Ressourcen, insofern sie zu den Gemeingütern (Commons) gerechnet werden können. So wie Wasser unabdingbar ist für die menschliche Existenz, so ist Wissen unabdingbar für soziale und individuelle Entwicklung. Wissen ist sozusagen zu Wasser äquivalent, oder, besser im Englischen auszudrücken als im Deutschen: „Knowledge is the water of the mind“.

Was entsprechend richtig für Wasser ist, trifft auch für Wissen und Information zu: Sie sollen nicht Gegenstände privaten exklusiven Eigentums sein. Dies ist ein grundlegendes ethisches Postulat. Aber auch hier sieht die Realität anders aus: Wissen ist bis die Gegenwart hinein immer wieder Gegenstand privater Aneignung mit dem Anspruch privater intellektueller Eigentumsrechte gewesen². Allerdings beziehen sich die privaten Ansprüche weniger auf Wissen selber, sondern – und ich werde das im nächsten Abschnitt ausführen – auf den Zugriff und das Ausmaß der zugelassenen Nutzung. Die Realität der kommerziellen Informationsmärkte zeigt sehr deutlich, dass Menschen auf vielfältige Weise von Zugriff und Nutzung von Wissen ausgeschlossen werden. Diese Eigenschaft von Wissen, dass es im Gebrauch zwar nicht-rivalisierend, aber durchaus ausschließbar ist, hat in der ökonomischen Gutstheorie dazu geführt, Wissen als „common good“ bzw. als „common-pool resource“ einzuordnen und eben nicht als „public good“, das gewöhnlich als nicht-rivalisierend und nicht-ausschließbar klassifiziert wird.

Diese Terminologie ist für die Entwicklung einer allgemeinen Commons-Theorie zwar nicht nutzlos, aber nicht ausreichend³. Sie trägt der nicht zuletzt auf Elinor Ostrom (1999) zurückgehenden Unterscheidung zwischen „common-pool resources“ und „commons“ nur unzureichend Rechnung. Ich greife diese Unterscheidung im nächsten Absatz auf, wobei ich allerdings den von Ostrom und anderen InstitutionalistInnen verwendeten Wissensbegriff leicht, aber folgenreich modifiziere. Die Herausforderung ist in Wirklichkeit ja nicht Wissen oder die Frage „wer besitzt oder kontrolliert Wissen?“ – denn niemand kann Wissen besitzen, wenn es einmal öffentlich geworden ist -, sondern „wer kontrolliert den Zugriff auf und die Nutzung von Wissen?“ Das ist nicht eine Frage von Wissen, sondern von Information.

2 Wissen als Common-pool Ressource und Wissen als Commons

Seit dem grundlegenden Band von Hess/Ostrom (2007) hat es sich durchgesetzt, Wissen als Commons zu begreifen. Nach Ostrom ist Wissen das Ergebnis der menschlichen Entwicklung und das Ensemble der intellektuellen Aktivitäten, die in einer medialen Form öffentlich zugänglich gemacht worden sind. Es ist damit Teil des gemeinsamen (common) menschlichen Erbes und so eine Common-pool Ressource, und zwar eine besonders prominente und universale.

² Zur gegenwärtigen Entwicklung des intellektuellen „Eigentums“ vgl. den Beitrag von Beatriz Busaniche in diesem Band.

³ Vgl. die Beiträge von Ugo Mattei und James Quilligan in diesem Band

„Wissen“, so wie es meistens in der Literatur verwendet wird, „refers to all intelligible ideas, information, and data in whatever form in which it is expressed or obtained.“ (Ostrom/Hess, 7). In unserem Verständnis, nicht aus terminologischen, sondern aus pragmatischen, also auf die Folgen abzielenden Gründen, ist Wissen in erster Linie ein kognitives, aber auch gleichermaßen sozial- und kulturbhängiges Konstrukt, ein allgemeiner Begriff für “facts, ideas, systems, or methods of operation” (um die Formulierung des U.S. Copyright Office zu verwenden⁴).

Einmal in die Welt gesetzt, ist Wissen offen und frei nutzbar für jedermann und damit tatsächlich entsprechend der Gutsklassifikation ein „öffentliches Gut“ (*public good*). Sobald Wissen den „Kopf“ seines Schöpfers verlassen hat, kann es nicht länger als ausschließlich privates Eigentum reklamiert werden. Das wird in dem berühmten Brief von Thomas Jefferson Isaac McPherson (1813)⁵ so formuliert:

“If nature has made any one thing less susceptible than all others of exclusive property, it is the action of the thinking power called an idea, which an individual may exclusively possess as long as he keeps it to himself; but the moment it is divulged, it forces itself into the possession of every one, and the receiver cannot dispossess himself of it ... That ideas should freely spread from one to another over the globe, for the moral and mutual instruction of man, and improvement of his condition, seems to have been peculiarly and benevolently designed by nature ...”

Zweifellos sind mentale Strukturen nur wahrnehmbar und kommunizierbar, wenn sie in irgendeiner medialen Form repräsentiert sind. Die erstellte Repräsentation selber ist nicht Wissen. Ein Buch ist streng genommen kein Wissensobjekt, es enthält Wissen (und ist daher auch nur deshalb urheberrechtlich geschützt). Ein Stück Musik ist nicht Wissen, es mag eine Idee widerspiegeln, die dem Komponisten vorgeschwebt hat.

Aus informationswissenschaftlicher Sicht sollte daher der Ausdruck „Wissensobjekte“ vermieden und von „Informationsobjekten“ gesprochen werden, wenn der Bezug zu Objekten hergestellt werden soll, die aus Wissen entstanden, medial repräsentiert und so kommunizierbar geworden sind. Bücher, Musikstücke, Statuen, Bilder, Filme sind Informationsobjekte, die auf den kommerziellen Informationsmärkten gehandelt, aber auch in offenen Umgebungen frei zugänglich und nutzbar gemacht werden können.

Diese Unterscheidung hat mit Blick auf die Ausschließbarkeit und die Eigentumsansprüche Konsequenzen. Das fundamentale und auch vom Urheberrecht nicht angezweifelte Recht der freien Nutzung von Wissen ist folgenlos, wenn der Zugriff auf das repräsentierte Wissen nicht ermöglicht wird. In der Realität hängt der Zugriff auf Wissen, erst recht das Ausmaß der Nutzung, von den (methodischen und technologischen) Formen ab, durch die Wissen wahrnehmbar gemacht worden ist, aber nicht zuletzt auch von den erfolgreich geltend gemachten Rechtsansprüchen an die jeweilige mediale Repräsentation der Informationsobjekte.

Wir wollen im Folgenden, auch der Einfachheit halber, nicht auf dieser für manche vielleicht etwas spitzfindig anmutende Unterscheidung von Wissen und Information bzw. Wissens- und

⁴ <http://www.copyright.gov/help/faq/faq-general.html>

⁵ Thomas Jefferson to Isaac McPherson, 13 Aug. 1813, Writings 13:333–35 – http://press-pubs.uchicago.edu/founders/documents/a1_8_8s12.html

Informationsobjekten beharren⁶. Wir verwenden daher im Folgenden die Abkürzung „W&I“ bzw. verwenden zuweilen auch „Wissen“ als Oberbegriff für beides – wobei wir uns bewusst sein sollten, dass sich dabei „Wissen“ primär auf die Common-pool Ressource bezieht, während „Wissen als Commons“ (als das Resultat der im nächsten Abschnitt skizzierten Institutionalisierungsformen) sich auf zugreifbare und nutzbare Information bezieht.

3 Wie können Rechte am immateriellen Commons „Wissen“ realisiert/institutionalisiert werden?

Erneut greife ich auf die Unterscheidung von Common-pool Ressourcen und Gemeingüter (Commons) zurück. Jede Gesellschaft hat für sich als Ganze oder auch nur in Teilbereichen Formen entwickelt, wie die Common-pool Ressourcen zugreifbar und genutzt, aber auch wie sie vor Übernutzung und vor der Verletzung der Rechte Betroffener (Personen, Gruppen oder Organisationen) geschützt werden können. In der Institutionenökonomie bedeutet das, dass Common-pool Ressourcen nur dann zu Commons werden können, wenn die davon betroffenen Akteure ein gemeinsames Werteverständnis haben und sich auf Regeln geeinigt haben.

Abb. 1 zeigt, stark vereinfacht, die allgemeine Struktur zur Institutionalisierung von Wissen als Commons.



Die jeweiligen Institutionalisierungsformen, die Entscheidungen für welche Prinzipien und Verfahren, sind in hohem Maße kulturabhängig und interessengeleitet, beides aber auch abhängig von den technologischen Rahmenbedingungen für Produktion, Aufbereitung, Verteilung und Nutzen von W&I. Sicherlich sind die Beziehungen zwischen den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) einerseits und den Werten/Prinzipien/Normen und den Kommunikationsformen, Regeln, Gesetzen und Vertragsformen andererseits nicht deterministisch, sondern eher bidirektional:

⁶ Zu dem pragmatischen Verständnis von Information, komprimiert in dem Aphorismus „Information ist Wissen in Aktion“, vgl. (Kuhlen 2004a). Allerdings macht es durchaus Sinn, weiter von „Wissensökologie“ zu sprechen, weil damit die gesamte Umgebung angesprochen wird, durch die ein nachhaltiger Umgang mit Wissen, über Informationsobjekte, möglich wird.

Technologie beeinflusst moralische Einstellungen, aber diese, zusammen mit anderen Faktoren wie politischer Wille und ökonomisches Interesse, steuern auch die Wahl aus den verfügbaren Technologien. So kann Technologie (hier als Software) zum Einsatz von Digital Rights Management zum Schutz kommerzieller Marktinteressen führen, aber auch zum Aufbau von offenen P2P zum freien Teilen von W&I.

Wie auch immer, die technologischen Rahmenbedingungen mit Blick auf K&I sind niemals stabil. Produktion, Verteilung und Nutzung von W&I waren zu einer Zeit, als Wissen durch Schreiben auf Pergament als Informationsobjekte sichtbar gemacht wurden, gänzlich andere gegenüber den Möglichkeiten, die sich durch Gutenbergs Entwicklung des Drucks mit beweglichen Buchstaben ergeben haben. Und diese sind heute in den elektronischen Umgebungen des Internet wiederum gänzlich andere. Technologische Veränderungen vollziehen sich aber auch laufend in „kleineren“ Veränderungen als nur durch große, wie eben angedeutete Paradigmenwechsel. Auch diese, wie z.B. die nicht-lineare Wissensorganisation durch Hypertextmethodologie oder die breite Verfügbarkeit von multimedialen Repräsentationsformen, können weitgehenden Einfluss auf die zur Anwendung kommenden Institutionalisierungsverfahren gewinnen, sowohl mit Bezug auf die Prinzipien/Werte als auch auf die Prozeduren/Regeln. Technologische Rahmenbedingungen haben Regulierungskonsequenzen, z.B. wer für was Eigentumsrechte reklamiert mit Konsequenzen für Zugriffs- und Nutzungsformen, für Verknappung oder Offenheit.

Und sie sind nicht immer eindeutig. Von einem ethischen, aus einem gemeinschaftlichen Ansatz begründeten Standpunkt können Institutionalisierungsformen als angemessen angesehen werden, wenn sie den in Abb. 1 angedeuteten Prinzipien wie Offenheit, Inklusivität, Nachhaltigkeit etc. folgen, nicht zuletzt auch deshalb, weil durch sie die durch gegenwärtige Technologien möglichen Potenziale eher abgerufen werden können. Aber diese Präferenz muss nicht gänzlich in Widerspruch zu kommerziellen Verwertungsformen stehen, zumal auch für diese, selbst mit dem Beharren auf exklusive Eigentumsansprüche, ethische Argumente in Anspruch genommen werden, z.B. dass, gut utilitaristisch, die Überführung von Wissen in marktfähige Informationsprodukte letztlich im weiteren öffentlichen Interesse liegt. Das kann hier weder weiterausgeführt noch systematisch kritisiert werden.

Gegenwärtig sind wir noch weit davon entfernt, eine Kompatibilität zwischen offenen Institutionalisierungsformen und verknappenden Formen theoretisch schlüssig darlegen geschweige denn, wie in der allgemeineren Kompatibilität zwischen Ökonomie und Ökologie, durch Praxis umfassend belegen zu können. Gegenwärtig erfahren wir weltweit eher eine äußerst kontroverse Zuspitzung zwischen offenen, freien und proprietären, verknappenden Institutionalisierungsformen. Dies wird insbesondere deutlich in den Auseinandersetzungen um das, was ein starkes Urheberrecht sein soll: eines, das die kommerziellen Verwertungsansprüche, oder eines, das den Charakter von Wissen als Gemeingut (Commons) stärkt.

Das klassische, über den Markt praktizierte Verwertungsmodell von W&I hat, vor allem mit Blick auf W&I in Bildung und Wissenschaft, im Zusammenspiel der Akteure Autoren, Verlage und Bibliotheken lange zufriedenstellend funktioniert: Wissen wird produziert durch Akteure, deren Erwartungen, über Publikationen bekannt und anerkannt zu werden, von der Informationsindustrie über eine Vielzahl von Informationsprodukten und -dienstleistungen entsprochen wurde. Diese wiederum wurden denjenigen, die nicht die Mittel aufbringen konnten oder wollten, diese Produkte auf den

Märkten zu erwerben, über Bibliotheken, Museen, Archive oder öffentlich finanzierte und betriebene Online-Datenbanken weitgehend kostenlos zugänglich gemacht..

Die tendenziell vollständige Digitalisierung aller Vorgänge für Produktion, Aufbereitung, Zugänglichmachung und Nutzung von W&I sollte an sich das Potenzial zur freien Nutzung, aber auch das Potenzial haben, Prozesse mit Aussicht auf kommerziellen Erfolg noch besser zu befördern. Aber auf fast schon paradoxe Weise hat dies eher zu dem Gegenteil bzw. zur Unzufriedenheit aller Akteursgruppen geführt. Ich beziehe dies, wie auch die folgenden Ausführungen insgesamt, in erster Linie auf die Bereiche Bildung und Wissenschaft, aber die Argumente gelten i. d. R. auch für die weiteren Kulturbereiche:

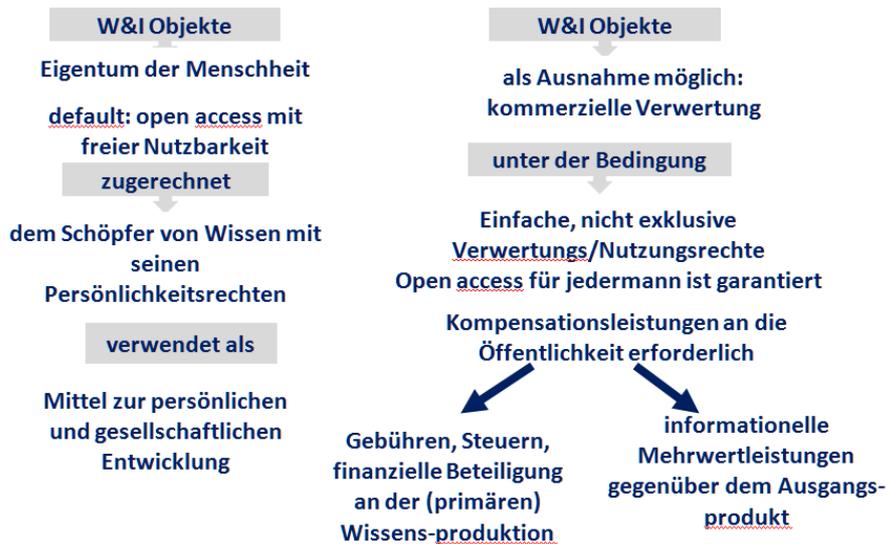
- AutorInnen sehen sich in ihrer informationellen Autonomie durch Ansprüche der kommerziellen Verwerter eingeschränkt, und sie erhalten in ihrer doppelten Eigenschaft als NutzerInnen nicht mehr im ausreichenden Ausmaß den Zugriff auf die Informationsprodukte, die sie für das Schaffen neuen Wissens brauchen, zumindest nicht mehr zu für sie akzeptablen Bedingungen.
- Verlage sehen ihre traditionellen Geschäftsmodelle und Vergütungsansprüche durch die technologisch gegebenen Möglichkeiten Dritter, sie relativ leicht außer Kraft setzen zu können, bedroht. Sie sehen sich zudem durch entstehende alternative Publikationsmodelle, vor allem im Open-Access-Paradigma, aber auch durch direkte Autorenpublikationsformen wie bei amazon forciert, aus den Märkten gedrängt.
- Die Mittlerinstitutionen können in ihren Budgets mit den drastisch angestiegenen Kosten für die Informationsprodukte nicht mithalten und werden zudem ebenso drastisch durch die, kommerzielle Verwertung begünstigenden Urheberrechtsregelungen in ihren Vermittlungsleistungen eingeschränkt.

Wie oft in der Wissenschafts-, aber auch der Sozial- und Politikgeschichte ist das, was mit Kant Kopernikanische Wende genannt wird, eine überraschende Lösung aus den Aporien der Gegenwart herauszukommen. Welches sind diese?

- a) Es existiert nicht mehr die Balance zwischen den Interessen der Autoren, Verwerter und Nutzer. W&I wird in erster Linie als Gegenstand kommerzieller Verwertung gesehen, geschützt durch die Urheberrechtsgesetzgebung der letzten 30 Jahre.
- b) Vor allem in den Bereichen für Bildung und Wissenschaft ist deutlich Marktversagen erkennbar. Die Nutzungsbedingungen (nicht zuletzt die Kosten) der kommerziellen Anbieter sind nicht mehr den Potenzialen elektronischer Medien angemessen. Diese werden zudem nicht ausreichend zur Erzeugung innovativer Mehrwertprodukte genutzt.
- c) Es baut sich zunehmend Widerstand gegen die bisherige Praxis der vertraglich abgesicherten vollständigen Übertragung der den Autoren zustehenden Verwertungsrechte in exklusive Nutzungsrechte der Verleger auf.
- d) Für die Öffentlichkeit wird immer weniger akzeptiert, dass das mit öffentlichen Mitteln produzierte Wissen i. d. R. kostenlos an die Verlage abgegeben wird und dass dann für die entstehenden Produkte hohe Nutzungsgebühren entrichtet werden müssen.
- e) Das dem Urheberrecht zugrundeliegende Konzept des singulären Autors und des geschlossenen Werks steht im Widerspruch zur zunehmenden Praxis des kollaborativen Erstellens von Wissen und zur Entwicklung von offenen Informationsprodukten.

Die angesprochene Kopernikanische Wende kann nur bedeuten (wie in Abb. 2 angedeutet), dass der jetzige Primat der kommerziellen Verwertung für die Institutionalisierung von W&I vom Kopf auf die Füße gestellt wird: Der freie Zugriff und die freie Nutzung soll der Default-Wert sein und die kommerzielle Verwertung die Ausnahme, die zudem nur durch Kompensationsleistungen an die Öffentlichkeit bzw. an die Wissensproduzenten zu rechtfertigen ist Dies trägt dem Charakter von Wissen als Commons Rechnung.

Abb. 2 Modell zur Institutionalisierung von Wissen im Paradigma von „commons-based“ Informationsmärkten



Auch in diesem Modell muss also kommerzielle Verwertung möglich sein. So paradox das heute vielleicht noch klingen mag, diese Kompatibilität zwischen Wissensökonomie und Wissensökologie ist das zukünftige Handlungsmuster auf offenen und proprietären Informationsmärkten. Allerdings ist dies hier erst Programm. Die Ausführungsformen dafür zu entwickeln, ist die Herausforderung an die Wissensökologie.

Referenzen

Hess, Charlotte; Ostrom, Elinor (eds.) Understanding knowledge as a commons From theory to practice. The MIT Press Cambridge, Massachusetts London, England 2007

Kuhlen, Rainer (2004a): Information. In: Kuhlen, Rainer; Thomas Seeger; Dietmar Strauch (KSS) (Eds.): Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis. 5. Auflage 2004, 3-20 - <http://bit.ly/oX1up0>

Kuhlen, Rainer (2004b): Wissensökologie. In: KSS, 105-113 - <http://bit.ly/nus2vn>

Lessig, Lawrence (1999): Code and other laws of cyberspace. Basic Books/Perseus Books Group 1999

Ostrom, Elinor (1999): Governing the commons. The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press. Erste Auflage 1999